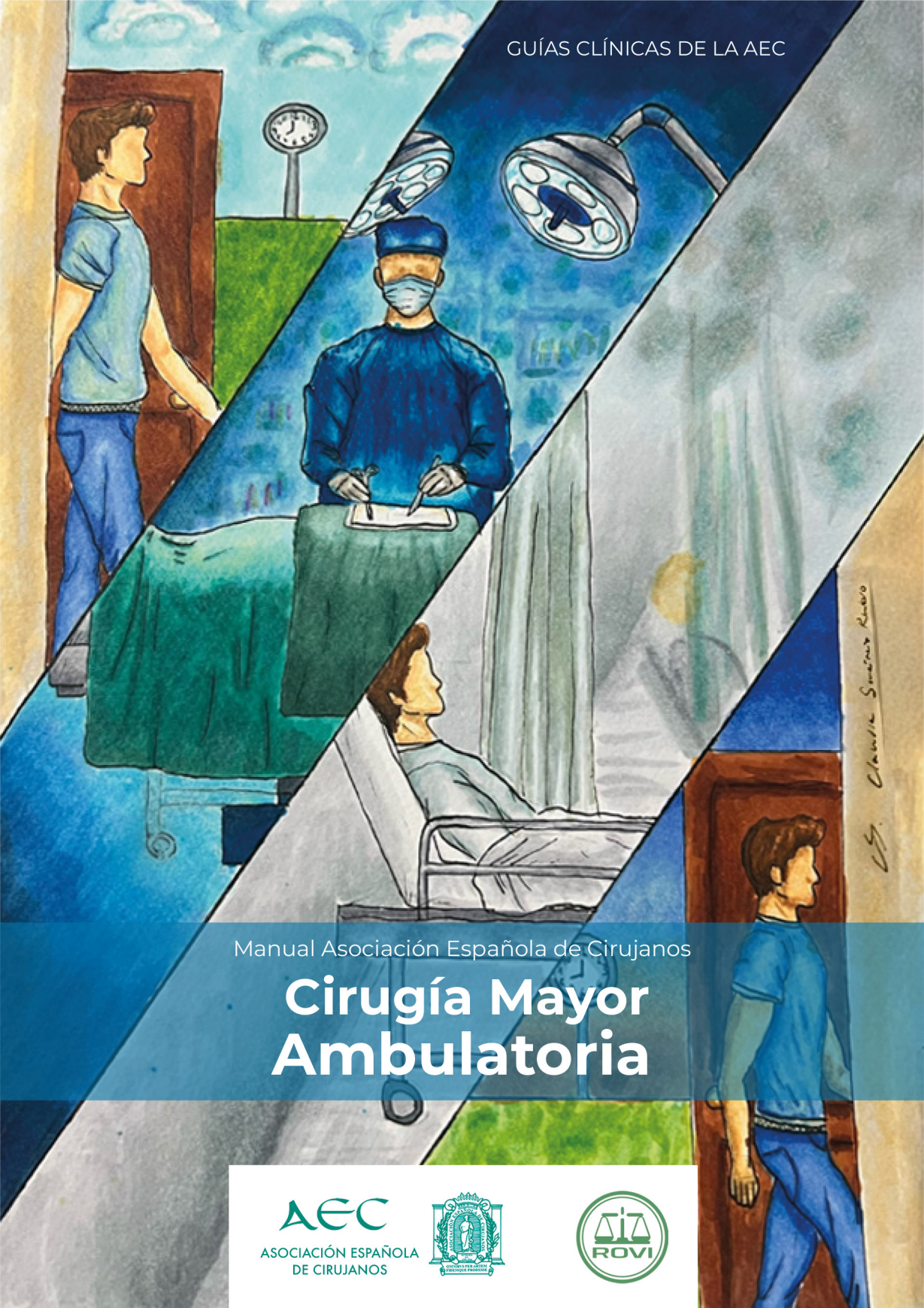




Dr. Claudia Suarez Rivas

Manual Asociación Española de Cirujanos

Cirugía Mayor Ambulatoria

Manual Asociación Española de Cirujanos

Cirugía Mayor Ambulatoria

EDITORES

JM Suárez Grau

D Morales García

JM Capitán Vallbey

F Docobo Durantez

AEC
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA
DE CIRUJANOS





© Copyright 2025. Asociación Española de Cirujanos.

Calle O ´Donnell, 16. 1º izq. 28009 - Madrid
<https://www.aecirujanos.es/>

ISBN: 978-84-09-72474-1.
Depósito Legal: AB 327-2025.

Todos los derechos reservados. Ni la totalidad ni parte de esta publicación puede reproducirse o transmitirse por cualquier procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación sin permiso escrito del autor/autores y del editor.

El contenido de la publicación refleja las opiniones, conclusiones y hallazgos propios del autor/autores.

En caso de errata y actualización de la publicación, la Asociación Española de Cirujanos publicará la pertinente corrección.

ÍNDICE de Colaboradores

EDITORES

JM Suárez Grau
D Morales García
JM Capitán Vallbey
F Docobo Durantez

AUTORES

F. Aguilar Del Castillo
A. I. Aguilar Márquez
J. Álvarez Medialdea
A. Balla
F. Barreiro Morandeira
J. A. Bellido- Luque
C. Bernardos García
J. Briceño Delgado
J. Bueno Lledó
M. Bustos Jiménez
A. Caballero
T. Calderón Duque
R. Calleja Lozano
E. Campo Cimarras
A. Campos Letrán
I. Capitán del Río
J.M. Capitán Vallbey
R. Círia Bru
J. M. Cordero Lorenzo
G. J. Cordero Pearson
A. Craus Miguel
A. Díez Núñez
F. Docobo Durantez
J. L. Fernández Serrano
I. Fonseca González
Y. Galafate Andrade
M. García Carrero

J. García García
I. A. Gemio del Rey
J. Gómez Menchero
S. González Vinagre
P. Guerrero Antolino
C. Gutierrez Sánchez
A. Hendelmeier
P. Hernández Granados
L. A. Hidalgo Grau
F. Hinojosa Ramírez
A. M. Huidobro Piriz
Y. Lara Fernández
A. López Farias
I. Lorence-Tomé
P. Magalló Zapater
S. Martínez Núñez
J. Mayol
M. Medarde Ferrer
E. Montes Posada
D. Morales García
S. Morales-Conde
F. Moreno Suero
F. Moreno Suero
J.M. Naranjo Fernández
M^a. V. Navarro García
L. Navarro-Morales
L. T. Ocaña Wilhelmi

V. J. Ovejero Gómez
C. Payá Llorente
M^a. S. Francisco Pelegrina
R. de la Plaza Llamas
J. L. Porrero Carro
B. Porrero Guerrero
L. Prieto Carreiras
J. M. Puigcercós Fusté
M. Puigcercós Teixell
J. I. Rodríguez-Hermosa
C. Rubio Chaves
A. Sánchez Arteaga
M. Sánchez Ramírez
A. Sancho Muñoz de Verger
J. J. Segura-Sampedro
R. Soler Humanes
J.M. Suárez Grau
L. Tallón Aguilar
J. Tinoco González
M. Toledano Trincado
Z. Valera Sánchez
V. Vega Ruiz
R. Villalobos Mori
C. Zaragoza Fernández
V. Zaragoza Ninet

ÍNDICE de Colaboradores

Editores:

JM Suárez Grau

D Morales García

JM Capitán Vallvey

F Docobo Durantez

Autores:

F Aguilar Del Castillo

Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo

Hospital Universitario Virgen del Rocío

A I Aguilar Márquez

Servicio de Cirugía General

Hospital General Básico Minas de Riotinto

J Álvarez Medialdea

Servicio de Cirugía General. Hospital Universitario Puerto Real

A Balla

Servicio de Cirugía General

Hospital Universitario Virgen de la Macarena

F Barreiro Morandeira

Ex-profesor de la Universidade de Santiago de Compostela

J A Bellido- Luque

Servicio de Cirugía General

Hospital Universitario Virgen de la Macarena

C Bernardos García

Facultativo especialista en Cirugía General

Hospital San Juan de Dios del Aljarafe

Javier Briceño Delgado

Jefe de Servicio de Cirugía General

Hospital Universitario Reina Sofía

J Bueno Lledó

Servicio Cirugía general y Digestivo

Hospital La Fe Valencia

M Bustos Jiménez

Servicio Cirugía General

Hospitales Universitarios Virgen del Rocío

A Caballero

Servicio de Cirugía general y del Aparato Digestivo

Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. Badalona

T Calderon Duque

*Servicio de Cirugía General.
Hospital Talavera de la Reina*

R Calleja Lozano

*Servicio de Cirugía General
Hospital Universitario Reina Sofía*

E Campo Cimarras

*Jefa del Servicio de Cirugía General
Hospital Universitario de Alava. OSI Araba. Vitoria-Gasteiz*

A Campos Letran

*UFCMA de UGD Anestesiología y Reanimación
Hospitales Universitario Virgen del Rocío*

I Capitán del Río

*Servicio de Cirugía General
Hospital San Juan de Dios del Aljarafe*

JM Capitán Vallvey

*Servicio de Cirugía General
Hospital Universitario de Jaén
Ex-Coordinador Sección de CMA de la AEC*

R Ciria Bru

*Servicio de Cirugía General
Hospital Universitario Reina Sofía*

J M Cordero Lorenzo

*Servicio Anestesiología
Hospital Universitario Virgen del Rocío*

G J Cordero Pearson

*Servicio Anestesiología
Hospital Universitario Virgen del Rocío*

A Craus Miguel

*Servicio de Cirugía General
Clínica Universidad de Navarra, Madrid*

A Díez Núñez

*Servicio de Cirugía General.
Hospital Universitario Puerto Real*

F Docobo Durantez

*Ex-Coordinador CMA Hospitales Duque del Infantado
Hospital Universitario Virgen del Rocío
Ex-Coordinador Sección de CMA de la AEC*

J L Fernández Serrano

Servicio Cirugía General

Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria

I Fonseca González

Enfermería quirúrgica

Hospitales Universitario Virgen del Rocío

Mª S Francisco Pelegrina

UFCMA de UGD Anestesiología y Reanimación

Hospitales Universitario Virgen del Rocío

C Gutierrez Sánchez

Servicio Cirugía general y Digestivo

Hospital La Fe Valencia

Y Galafate Andrade

Enfermería quirúrgica

Hospitales Universitario Virgen del Rocío

M García Carrero

Facultativo especialista

Complejo Hospitalario Universitario de Santiago

J García García

Facultativo Anestesiología

Hospital Universitario Virgen de la Macarena

I A Gemio del Rey

Servicio Cirugía General

Hospital Universitario de Guadalajara

J Gómez Menchero

Servicio de Cirugía General

Hospital General Básico Minas de Riotinto

S González Vinagre

Facultativo especialista.

Complejo Hospitalario Universitario de Santiago

P Guerrero Antolino

Servicio Cirugía general y Digestivo

Hospital La Fe Valencia

A Hendelmeier

Servicio de Cirugía General.Hospital Universitario Puerto Real

P Hernández Granados

Coordinadora de la Unidad de CMA

H Universitario Fundación Alcorcón

L Hidalgo Grau

X

X

F Hinojosa Ramírez

Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo

Hospital Universitario Virgen del Rocío

A M Huidobro Piriz

Servicio de Cirugía General

Hospital Clínico Universitario de Valladolid

Y Lara Fernández

Servicio de Cirugía General

Hospital General Básico Minas de Riotinto

A López Farias

Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo

Hospital de Mérida

I Lorence-Tomé

Servicio de Cirugía General

Hospital Universitario Virgen de la Macarena

Patricia Magalló Zapater

Servicio Anestesiología. Master CMA.

Hospital Moisès Broggi. CSI.Sant Joan Despi

S Martínez Núñez

Servicio Cirugía General

Hospitales Universitarios Virgen del Rocío

J Mayol

Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo

Hospital Clínico San Carlos

M Medarde Ferrer

Cirugía de Mama

hospital Universitario Parc Tauli Sabadell

E Montes Posada

Hospital del SAS de Jerez de la Frontera

S Morales-Conde

Jefe del Servicio de Cirugía General

Hospital Universitario Virgen de la Macarena

D Morales García

Servicio de Cirugía General

Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria

Ex-Coordinador Sección de CMA de la AEC

D Morales-García

FEBS. FACS. FEA Cirugía General y del Aparato Digestivo. Unidad de Cirugía Endocrina. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria. Málaga. Profesor Asociado. Universidad de Málaga.

F Moreno Suero

*Unidad de CMA y Pared Abdominal
Hospital Universitario Virgen del Rocío*

JR Naranjo Fernández

*Coordinador de CMA
Hospital Universitario Virgen de la Macarena*

M^a V Navarro García

*Enfermería quirúrgica
Hospitales Universitario Virgen del Rocío*

L Navarro-Morales

*Servicio de Cirugía General
Hospital Quironsalud Sagrado Corazón*

L T Ocaña Wilhelmi

*Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo
Hospital Universitario Virgen de la Victoria*

V J Ovejero Gómez

*FEA Cirugía General y del Aparato Digestivo.
Hospital Universitario "Marqués de Valdecilla". Santander.
Cantabria. Profesor Asociado. Universidad de Cantabria.*

C Payá Llorente

*Servicio Cirugía General y Digestiva y CMA del Consorcio
Hospital General Universitario de Valencia*

R de la Plaza Llamas

*Servicio Cirugía General y del Aparato Digestivo
Hospital Universitario de Guadalajara*

J Luís Porrero Carro

Jefe de Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario Santa Cristina

B Porrero Guerrero

*Facultativo especialista
Hospital Universitario Ramón y Cajal*

L Prieto Carreiras

*Facultativo especialista
Complejo Hospitalario Universitario de Santiago*

J M Puigcercós Fusté

*Servicio de Cirugía. Coordinador de de CMA
Hospital Dos de Maig – CSI. Barcelona*

J M Puigcercos Fusté

Jefe de Servicio de Cirugía. Hospital Dos de Mayo. Barcelona.

M Puigcercós Teixell

*Jefe Area Enfermería Urgencias. Master Dirección y Gestión Enfermería.
Complejo Hospitalario Moisès Broggi – CSI.Sant Joan Despi*

J I Rodríguez-Hermosa

*Servicio Cirugía General
Hospital Universitario Josep Trueta*

C. Rubio Chaves

DUE Hospital universitario virgen del Rocío.

M Sánchez Ramírez

*Unidad de CMA
Hospital Universitario Virgen de la Macarena*

JM Suárez Grau

*Coordinador de la Sección de CMA de la AEC
Unidad de CMA y Pared Abdominal.
Hospital Universitario Virgen del Rocío*

A Sánchez Arteaga

*Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo
Hospital Universitario Virgen del Rocío*

A Sancho Muñoz de Verger

*Facultativo Anestesiología
Hospital Universitario Virgen de la Macarena*

J J Segura-Sampedro

*Servicio de Cirugía General
Hospital Universitario La Paz*

R Soler Humanes

*Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo
Hospital Universitario Virgen de la Victoria*

L Tallón Aguilar

*Coordinador de la Unidad de CMA y Pared abdominal
Hospital Universitario Virgen del Rocío*

J Tínocho González

*Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo
Hospital Universitario Virgen del Rocío*

M Toledano Trincado

*Servicio de Cirugía General
Hospital Universitario Río Hortega*

Z Valera Sánchez

*Unidad de CMA
Hospital Universitario Virgen de la Macarena*

V Vega Ruiz

*Jefe del Servicio de Cirugía General. Hospital Universitario
Puerto Real y Hospital Alta Resolución de Vejer*

R Villalobos Mori

*Servicio de Cirugía General
Hospital Universitario Arnau de Vilanova*

C Zaragoza

*Fernández Jefe del Servicio de Cirugía General y CMA
Consorcio Hospital General Universitario de Valencia*

C Zaragoza Fernández

*Jefe Servicio Cirugía General y Digestiva y CMA del Consorcio
Hospital General Universitario de Valencia*

V Zaragoza Ninet

*Sevicio de Dermatología
Consorcio Hospital General Universitario de Valencia*

PRÓLOGO

Es para mí un honor y una gran satisfacción presentar la Guía de Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA) de la Asociación Española de Cirujanos. La CMA representa uno de los avances más significativos en la asistencia sanitaria, ya que no solo mejora la experiencia del paciente al reducir el tiempo de recuperación en el hospital y permitir la rápida reincorporación a su entorno familiar, sino que también contribuye a la racionalización de los recursos al convertirse en un factor crucial para mejorar la sostenibilidad y eficiencia de la atención quirúrgica.

Sin embargo, la implementación de la CMA presenta desafíos que requieren una planificación meticulosa y una coordinación eficiente entre todos los actores involucrados: cirujanos, anesthesiólogos, personal de enfermería y otros profesionales sanitarios. El éxito de un programa de CMA depende no solo de la habilidad técnica del equipo médico, sino también de la selección rigurosa de los pacientes, de la preparación preoperatoria adecuada, un manejo perioperatorio preciso y un seguimiento postoperatorio cuidadoso.

El Ministerio de Sanidad y Consumo publicó en 1993 una guía de CMA que fue actualizada en 2008 mediante el Manual Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria. Estándares y recomendaciones. Aunque diversos documentos se han publicado después y ante la ausencia de una guía propia de la AEC, la sección de CMA de la AEC decidió poner en marcha este proyecto con el fin de actualizar y poner en conocimiento de los profesionales implicados en el desarrollo de la CMA una guía de práctica clínica que ayude al cirujano en la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Por tanto, el objetivo de esta guía es proporcionar a los profesionales una herramienta que facilite la implementación

de programas de CMA de manera segura y eficiente, aportando recomendaciones que garanticen la seguridad y el bienestar de los pacientes. Los Dres. Suárez Grau, Morales García, Capitán Vallvey y Docobo Durantez, editores de la guía, nos presentan un trabajo que repasa ampliamente los múltiples aspectos de la CMA. Cada capítulo de esta obra ha sido cuidadosamente desarrollado por expertos en sus respectivas áreas, abordando desde la organización de las unidades de CMA y los criterios de selección de pacientes hasta los protocolos anestésicos y de enfermería, los criterios de alta y los cuidados postoperatorios, todos orientados a optimizar la calidad asistencial y reducir complicaciones. Asimismo se especifican de forma detallada las recomendaciones para los diferentes tipos de procedimientos quirúrgicos.

Además se incluyen aspectos de formación de pregrado y postgrado e investigación destacando aspectos innovadores como la robótica, las aplicaciones de la fluorescencia y el empleo de telemedicina y las redes sociales en CMA.

En nombre de la Junta Directiva, quiero expresar mi felicitación a la Sección de Cirugía Mayor Ambulatoria de nuestra asociación, coordinada por el Dr. Juan Manuel Suárez Grau. Agradecemos la contribución de todos los expertos que han colaborado en la elaboración de esta obra que, con su conocimiento y experiencia, la han hecho posible. Estamos convencidos de que esta guía será un recurso clave en la mejora continua de la atención quirúrgica y en el fortalecimiento de la CMA como pilar esencial de la medicina moderna y que se convertirá en un referente para todos los profesionales que participan en la gestión y ejecución de procedimientos quirúrgicos en régimen ambulatorio.

Elena Martín Pérez
Presidenta de la Asociación Española de Cirujanos

ÍNDICE

MANUAL CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA

INTRODUCCION A LA CMA

1. Historia y desarrollo de la CMA.....19
2. Situación actual de la CMA en España.....27

ORGANIZACIÓN DE LA CMA

3. Tipos de Unidades. Infraestructura básica y circuitos asistenciales.....35
4. Organización de la unidad de CMA 41
5. Creación de una Unidad de CMA. Normativas y protocolos.....57
6. Gestión clínica en Unidades de C.M.A. 71
7. Procesos ambulatorizables en adultos en Cirugía General. Cartera de Servicios.....81

GESTIÓN Y RELACIÓN CON ATENCIÓN PRIMARIA EN CMA

8. Atención Primaria y CMA 95
9. Gestión de la Calidad en CMA.....109
10. Marco Legal de la CMA.....117

SELECCIÓN Y PREPARACIÓN DE PACIENTES EN CMA

11. Criterios de selección de pacientes.....125
12. Información de usuarios de CMA.Consentimientos informados.....133
13. Profilaxis antibiótica.....143
14. Profilaxis enf. Tromboembólica 151

ANESTESIOLOGÍA Y ENFERMERÍA EN CMA

15. Consulta de enfermería de CMA.....161
16. Cuidados de enfermería en CMA.....175
17. Técnicas anestésicas en en CMA.....189

CONTROL DEL POSTOPERATORIO, SEGURIDAD Y CALIDAD EN CMA

18. Controles postoperatorios 203
19. Criterios de alta.....213
20. Controles domiciliarios.....221
21. Seguridad de Pacientes en CMA.....235

CIRUGÍA DE PARED EN CMA

22. Hernia inguinal en CMA.....249
23. Eventracion en CMA.....263
24. Cirugía laparoscópica en hernia inguinal en CMA.....271
25. Cirugía laparoscópica de la Eventración en CMA.....283

CIRUGÍA DE MAMA EN CMA

26. CMA en patología mamaria.....	291

CIRUGÍA HEPATOBILIAR EN CMA

27. CMA en la Colectistomía laparoscópica.....	301
28. Resecciones Hepaticas en CMA.....	313

CIRUGÍA PROCTOLÓGICA EN CMA

29. Técnicas anestésicas en proctología en CMA	321
30. CMA en cirugía de la hemorroides.....	331
31. CMA en patología proctológica; fisura, fistula, sinus	343
32. Nuevas tecnologías en proctología en CMA.....	363

CIRUGÍA ENDOCRINA EN CMA

33. CMA en cirugía endocrina. tiroides. paratiroides. suprarrenales	375
34. Obesidad en CMA	389

CIRUGÍA ESOFAGOGÁSTRICA EN CMA

35. Cirugía para el rge en CMA	403

CIRUGÍA DE URGENCIAS Y LA CMA

36. Circuitos posibles para Ambulatorizar la Urgencia.....	413
37. Cirugías de urgencias en CMA (Apendicitis aguda, Colectitis aguda, Hernias de pared abdominal, Proctología).....	421

CIRUGÍA DE VASCULAR EN CMA

38. Cirugía varices esenciales en CMA.....	429

CIRUGÍA EN ENFERMEDAD RENAL EN CMA: CATETER PARA DIALISIS PERITONEAL

39. Catéteres para diálisis.....	447

FORMACIÓN, INVESTIGACIÓN Y AVANCES EN CMA

40. Formación en pregrado y postgrado e investigación en CMA.....	457
41. Telemedicina, Apps y CMA	467
42. RRSS y CMA.....	477
43. Robótica y CMA.....	485
44. Aplicaciones en CMA de la Fluorescencia.....	495

1. HISTORIA DE LA CIRUGIA MAYOR AMBULATORIA EN ESPAÑA

AUTORES

Dr. Fernando Docobo Durantez

Dr. Luis Hidalgo Grau

Dr. Juan Manuel Suárez Grau

INTRODUCCION

La “*Day Surgery*”, “*One Day Surgery*” o “*Ambulatory Surgery*” son diferentes denominaciones para un nuevo sistema organizado que aparece a comienzos del siglo XX con la experiencia y publicación previa de James Henderson Nicoll, cirujano pediátrico escocés y profesor de cirugía de la Universidad de Anderson. Que trató personalmente una serie de 7392 niños menores de 3 años de diversas patologías comunes, como hernias de la pared abdominal, fisuras palatinas, estenosis pilóricas, etc, de los que en un número importante, tras información y preparación previa, eran alta al domicilio el mismo día de la intervención después de la intervención quirúrgica realizada, para seguir un postoperatorio controlado en domicilio, siendo considerado por ello considerado como el padre de la cirugía ambulatoria.

Al final de la década de los años 60 del siglo XX, William Reed y John Ford crean el Surgicenter, primer hospital dedicado a cirugía sin ingreso en Phoenix (Arizona) para el tratamiento quirúrgico y alta el mismo día para determinadas patologías y pacientes, lo que sirvió para el desarrollo de la actividad sin ingreso en los Estados Unidos y posteriormente en Europa.

Desde la década de los 70 del pasado siglo ya habían existido intentos aislados de iniciar programas de cirugía sin estancia pre ni postoperatoria en nuestro país, lo que posteriormente se denominó Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA) en relación a las denominaciones sajonas “*Day Surgery*” inicialmente en el sector privado. Los primeros intentos de desarrollar programas de CMA en el sector público en España se inician al final de la década de los años 80.

En este contexto establecido y como consecuencia del interés existente y de la visión de futuro estratégico de grupos de profesionales interesados en el desarrollo de la CMA en España, se crea la Asociación Española de Cirugía Mayor Ambulatoria (ASECMA). Para su difusión, fue muy conveniente, que estos grupos impulsores perteneciesen a diversas zonas del estado español, lo que permitió una rápida difusión e implantación por todo su territorio.

Tras el Simposio de la asociación celebrado en 1989 en Toledo y el Congreso celebrado en 1992 en Barcelona se dan los primeros pasos para su implantación como alternativa en determinados casos a la hospitalización postoperatoria sistemática. Esto conllevó a la edición de la Guía de Organización y funcionamiento de la CMA por parte del Ministerio de Sanidad y Consumo en 1993, lo que sirvió de referencia a las Unidades.

La ASECMA se constituyó en la ciudad de Toledo por iniciativa de los Dres. Juan Marín Morales, José Luis Porrero Carro y José Ramón Gutiérrez Romero el día 9 de abril de 1994, desarrollando la Junta Directiva sus primeros estatutos.

La inscripción inicial fue como “Sociedad Española de Cirugía Mayor Ambulatoria” que se realiza en el Registro Nacional de Asociaciones del Ministerio del Interior el 13 de marzo de 1995, debiendo de cambiar a la denominación definitiva de ASECMA para evitar de coincidencias con otras sociedades ya establecidas. En 1996 se realizó una modificación de los Estatutos iniciales y se solicitó la “Declaración de utilidad pública”. Posteriormente, para darles mayor operatividad y adaptación a la legalidad vigente los estatutos han tenido diversas modificaciones.

ESTADO ACTUAL

En el impulso al desarrollo de la CMA ha tenido gran importancia el cambio de pago por la actividad realizada sin ingreso, ya que hasta el año 1999 no se equiparó el pago por proceso ambulatorio al efectuado con ingreso lo que hizo que los procesos en realizados en régimen ambulatorio fuesen mucho más rentables para los sistemas sanitarios y por ello los gerentes de los hospitales empezaron a promover entre los objetivos anuales de actividad quirúrgica. Este aspecto financiero sigue siendo un lastre importante en el desarrollo de la cirugía ambulatoria en los países de nuestro entorno en los que no existe ningún estímulo financiero ni para las instituciones hospitalarias ni para los servicios asistenciales. Si se quiere mejorar su implantación y desarrollo, la financiación de los procedimientos sin ingreso se debe equiparar a los realizados con ingreso o incluso aumentarla como sucede en Inglaterra con la colecistectomía laparoscópica con pago del 120% frente al procedimiento con ingreso.

El Real Decreto 1227/ 2003 define a la CMA “Como los procedimientos quirúrgicos, terapéuticos o diagnósticos realizados con anestesia general, loco-regional o local, con o sin sedación, que requieren cuidados post operatorios de corta duración, por lo que no precisan ingreso hospitalario” También define los centros y las unidades que realizan la actividad quirúrgica sin ingreso.

¿Es posible seguir mejorando el desarrollo de la CMA en España?

El Ministerio de Sanidad y Consumo, las diferentes Comunidades Autónomas junto con las asociaciones científicas implicadas han impulsado para los próximos años estrategias que favorezcan su desarrollo. En 2022 se estableció un acuerdo entre ASECMA y las asociaciones que tienen secciones de CMA como son la Asociación Española de Cirujanos (AEC) y la Sociedad Española de Anestesiología, reanimación y tratamiento del dolor (SEDAR), con el fin de unificar los esfuerzos para su expansión.

Así mismo es importante incrementar la formación en todas las áreas implicadas, desde los propios gestores administrativos, la formación universitaria (medicina y enfermería) y la de postgrado en cada especialidad implicada sin olvidarse de la asistencia primaria que es quien dirige al paciente hacia la resolución de su patología y que en horas asume el control de su postoperatorio.

Se deben incorporar al circuito ambulatorio del paciente quirúrgico los avances tecnológicos posibles (telefonía móvil, monitorización de constantes, etc) que puedan aumentar la seguridad, eficacia y eficiencia del proceso. Son de esperar diseños novedosos en este sentido derivados de la inteligencia artificial.

También se han incorporado plenamente a la CMA, la vía laparoscópica en las mismas patologías que se realizaban con ingreso hospitalario como la colecistitis crónica litiasica, las hernias de la pared abdominal, la enfermedad por reflujo gastroesofágico, patología suprarrenal, la obesidad, la cirugía del cuello, tiroidectomías y paratiroidectomías, etc. Se han establecido así mismo los criterios de CMA para determinadas patologías en la patología quirúrgica urgente (apendicitis aguda, colecistitis aguda, patología proctológica, etc).

En los últimos años también se han realizado procedimientos quirúrgicos mediante robots. Que se han indicado y realizado con éxito en determinadas patologías en las que se requiere una visión y precisión determinada.

RESULTADOS

La ASECMA actualmente sobrepasa los 250 asociados. Sus órganos de gobierno tal y como definen sus estatutos son la Asamblea General, la Junta Directiva y el Comité Científico Educacional. La Asamblea General se convoca ordinariamente una vez al año coincidiendo con el Congreso o Simposio. Su Junta Directiva está conformada actualmente por el Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero y Vocales de Anestesia, Calidad, Cirugía, Enfermería, Formación y Gestión, el Director de la Revista CMA, el Presidente del Comité Científico-Educacional y el Presidente del Comité Organizador del Congreso o Simposio a desarrollar.

En función de lo que disponen sus Estatutos vigentes desarrolla un Congreso en los años pares y un Simposio los años impares este de carácter más monográfico. En ambos se desarrollan ponencias, mesas redondas conferencias invitadas, sesiones de comunicaciones libres y de posters. Incluyendo también reuniones de la Junta Directiva y la Asamblea General Ordinaria de Asociados.

ASECMA tiene establecido convenios con la industria con la que colabora no solo en la financiación de los Congresos y Simposios, sino también en el soporte de diversos proyectos de investigación y docencia. Financiación de estudios con carácter prospectivo y realización de cursos, tanto presenciales como “on-line”. Cabe destacar entre ellos el Proyecto DUCMA, cuyo objetivo es conocer y caracterizar las Unidades de CMA en España a través de la confección de un censo lo mas fidedigno posibles.

El actual contexto de que cualquier centro puede diseñar y poner en marcha una unidad y realizar procedimientos dentro de una cartera que se auto-otorga la propia unidad, no debe continuar en el futuro. La Unidad de CMA en si precisa unos estándares dentro de un programa de calidad, circuitos propios, protocolización de los procesos asistenciales y una cartera de servicios definida. Para ello ASECMA está desarrollando el proyecto PRACMA para conocer el estado actual de la acreditación de las unidades de CMA en España, y poder obtener el grado de cumplimiento de las características imprescindibles que debe reunir una unidad de cirugía mayor ambulatoria para ser considerada como tal. Lo que contribuirá de forma significativa a mejorar la calidad del tratamiento.

ASECMA en colaboración estratégica con la Societat Catalana de CMA SCCMA y la Universidad Francisco de Vitoria de Madrid ha conseguido realizar un Master en CMA, en su primera edición en 2021, la segunda en 2023, con gran participación y estando la 3ª en marcha en 2024.

ASECMA tiene así mismo una activa página web www.asecma.org, en ella se ofrece información acerca de la asociación y de sus actividades. Pudiendo consultar en ella los contenidos de la revista CMA.

La colaboración de ASECMA con la administración es del todo necesaria. Esta debería de ser recíproca, ASECMA puede velar como asociación científica nacional, por los aspectos más relacionados con este tema, en tanto que la administración debe acreditar los criterios diseñados con ASECMA para el funcionamiento de las unidades de CMA. Así cabe destacar la realización de un documento interno del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad por parte de diversos profesionales elegidos por el Ministerio de Sanidad, con la participación de miembros de la Junta

Directiva de ASECMA. El objetivo es conocer el censo de unidades de CMA y que cartera de servicios. Este documento fue aprobado por el Consejo interterritorial del Sistema Nacional de Salud en 2013.

La Sociedad Española de Anestesiología (SEDAR) al igual que otras especialidades tienen así mismo secciones de CMA. En el año 2007 se creó la Sección de CMA en la Asociación Española de Cirujanos (AEC), que había funcionado en desde 2005 como Grupo de Trabajo, en consonancia con la existencia de otras secciones en otras asociaciones anestesiológicas y quirúrgicas. Desde entonces la sección está representada en la web de la AEC y desarrolla su actividad en las Reuniones y Congresos de la AEC, mediante mesas redondas y comunicaciones que en ocasiones fueron seleccionadas como “lo mejor del Congreso”. La Sección ha tenido hasta ahora 4 coordinadores y con periódicas renovaciones trata de tener una representación de todas las áreas que tengan patología quirúrgica ambulatorizable y en colaboración con otras secciones de la AEC (pared abdominal, coloproctología, cirugía hepatobiliar, cirugía endocrina, patología mamaria, etc) y de las diversas comunidades. Está en continuo crecimiento, tanto en la ampliación de la cartera de servicios de actividades como en componentes de la misma sección.

Es también de destacar el Curso on-line de CMA que organiza la sección con carácter anual, en el que se trata desde las bases de la cirugía mayor ambulatoria hasta la puesta al día de los últimos procedimientos incorporados. Tiene una gran participación llegando este año 2024 a su 8ª edición.

En 2008 se publica la Guía de Estandares y Recomendaciones del Ministerio de Sanidad y Consumo. Informes, estudios e investigación. Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria. Editada por el propio Ministerio de Sanidad y Consumo.

La participación internacional de ASECMA es amplia y continuada, es “full-member” de la IAAS desde su fundación en 1995, participando en su Executive Committee con un representante y en su General Assembly con otros 2. Habiendo organizado 2 Congresos Internacionales, el VI Congreso Internacional de Sevilla en 2005 y XI en Barcelona en 2015 con gran participación y elevado nivel científico.

Así mismo cabe destacar la colaboración de ASECMA con organismos de CMA de otros países. En 2012 se estableció un acuerdo de colaboración entre ASECMA y la APCA (Asociación Portuguesa de Cirurgia do Ambulatorio), realizando bianualmente Congresos Ibéricos en ambos países de forma alternativa.

También se realizan desde 2022, el 1º y 2º Congresos Iberoamericanos en colaboración con la IAAS y la APCA “on line”, contribuyendo a la implantación y desarrollo de la CMA en Iberoamérica.

Buscando una cooperación transversal para establecer conversaciones con la Administración, en 2022 tras conversaciones previas se estableció un acuerdo de colaboración de entre ASECMA, AEC y SEDAR, para colaborar en el desarrollo y potenciación de la CMA en España en las relaciones con el Ministerio de Sanidad.

¿Qué perspectivas de futuro existen?

Un objetivo claramente definido es incrementar el número de asociados, que actualmente es mejorable. Debiendo de ser la enfermería un área de crecimiento importante.

En este sentido ASECMA debe hacer una adecuada e interesante oferta formativa para fomentar la incorporación de nuevos asociados. Los congresos y simposios deben presentar temas interesantes y de carácter participativo. La página web con sus contenidos y cursos on-line y los webinars que fomenten la participación de los asociados y de destacadas figuras de las diversas áreas que comprende.

La revista CMA, es otro foro de participación donde se esperan recibir artículos originales que con su calidad permitan el acceso a foros bibliográficos internacionales.

La reciente creación del Master de CMA que ha cumplimentado su 2ª edición, ha sido un éxito científico y de participación. Creemos que debe ser un sólido pilar de la expansión.

ASECMA debe continuar con su clara voluntad de colaboración con la Administración. Al mismo tiempo se debe trabajar en la acreditación de las unidades de CMA. Conociendo el listado de requerimientos mínimos que toda unidad que quiera ser reconocida debe disponer. Sin estar relacionada con el mismo tipo de unidad que este considerada. Los índices de la ambulatorización y de sustitución de cada unidad deben ser conocidos, así como la posibilidad de mejora.

La recientemente vivida pandemia COVID19.9 y otras posibles pandemias futuras que colapsen servicios públicos, han realzado claramente el valor de la CMA y su gran importancia estratégica, al no precisar hospitalización de los pacientes intervenidos y seguir operando a los pacientes que están a la espera de ser intervenidos y permitiendo hospitalizar a los pacientes con

complicaciones de las mismas pandemias.

En todos estos aspectos ASECMA estará siempre dispuesta colaborar, poniendo a disposición de las Administraciones, central o autonómicas todo el bagaje científico y de personal que ha acumulado.

CONCLUSIONES

- La CMA es un sistema organizativo óptimo, por su seguridad, eficacia y eficiencia para un gran número pacientes con determinadas patologías quirúrgicas, que son las más numerosas en las que demandan su resolución en nuestro país.
- Si bien se ha llegado a unos índices de sustitución y ambulatorización elevados en numerosas patologías, se puede realizar avances significativos en muchos de ellos.
- Para poder realizar estos avances, se conocen con claridad cuales deben ser las acciones a realizar: Implicación directa del Ministerio de Sanidad y las Consejerías de Sanidad de las Comunidades Autónomas transmitiéndole a los Gerentes de los Hospitales la necesidad de la realización de determinadas patologías en circuito CMA (sin pernocta en la unidad) y derivando fondos de otras partidas para fomentar su desarrollo que actualmente están favoreciendo en programas de tarde la pernocta en la unidad.
- Continuar los programas de formación clínica y gestión, el 3º Master de ASECMA, el 8º Curso “on line” de la AEC.
- Evidenciar las grandes ventajas de la CMA en las patologías así tratadas en cuanto a la seguridad, eficacia y eficiencia tanto en la rutina diaria como en las situaciones críticas como las recientes pandemias en las puede ser la única forma de seguir realizando cirugía programada.
- Mantener las relaciones internacionales con la IAAS, la APCA. Potenciándolas en lo posible.
- En la reciente vivida pandemia Covid 19, la CMA evidencio su gran aplicabilidad, al ser la única vía de intervenir de forma programada “sin ingreso” a la mayor parte de los pacientes de las listas de espera quirúrgicas.

BIBLIOGRAFIA

1. Docobo,F ; Capitán, JM ; Morales,D. Innovación en cirugía mayor ambulatoria. En Guías Clínicas de la Asociación Española de Cirujanos. Manual de Práctica Clínica de Innovación. Editores. M. Toledano, S.Morales, A.Arenzana. Cap 43.pp 553-562.Ed.Aran.Madrid 2021.
2. Estatutos de la Asociación Española de Cirugía Mayor Ambulatoria. pag 1.2013.
3. Jarrett PME, Staniszewski A. The development of ambulatory surgery and futures changes. Chapter 1,pp 21-34. In Day Surgery. Development and Practice. P.Lemos,P Jarret,B Philip Editors. Porto 2006.
4. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Propuesta de reordenación dela Cirugía Mayor Ambulatoria en España. Documento interno. Madrid 2013.
5. Ministerio de Sanidad y Consumo. Manual de la Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria.Estandares y recomendaciones. Consultado (3 Febrero 2023). Disponible en <https://www.msccbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/guiaCMA.pdf>
6. Morales D, Docobo F, Capitan JM , Suarez JM, Campo MA, González S, Hidalgo L, Puigcercós JM, Zaragoza C, Valera Z, Vega V . Grupo de Trabajo CIRUGIA-AEC-COVID-19. Consenso de la sección de cirugía mayor ambulatoria de la Asociación Española de Cirujanos sobre el papel de la cirugía mayor ambulatoria en la pandemia SARS-CoV-2. 2022 Mar; 100(3): 115–124
7. Morales D , Docobo F, Suarez JM. Cirugía Mayor Ambulatoria.En Cirugía AEC 3ª Edición. Eds. P.Parrilla, E.García, E.Martín,S.Morales,S.Navarro, E.M Targarona. Cap 117.pp 1291-1303.Madrid 2022
8. Nicoll JH."The surgery of infancy" BMJ 1909 (18 Sep): 753-74
9. Prats M, Hidalgo L. Antecedentes históricos,situación actual y perspectivas de futuro.En CMA Cirugía Mayor Ambulatoria.Eficiencia en la asistencia sanitaria.Eds JL Porrero Carro,B Porrero Guerrero.Cap 01.Ed Win2win Worldwide, pp. 33-41. Madrid 2015.

2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA EN ESPAÑA

AUTORES

Dr. Luis Antonio Hidalgo Grau

Dr. Fernando Docobo Durantez

Dr. Juan Manuel Suárez Grau

INTRODUCCIÓN

La Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA) se ha convertido en un elemento esencial para la viabilidad del sistema sanitario, al conseguir un producto sanitario más eficiente. Intenta realizar un ahorro de recursos, pero preservando la calidad asistencial y la seguridad.

El indicador esencial y global de la actividad de CMA es el Índice de Ambulatorización (IA). Denominamos IA al porcentaje de procedimientos de Cirugía Mayor que se realizan sin necesidad de ingreso hospitalario con respecto al total de los procedimientos llevados a cabo. El objetivo primordial de la CMA es conseguir un IA lo más elevado posible. Por otra parte, debemos adaptarnos a la definición de CMA que expresa la International Association for Ambulatory Surgery (IAAS), que excluye la pernocta de los pacientes tratados en régimen de CMA en el centro hospitalario y obliga a que el alta se produzca el mismo día de la intervención quirúrgica¹. Este concepto crea en demasiadas ocasiones confusión.

En el presente Capítulo intentaremos dar una visión global de la CMA en España. Nos basaremos en datos ofrecidos por el Ministerio de Sanidad y Consumo, y en otros estudios llevados a cabo recientemente por sociedades científicas.

ESTADO ACTUAL

Para valorar la situación de la CMA en nuestro país debemos tener en cuenta nuestra estructura sanitaria. La atención sanitaria en España está muy descentralizada, incluso más que otros aspectos relacionados con la política en general. Ello hace que tengamos 17 sistemas de Salud con características estructurales y funcionales propias, tanto como Comunidades Autónomas (CC AA). En teoría, la actividad sanitaria está coordinada por un Consejo Interterritorial de Salud, que debería realizar reuniones periódicas.

El Ministerio de Sanidad y Consumo publicó en 2008 un Manual con Estándares y Recomendaciones para las Unidades de CMA². Se trata de un documento excelente, con definiciones, indicadores de calidad, aspectos

estructurales y de funcionamiento. Después de 16 años, las Carteras de Servicios de las Unidades han crecido tanto en número de procedimientos como en complejidad y muchos aspectos han quedado obsoletos. En 2013 se produjo intento de reordenación de la actividad de CMA por parte del Ministerio, pero quedó en intento.

En la actualidad, las cifras oficiales aportadas por el Ministerio dan un IA global de 48.5% para el año 2022 (Tabla I)³. Sobrepasan el 50% las comunidades de Cataluña, Madrid y la Rioja, en tanto que el resto sobrepasan ligeramente el 40%. Canarias y Aragón se sitúan por debajo de este porcentaje.

	INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS (MILES)	PAÍS DE ORIGEN	SISTEMA DE RECURSO	ENTIDAD DE PRODUCCIÓN
SNS	3534,8	74,2	48,5%	111,8
Andalucía	418, 4	49,0	45,8%	139,3
Aragón	110,0	83,6	36,2%	126,0
Asturias, Principado	68,1	67,7	43,8%	84,3
Baleares, Illes	80,5	65,3	51,4%	122,1
Canarias	99,8	74,2	48,5%	111,8
Cantabria	33,4	49,0	45,8%	139,3
Castilla y León	208,0	83,6	36,2%	126,0
Castilla-La Mancha	119,0	67,7	43,8%	84,3
Cataluña	808,3	65,3	51,4%	122,1
Comunitat Valenciana	362,0	83,6	45,8%	84,3
Extremadura	85,0	67,7	36,2%	122,1
Galicia	85,0	65,3	43,8%	122,1
Madrid, Comunidad de	808,3	65,3	51,4%	122,1
Murcia, Región de	362,0	83,6	45,8%	84,3
Navarra, C. Foral de	85,0	67,7	36,2%	122,1
País Vasco	85,0	65,3	43,8%	122,1
Rioja, La	362,0	83,6	45,8%	84,3
Ceuta y Melilla	85,0	67,7	36,2%	122,1
Ceuta	85,0	65,3	43,8%	122,1

Tabla I. La CMA en España. Año 2022.

En 2013 la Asociación Española de Cirugía Mayor Ambulatoria (ASECMA) puso en marcha el Proyecto DUCMA. La finalidad del mismo era confeccionar un Directorio de Unidades de CMA de todo el país, resaltando las características estructurales y funcionales de las mismas. Se identificaron 130 Unidades y completaron la encuesta 38 Unidades (29.2%), una muestra

escasa, más si tenemos en cuenta que en 2019 había censadas en nuestro país 542 Unidades de CMA, 308 de titularidad pública y 234 privadas. La conclusión final del estudio fue que se debía seguir recopilando información para ampliar la muestra⁴.

Ante esta situación ASECMA decidió poner en marcha un nuevo estudio denominado DUCMA 2.0. En esta ocasión se consiguió un incremento notable de las unidades participantes, que fueron 90 de 133 censadas, un 67.7%. De la encuesta realizada cabe destacar que participaron de forma mayoritaria Unidades pertenecientes a Hospitales Universitarios, con áreas asistenciales superiores a 200.00 habitantes, situadas en Cataluña, Andalucía y Madrid, y que las Unidades (52%) son mayoritariamente de tipo Integrado. Se constató un IA de 63.04%, claramente superior a las cifras oficiales⁵.

COMENTARIOS

La situación de la CMA en España es francamente mejorable. Si nos comparamos con otros países de nuestro ámbito, estamos por debajo de sus IA. Por otra parte, la progresión de nuestro IA en los últimos 10 años puede ser catalogada como escasa, ya que en 2013 era de 43.04, sólo unos 5 puntos porcentuales por debajo de nuestras cifras actuales.

La CMA precisa para su desarrollo progresivo en España de una serie de requisitos:

1. Apoyo institucional.
2. Colaboración de las Sociedades Científicas.
3. Unificar el concepto de CMA según la definición de la IAAS.
4. Datos fiables de la actividad de CMA tanto global como por CC AA.
5. Desarrollar más Unidades Autónomas y Satélites.
6. Implementar criterios de Gestión de la Calidad, de modo que las Unidades basen su actividad en indicadores preestablecidos.
7. Favorecer la formación de los profesionales.
8. Acreditar Unidades.

La administración sanitaria, tanto central como autonómica deben implicarse en el desarrollo de la CMA. Esta implicación debería ser de forma coordinada, que no antagoniza con la descentralización actual. Otro aspecto remarcable es la diferente estructura sanitaria de las CC AA. Es muy demostrativo que, para poblaciones sensiblemente similares, Cataluña posea 204 hospitales, en tanto que Andalucía y Madrid tengan 131 y 90 respectivamente. Estas diferencias reflejan, con toda probabilidad, un enfoque completamente distinto de la atención y la gestión sanitarias. Sin duda, esto también incide en la actividad de la CMA. Como se ha comentado con anterioridad, la CMA es una modalidad asistencial esencial para la sostenibilidad del sistema sanitario, dado que consigue un producto más eficiente. Este concepto quedó plenamente demostrado durante la pandemia por COVID 19⁶.

Las Sociedades Científicas deberían jugar un papel fundamental en el desarrollo de la CMA, colaborando en la confección de nuevas ediciones ministeriales de manuales, del tipo del editado en 2008. Probablemente estos manuales deberían pasar de estándares y recomendaciones a tener un carácter normativo, cara a la acreditación de Unidades.

Es muy importante que las cifras reflejen sólo la actividad de CMA según la definición de la IAAS. Muchas aportaciones de IA incluyen la estancia de 23 horas, que sale fuera del mencionado concepto de CMA, puesto que el procedimiento incluye la pernocta del paciente. De este modo sabremos cual es realmente el IA de los centros asistenciales, CC AA y estatal. (Figura 1)

Por otra parte, sería importante aumentar la Cartera de Servicios de las Unidades, incorporando nuevos procedimientos. Y, más allá de esta incorporación, incrementar también los índices de Sustitución (IS) de los procedimientos ya existentes, entendiendo por el mismo el número de procedimientos ambulatorios en relación al total de procedimientos realizados de un determinado GRD⁷. Quizá no debemos preguntarnos “por qué debo ambulatorizar a un paciente”, sino si es necesario realizar el procedimiento con ingreso hospitalario.

Respecto a los resultados del Proyecto DUCMA 2.0, debemos aceptar que se produce un sesgo importante debido a los hospitales participantes, ya que se trata de centros con interés en la CMA. Sin embargo, llama la atención el porcentaje de Unidades Integradas, mientras que la IAAS recomienda promocionar Unidades Autónomas o Satélites, con quirófanos propios¹. Este tipo de Unidades favorece la gestión propia de las mismas, especialmente en lo que se refiere programas quirúrgicos.

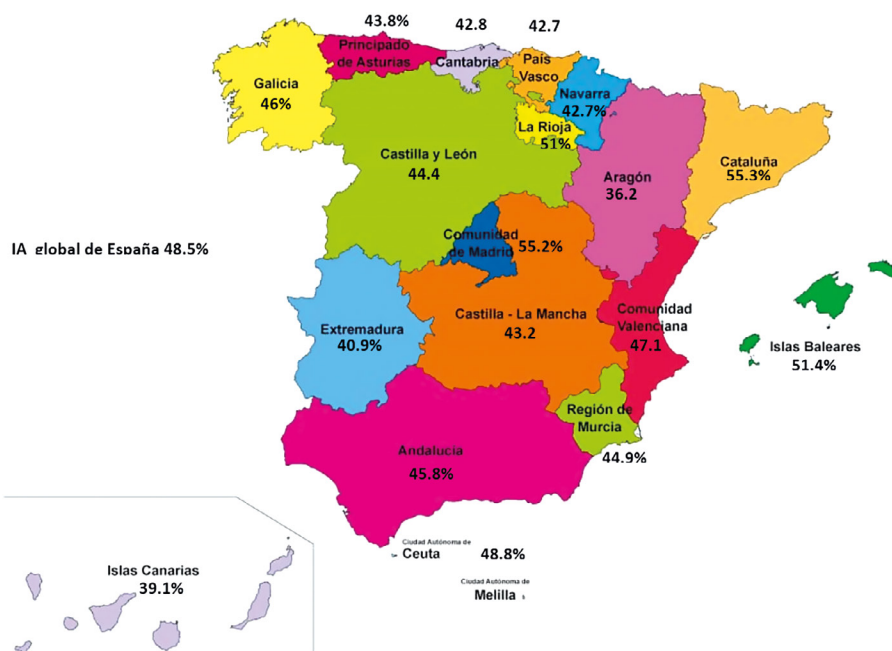


Figura 1. Mapa del IA para CMA en España por Comunidades Autónomas.

Un aspecto fundamental de la CMA es mantener la calidad asistencial y la seguridad de los pacientes en los procesos ambulatorios. La CMA no es más que una modalidad asistencial y sus resultados no deben diferir de los obtenidos en pacientes en régimen de hospitalización convencional. Para conseguir este objetivo es esencial disponer de unos indicadores de control con objetivos previamente establecidos: de eficiencia del sistema, de calidad científica técnica y de calidad percibida, y en caso de Unidades muy desarrolladas, incluir indicadores de productividad, accesibilidad y gestión económica⁷. Idealmente este objetivo debería desarrollarse en el marco de un Sistema de Gestión de la Calidad, que la Unidad haya elegido previamente.

La formación de los profesionales en CMA se hace del todo imprescindible, dado que la CMA tiene una serie de características diferenciales⁸. Este concepto incluye tanto a los facultativos como al personal de enfermería. Es el método ideal para conseguir la mejor calidad asistencial. No debemos olvidar la posibilidad del uso de nuevas tecnologías, como la cirugía robótica, la inteligencia artificial y la telemedicina⁹.

Finalmente, **hacer hincapié en la necesidad de acreditar Unidades¹⁰**. Es del todo evidente que no todas las Unidades pueden tener la misma Cartera de Servicios. Esta acreditación pasa por el establecimiento de normativas por parte de la administración, con la colaboración imprescindible de las sociedades científicas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Jarret EM, Staniszewski A. The development of ambulatory surgery and future challenges. Chapter 1, pp 21-34. In "Day Surgery. Development and practice". Editors Paulo Lemos, Paul Jarrett. Beverly Philip. Porto 2006.
2. Ministerio de Sanidad y Consumo. Manual Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria. Estándares y recomendaciones [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad. 2008. 159 p. [consultado 5 Sept 2023]. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/guiaCMA.pdf>
3. Ministerio de Sanidad. Intervenciones quirúrgicas realizadas en hospitales del Sistema Nacional de Salud (SNS), frecuentación por 1.000 habitantes, porcentaje de intervenciones de Cirugía Mayor Ambulatoria (C.M.A.) sobre el total de intervenciones y días de espera para intervenciones no urgentes según comunidad autónoma, <https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/sanidadDatos/tablas/tabla26.htm>; 2022 [consultado el 5 de septiembre de 2023].
4. Bustos Molina F. Estudio piloto de Directorio de Unidades de Cirugía Mayor Ambulatoria. Day Surgery Units Data Upgrade. Cir May Amb. 2015;20(4):141-54.
5. D Morales García, M Zaballos García, JC Cagigas Lanza, F Docobo Durántez, LA Hidalgo Grau. Proyecto DUCMA 2.0. Puesta al día sobre la situación actual de las unidades de Cirugía Mayor Ambulatoria en España. Cir Esp. 2024;102:142-9.
6. Consenso de la sección de cirugía mayor ambulatoria de la asociación española de cirujanos sobre el papel de la cirugía mayor ambulatoria en la pandemia Sars-cov-2. D Morales-García D, F Docobo Durantez, J Capitán Vallvey J, JM Suárez Grau, ME Campo Cimarras, S González Vinagre, LA Hidalgo Grau, J Puigcercos Fusté, Fernández CZ, Sánchez ZV, V Vega Ruíz. Cir Esp. 2021; 100(3):115-124.
7. Morales D, Docobo F, Suarez JM. Cirugía Mayor Ambulatoria. En Cirugía AEC 3ª Edición. Eds. P. Parrilla, E. García, E. Martín, S. Morales, S. Navarro, E. M Targarona. Cap 117 pp 1291-1303. Madrid 2022.
8. Asociación Española de Cirugía Mayor Ambulatoria (ASECMA). Indicadores de calidad. Recomendaciones de ASECMA [Internet]; [consultado el 5 de septiembre de 2023]. 3 p. Disponible en: <http://www.asecma.org/Documentos/Blog/NUEVA%20PROPUESTA%20INDICADORES%20CALIDAD.pdf>.

9. Formación en cirugía mayor ambulatoria. Una asignatura pendiente en nuestro país. D Morales-García, F Docobo Durantez, JM Capitán Vallvey, JM Suarez Grau, X Serra Aracil, M E Campo Cimarras, S González Vinagre, LA Hidalgo Grau, JM Puigcercos Fusté, Z Valera Sánchez, V Vega Ruiz, C Zaragoza Fernández. *Cir Esp* 2023;101 (11): 790-796.
10. Coppens M, Van Caelenberg E, De Regge M. Postoperative innovative technology for ambulatory anaesthesia and surgery. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2021;34(6):709-13. <https://doi.org/10.1097/ACO.0000000000001036>.
11. Urman RD, Philip BK. Accreditation of Ambulatory Facilities. *Anesthesiology Clin* 2014;32:551-557.

3. TIPOS DE UNIDADES, INFRAESTRUCTURA BÁSICA Y CIRCUITOS ASISTENCIALES

AUTOR

Josep María Puigcercós Fusté

Patricia Magalló Zapater

Marta Puigcercós Teixell

La Unidad de CMA (UCMA) se define como una organización de profesionales sanitarios que ofrece asistencia multidisciplinaria a procesos mediante CMA y que cumple unos requisitos funcionales, estructurales y organizativos garantizando las condiciones adecuadas de calidad y eficiencia y seguridad para realizar esta actividad.

TIPOS DE UNIDADES

Existen varias clasificaciones de tipos de unidades pero en los últimos años se ha impuesto la que utiliza la relación física y organizativa con el hospital como criterio de clasificación. De este modo hablaremos de:

- **Unidades integradas** (están incluidas física y organizativamente dentro de los hospitales):
 - o **Tipo I:** Se comparten todos los recursos con el resto del hospital.
 - o **Tipo II:** Existe una organización independiente pero se comparten algunos elementos con el resto del hospital.
- **Unidades autónomas:** Tiene una organización independiente y delimitación arquitectónica con el resto del hospital.
- **Unidades satélites:** Localizadas en edificios más o menos alejados del hospital general pero con una dependencia administrativa del mismo.
- **Unidades independientes (freestanding):** Poseen una organización y estructura totalmente independiente de un hospital general.

Se admite que las unidades autónomas y las satélites son las más adecuadas y tienen una relación coste-efectividad más favorable. Las Unidades integradas son las más frecuentes a nivel nacional.

INFRAESTRUCTURA BÁSICA

Las unidades de CMA deben contar con una serie de recursos estructurales y equipamiento acorde con la actividad clínica que en ellas se va a realizar. Las áreas básicas pueden tener diferentes características arquitectónicas, en su necesidad de adaptarse la actividad, pero todas ellas estarán en relación con la secuencia de funciones que en una UCMA tienen lugar, a saber, acceso físico de los pacientes, admisión, atención preoperatoria, intervención quirúrgica, despertar y readaptación al medio. Su diseño depende de cada centro y, por tanto, del tipo de Unidad.

Como norma general, la UCMA debe estar estructurada en tres áreas diferenciadas:

RECEPCIÓN-ADMISIÓN	
Funciones	Características Estructurales
Atención al paciente	Espacio con dimensión adecuada
Atención a familiares	Garantía de privacidad
Registro de los pacientes	Equipamiento adecuado para informática, ofimática, teléfonos, fax, e-mail
Control de citas	
Organización listas de espera	Archivo documentación específica
Comunicación con los pacientes	

1. Área clínica y administrativa, que debe incluir la consulta específica de CMA, la zona administrativa, la zona de espera y la zona de descanso de pacientes y familiares. El acceso debe ser fácil y cómodo, estar bien señalizado, con recorridos cortos y adaptado a minusválidos. El acceso del personal y de los suministros deberá estar diferenciado. Debe contar con una Recepción-admisión y estar dotada del equipamiento necesario de ofimática, informática, teléfonos, fax, correo electrónico y archivo de documentación.

La existencia de una consulta específica, tanto médica como de enfermería facilita el vínculo con el paciente, mejora el nivel de información y constituye el vínculo entre las diversas especialidades quirúrgicas que participan de la UCM.

Es imprescindible una Sala de espera acondicionada para familiares y cuidadores. La Unidad debe contar con un vestuario de pacientes, así como una zona de personal, con sala de reuniones, aseos propios y de vestuarios.

2. Área funcional quirúrgica: La constituyen la zona de preparación de pacientes, los quirófanos y el despertar postanestésico.

ATENCIÓN PREOPERATORIA	
<u>Funciones</u>	<u>Características Estructurales</u>
Confirmación del proceso	-Compartida con Readaptación al medio
Evaluación anestésica	Separación visual de ambas áreas
Información preoperatoria	Circulación diferenciada
Preparación específica	Equipamiento común
	-Distinta a Readaptación al medio
	Personal específico de enfermería
	Boxes diferenciados
	Espacio de almacenamiento

- **Atención preoperatoria:** En esta zona se desarrollan las funciones de confirmación del proceso y del cumplimiento de las instrucciones preoperatorias, la evaluación anestésica y la preparación específica del paciente, como el rasurado si procede y la preparación del campo quirúrgico o la venoclisis. Esta zona puede compartir el control de enfermería con la **Sala de Readaptación al Medio**, lo que permite compartir personal y equipamiento y evita la dispersión de los pacientes. En este caso el control de enfermería debe ser abierto y disponer de todos los apoyos, medicación, material de curas, alimentación, zonas de limpio, lencería y sucio, comunes con la zona de adaptación al medio. Además deberá asegurar la separación visual y la privacidad de ambas áreas, que a su vez deberán tener adecuado control visual por parte de la enfermería.

ZONA DE PERSONAL	
<u>Funciones</u>	<u>Características Estructurales</u>
Reuniones	Despacho y sala de reuniones
	Aseos específicos
Descanso	Vestuarios en caso de no existir uno general
	Circulación diferenciada

- **Quirófanos:** Tener una estructura como quirófanos convencionales en diseño, equipamiento y apoyos. El acceso y la circulación deberán cumplir los requisitos propios de todo quirófano. Su dotación debe ser acorde con la **Cartera de Servicios de la Unidad**. El área quirúrgica debe disponer de la estructura necesaria para un correcto desarrollo de la actividad: vestuarios de personal, zona de preparación de cirujanos, material estéril, almacén general y de equipos, y oficios.

QUIRÓFANOS	
<u>Funciones</u>	<u>Características Estructurales</u>
Procedimiento anestésico	Equipados como un quirófano convencional 40 m² útiles con lado menor ≥ 6 m
Intervención quirúrgica	Equipamiento polivalente Circulación definida del bloque quirúrgico Área de preparación de cirujanos Espacio para material estéril Almacenamiento específico y de fungibles Número mínimo de quirófanos 2

- **Despertar, denominada Unidad de Recuperación anestésica I (URPA I).** En esta área se lleva a cabo el control de las funciones vitales de los pacientes hasta que su nivel de vigilia y las constantes permitan su traslado a la zona de readaptación al medio. Su diseño debe ser idéntico al despertar general del bloque quirúrgico. Las técnicas de Fast-Track permiten que el paso por el despertar no sea imprescindible en algunos pacientes operados con anestesia loco-regional y general. Esta área debe disponer de un control de enfermería con buena visibilidad de todos los pacientes.

DESPERTAR	
<u>Funciones</u>	<u>Características Estructurales</u>
Despertar inmediato postoperatorio	Despertar común o diferenciado Dimensiones según volumen actividad Dotaciones de cada puesto del despertar: .Tomas eléctricas .Tomas de gases .Monitorización .Llamada emergencia Visión total desde control enfermería Espacio para el carro de parada Almacén y espacio para trabajo informático

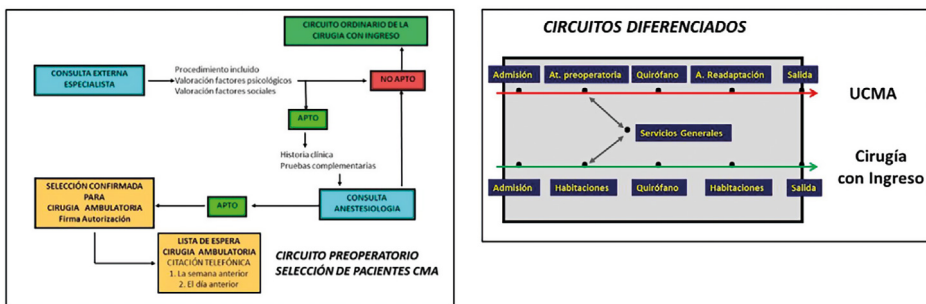
3. Área de readaptación al medio, también denominada Unidad de Recuperación Postanestésica II (URPA II). En esta área se desarrollan funciones primordiales para que el paciente pueda volver a su domicilio en un breve espacio de tiempo. Para ello es necesario que los puestos de readaptación gocen de confortabilidad, seguridad y contacto con los familiares o cuidadores. Aquí se completa la monitorización previa al alta, se comprueba que el enfermo recupera su capacidad de ingesta oral, micción espontánea y deambulación así como el resto de los criterios de alta y de seguridad por parte del cirujano, el anestesista y enfermería, y se suministran las instrucciones precisas para la adecuada convalecencia.

CIRCUITOS ASISTENCIALES

La definición de circuitos asistenciales es clave para lograr la máxima eficiencia de la Unidad.

El circuito preoperatorio contempla la correcta selección de los pacientes, la valoración quirúrgica, anestésica y de enfermería, el consentimiento informado, las instrucciones preoperatorias e información al paciente y familiares.

Las unidades integradas deben definir circuitos diferenciados para cirugía con ingreso y CMA, ya que utilizan en ocasiones elementos estructurales comunes y comparten personal.



Un paso importante para la uniformidad y funcionalidad de una UCMA puede corresponder a la existencia de una acreditación por parte de la administración y sociedades asistenciales.

BIBLIOGRAFIA

1. De la Pinta García JC, Celdrán Uriarte A: Creación de una Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria con garantía de éxito: Normas y protocolos. En: Porrero Carro JL & Porrero Guerrero B: CMA Cirugía Mayor Ambulatoria, Eficiencia en la asistencia sanitaria. Ed Win2win Worldwide. ISBN 978-84-9444403-0-4, 2015.
2. Jarret PEM and Roberts LM. Planning and designing a day surgery unit. En: Day surgery. Development and practice. Lemos P, Jarret P and Philip B. Ed: International Association for Ambulatory Surgery. Porto 2006. Pgs 61-87.
3. Jiménez Bernadó A. Circuito asistencial en cirugía mayor ambulatoria. En: Manejo del paciente quirúrgico ambulatorio en atención primaria. Jiménez Bernadó A. Ed. Ergon. Madrid 2006. Pgs. 19-30.
4. Martínez Ramos C. Organización de una Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria. I. Diseño del Programa. Aspectos Estructurales. Reduca. Serie Medicina. 2009; 1(1):317-327.
5. Terol García E y Palanca Sánchez I. En: Manual de Estándares y Recomendaciones en Cirugía Mayor Ambulatoria. Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid 2008. www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/guiaCMA.pdf

4. ORGANIZACIÓN DE LA CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA EN ESPAÑA

AUTORES

José M^a Capitán Vallvey

Inés Capitán del Río

INTRODUCCIÓN

Actualmente la Cirugía Mayor Ambulatoria constituye una parcela trascendente de la práctica quirúrgica en todas las instituciones sanitarias, estimándose que al menos supone el 50% de las intervenciones realizadas a nivel nacional.

Los aspectos organizativos de la Unidad de CMA constituyen una de las claves del adecuado funcionamiento de toda Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria y giran en torno a garantizar una atención segura al paciente y de la mayor calidad.

La organización de una Unidad de CMA debe contemplar diversos aspectos, tales como la estructura de la Unidad y el circuito asistencial, la relación con otras Unidades y niveles asistenciales, los criterios de selección de pacientes y de procedimientos, la cartera de servicios y la actividad que realice, la estructura de gestión de la propia Unidad, la documentación clínica y los sistemas de información de la Unidad.

Organización según el tipo de Unidad.

La estructura física de la Unidad condiciona en gran medida diversos aspectos de su organización y gestión. Estos deben tener en cuenta el tipo de Unidad, las características del hospital y del entorno.

Las Unidades autónomas, al igual que las satélites, en las que la infraestructura es específica para CMA, tienen una relación coste / efectividad más adecuada, es decir, consiguen mayores niveles de eficiencia y disponen de una organización adecuada a sus características e independiente del resto del hospital. En ellas, la implicación y dedicación específica de los profesionales determina una mayor motivación y, por tanto, eficiencia del sistema.

Relación con otras Unidades y niveles asistenciales:

- a) Atención Primaria.** La relación entre la UCMA y Atención Primaria es fundamental para el correcto desarrollo de la cirugía ambulatoria. Los profesionales de Atención Primaria deben conocer los criterios de inclusión en CMA y la cartera de servicios de la Unidad, puesto que el postoperatorio se realizará en el domicilio del paciente. La realización de protocolos y documentos de trabajo consensuados facilitará la correcta derivación y el seguimiento postoperatorio.
- b) Servicios clínicos.** La CMA es una modalidad de gestión de pacientes que implica a todas las especialidades quirúrgicas. Desde las distintas consultas de cada especialidad se deben seleccionar a los pacientes susceptibles de ser intervenidos en régimen de CMA mediante la aplicación correcta de los criterios de inclusión y exclusión y en base a la Cartera de Servicios de la Unidad de CMA. La implicación de los Jefes de Servicio de las distintas especialidades es crucial para el buen funcionamiento de la UCMA.

Selección de procedimientos y Cartera de Servicios.

Toda Unidad, independientemente de su estructura, debe tener definida la oferta de procedimientos que se realizan en ella.

La cartera de servicios debe definirse en función de:

- necesidades asistenciales de su población adscrita.
- sus características organizativas y de gestión, en función del tipo de Unidad.
- la experiencia y capacitación de los profesionales adscritos a la Unidad.

La cartera de servicios de la UCMA debe estar reconocida y autorizada por la Dirección del Centro.

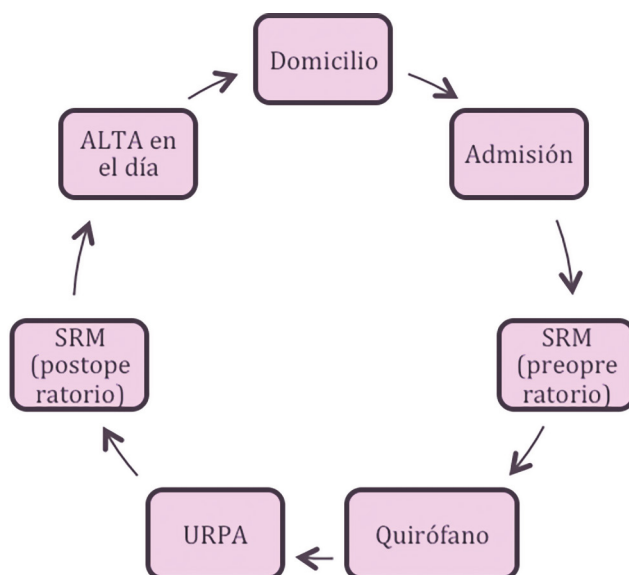
La cartera de Servicios debe ser revisada periódicamente y actualizada en función de la experiencia adquirida y las condiciones de la Unidad.

La Unidad debe tener claramente definidos, en función de sus características, los criterios de selección (inclusión y exclusión) de pacientes que aplica, así como los criterios de Alta de la Unidad.

Organización de la actividad.

La definición del acceso del paciente y familiares y del circuito asistencial dentro de la Unidad (Admisión, Sala de Readaptación al Medio [SRM], Quirófanos, Sala de Despertar, etc.) constituyen una parte trascendente de la organización de la Unidad y deben definirse con claridad en su plan funcional.

La organización de la Unidad debe asegurar el circuito adecuado del paciente para el Alta en el día, con el siguiente esquema:



La organización de Consultas de Acto Único introduce importantes mejoras en la actividad de la Unidad, al minimizar los desplazamientos de paciente y familiares y mejorando la calidad asistencial y fomentando la comunicación entre niveles asistenciales.

La Sala de Readaptación al Medio constituye el espacio en el que se realizan todas las actuaciones necesarias para poner al paciente en disposición de ser dado de Alta de la Unidad con seguridad. En ella la actividad de enfermería es clave para conseguir unas condiciones óptimas de confort, seguridad e información para el paciente y acompañante.

En la Sala de Readaptación al Medio, donde el paciente permanece acompañado por un familiar, se realizan diversas actividades que posibilitan el alta segura, como son:

- Verificación estricta de los criterios de seguridad.
- Valoración precoz de posibles complicaciones precoces y futuras.
- Instrucciones postoperatorias y definición precisa de los cuidados tras el Alta. Se debe garantizar la comprensión de la información aportada.
- Información a familiares y definición de sus responsabilidades en los cuidados del paciente, haciendo que el cuidador principal asuma su papel activo en el postoperatorio.
- Delimitar de manera clara y comprensible las actuaciones a realizar en caso de incidencias postoperatorias: síntomas de alarma, actuación en caso de urgencia, teléfono de contacto permanente.
- Valoración por el cirujano y/o anestesista previa al Alta y confirmación documentada del cumplimiento riguroso de los criterios de Alta.
- Planificación de la primera revisión en consulta.
- Entrega del Informe clínico de Alta y del Informe de Continuidad de Cuidados.

En ocasiones, en función de las condiciones del paciente y de las características organizativas de la Unidad puede ser necesario posponer el Alta (ingreso hospitalario) o acondicionar al paciente en un alojamiento alternativo (hotel de pacientes).

De cualquier forma la Unidad debe garantizar una programación quirúrgica y un horario que evite los ingresos innecesarios por problemas administrativos (horario de cierre, fin de semana, etc.)

Se debe asumir que los ingresos constituyen un fracaso de la gestión ambulatoria, y ello puede ser debido a diversas causas: selección inadecuada, programación inadecuada, problemas quirúrgicos o anestésicos, complicaciones postoperatorias, etc.

Las Unidades de CMA denominadas "con recuperación prolongada" ("cirugía de 23 horas", *overnight surgery*) permiten una pernocta del paciente y por tanto pueden no contemplar el Alta el mismo día de la intervención. Ello permite incorporar a la cartera de servicios procedimientos más complejos, aunque conceptualmente esta pernocta planificada es

contraría al concepto de cirugía ambulatoria. Las Unidades de CMA con programas de cirugía “de corta estancia” (menos de 72 horas) también posibilitan aumentar la complejidad de los procedimientos, aunque conllevan un notable incremento de los recursos físicos y de personal. Igualmente esta opción es discordante con el concepto de CMA.

Las Unidades de CMA, sin Cirugía con Recuperación Prolongada ni Cirugía de Corta Estancia, pese a que no disponen de camas “estables” de pernocta o ingreso, deben asegurar la disponibilidad de ingreso en pacientes que no cumplan los criterios para un Alta segura el mismo día de la intervención.

El seguimiento y control del paciente tras el Alta tiene diversas opciones. En cualquier caso la Unidad debe asumir la responsabilidad sobre la evolución postoperatoria del paciente y su seguimiento.

El **control postoperatorio** domiciliario puede realizarse:

a) Desde la propia Unidad mediante

- **Control telefónico postoperatorio:** llamada desde la Unidad al día siguiente a la intervención. Esta llamada debe repetirse si las condiciones del paciente así lo aconseja. Permite el seguimiento del paciente, la efectividad del tratamiento postoperatorio y la posible incidencia de complicaciones, manteniendo el vínculo de la Unidad con el paciente y su cuidador.
- **Revisiones planificadas** en consulta de la Unidad
- **Disposición de teléfonos de contacto permanentes** (24 horas).

b) En Atención Primaria mediante:

- **Atención Primaria Domiciliaria:** atención sanitaria que se realiza en el domicilio del paciente por los equipos de Atención Primaria.
- **Seguimiento en el propio Centro de Salud** con revisiones en el mismo.

c) Hospitalización Domiciliaria: Su objetivo es brindar al paciente en su domicilio cuidados médicos y de enfermería en igual cantidad y calidad que en el hospital pero en el domicilio del paciente. La Atención Domiciliaria (AD) correspondiente a la Atención Primaria

no debe confundirse con la Hospitalización a Domicilio. Mientras que la primera tiene como objetivo prevenir la hospitalización, la finalidad de la segunda es sustituir a ésta. Además en la Atención Domiciliaria prestada por Atención Primaria el enfermo no tiene criterios de ingreso en el hospital mientras que en la Hospitalización Domiciliaria sí.

Este tipo de asistencia postoperatoria puede ser especialmente útil en aquellos pacientes con reticencia al **Alta** en el día, al tener la seguridad del seguimiento en su domicilio por personal hospitalario. Tiene su principal indicación en aquellos pacientes que requieren una prolongación de la asistencia hospitalaria (con la finalidad de evitar el ingreso), como puede ocurrir en casos de edad avanzada o en pacientes con comorbilidades, en pacientes con curas complejas o drenajes de alto débito, cuando haya necesidad de tratamiento por vía parenteral (analgésicos, antibióticos), en intervenciones simultáneas de múltiples procesos y en cirugía de mayor complejidad (hernia hiatal, tiroides, cirugía de neoplasia mamaria, etc.).

Pese a sus beneficios esta modalidad de asistencia está escasamente desarrollada en nuestro medio.

Esta Hospitalización Domiciliaria puede establecerse:

- **Dependiente de la propia Unidad de CMA:** Algunas Unidades que tienen establecida la visita domiciliaria postoperatoria con profesionales de la propia Unidad.
- **Servicio de Hospitalización Domiciliaria** dependiente del propio hospital. Constituye un puente entre la asistencia hospitalaria y la Atención Primaria

Estructura de gestión

La Unidad debe tener configurada una rigurosa estructura de gestión que contemple:

- Un **Director** / Coordinador y un responsable de enfermería.
- Es conveniente la configuración de un **Comité de Dirección** de la Unidad, en el que estén representadas las distintas especialidades y categorías profesionales que actúan en la Unidad.
Los objetivos generales del Comité de Dirección de la

En el Comité de Dirección de la UCMA deben estar representados todas las especialidades y categorías profesionales

Unidad son:

- Velar por la mejora continua de la calidad asistencial en la UGC.
- 2. Mejora de los recursos y rendimiento quirúrgico.
- 3. Mejora del clima laboral en la UGC.
- 4. Incremento de la calidad percibida por los usuarios.

A través de una metodología de trabajo que contemple:

- Reuniones periódicas.
- Definición de responsabilidades.
- Análisis de actividad.
- Análisis de problemas, dificultades y limitaciones que condicionan la actividad diaria.
- Detección de áreas de mejora.
- Propuesta de soluciones a la Dirección del Hospital.

Plan Funcional

La Unidad debe configurar y documentar su Plan Funcional en el que se definan los siguientes apartados:

C1- Organigrama, en el que se describan:

- Responsables de la Unidad (médico y de enfermería).
- Composición del Comité de Dirección. Responsabilidades de cada uno de sus miembros.
- Deben estar claramente definidas las competencias y responsabilidades de cada uno de los profesionales de la Unidad.
- Deben estar claramente definidas las dependencias jerárquicas de los profesionales de la UCMA cuando estén adscritos a más de un Servicio o Unidad, en función del grado de adscripción a cada una de ellas.

- C2-** Estructura física de la Unidad. Recursos materiales y equipamiento.
- C3-** Relación con otros Servicios y Unidades del hospital. Unidades de apoyo y funciones de las mismas. Normas de interconsulta.
- C4-** Manual de Funcionamiento que contemple:

Estructura de gestión
- *Director/*
- *Coordinador/*
- *Supervisor*
- *Comité de Dirección*
- *Plan funcional*
- *Plan de calidad*
- *Plan de seguridad*
- *Cuadro de mandos*

a) Organización asistencial. Descripción ordenada de las etapas del proceso asistencial.

ORGANIZACIÓN ASISTENCIAL.			
A) CONSULTA CMA			
ACTUACIONES	PROTOCOLOS	RECURSOS ESTRUCTURALES	PROFESIONALES
Historia Clínica Selección de pacientes Consentimiento Informado. Información oral y escrita. Inclusión en Lista de Espera	• Criterios de selección de pacientes • Criterios de selección de procedimientos • Petición de pruebas complementarias • Estudio preanestésico	Consulta específica	Cirujano Anestesista Enfermería

ORGANIZACIÓN ASISTENCIAL.			
B) ACCESO A LA UCMA			
ACTUACIONES	PROTOCOLOS	RECURSOS ESTRUCTURALES	PROFESIONALES
Cita Confirmación de cita	• Información preoperatoria	Admisión UCMA	Administrativo
Admisión en UCMA	• Identificación inequívoca del paciente • Confirmación programación	Admisión	Administrativo

ORGANIZACIÓN ASISTENCIAL.			
C) ESTANCIA EN UCMA			
ACTUACIONES	PROTOCOLOS	RECURSOS ESTRUCTURALES	PROFESIONALES
Ingreso paciente en UCMA	- Instrucciones preoperatorias - Depósito objetos personales	Vestuario. Aseo. Taquillas	Enfermería
Entrevista preoperatoria	Atención perioperatoria	Despacho	Enfermería
Preparación específica	Protocolo por patología	Cama / sillón	Enfermería
Traslado a quirófano	Protocolo Seguridad Paciente	Recursos de traslado	Celador
Evaluación anestésica	Valoración global	Antequirófano	Anestesista
Preparación preanestésica	Protocolo preanestesia		Enfermería
Intervención	- Protocolo procedimiento quirúrgico - Protocolo procedimiento anestésico	Quirófano	Cirujano Anestesista
Despertar	Despertar	Quirófano	Anestesista Enfermería
Recuperación postanestésica	Protocolo anestesia	URPA	Anestesista Enfermería
Readaptación al Medio	Sala de Readaptación al Medio	Protocolo de Seguridad pre-alta Constantes vitales Conexión al medio Control dolor Control sangrado Contacto con acompañante	Enfermería
Alta	Sala de Readaptación al Medio	Criterios de Alta Informe Clínico Informe Continuidad de Cuidados Recomendaciones de Seguridad Teléfono de contacto 24 h.	Cirujano Anestesista Enfermería

ORGANIZACIÓN ASISTENCIAL.			
D) SEGUIMIENTO POSTOPERATORIO			
ACTUACIONES	PROTOCOLOS	RECURSOS ESTRUCTURALES	PROFESIONALES
En domicilio	• Informe Clínico • Plan de Cuidados • Síntomas de alerta • Vigilancia	Teléfono de contacto permanente Atención Primaria Hospitalización Domiciliaria (alternativa) Acompañante responsable	Médico / enfermera Atención Primaria Médico / enfermera Hospitalización Domiciliaria (alternativa)
Revisión	• Historia Clínica • Bases de Datos • Encuesta de satisfacción	Consulta	Cirujano Enfermería

b) Organización administrativa. Descripción ordenada de la gestión de recursos materiales y farmacia.

ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA			
ACTUACIONES	PROTOCOLOS	RECURSOS ESTRUCTURALES	PROFESIONALES
Gestión de material	• Pactos de consumo	Almacenes de material	Responsable de enfermería
Gestión de farmacia	• Contabilidad	Almacén de farmacia	Responsable UCMA
Gestión de compras	• Contabilidad analítica	Sistemas de Información	Administrativo
Contabilidad	• Adquisición de productos		
Facturación			
Sistemas de Información			

- c) **Cartera de Servicios.**
- d) **Protocolos de la Unidad.** Deben incluir el grado de evidencia de las recomendaciones, las referencias bibliográficas en las que se fundamentan, la identificación de los autores, la fecha de elaboración y la fecha de revisión. Esto permite conocer su grado de actualización, la adecuación al conocimiento científico disponible, y los profesionales referentes en cada uno de ellos.
- e) **Líneas de responsabilidad** en cada una de las etapas del proceso asistencial.

C5- Recursos humanos

La Unidad debe disponer de un registro actualizado de los profesionales que la integran. Se debe actualizar cada vez que se produzcan modificaciones en la plantilla.

En él se debe hacer constar :

- Filiación.
- Categoría profesional.
- Especialidad.
- Grado de vinculación o adscripción a la Unidad (porcentaje).
- Responsabilidades y funciones.

En la Unidad de CMA existen las siguientes titulaciones y funciones.

- Responsable de la Unidad, con categoría de Director, Coordinador o Jefe de Servicio. Función asumida generalmente por un cirujano o un anestesiista.
- Cirujanos, de las diversas especialidades quirúrgicas que intervienen en la UCMA.
- Anestesiistas.
- Enfermeras: en consultas, quirófanos, Sala de Readaptación al Medio y URPA.
- Auxiliares de enfermería: en consultas, Sala de Readaptación al Medio, quirófanos y URPA.
- Celadores.
- Administrativos, en secretaría y área de admisión de la Unidad.

La tarjeta identificativa es de uso obligatorio en todas las dependencias de la Unidad. Los usuarios tienen el derecho de requerir la identificación del profesional que los atiende.

D- Plan de Calidad:

La CMA presta una atención sanitaria con mayor nivel de calidad que la cirugía convencional, puesto que añade las ventajas de obviar las consecuencias y los efectos secundarios del ingreso hospitalario.

La Unidad debe definir sus propios indicadores de calidad, en función de sus características y basándose en los indicadores aconsejados por la Asociación Española de Cirugía Mayor Ambulatoria y publicados en la web.

Los indicadores de calidad y seguridad deben contemplarse en el Cuadro de Mandos de la Unidad.

E- Plan de Seguridad.

La seguridad del paciente es la primera cualidad de cualquier programa de Cirugía Ambulatoria.

La Unidad debe definir su propio Plan de Seguridad en función de sus características estructurales, organizativas y asistenciales.

LA Unidad debe definir sus propios indicadores de seguridad para su análisis periódico.

El **Plan de Seguridad** de la UCMA debe contemplar:

- 1 Identificación inequívoca del paciente.
- 2 Listado de Verificación de Seguridad Quirúrgica ("*Check-list*").
- 3 Uso seguro del medicamento.
- 4 Seguridad en bombas de infusión.
- 5 Comunicación adecuada durante el traspaso de pacientes.
- 6 Prevención de la infección nosocomial:
 - Higiene de manos.
 - Profilaxis antibiótica.
 - Cuidados de enfermería basados en la evidencia ("*Care bundles*").

- 7 Protocolo de trazabilidad de muestras para Anatomía Patológica.
- 8 Registro de Efectos Adversos.
- 9 Seguridad en materia de incendios (Plan de evacuación, extintores...)
- 10 Seguridad de material y aparataje

F- Cuadro de Mandos.

La Unidad debe disponer de un Cuadro de Mandos para su análisis periódico por parte del Comité de Dirección de la Unidad. El Cuadro de mandos debe incluir en cada uno de sus indicadores un cronograma de actuación y las áreas de mejora si proceden.

El Cuadro de Mandos debe contemplar:

- Indicadores de actividad.
- Indicadores de rendimiento.
- Indicadores de calidad.
- Indicadores de seguridad.
- Indicadores de satisfacción de usuarios.
- Contabilidad analítica. Partidas presupuestarias.

Documentación.

La Unidad, a través del área administrativa y relacionada con el Servicio de Documentación clínica del hospital, debe garantizar la correcta generación, custodia y traslado de todos los documentos resultantes del proceso asistencial.

Actualmente, la informatización de la documentación clínica obliga a una frecuente interrelación con los Servicios de Informática hospitalaria.

La documentación clínica debe integrar, básicamente, los siguientes:

a) Historia Clínica:

Debe ser única para cada paciente.

Su diseño, contenido básico, garantías y características se deben ceñir a lo previsto en la Ley 41/2002 por la que se regula la autonomía del paciente y los derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica.

Los datos contenidos en la Historia Clínica están protegidos conforme a lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal.

El almacenamiento provisional de Historias Clínicas en las UCMA`s debe garantizar:

1. La obligación de Historia de Salud única.
 2. Una gestión centralizada bajo la responsabilidad del archivo central.
 3. Disponibilidad inmediata para cualquier Servicio del Hospital que la precise.
- b) Consentimiento Informado, acorde con el formato y contenido oficiales establecidos por el sistema sanitario.
- c) Informes de Alta médico y de enfermería, emitidos al final del proceso asistencial.

7.- Sistemas de Información

Los Sistemas de Información de la UCMA deben estar integrados en el Sistema general del hospital, aunque con entidad propia.

Deben contemplar:

a) **Sistema de Información de Gestión de Pacientes:**

- Filiación, Citación y Admisión en la Unidad.
- Codificación al Alta, mediante la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE9-MC) y el Conjunto Mínimo de Datos al Alta Hospitalaria (CMBD).

- Gestión de la Historia Clínica.

b) **Sistema de Información de Gestión Económica-Administrativa:**

- Gestión de almacenes: Pactos de consumo, compras, reposición.
- Gestión de Farmacia.
- Contabilidad.
- Esterilización.
- Gestión de Personal: permisos, sustituciones, absentismo.

c) **Cuadro de Mandos, con los indicadores enumerados más arriba**

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Indicadores clave del SNS. Ministerio de Sanidad. <https://inclasns.sanidad.gob.es/main.html>
- 2 Manual Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria. Ministerio de Sanidad y Consumo. M-44786-208. 2008.
- 3 Bailey et al. Guidelines for day-case surgery. *Anaesthesia*. 2019. 74(6):778-792.
- 4 Lemos P, Jarrett P, Philip B ed.: Day Surgery. Development and Practice. International Association for Ambulatory Surgery. 2006. ISBN 989-20-0234-2Gesti
- 5 Porrero Carro JL, Porrero Guerrero B. Organización y funcionamiento de las unidades de Cirugía Mayor Ambulatoria. *Cir Andal*. 2022;33(4):401-408.
- 6 Hospital de Día. Estándares y Recomendaciones. Ministerio de Sanidad y Política Social. M-35126-2009
- 7 Martínez-Ramos C.: Reduca (Recursos Educativos). Serie Medicina. 1 (1): 356-369, 2009. ISSN: 1989- 5003 www.revistareduca.es/index.php/reduca/article/view/68/97
- 8 Ríos Zambudio A, Guerrero Vaquero AM, Landa García JI.: Cirugía Mayor Ambulatoria. En: Parrilla Paricio P y Landa García JI: Cirugía AEC. Asociación Española de Cirujanos. Ed. Panamericana 2010.
- 9 Asociación Española de Cirugía Mayor Ambulatoria. Indicadores de calidad. Recomendaciones de ASECMA. <https://www.asecma.org/Documentos/Blog/NUEVA%20PROPUESTA%20INDICADORES%20CALIDAD.pdf>

5. CREACIÓN DE UNA UNIDAD DE CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA. NORMATIVA Y PROTOCOLOS

AUTORES

Cristóbal Zaragoza Fernández

Carmen Payá Llorente

Violeta Zaragoza Ninet

CONCEPTO DE UNIDAD DE CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA

La Guía de Organización y Funcionamiento de Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA) publicada por el Ministerio de Sanidad y Consumo en 1993 (1) define las Unidades de CMA (UCMA) como *“una organización de profesionales sanitarios, que ofrece asistencia multidisciplinaria a procesos quirúrgicos mediante CMA y que cumple unos requisitos funcionales, estructurales y organizativos, de forma que garantiza las condiciones adecuadas de calidad, seguridad y eficiencia para realizar esta actividad”*, de forma similar el Real Decreto 1277/2003 (2) las detalla como: *“centros sanitarios dedicados a la atención de procesos subsidiarios de cirugía realizada con anestesia general, local, regional o sedación, que requieren cuidados postoperatorios de corta duración, por lo que no necesitan ingreso hospitalario”* y el Manual UCMA publicado por el Ministerio de Sanidad y Consumo en 2008 (3), explicita que la CMA *“es un sistema organizativo y de gestión sanitaria específica que atiende una demanda determinada de servicios de salud, para lo que se requiere de unas condiciones estructurales, funcionales y de recursos que garanticen su eficiencia y calidad, así como la seguridad de sus usuarios”*.

TIPOS DE UNIDADES DE CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA

Antes de constituir una UCMA o un Servicio de CMA (SCMA) lo primero a plantear es que tipo de unidad/servicio es la/el que mejor se adapta a las necesidades específicas del área sanitaria en concreto.

Existen diversas clasificaciones pero a nuestro criterio la que mejor las establece lo haría diferenciando las que dependen administrativa y arquitectónicamente del hospital, que pueden a su vez ser *Integradas* y *Autónomas*, las que dependen administrativa pero no arquitectónicamente del hospital o *Unidades Satélites* y las que no dependen ni administrativa

ni arquitectónicamente del hospital o Unidad Free Standing. Los tipos de UCMA se tratarán en otro capítulo, por ello solo citaremos las mas implantadas en nuestro país y las que consideramos más eficientes y seguras.

La *Unidad Integrada*, en la que los pacientes ambulatorios y los hospitalizados utilizan las mismas instalaciones quirúrgicas, ha sido una de la más difundidas en España en base a sus ventajas (bajo coste al compartir equipamiento y personal, rápida puesta en funcionamiento, asistencia hospitalaria inmediata en caso necesario, etc), pero sus desventajas (conflictos de priorización de pacientes e intervenciones más complejas o urgentes, presión asistencial de pacientes ingresados, falta de compromiso y de implicación del personal, incremento del índice de cancelaciones y del número de ingresos no programados, retraso del alta, etc.) la hacen menos aconsejable.

En nuestra opinión, y siempre que sea posible, creemos que la CMA debe realizarse en unas instalaciones que, si bien se encuentren administrativa y arquitectónicamente dependientes de un centro hospitalario, sean totalmente independientes del resto, tanto desde el punto de vista estructural como funcional, y ello pasa por la creación de *Unidades Autónomas* o *Separadas* de CMA con circuitos específicos y con parte del personal facultativo y de enfermería estable y permanente, lo que conlleva ventajas importantes entre las que destacan: incremento de la productividad quirúrgica, reducción de la tasa de suspensión de intervenciones, disminución del número de ingresos inesperados y en general un importante incremento de la eficiencia; residiendo la desventaja en el coste inicial de su instalación.

No obstante, la elección debe estar más en dependencia de aspectos como el área sanitaria asistencial, el tipo y tamaño del hospital, las posibilidades arquitectónicas y financieras y la estimación de la actividad quirúrgica ambulatoria. La imposibilidad de estructurar una UCMA autónoma no debe anular la realización de un programa de CMA, siempre que no se mezclen en los partes quirúrgicos los pacientes con ingreso y los ambulatorios, por los inconvenientes descritos que conlleva, siendo preferible montar partes completos de pacientes ambulatorios en días o quirófanos determinados.

ESTRUCTURA GENERAL Y DIMENSIONAMIENTO DE ESPACIOS DE UNA UCMA

Como decimos y en razón de una mayor eficiencia, la UCMA debe contar con instalaciones independientes (sala de espera, recepción, administración y archivo, aseos y vestuarios diferenciados para pacientes y personal asistencial, sala de preparación anestésico/quirúrgica, antequirófano, quirófanos, Unidades de Recuperación Pre-Anestésicas: URPA I y URPA II, sala de limpieza del material, almacén, sala de descanso del personal, sala de reuniones/docencia y despachos para el personal), con el fin de “alejar” del resto de zonas asistenciales del hospital un porcentaje elevado de usuarios y personal sanitario y no mezclar los circuitos de pacientes ambulatorios y los de ingreso “tradicional”; entre otras razones porque se trata de pacientes que no consumen los mismos recursos asistenciales y que tienen un seguimiento postoperatorio diferente: unos en su domicilio y los otros en el hospital.

Preferiblemente la UCMA debe ubicarse en planta baja a fin de facilitar el acceso al nivel exterior, sobre todo a minusválidos y pacientes añosos, facilitar los recorridos cortos y evitar los desplazamientos verticales, ya que los pacientes operados deben retornar a su domicilio y “por su pie” el día de la intervención, así como que deben venir acompañados por un adulto responsable con vehículo propio, por lo que habrá que prever una zona amplia de espera para acompañantes (1,5 asientos por cada paciente que se encuentre en cualquier área de la unidad) y otra de aparcamiento bien intercomunicadas con la UCMA, para facilitar el alta y el traslado al domicilio.

El área de recepción/admisión, debe tener un espacio bien dimensionado, permitir un cierto grado de privacidad, un equipamiento adecuado para las tareas (informática, ofimática, teléfonos, fax...) y un archivo para la documentación específica.

La sala de preparación anestésico-quirúrgica debe contar con un puesto por quirófano, así mientras se finalizan las intervenciones anteriores los pacientes que se deben intervenir a continuación estén siendo preparados (monitorización, acceso venoso, preparación del campo, profilaxis, etc) para ganar en eficiencia (Fig. 1).

Los quirófanos deben ser lo suficientemente grandes como para albergar el instrumental y equipamiento de diseño actual y futuro (bisturí eléctrico, laparoscopia, monitores, equipos de anestesia, microscopios, robots, etc) y permitan la práctica de la mayor parte de las intervenciones de las diversas especialidades quirúrgicas (oftalmología, ORL, COT, cirugía



Figura 1: UCMA autónoma. Sala de preparación anestésico/quirúrgica



Figura 2. UCMA autónoma. Antequirófanos del bloque quirúrgico



Figura 3. UCMA autónoma. Imagen de uno de los quirófanos

general, etc). Cada quirófano debe medir al menos 45 metros cuadrados y tener una altura mínima de 3 metros, a fin de poder suspender del techo el aparataje, las instalaciones de gases y eléctricas, monitores, etc. (Fig. 2 y 3).

El quirófano es una de las áreas del hospital con mayor concentración de personal y de tecnología, por lo que es considerado un recurso caro y escaso lo que ha condicionado la búsqueda y empleo de “herramientas” para optimizar su uso (4).

Planificar el número ideal de quirófanos es complejo por la multitud de factores que intervienen: demografía del área de influencia, mapa sanitario de la región, grupos de patologías a asistir, etc. Así pues y para establecer el número de quirófanos necesarios hay que tener en cuenta el **tiempo medio de intervención** (tiempo transcurrido desde la entrada del paciente a quirófano hasta su ubicación en la URPA I más el tiempo de limpieza del quirófano) y el **tiempo útil de quirófano** (el que transcurre desde la apertura del quirófano para el primer paciente hasta la hora acordada en la que debería salir el último previa a la limpieza diaria del bloque quirúrgico).

La eficiencia del bloque quirúrgico suele medirse por el **rendimiento del quirófano** (relación existente entre el tiempo quirúrgico utilizado y el tiempo quirúrgico disponible por cien, para un mismo día en un mismo quirófano).

RQ = Rendimiento del quirófano.

TQU = Tiempo quirúrgico utilizado.

TUQ = Tiempo útil quirófano

$$RQ = \frac{TQU}{TUQ} \times 100$$

El **tiempo quirúrgico teórico** es el que resulta de multiplicar el número de quirófanos semanales por el horario de quirófano y por las 46 semanas laborables del año. Se suele considerar óptimo un resultado superior al 80%; sin embargo para el tiempo útil de quirófano debe rondar el 100%.

El número de quirófanos necesario para una Unidad/Servicio de CMA, -por ejemplo en nuestro Departamento Sanitario-, para una población de unos 370.000 habitantes y una actividad anual de unas 13.000 intervenciones quirúrgicas, contando con un horario de funcionamiento de la Unidad de 12 horas (8-20 h.) y de los quirófanos de 10 horas, una duración media de cada acto quirúrgico de 1 hora y un número de días laborables de 250, es de 6 quirófanos (10 proced./día/quirófano x 0,85 factor de eficiencia x 250 días/año = 2,125 procedimientos/año/quirófano) (5).

Así mismo, consideramos que en CMA debería cambiarse el horario funcional de la actividad quirúrgica, pues si bien en general y en nuestro país se consideran dos turnos de trabajo al día (mañana-tarde), con el objetivo de incrementar la rentabilidad sería necesario establecer un parte quirúrgico único pactado para todo el día (mañana y tarde), ya que para la funcionabilidad de la UCMA se requiere que la última hora de la mañana y la primera de la tarde sean fundamentales *golden hours for day surgery* para operar más pacientes y que estos tengan el tiempo suficiente para una recuperación posquirúrgica adecuada y puedan ser dados de alta el mismo día de la intervención (6).

Serán el coordinador/jefe, la/el supervisor/a y los responsables de cada uno de los servicios quirúrgicos que participan en el programa de CMA los que elaborarán semanalmente los partes quirúrgicos de la UCMA.

En cuanto al número de puestos de la URPA I (Fig. 4), se estima adecuadamente dimensionada con 2 puestos por quirófano, dotados de sistema de llamada, toma eléctrica, de gases y de monitorización, así como de un carro de paradas, espacio para medicación, material estéril y sistema informático y de un puesto de enfermería que permita el control visual de todos los pacientes. Su función primordial consiste en monitorizar las constantes vitales del paciente hasta que este se encuentre con un nivel de conciencia y normalidad que permitan su traslado a la URPA II



Figura 4. UCMA Autónoma. URPA I



Figura 5. UCMA Autónoma. URPA II o de Readaptación al Medio

El número de puestos de URPA II o sala de readaptación al medio (Fig. 5), se estima como adecuada la relación: 0,75 puestos por paciente operado y día. Deben ser confortables y permitir la compañía de un familiar, contar con equipamiento de apoyo y de un control de enfermería (medicación, curas, monitorización, lencería, alimentación...). En ella se acabarán de restablecer las constantes vitales del paciente y su conexión con el entorno, comprobándose que cumple los criterios de alta establecidos mediante una evaluación realizada por el cirujano, el anestesista y la enfermería, ofreciendo información al paciente y a su familiar o acompañante y entregándoles un informe clínico en el que deben constar: datos de afiliación, clínicos, patología operada, tipo de intervención, cuidados generales y de la herida quirúrgica y tratamiento postoperatorio, cita de revisión y teléfono de contacto.

CIRCUITO DE PACIENTES EN LA UCMA

Desde las consultas externas de los servicios quirúrgicos se seleccionarán los pacientes tras comprobar que cumplen los criterios para CMA, se realizarán las propuestas de intervención, la inclusión en lista de espera y la entrega de folletos informativos sobre el funcionamiento de la UCMA, las condiciones preoperatorias que debe cumplir (ayunas, ducha jabonosa, ropa cómoda, adulto acompañante, etc) y sobre el procedimiento específico a realizar. Se le explicarán y entregarán para su firma los consentimientos informados de cirugía y anestesia para CMA y se le solicitarán las pruebas preoperatorias quedando citado para la Visita Pre-Anestésica (VPA).

En la VPA se valorarán las pruebas preoperatorias realizadas, se tomarán las constantes vitales, el peso, la talla y se explorará la vía aérea, se ofrecerá información sobre las normas higiénico-sanitarias para el día de la intervención, y se confirmará que puede ser intervenido en régimen ambulatorio, recogiendo los consentimientos informados firmados, quedando el paciente pendiente de llamada telefónica sobre el día y la hora a la que debe acudir a la UCMA para ser intervenido.

El día de la intervención la administrativa recibirá al paciente, le colocará una pulsera identificativa y avisará a enfermería para comprobar que está incorporado en el parte quirúrgico, el procedimiento a realizar y que acude con un adulto acompañante, instándoles a que pasen ambos al vestuario para que el paciente se vista con ropa adecuada para quirófano. El acompañante pasará a la sala de espera y el paciente será trasladado por un celador/camillero a la sala de preparación anestésico-quirúrgica donde la enfermería iniciará el check-list y monitorizará de las constantes, dando aviso a la enfermería del quirófano correspondiente de que el paciente ha llegado. A continuación le canalizará una vía venosa periférica, administrará

la medicación preoperatoria pertinente según protocolo, eliminará el vello y desinfectará la piel de la zona a intervenir, y coordinará el traslado del paciente al quirófano.

Al llegar a quirófano, trasladado por el camillero, es recibido por la enfermería del quirófano, quienes continuarán el check list, comprobarán su identificación y el procedimiento a realizar, lo acomodarán en la mesa quirúrgica y requerirán la presencia del anestesiólogo y del equipo quirúrgico,

El anestesiólogo de cada quirófano identificará al paciente y el procedimiento, realizará la técnica anestésica adecuada y seguirá su evolución hasta el traslado a la URPA I. El cirujano se presentará e identificará al paciente y el procedimiento a realizar y practicará la intervención quirúrgica programada.

Finalizada la intervención quirúrgica se trasladará al paciente a la URPA I, donde la enfermería monitorizará las constantes vitales (pulso, TA, respiración, pulsioximetría, electrocardiografía), le administrará la fluidoterapia y los fármacos correspondientes según protocolo y/o otras prescripciones. Los criterios de Aldrete modificados determinarán la recuperación de los signos vitales. En este test se asigna una puntuación de 0, 1 ó 2 para la conciencia, actividad, respiración, circulación y saturación de oxígeno. Una puntuación igual o superior a 9 indica que el paciente puede ser dado de alta de la URPA I o evita su estancia en la misma mediante el fast-tracking.

A continuación se trasladará a la URPA II donde se seguirá su evolución hasta comprobar que cumple los criterios de alta (constantes vitales y marcha estables, mínimas náuseas, dolor controlable con medicación oral, y mínimo sangrado del lecho quirúrgico) criterios del Sistema de Puntuación de Alta Postanestésica modificada (MPADSS) que, al igual que el test de Aldrete, se basan en una puntuación de 0 a 10. Una puntuación superior a 9 indica que puede ser dado de alta de la unidad avisando a los facultativos de anestesia y cirugía responsables. Se le hará entrega de la encuesta de satisfacción, del informe clínico de alta (firmado por cirujano y anestesiólogo), dando información al paciente y acompañante, oral y escrita, sobre cuidados domiciliarios, teléfonos de contacto y la concesión de una cita para consulta externa. Al día siguiente se realizará una llamada telefónica a los pacientes y se cumplimentarán las encuestas de seguimiento postoperatorio.

El anestesiólogo de las URPA's I y II, se responsabilizará de ofrecer información al paciente y a su acompañante sobre los cuidados domiciliarios,

la cumplimentación del informe clínico de alta (junto con el cirujano), la firma del alta del paciente y de prescribir la pauta de analgesia domiciliaria.

NORMATIVA Y PROTOCOLOS

La necesidad de crear una Unidad y un Programa de CMA lleva implícito la elaboración de un detallado Plan Funcional, lo que representa en primer lugar la creación de una Comisión para su elaboración que será la encargada de obtener la mayor cantidad de información referente a la demografía, demanda quirúrgica, listas de espera y análisis de las necesidades del área sanitaria y tras el estudio de estos aspectos decidir el tipo de unidad que mejor se adapta a las necesidades específicas del departamento sanitario. Es recomendable que en esta Comisión esté incorporada la dirección del centro, el jefe del servicio o un facultativo de cada una de las especialidades quirúrgicas y personal de enfermería, preferiblemente con experiencia laboral en el bloque quirúrgico, instrumentación, anestesia y recuperación postanestésica y quirúrgica. Es conveniente protocolizar por escrito todo lo necesario para llevar a cabo el programa de CMA (estructuración física y organizativa, recursos físicos y humanos, dotación de material, circuito de pacientes, protocolos de las diversas fases asistenciales, actividad estimada y presupuesto).

Decidido el tipo de unidad y durante su fase de diseño es conveniente el intercambio de opiniones entre los artífices y los profesionales que desarrollarán su trabajo en la unidad (cirujanos, anestesistas, enfermeras/os, administrativos/as, etc), pues ello conlleva el establecimiento de espacios más adaptados al trabajo a realizar y, en general, una unidad más funcional (8).

Así pues toda UCMA debe disponer de un manual de organización y funcionamiento en el que se describa el organigrama estructural y funcional, los recursos materiales y de personal de los que dispone, la cartera de servicios, así como un manual de normas en el que se describirán de forma protocolizada las fases del proceso asistencial y a los profesionales responsables de cada una de ellas.

Las unidades de CMA se han regulado en base a la normativa sanitaria estatal y a la de las comunidades autónomas, siendo necesaria para su creación la obtención de una autorización y la realización de un registro, que en la mayoría de las comunidades depende del centro hospitalario al que están adscritas o de una autorización genérica como centro sanitario sin internamiento, por lo que solo están obligados a cumplir los requisitos vigentes para la autorización como centros sanitarios, a excepción de las comunidades de Aragón, Castilla La Mancha y el País Vasco en donde sí

existe una normativa específica para la creación y regulación de este tipo de unidades. Actualmente en España no existe, al menos que conozcamos, una acreditación específica para las unidades de CMA.

La guía publicada por el Ministerio de Sanidad en 2008 referente a la CMA, y que representa una actualización de la ya publicada en 1993, no tiene un carácter normativo y en ella se vienen a establecer los criterios para profundizar en la generalización y difusión de las UCMA, con el objetivo de contribuir a mejorar la calidad y la seguridad en este sistema asistencial quirúrgico.

Algunas comunidades autónomas han venido publicando sus propias guías de recomendación y otras, como decimos, una normativa propia. A nivel internacional el documento Day Surgery publicado por la IAAS (International Association Ambulatory Surgery) recoge los diversos procedimientos en los que se recomienda su inclusión en este sistema organizativo (8).

Así mismo, los centros sanitarios han venido creando sus propios protocolos con el fin de adaptar estas recomendaciones a las particularidades de cada hospital, ya que desde el Ministerio se aboga que estas unidades dejen constancia por escrito las guías o protocolos específicos en los que basan su funcionamiento.

Por contra en EEUU las unidades de CMA están muy reguladas y el seguro Medicare cuenta con la certificación del 85% de los centros donde se practica cirugía ambulatoria, exigiéndose a estos centros quirúrgicos en más de cuarenta estados estar acreditados para concederles la autorización.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cirugía Mayor Ambulatoria: Guía de Organización y funcionamiento. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 1993
2. Real Decreto 1277/2003. Boletín Oficial del Estado n.º 254, 23/10/2003. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2003/10/10/1277>
3. Manual de Cirugía Mayor Ambulatoria. Estándares y recomendaciones. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008. Disponible en: <http://www.msbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/guiaCMA.pdf>
4. Gotsens, R. "Programación de quirófanos". Todo Hospital. 1993; 96: 65-70.
5. Porrero Carro JL, Porrero Guerrero B. Organización y funcionamiento de las Unidades de Cirugía Mayor Ambulatoria. Cir Andal. 2022; 33 (4): 401-408 DOI: 10.37351/2021334.2
6. Docobo-Durantez F, Capitán JM, Morales-García D. Innovación en Cirugía Mayor Ambulatoria. En: Toledano M, Morales S, Aranzana AF. Manual de Práctica Clínica de Innovación. Madrid: Arán Ediciones SL; 2021. (43):553-562
7. De la Pinta JC, Celdrán A. Creación de una unidad de cirugía mayor ambulatoria con garantía de éxito: Normas y protocolos. Cir Andal. 2022;33 (4): 143-156
8. Lemos P, Jarret P, Philip B, editores. Day Surgery. Development and practice. London: International Association for Ambulatory Surgery; 2006.

CONCEPTOS CLAVE

- Antes de estructurar una UCMA lo primero a plantear es que tipo de unidad es la que mejor se adapta a las necesidades específicas del área sanitaria en concreto.
- Las unidades de CMA autónomas son las más eficientes, pese a que requieren mayor inversión.
- La imposibilidad de estructurar una UCMA autónoma no debe anular la realización de un programa de CMA,
- La Guía de Cirugía Mayor Ambulatoria del Ministerio de Sanidad de 2008, no tiene carácter normativo, pero en ella se desarrollan las recomendaciones para la creación de estas unidades.
- La necesidad de crear una Unidad y un Programa de CMA lleva implícito la elaboración de un detallado Plan Funcional

6. GESTION CLINICA EN UNIDADES DE C.M.A.

AUTORES

Víctor Jacinto Ovejero Gómez

José María Puigcercós Fusté

Dieter J. Morales García

INTRODUCCION

El aumento de las listas de espera quirúrgicas y una demanda social creciente ha generado un desafío para todos los sistemas de salud pública nacional a la hora de dar una respuesta efectiva y equitativa. Una gestión clínica apropiada al efecto implica la utilización de recursos humanos, tecnológicos y organizativos en beneficio de una atención sanitaria de calidad al mayor número de pacientes, al menor coste económico y con la mejor evidencia científica disponible.

La gestión de la CMA siguiendo esta premisa ha supuesto una solución a la presión asistencial y representa una de las herramientas más poderosas para establecer estrategias de futuro. El desarrollo de técnicas quirúrgicas menos invasivas y la utilización de procedimientos anestésicos más seguros ha demostrado una mayor eficiencia que la cirugía con ingreso y genera un grado de aceptación al alza por pacientes y profesionales.

No obstante, las ventajas asociadas a los programas de CMA no garantizan su éxito sin una evaluación adecuada de la demanda poblacional subsidiaria de esta estrategia, una infraestructura sanitaria ajustada a las necesidades, una organización coordinada que asegure su funcionamiento y la ejecución de controles periódicos de calidad asistencial.

CONCEPTO Y EVOLUCION HISTORICA

La CMA como modelo de gestión se define por la realización de cualquier procedimiento quirúrgico, con independencia del tipo de anestesia utilizada, que requiere un cuidado postoperatorio breve y causa alta hospitalaria sin necesidad de pernoctar el mismo día de la intervención.

El desarrollo de la CMA moderna desde James Nicoll a principios del siglo XX hasta la actualidad no ha sido fácil. El tradicionalismo de su época contribuyó al fracaso de diversos intentos aislados pero los buenos resultados publicados por John Ford & Wallace Reed en los años setenta supusieron el impulso decisivo en la creación de Unidades de CMA (UCMA) en países anglosajones y su aparición en nuestro país una década más tarde.

Su puesta en marcha fue posible gracias a la inquietud de pequeños grupos que supieron ver en este modelo un forma de sostenimiento del sistema sanitario sin decremento de las prestaciones. La creación de protocolos y circuitos específicos ha contribuido a un aumento del índice de ambulatorización y al reconocimiento de las UCMA en muchos centros hospitalarios. Su normalización como parte de la actividad asistencial está permitiendo su evolución natural hacia la propia gestión de resultados mediante controles de calidad que valoran su eficiencia y puntos de mejora que facilitan la inclusión de procedimientos más complejos con las mismas garantías.

En la actualidad, la CMA en España es una alternativa efectiva a la hospitalización convencional que sigue las pautas marcadas por Asociación Internacional de Cirugía Ambulatoria (IAAS) y el Manual de Estándares y Recomendaciones para CMA editado por el Ministerio de Sanidad y Consumo. Por desgracia, sus propuestas no se encuentran legisladas y la heterogeneidad de nuestra estructura sanitaria dificulta la uniformidad de criterios que regulen la actuación de las diferentes unidades. La siguiente escala evolutiva debería responder a la acreditación del mayor número posible unidades siguiendo criterios estandarizados que no se interpongan en las transferencias sanitarias entre Comunidades Autónomas.

DEMANDA, ESTRUCTURA Y ORGANIZACION FUNCIONAL

El diferente marco legal en materia sanitaria para cada Comunidad Autónoma y las particularidades geográficas de cada Área de Atención Sanitaria motivan la necesidad de un análisis individualizado de las condiciones logísticas y humanas que justifiquen la inversión económica y la viabilidad del proyecto para cada caso concreto.

La planificación de una UCMA se basa en un estudio teórico de la demanda de pacientes subsidiarios de CMA de acuerdo con la demografía local y la capacidad para asumir dicha demanda según la dotación de personal y equipamiento disponible. Un diseño estructural inicial del tipo de Unidad resulta prescindible ya que las dos condiciones anteriores determinarán los cambios pertinentes para adecuar su funcionamiento al contexto real.

La clasificación más útil desde un punto de vista académico distingue las unidades por su dependencia administrativa al hospital (tabla 1). La unidad integrada ha sido tradicionalmente la más utilizada porque requiere poca inversión ya que los pacientes ambulatorios comparten todas las instalaciones, incluida el área quirúrgica. Esta condición hace que sea muy atractiva a la hora de iniciar un programa de CMA o cuando se prevé un volumen de pacientes bajo. Por el contrario, las áreas destinadas

a las unidades autónomas han sido planificadas específicamente para el paciente ambulatorio lo cual facilita una mayor eficacia del proceso y la motivación del personal. Este tipo de unidad podría ser recomendable cuando la actividad queda consolidada a razón de la demanda.

Tabla 1. TIPOS DE UNIDADES DE CMA				
Unidad	Dependencia		Inversión	Características
	Administrativa	Estructural		
Integrada	Sí	Se comparten estructuras	+	Se prioriza al paciente grave Mayor índice de suspensión
Autónoma	Sí	Se adaptan estructuras	++	Posibilidad de otros servicios hospitalarios
Satélite	Sí	Estructuras propias	+++	Posibilidad de otros servicios hospitalarios
Free-standing	No	No	++++	Menor coste por proceso Falta de apoyo hospitalario

De forma general, una UCMA debería organizarse estructural y funcionalmente de forma separada al circuito habitual de los pacientes ingresados cuando mantiene dependencia con el resto del hospital. No obstante, las unidades independientes del hospital podrían considerarse el “gold standard” al generar menor impacto económico y una mayor eficiencia por proceso, condicionado por la posibilidad de un traslado hospitalario rápido en caso de complicaciones.

Selección de pacientes y patología

Las condiciones geográficas y la edad poblacional son los factores más importantes para calcular la demanda teórica, debido a que la distancia, el difícil acceso al hospital o una población envejecida pueden condicionar la selección de pacientes en estos programas.

Este análisis del entorno teórico nos debería permitir conocer la frecuentación quirúrgica (número esperado de procedimientos anuales) para estimar el número de quirófanos necesarios. La demanda calculada es el factor que más dimensiona todas las áreas relacionadas con la actividad quirúrgica.

El cálculo teórico de la demanda deberá mantener coherencia con el número de pacientes que muestran una aceptación convencida del programa de CMA tras recibir una información adecuada de todo el proceso y un apoyo sociofamiliar que garantice la convalecencia; en el contexto de una buena selección de los mismos.

Esta selección debe ser meticulosa de acuerdo con los criterios de inclusión estandarizados de CMA, pero no restrictiva ya que cada Unidad debería establecer criterios propios basados en sus capacidades y experiencia. Las únicas restricciones justificadas apuntan a procedimientos de larga duración con riesgo de sangrado o uso de técnicas quirúrgicas o anestésicas complejas que no garanticen un buen

control del dolor y de las náuseas postoperatorias. El desarrollo de la CMA está facilitando una mayor inclusión de pacientes y un cambio de paradigma, donde ya no cabe preguntarse qué paciente operar sino más bien a quién no operar.

El listado de intervenciones aconsejadas en su momento por el Ministerio y diversas sociedades de CMA para su ejecución ambulatoria se ha redefinido en función de la demanda social, la experiencia del Centro y de los recursos disponibles aunque en términos generales se aconseja una evaluación previa de cualquier procedimiento con el paciente ingresado antes de su inclusión oficial en la cartera de servicios.

Recursos humanos

La gestión clínica de las UCMA requiere la coordinación de un equipo multidisciplinar cuya contribución activa y responsable se traduzca en una optimización de la calidad asistencial al tiempo que se controla el gasto sanitario.

Una participación transversal y consensuada de los diferentes integrantes de la Unidad bajo la dirección de un coordinador permite la materialización de este objetivo a partir de la unificación de circuitos, elaboración de protocolos, rediseño de procesos e inclusión de nuevos procedimientos basados en la evidencia científica, con el fin de disminuir una variabilidad indeseable en la asistencia clínica.

Dicho coordinador deberá ser responsable de la planificación y programación de los diferentes servicios, así como de la evaluación de la calidad y coste económico en colaboración con la supervisión de Enfermería. De hecho, su responsabilidad en el contexto de una unidad de gestión independiente representa el máximo exponente de eficiencia en estos programas.

Los integrantes de la UCMA mantendrán una actitud activa y responsable anteponiendo los resultados y la satisfacción del paciente a los intereses particulares. La actividad del personal médico y de enfermería exige una alta cualificación, aunque no es necesario una especialización, lo cual permite la introducción de procedimientos más complejos que requieren de profesionales expertos no vinculados a tiempo completo a la CMA. De igual forma, la asistencia en las unidades precisa de una cierta experiencia en quirófano y reanimación así como un buen conocimiento del funcionamiento del circuito para facilitar el recambio de camas derivado de la gran actividad acompañante. Sería conveniente la distribución responsable del personal en fases específicas del circuito asistencial bajo protocolos consensuados y con la

versatilidad de poder ocupar cualquier etapa del proceso. Se ha demostrado que la máxima eficiencia asistencial depende de la disponibilidad de un personal propio, bien formado y motivado.

La estructura física de una UCMA mantiene una organización basada en tres áreas que garantizan la asistencia durante todo el proceso: Área clínica y administrativa, formada por la consulta clínica especializada, la infraestructura administrativa y las salas de recepción y espera para pacientes y familiares; un Área quirúrgica, integrada por una zona de preparación, el bloque quirúrgico y una sala despertar; y el propio Hospital de Día Quirúrgico dotado de una sala de readaptación al medio y de las condiciones necesarias para la recuperación y alta una vez cumplidos los criterios establecidos.

INDICADORES DE CALIDAD

La responsabilidad del cirujano ante el paciente desde el diagnóstico de una patología hasta su alta clínica es una razón de peso para su implicación creciente en los procedimientos de gestión clínica en colaboración con otros profesionales sanitarios. Esta participación fomenta la creación de un perfil propio de UCMA adaptado a las necesidades reales del área sanitaria de influencia, cuyos resultados no tienen porqué coincidir con otras Unidades que comparten las mismas características.

En este escenario, la asistencia de calidad vendría definida por el grado de satisfacción del paciente y el menor consumo de recursos. Su consecución implica la asociación permanente entre la evidencia científica, para lograr un diagnóstico y tratamiento óptimo, y la sensación de atención percibida por el paciente y su familia. Este planteamiento ensalza el protagonismo del usuario y no está exento de una variabilidad en la prestación sanitaria que motiva controles periódicos para analizar si los resultados obtenidos se corresponden con el concepto de calidad pretendido, proponer acciones de mejora y comparar su eficiencia con otras UCMA.

Estos controles pueden realizarse mediante el enfoque clásico de Donabedian para toda atención médica, basado en la estructura, proceso y resultados; ya que el éxito de los dos primeros tienen una repercusión directa en el resultado, entendido éste como la calidad del servicio y, por ende, la percepción que tiene el paciente de la misma. El objetivo de esta valoración se centra en el usuario y en los recursos utilizados con el fin de establecer una medida exacta de la calidad pretendida. Con esta premisa se ha diseñado una serie de indicadores sobre la calidad y resultados de la actividad (tabla 2) que permiten conocer de una forma global la eficiencia ofrecida por una UCMA.

Tabla 2. INDICADORES EN LA MONITORIZACION DE LA CALIDAD ASISTENCIAL

Indicadores generales de calidad para una UCMA
Adecuación del sistema de programación
Adecuación del sistema de selección de pacientes
Consentimiento informado
Mínima incidencia de infección en el sitio quirúrgico
Adecuación de la profilaxis antibiótica
Idoneidad del resultado quirúrgico inmediato y tardío
Existencia de informes quirúrgicos y de alta
Indicadores de resultados de actividad para una UCMA
Porcentaje de intervenciones suspendidas antes y después de la admisión del paciente
Porcentaje de documentos informados en relación con el número de procedimientos distintos realizados
Porcentaje de pacientes con informe de alta en su historia clínica
Porcentaje de pacientes intervenidos con una pauta adecuada de profilaxis antibiótica
Porcentaje de pacientes intervenidos de cirugía limpia que tienen infección quirúrgica localizada
Tasa de reintervenciones inmediatas (en las siguientes 48 horas)
Tasa de utilización de urgencias postintervención (en los siguientes 15 días)
Tasa de reingresos (en los 15 días posteriores al alta)
Tasa de recidiva
Tasa de reclamaciones del usuario

De forma más específica, se han establecido unos criterios complementarios basados en la valoración de la eficacia y calidad científico-técnica de la UCMA, la eficiencia del sistema y la calidad percibida por los usuarios (tabla 3). Su monitorización continuada permite no sólo la detección sino también la corrección de posibles fallos.

Tabla 3. INDICADORES DE CALIDAD ESPECÍFICOS PARA CMA

Eficacia y calidad científico-técnica
Cancelación de procedimientos
Acontecimientos adversos: Reintervención no planificada el mismo día
Pernocta no planificada
Consulta urgente
Reingresos hospitalarios
Índice de complicaciones ajustadas al riesgo
Eficacia del sistema
Índice de sustitución de procesos
Índice de ambulatorización
Calidad percibida por el usuario
Índice de satisfacción

Las encuestas de satisfacción suelen ser una de las herramientas más utilizadas para evaluar la opinión del usuario sobre la atención recibida. Su valoración generalmente es muy elevada al apreciar los beneficios del tratamiento sin necesidad de un ingreso hospitalario. La extensión social de esta valoración positiva está suponiendo la incorporación de procedimientos

cada vez más complejos a la cartera de servicios de muchas UCMA, sin menoscabo de las expectativas de los pacientes.

En base a los indicadores de calidad, el coordinador y los diferentes profesionales implicados deberían trazar un plan de Calidad específico para cada UCMA ya que su implantación y evaluación permanente contribuye de forma decisiva a la consolidación de estas unidades a corto plazo en la mayoría de los sistemas sanitarios. A partir de este punto, el siguiente paso para mejorar la calidad conlleva una evaluación externa voluntaria que acredite el cumplimiento de los estándares oficiales lo cual facilitará un mejor coste-efectividad a medio plazo. En la actualidad, existe al efecto un Manual para la Acreditación de UCMA y una guía de autoevaluación promocionada por la Asociación Española de Cirugía Mayor Ambulatoria.

RESULTADOS Y PERSPECTIVA DE FUTURO

La limitación de los recursos económicos para gestionar listas de espera cada vez más saturadas y la experiencia acumulada en la pandemia por SARS-CoV-2 convierte a la CMA en una alternativa a la hospitalización convencional capaz de gestionar una mayor atención sanitaria sin aumentar el recurso de camas, con las mismas garantías de calidad y seguridad. Este planteamiento afianza el concepto de hospital del siglo XXI como centro cuya efectividad viene definida por su capacidad para satisfacer un mayor número de necesidades asistenciales a costa de un menor uso de camas y estancias.

En España se ha producido un aumento creciente en la tasa de ambulatorización quirúrgica en los últimos años, con una gran variabilidad entre Comunidades Autónomas, hasta alcanzar cifras entorno al 55% todavía lejanas del 85-90% documentado por algunos países del norte de Europa y Estados Unidos. Por otro lado, todos los hospitales nacionales no tienen la misma capacidad para la ambulatorización de procedimientos a razón del grado de complejidad en la patología atendida.

Estas circunstancias dificultan la realización de comparaciones en la implementación de los programas de CMA, incluso entre hospitales de una misma Comunidad. Actualmente, la tasa de sustitución por CMA (cociente entre el número de intervenciones en CMA y el número de episodios programados con un GRD quirúrgico ambulatorizable) ha demostrado ser un parámetro objetivo de comparación en este sentido al anteponer la situación del paciente con respecto a la propuesta de CMA para un procedimiento específico. El análisis de este indicador ha permitido establecer que la diferencia de tamaño entre hospitales y la complejidad de la patología tratada resultan poco relevantes para alcanzar una tasa de ambulatorización aceptable siempre que las listas de espera mantengan una composición homogénea.

Al mismo tiempo, el modelo de gestión clínica en CMA aumenta la eficiencia asistencial al ser capaz de diferenciar procesos por su nivel de complejidad asistencial, lo cual repercute en la liberación de camas para patologías que requieren ingreso, sin necesidad de aumentar los recursos.

Estas ventajas deberían acompañarse de una reducción de las listas de espera y de la cirugía con ingreso. Sin embargo, un análisis de los últimos años sólo demuestra el primer aspecto ya que se ha producido un discreto aumento del número de casos con ingreso programado y una escasa reducción de su estancia media; quizás propiciado por una mayor intervención sobre procedimientos cada vez más complejos gracias al progreso en las técnicas quirúrgicas y anestésicas.

Uno de los principales obstáculos para potenciar la CMA en nuestro país ha sido el uso permisivo e insuficiente de los recursos destinados al efecto, derivado de una mala organización condicionada por interés particulares.

El futuro de la CMA se sigue rigiendo por principios economicistas y la incorporación de nuevos procedimientos quirúrgicos con criterios de calidad y efectividad de resultados que primen al paciente como foco de atención. Una dotación apropiada de medios, la incorporación de tecnologías de la comunicación, la participación coordinada de la Atención Primaria, una actividad gestora que potencie la implicación de profesionales cualificados en el rediseño de procesos y la promoción de herramientas que evalúen los resultados será fundamental para mejorar la calidad asistencial.

Algunas herramientas de uso extendido son la gestión por procesos, que facilita la difusión de información para que los profesionales puedan tomar decisiones que deriven en actuaciones de mejora, o el modelo LEAN aplicado a la sanidad (LEAN Healthcare) en el que se pretende mejorar los diversos procesos implicados en la CMA desde la perspectiva del paciente. Las directrices recomendadas por algunas entidades como la IAAS o la Asociación Española de Cirugía Mayor Ambulatoria (ASECMA) también contribuye a evaluar dichos resultados.

Por último, la heterogeneidad en el ritmo de implantación de la CMA podría encontrar solución en el consenso institucional entre Comunidades a partir del Consejo Interterritorial de Salud con el fin de fijar una normativa común en cuanto a la capacidad y actividad de las diferentes UCMA, junto con el respaldo de una acreditación específica que incentive el esfuerzo de los profesionales para afianzar la cartera de servicios con un mayor número de procedimientos y de mayor complejidad siempre que se respeten los estándares de calidad y seguridad.

BIBLIOGRAFIA

1. Aranaz JM, Ivorra F, Compañ AF. La calidad de la asistencia. Componentes de la calidad. Indicadores de calidad en las unidades de cirugía mayor ambulatoria. En: Porrero JL, Porrero B, editores. CMA, Cirugía Mayor Ambulatoria. Eficiencia en la asistencia sanitaria. Madrid: Win2win; 2015; p: 805-18.
2. Glowka L, Tanella A, Hyman JB. Quality indicators and outcomes in ambulatory surgery. *Curr Opin Anaesthesiol* 2023; 36 (6): 624-9.
3. Hernández-Granados P. Indicadores de calidad en CMA. V Curso Cirugía Mayor Ambulatoria 2020. Asociación Española de Cirujanos. Unidad Didáctica 10.
4. Jankowski CJ, Walsh MT. Quality improvement in Ambulatory Anesthesia: making changes that work for you. *Anesthesiol Clin* 2019; 37 (2): 349-60.
5. Manual unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria: Estándares y recomendaciones. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2008.
6. Recart A. Cirugía Mayor Ambulatoria. Una nueva forma de entender la medicina quirúrgica. *Rev Med Clin Condes* 2017; 28 (5): 682-90.
7. Rodriguez LV, Bloomstone JA. Benchmarking outcomes for day surgery. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2023; 37 (3): 331-42.

CONCEPTOS CLAVE

- La CMA permite una atención de calidad a un mayor número de pacientes sin incremento del gasto económico
- La consolidación de la CMA en España y la instauración de controles de calidad favorece la inclusión de procedimientos más complejos con las mismas garantías que la cirugía con ingreso
- La acreditación de Unidades bajo una uniformidad de criterios resulta esencial para estandarizar su funcionamiento
- El tipo de Unidad debe supeditarse a las características poblacionales y a los recursos disponibles
- El primer pilar para el éxito de la CMA radica en la aceptación convencida del paciente, el apoyo familiar y una correcta selección de casos
- El segundo pilar para el éxito se basa en una participación transversal y coordinada de todos los integrantes de la Unidad
- El grado de satisfacción del paciente es uno de los factores más influyentes en la valoración de calidad en CMA
- La creación de un plan de calidad específico y la acreditación sanitaria son decisivos en la consolidación y progreso de las UCMA
- La tasa de sustitución por CMA es un parámetro objetivo para comparar el grado de implantación de la CMA entre hospitales
- La coordinación entre Atención Primaria y Especializada, la implicación de los gestores y el uso de herramientas apropiadas mejora la calidad asistencial en CMA

7. PROCEDIMIENTOS AMBULATORIOS EN PACIENTES ADULTOS EN CIRUGIA GENERAL. CARTERA DE SERVICIOS

AUTORA

Pilar Hernández Granados

ESQUEMA DEL CAPÍTULO

1. Introducción
2. Procedimientos comunes en CMA
 - a. Hernia inguinal unilateral
 - b. Hernia inguinal bilateral
 - c. Hernias ventrales primarias
 - d. Hernias incisionales
 - e. Fisura anal
 - f. Fístula anal
 - g. Sinus pilonidal
 - h. Hemorroides
 - i. Colecistectomía laparoscópica
 - j. Cirugía paratiroidea
3. Otros procedimientos ambulatorizables
 - a. Cirugía tiroidea
 - b. Cirugía antirreflujo laparoscópica
 - c. Adrenalectomía laparoscópica
 - d. Esplenectomía laparoscópica
 - e. Cirugía bariátrica
 - f. Otros procedimientos

MENSAJES CLAVE

- Lo importante a la hora de la ambulatorización es el paciente, no el procedimiento
- La correcta selección de pacientes es la clave para conseguir buenos resultados
- Debe asegurarse que en los procedimientos comunes como la cirugía de la hernia inguinal se ambulatorizan todos los pacientes candidatos a ello
- Solo con una práctica ambulatoria madura se conseguirá ambulatorizar procedimientos complejos

INTRODUCCIÓN

La Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA) ha pasado a ser la norma en algunos procedimientos quirúrgicos y su expansión ha sido tal que la pregunta actualmente no es si este paciente o procedimiento puede ser CMA, sino al contrario **¿por qué este paciente o procedimiento no puede ser CMA?** No existe una lista de procedimientos quirúrgicos estándar en CMA, ya que cada Unidad debe adaptar su cartera a sus características (unidades independientes, integradas, satélites...) así como a la situación geográfica y al tipo de profesionales que trabajan en él. Es importante señalar que lo ambulatorio es el paciente, no el procedimiento, por lo que habrá que seleccionar los casos de forma individualizada.

Los criterios de selección para procedimientos ambulatorios en pacientes adultos son sobradamente conocidos por todos los cirujanos, por lo que no los vamos a detallar. Se incluyen clásicamente como procedimientos susceptibles de CMA a aquellos integrados en los niveles II y algunos de tipo III de la clasificación de Davis (ver anexo 1)

Si en cualquier cirugía la técnica debe ser siempre meticulosa y adecuada, esto adquiere aún mayor importancia en la CMA. El manejo de los tejidos debe ser cuidadoso, evitando tracciones y tensiones excesivas, sin manipulaciones innecesarias, con una hemostasia exhaustiva, mínima isquemia y favoreciendo el empleo de la cirugía mínimamente invasiva. En resumen, la técnica quirúrgica debe ser exquisita.

Existen una serie de procedimientos que son los más comunes en CMA y que deberían incluirse en las carteras de servicio de todas las unidades de cirugía ambulatoria y se considerarían como "obligatorios" y otros que son más controvertidos, cuya inclusión en CMA dependerá de las características de cada unidad.

PROCEDIMIENTOS COMUNES EN CMA

a. Hernia inguinal unilateral

Es el paradigma de procedimiento ambulatorio en el ámbito de la Cirugía General. Cumple todos los requisitos de ambulatorización y la inmensa mayoría de las Unidades la incluyen en su cartera de servicio. Tanto la cirugía abierta (reparación con prótesis por vía anterior o posterior) como la cirugía laparoscópica (TAPP O TEP) son procedimientos perfectos para su realización en CMA. La tasa de ingresos no previstos es baja, menor del 4%, y es el procedimiento "estrella" de la CMA.

La European Hernia Society (EHS) recomienda en su Guía publicada en 2009 y en el Update publicado en 2023 que la cirugía de la hernia inguinal debe realizarse en régimen ambulatorio independientemente de la técnica empleada ya que su seguridad y eficacia es igual a la cirugía con ingreso, con un menor coste e incluso pacientes ancianos y con enfermedades asociadas (ASA III-IV seleccionados) pueden ser incluidos en CMA. Además, se recomienda el abordaje laparoendoscópico como técnica de elección por sus mejores resultados a largo plazo en cuanto a dolor crónico y en la recuperación postoperatoria más rápida.

Las hernias femorales tienen la misma consideración que las hernias inguinales en cuanto a su ambulatorización. Debería ser la norma habitual.

Actualmente los índices de sustitución en cirugía de hernia inguinal/femoral unilateral se estiman que deberían superar el 70% y sólo deberían excluirse para CMA pacientes con un riesgo quirúrgico elevado, anticoagulados, que presenten algún problema de tipo anestésico o médico importante o que sean portadores de hernias inguinoescrotales de gran tamaño o con pérdida de derecho a domicilio.

b. Hernia inguinal bilateral

La hernia inguinal bilateral debería ser también uno de los procesos estrella para incluir en la cartera de servicios de CMA. Aunque es cierto que en la cirugía por vía abierta puede aumentar la tasa de ingreso no previsto debido a la mayor incidencia de retención urinaria (sobre todo si se emplea anestesia intradural) y mayor dolor postoperatorio, si se realiza abordaje laparoscópico el tiempo quirúrgico aumenta muy poco, y el dolor postoperatorio es igual al de la hernia unilateral, por lo que debería incluirse en régimen ambulatorio sin ningún problema. La EHS recomienda la cirugía laparoendoscópica como técnica de elección para las hernias bilaterales.

Las cifras ideales de índice de sustitución en la hernia inguinal bilateral no se conocen con exactitud y pueden ser muy variables. En el caso de hacer abordaje laparoscópico podría estar en cifras similares a la cirugía de la hernia unilateral. Una vez más, la limitación es el paciente y sus comorbilidades.

c. Hernias ventrales primarias (umbilical, epigástrica, hernia de Spiegel)

Son patologías muy comunes en Cirugía General, sobre todo las hernias umbilicales y epigástricas, que en su mayoría son de pequeño tamaño y en algunos casos son susceptibles de realizarse con anestesia local o

bloqueos nerviosos asociados a sedación cuando se realiza cirugía abierta. Se sugiere que la reparación por vía abierta con malla plana en el espacio preperitoneal es la técnica de elección en la mayoría de los casos. La cirugía laparoscópica también podrá ser realizada en CMA. Sólo casos con hernias de gran tamaño o pacientes complejos requerirán cirugía con ingreso. En esta patología debería superarse un índice de sustitución del 70%. Las Guías de la EHS sobre tratamiento de las hernias umbilicales y epigástricas recomiendan la cirugía ambulatoria siempre que existan las condiciones adecuadas.

d. Hernias incisionales

En las hernias incisionales o eventraciones, la tasa de ambulatorización va a estar relacionada directamente con el tamaño de la eventración y las características del paciente. Si la eventración es de pequeño tamaño, como por ejemplo las eventraciones de trócares, en pacientes ASA I, II o III estables, será posible realizarlas en régimen CMA, tanto si la cirugía se realiza de forma abierta como laparoscópica. En las series publicadas, sólo entre un 20 y un 30% de las eventraciones podrían ser susceptibles de ambulatorización. Generalmente sólo se incluyen eventraciones con defectos menores de 5 cm. Eventraciones con defectos de mayor tamaño serán de forma habitual operadas en programas de cirugía con ingreso.

e. Fisura anal

La cirugía de la fisura anal es una de las que alcanza un mayor índice de sustitución en CMA, superior al 80%, ya que es una cirugía de muy corta duración y que genera un mínimo dolor postoperatorio. Puede realizarse incluso bajo anestesia local o mediante bloqueo de los nervios pudendos. Sólo aquellos pacientes complejos, anticoagulados, ASA III inestables no serían susceptibles de incluirse en régimen ambulatorio.

f. Fístula anal

La fístula anal es una patología distinta, ya que puede llegar a ser una cirugía muy difícil y compleja en determinados casos. Por ello, su inclusión en la lista de procedimientos ambulatorios no es universal en todos los centros y su índice de sustitución puede ser muy bajo, menor de 30%. Además, los hallazgos inesperados en la cirugía como, por ejemplo, trayectos fistulosos altos que engloban los esfínteres o el músculo puborrectal y que se ponen de manifiesto en la intervención hacen que la tasa de ingresos no previstos se eleve, por lo que en muchos centros esta patología no se incluye en régimen ambulatorio.

g. Sinus pilonidal

Es una patología muy frecuente, que, en la mayor parte de casos, es susceptible de realizarse en régimen ambulatorio, con índices de sustitución cercanos al 90%. Los pacientes además suelen ser jóvenes, ASA I-II y con sinus de pequeño tamaño, que pueden realizarse con anestesia local y sedación. Sólo casos de sinus muy extensos o recidivados van a requerir cirugía con ingreso.

h. Hemorroides

Es una patología controvertida para incluir de forma habitual en programas ambulatorios. El postoperatorio es doloroso y requiere generalmente analgesia intravenosa. Por este motivo, en muchos centros no se contempla como procedimiento ambulatorio. Sin embargo, la hemorroidectomía ambulatoria se describe desde finales de los años 60. Desde entonces, se han publicado diversos métodos de tratamiento encaminados a la reducción del dolor postoperatorio. La hemorroidectomía con láser fue una de las primeras aportaciones en los años 90, pero no se encontraron diferencias significativas en lo que respecta al dolor. La aparición de dispositivos de grapado circular en esa década también pareció una aportación prometedora, pero los estudios publicados no demostraron diferencias sensibles en el dolor postoperatorio con la hemorroidectomía tradicional y sí un encarecimiento del proceso y una mayor tasa de sangrado postoperatorio. Finalmente, por la asociación a complicaciones graves (fístulas anovaginales, estenosis anal...) su uso no se ha generalizado.

En los últimos años los dispositivos de termosellado y el bisturí ultrasónico se han empleado en la hemorroidectomía para reducir las tasas de dolor postoperatorio, con desigual resultado. En la práctica sólo se ha conseguido disminuir el dolor postoperatorio de este procedimiento con el empleo de protocolos analgésicos estandarizados que incluyen los bloqueos de los nervios pudendos con anestésicos locales de larga duración como la bupivacaína y en otros casos con bombas de elastómero de metamizol y otros analgésicos de infusión intravenosa. Empleando los procedimientos analgésicos adecuados la hemorroidectomía puede realizarse en régimen ambulatorio con una tasa de éxito muy elevada. Existen centros con índices de sustitución superiores al 60% en esta patología

i. Colecistectomía laparoscópica

Desde su generalización en los años 80, la colecistectomía laparoscópica se ha convertido en el “patrón oro” del tratamiento de la colelitiasis

sintomática. En 1990 se publicó por primera vez por Reddick y Olsen la colecistectomía laparoscópica ambulatoria. Pero las dudas con respecto a la seguridad de los pacientes hicieron que su implantación como proceso ambulatorio fuera muy lenta y en ocasiones controvertida.

Las conocidas ventajas de la cirugía laparoscópica hacen que se plantee la inclusión de la colecistectomía laparoscópica en programas ambulatorios. Por otra parte, supone un ahorro económico ya que evita estancias hospitalarias por lo que, en una patología tan prevalente como la colelitiasis, la disminución de costes podría ser significativa. Por contra, los detractores de la colecistectomía ambulatoria refieren que las complicaciones más temidas, como son la hemorragia postoperatoria y la lesión de la vía biliar, podrían ser detectadas con retraso y por tanto con consecuencias muy negativas para los pacientes debido al corto periodo de observación postoperatorio, lo que comprometería su seguridad. Otra de las críticas se basa en la exigencia de una selección muy rigurosa de los pacientes so pena de aceptar tasas elevadas de admisión no prevista, debido a la relativamente frecuente incidencia de hallazgos inesperados o inconvenientes técnicos. Según los estudios publicados, sólo un 43% de los pacientes con colelitiasis sintomática podrían ser seleccionados para CMA.

Para que la colecistectomía laparoscópica ambulatoria tenga éxito debe reunir una serie de condiciones: 1) cirugía en programa de mañana, ya que proporciona el tiempo necesario para la observación, 2) técnica quirúrgica cuidadosa y que no haya sucesos o hallazgos imprevistos en la misma, puesto que la conversión a cirugía abierta o la prolongación en la duración del procedimiento hacen obligatorio convertirla en cirugía con ingreso 3) perfecta analgesia y profilaxis antiemética que proporcione las condiciones posibles para el alta. Existen además otros aspectos que permiten mejorar las tasas de ambulatorización, como la selección de pacientes más jóvenes (menores de 50 años), sin antecedentes de colecistitis aguda, sin enfermedades asociadas y sin riesgo de coledocolitiasis. Las tasas de ingreso no esperado publicadas son variables, desde el 0 al 26%, con una media de 15%, siendo mayores cuanto más laxos son los criterios de selección de los pacientes. Las tasas de readmisión tras el alta, las de conversión a cirugía abierta y la morbilidad son las mismas que las publicadas en cirugía con ingreso. Por tanto, la colecistectomía laparoscópica es un procedimiento que puede ser realizado en CMA si se seleccionan de forma adecuada los pacientes, ya que proporciona los mismos resultados en cuanto a morbimortalidad que la cirugía con ingreso y disminuye los costes y el consumo de recursos.

j. Cirugía paratiroidea

Los métodos de localización preoperatoria e intraoperatoria de la glándula paratiroides han permitido actualmente la utilización de abordajes unilaterales, convencionales o con mínimas incisiones de 2 cm realizadas incluso bajo anestesia local. Esta estrategia mínimamente invasiva reduce de forma drástica la posibilidad de complicaciones graves postoperatorias lo que lo convierte en un procedimiento ideal para el régimen ambulatorio. También se han publicado series de paratiroidectomía selectiva con cirugía mínimamente invasiva videoasistida, pero dicho abordaje no se ha generalizado por su dificultad técnica y de infraestructura. El uso de tecnología de disección con bisturí ultrasónico o termosellado, al igual que en la cirugía tiroidea, puede disminuir la incidencia de hemorragia postoperatoria. De la misma manera, la posibilidad de determinar PTH de forma rápida intraoperatoria y postoperatoria nos permite garantizar el éxito de la intervención y monitorizar a aquellos pacientes en riesgo de desarrollar hipocalcemia postoperatoria. Las series publicadas muestran una tasa de ambulatorización desde el 60 al 94% y la Asociación francesa de Cirujanos recomienda la realización de extirpación de adenomas paratiroides en régimen ambulatorio. Se debe ser muy cuidadoso en la selección de los pacientes para evitar situaciones graves.

OTROS PROCEDIMIENTOS AMBULATORIZABLES

En este apartado incluiremos procedimientos que, aunque pueden ser ambulatorios en determinadas condiciones, su inclusión en programas de CMA es cuando menos, controvertida.

a. Cirugía tiroidea

La cirugía tiroidea, sobre todo la tiroidectomía total, está asociada con un riesgo de complicaciones con incidencia baja que pueden amenazar la vida del paciente, como la obstrucción de la vía aérea secundaria a hematoma sofocante, el edema laríngeo o el desarrollo de tetania por hipocalcemia severa. Estas circunstancias han hecho que su implantación en el ámbito ambulatorio haya sido muy desigual. Por ejemplo, en Reino Unido, la Asociación Británica de Cirugía Ambulatoria incluyó la tiroidectomía como procedimiento ambulatorio en 2001, pero sólo un pequeño número de centros y sólo un 1% de todas las tiroidectomías se realizan en CMA en la actualidad. En 2012, la Asociación Británica de Cirujanos Endocrinos y de Tiroides desaconsejaba la realización de tiroidectomías en régimen ambulatorio ya que, aunque hubiera ahorro económico este estaría sobrepasado por el mayor riesgo de los pacientes a sufrir complicaciones, por lo que recomiendan cirugía con ingreso.

El **hematoma sofocante** es la complicación más temida por los cirujanos, ya que puede ser letal si no se actúa con rapidez. Aunque la incidencia es muy baja, su desarrollo puede ser tardío ya que un 38% de casos puede suceder entre las 6 y las 12 horas tras la intervención y un 8% pueden ocurrir incluso a las 24 horas. El uso de la tecnología actual de disección ultrasónica y termosellado podría disminuir la posibilidad de sangrado postoperatorio, pero esto no se ha demostrado hasta el momento.

La **hipocalcemia postoperatoria** es la complicación más frecuente tras la tiroidectomía total, con incidencias descritas de hasta el 83% para la hipocalcemia asintomática y del 10% para la sintomática. Los grupos que defienden la tiroidectomía ambulatoria proponen la administración profiláctica de calcio oral y/o calcitriol para evitar la hipocalcemia sintomática, lo que conllevaría tratamientos innecesarios en muchos casos. Otros autores recomiendan la medición de la PTH entre las 4 y las 6 horas postoperatorias y si el valor obtenido es superior a 15 pg/ml concluyen que es muy improbable que se desarrolle hipocalcemia.

Los avances técnicos que podrían favorecer la implantación de la cirugía tiroidea en régimen ambulatorio son: a) la cirugía tiroidea mínimamente invasiva videoasistida (en casos seleccionados), b) el bisturí ultrasónico o dispositivos de termosellado que podrían disminuir la incidencia de hemorragia postoperatoria, minimizando así el riesgo de hematoma sofocante, c) la monitorización intraoperatoria del nervio recurrente que podría disminuir la tasa de lesión recurrencial d) utilización de cola de fibrina o hemostáticos sintéticos que podrían reducir también la incidencia de sangrado. Pero en los estudios existentes no se ha demostrado que estas nuevas tecnologías disminuyan la incidencia de las complicaciones referidas.

En conclusión, el futuro de la cirugía tiroidea ambulatoria reside en el establecimiento de resultados de seguridad superponibles a la cirugía con ingreso. A esto podría contribuir una adecuada selección de pacientes. Los criterios de selección anestésicos serían pacientes ASA I-II, con IMC <32 kg/m² y baja dificultad de intubación. Los criterios quirúrgicos incluirían: tamaño glandular menor de 80 ml, sin componente intratorácico o neoplasias no localmente avanzadas. A pesar de estas precauciones las complicaciones son inevitables. La hipocalcemia puede predecirse con éxito mediante la determinación postoperatoria de PTH y de esta forma establecer un protocolo adecuado de tratamiento, pero el hematoma postoperatorio es imposible de predecir.

Usando la determinación postoperatoria de PTH, tecnologías que disminuyan el sangrado, seleccionando pacientes de bajo riesgo y

proporcionando una adecuada educación e instrucción a los mismos, la seguridad de la cirugía tiroidea ambulatoria ha mejorado y se ha demostrado como factible, aunque siempre hay que mantener una cierta precaución.

b. Cirugía antirreflujo laparoscópica

Se ha convertido en el “patrón oro” del tratamiento quirúrgico del reflujo gastroesofágico. Milford publicó en 1997 la primera serie de cirugía laparoscópica antirreflujo ambulatoria. Las dos complicaciones más graves de esta cirugía son la perforación esofágica, que puede ser catastrófica, y la hemorragia. Otras complicaciones temidas son el neumotórax, la lesión visceral inadvertida y la disfagia. Todas ellas se pueden detectar habitualmente durante el periodo postoperatorio inmediato, por lo que se cumplirían los requisitos necesarios para la ambulatorización.

Muchas de las publicaciones existentes sobre este procedimiento son estancias con pernocta y no verdadera CMA, sobre todo las procedentes de estados Unidos.

La clave fundamental para el éxito de la CMA en la cirugía del reflujo es la selección estricta de los pacientes. Los criterios de exclusión específicos serían la existencia de hernia hiatal grande o hernia paraesofágica, esófago corto, antecedentes de cirugía previa de hemiabdomen superior, y que no sea una reintervención por reflujo. La intervención debe ser la primera del programa quirúrgico de la mañana para permitir un tiempo de observación máximo. Se han descrito tasas de ingreso no previsto entre 0 y 23% y las causas más frecuentes son el dolor no controlado y la presencia de náuseas y vómitos. Otras causas de ingreso menos frecuentes son neumotórax, hemorragia por lesión de vasos cortos, laceración esplénica y perforación esofágica. En los pacientes en los que es necesario convertir a procedimiento abierto, el ingreso hospitalario es la norma.

Para la ambulatorización con éxito de esta patología es imprescindible un exquisito manejo del dolor postoperatorio y de las náuseas y vómitos, que el paciente sea el primero del programa quirúrgico y que la cirugía no tenga ningún imprevisto ni contratiempo. Un punto en contra de la ambulatorización de la cirugía laparoscópica antirreflujo es el escaso número de pacientes que se operan anualmente, por lo que es más difícil conseguir las rutinas necesarias para el éxito de esta patología en CMA.

c. Adrenalectomía laparoscópica

Desde su descripción en 1992, se ha convertido en la cirugía de elección para la patología adrenal. Gill publicó en 2000 la primera experiencia de

ambulatorización de la adrenalectomía laparoscópica.

La seguridad del paciente es lo prioritario en la ambulatorización por lo que, en la cirugía adrenal, los criterios de selección de pacientes deben ser muy estrictos. En las series publicadas, solo se aceptan pacientes ASA I-II y que vivan a menos de 1 hora del centro hospitalario. Deben excluirse los pacientes con feocromocitomas, síndrome de Cushing, tumores de más de 6 cm, edad mayor de 75 años y que tomen 3 o más antihipertensivos. Además, deben ser programados como primera intervención de la mañana.

Con todos estos requisitos el número de pacientes que se beneficiaría de la adrenalectomía laparoscópica ambulatoria es muy escaso. Una serie publicada trata 17 pacientes de forma ambulatoria en un periodo de 12 años con una tasa de ingreso no previsto de 23% (4 pacientes). En otra serie más reciente de un grupo español, se incluyen 22 pacientes pero sólo en 3 casos se hizo cirugía sin pernocta, siendo el resto de casos ingreso de menos de 23 horas. Ante el escaso número de pacientes que se operan de esta patología, su inclusión en CMA debe estar sujeta a unos criterios de selección muy estrictos y a una práctica ambulatoria avanzada y bien entrenada.

d. Esplenectomía laparoscópica

Desde la primera esplenectomía laparoscópica en 1991 el procedimiento se ha establecido como de elección en diversas enfermedades hematológicas como la púrpura trombocitopénica idiopática. Pocos autores han publicado su realización de manera ambulatoria estricta. La mayor resistencia a la ambulatorización de este procedimiento es el riesgo de hemorragia postoperatoria, que puede ser letal si ocurre después del alta del paciente. Además, muchos pacientes hematológicos no reúnen los requisitos necesarios para poder hacer este procedimiento sin ingreso hospitalario, al ser pacientes ASA III y con requerimientos transfusionales perioperatorios de hematíes o plaquetas. En una serie publicada en 2004 se incluyen 12 pacientes en un periodo de 2 años, y 10 de ellos (80%) fueron dados de alta a las 6 horas de la intervención. Los autores concluyen que es el procedimiento más difícil de ambulatorizar y que solo debe hacerse cuando el equipo quirúrgico tiene una gran experiencia que asegure que se puedan evitar las lesiones vasculares, que el tiempo quirúrgico no sobrepase los 60 minutos y que el paciente reúna las condiciones óptimas para ello.

La Asociación Francesa de Cirujanos recomienda no realizar este procedimiento de manera ambulatoria ante la falta de evidencia científica existente y el bajo número de casos subsidiarios de tratamiento ambulatorio.

e. Cirugía Bariátrica

La mayoría de los estudios publicados sobre cirugía ambulatoria bariátrica provienen de centros especializados en Estados Unidos. La técnica realizada mayoritariamente es la banda gástrica ajustable y en una revisión sistemática se alcanzan unas tasas de ambulatorización del 76 al 98%. El dolor, las náuseas y la disfagia son las causas más comunes de ingreso no previsto y el motivo más frecuente de reingreso es la disfagia (0.55%). Concluye que esta técnica es segura, con una tasa muy baja de complicaciones precoces y de reingreso.

También se ha descrito la realización de bypass gástrico laparoscópico en régimen de CMA, pero la mayoría de las series son cirugía con ingreso de una noche.

Sólo en centros especializados con un gran volumen de pacientes es posible llevar a cabo la cirugía bariátrica de forma ambulatoria con seguridad para el paciente y con los mismos resultados funcionales a largo plazo que la cirugía con ingreso.

f. Otros Procedimientos

Algunos procedimientos de cirugía urgente como el drenaje de abscesos perianales o la apendicectomía laparoscópica en la apendicitis flemonosa se han incluido en las carteras de servicio de las unidades de CMA. Hasta el momento actual no hay ninguna evidencia científica sólida que avale la ambulatorización de estos procedimientos. También se ha descrito el cierre de ileostomía como procedimiento ambulatorio, pero igual que en el caso anterior, no hay evidencias que permitan recomendar su ambulatorización.

En conclusión, es posible hacer procedimientos complejos en cirugía ambulatoria, pero estos no deberían incorporarse hasta alcanzar las máximas tasas de ambulatorización en los procesos básicos e imprescindibles más prevalentes.

BIBLIOGRAFÍA

1. De Jong D, Marín J, Rinkel R, van Kesteren P, Rangel R, Imhof S, et al. Day surgery procedures. En: Lemos P, Jarret P, Philip B eds, *Day Surgery. Development and practice*. 1st ed. International Association for Ambulatory Surgery Oporto (IAAS), 2006. págs 89-123.
2. Jiménez A, Elía M. Criterios de selección y manejo de las hernias inguinocrurales en régimen de Cirugía Mayor Ambulatoria. En: Morales S, Barreiro F, Hernández P, Feliú X, eds *Cirugía de la Pared Abdominal 2ª Ed* (Guías Clínicas de la Asociación Española de Cirujanos). Madrid, Arán Ediciones; 2013. págs 318-331.
3. Simmons MP, Aufenacker T, Bay Nielsen M, Bouillot JL, Campanelli G, Conze J, et al. European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia* 2009; 13: 343-403.
4. Stabilini C, van Veenendaal N, Aasvang E, Agresta F, Aufenacker T, Burgmans I et al . Update of the international Hernia Surge Guidelines for groin hernia management. *BJS Open* 2023; <https://doi.org/10.1093/bjsopen/zrad080>
5. Henriksen N, Montgomery A, Kaufmann R, Berrevoet F, East B, Fischer J, et al. Guidelines for treatment of umbilical and epigastric hernias from the European Hernia Society and Americas Hernia Society. *Br J Surg* 2020; 107: 171-190
6. Balciscueta Z, Balciscueta I, Uribe N. Post-hemorrhoidectomy pain: can surgeons reduce it? A systematic review and network meta-analysis of randomized trials. *Int J Colorectal Dis*. 2021 Dec;36(12):2553-2566.
7. Vaughan J, Gurusamy KS, Davidson BR. Day-surgery versus overnight stay surgery for laparoscopic cholecystectomy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Jul 31;(7):CD006798. doi: 10.1002/14651858.CD006798.pub4. PMID: 23904112.
8. Balciscueta I, Barberà F, Lorenzo J, Martínez S, Sebastián M, Balciscueta Z. Ambulatory laparoscopic cholecystectomy: Systematic review and meta-analysis of predictors of failure. *Surgery*. 2021 Aug;170(2):373-382. doi: 10.1016/j.surg.2020.12.029. Epub 2021 Feb 6. PMID: 33558068.
9. Udelsman R, Lin Z, Donovan P. The superiority of minimally invasive parathyroidectomy based in 1650 consecutive patients with primary hiperparathyroidism. *Ann Surg* 2011; 253: 585-591.

10. Philteos J, Baran E, Noel CW, Pasternak JD, Higgins KM, Freeman JL, Chiodo A, Eskander A. Feasibility and Safety of Outpatient Thyroidectomy: A Narrative Scoping Review. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2021 Jul 28;12:717427. doi: 10.3389/fendo.2021.717427. PMID: 34394008; PMCID: PMC8355596.
11. Mariette C, Pessaux P. Ambulatory laparoscopic fundoplication for gastroesophageal reflux: a systematic review. *Surg Endosc* 2011; 25: 2859-2864
12. Hendrick LE, Fleming AM, Dickson PV, DeLozier OM. Same day discharge after minimally invasive adrenalectomy: a national study. *Surg Endosc*. 2023 Nov;37(11):8316-8325. doi: 10.1007/s00464-023-10355-9. Epub 2023 Sep 7. PMID: 37679582.

ANEXO I. CLASIFICACIÓN DE DAVIS

- Tipo I: intervenciones que pueden practicarse en la consulta con anestesia local y que no requieren ningún cuidado especial en el postoperatorio
- Tipo II: intervenciones que pueden realizarse con anestesia local, regional, general o con sedación y que requieren cuidados postoperatorios específicos, pero no intensivos ni prolongados y la analgesia, si es necesaria, es por vía oral. En este nivel se agrupan los procedimientos que históricamente se consideraban “mayores” en los cuales los avances en las técnicas anestésicas y quirúrgicas permiten que se realicen de forma ambulatoria. Suelen requerir atenciones específicas postoperatorias, pero no intensivas ni lo suficientemente prolongadas como para requerir ingreso hospitalario.
- Tipo III: Procedimientos que requieren cuidados prolongados del entorno hospitalario en el postoperatorio. Alguno de estos procedimientos puede incluirse en CMA, sobre todo en Unidades integradas en un Hospital.
- Tipo IV: Aquellos que requieren cuidados muy especializados o críticos en el postoperatorio.

8. RELACIÓN ENTRE LAS UNIDADES DE CMA Y ATENCIÓN PRIMARIA

AUTORA

Elisa Montes Posada

La Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA), como la definió Davis en 1986, comprende la atención a procesos que precisan cirugía, realizada con anestesia general o loco-regional, que requieren cuidados postoperatorios poco intensivos y de corta duración, por lo que no necesitan ingreso hospitalario¹.

Según datos del 2009, en España se realizaban aproximadamente un 37% de los procedimientos quirúrgicos en régimen de CMA², incrementándose en los últimos años de forma progresiva, llegando en 2010 a un 66% de porcentaje de resolución de procesos en CMA en Andalucía. Parece lógico pensar que en la situación actual, donde resulta más necesario que nunca la reducción del gasto y el empleo eficiente de los recursos disponibles, deberíamos proponernos el reto de aumentar esta cifra, asumiendo que la CMA es un modo diferente a la forma tradicional de entender la cirugía de cara al paciente, a los profesionales y a la familia y la sociedad.

La CMA no es en esencia una técnica quirúrgica o anestésica, sino que consiste en organizar la asistencia del paciente quirúrgico de modo que éste se encuentre en su domicilio el mismo día de la operación quirúrgica y con las mismas garantías que si estuviera hospitalizado³. Es la CMA un buen modelo organizativo de tratamiento quirúrgico multidisciplinar que permite tratar a pacientes adecuadamente seleccionados de forma efectiva, eficiente y segura. Y, para que esto sea posible, es preciso un trabajo en equipo perfectamente estructurado y coordinado.

Los procedimientos quirúrgicos susceptibles de ser realizados en régimen de CMA son aquellas cirugías programadas no complejas, con bajo riesgo de hemorragia y que asocien un dolor postoperatorio controlable de forma adecuada con analgesia oral. Tras la intervención quirúrgica y el alta del paciente, es preciso disponer de una estructura que supervise y atienda el proceso de recuperación postoperatoria que tiene lugar fuera del ámbito hospitalario. En sus orígenes, las mismas Unidades de CMA (UCMA) desplazaban a su personal para realizar el seguimiento, pero se comprobó que, cuando el paciente presentaba algún problema o complicación, acudían a su Médico de Atención Primaria (MAP) pudiendo resolverse la mayor parte de éstos de forma favorable. Sin embargo, ante el creciente proceso de “ambulatorización” de tantos procedimientos que tradicionalmente pertenecían a la hospitalización convencional, la atención

posterior del paciente ya en su domicilio supone mayor presión asistencial para el MAP. Es por ello que, en la actualidad, para el correcto desarrollo de un programa de CMA, es imprescindible la coordinación y trabajo en común de los equipos de CMA-Atención Primaria (AP).

Cuando se analizan detalladamente los factores que permiten el desarrollo de la CMA, se concluye que es necesaria una estrecha colaboración entre los distintos niveles asistenciales, favorecido por el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación. Este acercamiento no es solo un ejercicio de buena voluntad, es un deber de los médicos, recogido en la Ley General de Sanidad (Ley 14/1986), que expresamente señala que “se deberán establecer las medidas adecuadas para garantizar la interrelación entre los diferentes ámbitos asistenciales”, ya que la asistencia sanitaria integral a la población requiere una adecuada coordinación entre estos⁴. Parece lógico concluir que la asistencia sanitaria disfrutará de mayor calidad si se desarrolla de forma conjunta y coordinada entre AP y Atención Especializada.

La Atención Primaria es la “puerta” de entrada de los pacientes en el sistema sanitario. Los Médicos de Atención Primaria son los responsables de establecer un diagnóstico y realizar, si es procedente, la derivación al Médico Especialista. Las derivaciones a Cirugía General suponen un 10,7% del total⁵. Una derivación adecuada y por el cauce correcto permite solucionar el problema del paciente en menor tiempo y a la vez disminuye las visitas a Urgencias motivadas por dicho problema. Esto no es siempre factible debido a la falta de comunicación y a la compleja burocracia administrativa que impide una fluida y eficaz relación entre AP y AE. Es por ello que los Médicos de AP, conocedores de sus pacientes y sus patologías, deben ser considerados los principales interlocutores a la hora de establecer una vía de comunicación y de selección de pacientes que podrían ser valorados en una UCMA.

Por tanto, es prioritario desarrollar una serie de actuaciones dirigidas a establecer los cauces adecuados de comunicación y entendimiento entre AP y los Servicios de Cirugía con UCMA.

PLAN DE ACTUACIÓN CONJUNTA AP-UCMA.

DERIVACIÓN ATENCIÓN PRIMARIA-UCMA

1.- En una primera etapa, es preciso **acercar a los Médicos de AP al funcionamiento de la UCMA**. Esta labor de información y conocimiento de la realidad de nuestras Unidades hará más sencilla su participación ya que, al entender el desarrollo del proceso habitual, podremos esperar

de ellos una mayor dedicación. Desde algunas Unidades de CMA se ha propuesto la rotación de los Médicos de Familia en formación por dichos centros, a fin de aumentar su motivación y participación posterior, así como sesiones en los Centros de AP donde se desglose la estructura y funcionamiento de nuestras unidades. También se proponen Programas de Formación Continuada de CMA para MAP⁶ y elaboración conjunta de guías y manuales.

En resumen, es esencial mantener cauces de información y formación en CMA en la Medicina de Atención Primaria si queremos lograr su implicación y necesaria colaboración.

2.- Posteriormente en una reunión de trabajo con AP, habría que **consensuar** los Protocolos de derivación, definiendo de forma concisa las **patologías y los procesos** (Cuadro 1) que pueden ser realizados en CMA. En centros con experiencia, a esta lista de procesos se han incluido en este régimen ambulatorio otras patologías como la cirugía tiroidea y paratiroidea, la colelitiasis o la hernia hiatal.

PROCESOS QUIRURGICOS DE CMA
Enfermedades de la pared abdominal
Hernias inguinocrurales
Hernias umbilicales
Hernias epigástricas
Eventraciones de pequeño tamaño
Sinus pilonidal
Enfermedades proctológicas
Hemorroides
Fisuras anales
Tumores de paredes blandas
Patología benigna de mama

Cuadro 1

Así mismo, se deben concretar los **Criterios de inclusión y de exclusión** a tener en cuenta por el MAP antes de dirigir al paciente a Cirugía General/ UCMA (cuadro 2).

CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION DE PACIENTES EN CMA	
CRITERIOS DE INCLUSION	CRITERIOS DE EXCLUSION
Pacientes > 14 años	Coronariopatías con clínica en los últimos 6 meses
Riesgo anestésico ASA I y II	Pacientes en tratamiento con anticoagulantes orales
Aceptación del procedimiento en CMA	Obesidad importante (IMC>30)
Entorno social-familiar adecuado:	Diabetes insulín-dependiente
Acompañante adulto responsable, condiciones higiénicas	Drogodependencia y etilismo
Proximidad al Hospital, comunicación telefónica	Enfermedad psiquiátrica grave

Cuadro 2

Para determinados procesos se puede ampliar los criterios de inclusión a pacientes ASA III seleccionados o diabéticos insulín-dependientes.

Este acercamiento a AP conlleva una serie de ventajas y beneficios tanto para el paciente como para el sistema, ya que la participación del MAP supone una mayor implicación de éste a la hora de establecer un diagnóstico y una indicación bien definida para, así, hacer una derivación adecuada. Los MAP conocen a sus pacientes y, por ello, tienen la información necesaria para decidir si pueden o no entrar en un régimen de CMA. Pero, además, dada su proximidad con el ámbito familiar, pueden determinar si el entorno del paciente reúne las condiciones necesarias: acompañante/cuidador adulto capaz de asumir los cuidados y atención tras el alta de CMA, disponer de teléfono y de medio de transporte, distancia y accesibilidad de la vivienda y condiciones higiénicas en el ámbito doméstico.

La actuación del MAP también se extiende a la familia del paciente ya que la atención domiciliaria tras la CMA ha supuesto un traspaso de los cuidados a la familia.

Para los familiares de los pacientes, la cirugía en CMA conlleva responsabilizarse de los cuidados postoperatorios, siendo imprescindible para su desarrollo disponer de las recomendaciones de cuidados de enfermería a modo de guía de atención domiciliaria y el apoyo del MAP. De este modo, las UCMA podrán afrontar las complicaciones que puedan surgir y garantizar la seguridad de una recuperación postoperatoria en el domicilio⁷.

Las complicaciones postoperatorias graves son infrecuentes, siendo la mayoría complicaciones leves. El dolor en el área quirúrgica es el problema que provoca mayor número de consultas, siendo el sangrado de la herida quirúrgica la causa más frecuente de ingreso hospitalario tras el alta de la UCMA. La cefalea post-punción y las náuseas-vómitos postoperatorios son causas objetivamente menos frecuentes de ingreso⁸. El manejo por parte del MAP de las complicaciones menores y la identificación de las mayores, para determinar la necesidad de consultar con la UCMA o el servicio de Urgencias, supone un apoyo elemental para el paciente en CMA y también para los especialistas responsables del procedimiento quirúrgico.

Es por ello que una relación fluida AP-UCMA puede permitir un trabajo en equipo más eficaz tanto en el estudio preoperatorio como en el seguimiento postoperatorio de los pacientes susceptibles de ser tratados en régimen de CMA. Al trasladar el control postoperatorio a los MAP se completa el proceso iniciado con el diagnóstico de partida, pero es imprescindible que exista el compromiso de mantener una vía de comunicación entre ambos, a fin de solucionar las dudas o complicaciones que puedan surgir.

3.- Una vez definidos los procesos y los criterios de inclusión, desde el Centro de Salud se procederá a remitir al paciente para su tratamiento quirúrgico. Y es entonces cuando, si se reúnen los requisitos establecidos, se podrá **derivar** al paciente a la UCMA. Además, si así se protocoliza, el paciente puede aportar el estudio preoperatorio hecho en su Centro de Salud. Así, el MAP ha completado la primera etapa del proceso de CMA: **Diagnóstico-Preoperatorio-Derivación.**

ATENCIÓN EN UCMA

La vía de entrada desde AP a la UCMA no está definida por igual en todas las Áreas sanitarias. De este modo, han surgido distintas alternativas dirigidas a agilizar los trámites y reducir los plazos de espera y a acortar el proceso diagnóstico-tratamiento.

1.- Así, en el año 2008 se presentó una **Guía de Cirugía Mayor Ambulatoria y Atención Primaria**, elaborada por el Grupo de Trabajo “Relaciones Primaria-Especializada CMA” en el Área de Salud de Badajoz, donde se recogen los Protocolos de trabajo coordinado entre ambos, describiéndose de forma detallada la Cartera de Servicios, los Criterios de Selección de los pacientes, concretándose además las actuaciones desde AP (estudio preoperatorio que debe aportar el paciente, control postoperatorio domiciliario, pautas de actuación ante las posibles complicaciones) y se describen minuciosamente las instrucciones específicas a seguir tras cada procedimiento hecho en CMA⁹. Esta guía refleja el esfuerzo realizado por

ambos ámbitos de trabajo para procurar una vía de comunicación fluida y un trabajo en conjunto, con el consiguiente beneficio para el paciente, que ve cómo se acortan los plazos y se agiliza la atención a su problema. Además es indudable que estas reuniones propician una comunicación en ambos sentidos, AP-AE, estableciéndose una estructura de trabajo dinámica y eficaz.

Sin embargo, además de buscar una comunicación eficaz, hemos de procurar el máximo rendimiento a los recursos de que disponemos. Cada vez es mayor el número de personas que acceden a la asistencia sanitaria, lo cual determina que en ocasiones, los plazos se alarguen y se genere un clima de insatisfacción en usuarios y profesionales.

2.- Se impone un cambio en la organización sanitaria a fin de reducir los tiempos de espera y mejorar la calidad de la asistencia percibida por el paciente. Con tal objetivo, se han ido implantando en nuestro Sistema Sanitario las **Consultas únicas o de Alta Resolución**, definidas como “el proceso asistencial ambulatorio en el que queda establecido un diagnóstico junto con su correspondiente tratamiento y se realiza un informe clínico”, todo ello dentro de la misma cita en consulta. No obstante, para que esta actividad se lleve a cabo, es imprescindible la colaboración e implicación de todos los profesionales del Sistema Sanitario que participan, para, de este modo, conseguir una atención ágil y de calidad. Se requiere, en primer lugar, una manera nueva y flexible de organizar la actividad asistencial y además, en segundo lugar, un alto grado de comunicación entre Atención Primaria y Atención especializada, no perdiendo de vista que el objetivo fundamental de este cambio en el sistema es mejorar la calidad asistencial y sus plazos para satisfacción del paciente como centro del Sistema Sanitario¹⁰.

La **Consulta de Alta Resolución** precisa que se genere un **nuevo circuito de derivación** desde AP a la consulta de CMA, sin trámites intermedios y, además, esta consulta debe estar organizada de manera que el paciente sea valorado en el mismo día en la consulta quirúrgica, en la consulta de preanestesia y en la consulta informativa de CMA para que, finalmente, si cumple todos los criterios y tras el consentimiento informado, se le asigne un día de intervención quirúrgica. Una vez realizado este proceso, se emite un informe que se dirige al MAP responsable. De esta manera es posible conseguir un acceso fácil, rápido y resolutivo desde AP a la AE de la UCMA¹⁰, generándose a su vez un mecanismo de “feed-back” positivo para el MAP.

Para que este modelo de consulta sea viable y eficaz es imprescindible la implicación del MAP en el momento de establecer el diagnóstico y proceder con la derivación del paciente, ya que el éxito de esta nueva estructura de

consulta radica en el **grado de concordancia** del diagnóstico e indicación quirúrgica realizado por el MAP y el posterior establecido por los cirujanos de la UCMA. La existencia de un Protocolo detallado de derivación por patologías y en función de las características clínicas y del entorno de los pacientes y las reuniones periódicas entre AP y AE-UCMA hacen más productiva esta vía de acceso al tratamiento de procesos en CMA.

Esta mejora de la comunicación entre los dos niveles asistenciales, además de reducir los distintos tiempos de espera y los trámites administrativos, favorece que el Médico de AP pueda desempeñar su función de atención conjunta e integral de los problemas de sus pacientes. El MAP se implica en el diagnóstico y derivación preoperatoria y, posteriormente, se implicará en el seguimiento de la recuperación postquirúrgica.

3.- Los **protocolos de actuación en CMA**, a los que se ha hecho referencia previamente, son pautas detalladas y concretas, de obligado cumplimiento, que ayudan a disminuir la variabilidad de la práctica clínica tan habitual en nuestro entorno. Sin embargo, en ocasiones, estas actuaciones no están libres de pasos innecesarios o pruebas prescindibles. Es por ello que, apoyados en la mejor evidencia científica disponible, se desarrollan las **Guías de Práctica Clínica** como un instrumento de trabajo, en las que las tanto las decisiones clínicas como de gestión se apoyan en conocimientos científicos sólidos¹¹.

4.- La adaptación de las Guías de Práctica Clínica a la asistencia diaria del Facultativo propicia el desarrollo de las **Vías Clínicas** y así disponer de una herramienta que facilite la estandarización del trabajo y sirva para verificar la actuación de los profesionales y la medición y análisis de los resultados. Son la versión “operacional” de las guías clínicas.

La **Vía Clínica (VC)** es un **Plan asistencial** para un proceso o procedimiento de curso clínico **predecible**, en la que se detallan las actividades clínicas y otras relacionadas, así como la **responsabilidad de los profesionales** en cada una de ellas, verificando las diferentes actuaciones prefijadas y las posibles variaciones surgidas en el desarrollo del proceso asistencial; en ella se especifica la óptima secuencia de intervenciones de los diferentes profesionales¹². Es conceptualmente el análisis descriptivo de una trayectoria clínica.

Las **Vías Clínicas** están concebidas para ajustar los plazos y minimizar los retrasos y el consumo de recursos, potenciando la calidad de los cuidados. Deben reunir unos **principios básicos** cuyo cumplimiento es imprescindible para conseguir sus objetivos. Estos **principios** se recogen en el siguiente cuadro:

Vías clínicas: Orientadas al paciente
Identifican el modelo de cuidado requerido
Detallan los cuidados necesarios
Aplicables al procedimiento diagnóstico/quirúrgico habitual
Individualizadas
Son herramientas para coordinar, desarrollar y monitorizar las actividades
Orientadas a la mejora continuada
Proveen metas referentes a resultados de salud, estancia y educación sanitaria
Herramientas para la planificación del alta y gestión de camas
Orientadas a la autoevaluación de la calidad asistencial
Implica e involucra a los diferentes profesionales

Cuando se desarrolla una Vía Clínica, podemos esperar una serie de **beneficios**:

Mejorar la integración y coordinación de los equipos
Mejorar la consistencia de los cuidados
Aumentar la participación e implicación del paciente y familia en los cuidados
Auditar y evaluar la calidad de la asistencia clínica de forma continuada, mediante el desarrollo de criterios, indicadores y parámetros de calidad
Control del riesgo
Plan asistencial clínico y no clínico
Se implica a la organización sanitaria en la mejora continua
Definición precisa de responsabilidades
Herramienta docente y de investigación

Las Vías Clínicas benefician tanto a los pacientes como a los profesionales y a la propia administración. Son beneficiosas para los **pacientes** pues les proporcionan información y mejoran la calidad percibida, los **profesionales** perciben cómo se simplifica el proceso clínico, mejorando los resultados y, además, les protege de las demandas y la **Administración** se beneficia ya que aumentan la eficiencia de los procesos, reciben menos reclamaciones y estimulan la coordinación entre servicios y de estos con Atención Primaria. Además tienen gran valor para la docencia y la investigación¹³.

Los procedimientos quirúrgicos son especialmente aptos para la elaboración de una VC ya que en muchos de estos procesos se puede predecir con bastante precisión el curso de los acontecimientos¹¹. Es por ello que la **CMA**, estructurada bajo diversos protocolos de trabajo, encontrará en las Vías Clínicas un mecanismo para estandarizar sus diferentes fases,

reducir los ingresos atribuidos a complicaciones menores susceptibles de tratamiento ambulatorio, optimizar las actuaciones intraoperatorias/postoperatorias y contribuir a la contención de los costes.

Para desarrollar una Vía Clínica se requieren una serie de **fases**¹³:

1. Identificar un proceso con variabilidad en la práctica clínica.
2. Organizar el equipo de personas. Implicadas en el proceso.
3. Estructurar y simplificar el proceso, analizando las interrelaciones entre las diferentes etapas del proceso en cuestión.
4. Definir los estándares de uso de pruebas diagnósticas y tratamientos.
5. Proponer y planificar mejoras en el Plan asistencias trazado, definiendo la actuación de los profesionales en cada una de las etapas del proceso.
6. Disminuir el número de documentos en el proceso asistencial.
7. Implantar el Plan.
8. Disponer de un cuadro de recogida de datos en el proceso de atención al paciente, incluyendo aquellos que no han seguido el plan terapéutico de la VC.
9. Monitorizar los resultados y comunicarlos.
10. Mejorar la satisfacción de los pacientes y sus familiares a través de la información del plan terapéutico definido por la VC.
11. Mantener lo beneficios o plantear estrategias de mejora en función de los resultados y las variables observadas.

Toda VC debe reunir una serie de documentos pero el más característico es la **Matriz Temporal** donde, de forma gráfica, en un eje de coordenadas, representamos en el eje de abscisas, el tiempo (en días o en horas) así como la ubicación del paciente, mientras que en el eje de ordenadas se sitúan las acciones e intervenciones (actuación médica, pruebas complementarias, tratamientos y dieta, cuidados postoperatorios)¹³

MATRIZ TEMPORAL	SELECCION	ADMISION	INTERVENCION	RECUPERACION Y ALTA
Asistencia Médica				
Pruebas y preoperatorio				
Cuidados de enfermería				
Tratamiento y recomendaciones				

En la **Matriz temporal dela VC** de un proceso en **CMA**, en el eje de abscisas, en lugar de días/horas, se reflejan los cuatro “subprocesos” de los que consta todo proceso desarrollado en CMA. Estos son: **Subproceso de Selección** (Atención-Consulta UCMA-CAR), **Subproceso de Acogida** (UCMA), **Subproceso de Intervención** (UCMA) y **Subproceso de Recuperación y alta** (Sala de Recuperación UCM-Domicilio-Atención Primaria). Para cada subproceso se diseñan unos protocolos con criterios de actuación definidos, según los indicadores de referencia, que ayudarán a evaluar la consecución de los objetivos. Otros documentos complementarios que forman parte de una VC son: Hoja de información al paciente y familiares, hojas de verificación, encuesta de satisfacción, indicadores de medición y hoja de tratamiento normalizado.

Las VC encuentran en su implantación una serie de inconvenientes como son la falta de tradición de trabajo en equipo entre la AP y la AE y la resistencia y pasividad de los profesionales al cambio en su forma de trabajar.

Sin embargo, en la cirugía programada convencional, las VC han demostrado su utilidad, de manera que en la CMA, que reúne numerosos factores de eficiencia y de protocolización, con importante grado de satisfacción por parte del paciente y los profesionales implicados, la aportación de una VC abre un horizonte de trabajo en equipo muy interesante y constructivo.

COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

Cuando analizamos los cauces de relación AP-UCMA, encontramos que, si bien existen diversos estudios referentes al **periodo prequirúrgico** (diagnóstico en AP, criterios de inclusión, derivación a la UCMA) y a los diferentes escalones organizativos, queda para el análisis y la reflexión el diseño de **Protocolos de seguimiento postoperatorio** y su inclusión en la Vía Clínica correspondiente así como la formación de **equipos multidisciplinares con enfermería** para el seguimiento ambulatorio-domiciliario. También sería conveniente desarrollar **protocolos de derivación postoperatoria** a la UCMA o al Servicio de Urgencias correspondiente en el caso de existir complicaciones subsidiarias de atención especializada. Todo ello contemplando los procesos de CMA dentro de un **modelo de continuidad asistencial** en el cual la comunicación entre los distintos profesionales implicados es esencial (14)

Además hay que tener en cuenta la sobrecarga de trabajo que experimentarán los Médicos de AP al incorporar a su quehacer diario el seguimiento de estos pacientes, lo cual se podría ver aliviado si se dispusiera

de cauces directos con la UCMA y acceso fluido a los Médicos Especialistas. La **Historia Clínica digital informatizada**, la **Telemedicina** (videoconferencias, telefonía) y el **contacto periódico con reuniones entre AP y AE** podrán facilitar una mayor y mejor atención al paciente intervenido en una UCMA. La posibilidad de poder consultar prácticamente en tiempo real a través de las **Teleconsultas** facilita el manejo de las posibles complicaciones que pudieran surgir. Un ejemplo de esta nueva forma de entender la atención integral al paciente en un circuito de CMA es el *Proyecto Kirubide*, ensayado por el Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario de Cruces, Bilbao, consiguiéndose reducir los pasos del proceso de CMA, haciendo más sencillo el circuito AP-CMA-AP, con repercusiones claras en la demora quirúrgica y en la satisfacción del paciente (15).

Todas estas actuaciones así como las que se precisen en un futuro para consolidar esta relación multidisciplinar es imprescindible que tengan lugar de común acuerdo y con el beneplácito de los responsables del Área Sanitaria, Dirección Gerencia y Dirección Médica del Área Hospitalaria y responsables de Distritos y Dirección de enfermería de los Centros de Salud.

BIBLIOGRAFIA

1. Davis, JE. "Major Ambulatory Surgery". Baltimore: Williams&Willkins, 1986.
2. Marín, J. "Horizonte sostenible para la CMA". Cir May Amb. 2012; 17: 1.
3. Porrero, JL, Sánchez Cabezudo, C. "Cirugía Mayor Ambulatoria, una realizada necesaria". Desarrollo Profesional. JANO, Enero 2011.
4. Manual de Cirugía Mayor Ambulatoria. Estándares y recomendaciones. Ministerio de Sanidad y Consumo, 2008. (consultado 3 Julio 2024). <https://www.sanidad.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/guiaCMA.pdf>.
5. Cerdán, MT, Sanz, R, Martínez, C. "Mejora de la comunicación entre niveles asistenciales: derivación directa de pacientes a una consulta de alta resolución de cirugía mayor ambulatoria".
6. M.C. Isar Santamaría. Editorial "CMA y Atención Primaria". Cir May Amb. 2007;12 (3): 87-88.
7. Fernández Carrasco, E. "El cuidador: elemento fundamental en la atención al paciente en la Cirugía Mayor Ambulatoria". Cir May Amb. 2010; 15 (2): 49-52.
8. Cortiñas, M., Martínez, L., Tárraga, PJ, Sánchez C., Lizán-García, M., Palazón, MJ. "Atención Primaria y Cirugía Mayor Ambulatoria. Análisis de incidentes domiciliarios y resultados en el periodo 2003-2005". Original MG, pag 290-295, Junio 2007.
9. Cirugía Mayor Ambulatoria y Atención Primaria. Protocolos de trabajo coordinado. Área de Salud de Badajoz, Grupo de trabajo Relaciones Primaria-Especializada CMA, Junta de Extremadura, Junio 2008.
10. Martínez Ramos, C. "La Consulta de Alta Resolución en Cirugía Mayor Ambulatoria". Reduca (Recursos Educativos). Serie Medicina. 1 (1): 342-355, 2009.
11. Quecedo, L. Gilsanz, F. "Vías Clínicas en Cirugía Mayor Ambulatoria". Editorial. Cir May Amb. 2003; 8: 65-67.
12. Ruiz López, P., Alcalde Escribano, J., Landa García, J.I. "Las Vías Clínicas. Una herramienta para la gestión de procesos". Gestión Clínica en

Cirugía.En: Guías Clínicas de la Asociación Española de Cirujanos. Aran Ed, Madrid 2016.

13. Romero Simó, M., Aguayo Albasini, JL. "Cirugía Mayor Ambulatoria y Vías Clínicas: una asociación estimulante". Cir Esp. 2010; 88(4): 228-231.
14. Campo Cimarras, E. Iturralde iriso, J.M. "Atención Primaria y CMA (continuidad entre niveles asistenciales)". Cir Andal. 2022; 33 (4): 439-442
15. Rebollo García, A.M., Álvarez Abad, I. y cols. "Integración de Atención Primaria en los programas de Cirugía Mayor Ambulatoria. Proyecto Kirubide". Cir May Amb. 2017; 2(4): 192-201.

9. GESTIÓN DE LA CALIDAD EN CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA. SATISFACCIÓN DE LA PERSONA

AUTORES

Roberto de la Plaza Llamas

Ignacio Antonio Gemio del Rey

Pilar Hernández Granados

INTRODUCCIÓN

La gestión de calidad en Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA) es un aspecto crucial para garantizar la seguridad y la eficacia de los procedimientos quirúrgicos que se realizan sin ingreso hospitalario.¹ Es un proceso multidisciplinario que se basa en la implementación de protocolos estandarizados que incluyen desde la evaluación preoperatoria hasta el seguimiento postoperatorio, la monitorización de indicadores de calidad, la adopción de tecnología avanzada, la formación del personal y la promoción de una comunicación efectiva con el paciente. Todo esto contribuye a garantizar la seguridad, eficacia y la satisfacción del usuario en este tipo de atención quirúrgica.²

DESAÍOS ACTUALES Y ESTRATEGIAS DE MEJORA

A pesar de los avances en la CMA, existen desafíos persistentes que deben abordarse. Algunos de ellos son: la variabilidad en la práctica clínica, las diferencias en los recursos disponibles y la resistencia al cambio. Para superar estos desafíos, es fundamental adoptar un enfoque basado en la mejora continua de la calidad y la seguridad del paciente.

Algunos logros consiguen una atención de calidad y generan satisfacción en los usuarios. La adopción de tecnología y equipamiento de vanguardia juega un papel crucial en la gestión de calidad en CMA. Esto incluye desde equipos quirúrgicos avanzados hasta sistemas de información y registro electrónico de pacientes. La tecnología contribuye a mejorar la precisión, eficiencia y seguridad de los procedimientos quirúrgicos.

Se debe conseguir la formación, capacitación y motivación continua del personal médico y de enfermería en técnicas quirúrgicas, con la ejecución precisa del procedimiento, manejo de equipos, comunicación con el paciente y gestión de situaciones de emergencia.

La comunicación efectiva y la participación activa del paciente en su propio proceso de cuidado es un componente crítico de calidad general. Esto implica proporcionar información clara y comprensible sobre el

procedimiento quirúrgico, los riesgos y beneficios, así como involucrar al paciente en la toma de decisiones relacionadas con su atención.

Indicadores de calidad en Cirugía Mayor Ambulatoria

Los indicadores clínicos de calidad son normas, criterios, estándares y otras medidas cualitativas y cuantitativas directas que se utilizan para determinar la calidad de la atención sanitaria. Intentan describir los efectos de la atención en el estado de salud de los pacientes y las poblaciones.²

Los indicadores de calidad son herramientas útiles para que los médicos, los administradores de atención médica y los pacientes tomen decisiones informadas con respecto a la atención quirúrgica y anestésica. Estas métricas son fundamentales para la monitorización de la seguridad del paciente y la calidad de la atención. En el ámbito de la cirugía ambulatoria específicamente, los indicadores de calidad se pueden utilizar para guiar la selección óptima de los tipos de procedimientos y pacientes que son más adecuados para recibir cirugía ambulatoria. También pueden ayudar a guiar la eficiencia y la utilización del quirófano.³

La Comisión Europea, publicó en el año 2023 los “Objetivos nacionales de seguridad del paciente de atención médica ambulatoria de 2023”. Este documento se centra en la identificación adecuada del sitio quirúrgico, los tiempos de espera quirúrgicos, la seguridad de los medicamentos y la prevención de infecciones del sitio quirúrgico.⁴ Obviamente estos objetivos son pobres a la hora de la monitorización y la mejora global.

En España, el Ministerio de Sanidad y Consumo en el año 2008 publicó los estándares y recomendaciones para CMA, en donde se desarrolla la metodología del cálculo de algunos indicadores.⁵

En la actualidad, no existen directrices internacionales sobre el control de calidad para los centros de cirugía ambulatoria y faltan valores estándar internacionales para los indicadores de calidad.⁶

El Australian Council on Healthcare Standards (ACHS) ha publicado su último volumen, El Australian Clinical Indicator Report 2015-2022, 24th Edition en donde pueden ser consultados los resultados de 12 indicadores clínicos de 2022 de 263 centros sanitarios y organizaciones de Australia (<https://www.achs.org.au/news/acir2015-22>).

El número de criterios de calidad puede ser tan extenso como queramos, pero hay que elegir aquellos criterios más útiles para la práctica y establecer sus indicadores correspondientes.

A continuación, se ofrecen algunos ejemplos de criterios de calidad en CMA:

- **Adecuación del sistema de selección de pacientes:** si se eligen para CMA todos aquellos pacientes que pueden ser ambulatorizables y si todos los elegidos realmente son susceptibles de CMA.
- **Adecuación de la programación:** si la programación quirúrgica realizada responde a los recursos y necesidades existentes.
- **Idoneidad del proceso quirúrgico/anestésico:** si el proceso quirúrgico y anestésico cumple los requisitos de calidad científico-técnica exigibles.
- **Idoneidad del resultado quirúrgico:** si el resultado del procedimiento cumple los estándares establecidos.

La International Association for Ambulatory Surgery (IAAS) ha establecido los indicadores relacionados con la evaluación individual de cada Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria (UCMA). Los ha dividido en una lista de **indicadores esenciales** (Tabla 1) e **ideales** (Tabla 2).² La IAAS ha desarrollado también conjuntos de indicadores esenciales e ideales para el nivel regional y nacional, con el propósito especial de permitir comparaciones de los resultados entre países.²

Algunos ejemplos de indicadores adecuados para el seguimiento de la calidad son los siguientes:²

- **Número de cancelaciones como resultado de que el paciente se considere no apto el día de la cirugía:** mediría la eficacia del servicio de evaluación preoperatoria
- **Proporción de pacientes ingresados durante la noche:** alerta temprana de las áreas problemáticas que necesitan atención. Las razones de todos los ingresos deben examinarse cuidadosamente.
- **Proporción de pacientes reingresados en una semana:** ¿el cirujano está operando a pacientes inapropiados? La IAAS recomienda que este indicador se evalúe en 2 partes: dentro de las primeras 24 horas y después de las 24 horas y hasta los 28 días después de la cirugía.
- **Porcentaje de incomparecencia:** pérdida de recursos.
- **Utilización del tiempo de quirófano por parte de cada cirujano.**

- **Índice de ambulatorización:** proporción de cirugía ambulatoria con respecto a cirugía electiva hospitalaria. Se obtiene dividiendo el nº de procedimientos quirúrgicos realizados en CMA por el nº total de procedimientos quirúrgicos, y se expresa en porcentaje.
- **Número de pacientes que contactan con la unidad después del alta con problemas y número de pacientes que requirieron intervención del médico de atención primaria tras el alta.** Proporciona una indicación de problemas con la selección del paciente, la técnica anestésica, la técnica quirúrgica o las disposiciones del alta.
- **Número de pacientes cancelados el día de la operación.**

Desde nuestro punto de vista hay diversos indicadores cuya cuantificación parece obsoleta en esta década. Determinarlos consume recursos y las mejoras que podrían aportar son mínimas, como por ejemplo el porcentaje de consentimientos informados, la profilaxis antibiótica correcta o la presencia de informes de alta en la historia del paciente.

Sin embargo, aunque no define en concreto las UCMA, la determinación sistemática de las complicaciones postoperatorias a 30, e idealmente a 90 días debería ser obligatorias en todas las intervenciones, con independencia del régimen en el que se practiquen. Para ello recomendamos el Comprehensive Complication Index . La morbilidad es el parámetro de calidad más importante de los procedimientos quirúrgicos.

En resumen, la gestión de calidad en CMA es un proceso dinámico que requiere la colaboración de todo el equipo de salud. La evaluación constante y la adaptación a las necesidades cambiantes de los pacientes son esenciales para lograr resultados óptimos en la CMA. Los datos recopilados a lo largo del tiempo permiten observar tendencias y mejoras en la calidad asistencial. La monitorización constante de los indicadores es esencial para identificar áreas de mejora y mantener altos estándares de calidad.

SATISFACCIÓN DEL PACIENTE, USUARIO Y DE LA PERSONA

La satisfacción del paciente se centra en la experiencia y percepción de los individuos que han recibido atención médica directa. La satisfacción del usuario incluye, además de a los pacientes a cualquier persona que utilice los servicios de salud, como familiares o cuidadores. Es útil cuando se quiere abordar la experiencia de todos los que interactúan con el sistema de salud. La satisfacción de las personas es más inclusiva y general. Se refiere a la satisfacción de cualquier persona con respecto a los servicios recibidos, sin limitarse específicamente al ámbito de la salud.

La CMA debería buscar la satisfacción de los tres roles, asegurando que se atiendan las necesidades y se respeten los derechos de todos los involucrados.

La satisfacción del paciente y usuario en la CMA está influida por diferentes factores:

- **Humanos:** Incluyen la capacidad técnica del personal, la calidad de la información proporcionada y el trato recibido.
- **Materiales:** Relacionados con las instalaciones y el entorno físico.
- **Posteriores al proceso quirúrgico:** Como la presencia de dolor y la información proporcionada al alta.

Los mecanismos de medición de Experiencia Reportada por el Paciente (Patient Reported Experience, PREMS) y de los Resultados Reportados por el Paciente (Patient-Reported Outcome Measure, PROMS) ayudan en la construcción del valor en la Salud y se han convertido en una herramienta importante en muchas áreas diferentes de la atención médica, incluida la CMA.³

En la cirugía ambulatoria, los PROMS pueden ayudar a evaluar la satisfacción del paciente con la atención recibida y la calidad de la recuperación postoperatoria, máxime cuando el paciente es dado de alta en el mismo día. Con el mayor uso de encuestas PROMS electrónicas, se puede generar una gran cantidad de datos y utilizarlos con fines de investigación y mejora de la calidad en CMA. Las encuestas de calidad de recuperación más comúnmente empleadas son las que evalúan y cuantifican diversos aspectos de la recuperación de la cirugía y la anestesia. Entre ellas, el Quality of Recovery 40 (QoR-40) es una encuesta bien establecida y validada que se utiliza para medir la calidad de la recuperación postoperatoria entre los pacientes quirúrgicos. Este cuestionario autoadministrado consta de 40 ítems que cubren múltiples dominios, incluyendo la recuperación fisiológica, la independencia física, la recuperación psicológica y social y el dolor. Ha sido ampliamente validado en múltiples subespecialidades quirúrgicas, incluidas las cirugías ambulatorias.⁷ Una versión abreviada llamada Quality of Recovery 15 (QoR-15) también ha sido validada de manera similar para la monitorización de la recuperación postoperatoria del paciente.⁸ Hay varias encuestas más para medir los PROMS.³ Diferentes estudios señalan que los PROMS electrónicos pueden ser alternativas válidas al seguimiento de los PROMS por llamadas telefónicas, lo que puede ser más conveniente para los pacientes y reducir el tiempo y el costo para los médicos e investigadores.³

RESUMEN

La Gestión de la Calidad en CMA implica asegurar que los procedimientos quirúrgicos realizados sin ingreso hospitalario cumplan con los más altos estándares de seguridad y eficacia. Se centra en la monitorización de indicadores clínicos cuyo análisis permite identificar áreas de mejora y aplicar correcciones para optimizar la experiencia y resultados. La satisfacción del paciente se mide a través de encuestas y feedback directo, lo cual es vital para el ajuste de procesos y la optimización de la atención sanitaria. Se enfoca en la experiencia del paciente, buscando su máxima satisfacción. Este enfoque integral contribuye a una recuperación más rápida y una mejor calidad de vida postoperatoria.

CONCEPTOS CLAVE

- **Calidad Asistencial:** Evaluar y mejorar continuamente la calidad de la atención médica a través de indicadores clínicos.
- **Seguridad del Paciente:** Priorizar la seguridad en todos los procedimientos para prevenir complicaciones y errores.
- **Eficiencia del Proceso:** Optimizar el flujo de trabajo para reducir tiempos de espera y aumentar la satisfacción del paciente.
- **Feedback del Paciente:** Utilizar las opiniones y experiencias de los pacientes para ajustar y mejorar la CMA.

Tabla 1: Conjunto esencial de indicadores de cirugía ambulatoria de las UCMA.²

Acceso	Mediana del tiempo en lista de espera del conjunto de procedimientos de la cartera de servicios de CMA y de cada procedimiento.
Proceso	% de pacientes que han recibido una valoración preanestésica antes de la CMA.
Salida	Número (y % en el caso de las unidades no independientes) de cirugía electiva realizada como cirugía ambulatoria para la lista del conjunto de procedimientos de la cartera de servicios de CMA y de cada procedimiento.
Resultado	Tasa de mortalidad dentro de los 30 días para pacientes que se someten a cualquiera de los procedimientos índice electivos % de ingreso nocturno no planificado. % de reingreso no previsto en el hospital o en cuidados intensivos dentro de los 7 días.
Seguridad	% de procedimientos en cirugía ambulatoria en los que se operó el sitio equivocado, el lado equivocado, el paciente equivocado, el procedimiento o el implante incorrectos. % de infección de heridas quirúrgicas.
Satisfacción y capacidad de respuesta del paciente	% de pacientes satisfechos globalmente.
Coste y productividad	% de cancelaciones de procedimientos quirúrgicos sin notificación por parte del paciente ((incomparecencia). % de cancelaciones de procedimientos después de la llegada del paciente a la UCMA.

CMA: Cirugía Mayor Ambulatoria. UCMA: Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria

Tabla 2: Conjunto ideal de indicadores de cirugía ambulatoria de las UCMA.²

Entrada	Número y % de camas de cirugía ambulatoria/ total de camas de cirugía (para unidades no independientes).
Acceso	Mediana del tiempo de espera para cada procedimiento en la UCMA.
Proceso	% de pacientes con evaluación y pruebas preoperatorias estandarizadas. % de pacientes que han recibido una valoración preanestésica antes de la intervención.
Salida	Número de intervenciones de cada procedimiento de la cartera de servicios de CMA y procedimientos totales por año. % de cirugías electivas realizadas como cirugía ambulatoria de la cartera de servicios de CMA y procedimientos totales por año. (para unidades no independientes).
Resultado	Tasa de mortalidad a los 30 días para pacientes que se someten a cualquiera de la cartera de servicios de CMA. % de ingresos nocturnos no planificados por causa: quirúrgica/ anestésica / médico social / administrativa. % de reintervenciones en quirófano no planificadas en 24 horas. % de reingresos no planificados en un hospital o centro de cuidados intensivos: - en un plazo de 24 horas. - en un plazo de 7 días.
Seguridad	Eventos adversos quirúrgicos y anestésicos en porcentajes: - hemorragia postoperatoria que requiere tratamiento dentro de las 2 h y 24 h. - transfusión no planificada. - paro cardiorrespiratorio. - náuseas no controladas en 2 h y 24 h. Dolor no controlado en 2 h y 24 h. % de admisiones en UCMA que experimentaron el sitio equivocado, el lado equivocado, el paciente equivocado, el procedimiento incorrecto o el implante incorrecto. % de las admisiones en el marco de UCMA por debajo de los límites de capacidad de la UCMA. % de infección de heridas quirúrgicas. % de sepsis postoperatoria. % de errores de medicación.
Satisfacción y capacidad de respuesta del paciente	% de altas con quejas escritas por causa: - Clínica. - Comportamiento de los proveedores de la atención. - Organizativa.
Coste y productividad	% de cancelaciones de procedimientos quirúrgicos sin notificación por parte del paciente (incomparecencia). % de cancelaciones de procedimientos después de la llegada del paciente a la UCMA: - Condición médica preexistente. - Razones organizativas. % de sesiones de quirófano utilizadas sobre sesiones de quirófano planificadas semanalmente. % de procedimientos con inicio tardío, es decir, con retrasos > 30 minutos desde la hora señalada para el procedimiento quirúrgico hasta el inicio real. Mediana del tiempo quirúrgico por intervención quirúrgica por cada procedimiento índice.

Procedimientos índice: selección de intervenciones quirúrgicas que se pueden realizar de forma ambulatoria. UCMA: Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria. CMA: Cirugía mayor Ambulatoria

BIBLIOGRAFÍA

1. Martínez Rodenas F, Codina Grifell J, Deulofeu Quintana P, Garrido Corchón J, Blasco Casares F, Gibanel Garanto X, et al. [Indicators of healthcare quality in day surgery (2010-2012)]. *Rev Calid Asist.* 2014;29(3):172–9.
2. Jackson I, Eshuis J, Van Outryve L, Mohamed G, Castoro C, Lemos P, et al. *Day Surgery Handbook International Association for Ambulatory Surgery* [Internet]. 2nd ed. 2014 [cited 2024 May 19]. Available from: moz-extension://b80648bb-5f0c-4adf-af09-579307e1f124/enhanced-reader.html?openApp&pdf=https%3A%2F%2Ftheiaas.net%2Fwp-content%2Fuploads%2F2022%2F06%2FDay_Surgery_Manual.pdf
3. Glowka L, Tanella A, Hyman JB. Quality indicators and outcomes in ambulatory surgery. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2023 Dec 1;36(6):624–9.
4. The Joint Commission. National Patient Safety Goals® Effective July 2023 for the Ambulatory Healthcare Program. 2023 [cited 2024 May 23]; Available from: moz-extension://b80648bb-5f0c-4adf-af09-579307e1f124/enhanced-reader.html?openApp&pdf=https%3A%2F%2Fwww.jointcommission.org%2F-%2Fmedia%2Ftjc%2Fdocuments%2Fstandards%2Fnational-patient-safety-goals%2F2023%2Fnpsg_chapter_ahc_jul2023.pdf
5. Ministerio de Sanidad y Consumo de España. Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria Estándares y recomendaciones Informes. Estudios e Investigación 2008. Available from: <moz-extension://b80648bb-5f0c-4adf-af09-579307e1f124/enhanced-reader.html?openApp&pdf=https%3A%2F%2Fwww.sanidad.gob.es%2Fareas%2FcalidadAsistencial%2FexcelenciaClinica%2Fdocs%2FguiaCMA.pdf>
6. Nunes JS, Gomes R, Povo A, Alves EC. Quality Indicators in Ambulatory Surgery: A Literature Review Comparing Portuguese and International Systems. *Acta Med Port.* 2018 Aug 31;31(7–8):425–30.
7. Myles PS, Weitkamp B, Jones K, Melick J, Hensen S. Validity and reliability of a postoperative quality of recovery score: the QoR-40. *Br J Anaesth.* 2000 Jan;84(1):11–5.
8. Stark PA, Myles PS, Burke JA. Development and psychometric evaluation of a postoperative quality of recovery score: the QoR-15. *Anesthesiology.* 2013 Jun;118(6):1332–40.

10. MARCO LEGAL DE LA CMA

AUTORES

Eugenia Campo Cimarras

INTRODUCCIÓN

El fin último de la cirugía mayor ambulatoria (CMA) es realizar un procedimiento quirúrgico con las **mismas garantías de calidad y seguridad que en el enfermo hospitalizado**. Desde el punto de vista médico legal, en el momento del alta, el paciente debe estar clínicamente estable, sin evidencia de posibles complicaciones, y ha de ser capaz de permanecer en su domicilio bajo la supervisión de un adulto responsable.

Parte de este proceso asistencial transcurre fuera del ámbito sanitario, en el domicilio del paciente, por lo que en CMA debemos tener en cuenta, que la calidad no radica en la hospitalización, sino en la asistencia en el centro de CMA y en la continuidad asistencial que estemos proporcionando a nuestros usuarios. Esta continuidad asistencial, ha de diferir poco de la que le ofrecemos al paciente tras un ingreso y las responsabilidades que generen han de ser iguales.

La CMA está regulada por **diversos marcos legales** que establecen los **requisitos y condiciones** para la realización de este tipo de procedimientos e implican tanto a las **instituciones o centros sanitarios** como a sus **profesionales**.

La **responsabilidad legal** en CMA recae en los **profesionales sanitarios** que intervienen en el procedimiento, así como en las **instituciones sanitarias** donde se lleva a cabo la cirugía.

Los estándares y recomendaciones del Ministerio de Sanidad para las unidades de CMA, orientan su **marco legal** en la esfera del **paciente**. Se centran en **la información**, en el **consentimiento informado** (CI) y en mantener las **garantías de los derechos de los pacientes**. En estos términos, hemos de tener en consideración toda la legislación existente con respecto **a autonomía del paciente, confidencialidad**, la privacidad y la **protección de los datos de salud**.

En el marco legal de la CMA hay que tener en cuenta tres perspectivas, los centros sanitarios, los profesionales y el paciente.

2. MARCO LEGAL DEL PROCESO ASISTENCIAL EN RÉGIMEN DE CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA

A. INSTITUCIONES O CENTROS SANITARIOS

A nivel estatal la CMA está regulada por el Real Decreto 1277/2003, de 10 de octubre, por el que se establecen las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios. Este decreto regula los **requisitos y condiciones** que deben **cumplir los centros** que realizan CMA en España, incluyendo las instalaciones, el equipamiento, la formación del personal y los procedimientos y protocolos de actuación necesarios para garantizar la calidad asistencial y la seguridad de los pacientes.

Además de esta normativa general, cada **comunidad autónoma** también cuenta con su **propia normativa específica** en relación con la CMA, que complementa la normativa estatal y establece los requisitos y criterios específicos para la realización de este tipo de intervenciones en cada territorio. Estas normativas, se constituyen en la **Autorización Sanitaria**, que ha de solicitar cualquier persona física o jurídica, que pretenda crear un centro, servicio o establecimiento sanitario en el que se vayan a realizar procedimientos quirúrgicos terapéuticos o diagnósticos, realizados con anestesia general, regional, con o sin sedación, que requieren cuidados postoperatorios específicos, no intensivos y que, salvo complicaciones, no necesiten ingreso hospitalario.

Las **instituciones sanitarias tienen la responsabilidad** de garantizar que cuentan con los recursos, protocolos y procedimientos necesarios para llevar a cabo de forma segura la CMA. En caso de que se produzca algún tipo de incidente derivado de una deficiencia en la organización o gestión del centro, **la institución podría ser considerada responsable** y enfrentarse a posibles sanciones.

Los centros sanitarios han de estar autorizados para realizar CMA según marca el RD 1277/2003 y regulada en cada comunidad autónoma.

B. EQUIPO ASISTENCIAL

La CMA ha ido ganando popularidad en los últimos años debido a sus ya reconocidos beneficios, aunque este modelo asistencial también implica una gran responsabilidad por parte del cirujano y el equipo asistencial.

Con respecto al marco legal que implica al equipo asistencial:

1. **Ley 44/2003 de 21 noviembre, de Ordenación de las Profesiones Sanitarias:** Esta ley regula el ejercicio de las profesiones sanitarias y tiene por finalidad dotar al sistema sanitario de un marco legal que contemple los diferentes instrumentos y recursos que hagan posible la mayor integración de los profesionales en el servicio sanitario, en lo preventivo y en lo asistencial, tanto en su vertiente libre como en la privada, facilitando la corresponsabilidad en el logro de los fines comunes y en la mejora de la calidad de la atención sanitaria prestada a la población, garantizando asimismo, que todos los profesionales sanitarios cumplen con los niveles de competencia necesarios para tratar de seguir salvaguardando el derecho a la protección de la salud.

El título II de esta ley regula la formación de los profesionales sanitarios, contemplando tanto la formación pregraduada, como la especializada y la formación continuada. En este ámbito se enmarcaría la formación y capacitación necesarias para llevar a cabo intervenciones quirúrgicas en régimen de CMA.

2. **Estándares y recomendaciones del Ministerio de Sanidad para las unidades de CMA.** Esta guía, elaborada por el Ministerio de Sanidad, establece las recomendaciones y protocolos que deben seguir los profesionales sanitarios que realizan intervenciones quirúrgicas en régimen de CMA, con el objetivo de garantizar la seguridad y la calidad de la atención al paciente.

Además, el cirujano que realiza intervenciones en régimen de CMA debe cumplir con las **normas éticas y deontológicas de la profesión médica** (código de deontología médica- Consejo general de colegios oficiales de médicos), así como con las indicaciones y recomendaciones de las sociedades científicas (AEC, ASECMA) y colegios de médicos. También es importante que el cirujano cuente con una formación y experiencia adecuada en CMA, así como con las habilidades y competencias necesarias para realizar este tipo de procedimientos.

El cirujano al indicar una CMA, debe asegurarse de que el paciente es un buen candidato para este tipo de procedimiento y que no existen riesgos significativos asociados a la cirugía ambulatoria en su caso particular. El equipo asistencial debe garantizar que el paciente esté debidamente informado sobre el procedimiento quirúrgico, los riesgos asociados, las instrucciones de cuidado postoperatorio y las señales de alarma que requieren atención inmediata. Es importante que se aseguren de que el paciente y su familia entiendan completamente la información proporcionada y estén de acuerdo con el plan de tratamiento.

Durante la cirugía, se deben seguir prácticas anestésicas y quirúrgicas seguras y efectivas para minimizar el riesgo de complicaciones y asegurar un resultado exitoso. Además, es fundamental que todo el equipo se asegure de que el paciente esté lo más cómodo posible durante el procedimiento, y que se le proporcione el apoyo necesario para superar cualquier ansiedad o temor.

Todo el equipo asistencial que participa en el proceso de la CMA debe cumplir con los estándares de calidad y seguridad establecidos en la normativa vigente. En caso de que se produzca un error o una negligencia por parte de alguno de los profesionales implicados, podrían ser considerados responsables y enfrentar consecuencias legales.

El equipo asistencial de CMA se ha de regir por la Ley de ordenación de las profesiones sanitarias y los Estándares y recomendaciones del Ministerio de Sanidad para la CMA.

3. PACIENTES

Es clave en CMA la información al paciente, el consentimiento informado y las garantías de los derechos de los pacientes.

La Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica (LAP), también establece los derechos y obligaciones de los pacientes en relación con la cirugía mayor ambulatoria, incluyendo la información necesaria sobre el procedimiento, los riesgos, las alternativas y el consentimiento informado.

Los estándares y recomendaciones del Ministerio de Sanidad para las unidades de CMA se centran en **la información**, en el **CI** y en mantener las **garantías de los derechos de los pacientes**. Dentro de estos derechos, además de la existencia de un código ético, de la necesidad de guías de práctica clínica y de la obligación de disponer en las unidades hojas de reclamaciones y sugerencias, tenemos que añadir la importancia actual de la **autonomía del paciente**, la **confidencialidad**, la privacidad y la **protección de los datos de salud**.

i. Información a pacientes y familiares

La información suministrada a los pacientes y sus familiares debe ser **precisa, clara y suficiente** y debe incluir, información sobre las características generales de la unidad de CMA (descripción de las diferentes fases por las que va a pasar el paciente y advertencias o consejos especiales),

así como información detallada sobre el procedimiento de CMA (específica para cada procedimiento).

Se han de entregar también al paciente, **instrucciones y recomendaciones** por escrito para la noche anterior, para el ingreso, para el postoperatorio inmediato y post alta, medicación, cuidados, teléfono de contacto, y los datos de acceso a los recursos de atención continuada.

ii. Consentimiento informado

En el proceso de información el CI es fundamental. La LAP lo define como ***“la conformidad libre, voluntaria y consciente de un paciente, manifestada en el pleno uso de sus facultades después de recibir la información adecuada, para que tenga lugar una actuación que afecta a su salud”***.

Las normas generales son que la **información se suministre al propio paciente**, que la **información se centrará en lo que va a ser consentido**, se deben comunicar los beneficios esperados y los inconvenientes de la actuación, así como las distintas alternativas que puedan garantizar la adecuada elección por parte del paciente. Que el procedimiento se realizará en régimen de CMA no es necesario que conste en el CI, pero el paciente ha de ser informado de ello. **La información se ha de transmitir verbalmente con un lenguaje claro y ha de ser previa a la firma del consentimiento.** La ley considera que este documento es **temporal y revocable** por parte del paciente.

El Tribunal Supremo considera que **la falta de CI comporta una vulneración de la *lex artis*** y revela una manifestación de un funcionamiento anormal del servicio sanitario. No obstante, un defecto en la prestación del consentimiento no genera necesariamente responsabilidad. Para que se declare la responsabilidad patrimonial debe haberse ocasionado un resultado lesivo como consecuencia de las actuaciones médicas realizadas sin tal CI. **La mera ausencia del consentimiento no es indemnizable si no concurre el elemento daño.**

iii. Garantías de los derechos de los pacientes

Los centros y establecimientos sanitarios en donde existan Unidades de CMA, según indican los estándares y recomendaciones del Ministerio de Sanidad, deberán disponer de la cartera de servicios, del plan de acogida, del código ético, de las guías, vías o protocolos de práctica clínica, de los procedimientos escritos de ensayos clínicos, de las historias clínicas, del procedimiento sobre instrucciones previas, de los informes de alta médica,

de los protocolos que garanticen la seguridad, **confidencialidad y el acceso legal a los datos de los pacientes**, del libro de **reclamaciones y sugerencias** y de la póliza vigente de seguros.

Las reclamaciones reflejan la experiencia de los pacientes o de su entorno con el proceso asistencial. Su gestión incluye tres componentes: mecanismos de solicitud y recepción, mecanismos de respuesta, y análisis y seguimiento. La Ley General de Sanidad 14/1986 en su artículo 10.12 estableció el derecho a utilizar las vías de reclamaciones y sugerencias por los usuarios del Sistema Nacional de Salud, y actualmente **se regula en cada comunidad autónoma.**

Existe una variedad de causas por las que el paciente o sus familiares pueden formular una queja, aunque el denominador común es la falta de satisfacción en la atención recibida; esto puede deberse a expectativas no cumplidas o a un déficit de calidad del servicio. Las **quejas deben ser consideradas en su aspecto positivo, como evaluación de la calidad del servicio prestado, como puntos de partida para implementar acciones de mejora.**

Dentro de los **derechos fundamentales** de los pacientes sobresalen el **derecho a la información y el consentimiento informado** (ya comentados) y **la intimidad de la información relativa a la salud.**

La confidencialidad y el secreto médico son deberes profesionales esenciales para mantener la relación médico-paciente y están sujetos a una normativa. En España, la protección de datos está regulada por **la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD)** y encomienda a la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD) la tutela y garantía de este derecho. El procesamiento de los datos personales se realizará según el **Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016** relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos, y su regulación en España a través de la **Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre de Protección de datos personales y garantía de los derechos digitales.**

Son datos relacionados con la salud las informaciones concernientes a la salud pasada, presente y futura, física o mental de un individuo, así como su porcentaje discapacidad y su información genética. El acceso a la historia clínica, considerada por la LOPD como un fichero, está restringido por la LAP al personal de administración de centros sanitarios y al personal asistencial acreditado para la realización de sus funciones y la prestación de la asistencia, o con fines judiciales, epidemiológicos, de salud pública, de

investigación o de docencia. También el paciente tiene derecho de acceso a la documentación de la historia clínica y a obtener copia de los datos que figuran en ella.

Los centros sanitarios tienen obligación de recoger y tratar adecuadamente los datos de los pacientes, usuarios y trabajadores del centro, a declarar los ficheros y tratamientos de datos, y a facilitar el ejercicio de los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición.

BIBLIOGRAFÍA

1. Manual Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria. Estándares y recomendaciones. Ministerio de Sanidad y Consumo. NIPO 351-08-088-0. 2008. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/guiaCMA.pdf>
2. Flores B, González FM. Aspectos legales I y II. En Aguiló J, Soria V, (Eds), Manual Gestión Clínica en Cirugía 2ª Edición, Guías clínicas de la Asociación Española de Cirujanos. Pag 263-289. Editorial Aran 2016.
3. Morales D, Docobo F, Suarez JM. Cirugía Mayor Ambulatoria. En: P Parrilla, E Garcia-Granero, E Martin, S Morales, S Navarro, EM Targarona. Cirugía AEC, 3ª edición. ISBN: 978-84-9110-104-8. Editado por Panamericana, S.A., Madrid 2022, P 1291-1307.
4. Porrero JL, Porrero B. Cirugía Mayor Ambulatoria. Eficiencia en la asistencia sanitaria. ISBN: 978-84-944403-0-4. Madrid, Edita Win2win worldwide. 2015. P.387-400.

11. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE PACIENTES PARA CMA

AUTORES

Cristóbal Zaragoza Fernández

Violeta Zaragoza Ninet

INTRODUCCIÓN

Como afirman Gutiérrez Romero, Bustos y García Moreno (1) *si la CMA es un reto de organización y gestión, no cabe duda de que su éxito se basa en el buen hacer de los profesionales que a ella se dedican y en una correcta selección tanto del paciente como de los procedimientos*. Cada Unidad de CMA (UCMA) debe valorar que tipo de pacientes y procedimientos realiza, en dependencia de sus características estructurales, organizativas y su experiencia (2).

Los *objetivos* que se persiguen en la selección de pacientes son principalmente (3):

- Identificar a los pacientes quirúrgicos con problemas médicos.
- Identificar a los pacientes inapropiados para un circuito asistencial ambulatorio.
- Reducir las complicaciones perioperatorias.
- Mantener/mejorar la calidad asistencial del acto anestésico-quirúrgico.
- Mejorar los resultados asistenciales y la eficiencia de los quirófanos.

2-CRITERIOS DE SELECCIÓN DE PACIENTES PARA CMA

En general la selección debe realizarse dependiendo de las:

- 1. Características del paciente.**
- 2. Características del entorno social del paciente.**
- 3. Características de la cirugía a practicar.**
- 4. Características de la patología asociada.**

Características del paciente:

Deben incluirse aquellos pacientes que acepten voluntariamente el acto ambulatorio, sean capaces de entender y seguir las indicaciones médicas y de tolerar el dolor moderado tras la intervención quirúrgica. El paciente y su familia deben estar convencidos de que el acto quirúrgico que se va a practicar en régimen de CMA es el método más adecuado de tratar su afección y que para ello es imprescindible aceptar las condiciones y protocolos del sistema organizativo asistencial de CMA. Si bien hasta el momento no parece conveniente “imponer” al paciente el método anestésico-quirúrgico ambulatorio, por el incremento del número de reclamaciones que puede conllevar, creemos que en el futuro esta circunstancia deberá cambiar en razones de evidencia científica y eficiencia (4).

La edad avanzada *per se* no debe considerarse un criterio de exclusión, debiéndose evaluar la edad biológica más que la cronológica. Así mismo y aunque la CMA es un sistema organizativo de la asistencia quirúrgica ideal para los niños, por evitarles el estrés del ingreso en el hospital, sobre todo la estancia nocturna, se recomienda no incluir a los nacidos a término menores de seis meses y a los prematuros menores de un año, por el riesgo que tienen de presentar apnea postoperatoria; de todas formas su inclusión estará en dependencia de las características de la Unidad/Servicio de CMA.

Características del entorno social:

Las condiciones del entorno socio-familiar del paciente es un aspecto de gran relevancia, pues este es dado de alta a las pocas horas de la intervención quirúrgica quedando bajo los cuidados de la familia, por lo que debe contar con un entorno idóneo para su recuperación. Por ello deben seleccionarse enfermos que cuenten con una vivienda adecuada (ascensor en caso de edificios, buena comunicación con el centro hospitalario, teléfono, condiciones mínimas de accesibilidad, salubridad y confort, etc.), así como con la compañía y cuidados de un adulto responsable al menos durante las primeras 24-48 horas tras la intervención y un vehículo disponible, para en el caso de aparición de complicaciones postoperatorias poder realizar de forma sencilla y rápida su traslado al hospital. En general es recomendable que el tiempo medio de traslado entre el domicilio y el hospital no sobrepase una hora, estando ello en dependencia de que el procedimiento quirúrgico realizado sea de mayor o menor entidad.

Características de la cirugía a practicar:

Se incluirán intervenciones que no precisen una preparación preoperatoria compleja, que el tiempo total de la intervención no supere

los 90 minutos con anestesia general, que no conlleven hemorragias importantes, que no requieran terapia intravenosa postoperatoria y aquellas en las que el dolor postoperatorio sea controlable con analgésicos orales.

Se seleccionarán como procedimientos quirúrgicos susceptibles de CMA a los integrados en el nivel II de la clasificación de Davis (intervenciones que puedan practicarse con anestesia local, regional, general o con sedación y que requieran cuidados postoperatorios específicos, pero no intensivos ni prolongados y la analgesia postoperatoria pueda ser de tipo oral) y algunas del III (intervenciones quirúrgicas que requieran cuidados postoperatorios más prolongados en el hospital) (5) (Tabla I).

Actualmente, mediante la CMA y la Cirugía Mínimamente Invasiva (CMI) se pueden resolver con seguridad y calidad, en pacientes seleccionados, una gran cantidad de procesos nosológicos que conforman la especialidad de cirugía general y del aparato digestivo, como es la colelitiasis sintomática, el reflujo gastroesofágico, las afecciones benignas y malignas de la mama, la patología tiroidea y paratiroidea, las afecciones de la pared abdominal (eventraciones de pequeño y moderado tamaño, hernias inguinales y crurales uni y bilaterales primarias y recidivadas, hernias umbilicales, epigástricas e hipogástricas, hernias de Spiegel, etc.), afecciones proctológicas (hemorroides, fístulas, fisuras y condilomas anales, sinus pilonidal, etc.), gastrostomías y yeyunostomías de alimentación, implantación de catéteres de diálisis peritoneal.

Tabla I: Clasificación de Davis

NIVEL I: Procedimientos que se pueden realizar bajo anestesia local en la consulta y que no necesitan ningún

cuidado especial en el postoperatorio.

*NIVEL II: Procedimientos que puedan practicarse con anestesia local, regional, general o con sedación y que

requieren cuidados postoperatorios, pero no intensivos ni prolongados y la analgesia postoperatoria pueda ser

de tipo oral.

*NIVEL III: Procedimientos quirúrgicos que requieran cuidados postoperatorios más prolongados en el hospital.

*NIVEL IV: Procedimientos de cirugía mayor que requieran cuidados postoperatorios muy especializados.

Lo que es más, mediante CMA se están incluyendo pacientes afectados de procesos de urgencias como la apendicitis y colecistitis agudas, así como abscesos perianales y fisuras anales agudas.

Características de la patología asociada:

Siguiendo los criterios de la Asociación Americana de Anestesia (A.S.A) (Tabla II) se deben seleccionar pacientes ASA I, II y III bien compensados, valorando individualmente en este último grado la estabilidad del proceso entre los 3 y 6 meses previos a la intervención, la patología a operar, el tipo de intervención quirúrgica a practicar y la variante técnica anestésica a realizar. Algunos pacientes ASA IV estables pueden ser incluidos en el circuito de CMA si van a ser operados bajo anestesia local.

Tabla II: Riesgo de la A.S.A. (Asociación Americana de Anestesiólogos)

- * ASA I: Individuo sano normal.
- *ASA II: Con enfermedad sistémica leve.
- *ASA III: Con enfermedad sistémica grave pero no incapacitante.
- *ASA IV: Con enfermedad sistémica incapacitante que pone en peligro la vida de forma constante.
- *ASA V: Paciente moribundo que no se espera sobreviva más de 24 horas, con o sin cirugía.

Los criterios de selección no deben ser rígidos y, como venimos diciendo, pueden variar entre distintas Unidades de CMA, dependiendo de sus características y de las medidas de apoyo postoperatorias. Así mismo con la experiencia de los equipos anestésico-quirúrgicos el número de pacientes excluidos suele ir disminuyendo y la cartera de servicios ampliándose.

Pueden intervenir en régimen de CMA los pacientes con una HTA controlada siempre que la misma mañana de la intervención tomen su medicación antihipertensiva habitual con un pequeño sorbo de agua, así como los diabéticos con cifras adecuadas de glucemia, siendo conveniente en este caso que no tomen la medicación antidiabética antes de la intervención, practicar una determinación de glucemia preoperatoria e intervenirlos a primera hora de la mañana, a fin de que tras la intervención quirúrgica se les realice una nueva determinación de glucemia, tomen su medicación hipoglucemiante e inicien la alimentación oral lo antes posible.

La selección de pacientes anticoagulados estará en dependencia de las características y situación del paciente, del tipo de cirugía a realizar y del tipo de Unidad en la que se va a practicar el procedimiento, no considerándose en la actualidad una contraindicación absoluta en CMA, siempre que su patología permita un tratamiento profiláctico con heparinas de bajo peso molecular.

Las afecciones pulmonares como el asma o la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), así como las cardiopatías no contraindican la intervención en CMA siempre que estén compensadas y estables durante los tres a seis meses antes de la intervención.

Los pacientes alérgicos al látex, -cada día más frecuentes-, tampoco deben ser excluidos, siempre que se cumplan las normas y protocolos establecidos, utilizando material anestésico y quirúrgico exento de látex y se practique la intervención como primera en el parte quirúrgico -preferiblemente el primer día de la semana, el lunes, a fin de asegurar aún más la ausencia de partículas de látex que pudiesen haberse liberado cuando los miembros del equipo quirúrgico se retiraron los guantes tras las intervenciones del último día de la semana anterior, puesto que su sintomatología, leve o grave, estará en dependencia de la mayor o menor sensibilidad del paciente y de la cantidad que contacte con su piel o inhale, pudiendo empeorar la reacción con cada exposición adicional (6).

En lo que se refiere a los pacientes obesos se incluirán aquellos con un Índice de Masa Corporal (IMC) igual o inferior a 35, estando la decisión de incluir a pacientes con cifras superiores más en dependencia de las comorbilidades asociadas, fundamentalmente como consecuencia de la obesidad (HTA, hiperlipidemia, enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus, síndrome de apnea obstructiva del sueño, etc...), que de la propia obesidad.

Los pacientes inmunodeprimidos, como sucede con los afectos del VIH, hipogammaglobulinemia, leucemia, etc., siempre que presenten un buen estado general no solo no deben excluirse sino que es conveniente intervenirlos en régimen de CMA, entre otras razones para evitar el riesgo de infección hospitalaria que puede conllevar el ingreso en el centro sanitario.

Es recomendable intervenir en régimen de CMA a los pacientes con déficits físicos o psíquicos como son la sordera, la sordomudez, la ceguera o el retraso mental leve, a fin de evitar el desarraigo socio-familiar temporal que conlleva el ingreso hospitalario "tradicional", siempre que no coexista otro déficit congénito.

En cualquier caso, para el éxito de la CMA es un requisito primordial realizar una valoración individual de cada paciente, tomando en consideración tanto su situación basal como el procedimiento anestésico-quirúrgico a realizar, con sus posibles riesgos y beneficios.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE PACIENTES PARA CMA

Tan importante como la estricta aplicación de los criterios de selección de pacientes, es la exclusión de los mismos. En CMA, deben excluirse pacientes:

- que no acepten voluntariamente el circuito quirúrgico de CMA.
- que no firmen los consentimientos informados específicos para CMA.
- incapaces de entender y seguir las indicaciones médicas.
- sin domicilio adecuado, adulto acompañante y/o vehículo disponible 24-48 h.
- ASA III descompensados y ASA IV.
- con hipertensión descontrolada, sobre todo la diastólica (>110-120mm Hg).
- jóvenes con diabetes insulínica dependiente por su facilidad a la cetoacidosis.
- con cardiopatías (fibrilación auricular, arritmias, insuficiencia cardíaca, bloqueo de 2º y 3º grados, coronariopatías en situación clínica inestable).
- niños nacidos a término menores de 6 meses y prematuros menores de un año por el riesgo de apnea postoperatoria.
- en tratamiento con anticoagulantes que por su patología no puedan someterse a tratamiento profiláctico con heparinas de bajo peso molecular.
- obesos con IMC superior a 40.
- con patología respiratoria grave o descompensadas.
- con susceptibilidad a la hipertermia maligna.
- con antecedentes de complicaciones anestésicas.
- psiquiátricos, presos, drogodependientes y alcohólicos, por sus frecuentes complicaciones y problemas sociales.

BIBLIOGRAFIA

1. Gutiérrez JR, Bustos F, García F. Criterios de selección de pacientes y procedimientos. En porrero JL. Cirugía Mayor Ambulatoria. Manual Práctico. Ediciones Doyma, S.A. 1999; p. 41-8
2. López-Cantarero M, Oehling de los Reyes H, Romera AL, Mirón B. selección de pacientes para CMA. Cir Andal. 2022;33 (4): 409-413. DOI: 10.37351/2021334.3
3. García-Aguado, R. Nuevas tendencias en la selección de pacientes. Libro Ponencias V Congreso Nacional de ASECMA. 2001; p. 37-44.
4. Zaragoza, C. La relación médico-enfermo y la cirugía mayor ambulatoria: dos baluartes del sistema sanitario, en época de crisis. Discurso de entrada como Académico Electo. Real Academia de Medicina de la Comunidad Valenciana. Artes Gráficas Soler, SL. Valencia; 2017; p.53-7
5. Davis JE, Sugioka K. Selecting the patient for mayor ambulatory surgery: surgical and anesthesiology evaluations. Surg Clin North Am 1987; 67:721-729.
6. García Moreno F, Fraile I, Gutierrez JR. Criterios de selección de pacientes y procedimientos. En Porrero JL, Porrero B, editores. Cirugía Mayor Ambulatoria. Eficiencia en la asistencia sanitaria. Madrid: Win2win Worldwide; 2015; p. 159-66

CONCEPTOS CLAVE

- La selección en CMA debe realizarse dependiendo de las características del paciente, de su entorno social, de la cirugía a practicar y de la patología asociada.
- La edad avanzada per se no es un criterio de exclusión, debiéndose evaluar la edad biológica más que la cronológica.
- En CMA se incluirán procedimientos quirúrgicos de los niveles II y algunos del III de la clasificación de Davis.
- Siguiendo los criterios A.S.A, en CMA se seleccionarán pacientes ASA grados I, II y III bien compensados/estables médicamente.

12. INFORMACIÓN DE USUARIOS DE CMA

AUTORES

Vicente Vega Ruiz

Ana Díez Núñez

Javier Álvarez Medialdea

Alicia Hendelmeier

Probablemente sea la información el aspecto más importante en la transmisión inferencial entre el profesional sanitario (cirujano, anestesista o DUE) y el paciente susceptible de ser intervenido en régimen de Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA). La comunicación es esencial para mantener el grado de confianza, diálogo y seguridad que precisa el paciente quirúrgico. La información previa sobre la patología que presenta, su proceso quirúrgico y el conocimiento del mismo garantizan una integración y mejores resultados. La participación del paciente en el desarrollo perioperatorio de la intervención es uno de los puntos de especial importancia para garantizar el feliz desarrollo del mismo. Para ello es crucial la información detallada del procedimiento quirúrgico y de las características de la Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria. En todos los centros y establecimientos sanitarios en donde existan Unidades de CMA, o en los Centros de CMA, deberán observar y respetar los derechos de los pacientes recogidos en la legislación sanitaria vigente.

El principal objetivo de este capítulo es recoger los aspectos sobre la Información a pacientes y familiares de esta modalidad asistencial y, de forma general, aquellos otros incluidos en la normativa y que deben de ser tenidos en cuenta en este tipo de unidades y, en su caso, en los establecimientos sanitarios en donde se ubican.

La información transmitida al paciente por una parte aumenta los conocimientos y el nivel sanitario del paciente y familiares. Existen dos niveles de comunicación: **verbal** y de expresión escrita. La primera debe de tener las siguientes características:

- **Ser positiva**, de refuerzo.
- **Explicar claramente el proceso** y las ventajas de la realización del mismo en régimen de CMA frente a una hospitalización.
- **Conocer**, tanto por el paciente como por los familiares, **el circuito de actuación perioperatoria en la UCMA** (llegada a la Unidad con preparación del paciente, proceso anestésico - quirúrgico y postoperatorio en la reanimación de la UCMA).
- **Hacer partícipe del proceso al paciente** ganándose su confianza.

La **información escrita** se realiza mediante los consentimientos informados (general de la CMA, específico según la patología), la entrega de **instrucciones generales** y **recomendaciones** a tener en cuenta (*tabla 1*).

Tabla 1

La información suministrada a los pacientes debe ser precisa, clara y suficiente e incluir los siguientes aspectos:
1.- Información sobre las características generales de la UCMA.
2.- Información detallada sobre el procedimiento de CMA.
3.- Consentimiento informado.
4.- Instrucciones y recomendaciones.

Información sobre las características generales de la UCMA.

La información de acogida (folleto, tríptico) se recomienda que incluya, al menos, una descripción de las diferentes fases por las que va a pasar el paciente y advertencias o consejos especiales. La inclusión de fotografías de la UCMA, puede ayudar tanto a la comprensión como a la aceptación de esta modalidad asistencial.

Una versión reducida del folleto de acogida podría distribuirse en las zonas de admisión/recepción y espera de los hospitales y centros de salud, para que la población general conozca de la existencia de esta modalidad asistencial y facilite su aceptación.

INFORMACIÓN DETALLADA SOBRE EL PROCEDIMIENTO DE CMA.

La información aportada al paciente, que se desarrollara posteriormente, será específica para cada procedimiento, recomendándose que conste de los siguientes apartados:

- Nociones elementales sobre la patología quirúrgica.
- Nociones imprescindibles sobre la intervención y el postoperatorio.

CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Es recomendable que cada procedimiento incluido en la cartera de servicios de la UCMA disponga de un documento escrito de consentimiento informado. Se recomienda añadir un documento específico de las unidades de CMA (anexo 1). La ley 41/2002, reguladora de la Autonomía, derechos y obligaciones del paciente en materia de información y documentación clínica, exige la información adecuada con inclusión de las personas incapacitadas, a su nivel de comprensión. Se contempla también la

posibilidad de no información por parte del paciente, esto es, el paciente no desea ser informado. En edades inferiores a los 16 años el consentimiento es por representación del tutor legal.

La realización de la intervención quirúrgica en régimen de CMA no difiere del resto de pacientes quirúrgicos en la modalidad de hospitalización. La información a proporcionar del procedimiento quirúrgico y anestésico, tanto verbal como escrita, debe contemplar que se van a intervenir en régimen de Cirugía Mayor Ambulatoria, de las posibles complicaciones y alternativas terapéuticas. El consentimiento tiene que darse por separado, para el procedimiento quirúrgico (responsabilidad del especialista en Cirugía) como del anestésico (responsabilidad del especialista en Anestesia y Reanimación). En el mismo debe de contemplarse la posibilidad de denegación de la intervención. Es una práctica habitual que las Unidades de CMA entreguen a los pacientes una copia del consentimiento informado, tras depositar en la historia clínica el aceptado y firmado por el paciente.

Instrucciones y recomendaciones.

La siguiente información que debe facilitarse por escrito es la siguiente:

- Instrucciones para la noche anterior a la intervención.
- Listado para revisar antes de acudir a la Unidad CMA y ser intervenido.
- Instrucciones para el momento de llegar a la UCMA.
- Instrucciones para el postoperatorio inmediato.
- Instrucciones post-alta: deben estar adaptadas a cada procedimiento.

En *la tabla 2* se detallan estos procedimientos paso a paso. Hemos seguido a la Unidad de cirugía Barcelona en estos procesos para su consulta y aplicación en las Unidades de CMA.

<https://unidadcirugiabarcelona.com/guias-del-paciente-cirugia/cma-cirugia-mayor-ambulatoria/>

La información también debe cubrir todas las incidencias que el paciente pueda sufrir en su domicilio o alojamiento alternativo, y tiene que ir acompañada de la medicación/cuidados que se deben administrar, así como un teléfono/s de contacto para resolver cualquier duda que pueda surgir.

GUIAS

Todas las unidades acreditadas en Cirugía Mayor ambulatoria disponen

de guías generales y específicas para cada procedimiento a disposición del usuario tanto en versión impresa como electrónica por vía web. En ellas se informa al usuario de forma detallada pero sencilla de todos los pasos del proceso general y específico de la intervención a realizar (referencias web; unidadcirugiabarcelona.com) (Tabla 2).

INFORMACIÓN AL USUARIO del PROCEDIMIENTO INTEGRAL	OBSERVACIONES
En que consiste cada cirugía específica	Se realiza una descripción de la patología quirúrgica, las formas de reparación (tipos de abordaje: abierto, laparoscópico) y la técnica específica.
Programación (cirujano) y preoperatorio (anestesta)	Cirujano: explicación del procedimiento, vías de abordaje, resolución de dudas del paciente, entrega y firma del Consentimiento informado (CI) específico de la intervención/procedimiento quirúrgico (con copia al paciente) y el consentimiento informado relativo a la cirugía mayor ambulatoria (también copia al paciente). Anestesta: Tipo de anestesia a realizar, realización del estudio preoperatorio pre-anestésico. También firma del CI correspondiente al procedimiento anestésico.
Normas de preparación del paciente	Pautas médicas (medicación ansiolítica y de protección gástrica, suspensión de medicación, ayuno, preparación, etc.) - No debe comer ni beber nada 8 horas antes de la cirugía, salvo la medicación indicada. - Se recomienda ducha la noche anterior o la mañana de la cirugía (2 horas antes de acudir a la clínica) con lavado correcto de piel, pelo y boca. Rasurado con máquina, evitando cuchillas, del vello de la zona a intervenir. - Evitar traer objetos personales (metálicos, piercings, pendientes, anillos, cadenas, etc.). Retirar prótesis dentarias, lentillas. - No debe llevar las uñas pintadas. No utilizar perfume ni cremas en la zona a intervenir.
Ingreso en la Unidad de CMA. Trámites	La hora del ingreso y lugar del ingreso se informará con 1 semana de antelación por personal administrativo y se comunicará también, como recordatorio, mediante SMS a su teléfono móvil días antes de la intervención. Siempre debe acudir con un acompañante o familiar a admisiones y portar su documentación (incluyendo el CI). Ya en la UCMA pasarán al área prequirúrgica y se entregará una bata y gorro de papel, preparándolo para su traslado a quirófano.
Tipo de anestesia a realizar. Duración de la intervención y postoperatorio inmediato	El anestesta comprobará si ha respetado las normas de ayuno y su premedicación y revisará su historia clínica indicando el tipo de procedimiento anestésico a realizar. Una vez finalizada su intervención, el cirujano informará al familiar del procedimiento quirúrgico realizado. Se trasladará a la Unidad de reanimación postquirúrgica o Reanimación Postanestésica (URPA) donde permanecerá de 1 a 2 horas. Tras comprobar constantes, dolor y movilización en la URPA, pasará al área de readaptación de sillones, iniciará tolerancia oral, deambulación y comprobación de micción espontánea. Tras comprobar estos procesos se procederá al alta de la UCMA.
Recomendaciones al alta de la UCMA en su domicilio	Se entregará el informe de alta, las recomendaciones generales y pautas médicas indicando especial atención a la medicación, proporcionando la prescripción farmacéutica al paciente. También se indicarán las citas médicas de control y revisión en consultas, así como los signos/síntomas de posible complicación de la intervención y lo que debe realizar si se producen.
Recomendaciones en relación al manejo y cuidado de heridas	Se le indicarán las pautas de curas y control de heridas, así como los posibles signos de complicación y donde acudir o llamar.
Baja laboral	La Baja laboral la realiza el médico de familia en su centro de atención primaria. El periodo de Baja está regulado por el código de procedimiento así como el Alta laboral.
Visita de control y revisión y alta definitiva	Se realizará control de heridas (retirada de suturas, curas drenajes, etc.) también en su centro de atención primaria (personal de enfermería). La consulta de revisión por el cirujano se realizará al mes para valorar su evolución clínica. Si todo está bien le daremos el alta definitiva.

Tabla 2: Información integral al usuario del procedimiento ambulatorio.

Información en casos especiales: Edad pediátrica y paciente anciano

El niño no es un adulto pequeño. Esto significa que la mayoría de los procesos serán distintos y la información a niños y padres también. La información a los niños deberá ser adecuada y adaptada a su edad. La utilización de términos simples, en forma de juegos y, de la misma forma que los adultos, haciéndoles participar en el proceso, facilitará la realización del procedimiento. Hay que evitar el concepto de inyecciones y separación de los padres, características ambas de la edad infantil.

Los ancianos presentan características físicas que pueden alterar el proceso CMA, tales como las alteraciones auditivas y visuales. Más de un tercio de los pacientes mayores de 65 años presentar algún grado de sordera. Asegurar la presencia de sus dispositivos como audífonos o gafas; mantener una comunicación sencilla, hablando lentamente y repitiendo la frase si se precisa, ayudará al entendimiento y con ello al buen desarrollo del procedimiento en la UCMA.

Información a familiares

Debe de definirse un circuito propio de información a familiares de forma presencial y en localizaciones específicas para ello (sala de información a familiares o consulta específica cerrada). Otras opciones a tener en cuenta, y complementarias a la transmisión personalizada del facultativo al familiar, son las informaciones a través de mensajes SMS (en el Servicio Andaluz de Salud a través de la aplicación App ClicSalud+ y SaludAndalucía), mediante las cuales los familiares están informados del procedimiento y la comunicación de información postquirúrgica tras la finalización del proceso, así como de la comunicación de las citas de revisión en consulta.

Garantías de los derechos de los pacientes

La garantía de los derechos de los pacientes está avalada por la **Ley Básica de 16 de mayo 41/2002**. En la misma se establece que los centros y establecimientos sanitarios en donde existan Unidades de CMA o en los Centros de CMA, **deberán disponer de la siguiente documentación y procedimientos**, además de aquellos más específicos incluidos en el epígrafe anterior:

- a) La cartera de servicios.
- b) El plan de acogida.

- c) El código ético.
- d) Las guías, vías o protocolos de práctica clínica.
- e) Los procedimientos escritos de ensayos clínicos.
- f) Las historias clínicas.
- g) Procedimiento sobre Instrucciones Previas.
- h) Los informes de alta médica.
- i) Los protocolos que garanticen la seguridad, confidencialidad y el acceso legal a los datos de los pacientes.
- j) El libro de reclamaciones y sugerencias.
- k) La póliza vigente de seguros.

Se deberá garantizar el derecho de acceso a estos documentos por parte de los pacientes o personas vinculadas por razones familiares o de hecho, en los términos señalados en la legislación vigente, a excepción de los señalados en los apartados d), e) e i).

PLAN DE ACOGIDA DEL PACIENTE

Los Hospitales dispondrán de un Plan de Acogida destinado a los pacientes ingresados. Las Unidades de CMA deben contar con un Plan de Acogida destinado a sus pacientes en el que se recoja la información general señalada en los apartados de garantías de los derechos de los pacientes, así como la relacionada con el listado anterior de derechos y deberes del paciente.

El Plan de Acogida se perfila como una herramienta útil para el conocimiento de la misión y los valores de la organización, así como la identificación de los profesionales para la generación de un clima de confianza y seguridad que facilite el ejercicio de los distintos profesionales.

Sus objetivos generales son, por un lado, conseguir que la adaptación del personal de nueva incorporación se lleve a cabo en el menor tiempo posible y, por otro, informar de las características de la Unidad, y sus objetivos, así como de la organización de esta.

Los objetivos específicos del Plan de Acogida podemos resumirlos en:

1. Facilitar la incorporación a la Unidad y la interrelación con el resto del equipo.
2. Que el personal médico y de enfermería realice correctamente los procedimientos habituales, por medio de protocolos, procedimientos, técnicas quirúrgicas, etc.
3. Que conozca los recursos materiales e infraestructura de la Unidad y sus normas de empleo.

ANEXO 1**MODELO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO ESPECÍFICO DE UNIDADES DE CIRUGIA MAYOR AMBULATORIA**

**Tomado del Manual de Estándares y Recomendaciones. Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria del Ministerio de Sanidad y Consumo. 2008*

He sido informado de las características de la Cirugía Mayor Ambulatoria, bajo anestesia General, regional o local, con la peculiaridad de poder volver a casa con mi familia, si procede, el mismo día de la intervención.

El médico me ha explicado los riesgos comúnmente conocidos y las alternativas existentes, insistiendo además en:

1. Organizar la vuelta a casa con la compañía de una persona responsable.

2. No tomar alcohol en las 24 horas siguientes a la intervención.

3. No conducir ningún tipo de vehículo hasta después de las 24 horas siguientes a la anestesia.

4. Mi deber de llamar al hospital o a mi médico para comunicarle cualquier anomalía de mi recuperación.

5. La posibilidad de que el médico prolongue la hospitalización en el caso de surgir complicaciones.

6. Posponer decisiones importantes y trascendentes durante las primeras 24 horas, si esto es posible.

Por lo tanto, autorizo a la Unidad de Cirugía Mayor ambulatoria del Hospital_____

A realizar este tipo de tratamiento quirúrgico

Fecha

PACIENTE

ACOMPAÑANTE/ O TUTOR LEGAL MEDICO

BIBLIOGRAFÍA

1. Porrero Carro JL, Porrero Guerrero B. CMA Cirugía Mayor Ambulatoria, Eficiencia en la asistencia sanitaria. Ed Win2Win WorldWide, 2015. ISBN 978-84-944403-0-4
2. Guía del Usuario. Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria. Hospital Universitario de Jaén, 2015.
3. Ríos Zambudio A, Guerrero Vaquero AM, Landa García JL. "Cirugía Mayor Ambulatoria". En CIRUGIA AEC, 2ª edición. Editorial Panamericana 2010: 49-51.
4. Manual Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria. Estándares y Recomendaciones. Grupo de trabajo para la elaboración de estándares y Recomendaciones de la UCMA. Editor: Ministerio de Sanidad y Consumo, Centro de Publicaciones. Paseo del Prado. Madrid 2008
5. Porrero Carro JL, Porrero Guerrero B. Organización y funcionamiento de las unidades de Cirugía Mayor Ambulatoria. Cir Andal. 2022;33(4):401-408. DOI: 10.37351/2021334.2
6. Vega V, Outon J. Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria del Hospital Universitario de Puerto Real. Estándares y Recomendaciones de Uso. Guía del paciente en CMA. Servicio de Cirugía. Hospital Universitario de Puerto Real. 2010
7. Ferrer Valls J.V. (coord.). «Guía de Actuación en Cirugía Mayor Ambulatoria». Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat. 2002.
8. Rueda JR. «Cirugía mayor ambulatoria en Osakidetza/Servicio Vasco de Salud». Investigación Comisionada. Vitoria-Gasteiz. Departamento de Sanidad, Gobierno Vasco, 2001. Informe nº: Osteba D-00-11.
9. Porrero Carro JL, Porrero Guerrero B, Bonachia Naranjo O, Capitán Vallvey JL. Cálculo de espacios. Tipos de unidades. Aspectos organizativos. En: Porrero Carro JL, Porrero Guerrero B. Libro Cirugía Mayor Ambulatoria. Eficiencia en la asistencia sanitaria. Madrid: win2win worldwide; 2015. p. 110-41.
10. U.S. Department of Health & Human Services. Centers for Medical & Medicaid Services. "Certification & Compliance. Ambulatory Surgery Centers" http://www.cms.hhs.gov/CertificationandCompliance/02_ASCs.asp
11. Morales-García D, Docobo-Durántez F, Capitán Vallvey JM, Suárez-

Grau JM, Campo-Cimarras ME, González-Vinagre S, Hidalgo-Grau LA, Puigcercós-Fusté JM, Zaragoza-Fernández C, Valera-Sánchez Z, Vega-Ruiz V, and Grupo de Trabajo CIRUGIA-AEC-COVID-19. Consenso de la sección de cirugía mayor ambulatoria de la Asociación Española de Cirujanos sobre el papel de la cirugía mayor ambulatoria en la pandemia SARS-CoV-2. *Cir Esp*. 2022 Mar; 100(3): 115–124.

12. Capitán Vallvey JM, González Vinagre S, Barreiro Morandeira F. Cirugía mayor ambulatoria: Dónde estamos y hacia dónde vamos. *Cir Esp* (Ed. Inglesa) 2018;96(1):1-2. doi: 10.1016/j.ciresp.2017.04.005.
13. Morales García D, Docobo Durántez F, Capitán Vallvey JM, Suárez Grau JM, Serra Aracil X, Campo Cimarras ME, González Vinagre S, Hidalgo Grau LA, Puigcercós Fusté JM, Valera Sánchez Z, Vega Ruiz V, Zaragoza Fernández C. Formación en cirugía ambulatoria. Una asignatura pendiente en nuestro país. *Cir Esp* (Ed. Inglesa) 2023;101(11):790-796. doi: 10.1016/j.cireng.2023.02.011.
14. Celis MÁ, Halabe J, Arrieta O, Burgos R, Campillo C, Llata M, Domínguez J, Islas S, Jasso-Gutiérrez L, Lifshitz A, Moreno M, Plancarte-Sánchez R, Reyes-Sánchez A, Ruiz-Argüelles G, Soda A, Verástegui E, Sotelo J. El consentimiento informado: recomendaciones para su documentación. *Gac Med Mex*. 2018;154(6):716-718. doi: 10.24875/GMM.18004339
15. Sanz Á, Barón F, Del Valle ML. Consentimiento informado en procesos compartidos. *Cuadrado Bioet*. 2022;33(108):149-156. doi: 10.30444/CB.120
16. Sanz Rubiales Á, Del Valle Rivero ML, Fernández González M, Ferreira Alonso R. Teoría y Práctica del Consentimiento Informado. *Cuadrado Bioet*. 2016;27(89):69-78.

REFERENCIAS WEB

<https://unidadcirugiabarcelona.com/guias-del-paciente-cirugia/cma-cirugia-mayor-ambulatoria/>

13. PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA

AUTORES

Inés Capitán del Río

Carlos Bernardos García

José M^a Capitán Vallvey

Los servicios de cirugía son considerados de riesgo elevado en la presentación de efectos adversos. Tradicionalmente se ha considerado la indicación de Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA) en aquellos procedimientos de baja o mediana complejidad (Tipos I-II y Tipo III seleccionados), pero asistimos a la incorporación progresiva de nuevos procedimientos más complejos, como la colecistectomía y la eventroplastia laparoscópicas, cirugía de la obesidad, cirugía endocrina, hernioplastia inguinocrural laparoscópica y cirugía de urgencias.

Una de las principales complicaciones de todo tipo de cirugía es la infección del sitio quirúrgico (ISQ) y constituye uno de los indicadores de calidad en CMA.

La ISQ es la infección relacionada con la asistencia sanitaria más prevalente en Europa (19,6%) y en España (21,6%)⁽¹⁾. El reciente estudio de Ruíz-López PM y cols.⁽²⁾ demuestra que el efecto adverso más frecuente en los servicios de Cirugía General es la infección del sitio quirúrgico.

La profilaxis antibiótica (PA) se basa en la administración de antibióticos antes de que se produzca la infección y tiene como objetivo disminuir la tasa de morbilidad asociada a la ISQ en pacientes que se intervienen por procesos no sépticos. Su principio general es mantener una alta concentración sérica de un antibiótico activo frente a la mayoría de microorganismos contaminantes para interferir en su proliferación y su adhesión a los tejidos e implantes protésicos. Disminuye el inóculo bacteriano remanente en el sitio quirúrgico, por lo que es una de las herramientas utilizadas en la prevención de la infección. La PA es un tema controvertido en CMA, en especial con el auge de las técnicas laparoscópicas en la reparación herniaria de la pared abdominal.

Se aceptan tres niveles posibles en la ISQ, según su localización⁽³⁾:

- a) Superficial (ISQs): afecta a piel y tejido celular subcutáneo, produciéndose en los treinta primeros días.

- b) Profunda (ISQp): involucra a planos profundos (músculo, aponeurosis) y se asocia a material protésico. Puede producirse hasta un año después de la cirugía.
- c) Órgano-Espacio (IOE): alcanza el espacio visceral.

La incidencia de infecciones quirúrgicas tras cirugía ambulatoria es menor que en cirugía con ingreso, aunque existen pocos estudios al respecto dada la complejidad del seguimiento domiciliario. El metaanálisis de Pivot et al.⁽⁴⁾ muestra una baja tasa de ISQ tras cirugía ambulatoria, de alrededor del 1,36%.

El proyecto Infección Quirúrgica Zero, auspiciado por el Ministerio de Sanidad y promovido por Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud e Higiene, en 2017 consideró la PA adecuada como una de las cinco medidas básicas para evitar la infección quirúrgica, junto con antisepsia cutánea con clorhexidina alcohólica, evitar la eliminación del vello del campo quirúrgico o retirarlo con maquinilla eléctrica, mantenimiento de la normotermia y control de la glucemia perioperatorias. La sección de Infección Quirúrgica de la Asociación Española de Cirujanos recomienda además la ducha preoperatoria, el lavado de manos correcto del equipo quirúrgico y la normovolemia^(5,6). La eficacia de la PA para la reducción de la ISQ ha sido ampliamente demostrada. No obstante, dicha eficacia radica en una protocolización rigurosa que especifique quién, dónde, qué y cuándo debe administrarse el antibiótico. Sin embargo, la PA, aunque de forma infrecuente, no está exenta de posibles complicaciones como la anafilaxia, la infección por *Clostridium difficile* o la aparición de resistencias^(7,8).

En general, se admiten determinados factores de riesgo para la ISQ que indican la necesidad de PA. Por una parte se consideran los factores del propio paciente, como son la existencia de enfermedades crónicas (diabetes, malnutrición, etc), ASA >II, edad avanzada, tabaquismo, obesidad o inmunosupresión. Igualmente se ha asociado la ISQ al implante de prótesis, a tiempo quirúrgico >120 minutos, a la estancia hospitalaria y la falta de preparación cutánea preoperatoria.

CIRUGÍA DE LA PARED ABDOMINAL

En la hernioplastia inguinal abierta la ISQ se manifiesta precozmente y tiene una prevalencia muy variable. Es más frecuente en la cirugía de la hernia recidivada o bilateral y se ha relacionado con el empleo de drenajes y con el tipo de prótesis. Los principales microorganismos que la causan son aquellos productores y favorecedores de biofilm (*S. aureus*, *Staphylococcus*

spp, *Enterococcus spp*, *E. coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*/*Pseudomonas spp*, y *Streptococcus spp*)⁽⁹⁾.

Miserez y cols.⁽¹⁰⁾ concluyen en su metaanálisis que la profilaxis antibiótica no mejora la incidencia global de ISQ y que en pacientes con bajos factores de riesgo y ambientes con baja tasa de ISQ (inferior al 5%) la profilaxis antibiótica no está recomendada de forma rutinaria. Sí estaría recomendada en pacientes con factores de riesgo y ambientes con una tasa de ISQ superior al 5%). Las *International guidelines for groin hernia management* recomiendan la profilaxis antibiótica en pacientes con factores de riesgo (hernias recidivadas o bilaterales) y en centros con altas tasas de ISQ, concluyendo que no está indicada la profilaxis en la reparación laparoscópica⁽¹¹⁾. La mortalidad en la cirugía urgente de las hernias ventrales es de 12 a 15 veces superior a la de la cirugía electiva, según el registro nacional danés de hernias ventrales. Se recomienda una dosis única de cefalosporinas de primera generación. En pacientes alérgicos a betalactámicos, la alternativa incluye clindamicina y vancomicina⁽⁵⁾.

Por tanto, actualmente parece haber consenso en que no está indicada la profilaxis antibiótica en pacientes sin factores de riesgo, en centros con baja tasa de infección ni en la cirugía laparoscópica.

CIRUGÍA	ANTIBIÓTICO DE ELECCIÓN	ALERGIA A β-LACTÁMICOS
Hernioplastia	- Laparoscópica → NO - Abierta → Cefazolina	Vancomicina 1 gr/ Clindamicina 600 mg

COLECISTECTOMÍA

La colecistectomía laparoscópica tiene bajo riesgo de infección⁽⁶⁾.

Bratzler DW y cols.⁽¹²⁾ encuentran como factores de riesgo (FR), en los que habría que plantearse la PA, los siguientes: abordaje abierto o necesidad de conversión, cólico biliar en el mes previo, necesidad de manipulación de la vía biliar, colecistitis aguda en los últimos 6 meses, pancreatitis litiasica o prótesis en la vía biliar y antibioterapia en el mes previo a la intervención.

La Asociación Española de Cirujanos no recomienda la profilaxis antibiótica en pacientes de bajo riesgo sometidos a colecistectomía electiva laparoscópica, que casi puede considerarse cirugía limpia, salvo que existan FR⁽¹³⁾. Las posibles incidencias intraoperatorias motivan que se realice la profilaxis sistemática en muchos centros. Los antibióticos administrados serían cefazolina, cefonicid o amoxicilina/clavulánico.

CIRUGÍA	ANTIBIÓTICO DE ELECCIÓN	ALERGIA A β -LACTÁMICOS
Colecistectomía (solo si es abierta o laparoscópica con FR)	Cefazolina 2 gr	Vancomicina 1 gr + gentamicina 240 mg

PROCTOLOGÍA

Del Toro y cols.⁽⁶⁾ recomiendan de modo general la profilaxis antibiótica en cirugía colorrectal. No hay consenso sobre la profilaxis en procedimientos estrictamente proctológicos.

TIROIDECTOMÍA

Las ISQ tienen una incidencia inferior al 2 %, puesto que se trata de cirugías limpias y una zona bien vascularizada. Se ha asociado a mayor riesgo de ISQ el sexo masculino, las cirugías de larga duración, las intervenciones oncológicas, los pacientes inmunodeprimidos y diabéticos. Así mismo, la presencia de una perforación traqueal inadvertida, un hematoma o seroma puede favorecer su desarrollo. Estas ISQ se asocian a una técnica no estéril u otras fuentes de contaminación. Aparecen en la primera semana del postoperatorio y suelen estar provocadas por *Staphylococcus aureus* o a la flora orotraqueal habitual (*Streptococcus viridans*). No hay evidencia de que la PA disminuya la incidencia de infección de la herida posttiroidectomía. Únicamente debe relegarse a intervenciones de larga duración (superior a 3 horas), particularmente en varones o en aquellas que asocien cirugía traqueal ⁽¹⁴⁾.

CIRUGÍA	ANTIBIÓTICO DE ELECCIÓN	ALERGIA A β -LACTÁMICOS
Tiroidectomía sí: - > 3 horas - Varones - Cirugía traqueal - Linfadenectomía extensa	Cefazolina 2 gr	Vancomicina 1 gr + Clindamicina 600 mg

CIRUGIA BARIÁTRICA

El paciente obeso mórbido es considerado de alto riesgo para desarrollar ISQ, por lo que la PA en cirugía bariátrica está indicada y debe cubrir microorganismos coliformes (*E. coli*, *Proteus spp*, *Klebsiella spp*), *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Enterococcus* y *Bacteroides*). Los antibióticos de elección son Cefalosporinas de 2ª generación (Cefazolina 3g

o Cefuroxima 3g) o como alternativa Amoxicilina/ Ácido Clavulánico (2g). En caso de alergia a Beta-lactámicos se podrán utilizar Vancomicina (1500 mg) asociada a Gentamicina (400 mg) o Clindamicina (900-1200mg) asociada a Gentamicina (400 mg). Se recomienda administrar una dosis única 30-60 minutos antes de la inducción anestésica. Es necesario repetir la dosis únicamente cuando se prolongue la cirugía más de dos vidas medias del antibiótico administrado (en caso de Cefazolina se deberá repetir la dosis cuando la intervención se prolongue más de 4 horas) o cuando haya una pérdida hemática >1500ml (114-116). Recomendación fuerte, alto nivel de evidencia⁽¹⁵⁾.

CIRUGÍA	ANTIBIÓTICO DE ELECCIÓN	ALERGIA A β-LACTÁMICOS
Bariátrica	Cefazolina 3 g o cefuroxima 3 g Amoxicilina/Ác. Clavulánico 2 g	Vancomicina 1,5 g + Gentamicina 400 mg Clindamicina 900-1500 mg + Gentamicina 400 mg

CIRUGÍA ANTIREFLUJO

Los gérmenes más frecuentemente aislados son coliformes (*E.Coli*, *Proteus sp*, *Klebsiella sp*, *Stafilococos*, *Streptococos viridians*, *Enterococcus faecalis* y ocasionalmente *Clostridium sp*, *Bacteroides sp*, y *Candida sp*.) Los estudios concluyen que está indicada la profilaxis antibiótica y se recomienda Cefazolina o Cefonicid. Como alternativa y en alérgicos se puede usar Clindamicina asociada a Gentamicina⁽¹⁶⁾.

CIRUGÍA	ANTIBIÓTICO DE ELECCIÓN	ALERGIA A β-LACTÁMICOS
Antirreflujo	Cefazolina 2 g	Clindamicina 600 mg + Gentamicina 240 mg

CONCLUSIONES

La relevancia del uso de antibióticos en profilaxis es máxima. Los cirujanos deben responsabilizarse del cumplimiento de los protocolos de PA, sin delegar el liderazgo de esta importante tarea, puesto que los antibióticos son fármacos agresivos que provocan efectos adversos y patógenos multirresistentes. Además, el empleo incorrecto de la PA, por indicación inadecuada, incorrecta dosificación o prolongación de la administración, aumenta la morbilidad relacionada con la infección.

Los estudios sobre PA demuestran que se trata de una estrategia eficaz en la prevención de la ISQ, siempre asociados a los principios de asepsia y antisepsia.

Incluir la PA en los “*check-list*” preoperatorios para la seguridad del paciente mejora el cumplimiento del protocolo y supone una disminución significativa de la ISQ.

BIBLIOGRAFÍA

1. Badía JM, del Toro MD, Navarro JF, y cols. (2023). Programa de Reducción de la Infección Quirúrgica del Observatorio de Infección en Cirugía (PRIQ-O). Documento de priorización y consenso Delphi de recomendaciones para la prevención de la infección de localización quirúrgica. *Cir Esp* 101(4);238-251
2. Ruíz-López PM, de la Fuente-Bartolomé M, Pérez-Zapata AI y cols. (2024). Análisis de eventos adversos en los servicios de cirugía general y aparato digestivo. Estudio multicéntrico. *Cir Esp* 102(2); 76-83
3. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Am J Infect Control*. 1999;27(2):97-132; quiz 3-4; discussion 96.
4. Pivot D, Hoch G, Astruc K, Lepelletier D, Lefebvre A, et al. A systematic review of surgical site infections following day surgery: a frequentist and a Bayesian meta-analysis of prevalence. *Journal of Hospital Infection*, WB Saunders, 2019, 101, pp.196 - 209. [ff10.1016/j.jhin.2018.07.035](https://doi.org/10.1016/j.jhin.2018.07.035)ff. fffhal-03484580f
5. Badía JM, Rubio Pérez I, Manuel A, et al. 2020. Medidas de prevención de la infección de localización quirúrgica en cirugía general. Documento de posicionamiento de la Sección de Infección Quirúrgica de la Asociación Española de Cirujanos. *Cir Esp* 98(4):187-203
6. Del Toro López MD, Arias Díaz J, Balibrea JM, et al. (2021). Resumen ejecutivo del Documento de Consenso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC) y de la Asociación Española de Cirujanos (AEC) en profilaxis antibiótica en cirugía. *Cir Esp* 99(1);11-26
7. Kim HJ, Kang SH, Roh YH, Kim MC, Kim KW. Are prophylactic antibiotics necessary in elective laparoscopic cholecystectomy, regardless of patient risk? *Ann Surg Treat Res*. 2017;93(2):76-81.
8. Matsui Y, Sato S, Hirooka S, Kosaka H, Kawaura T, Kitawaki T. Reappraisal of previously reported meta-analyses on antibiotic prophylaxis for low-risk laparoscopic cholecystectomy: an overview of systematic reviews. *BMJ Open*. 2018;8(3):e016666.

9. J. D. Turiño-Luque¹, R. Pérez-Rodríguez², I. Mirón Fernández², et al. CIR MAY AMB. 2024. Vol 29, N.º 1
10. Miserez M, Peeters E, Aufenacker T, Bouillot JL, Campanelli G, Conze J, et al. Update with level 1 studies of the European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia*. 2014;18(2):151-63.
11. The HerniaSurge Group. International guidelines for groin hernia management. *Hernia* (2018) 22:1-165 <https://doi.org/10.1007/s10029-017-1668-x>
12. Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, Perl TM, Auwaerter PG, Bolon MK, et al. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. *Surg Infect (Larchmt)*. 2013;14(1):73-156.
13. Profilaxis antibiótica en cirugía J. M.^a Badía Pérez, N. Arroyo García, X. Guirao Garriga. En: Guía Clínica de Infecciones Quirúrgicas 2ª edición. Asociación Española de Cirujanos. Badía Pérez y Guirao Garriga eds. 2016. ISBN 978-84-16585-10-6
14. M. Durán Poveda. Capítulo 12. Pags. 155-170. Guía clínica de la Asociación Española de Cirujanos. Sección de Cirugía Endocrina. 3ª Edición. 2020.
15. Juan Carlos Ruiz de Adana, Raquel Sánchez Santos. Guías clínicas de la Asociación Española de Cirujanos. Sección de Cirugía de la Obesidad mórbida. 2ª edición. 2012.
16. Ángeles Ortiz Escandell, Luisa F. Martínez de Haro, Pascual Parrilla Paricio. Guías de Cirugía Esofagogástrica de la Asociación Española de Cirujanos. 2ª Edición. 2017.

14. PROFILAXIS DE ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA EN CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA

AUTORES

Inés Capitán del Río

Juan Manuel Suárez Grau

José M^a Capitán Vallvey

INTRODUCCIÓN

La enfermedad tromboembólica venosa representa una complicación frecuente y potencialmente grave en pacientes quirúrgicos. Se considera la principal causa de muerte evitable en los pacientes ingresados en el hospital.

Engloba dos entidades: la trombosis venosa profunda (TVP) y el embolismo pulmonar (EP). Alrededor del 10% de los pacientes con ETV fallecen en el primer mes, en especial cuando la forma de presentación es la EP que, en muchos casos, determina la muerte súbita. La mayoría de las ETV se diagnostican entre dos y cuatro semanas postoperatorias, en muchas ocasiones tras el alta del paciente. También muchos pacientes con ETV postoperatoria permanecen asintomáticos, pero en alrededor de un 25% de los casos los fenómenos trombóticos se propagan a segmentos proximales de la rodilla ocasionando síntomas y un mayor riesgo de EP ⁽¹⁾.

La ETV puede condicionar secuelas a largo plazo, como las recidivas tromboembólicas (25% en los diez años siguientes), el síndrome posttrombótico (entre el 20 y el 50% de los pacientes) o el desarrollo de una hipertensión pulmonar crónica (4% de los pacientes tras embolia pulmonar).

La ETV puede afectar al 15-30% de los pacientes quirúrgicos, en función de los factores de riesgo del propio paciente y del tipo de intervención realizada. La valoración del riesgo en cada paciente es la clave para prevenir la aparición de ETV, y para ello existen varios modelos predictivos.

La comprensión de los mecanismos etiopatogénicos de la ETV permite correlacionarlos con los factores de riesgo. En este sentido la clásica triada de Virchow sigue aún vigente: activación de la coagulación, estasis venosa y lesión en la pared vascular. La lesión endotelial con exposición de la matriz subendotelial es muy trombogénica; la activación de neutrófilos y plaquetas provoca la liberación de citocinas y la reacción inflamatoria de la pared venosa ⁽²⁾. La hipercoagulabilidad es consecuencia de la agresión quirúrgica y puede verse acentuada en situaciones como la sepsis, el cáncer o la presencia de trombofilias. La estasis venosa condicionado la inmovilización del paciente es un factor predictor del riesgo. El metaanálisis de Pottier ⁽³⁾

ya indicó que la estasis venosa por la movilidad reducida multiplica por 3 el riesgo de ETV.

La cirugía mayor ambulatoria se ha considerado como de escaso riesgo de ETV y por ello con frecuencia poco valorado. Así, el estudio multicéntrico de Samama y cols.⁽⁴⁾ evidenció una escasa evaluación del riesgo de ETV en pacientes ambulatorios y una escasa implantación de protocolos escritos para la profilaxis de ETV en los centros encuestados.

La progresiva incorporación de procedimientos más complejos a la Cartera de Servicios de las Unidades de CMA (adrenalectomía, tiroidectomía, paratiroidectomía, eventroplastia, colecistectomía, proctología, esplenectomía, hepatectomía, urgencias, obesidad, mama...), el aumento de la edad de los pacientes y la cada vez más frecuente cirugía en pacientes con comorbilidades compensadas (diabetes, cardiopatía, obesidad, SAOS <5, ASA III-IV) refuerza aún más la necesidad de protocolización de la profilaxis antitrombótica en la cirugía ambulatoria.

RIESGO DE ETV EN CMA

En 2006, la Asociación Española de Cirugía Mayor Ambulatoria publicó las recomendaciones de trombopprofilaxis en Cirugía Mayor Ambulatoria⁽⁵⁾ y las actualizó en 2011⁽⁶⁾.

Con posterioridad, en 2016, se publica el Documento multidisciplinar de Consenso de la Asociación Española de Cirugía Mayor Ambulatoria sobre las recomendaciones de trombopprofilaxis⁽⁷⁾.

La incidencia de ETV en pacientes sometidos a intervenciones en régimen de CMA es baja, aunque no bien conocida, pues existen pocos estudios con alto nivel de evidencia que avalen la práctica sistemática de profilaxis en pacientes ambulatorios. Haas y cols. encuentran una incidencia de ETV sintomática del 0.39 % en una cohorte de casi doce mil pacientes ambulatorios no seleccionados⁽⁸⁾. Pence y cols., en una cohorte de casi un millón y medio de pacientes, encuentran un 0.19% y una asociación directa entre la duración de la cirugía y la tasa de tromboembolismo venoso a los 30 días tras la intervención⁽⁹⁾.

Se han creado múltiples escalas para valorar el riesgo de sufrir un evento de ETV siendo el modelo de Caprini el más utilizado. Este modelo contempla la mayoría de los factores de riesgo conocidos, estableciendo originalmente cuatro niveles de riesgo (bajo, medio, alto o muy alto) y unas recomendaciones de profilaxis en base a los mismos⁽¹⁰⁾. Con posterioridad, la 9ª edición de las guías del *American College of Chest Physicians* (ACCP)

estableció las categorías de riesgo de ETV en función de la puntuación total: muy bajo (0-1 punto), bajo (2 puntos), moderado (3-4 puntos) y alto (5 o más puntos).

También el modelo de Pannucci et al. ha sido utilizado para valorar el riesgo de ETV en pacientes con estancia hospitalaria inferior a 24 horas. En su estudio ^(m) encuentran una incidencia de ETV del 0.15% y que los factores predictores independientes fueron: cirugía artroscópica, cirugía de las varices, embarazo, edad >59 años, obesidad mórbida, presencia de cáncer y duración de la intervención >2 horas.

En nuestro país varias asociaciones quirúrgicas (AEC, ASECMA, SEACV, SECOT, SECO...) han elaborado protocolos y recomendaciones para la profilaxis de la ETV en lo concerniente a su ámbito de actuación.

Los factores de riesgo de ETV se suelen agrupar en dos tipos, los factores derivados de la propia intervención quirúrgica y los factores de riesgo del propio paciente (factores intrínsecos).

En general -como ya se ha comentado- los pacientes intervenidos en régimen ambulatorio se consideran de riesgo bajo o moderado. Los pacientes considerados de alto riesgo no son subsidiarios de la gestión ambulatoria.

Pero la progresiva inclusión de pacientes con diversas comorbilidades, aunque compensadas, en los circuitos de cirugía ambulatoria conlleva un aumento de los factores de riesgo de padecer ETV. Así, la edad avanzada, antecedentes de ETV, neoplasias, insuficiencia cardíaca o insuficiencia respiratoria, EII, obesidad, tabaquismo, varices, trombofilia o síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) pueden favorecer el proceso trombótico postoperatorio ⁽¹²⁾.

A) Factores de riesgo quirúrgico

Los factores de riesgo quirúrgico, como factores desencadenantes, están en relación fundamentalmente con la magnitud de la intervención, la duración de la misma y la inmovilización postoperatoria.

En la mayoría de los casos el riesgo es bajo o moderado, aunque la progresiva complejidad de los procedimientos en CMA obliga aún más a una estricta valoración.

Siguiendo las recomendaciones de ASECMA, adaptadas por Llau y cols. ⁽⁷⁾ podemos sintetizar los factores de riesgo quirúrgico (TABLA 1):

TABLA 1		
FACTORES DE RIESGO QUIRÚRGICO		
Especialidad	Bajo riesgo	Moderado riesgo
Cirugía general	Hernia inguinal unilateral Cirugía laparoscópica < 90 min Cirugía de la mama Proctología Cirugía de partes blandas extensas Cirugía tiroidea y paratiroidea	Hernia inguinal bilateral Cirugía laparoscópica > 90 min Grandes eventraciones
Traumatología y C. ortopédica	Artroscopia < 90 min Menisectomía Cirugía del pie (banal) Cirugía de la mano Extracción material de extremidad	Artroscopia > 90 min Cirugía de cartílago Sutura meniscal Ligamentoplastia de rodilla Artroscopia de cadera Artroscopia de hombro Hallux valgus Osteotomía antepié
Cirugía plástica	Injerto/colgajos miembros	Liposucción
Cirugía maxilofacial	Todas	
ORL	Todas	
Oftalmología	Todas	
Urología	Varicocele. Hidrocele Uretrotomía Incontinencia de orina Pólipos y tumores vesicales Uretroscopia. Cistoscopia Ureteroscopia Quiste de cordón y epidídimo Orquidopexia. Vasectomía RTU de próstata RTU vesical	
Cirugía vascular	Cirugía unilateral de varices Fistula arteriovenosa para hemodiálisis	Cirugía bilateral de varices
Ginecología	Legrado Esterilización tubárica Aborto Tumorectomía mamaria Cirugía de partes blandas Histeroscopia Cirugía vulvar no radical	Punción ovárica con hiperestimulación

Algunos autores incluyen en las técnicas laparoscópicas con bajo riesgo la cirugía del espacio retroperitoneal y el empleo de toxina botulínica en la pared abdominal. La práctica de neumoperitoneo progresivo preoperatorio se considera una técnica de riesgo moderado o alto ⁽¹³⁾.

B) Factores de riesgo personales

No todos los factores de riesgo personales tienen la misma importancia, por lo que se han establecido tres niveles de riesgo.

1.1. Riesgo bajo (Nivel 1)

- Edad < 40 años
- Sobrepeso (IMC 25-35)
- Tabaquismo
- Embarazo. Puerperio.
- Tratamiento con estrógenos o anovulatorios
- Insuficiencia cardiorrespiratoria
- Venas varicosas
- Enfermedad inflamatoria intestinal

1.2. Riesgo moderado (Nivel 2)

- Edad 40-60
- Obesidad (IMC 35-50)
- Inmovilización > 3 días
- Cirugía ortopédica de miembros inferiores
- Parálisis de extremidad inferior
- Síndrome mieloproliferativo crónico
- Síndrome nefrótico
- Trombofilias clínicamente relevantes

1.3. Riesgo alto (Nivel 3)

- Edad > 60 años
- Obesidad (IMC > 50)
- Antecedentes de TVP o TEP
- Neoplasia activa

C) Valoración del riesgo hemorrágico

Existen determinados factores de riesgo hemorrágico en relación con el paciente que pueden contraindicar en alguna medida la profilaxis farmacológica antitrombótica. Aunque no son muchas las contraindicaciones para la práctica de la profilaxis farmacológica no debemos obviar algún estudio relevante como el de Kakkar y cols. ⁽¹⁴⁾, quienes indicaron que el 9% de los pacientes quirúrgicos considerados de alto riesgo de ETV tenían alguna contraindicación para la profilaxis farmacológica.

Los antecedentes de sangrado grave o sangrado activo, los trastornos de la coagulación conocidos y no tratados, la trombocitopenia, la insuficiencia hepática o renal graves, el ictus reciente, la úlcera gastroduodenal activa, el traumatismo grave reciente, la HTA no controlada y el empleo concomitante

de anticoagulantes, antiplaquetarios o trombolíticos pueden obligar a recurrir únicamente a los métodos mecánicos ⁽¹⁵⁾.

Recomendaciones para la profilaxis de ETV en CMA

Pese a que muchas de las intervenciones practicadas en régimen ambulatorio son consideradas de muy bajo, bajo riesgo o riesgo moderado, se recomienda valorar en todos los pacientes los factores personales que puedan incrementarlo.

Siguiendo el esquema promovido por ASECMA ⁽⁶⁾ podemos resumir las recomendaciones para la profilaxis de ETV:

Riesgo del procedimiento quirúrgico	Riesgo propio del paciente	Profilaxis recomendada
Bajo	Nivel 1	Medidas físicas
	Nivel 2	Medidas físicas + HBPM a dosis bajas
	Nivel 3	Medidas físicas + HBPM a dosis altas
Moderado	Nivel 1	Medidas físicas + HBPM a dosis bajas
	Nivel 2	Medidas físicas + HBPM a dosis altas
	Nivel 3	Medidas físicas + HBPM a dosis altas
Alto	No aplicable a CMA	No aplicable a CMA

Las medidas físicas son el método profiláctico fundamental e imprescindible de todos los pacientes sometidos a una intervención quirúrgica en régimen de CMA. Son consustanciales con la actividad que se desarrolla en las Unidades de CMA. Entre estos métodos físicos contemplamos la movilización y la deambulación precoz, los cambios posicionales, los ejercicios de movilización precoz y activa de las extremidades inferiores (contracciones isométricas en pantorrillas, flexoextensiones activas rodilla y tobillo), la elevación de los pies, hidratación adecuada, las medias elásticas de compresión gradual y la compresión neumática intermitente. Estas últimas son recomendadas en el periodo pre e intraoperatorio también ⁽⁷⁾. La movilización y la deambulación del paciente debe realizarse de forma precoz, y las

medidas de tromboprofilaxis mecánica deben incluirse en el periodo intraoperatorio hasta la deambulaci3n del paciente.

Las medias elásticas de compresi3n decreciente, utilizadas en los miembros inferiores, son poco utilizadas en CMA y en comparaci3n con la ausencia de profilaxis pueden reducir de forma significativa el riesgo de ETV postoperatoria en pacientes de riesgo moderado ⁽¹⁶⁾.

La compresi3n neumática intermitente, tambi3n poco empleada en CMA, ha demostrado ser un método muy eficaz de prevenci3n de la ETV. El metaanálisis de Urbankova y cols. ⁽¹⁷⁾, sobre 2270 pacientes demostr3 que la compresi3n neumática intermitente redujo en un 60% el riesgo de ETV en comparaci3n con la ausencia de profilaxis.

La profilaxis farmacol3gica empleada y considerada como el *gold standard* en prevenci3n de la ETV se realiza con las heparinas de bajo peso molecular (HBPM). En nuestro medio el empleo de heparina no fraccionada se ha visto desplazado por el de las heparinas de bajo peso molecular, como evidenci3 el estudio RIETE ⁽¹⁸⁾, por su escasa biodisponibilidad vía subcutánea y su riesgo de trombocitopenia autoinmune.

HBPM	Riesgo moderado	Riesgo alto
Bemiparina	2500 UI	3500 UI
Enoxaparina	2000 UI (20 mg)	4000 UI (40 mg)
Dalteparina	2500 UI	5000 UI
Nadroparina	2850 UI	38 UI/Kg/ 3 días seguidos de 57 UI/Kg
Tinzaparina	2500 UI	4500 UI

Protocolo de administraci3n de HBPM

Existen controversias sobre el momento del inicio de la profilaxis tromboemb3lica farmacol3gica.

Se aceptan dos pautas de tromboprofilaxis:

- Pauta preoperatoria: Inicio de la prevenci3n tromboemb3lica con HBPM 12 horas antes de la intervenci3n quirúrgica.
- Pauta postoperatoria: Inicio de la prevenci3n tromboemb3lica con HBPM a las 6-8 horas del final de la cirugía.

Tanto la pauta de inicio preoperatorio 12 horas antes como la pauta postoperatoria entre 6 y 8 horas tras finalizar la intervenci3n son adecuadas.

La pauta postoperatoria, con HBPM de segunda generación (Bemiparina) administrada entre las 6-8 horas tras finalizar la intervención, la consideramos de especial utilidad en las Unidades de Cirugía Mayor Ambulatoria, ya que puede dar respuesta ante situaciones no previstas en pacientes a los que no se ha realizado profilaxis preoperatoria. Las incidencias intraoperatorias como hallazgos quirúrgicos inesperados, la complejidad del procedimiento y el mayor tiempo quirúrgico de lo previsto pueden implicar el inicio de la profilaxis en el periodo postoperatorio. Estas situaciones pueden presentarse en pacientes infravalorados o mal seleccionados para CMA. La pauta postoperatoria podría conllevar un menor número de complicaciones intraoperatorias hemorrágicas, también y especialmente las de la anestesia, por lo que parece también la mejor opción en casos de anestesia neuroaxial, frecuentemente utilizada en las Unidades de CMA. En este sentido debemos recordar que la realización de una técnica de anestesia neuroaxial (punción lumbar o inserción de catéter) se debe retrasar 12h tras la administración de una dosis profiláctica preoperatoria de HBPM ⁽¹⁹⁾.

PROFILAXIS MECÁNICA ETV

- *Movilización precoz*
- *Deambulación precoz*
- *Cambios posicionales*
- *Movilización activa de MMII*
- *Elevación de pies*
- *Medias elásticas de compresión*
- *Compresión neumática intermitente*

En favor de la pauta postoperatoria debemos considerar un argumento de carácter organizativo. Ya que el ingreso en las Unidades de CMA se realiza a primera hora de la mañana y por tanto la administración de HBPM en la pauta preoperatoria debe realizarla el propio paciente la noche anterior, esto puede conllevar prácticas de administración inadecuadas e incluso olvidos.

La duración de la tromboprofilaxis con HBPM también es controvertida, pues se debe garantizar la eficacia de esta sin incrementar los riesgos de su administración.

Coincidiendo con la recomendaciones de ASECMA ^(5,6,7), las guías europeas de profilaxis del tromboembolismo advierten que la profilaxis farmacológica en pacientes de CMA y cirugía laparoscópica debe durar un mínimo de 7 días (Grado 1B), aunque en casos específicos de procedimientos de mayor riesgo, la tromboprofilaxis podría extenderse hasta 4 semanas (Grado 2B) ⁽²⁰⁾.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arcelus Martínez JI. Tromboprofilaxis en pacientes quirúrgicos. *Thrombosis Medicine* 2022;15.
2. Furie B, Furie BC. Mechanisms of thrombus formation. *N Engl J Med* 2008; 359: 938-49.
3. Pottier P, Hardouin JB, Lejeune S, Jolliet P, Gillet B, Planchon B. Immobilization and the risk of venous thromboembolism. A meta-analysis on epidemiological studies. *Thromb Res* 2009; 124: 468-476. <http://dx.doi.org/10.1016/j.thromres.2009.05.006>
4. Samama CM, Benhamou D, Aubrun F, Bosson JL, Albaladejo P. Thromboprophylaxis for ambulatory surgery: Results from a prospective national cohort. *Anaesth Crit Care Pain Med* 2018; 37(4):343-347. doi: 10.1016/j.accpm.2018.01.003. Epub 2018 Feb 15. PMID: 29455033.
5. Raich Brufau M, Bustos Molina F, Castellet Feliú E, Castillo Monsegur J, Gómez Luque JA, Jiménez Bernardó A et al. Recomendaciones de tromboprofilaxis en cirugía mayor ambulatoria. *CIR MAY AMB* 2006;11:11-7.
6. Raich M, Bustos F, Castellet E, Docobo F, Domenech P et al. Actualización de las recomendaciones de tromboprofilaxis en Cirugía mayor ambulatorial. *CIR MAY AMB* 2011; 16:23-9.
7. LLau Pitarch JV, Arcelus Martínez JI, Castellet Feliu E, Fernández Borrell A, Fernández Montoli E, Jiménez Bernadó A et al. Recomendaciones de tromboprofilaxis en cirugía mayor ambulatoria. Documento multidisciplinar de consenso de la Asociación Española de Cirugía Mayor Ambulatoria. *Cir May Amb* 2016; 21(1):25-36
8. HaasS, Hohmann V, Bramlage P. Prevention of venous thromboembolism using enoxaparin in day surgery: Results of SMART non interventional study. *Clin Appl Throm Hemost* 2012;18(3):265-271
9. Pence K, Fullin D, Kendall MC, Apruzzese P, De Oliveira G. The association between surgical duration and venous thromboembolism in outpatient surgery: A propensity score adjusted prospective cohort study. *Annals of Medicine and Surgery* 2020; 60:498-503,
- 10 Golemi I, Salazar Adum JP, Tafur A, Caprini J. Venous thromboembolism prophylaxis using the Caprini score. *Dis Mon* 2019; 65(8):249-98

11. Pannucci CJ, Shanks A, Moote MJ, Bahl V, Cederna PS, Naughton NN, et al. Identifying patients at high risk for venous thromboembolism requiring treatment after outpatient surgery. *Ann Surg* 2012; 255(6):1093-9.
12. Venclauskas L, Llau JV, Jenny JY, Kjaersgaard-Andersen P, Jans Ø; ESA VTE Guidelines Task Force. European guidelines on perioperative venous thromboembolism prophylaxis: Day surgery and fast-track surgery. *Eur J Anaesthesiol.* 2018 Feb;35(2):134-138. doi: 10.1097/EJA.0000000000000706. PMID: 29112544.
13. Turiño Luque JD. Profilaxis en cirugía mayor ambulatoria y pared abdominal. En: Arcelus Martínez JI (coordinador). Recomendaciones para la prevención de la ETV en cirugía general y del aparato digestivo de la AEC. Ed. Esmon Publicidad S.A. ISBN: 978-84-19264-33-6
14. Kakkar K, Cohen AT, Tpson VF et al. Venous thromboembolism risk and prophylaxis in the acute care hospital setting (ENDORSE survey): findings in surgical patients. *Annals of surgery*, 2010, vol. 251, no 2, p. 330-338.
15. Pérez-Pinar M, Nieto-Rodríguez JA. Profilaxis en cirugía no ortopédica. *Rev Clin Esp.* 2020; 220(S1):33-40. DOI: 10.1016/j.rce.2020.04.017
16. Wells PS, Lensing AW, Hirsh J. Graduated compression stockings in the prevention of postoperative venous thromboembolism. A meta-analysis. *Arch Intern Med.* 1994 Jan 10;154(1):67-72. PMID: 8267491.
17. Urbankova J, Quiroz R, Kucher N, Goldhaber SZ. Intermittent pneumatic compression and deep vein thrombosis prevention. A meta-analysis in postoperative patients. *Thromb Haemost.* 2005 Dec;94(6):1181-5. doi: 10.1160/TH05-04-0222. PMID: 16411391.
18. Arcelus JI, Moreal M, Caprini JA, Guisado JG, Soto MJ, Núñez MJ et al. Clinical presentation and time-course of postoperative venous thromboembolism: Results from the RIETE Registry. *Thromb Haemost.* 2008;99:546-51.
19. Vivas D, Roldán I, Ferrandis R, Martín F, Roldán V, Tello-Montoliu A, et al. Manejo perioperatorio y periprocedimiento del tratamiento antitrombótico: documento de consenso de SEC, SEDAR, SEACV, SECTCV, AEC, SECPRE, SEPD, SEGO, SEHH, SETH, SEMERGEN, SEMFYC, SEMG, SEMICYUC, SEMI, SEMES, SEPAR, SENEC, SEO, SEPA, SERVEI SECOT y AEU. *Rev Esp Cardiol* 2018; 71:553-564 <http://dx.doi.org/10.1016/j.rec.2018.01.029>

20. Porrero Guerrero B. Profilaxis de ETEV en CMA. Cir Andal 2023;34(2):164-168. DOI: 10.37351/2023342.11.

15. CONSULTA DE ENFERMERÍA EN CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA

AUTORES

Maria Soledad Francisco Pelegrina.

Antonia Campos Letran

INTRODUCCIÓN

La Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA) o Cirugía Sin Ingreso se define como “la práctica de procedimientos quirúrgicos terapéuticos y/o diagnósticos de complejidad media que pueden llevarse a cabo bajo anestesia general, loco-regional o local, con o sin sedación, en pacientes que el mismo día de la intervención quirúrgica vienen de su domicilio y vuelven a él, después de un periodo de observación y control” (1).

La actividad quirúrgica de CMA que se realiza en las Unidades de Cirugía Mayor Ambulatoria (UCMA) ha incrementado notablemente su actividad quirúrgica en los últimos años tanto en el Sistema Nacional de Salud como en el ámbito privado (2). Esto ha sido debido gracias a los avances en las técnicas anestésicas y quirúrgicas, a la mejora del soporte extrahospitalario y a un cambio de mentalidad de los profesionales y de los pacientes (3). El sentido de este tipo de cirugía es conseguir una mínima interferencia en la vida del paciente, al evitar o reducir al máximo el ingreso hospitalario (4). La recuperación del paciente operado va a depender de su estado físico previo, de la complejidad de la intervención y del estado psicológico de la misma (5).

Un aspecto fundamental de la CMA es la valoración integral del usuario a diferentes niveles, tanto física como psicológica. La CMA requiere una serie de requisitos o características que no todos los usuarios cumplen. Dicho usuario debe aceptar la intervención en régimen de CMA y tanto él como su cuidador principal se comprometerán a colaborar (6). Por último, será imprescindible conocer contexto social del paciente.

La CMA, a diferencia de las cirugías con ingreso, requiere un alto compromiso y responsabilidad por parte del usuario hacia su propia salud y cumplimiento del régimen terapéutico, y debido a ello se hace imprescindible una valoración lo más minuciosa posible.

La consulta prequirúrgica enfermera es un momento idóneo para minimizar riesgos perioperatorios. Entre sus funciones se encuentra la evaluación biopsicosocial del paciente y la creación de un ambiente óptimo para transmitir información y resolver posibles dudas que pueda presentar

el paciente (7). Otra función de la consulta de enfermería es la detección de problemas sociales que pudieran impedir que el usuario sea tributario de esta modalidad (8).

La consulta prequirúrgica de enfermería permite al paciente familiarizarse tanto con el centro sanitario como con el circuito quirúrgico y con las recomendaciones prequirúrgicas.

La consulta o llamada posquirúrgica de enfermería a las 24-48 horas tras la cirugía permite garantizar una adecuada continuidad asistencial y prevenir posibles complicaciones además de aportar al paciente más tranquilidad en su recuperación y facilitar la realización correcta de los cuidados domiciliarios.

MARCO CONCEPTUAL:

LA CMA

La CMA es un modelo organizativo de asistencia quirúrgica multidisciplinar que permite tratar a determinados pacientes de forma segura y eficaz sin necesidad de ingreso hospitalario, siendo dados de alta a su domicilio el mismo día de la intervención. Según el Real Decreto 1277/2003 "Se realizan procedimientos quirúrgicos terapéuticos o diagnósticos, bajo anestesia general, loco-regional o local, con o sin sedación, que requieren cuidados postoperatorios de corta duración, por lo que no necesitan ingreso hospitalario" (2).

La CMA introduce cambios en la organización de los hospitales, aumenta la calidad asistencial, la satisfacción del paciente y del equipo asistencial, y mejora la utilización de recursos. Todo ello es posible gracias a la protocolización del circuito CMA, diferenciándose del de ingreso convencional o de la cirugía de corta estancia y aumentando la calidad asistencial ya que disminuye las listas de espera, el riesgo de infección nosocomial y favorece la pronta recuperación y vuelta al entorno del usuario así como la satisfacción del paciente.

Un aspecto importante de la CMA es la valoración del usuario a diferentes niveles. En primer lugar, una valoración física, tanto por parte del cirujano como del anestesta, para garantizar que la CMA sea la mejor opción. Por otro lado, también se requiere una evaluación del estado psicológico de la persona que va a ser intervenida así como de su entorno (distancia del domicilio, acceso al domicilio, familia y/o persona responsable del cuidado las primeras 24-48 horas). La CMA precisa en mayor grado que la cirugía con ingreso, un nivel más elevado de conocimiento y responsabilidad

por parte del usuario hacia su propia salud y cumplimiento del régimen terapéutico. Por lo tanto, es imprescindible que la valoración del candidato a CMA sea lo más minuciosa posible (8). La valoración de la conveniencia de CMA tiene su base en el Manual de Cirugía Mayor Ambulatoria: Estándares y Recomendaciones del Ministerio de Sanidad y Consumo en 2008 (2) donde se especifican los criterios para la inclusión en CMA de procedimientos quirúrgicos, los criterios para la inclusión en CMA de técnicas anestésicas, que incluyen los criterios de alta al domicilio, y los requisitos para la selección de pacientes.

Una vez se decide que el paciente es subsidiario de CMA es citado para la intervención quirúrgica programada y se inicia el circuito CMA esquematizado en la figura 1 y que a continuación se detalla.



Figura 1. Circuito en Cirugía Mayor Ambulatoria.

Periodo preoperatorio: comienza cuando el paciente decide someterse a un procedimiento quirúrgico y termina cuando es trasladado al quirófano.

Periodo intraoperatorio: comienza desde el traslado del paciente a la sala de operaciones hasta que ha sido admitido en la Unidad de Reanimación Postanestésica (URPA).

Periodo posoperatorio: tiempo que el paciente pasa en la URPA, que varía dependiendo de la intervención y el tipo de anestesia y en la planta de hospitalización hasta que es dado de alta a su domicilio.

A las 24 horas tras la intervención quirúrgica la enfermera realiza un seguimiento telefónico al paciente y comprueba su estado.

ENFERMERIA PERIOPERATORIA: CONSULTA PREOPERATORIA.

De forma paralela a la situación del usuario de CMA descrita, podemos afirmar que la enfermería está sufriendo un momento de cambio; en particular la enfermería quirúrgica ha evolucionado y los profesionales muestran una visión más completa y global de su profesión, pasando de limitar sus cuidados de determinadas partes del proceso quirúrgico a hacerlos más extensibles a todo el proceso. Como consecuencia de ello y con el fin de adaptarse a las necesidades del paciente en todas sus esferas, aparece el concepto de enfermería perioperatoria, que hace referencia a la actividad de seguimiento llevada a cabo por la enfermera experta desde que se incluye al paciente en el listado quirúrgico hasta que finaliza el proceso.

En consecuencia, la función de la enfermera en la UCMA será cuidar del paciente durante el periodo perioperatorio.

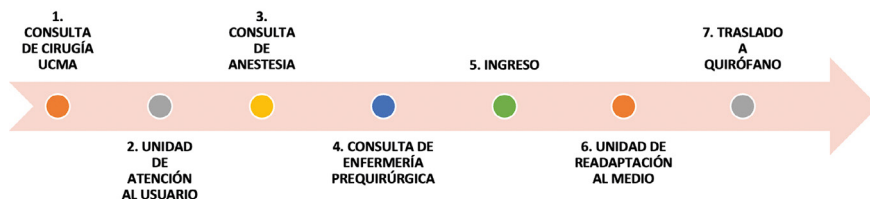
Gracias a este nuevo concepto de la enfermería quirúrgica están aumentando las publicaciones sobre las actividades que enfermería está llevando a cabo en determinadas áreas quirúrgicas como son la visita que enfermería proporciona al ingreso de los pacientes programados para una cirugía la tarde anterior a la intervención (9) o la consulta preoperatoria de enfermería en los días previos (10,11).

Los resultados alcanzados por Chiriveches et al (12), sugirieron que la visita estructurada de enfermería es beneficiosa y debería implantarse en todos los centros con actividad quirúrgica.

CONSULTA DE ENFERMERIA EN CMA

¿CUANDO REALIZARLA?

El itinerario del paciente en la etapa preoperatoria en UCMA es:



La consulta prequirúrgica enfermera es un primer filtro en las Unidades de Cirugía Mayor Ambulatoria (UCMA) para minimizar riesgos perioperatorios. En ocasiones, y dependiendo del diseño de la UCMA en cada centro hospitalario podemos encontrar que la entrevista preoperatoria entre el paciente y el personal de enfermería puede ser variable. En las unidades que no cuentan con una consulta preoperatoria de enfermería, dicho contacto se produce en el momento del ingreso del candidato a CMA, en otras unidades se realiza la entrevista en la consulta preanestésica de enfermería cuando el paciente acude a su cita con el anestesta y en otras unidades, como en la de UCMA del Hospital Duques del Infantado, este contacto se producirá vía telefónica 48 horas antes de la intervención quirúrgica.

En ese corto espacio de tiempo el enfermero deberá establecer una relación de confianza con el usuario y/o su familia, deberá valorar al paciente y su nivel de ansiedad y tomará las medidas para minimizarla. Además de ello tendrá que instruir al paciente para recibir el alta al domicilio y suministrarle toda la información y recomendaciones para el autocuidado en función del proceso y 24 horas después realizará la llamada postquirúrgica para verificar la evolución del paciente.

OBJETIVOS GENERALES

- Favorecer la seguridad tanto del paciente como del profesional proveedor de salud.
- Reducir la suspensión de cirugías ocasionadas por la incorrecta preparación del paciente o por motivos de salud.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar el cribado de pacientes que puedan presentar una patología aguda o un problema de salud repentino que impida la realización de la intervención quirúrgica en los días posteriores.
- Comprobar el adecuado cumplimiento de la medicación conciliada por el anestesta (retirada de anticoagulantes, suspensión de hipoglucemiantes, etc.).
- Recordar las indicaciones médicas necesarias para la correcta preparación del paciente (uso de enemas, aseo, maquillaje, higiene).
- Reconocer y solventar las dudas que el paciente presente con respecto al proceso quirúrgico.

- Disminuir el temor y la ansiedad del paciente y su familia.
- Considerar el entorno social del paciente en la elaboración de estrategias conjuntas que minimicen riesgos y favorezcan la optimización de resultados en los procesos quirúrgicos ambulatorios.

ESTRUCTURA

La entrevista con la enfermera tiene entre sus funciones evaluar el estado de salud del usuario desde una perspectiva biopsicosocial. Además, la consulta constituye un espacio para describir el circuito quirúrgico, recordar las indicaciones médicas pertinentes, explicar las recomendaciones prequirúrgicas y ofrecer al usuario un ambiente adecuado para que este pueda expresar sus dudas (7). Al aportar mayor información al paciente se va a poder disminuir la ansiedad, angustia e impotencia generada por la cirugía.

Además de la valoración individualizada se facilitará una planificación de los cuidados enfermeros posteriores.

Desde el área administrativa de UCMA, telefónicamente, se contacta con el paciente para comunicarle el día y hora de su operación y recordar las actividades de la preparación preoperatoria. También se informa al paciente que va a recibir una llamada de un profesional de enfermería para realizarle una entrevista.

El profesional de la enfermería responsable, realiza la llamada telefónica 48 o 72 horas antes de la intervención (si es viernes) a los pacientes programados.

En dicha llamada el paciente o cuidador principal responderá a un cuestionario prequirúrgico, que ha sido elaborado siguiendo las directrices del documento técnico del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social para la programación de cirugía en condiciones de seguridad durante el período de transición de la pandemia Covid 19 adaptada a las necesidades de la CMA (13) y las directrices marcadas por la Dirección General de Asistencia Sanitaria y Resultados en Salud del SAS.

ANEXO 1 (CUESTIONARIO LLAMADA PREQUIRÚRGICA)

Si el cuestionario es apto el paciente podrá intervenir según lo programado y si no lo es se contactará con lista de espera para proceder a la sustitución del paciente.

En cuanto a los aspectos que el enfermero debe tener en cuenta en la realización de la consulta enfermera de CMA se contemplan:

1. **Confirmación** de que los partes quirúrgicos estén completos.
2. **Identificación de la persona con la que se contacta:** para dejarlo reflejado en la hoja de llamada.
3. **Pacientes Covid +:** si el paciente comenta que actualmente padece Covid, se suspende la IQ y se llama al personal administrativo que corresponde a esa especialidad para la sustitución del paciente. Si el positivo en Covid es sintomático, tienen que pasar 15 días desde que el test Covid dio negativo. Si el positivo en Covid es con ingreso hospitalario, tienen que pasar 30 días desde que el test Covid dio negativo. Si el positivo en Covid es con ingreso en UCI, tienen que pasar 3 meses desde que el test Covid dio negativo.
4. **Catarro o síntomas del mismo:** si el paciente presenta cuadro catarral no se podría intervenir (seguimos mismos pasos que en anterior punto), sobre todo hacer hincapié de estos síntomas en niños de intervenciones de ORL (amígdalas, adenoides...). Si los síntomas catarrales fueran leves, dependiendo de la intervención es necesario se consulta al anestesista de referencia o en su caso a cirujano correspondiente.
5. **Alergia al Látex:** se comunica a quirófano siguiendo el protocolo.
6. **Tratamiento con antibióticos:** los pacientes que estén recibiendo tratamiento antibiótico por cualquier tipo de infección, tendrá que pasar 15 días desde la última toma hasta el día de la intervención quirúrgica. Si por el contrario lo toma como profilaxis antes de la intervención se consultará siempre con el anestesista de referencia.
7. **Hoja de preanestesia:** es necesario revisar la hoja de preanestesia (caducidad, que no esté validada por falta de analítica u otras pruebas, que no se encuentre sin firma, que se corresponda con la intervención programada, etc.) y recordar al paciente en la llamada la conciliación de la medicación y las pautas que dejó reflejadas el

anestesista, teniendo en cuenta tipo de intervención y anestesia. En caso de dudas o anomalías se consultará con el anestésista de referencia.

8. **Cambios importantes de salud:** comprobar si desde que se realizó la preanestesia hasta el día de la llamada ocurrió algún cambio importante en el tratamiento o en el estado de salud del paciente, y en su caso consultarlo con el anestésista de referencia, por si pudiera validar la preanestesia añadiendo este nuevo acontecimiento o el paciente tuviera que pasar de nuevo por la consulta.
9. **Lactancia Materna:** las mujeres lactantes no deberían ser intervenidas en régimen de CMA, puesto que no sería nada urgente y deberían esperar a terminar la lactancia para la IQ (estos casos se detectan en la consulta de preanestesia). A veces el anestésista da el visto bueno para su intervención; si se detecta algún caso podemos consultarlo con el anestésista de referencia para dejarlo todo anotado en nuestra hoja de llamada.
10. **Reserva de Hemoderivados:** en algunas intervenciones como amigdalectomía (ADULTO), adenoides o colecistectomía, se debe comprobar y confirmar con el paciente que tiene la petición para acudir 24 horas antes de la IQ para analítica de reserva de hemoderivados; si no la tuviera, llamaríamos para que el anestésista de referencia prepare la petición y el paciente pueda venir a recogerla.
11. **Pacientes VAR** (pacientes que se van a intervenir de cataratas con anestesia tópica valorados por enfermería de forma gradual): estos pacientes siempre son de intervención de catarata tópica. Es muy importante comprobar cualquier evento nuevo desde la llamada de Enfermería VAR, puesto que al no pasar por consulta de preanestesia, si detectamos algún dato nuevo lo tendríamos que consultar por si fuera necesario derivarlo a la consulta de preanestesia.
12. **Embarazo:** es importante preguntar a todas las mujeres menores de 50 años la posibilidad de embarazo y dejarlo anotado en nuestra hoja de llamada.
13. **Recordatorio de ayuno:** *4h para cataratas tópicas. Para otras intervenciones quirúrgicas: * 6h (si la última ingesta será ligera), * 8h (si la última ingesta será pesada), *2h lipomas sin preanestesia.
14. **Acompañante y vehículo:** es preciso preguntar al paciente si

tiene acompañante (imprescindible para poder intervenir) y vehículo, teniendo en cuenta también la distancia desde su domicilio al hospital: trayecto de media hora para intervenciones potencialmente hemorrágicas y 1 hora máximo para el resto.

15. **Números de teléfono de interés:** Consulta de anestesia, lista de espera.

En caso de intervenciones quirúrgicas con anestesia local y sin preanestesia no se realiza la llamada prequirúrgica (lipomas, vasectomía, fimosis.....).

Además de todos los puntos expuestos, otra función de la consulta de enfermería de CMA es la llamada postquirúrgica a las 24 horas de la intervención, ya que este sistema ha demostrado ser eficaz en cuanto a la detección de complicaciones que puedan requerir intervención por parte de personal sanitario, o bien para reforzar la información que recibió el paciente al alta.

La llamada postquirúrgica tiene como objetivos reforzar la información facilitada, conocer la efectividad de la medicación pautaada, y detectar de forma precoz las posibles complicaciones.

ANEXO 2 (CUESTIONARIO LLAMADA 24H)

Tanto el cuestionario prequirúrgico como la llamada postquirúrgica se incluirán en la historia clínica electrónica del paciente.

4. RESULTADOS OBTENIDOS TRAS LA IMPLANTACIÓN DE LA CONSULTA DE ENFERMERÍA PREQUIRÚRGICA EN LA UCMA DEL HOSPITAL DUQUES DEL INFANTADO

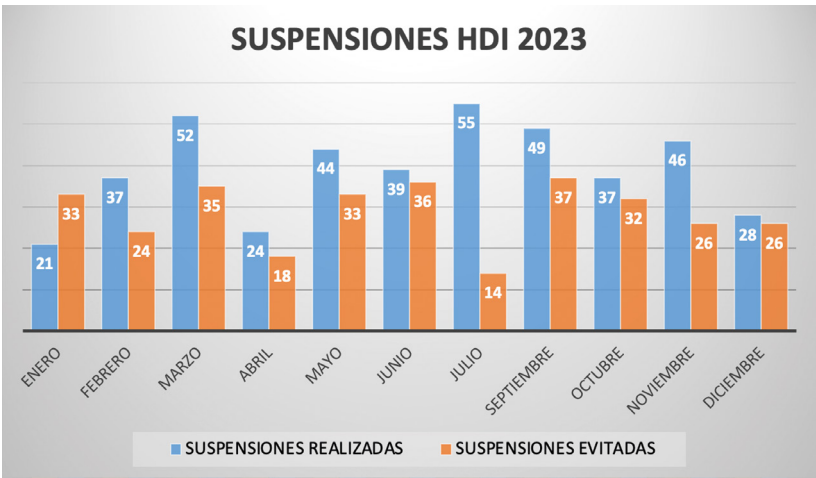
Los resultados que se muestran comprenden todo el año 2023, a excepción del mes de agosto que la unidad permaneció cerrada por vacaciones estivales.

Durante el año 2023 y según los datos obtenidos del servicio de análisis y evaluación y de los datos de producción a través del cuadro de mando de la unidad de CMA del HDI se obtienen los siguientes resultados:

El 90.02% de los pacientes programados han sido llamados en la consulta prequirúrgica de enfermería 48-72 horas antes de la intervención, quedando excluidos de las llamadas los procedimientos que se efectúan bajo anestesia local.

PACIENTES PROGRAMADOS	8.107	100%
INTERVENIDOS	7.675	94.67%
SUSPENDIDOS	432	5.32%
LLAMADOS	7.298	90.02%
SUSTITUIDOS	314	4.30%

Las suspensiones evitadas suponen el 4,30% de los pacientes valorados



en la consulta y un 3,87% de los programados, porcentaje que se hubiese sumado al 5,32% de las suspensiones reales.

Uno de los objetivos de esta consulta es reducir el número de suspensiones relacionadas con la falta de preparación y/o información así como por la detección cambios relevantes en el estado de salud del paciente. La consecución de este objetivo, el mantenimiento de la calidad de nuestros cuidados y asistencia integral de nuestros usuarios, hacen de nuestra labor un trabajo eficiente en cuanto al aprovechamiento de los quirófanos y del consumo de los recursos. Podemos afirmar por tanto que la consulta de enfermería prequirúrgica potencia la seguridad en el proceso quirúrgico, tanto del paciente como de los profesionales de la salud.

Además de esto se produce una mejora en el rendimiento del área quirúrgica con la optimización de los recursos, quedando demostrada la eficiencia de la Consulta prequirúrgica 48 horas antes de la intervención pues contribuye en la optimización de los partes y tiempos de quirófano.

ANEXO 1

CUESTIONARIO PREQUIRÚRGICA. UNIDAD DE CMA				
		COVID	+	—
		Día		
NUHSSA:	EDAD	Especialidad		
PROCEDIMIENTO/FECHA				
Responde:				
¿Ha presentado en las últimas dos semanas?				
Fiebre, mayor de 37°C		SÍ	NO	
Tos seca		SÍ	NO	
Dificultad para respirar		SÍ	NO	
Cansancio severo		SÍ	NO	
Dolor muscular		SÍ	NO	
Falta de gusto o/y olor		SÍ	NO	
Diarrea, náuseas o vómitos		SÍ	NO	
Dolor torácico		SÍ	NO	
¿Esta resfriado?		SÍ	NO	
Otros síntomas inespecíficos (dolor de cabeza, conjuntivitis, lesiones cutáneas)		SÍ	NO	
Existe algún motivo que justifique los síntomas por parte del paciente		SÍ	NO	
Alergias:		SÍ	NO	
¿Ha acudido al hospital, al centro de salud o LLAMADO al centro de atención por alguno de estos síntomas?		SÍ	NO	
¿Ha estado en contacto en los últimos 7 días con alguna persona infectada por covid-19 o en estudio?		SÍ	NO	
*Desde que se valoró en consulta de preanestesia: ¿ha tenido alguna enfermedad, ingreso o cambio de tratamiento?		SÍ	NO	
Mujeres entre 15/50 años ¿puede estar embarazada?		SÍ	NO	
Tiene medios de comunicación y transporte fiables		SÍ	NO	
Cuenta con un cuidador responsable		SÍ	NO	
Tiene condiciones de vida y domicilio adecuados		SÍ	NO	
Vive a una distancia razonable del hospital. El trayecto es de media hora para las intervenciones potencialmente hemorrágicas y de una hora máximo para el resto.		SÍ	NO	
Se informa de preparación prequirúrgica		SÍ	NO	
Se comunica la suspensión de la intervención		SÍ	NO	
DUE.				
Firma				
* Causas frecuentes de suspensión: ingresos recientes, cardiológicos u otros, intervenciones quirúrgicas mayores en articulaciones o con apertura de cavidades. Tratamientos no conocidos con anticoagulantes o antiagregantes				

ANEXO 2

UNIDAD FUNCIONAL DE CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA
UGC DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN. H. GENERAL Y H. DUQUES DEL INFANTADO
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO. SEVILLA

FECHA..... 1º APELLIDO.....
Nº HISTORIA..... 2º APELLIDO.....
NOMBRE.....

CONTROL TELEFÓNICO a las 24 horas - UNIDAD DE CMA

Número de teléfono al que se hace la llamada.....

Procedimiento..... Fecha cirugía

Persona que realiza la llamada.....

El cuestionario lo contesta: El paciente Un familiar

¿Ha tenido fiebre?		SI	NO
¿Ha tenido dolor?		SI	NO
EVA 1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10			
¿Ha cedido con analgésicos?		SI	NO
¿Ha manchado el apósito?		SI	NO
¿Ha tenido náuseas?		SI	NO
¿Ha llegado a vomitar?		SI	NO
¿Ha bebido con normalidad?		SI	NO
¿Ha tomado sólidos?		SI	NO
¿Ha tenido dificultad para orinar?		SI	NO
¿Ha hecho deposición?		SI	NO
¿Cómo calificaría su estado general?			
Excelente	Bueno	Regular	MALO
OBSERVACIONES			
		SI	NO
¿Es necesario hacer otra llamada?			
Resultado de la segunda llamada			
FIRMADO			

BIBLIOGRAFÍA

1. Ricart A, Pelegrí D, Iruela O, Estrada MD, Borbón MC. Criteris tècnics d'autorització administrativa dels centres assistencials en l'àmbit de la cirurgia ambulatoria i de les exploracions i proves diagnosticoterapèutiques. Barcelona; 2002.
2. Terol García E, Palanca Sánchez I. Manual de Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria: Estándares y recomendaciones. Informes estudios e investigación Ministerio de Sanidad y Consumo. 2008.
3. Sierra E. Cirugía mayor ambulatoria y Cirugía de corta estancia. Expectativas, realidad actual y posibilidades. Med Clin (Barc). 1997;109:92-4.
4. Bueno Lledó JA. Evaluación de la colecistectomía laparoscópica en régimen ambulatorio. Validación de un sistema predictivo de selección de pacientes. Universitat de Valencia; 2008.
5. Moix Queraltó J. Emoción y cirugía. An Psicol. 1994;10(2):167-75
6. Toftgaard C, Hindenburg Krausing J, Dalgaard Nielsen M, editors. Day surgery as the new paradigm of surgery. Best practices and recommendations. Policy brief. Daysafe project [monografía en Internet]. København (Denmark): Association of Danish Regions; 2013 [acceso 30 de marzo 2015]. Disponible en: <http://www.daysafe.eu/>.
7. Valle Sanchez M. La consulta prequirúrgica enfermera en cirugía ambulatoria: un elemento clave para garantizar la seguridad del paciente. Cirugía Mayor Ambulatoria. 2015;20(4):177-9.
8. Canals Cadafalch M. La formació de la infermera quirúrgica a Catalunya. UAB; 2003.
9. Fortacín B, Fortuño CL, Español M, Imbernó C, Prunera GM, Vázquez N. Efectividad de la visita prequirúrgica sobre la ansiedad, el dolor y el bienestar. Enfermería Glob. 2015;29-40.
10. Sánchez MV. La consulta prequirúrgica enfermera en cirugía ambulatoria: un elemento clave para garantizar la seguridad del paciente. Cirugía Mayor Ambulatoria. 2015;20(4):177-9.

11. Robledo A., Casielles M., Fernández E., Prado C., García I. FM et all. 2008. Consulta de Enfermería Quirúrgica [Internet]. Hospital del Oriente. Asturias.; 2008 [citado 5 de mayo de 2016]. p. 201-15.
12. Chirveches E, Arnau A, Soley M, Rosell F, Clotet G, Roura P, et al. Efecto de una visita prequirúrgica de enfermería perioperatoria sobre la ansiedad y el dolor. *Enferm Clin.*2006;16(1):3-10.
13. Manejo en atención primaria y domiciliaria del COVID-19. Documento técnico del Ministerio de Sanidad. Gobierno de España, 2020.

16. CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA (CMA)

AUTORES

Navarro García, M. Virtudes

Coautores: Galafate Andrade, Yolanda

Fonseca González, Isabel

INTRODUCCIÓN

La cirugía mayor ambulatoria (CMA) ha experimentado un aumento significativo en su prevalencia en los últimos años, ofreciendo a los pacientes la oportunidad de ser intervenidos quirúrgicamente de forma ambulatoria, con alta el mismo día de la cirugía sin merma en la calidad asistencial ni en la seguridad del paciente. En este contexto, los cuidados de enfermería desempeñan un papel fundamental en la optimización de los resultados en salud y la satisfacción del paciente.

Los cuidados de enfermería en la CMA no solo se centran en el manejo perioperatorio del paciente, sino que abarcan todo el continuum de atención, desde la evaluación preoperatoria hasta el seguimiento postoperatorio. La atención enfermera tiene como objetivo principal favorecer la seguridad, comodidad y bienestar del paciente en todas las etapas del proceso quirúrgico ambulatorio.

La literatura especializada destaca la importancia de los cuidados de enfermería en la CMA para minimizar el riesgo de complicaciones postoperatorias, reducir el tiempo de recuperación y promover una experiencia satisfactoria para el paciente y su familia (Frescos et al., 2019). La implementación de protocolos de enfermería basados en la evidencia y la atención individualizada son aspectos clave para lograr estos objetivos (Fernández-Ortega et al., 2020).

En este capítulo, exploraremos con detalle los diferentes aspectos de los cuidados de enfermería en la CMA, desde la preparación preoperatoria hasta el seguimiento postoperatorio, con el objetivo de proporcionar una guía integral para los profesionales de enfermería que trabajan en este entorno de atención quirúrgica ambulatoria.

PLANIFICACIÓN DETALLADA Y ANTICIPADA DE LOS CUIDADOS

La planificación detallada y anticipada de los cuidados es otro pilar fundamental de la seguridad del paciente en el quirófano de CMA. A través del Proceso de Atención de Enfermería (PAE), se establecen medidas preventivas y correctivas específicas para cada paciente, minimizando los

riesgos asociados con la cirugía ambulatoria. Este enfoque sistemático y personalizado asegura que todos los aspectos del cuidado del paciente sean considerados y gestionados de manera proactiva (tabla1).

El PAE permite a los profesionales de enfermería evaluar las necesidades del paciente, planificar e implementar intervenciones adecuadas, y posteriormente evaluar la efectividad de estas intervenciones. La ejecución cuidadosa y precisa de las intervenciones planificadas tiene como objetivo primordial preservar la integridad física y promover una pronta recuperación en pacientes intervenidos en régimen ambulatorio, asegurando así una transición exitosa hacia el alta hospitalaria y una reintegración satisfactoria a su entorno habitual.

Tabla 1. PLAN DE CUIDADOS ESTANDARIZADO “PACIENTE QUIRÚRGICO CMA”

00146 ANSIEDAD r/c ingreso e intervención quirúrgica		
NOC		
	1402 Autocontrol de la ansiedad	
	140216 Ausencia de manifestaciones de una conducta de ansiedad	
		1 Nunca demostrado-5 Siempre demostrado
NIC		
	5820 Disminución de la ansiedad	
		Permanecer con el paciente
		Escuchar con atención y crear ambiente seguro
		Reforzar de manera positiva las acciones y expresiones del paciente que pongan de manifiesto un dominio de la situación
		Explicar todos los procedimientos, incluidas las posibles sensaciones que han de experimentar durante el procedimiento
00126 CONOCIMIENTOS DEFICIENTES r/c desinformación, participación inadecuada en la planificación del cuidado m/p preguntas frecuentes sobre el proceso, dependencia excesiva de los cuidadores, falta de cumplimiento con las indicaciones		
NOC		
	1813 Conocimiento: régimen terapéutico	
	181301 Beneficios del tratamiento	
	181304 Efectos esperados del tratamiento	
	181306 Régimen de medicación prescrita	
	181302 Responsabilidades de autocuidado	
	1 Ningún conocimiento-5 Conocimiento extenso	
NIC		
	5610 Enseñanza prequirúrgica	
		Informar al paciente y la familia sobre el lugar, hora y duración esperada de la intervención
		Describir las rutinas preoperatorias, según corresponda

		Descripción de los cuidados intraoperatorios
		Enseñar al paciente como puede ayudar en su recuperación
		Ayudar al paciente a clarificar los conceptos equivocados
	7370 Planificación para el alta	
		Determinar las capacidades del paciente para el alta
		Colaborar con familiar y demás miembros del equipo sanitario en la planificación de la continuidad de los cuidados.
		Identificar la comprensión de los conocimientos o habilidades necesarios por parte del paciente y del cuidador principal para poner en práctica después del alta.
		Registrar todos los cuidados al alta en el informe de enfermería al alta.
		Establecer continuidad de cuidados al siguiente nivel asistencial de cuidados.
		Disponer la evaluación posterior al alta, cuando sea apropiado.
00004 RIESGO DE INFECCIÓN m/p procedimientos invasivos		
NOC		
	1902	Control del riesgo
	190220	Identifica factores de riesgo
		1 Nunca demostrado-5 Siempre demostrado
NIC		
	6545	Control de infecciones intraoperatorio
		Aplicar precauciones universales
		Verificar indicadores de esterilización
		Monitorizar y mantener la temperatura, humedad y flujo laminar del quirófano según indicaciones del servicio de MP
	3440	Cuidados del sitio de incisión
		Limpiar desde la zona limpia hacia la zona menos limpia
		Limpiar la zona periincisional con la solución antiséptica apropiada
		Aplicar un vendaje/apósito adecuado para proteger la incisión
00132 DOLOR AGUDO r/c/ agentes lesivos m/p expresión facial de malestar, aumento de la frecuencia cardíaca, tensión muscular		
NOC		
	2102	Nivel de dolor
	210201	Dolor referido
		1 Grave- 5 Ninguno
NIC		
	1410	Manejo del dolor: agudo
		Realizar una valoración exhaustiva del dolor que incluya la localización, características, aparición/duración, frecuencia, calidad, intensidad o gravedad del dolor y factores desencadenantes
		Explorar con el paciente los factores que alivian/empeoran el dolor
		Evaluar la eficacia de las medidas de alivio del dolor a través de una valoración continua de la experiencia dolorosa
	2210	Administración de analgésicos

		Comprobar el historial de alergias a medicamentos
		Comprobar las órdenes médicas en cuanto al medicamento, dosis y frecuencia del analgésico prescrito
		Determinar la selección de analgésicos (narcóticos, no narcóticos o AINE) según el tipo y la intensidad del dolor
		Controlar los signos vitales antes y después de la administración de los analgésicos narcóticos, con la primera dosis o si se observan signos inusuales.
		Considerar el uso de infusión continua
		Atender a las necesidades de comodidad y otras actividades que ayuden en la relajación para facilitar la respuesta a la analgesia
00039 RIESGO DE ASPIRACIÓN m/p régimen terapéutico		
NOC		
	0410 Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias	
	041012 Capacidad de eliminar secreciones	
		1 Desviación grave del rango normal - 5 Sin desviación del rango normal
NIC		
	3160 Aspiración de las vías aéreas	
		Usar precauciones universales
		Determinar la necesidad de la aspiración oral y/o traqueal
		Hiperoxigenar durante al menos 30 segundos mediante la utilización de ventilador o bolsa de reanimación manual antes y después de cada pasada
	2920 Precauciones quirúrgicas	
		Organizar el equipo de oxigenación y de ventilación artificial (p.e. laringoscopios, tubos, aspirador, mascarillas, pinzas de Magill, fiadores, fonendoscopio)
00025 RIESGO DE VOLUMEN DE LIQUIDO DESEQUILIBRADO m/p régimen terapéutico, pérdida excesiva de líquidos		
NOC		
	0601 Equilibrio hídrico	
	060101 Presión arterial	
	60105 Pulsos periféricos	
		1 Gravemente comprometido - 5 No comprometido
NIC		
	6680 Monitorización de los signos vitales	
		Monitorizar la presión arterial, pulso, temperatura y estado respiratorio, según corresponda
		Observar las tendencias y fluctuaciones de la tensión arterial
		Monitorizar la presencia y calidad de los pulsos
00087 RIESGO DE LESIÓN POSTURAL PERIOPERATORIA m/p alteración sensoriperceptual de la anestesia		
NOC		
	2109 Nivel de malestar	

	210901 Dolor	
		1 Grave - 5 Ninguno
	1101 Integridad tisular: piel y membranas mucosas	
	110102 Sensibilidad	
		1 Gravemente comprometido - 5 No comprometido
NIC		
	6482 Manejo ambiental: confort	
		Colocar al paciente de forma que se facilite la comodidad (utilizando principios de alineación corporal, apoyo con almohadas, apoyo de las articulaciones con el movimiento, férulas para la parte dolorosa del cuerpo)
	0842 Cambio de posición intraoperatorio	
		Colocar en la posición quirúrgica designada manteniendo alineación corporal y sin forzar movimientos/posiciones
		Revisar contacto de la piel del paciente con la mesa de operaciones
		Ajustar la mesa de operaciones, según corresponda
	3500 Manejo de presiones	
		Utilizar dispositivos de manejo de presiones en las zonas de mayor presión corporal
		Comprobar la movilidad y actividad del paciente
		Inspección ocular de la piel, sobre todo de las zonas sin sensibilidad para comprobar que no existen eritemas ni lesiones
		Revisar la correcta colocación y adherencia de la placa del electrobisturí a la piel del paciente
		Comprobar que el electrodo de unión consola-paciente está correcto
00303 RIESGO DE CAIDAS EN EL ADULTO m/p efectos de la anestesia local/ locorreional, disminución de la fuerza en miembros inferiores		
NOC		
	1902 Control del riesgo	
	190220 Identifica factores de riesgo	
		1 Nunca demostrado-5 Siempre demostrado
NIC		
	6490 Prevención de caídas	
		Informar al paciente de cómo es la mesa de operaciones para evitar movimientos que puedan hacer que se caiga
		Utilizar medidas para la sujeción cuando sea necesario
		Vigilar en todo momento al paciente, controlar los movimientos que realiza. No dejarlo nunca solo
		Bloquear las ruedas de las sillas, cama o camillas, en la transferencia del paciente
		Utilizar barandillas laterales de longitud y altura adecuadas para evitar caídas de la cama, si es necesario
		Colaborar con otros miembros del equipo de cuidados sanitarios para minimizar los efectos secundarios de los medicamentos que contribuyen a la posibilidad de caídas (hipotensión ortostática y marcha inestable)

CUIDADOS PREOPERATORIOS

En el periodo preoperatorio, los cuidados de enfermería juegan un papel fundamental en la evaluación y preparación integral del paciente para la cirugía en el contexto de régimen ambulatorio, siendo estos esenciales para asegurar que el paciente llegue a la misma en las mejores condiciones posibles, minimizando riesgos y facilitando una recuperación más rápida y segura.

EVALUACIÓN Y PREPARACIÓN PREOPERATORIA DEL PACIENTE

Revisión de la historia clínica del paciente, con especial atención a antecedentes médicos, quirúrgicos y alergias.

Evaluación física completa, con medición de signos vitales, valoración del estado cardiovascular, respiratorio y neurológico, y detección de cualquier signo de infección o anomalía que deba ser reportada.

Preparación psicológica, proporcionando al paciente información sobre el procedimiento y resolviendo sus dudas para reducir la ansiedad y el miedo. Este aspecto puede incluir técnicas de relajación y escucha activa.

Verificación de pruebas diagnósticas y exámenes preoperatorios, asegurándose de que todos los resultados (como analíticas, electrocardiograma y radiografías) estén disponibles y dentro de los rangos esperados.

Obtención del **consentimiento informado**: garantizar que el paciente haya comprendido claramente los riesgos, beneficios y alternativas del procedimiento, proporcionando apoyo emocional para facilitar una toma de decisiones informada. Este proceso debe realizarse con tiempo suficiente antes de la intervención para que el paciente pueda hacer preguntas y resolver sus dudas.

Planificación de recursos y apoyo necesario para el procedimiento, coordinando con el equipo quirúrgico los materiales, equipos y medicación que podrían requerirse, así como los cuidados específicos para el paciente antes de la intervención.

EDUCACIÓN PREOPERATORIA SOBRE EL PROCEDIMIENTO Y LOS CUIDADOS POSTOPERATORIOS

Proporcionar información clara y comprensible al paciente sobre el procedimiento quirúrgico, los riesgos asociados, las expectativas de la

recuperación y los cuidados postoperatorios es esencial para reducir la ansiedad y mejorar la adherencia del paciente al plan de tratamiento. La educación preoperatoria puede incluir la entrega de material informativo escrito y sesiones informativas con el personal de enfermería para que el paciente tenga la oportunidad de formular preguntas y verbalizar sus preocupaciones.

PROTOCOLOS DE AYUNO Y MEDICACIÓN PREOPERATORIA

Los protocolos de ayuno preoperatorio y la administración de medicación preanestésica son componentes clave de los cuidados preoperatorios en la CMA. Se deben seguir pautas específicas para el ayuno previo a la cirugía para minimizar el riesgo de aspiración durante la anestesia. Además, la medicación preoperatoria, como los ansiolíticos o los antieméticos, puede ser prescrita según las necesidades individuales del paciente para optimizar el manejo de la ansiedad y prevenir las náuseas y vómitos postoperatorios.

CUIDADOS INTRAOPERATORIOS

Durante la fase intraoperatoria en la cirugía mayor ambulatoria (CMA), el personal de enfermería juega un papel fundamental en la coordinación de los procedimientos quirúrgicos, la asistencia al cirujano y la protección de la seguridad del paciente. Los cuidados intraoperatorios se centran en proporcionar un entorno quirúrgico seguro y estéril, así como en mantener la estabilidad fisiológica del paciente durante la intervención.

ROL DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA DURANTE LA FASE INTRAOPERATORIA EN LA CMA

El personal de enfermería desempeña múltiples roles durante la fase intraoperatoria en la CMA, incluida la preparación del paciente y el quirófano, la asistencia al cirujano, la monitorización continua del estado del paciente y la documentación precisa de los eventos quirúrgicos. Su función es crucial para favorecer la eficiencia y seguridad del procedimiento quirúrgico.

PREPARACIÓN DEL QUIRÓFANO Y LOS EQUIPOS NECESARIOS

Antes de cada procedimiento quirúrgico, el personal de enfermería se encarga de preparar el quirófano y asegurarse de que todos los equipos necesarios estén disponibles y en condiciones óptimas. Esto incluye la verificación del funcionamiento del equipamiento quirúrgico, la disposición de instrumental necesario para cada intervención y la limpieza adecuada del área de trabajo.

INSTRUMENTACIÓN

Durante la intervención, el personal de enfermería brinda asistencia al cirujano proporcionando los instrumentos y materiales necesarios de manera oportuna y asegurando que se mantenga un campo quirúrgico estéril en todo momento. Esto implica el manejo adecuado del material estéril y la observancia estricta de las prácticas de asepsia y antisepsia.

SEGURIDAD DEL PACIENTE DURANTE LA INTERVENCIÓN

La seguridad del paciente es una prioridad absoluta durante la cirugía ambulatoria. El personal de enfermería trabaja en estrecha colaboración con el resto del equipo quirúrgico para identificar y mitigar los riesgos potenciales, monitorizar los signos vitales del paciente y responder de manera efectiva ante cualquier complicación o eventualidad que pueda surgir durante el procedimiento.

CUIDADOS POSTOPERATORIOS INMEDIATOS

Después de la intervención quirúrgica en cirugía mayor ambulatoria (CMA), los cuidados postoperatorios inmediatos son esenciales para alcanzar en el paciente, una recuperación segura y sin complicaciones. El personal de enfermería desempeña un papel crucial en la recepción y cuidado inicial del mismo en la sala de recuperación postanestésica (URPA), donde se monitorizan de cerca los signos vitales y el estado de conciencia del paciente, se maneja el dolor y se detectan y manejan las complicaciones postoperatorias inmediatas.

RECEPCIÓN Y RECUPERACIÓN DEL PACIENTE EN LA SALA DE RECUPERACIÓN POSTANESTÉSICA (URPA)

Después de la cirugía, el paciente es trasladado a la URPA, donde el personal de enfermería lo recibe y se asegura de su estabilidad hemodinámica. Se realiza una evaluación inicial para detectar cualquier signo de complicación y se establece un plan de cuidados individualizado.

MONITORIZACIÓN DE SIGNOS VITALES Y ESTADO DE CONCIENCIA

Durante la estancia en la URPA, se monitorizan los signos vitales del paciente: frecuencia cardíaca, presión arterial, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno. Además, se evalúa el estado de conciencia del paciente para detectar la evolución en la respuesta a la medicación anestésica.

MANEJO DEL DOLOR Y ADMINISTRACIÓN DE ANALGESIA

La gestión del dolor es una parte fundamental de los cuidados postoperatorios. El personal de enfermería evalúa el nivel de dolor del paciente y administra la analgesia pautaada para proporcionar alivio efectivo y mejorar el confort del paciente.

DETECCIÓN Y MANEJO DE COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS INMEDIATAS

Durante la estancia en la URPA, el personal de enfermería permanece alerta ante cualquier signo de complicación postoperatoria, como sangrado excesivo, dificultad respiratoria, náuseas y vómitos, o reacciones adversas a la anestesia. Se toman medidas inmediatas para abordar estas complicaciones y se comunica con el equipo médico según sea necesario.

CUIDADOS POSTOPERATORIOS TARDÍOS Y SEGUIMIENTO

Los cuidados postoperatorios tardíos y el seguimiento adecuado son componentes esenciales en el proceso de recuperación del paciente intervenido en CMA. El personal de enfermería juega un papel fundamental en la provisión de cuidados continuos tanto en la unidad de recuperación ambulatoria (URAM) como en el domicilio del paciente, asegurando una transición segura y efectiva hacia la recuperación completa.

CUIDADOS EN LA UNIDAD DE RECUPERACIÓN AMBULATORIA (URAM) O EN EL DOMICILIO

Después de recibir el alta de la URPA, algunos pacientes pueden necesitar cuidados adicionales en la URAM antes de ser dados de alta para continuar la recuperación en casa. El personal de enfermería proporciona cuidados continuos, monitorizando la estabilidad del paciente y brindando apoyo emocional y educación sobre autocuidado.

INSTRUCCIONES POSTOPERATORIAS PARA EL PACIENTE Y SU CUIDADOR

Se proporcionan recomendaciones específicas por proceso al paciente y a su cuidador sobre cómo cuidar adecuadamente la incisión quirúrgica, administrar medicamentos prescritos, reconocer signos de complicaciones y cuándo buscar atención médica adicional. Esta educación es crucial para promover una recuperación segura y prevenir complicaciones.

PLANIFICACIÓN DEL SEGUIMIENTO AMBULATORIO Y REVISIONES POSTOPERATORIAS

Se planifica una llamada de control postoperatorio a las 24h de la intervención, por parte de enfermería con el fin de detectar cualquier eventualidad sobre la que poder actuar de manera proactiva. Se programa una visita de seguimiento ambulatorio con el cirujano u otro profesional de la salud, según corresponda, para evaluar la progresión de la recuperación, verificar la cicatrización de la incisión y abordar cualquier inquietud o pregunta del paciente. Se realizan revisiones postoperatorias periódicas para garantizar una recuperación óptima.

EDUCACIÓN CONTINUA SOBRE CUIDADOS Y PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES A LARGO PLAZO

Se brinda educación continua al paciente y su cuidador sobre la importancia de mantener un estilo de vida saludable, seguir las recomendaciones médicas, y estar alerta a cualquier signo de complicación a largo plazo. La prevención y el manejo temprano de complicaciones contribuyen significativamente a una recuperación exitosa.

CONSIDERACIONES ESPECIALES EN CMA

Las consideraciones especiales en CMA abordan aspectos cruciales relacionados con el manejo de situaciones de urgencia, adaptaciones para pacientes de diferentes grupos etarios y protocolos específicos para cirugías de alto riesgo o complejas. Estos aspectos son fundamentales para considerar la seguridad y el bienestar del paciente durante todo el proceso quirúrgico en el entorno ambulatorio.

MANEJO DE SITUACIONES DE URGENCIA ESPECÍFICAS EN LA CMA

El personal de enfermería en la CMA debe estar preparado para enfrentar situaciones de urgencia, como reacciones alérgicas, complicaciones respiratorias o cardiovasculares y sangrado. Se establecen protocolos claros y se realizan simulacros periódicos para garantizar una respuesta rápida y efectiva ante cualquier eventualidad.

ADAPTACIONES PARA PACIENTES PEDIÁTRICOS Y GERIÁTRICOS EN LA CMA

Se implementan adaptaciones específicas para satisfacer las necesidades de pacientes pediátricos y geriátricos, incluyendo la selección

de medicamentos y dosis adecuadas, la atención centrada en el desarrollo para niños y la consideración de comorbilidades y fragilidades en pacientes de edad avanzada.

PROTOCOLOS PARA CIRUGÍAS DE ALTO RIESGO O COMPLEJAS EN LA CMA

Para cirugías de alto riesgo o complejas, se establecen protocolos detallados que incluyen una evaluación preoperatoria exhaustiva, la preparación adecuada del paciente y del equipo quirúrgico, y la disponibilidad de recursos y equipos especializados para abordar posibles complicaciones intraoperatorias.

CONCLUSIONES

En conclusión, los cuidados de enfermería desempeñan un papel fundamental en la prestación de servicios de calidad en el contexto de la CMA. Al recapitular los puntos clave relacionados con estos cuidados, se destaca la importancia de una atención integral y personalizada para mejorar los resultados del paciente en este entorno quirúrgico específico.

RECAPITULACIÓN DE PUNTOS CLAVE

Se resalta la importancia de los cuidados preoperatorios, intraoperatorios y postoperatorios en la CMA, así como las consideraciones especiales para situaciones de urgencia, pacientes pediátricos y geriátricos y cirugías de alto riesgo o complejas. Estos aspectos deben abordarse de manera integral para favorecer la seguridad y el bienestar del paciente en todas las etapas del proceso quirúrgico.

IMPORTANCIA DE UNA ATENCIÓN INTEGRAL Y PERSONALIZADA

Se enfatiza la necesidad de proporcionar una atención centrada en el paciente, adaptada a sus necesidades individuales y basada en las mejores prácticas clínicas. La atención integral y personalizada no solo mejora la experiencia del paciente, sino que también contribuye a la optimización de los resultados quirúrgicos y la prevención de complicaciones favoreciendo así, una recuperación exitosa después de la intervención quirúrgica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aldrete, J. A. (2009). Preoperative Preparation of Outpatients. *Ambulatory Surgery*, 15-26.
2. Bulechek, G. M., Butcher, H. K., Dochterman, J. M., & Wagner, C. M. (Eds.). (2018). *Nursing Interventions Classification (NIC)* (7th ed.). St. Louis, MO: Elsevier.
3. Chiu, C. K. (2019). Management of Surgical Emergencies in Ambulatory Surgery. In *Ambulatory Surgery: An Evidence-Based Guide to Patient Safety and Quality* (pp. 275-290). Springer.
4. Diemunsch, P., & Haberer, J. P. (2017). Home Management and Outpatient Surgery. In *Ambulatory Anesthesia* (pp. 331-341). Springer.
5. Engelhardt, T., Burton, J., & Fuchs-Buder, T. (2020). Special Aspects in Pediatric Ambulatory Anesthesia. In *Pediatric Anesthesia, Intensive Care and Pain: Standardization in Clinical Practice* (pp. 681-696). Springer.
6. Fernández-Ortega, M. Á., Martínez-Arroyo, F., Rivas-Ruiz, F., & Martínez-Amat, A. (2020). Nursing in ambulatory surgery: A literature review. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología (English Edition)*, 64(5), 321-329.
7. Frescos, N., Peris, P., Meseguer, M. T., Roca, A., & Mateo, D. (2019). Nursing care in ambulatory surgery: Update and evidence. *Revista de Enfermería*, 42(1), 51-57.
8. Gan, T. J., & Sinha, A. C. (2018). Postoperative Care and Complications. In *Perioperative Medicine* (pp. 467-490). Springer.
9. Goodacre, S., & Gough, M. (2017). Conscious Sedation for Minor Surgery in Primary Care. *Surgery*, 35(3), 165-170.
10. Gulanick, M., & Myers, J. L. (2017). *Nursing care plans: Diagnoses, interventions, & outcomes* (9th ed.). St. Louis, MO: Elsevier.
11. Henderson, G. R., & Kittle, C. F. (Eds.). (2017). *Outpatient Surgery: Principles and Practices*. CRC Press.
12. Herderman, T. H., & Kamitsuru, S. (Eds.). (2018). *NANDA International nursing diagnoses: Definitions & classification, 2018-2020* (11th ed.). Thieme.

13. Lee, J., & Pillarisetti, S. (2019). Intraoperative Nursing Care. In *Ambulatory Surgery* (pp. 35-44). Springer.
14. Malhotra, S. (Ed.). (2020). *Ambulatory Anesthesia and Perioperative Care*. Springer.
15. Maltby, J. R., & Slinger, P. (2014). Perioperative Preparation and Management. In *Basics of Anesthesia* (7th ed., pp. 99-110). Elsevier.
16. NANDA International. (2019). *Nursing diagnoses: Definitions and classifications 2018–2020* (11th ed.). Thieme.
17. Odom-Forren, J., & Karshmer, J. F. (2021). Postoperative Care of the Ambulatory Surgery Patient. In *Ambulatory Surgical Nursing Core Curriculum* (pp. 157-173). Springer.
18. Perry, A. G., & Potter, P. A. (2018). Surgical Asepsis and Sterile Technique. In *Clinical Nursing Skills & Techniques* (9th ed., pp. 441-465). Elsevier.
19. Pudner, R. (2017). Postoperative Care of the Ambulatory Surgery Patient. In *Ambulatory Anesthesia* (pp. 273-285). Springer.
20. Twersky, R. S., & Troianos, C. A. (2019). Postanesthesia Care Unit. In *Clinical Anesthesia Procedures* (9th ed., pp. 625-648). Lippincott Williams & Wilkins.
21. Tzong, K. Y., & Wong, C. S. (2019). *Ambulatory Anesthesia and Surgery: A Comprehensive Textbook*. Springer.
22. White, P. F. (Ed.). (2018). *Ambulatory Anesthesia and Surgery*. Springer.
23. Wojcik, J., & Grant, S. A. (2020). Ambulatory Surgical Nursing Care. In *PeriAnesthesia Nursing Care* (pp. 345-361). Springer.

17. TÉCNICAS ANESTÉSICAS EN CMA

AUTORES

José Manuel Cordero Lorenzo

Guillermo José Cordero Pearson

ESTUDIOS PREOPERATORIOS

El objetivo de la consulta de preanestesia debe de estar claro. No es más que recopilar información del paciente, para establecer **un estado físico del mismo y al mismo tiempo disminuir las suspensiones en quirófano por circunstancias que no hayan sido contempladas sobre el paciente.**

Informaremos al paciente del procedimiento a realizar, sus posibles complicaciones, obtendremos el consentimiento informado del paciente y trataremos de disminuir la ansiedad e incertidumbre que proporciona el procedimiento. Se prescribirá premedicación si se considera oportuno para disminuir la ansiedad preoperatoria. Es un filtro más para conseguir el éxito del proceso.

¿ Todos los pacientes tienen que pasar una consulta de preanestesia antes de intervenirse?

Realmente, podrían realizarse a procesos seleccionados por su baja complejidad, cuestionarios preoperatorios, que cuando se recogieran por el cirujano se enviarían a consulta solo los que tuvieran algún ítem alterado, es decir, pacientes sanos ASA 1 que se someten a procedimientos poco complejos y que contesten en el cuestionario que no tienen ninguna alteración, podrían ser evitados en consulta. Quedaría establecer en estos pacientes dónde y cuándo firman el consentimiento informado.

¿Cómo se realiza la consulta de preanestesia?. El profesional que la realiza debe ser un anestesiólogo. Habrá que realizar una anamnesis, una exploración física, una valoración de las pruebas complementarias, establecer un estado físico del paciente (ASA es el más utilizado), prescribir premedicación y obtener el consentimiento informado. Si no cumple los requisitos anestésicos para su inclusión en la programación de CMA, se derivará a cirugía con ingreso.

ESTADO ASA	
I	paciente sano
II	Paciente con enfermedad sistémica leve
III	Paciente con enfermedad sistémica grave
IV	Paciente con enfermedad sistémica grave, que supone amenaza constante de vida
V	Paciente moribundo sin expectativas de sobrevivir sin cirugía
V I	Paciente moribundo sin expectativas de sobrevivir con cirugía

Anamnesis

Se preguntará al paciente sobre anestесias anteriores y posibles complicaciones, preguntar de qué se opera establecerá otro filtro de errores, problemas anestésicos familiares, presencia de alergias conocidas, enfermedades relevantes que haya padecido o padezca en la actualidad (con el tratamiento que realiza), presencia de prótesis y si se establece así, confirmar que cumple los criterios sociales para admitirse al programa (puede haberlo hecho ya el cirujano o incluso enfermería en la realización de pruebas complementarias).

Exploración física

Se realizará una exploración más o menos compleja en función de las características del paciente: No se trata de hacerles a todos una exploración neurológica completa, pero se auscultará el tórax. Se presta especial atención a la valoración de la vía aérea, para predecir en lo posible una dificultad en la ventilación y en la intubación. Se mide la apertura bucal, se comprueba la movilidad del cuello, se observa el estado dental; la presencia de barba puede dificultar tanto ventilación como intubación y podemos indicar el afeitado previo a la intervención; medimos la distancia tiromentoniana y hacemos el test de Mallampati (valorado de 1-4 en función de las estructuras que veamos al abrir la boca) y el de la mordedura con los incisivos del labio superior (valorado 2, 1 y 0). Con estos tests establecemos una posible dificultad en la intubación, que deberá de resaltarse en el estudio. La frecuencia cardiaca, peso, talla e índice de masa corporal deben ser reflejados, así como la TA.

Pruebas complementarias

El valor predictivo positivo de las pruebas complementarias en pacientes ASA 1 es bajísimo, lo cual nos lleva a pensar en la disminución progresiva de la realización rutinaria de pruebas complementarias que se está llevando a cabo en todas las unidades.

Clásicamente se incluían análisis de sangre (Hemograma, bioquímica, estudio de coagulación), EKG y radiografía de tórax. Pensar que la consulta no tiene por objeto hacer un screening a la población, aunque si detectamos un problema de salud hay que comunicárselo al paciente y derivarlo a la consulta adecuada.

De todas las pruebas rutinarias, la radiografía de tórax y las pruebas funcionales respiratorias son las que más en desuso han quedado en la rutina. Tan sólo deben hacerse bajo justificación clínica. La radiografía de tórax tan sólo debe contemplarse si la historia clínica sugiere alta probabilidad de patología cardio-respiratoria nueva o inestable. Las analíticas deben adaptarse a cada proceso y grupo de pacientes, disminuyendo gradualmente en las Unidades su uso rutinario; por poner un ejemplo, tendría poco sentido realizar estudios de coagulación en intervenciones que no sangran como las cataratas con anestesia tópica y facoemulsificación.

El **EKG** en pacientes menores de 40 años sin patología cardíaca previa tampoco se realiza en la mayoría de Unidades. Además tampoco un EKG patológico implica un cambio en el manejo del paciente. La probabilidad de presentar alteraciones en el electrocardiograma de rutina aumenta con la edad. En el último documento de consenso de la ASECMA y la SEDAR se concluye que en los pacientes ASA I no estaría indicada la realización de un EKG, en los ASA II podría solicitarse si el grado ASA se debe a enfermedad cardiovascular, si toma fármacos cardiotóxicos, si presenta enfermedad respiratoria o renal. En estos casos se realizaría siempre y cuando no se disponga de un EKG previo efectuado en el año anterior. Si se dispusiera de uno previo en el año anterior, no estaría indicado salvo cambio sustancial en historia clínica del paciente. En la cirugía de catarata no estaría indicado de rutina.

Cada vez son mas discutibles la realización de analíticas en pacientes que se intervienen de cataratas, ya aunque debido a su edad se detecten alteraciones, rara vez modifican nuestra conducta anestésica y no suponen una disminución de la morbilidad de los mismo

Hemoglobina y hematocrito

La ASA recomienda su determinación en pacientes que cumplan alguna de las siguientes condiciones: antecedentes de anemia o sangrado, enfermedades hematológicas, patología hepática, extremos de edad y cirugía invasiva. Muchos serán ASA III.

Las recomendaciones de la ASECMA y la SEDAR son las siguientes: En pacientes ASA I no estarían indicadas. Considerar realizarlo en pacientes ASA II si existen estas condiciones: antecedentes de anemia o sangrado reciente, enfermedades con repercusión hematológica, patología hepática e insuficiencia renal, pacientes coronarios estables. Así mismo podría considerarse en mayores de 80 años y con enfermedad cardiovascular y/o respiratoria.

Aparte de estos pacientes, las mujeres premenopausicas y con trastornos perimenopausicos en forma de metrorragia, sometidas a cirugía potencialmente sangrante, pienso que deben de ser incluidas. Es importante en un sangrado perioperatorio, saber de que cifra basal partimos, para valorar el posible valor de hemoglobina postsangrado.

Electrolitos y creatinina

En el documento de ASECMA-SEDAR se concluye que se pueden indicar si el paciente ha modificado recientemente la toma de fármacos que afectan a los mismos o si está en tratamiento con digoxina. También si el procedimiento incluye utilización de contrastes yodados.

Glucemia

Se debe determinar una glucemia la mañana de la cirugía en el paciente con diabetes conocida. Se puede considerar su determinación cuando la historia clínica sugiera alta probabilidad de diabetes no diagnosticada o en tratamiento esteroideo.

Estudio de coagulación

Su realización tiene como objetivo identificar anomalías de la hemostasia no detectadas clínicamente. Se detectan anomalías entre un 0.06-21% de pacientes asintomáticos, dichos hallazgos suponen un cambio en el manejo de los pacientes entre un 0-4%.

La ASECMA-SEDAR recomienda que no se haga en pacientes ASA I y II, dejando a criterio clínico y de consenso de la Unidad cuando se empleen

técnicas de bloqueos centrales. Se realizarán cuando exista historia personal y familiar se sangrado, en tratamiento con anticoagulantes, enfermedad hepática y deja en duda la amigdalectomía.

Cuando la cirugía sea potencialmente sangrante y letal para el paciente, debe de indicarse (colecistectomías, tiroidectomías, etc.).

Test de Embarazo

Sólo si existen dudas de embarazo en mujeres fértiles.

VALIDEZ DE LOS TEST PREOPERATORIOS

Las pruebas se considerarán válidas durante un periodo que oscila de 6 meses a un año, siempre que no presente cambios significativos tanto en pacientes ASA I o II. En ASA 3-4, debe reducirse a los 3 meses dicha validez.

Resumiendo podemos decir que cada vez está menos justificada la realización rutinaria de pruebas complementarias en CMA. Estas deben ajustarse al proceso a realizar, dependiendo de su agresión quirúrgico-anestésica y la historia clínica del paciente. Con los documentos de consenso y los protocolos de actuación, al cumplirse la lex artis, no se tendrían riesgos de responsabilidad jurídica por parte del facultativo por no haber realizado una determinada prueba complementaria no justificada por el protocolo consensuado de la unidad.

Por otro lado, la implantación de la supresión de pruebas debe ser lo más delicada posible, contando con información y el mayor consenso posible, para no aumentar la tasa de suspensiones, lo cual podría incluso suponer un importante gasto sanitario, más que la realización de algunas pruebas complementarias,

CLASIFICACIÓN	PROCESOS QUIRÚRGICOS
Grado I	Poco invasivos, lesión piel, drenaje absceso.
Grado 2	Reparación hernia inguinal, varices, artroscopia rodilla, adenoidectomía, amigdalectomía.
Grado 3	Histerectomía, tiroidectomía, prostatectomía endoscópica, hernia lumbar.
Grado 4	Prótesis totales articulares, cirugía tórax, cardíaca, neurocirugía

TÉCNICAS ANESTÉSICAS EN CMA

La anestesia tiene como objetivo la seguridad y confort del procedimiento, posibilitando el alta a su domicilio, lo más precozmente posible.

Podemos utilizar anestesia local para pequeños procedimientos superficiales, local más sedación, para disminuir ansiedad y aumentar el bienestar del paciente, anestesia general, y anestesia loco-regional, con bloqueos periféricos o centrales.

Cualquiera de los distintos tipos de anestesia puede utilizarse en CMA, aunque no son todas igual de adecuadas en los distintos procesos. Debemos tener en cuenta las características de una **anestesia ideal, que sería aquella que tuviera un comienzo rápido y suave, amnesia del procedimiento, analgesia intraoperatoria y residual, facilitadora de la cirugía, corta duración sin efectos secundarios como náuseas, vómitos, dolor garganta, retención urinaria, etc.**

La mejor anestesia es la local más sedación, ya que no vamos a desencadenar el circuito del dolor a la agresión quirúrgica, con lo que la recuperación es la mejor. Antes de la inyección del anestésico local, administramos midazolán 2 mg para proporcionar ansiólisis y amnesia anterógrada, 0,05 mg de fentanilo para proporcionar analgesia frente a la inyección de anestesia local, seguida de una perfusión de propofol en TCI no más de 2 microgramos/ml, para continuar con máximo confort el paciente, manteniendo sus reflejos protectores. Hay que ser muy **restrictivos con los mórficos en CMA**, porque si no lo somos aumentaremos las náuseas y vómitos postoperatorios. Si no podemos realizar este tipo de anestesia, por el tipo de proceso, podremos utilizar a. general, cuya definición es la pérdida de conciencia y la de los reflejos protectores, y por tanto habrá que intervenir sobre la ventilación del paciente, destacando el tremendo auge del empleo de dispositivos de ventilación supraglóticos, frente a la intubación endotraqueal, mucho más agresiva y por consiguiente con mayor morbilidad. Hay un creciente uso de anestesia general sin relajación muscular en ventilación espontánea, en aquellos procesos quirúrgicos que no la necesiten.

La hipnosis puede ser mantenida tanto con propofol, como con sevoflurano o desflurano; es un error basar la anestesia o sedación en mórficos tipo ramifentanilo, que aunque su perfil farmacocinético parece ser muy apropiado, por su falta de acumulación y rápida desaparición de su efecto, aumentaremos la tasa de vómitos postoperatorios sin analgesia residual.

En cuanto al empleo de anestesia regional con bloqueo central, la anestesia epidural es poco adecuada por la lentitud y complejidad del procedimiento, se prefiere la anestesia espinal o intradural, rápida de comienzo pero no exenta de problemas, especialmente el bloqueo simpático y motor que produce, junto con la posibilidad de producir retención urinaria postoperatoria, especialmente en varones prostáticos mayores de 50 años, intervenidos de hernia inguinal. Si utilizamos anestesia espinal, debemos optimizar su empleo, utilizando dosis lo más bajas posible de anestésico local hiperbaro preferible prilocaina a bupivacaina, por menor duración del bloqueo. En la cirugía del quiste pilonidal, fisura anal y hemorroides, prilocaina hiperbaro 1 cc al 2%, en silla de montar, será más que suficiente. La cirugía de hemorroides, puede acompañarse de bloqueo pudendos, para disminuir el dolor postoperatorio.

Otro aspecto a contemplar durante el intraoperatorio es la **administración de analgesia preventiva**, para que una vez terminada la intervención esté funcionando la analgesia. Esta estará basada en aines y/o paracetamol, dependiendo de la agresión quirúrgica sufrida y en bloqueos de nervios periféricos, pudendos, plano transversal abdomen, etc, la ecografía es de gran ayuda.

Si necesitamos emplear anestesia general, tendremos que manipular la vía aérea, la intubación orotraqueal es un procedimiento más invasivo, que la utilización de dispositivos de ventilación supraglóticos, conocidos como mascarillas laríngeas. En función del tipo de procedimiento, por ejemplo laparoscopias, necesitamos emplear mascarillas laríngeas con una presión de sellado orofaríngea superior a la que hay en vía aérea, dispositivos con presión de sellado por encima de 30 cm de agua, suele ser suficiente en la mayoría de pacientes, últimamente han aparecido dispositivos de ventilación supraglóticos con visión añadida, lo cual nos permite monitorizar el espacio periglótico durante todo el procedimiento, volviéndose de gran utilidad en el momento de despertar al paciente, estos dispositivos constituyen la tercera generación de mascarillas laríngeas y han llegado para quedarse en el futuro cercano.

Los relajantes musculares los empleamos para facilitar la intubación y para mejorar condiciones quirúrgicas, pero no son necesarios en todos los pacientes, disminuyendo costes y morbilidad.

Como resumen, utilizamos una **anestesia mínimamente invasiva, con control preventivo del dolor, con la menor cantidad de efectos secundarios, que puedan demorar el alta, o producir reingresos.**

RECUPERACIÓN INMEDIATA POSTOPERATORIA

Una vez terminada la intervención, comienza la recuperación. Esta consta de **3 partes, dos en el hospital, la recuperación inmediata y la adaptación al medio o prealta, y una en el domicilio**, hasta que el paciente esté en condiciones de deambular por la calle haciendo vida normal.

Para valorar al paciente en la sala de reanimación empleamos escalas numéricas (ver Tabla), modificaciones todas ellas de la que publicaron Aldrete y Kroulik en 1970. La valoración debe hacerse cada 15 minutos. En nuestra Unidad se le dará el alta con más de 10 puntos y ninguno cero. La dotación de camas adecuada dependerá de la complejidad de las intervenciones, pero con 1,25 camas por quirófano se puede manejar perfectamente una Unidad con técnicas adecuadas de CMA. La dotación de personal será de una enfermera, una auxiliar y un anestesiólogo responsable. Se monitoriza TA, EKG y pulsioximetría, disponiendo de carro de paradas. Destacar que no todos los pacientes intervenidos tienen que pasar por la recuperación fase 1, pudiendo hacer fast-track a la fase 2 o prealta que no podrá bypassarse en CMA.

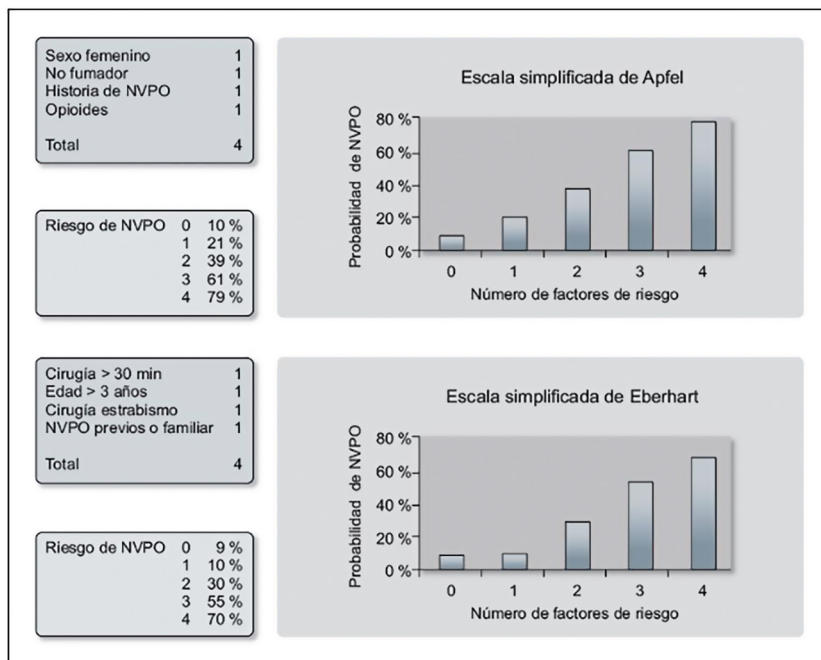
ÍNDICE DE RECUPERACIÓN ANESTÉSICA		
1.CONCIENCIA		
Despierto y orientado	2 puntos	
Somnoliento, despierta a la llamada fácilmente	1 punto	
Dormido. Respuesta lenta a órdenes verbales	0 puntos	
2.GRADO DE MOTILIDAD		
Levanta la cabeza. Moviliza los miembros	2 puntos	
Levanta la cabeza, no moviliza los miembros	1 punto	
No levanta la cabeza. Paralizado	0 puntos	
3. RESPIRACIÓN		
Normal. Puede toser	2 puntos	
Frecuencia respiratoria < 10 o > 25	1 puntos	
Precisa estimulación	0 puntos	
3.HEMODINÁMICA		
Tensión arterial y frecuencia cardíaca + - 10 % basal	2 puntos	
Tensión arterial y frecuencia cardíaca + - 10-30 % basal	1 punto	
Tensión arterial y frecuencia cardíaca + - 30 % basal	0 punto	
DOLOR		
Sin dolor a la inspiración o movimiento	2 puntos	
Dolor moderado	1 punto	
Dolor intenso espontáneo	0 puntos	
PULSIOXIMETRÍA		
Superior a 95% sin oxígeno	2 puntos	
Superior a 95% con oxígeno	1 punto	
Inferior a 95%	0 puntos	

PROFILAXIS DE NAÚSEAS Y VÓMITOS POSTOPERATORIOS (NVPO)

Las náuseas y los vómitos en el período postoperatorio (NVPO) aparecen en el 20-30% de los pacientes y juntos suponen la segunda queja somática (la primera es el dolor). Por tanto, es necesario identificar los posibles factores de riesgo que aumentan la incidencia de su aparición

para lo cual **APFEL** describió los factores de riesgo independientes al tipo cirugía:

- Sexo femenino
- No fumador
- Antecedentes de NVPO
- Uso de opiáceos



La ASA y la sociedad española de anestesiología (SEDAR) recomienda una serie de pasos a seguir para el control y la prevención de dichos síntomas:

1. Revisar el riesgo del paciente de presentar NVPO aplicando la **escala pronóstica de Apfel**.
 - A destacar en el caso de la cirugía mayor ambulatoria se recomienda un manejo más liberal en cuanto a la administración de profilaxis antiemética independientemente del riesgo pronóstico del paciente.
2. Reducir el riesgo basal mediante una serie de medidas generales:

- Elección de **anestesia regional** antes que anestesia general.
 - Uso de **propofol** en la inducción y en el mantenimiento mediante una **TIVA**.
 - Evitar el uso de óxido nitroso y anestésicos volátiles.
 - Minimizar el uso de opioides
 - **Hidratación adecuada.** Una hidratación de 20-30 ml/kg/h en cirugías con pérdidas hemáticas mínimas disminuye la incidencia de NVPO de manera global, independientemente del tipo de fluidoterapia utilizada.
3. Profilaxis mediante **medidas farmacológicas**: Cabe destacar que la evidencia actual demuestra una mayor eficacia de combinación de tratamientos vs monoterapia.
- **Antagonistas de los receptores de serotonina (5-HT3) o SETRONES:** Dentro de este grupo de medicamentos cabe destacar el ondasetrón, el cual se trata de un antagonista del receptor 5-HT3 del sistema serotorinérgico cuya acción antiemética tiene lugar en el área postrema, así como en aferencia vagales del tracto gastrointestinal. La dosis recomendada es de 4mg 30 minutos antes del final de cirugía y su vida media son 4 horas.
 - **Corticoides (Dexametasona):** No se conoce con exactitud el mecanismo de acción por el cual disminuye la incidencia de NVPO, aunque ha demostrado en numerosos ensayos clínicos su eficacia. Existe unanimidad en cuanto a la dosis recomendada de 4-8mg que han de ser administrados tras la inducción anestésica debido a su inicio de acción lento de 2 horas y duración de efecto prolongado (72h).
 - **Antagonistas dopaminérgicos D2 (Droperidol):** El **droperidol** bloquea los receptores D2 ubicados en el área postrema. La dosis recomendada es de 0,625-1,25 mg intravenoso, Se recomienda su administración al final de la cirugía. Su vida media es de 2-3 h. No es utilizado como fármaco de primera línea debido a una alerta emitida por la FDA sobre el riesgo de arritmias ya que alargan el intervalo QT. Las guías de la SEDAR sí lo recomiendan como fármaco de primera línea, para reservar el ondansetrón como fármaco de rescate ya que se ha demostrado que las dosis

profilácticas utilizadas actualmente no se asocian a eventos cardiológico severos. El **haloperidol** que también pertenece a esta familia de fármacos está recomendado como antiemético a dosis bajas (0,5-2 mg iv o im).

- **Metoclopramida:** Se trata de una benzamida que produce efectos a tres niveles bloqueando los receptores dopaminérgicos D2 centrales y periféricos y también tiene efecto bloqueando receptores 5-HT₃ serotoninérgicos y 5-HT₄ serotoninérgicos. La dosis recomendada en adultos de 10mg es menos efectivo en cuanto a antinauseoso en comparación con los fármacos anteriormente mencionados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Recomendaciones de pruebas preoperatorias en el paciente adulto para procedimientos en régimen de cirugía ambulatoria. Zaballos M, López Alvarez S, Argente P, López A Documento de consenso de ASECMA y SEDAR
2. Valoración anestésica preoperatoria y preparación del paciente quirúrgico. F.J. García-Miguel, R. Peyró y M.F. Mirón Rodríguez, Rev Esp Anesthesiol Reanim, 2013; 60(Supl 1) : 11-26
3. Benefits and Harms of Routine Preoperative Testing: Comparative Effectiveness. Ethan M. Balk et al. Reserch Review - Final- Jan.29, 2014
4. Pruebas clínicas preoperatorias sistemáticas para la cirugía de catarata. Lisa Keay, Kristina Lindsley, James Tieslsch, Joanne Katz, Oliver Shein. Biblioteca Cochrane plus 2009 Numero 3
5. Optimizing Anesthesia for Inguinal Hernioraphy General, Regional or local Anesthesia?. Henrik Kehlet MD, Paul F. White MD. Anesth Analg 2001; 93: 1367-1369
6. Zaballos M, Reyes A, Etulain J, Monteserin C, Rodríguez M, Velasco E. Desflurano versus propofol en la calidad de recuperación de pacientes intervenidos de colecistectomía laparoscópica ambulatoria. Estudio prospectivo, comparativo de no inferioridad. Rev Esp Anesthesiol Reanim. 2018;65(2):96-102.
7. Amanda Whippey et al. Predictors of unanticipated admission following ambulatory surgery: a retrospective case-control study. Can J Anaesth. 2013 Jul;60(7):675-83.
8. M. Zaballos, A. Reyes, J. M. Cordero, M. Sanchez, L. A. Hidalgo, F. Docobo Durantez, D. Morales-Garcia. Estrategia de manejo de dolor agudo postoperatorio en las unidades de cirugía mayor ambulatoria de España. Proyecto directorio de unidades de cirugía mayor ambulatoria 2.0. DOI:10.1016/redar.2024.02.005
9. Kara A. Rothengerg, et al. Association of Frailty and postoperative Complications with Unplanned Readmissions After Elective Outpatient Surgery. Jama Network open, May 24, 2019, doi:10.1001/jamanetworkopen.2019.4330
10. JM Cordero, Guillermo J Cordero Pearson, M. A Astrain Aguado,

Estudio multicéntrico sobre la utilidad de un dispositivo de ventilación supraglótico de tercera generación Visionmask, cr may anb,2024 vol 29,supl 1,pag 21

11. Anestesia fundamentos y manejo clínico. C. Tornero Tornero. Capítulo 35, páginas 463-478. 1a Edición. Ed Panamericana. (s. f.).
12. Apfel, C. C., Korttila, K., Abdalla, M., Kerger, H., Turan, A., Vedder, I., Zernak, C., Danner, K., Jokela, R., Pocock, S. J., Trenkler, S., Kredel, M., Biedler, A., Sessler, D. I., & Roewer, N. (2004). A Factorial Trial of Six Interventions for the Prevention of Postoperative Nausea and Vomiting. *New England Journal Of Medicine*, 350(24), 2441-2451. <https://doi.org/10.1056/nejmoa032196>
13. Veiga-Gil, L., Pueyo, J., & López-Olaondo, L. (2016). Náuseas y vómitos postoperatorios: fisiopatología, factores de riesgo, profilaxis y tratamiento. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, 64(4), 223-232. <https://doi.org/10.1016/j.redar.2016.10.001>
14. Apfel CC, Philip BK, Cakmakkaya OS, Shilling A, Shi YY, Leslie JB, et al. Who is at risk for postdischarge nausea and vomiting after ambulatory surgery? *Anesthesiology*. 2012;117:475--86.

18. CONTROLES POSTOPERATORIOS

AUTOR

Francisco Moreno Suero

INTRODUCCIÓN

Para conseguir que una cirugía ambulatoria programada funcione adecuadamente y que tenga éxito en la calidad real en la asistencia, es necesario que los pacientes regresen al domicilio libres de complicaciones anestésicas y quirúrgicas, cumpliendo así los requisitos básicos de seguridad, calidad y eficacia.

La seguridad del proceso CMA depende de factores inherentes del paciente, de una selección adecuada, de unas técnicas quirúrgicas y anestésicas correctas y de una recuperación postoperatoria sin incidencias. Esta modalidad quirúrgica exige una recuperación excelente, minimizando los efectos secundarios todo lo posible.

RECUPERACIÓN POSTQUIRÚRGICA

La recuperación postquirúrgica se define como el periodo comprendido entre que se finaliza la intervención quirúrgica y la restauración del estado preparatorio del paciente, reanudando sus actividades normales. Éste es un proceso evolutivo continuo, con una duración variable (desde días a meses).

El periodo de recuperación postquirúrgica puede dividirse en 3 fases:

- Fase I: fase postanestésica precoz, donde el paciente recupera los reflejos fisiológicos
- Fase II: fase postquirúrgica intermedia, en la que el paciente recupera funciones básicas como la movilidad, la ingesta o la micción
- Fase III: recuperación en domicilio: donde el paciente reanuda gradualmente sus actividades normales.

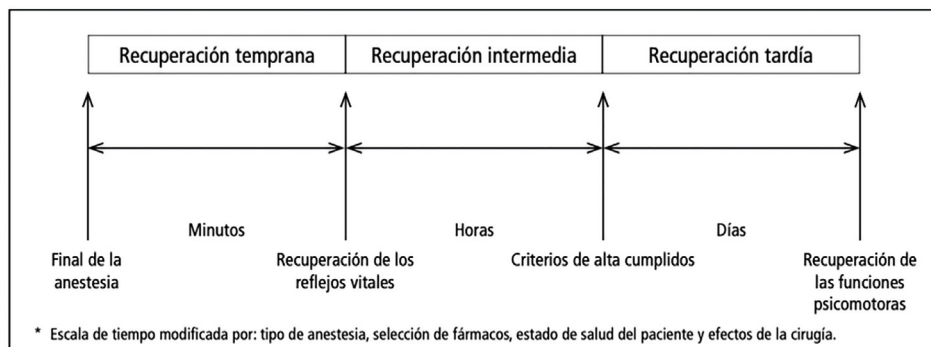


Figura 1. Fases del periodo de recuperación postquirúrgica.

Unidad de Reanimación Post-Anestésica (URPA)

La fase I, fase postquirúrgica precoz o postanestésica, transcurre en la unidad de recuperación postanestésica (URPA). El objetivo final de esta fase es la recuperación de los reflejos fisiológicos vitales como son la respiración, situación hemodinámica, consciencia y movilidad.

En esta fase se debe controlar y monitorizar de forma continua la respiración, saturación de oxígeno, frecuencia cardíaca y presión arterial debido a la anestesia y agresión quirúrgica reciente. Se debe evaluar de forma intermitente el estado de consciencia y el grado de movilidad. Además, cada puesto de paciente debe contar con la presencia de una toma de oxígeno y una de vacío por si fuera necesario su uso.

Los cuidados postoperatorios de Enfermería en esta fase van a depender del tipo de anestesia aplicada, pero se pueden resumir en:

- Valoración del estado general del paciente postanestésico
- Nivel de consciencia y orientación
- Coloración de piel y mucosas
- Movilidad de las extremidades
- Control de constantes
- Control del dolor y emesis

La URPA debe ser una zona diáfana para la estancia y seguimiento de los pacientes, con el menor número de tabiques posibles, de tal modo que se

permita la visión directa desde el control de enfermería y que, usualmente, se encontrará en el centro de la sala. Un método sencillo, rápido y que permite la privacidad para separar los puestos de los pacientes es el uso de cortinillas. Además esta sala deberá estar dotada de carros de parada con todos los accesorios y medicación adecuadas.

Unidad de Readaptación al Medio (URM)

La fase II o fase postquirúrgica intermedia transcurre en la unidad de readaptación al medio (URM). Ésta es una unidad especializada, propia de ella estructura de CMA en la que el objetivo es la preparación para el alta. Se vigilan los signos vitales al igual que en la fase I, pero su monitorización de distancia. Se va a prestar especial atención a la deambulación, la ingesta, las náuseas y vómitos, la micción y el control del dolor y del sangrado.

El espacio físico de la URM se sitúa inmediatamente adyacente a la URPA. Aquí es donde pasan los pacientes intervenidos con anestesia general o locorregional una vez recuperan la deambulación y aquellos pacientes sometidos a procedimientos exclusivamente con anestesia local (oftalmología, dermatología).

Los controles de Enfermería realizados para controlar de forma progresiva al paciente hasta el alta son:

- Mantener un buen nivel de analgesia
- Movilización precoz
- Tolerancia oral progresiva
- Forzar la diuresis espontánea
- Cuidados de catéteres
- Prevención de náuseas y vómitos
- Comodidad y confort del paciente
- Vigilancia de las heridas quirúrgicas (apósitos).

Una vez verificado todos los aspectos que hemos nombrado, si está todo correcto, se realiza el pase a la fase III.

Esta sala puede dividirse en diferentes espacios teniendo en

cuenta algunas consideraciones especiales como puede ser la cirugía ginecológica o para niños. En esta sala los pacientes deben estar acompañados por un familiar y frecuentemente se utilizan sillones cómodos para los pacientes.

En esta sala se inicia la tolerancia a la ingesta oral y debe disponer de dieta líquida y semiblanda que deben almacenarse de forma adecuada. Además debe estar preparada con:

- Aseo para pacientes: ajustado a las necesidades; puede incluir una ducha.
- Almacén
- Zona de limpio: para tareas de limpieza o similar
- Zona de sucio: eliminación de desechos y residuos
- Sala de estar y aseo para el personal

Recuperación en domicilio

La fase III o fase postquirúrgica tardía transcurre en el domicilio del paciente. El nivel de cuidados necesarios será establecido en el informe de alta y en las instrucciones específicas establecidas por el equipo asistencial. Incluye programas de seguimiento programados (llamada telefónica, visita en consulta) o urgentes, debiéndose proporcionar un número de teléfono para que el paciente pueda consultar las situaciones que considere, incluyendo las urgencias.

En determinados pacientes, con niveles de cuidado mayores, pueden existir soluciones alternativas en esta fase como centros que permitan la cirugía de corta estancia, unidades de hospitalización a domicilio o los hoteles médicos, aunque no son muy frecuentes en nuestro medio.

CRITERIOS DE ALTA

Con el objetivo de identificar el momento de alta, se han creado sistemas de puntuación objetivos que establecen el momento en que un paciente puede pasar de una fase a otra de forma segura. De esta manera existen unos criterios de alta desde la URPA a la SAM, que son similares a los que se utilizan en pacientes hospitalizados, y criterios de alta desde la SAM al domicilio para completar la tercera fase de recuperación postquirúrgica.

Criterios de alta desde la URPA

En la década de los 70 del siglo pasado se generalizó una tendencia a encontrar y disponer de sistemas de puntuación que facilitasen encontrar el momento para un alta segura del paciente a las unidades de hospitalización convencionales. Estos sistemas y modelos se han extrapolado al modelo de la cirugía mayor ambulatoria.

Los criterios utilizados más extendidos para transferir a un paciente desde la URPA a la SAM son los criterios de Aldrete (Tabla I) y la puntuación mínima debe ser de 9. Existen otros modelos como la escala de Bromage que valora el grado de recuperación motora de las extremidades inferiores en pacientes que se someten a una anestesia regional.

Criterios de alta desde la SAM

La finalidad de la fase II es que el paciente alcance un nivel de recuperación suficiente para ser dado de alta a su domicilio de forma segura bajo los cuidados de un acompañante adulto responsable. Se evalúa de forma integral al paciente, se inicia la tolerancia oral, se puede administrar la medicación oral y se comienza a recibir las instrucciones de cara a continuar la recuperación en el domicilio.

Los criterios para el alta en esta fase deben ser simples, claros, reproducibles y ajustados a los estándares médicos y anestésicos nacionales. Las escalas más utilizadas para el paso desde la SAM hasta el domicilio del paciente son la de Aldrete modificada para cirugía ambulatoria (Tabla II) y la modificada de PADSS (Post-Anesthesia Discharge Scoring System) (Tabla III).

Alta a domicilio

Para que el enfermo operado pueda ser dado de alta en régimen de CMA, será indispensable que un miembro de la familia o adulto responsable acompañe al paciente de vuelta a casa y lo asista durante el periodo de recuperación.

En el momento del alta se revisarán las instrucciones de alta con el paciente, el acompañante y parte del equipo médico, plasmando dichas instrucciones en un folleto informativo donde se describan los consejos para continuar la recuperación en domicilio, las posibles complicaciones que puedan aparecer y las situaciones por las que acudir al médico o a Urgencias del centro hospitalario.

Se entregará el informe de alta siempre y cuando el paciente cumpla los requisitos que hemos nombrado donde se explicará detalladamente el procedimiento, el tratamiento postoperatorio, ls recomendaciones para cada procedimiento, las curas y manejo básico de las heridas y los síntomas y signos de alarma por los que consultar.

Se deben suministrar al paciente de forma los analgésicos y el resto de medicación que precise para ese día y el siguiente. Esta medicación debe ir identificada y etiquetada con el nombre del paciente y la medicación que contiene.

A las 24 horas de la intervención se puede contactar telefónicamente con el paciente para realizar una encuesta de seguimiento con la que podemos saber su estado de salud y nivel de dolor, identificar posibles complicaciones y resolver dudas que le puedan plantear al paciente. Esta llamada puede repetirse a las 48 horas si fuera necesario. Además, esta encuesta puede servir para saber el grado de satisfacción sobre los cuidados y el proceso asistencial recibido en la unidad de cirugía mayor ambulatoria. Esta encuesta debe ser realizada por el personal de Enfermería de la Unidad.

Tabla 1. Escala de Aldrete para paso de URPA a SAM

ESCALA DE ALDRETE	
ACTIVIDAD Capacidad para mover las cuatro extremidades voluntariamente a requerimiento Capacidad para mover las dos extremidades voluntariamente a requerimiento Incapacidad para mover las extremidades voluntariamente a requerimiento	2 1 0
RESPIRACIÓN Capacidad para inspirar aire profundamente y para toser libremente Disnea, respiración limitada o taquipnea Apnea o necesidad de ventilación mecánica	2 1 0
CIRCULACIÓN Presión arterial $\pm$ 20% del nivel preanestésico Presión arterial $\pm$ 20-49% del nivel preanestésico Presión arterial $\pm$ 50% del nivel preanestésico	2 1 0
NIVEL DE CONSCIENCIA Plenamente consciente Desperta a la llamada Sin respuesta	2 1 0
SATURACIÓN DE OXÍGENO* Mantenimiento de la saturación de O2 > 92% con aire ambiente Necesidad de administrar oxígeno para mantener una saturación de O2 > 90% Saturación de O2 < 90% incluso con oxígeno suplementario * En la escala original figuraba la coloración de la piel en lugar de la saturación de O2	2 1 0
Para dar de alta el paciente de la URPA a la SAM, la puntuación debe ser mínimo de 9.	

Tabla II. Escala de Aldrete modificada para el alta de SAM a domicilio

ESCALA DE ALDRETE MODIFICADA	
ACTIVIDAD Capacidad para mover las cuatro extremidades voluntariamente a requerimiento Capacidad para mover las dos extremidades voluntariamente a requerimiento Incapacidad para mover las extremidades voluntariamente a requerimiento	2 1 0
RESPIRACIÓN Capacidad para inspirar aire profundamente y para toser libremente Disnea, respiración limitada o taquipnea Apnea o necesidad de ventilación mecánica	2 1 0
CIRCULACIÓN Presión arterial $\pm$ 20% del nivel preanestésico Presión arterial $\pm$ 20-49% del nivel preanestésico Presión arterial $\pm$ 50% del nivel preanestésico	2 1 0
NIVEL DE CONSCIENCIA Plenamente consciente Desperta a la llamada Sin respuesta	2 1 0
SATURACIÓN DE OXÍGENO Mantenimiento de la saturación de O ₂ > 92% con aire ambiente Necesidad de administrar oxígeno para mantener una saturación de O ₂ > 90% Saturación de O ₂ < 90% incluso con oxígeno suplementario	2 1 0
APÓSITO QUIRÚRGICO Seco y limpio Un poco manchado de sangre pero no aumenta La mancha de sangre va aumentando	2 1 0
DOLOR Sin dolor Dolor leve controlado con medicación oral Dolor intenso con necesidad de medicación parenteral	2 1 0
DEAMBULACIÓN Capacidad para ponerse en pie y caminar erguido Sensación de vértigo en bipedestación Mareos en decúbito supino	2 1 0
TOLERANCIA ORAL Capacidad para beber líquidos Náuseas Náuseas y vómitos	2 1 0
MICCIÓN Ha realizado micción Incapacidad para realizar la micción, pero cómodo Incapacidad para realizar la micción, pero incómodo	2 1 0
Alta a domicilio cuando al menos alcance una puntuación de 18 sobre 20 puntos	

Tabla III. Escala modificada PADSS (Post-Anesthesia Discharge Scoring System) para el alta de SAM a domicilio

ESCALA MODIFICADA PADSS (Post-Anesthesia Discharge Scoring System)	
CONSTANTES VITALES Presión arterial y frecuencia cardíaca <20% del valor preoperatorio Presión arterial y frecuencia cardíaca 20-40% del valor preoperatorio Presión arterial y frecuencia cardíaca >40% del valor preoperatorio	2 1 0
NIVEL DE ACTIVIDAD Marcha constante sin mareos Requiere ayuda Incapacidad para caminar	2 1 0
NÁUSEAS Y VÓMITOS Mínimas, tratamiento adecuado con la medicación oral Moderadas, tratamiento adecuado con la medicación intramuscular Intensas, sin respuesta al tratamiento repetido	2 1 0
HEMORRAGIA QUIRÚRGICA Mínima Moderada Intensa	2 1 0
DOLOR Mínimo Moderado Severo o intenso	2 1 0
Constantes vitales estables y congruentes con la edad y los valores postoperatorios Los pacientes con una puntuación de 9 se consideran idóneos para alta a domicilio	

BIBLIOGRAFÍA

1. Ramos Muñoz F, Rodríguez Silva C, Cabello Burgos AJ, Martínez Ferriz JA. Control postoperatorio tras el alta en CMA. Cir Andal. 2022;33(4):422-425.
2. Gómez Barbadillo J. Criterios de Alta en Cirugía Mayor Ambulatoria. Cir Andal. 2022;33(4):414-421.
3. Viñoles J, Argente P. Criterios de alta en cirugía ambulatoria . CIR MAY AMB 2013; 18 (3): 125-132
4. Martín Fernández J, Cubero A, Padilla D, López A, Pardo R, et al. Control de calidad y seguimiento postoperatorio en cirugía mayor ambulatoria. Cir Esp 1997; 62: 386-91.
5. García Durán A, Docobo Durántez F, Mena Robles J, Cárove López Becerra A, Vázquez Monchul J y Durán Ferreras I. Índices de satisfacción y calidad percibida en una unidad de cirugía mayor ambulatoria de un hospital de tercer nivel. REV ESP ENFERM DIG Vol. 95. N.º 12, pp. 851-856, 2003
6. J.L. Porrero. Cirugía Mayor Ambulatoria. 2a Edición. 2002 Ed. Doyma.

19. CRITERIOS DE ALTA EN CMA

AUTORES

Luis Tallón Aguilar

Fátima Aguilar Del Castillo

Fátima Hinojosa Ramírez

INTRODUCCION

El fin último de la cirugía mayor ambulatoria (CMA) es alcanzar al menos los mismos estándares de seguridad y calidad que los procedimientos con ingreso hospitalario.¹ Para ello es necesario que nuestros pacientes sean dados de alta sin complicaciones postoperatorias y cumpliendo una serie de requisitos mínimos que deben estar claramente definidos a priori de una forma clara y precisa.²

Desde un punto de vista legal, el paciente debe ser dado de alta sin complicaciones y con la capacidad de permanecer en su domicilio sin incidencias con la supervisión de un acompañante. La utilización de sistemas de puntuación para determinar la posibilidad del alta ambulatoria es esencial para realizar este proceso de forma eficaz y segura, minimizando la tasa de reingreso y la necesidad de acudir a urgencias para una reevaluación.³

FASES DE LA RECUPERACIÓN POSTOPERATORIA

Es importante destacar que la recuperación postoperatoria de los pacientes es un proceso continuo y evolutivo, que abarca desde el momento de finalización de la cirugía hasta su recuperación completa en el que el paciente vuelve a su situación prequirúrgica.

Existen múltiples factores que pueden alterar esta evolución como pueden ser la edad del paciente, su comorbilidad, el tipo de anestesia, el procedimiento quirúrgico llevado a cabo y su vía de abordaje, la aparición de complicaciones postoperatorias y, sobre todo, un buen control analgésico.

Para poder definir unos criterios establecidos de alta tras CMA es importante conocer las distintas fases de recuperación que presenta un paciente en su postoperatorio:

- **Fase I** – Recuperación temprana: Es el intervalo de tiempo durante el cual los pacientes recuperan el control de sus reflejos protectores y reinician su actividad motora inicial. El objetivo de esta fase es recuperar la consciencia, la movilidad, la respiración espontánea

y del estado hemodinámico sin necesidad de soporte. Se produce de forma inmediata a la intervención quirúrgica. Su duración se puede medir en minutos y transcurre de forma más habitual en la sala de despertar o de recuperación postanestésica (URPA). Es preciso monitorizar las constantes vitales tales como la saturación de oxígeno, la frecuencia cardíaca y respiratoria o la tensión arterial. No conlleva ningún cambio respecto al paciente hospitalizados. Los criterios más habitualmente usados para conceder el alta al paciente a la siguiente fase son los de Aldrete y Kroulik.⁴

- **Fase II** – Recuperación intermedia: Su duración se mide en horas y se desarrolla en la sala de adaptación al medio. El objetivo es alcanzar la recuperación suficiente para poder ser dado de alta al domicilio: sedestación, deambulación, tolerancia oral, micción espontánea. Las escalas más usadas son la de Aldrete modificada y la modificada de PADSS (*Post-Anesthesia Discharge Scoring System*). La elección de la técnica anestésica y de los analgésicos posoperatorios y antieméticos influyen en este período de recuperación intermedio.
- **Fase III** – Recuperación tardía: Se mide en días y ya se realiza en el domicilio. Finaliza cuando el paciente alcanza la misma situación que presentaba de forma prequirúrgica. El objetivo es la recuperación funcional y retomar sus actividades cotidianas. La cirugía es el factor más determinante de la recuperación tardía del paciente. El nivel de cuidados incluye seguimiento programado ya sea mediante consulta telefónica o de presencia física en consulta, debiéndose proporcionar un método de contacto, habitualmente teléfono, para consultar situaciones de urgencias que el paciente precise.

CRITERIOS DE ALTA

Como hemos comentado, nuestro objetivo debe ser dar de alta al paciente con una suficiente recuperación como para que se puede mantener en su domicilio con la supervisión de un acompañante. Si el alta se produce de manera precoz o sin la adecuada supervisión, puede traer implicaciones legales. El empleo de unas indicaciones claras y precisas por escrito y la existencia de unos criterios objetivos de medición de parámetros clínicos para otorgar el alta, nos facilita el cometido y la posibilidad de que sea cualquier profesional implicado el proceso quien pueda realizarlo. Por tanto, lo más importante en el proceso de alta es una selección adecuada de unos criterios para determinar el alta al domicilio de forma ambulatoria.⁵

Existen una serie de criterios o condiciones clínicas ampliamente

aceptados de forma universal y generalizada, que el paciente debe cumplir para plantear un alta quirúrgica ambulatoria:⁶

- Constantes vitales estables durante al menos 1 hora.
- Paciente consciente y orientado en persona, tiempo y espacio.
- Buena tolerancia a la ingesta de líquidos vía oral.
- Micción espontánea positiva.
- Capacidad para ser autónomo en actividades básicas de la vida diaria como vestirse o asearse.
- Capacidad para movilización activa autónoma y sin ayuda.
- Dolor leve o moderado con buen control analgésico.
- Control del sangrado.
- Acompañamiento por parte de un adulto responsable.
- Indicaciones postoperatorias por escrito de una forma clara y sencilla para que el paciente la pueda entender.
- Método de contacto en caso de duda o urgencia.

ESCALAS MAS EMPLEADAS

- Criterios de Aldrete y Kroulik: Aunque se publicaron por primera vez en 1970, aún a día de hoy continúan siendo una de las escalas más empleadas en la evaluación del momento del alta desde la URPA, por lo que corresponde al paso de la fase I a la II de recuperación postoperatoria. Fue el primer sistema de clasificación definida y de inicio incluía criterios de estado respiratorio, circulatorio, color, consciencia y actividad. Décadas después se añadieron los criterios de dolor, movilidad de miembros, entrada y salida de líquidos y apariencia del paciente (escala modificada y ampliada). A pesar de que nunca han sido validados, ha presentado una aceptación internacional.⁷
- Post – Anesthetic Discharge Score System (PADSS): Propuesto por Chung et al en 1995, es una de las escalas de puntuación para alta desde la sala de adaptación al medio al domicilio más empleada.⁸

En su versión inicial, evalúa signos vitales, la actividad del paciente, la aparición de náuseas y/o vómitos, el dolor postoperatorio, sangrado quirúrgico, micción espontánea y tolerancia a la ingesta oral. Debido a varias objeciones sobre la necesidad de comprobar la tolerancia oral y la micción espontánea, hizo que los propios autores definieran la escala PADSS modificada.

CONCLUSIONES

El éxito de una buena cirugía en régimen ambulatorio radica en un alta sin complicaciones, asegurando unos criterios de seguridad y eficacia. Uno de los requisitos imprescindibles para hacerlo es una adecuada selección de pacientes, una técnica quirúrgica correcta, una adecuada selección de la técnica anestésica y llevar a cabo el alta basándonos en unos criterios objetivos determinados a priori.

Cada una de las fases de recuperación postoperatoria del paciente presenta unos condicionantes específicos con unas escalas más frecuentemente usadas.

El paciente debe sentirse seguro en todo el proceso de recuperación para lo cual debe tener un circuito de apoyo adaptado al momento en que se encuentre.

IDEAS CLAVES:

- La cirugía ambulatoria debe cumplir los mismos estándares de seguridad que la cirugía hospitalaria.
- La recuperación postoperatoria se compone de 3 fases de recuperación: I o temprana, II o intermedia y III o tardía.
- Con el fin de determinar unos criterios objetivos e independiente, se han diseñados diferentes escalas de puntuación para el alta de cada una de las fases de la recuperación postoperatoria.

BIBLIOGRAFIA

1. Ramón Roca, C. Mejora del proceso quirúrgico ambulatorio. Cir May Amb 2001;6(2):69-70.
2. Domingo V, Moro B. Criterios de alta en cirugía ambulatoria. En: Ma Sol Carrasco Jiménez. Anestesia para la cirugía ambulatoria II. Barcelona: Edika Med; 1999. p. 219-38.
3. Viñoles J, Argente P. Criterios de alta en cirugía ambulatoria. Cir May Amb. 2013; 18 (3): 125 – 132.
4. Aldrete JA, Kroulik D. A postanesthetic recovery score. Anesth Analg 1970;49(6):924-34.
5. Vitale F, Egidi R. Criterios de alta en cirugía ambulatoria.
6. Gómez Barbadillo J. Criterios de alta en Cirugía Mayor Ambulatoria. Cir And. 2022; 33(4): 414 – 421.
7. Ead H. From Aldrete to PADSS: Reviewing discharge criteria after ambulatory surgery. Journal of PeriAnesthesia Nursing. 2007; 22 (2):259-266.
8. Chung F, Chan VW, Ong D. A post-anesthetic discharge scoring system for home readiness after ambulatory surgery. J Clin Anesth 1995;7(6):500-6.

TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1: Criterios de Aldrete modificados. Una puntuación ≥ 9 establece el alta.

CRITERIO	PUNTUACION
MOVILIDAD DE MIEMBROS: capacidad de moverlos voluntariamente o seguir ordenes	
4 extremidades	2
2 extremidades	1
0 extremidades	0
RESPIRACION	
Capacidad de respirar profundamente y toser libremente	2
Disnea, respiración poco profunda o limitada	1
Apnea	0
CIRCULACION	
Presión arterial ± 20 mmHg del nivel preanestésico	2
Presión arterial ± 20 -50 mmHg del nivel preanestésico	1
Presión arterial ± 50 mmHg del nivel preanestésico	0
NIVEL DE CONSCIENCIA	
Completamente despierto	2
Alerta a la llamada	1
No responde	0
SATURACION DE OXIGENO	
Sat O ₂ >92% al aire ambiente	2
Necesidad de suplemento de O ₂ para mantener Sat O ₂ >90%	1
Sat O ₂ <90% a pesar de O ₂ suplementario	0

Tabla 2: Criterios de Post – Anesthesia Discharge Scoring System (PADSS). Una puntuación ≥ 9 establece el alta.

CRITERIO	PUNTUACION
SIGNOS VITALES (presión arterial y frecuencia cardíaca)	
Dentro del 20% de los valores preoperatorios	2
Del 20% al 40% de los valores preoperatorios	1
Por encima del 40% de los valores preoperatorios	0
NIVEL DE ACTIVIDAD	
Deambula sin asistencia	2
Deambula con asistencia	1
Incapaz de deambular	0
DOLOR O NAUSEAS Y VOMITOS	
Leve	2
Moderado	1
Severo	0
SANGRADO QUIRURGICO	
Leve	2
Moderado	1
Severo	0
INGESTA Y DIURESIS	
Buena tolerancia a líquidos y micción voluntaria positiva	2
Buena tolerancia a líquidos o micción voluntaria positiva	1
No cumple ninguna de las dos	0

*Paciente orientado lo suficiente como para conocer su nombre, el lugar donde se encuentra y la fecha presente.

20. CONTROLES DOMICILIARIOS EN CMA

AUTOR

Alberto López Farias

INTRODUCCIÓN

El seguimiento domiciliario del paciente tras el alta de la Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA) es una fase trascendental de la gestión ambulatoria. La calidad postoperatoria percibida depende en gran medida de la ausencia de complicaciones, sobre todo en el domicilio. Éstas pueden ser banales, pero al ocurrir fuera del ámbito hospitalario cobran mayor dimensión, generando en los pacientes y en su entorno familiar una ansiedad importante.

El paciente intervenido en régimen CMA regresa a casa el mismo día de su intervención, alejándose del cuidado de los profesionales sanitarios y de la “seguridad” que ofrece el hospital. No por ello podemos permitir que este postoperatorio sea de menor calidad y seguridad para el paciente.

Existen diversas opciones para realizar el control postoperatorio, desde las revisiones presenciales de rutina, las llamadas telefónicas y la telemedicina, herramienta de implantación progresiva que permite el contacto entre paciente y profesionales a distancia, evitando el desplazamiento.

El familiar o acompañante desempeña un papel fundamental en todo el proceso asistencial de CMA. Los equipos de Atención Primaria también juegan un papel esencial en el control postoperatorio, ya que pueden objetivar y resolver posibles complicaciones, así que disponer de protocolos de actuación conjunta y buena comunicación es la clave.

ALTA

Debemos tener en cuenta que, tras el alta, la recuperación postoperatoria del paciente continuará en el domicilio, por lo que tanto el paciente como su familiar o cuidador deben sentirse seguros, y esto va a depender en gran medida de la capacidad que haya tenido el personal sanitario de transmitir todo lo necesario para que el paciente tenga una recuperación segura. El paciente y su cuidador deben saber qué hacer en cualquier momento, para evitar que un problema pequeño pueda convertirse para ellos en una gran complicación.

Es fundamental que el paciente reciba una información detallada del proceso a seguir en el domicilio una vez que se produce el alta hospitalaria. Deberá detallarse la siguiente información:

Informe médico de alta, con todas las recomendaciones y cuidados que debe realizar, de la forma más detallada posible: instrucciones en cuanto a reposo, actividades que puede y no puede realizar, los cuidados que requiere la herida quirúrgica, la pauta de tratamiento analgésico y detallar los signos y síntomas de alarma por los que debería ponerse en contacto si apareciesen.

Cita de revisión prevista, lo cual disminuye la sensación estrés e inseguridad ante una eventual falta de seguimiento.

Proporcionar una forma de contacto directo, habitualmente uno o dos números de teléfono, para permanecer vinculado a la Unidad hasta la completa desaparición de los primeros síntomas postoperatorios.

Especialmente en intervenciones quirúrgicas, pequeñas faltas de información pueden causar mucha incertidumbre y miedo, influyendo notablemente en la percepción sobre la calidad de la asistencia que está recibiendo el paciente.

ACOMPAÑANTE O CUIDADOR

Atendiendo a la definición de Cirugía Mayor Ambulatoria, se exigen unos criterios de inclusión y selección de pacientes. El paciente tiene que disponer de la atención de un adulto responsable durante el traslado al domicilio, después del alta y durante las primeras 24 horas del postoperatorio. Debe disponer de teléfono y de las condiciones mínimas de habitabilidad, accesibilidad, confort e higiene en el lugar de convalecencia, que no dificulten una adecuada recuperación.

La presencia de un familiar, acompañante o cuidador durante el proceso de recuperación no es que solo sea obligatoria si nos ceñimos a criterios de inclusión y selección de pacientes, es que es fundamental para garantizar la seguridad, el bienestar y una adecuada evolución postoperatoria.

A continuación se detallan los aspectos que resaltan la importancia de contar con este apoyo durante esta etapa tan crucial:

Asistencia y apoyo físico:

Movilización y traslados: tras la cirugía, el paciente puede experimentar

molestias o limitaciones en su movilidad, por lo que la ayuda de un acompañante es fundamental para realizar desplazamientos, subir y bajar escaleras, o incluso para ir al baño.

Administración de medicamentos: el familiar o cuidador puede ser responsable de administrar la medicación pautaada, asegurando la correcta toma de los fármacos en el horario y la dosis indicada.

Cuidado de la herida: la higiene y el cuidado de la herida quirúrgica son aspectos esenciales para prevenir complicaciones como la infección del sitio quirúrgico y favorecer una correcta cicatrización. El acompañante puede colaborar en la limpieza de la herida, el cambio de apósitos y la aplicación de tratamientos tópicos, si así está indicado.

Preparación de alimentos y asistencia con las actividades básicas: en los primeros días postoperatorios, el paciente puede necesitar ayuda para preparar sus comidas, realizar tareas domésticas o incluso para vestirse y asearse. El apoyo del familiar o cuidador facilita la realización de estas actividades básicas, permitiendo que el paciente se concentre en su recuperación.

Apoyo emocional y psicológico:

Reducción de la ansiedad y el estrés: el proceso postoperatorio puede generar ansiedad, miedo o incertidumbre en el paciente. La presencia de un familiar o ser querido cercano ofrece un apoyo emocional invaluable, brindando compañía, escuchando sus preocupaciones y ayudándole a afrontar las emociones que puedan surgir.

Motivación y refuerzo positivo: el acompañante puede jugar un papel fundamental en la motivación del paciente durante su recuperación, animándolo a seguir las indicaciones médicas, realizar ejercicios de fisioterapia y mantener una actitud positiva frente al proceso.

Detección de cambios en el estado de ánimo: un familiar o cuidador atento puede detectar cambios en el estado de ánimo, tristeza o síntomas de depresión en el paciente, permitiendo una intervención oportuna por parte del equipo médico o psicológico.

Facilitador de la comunicación y la información:

Canal de comunicación con el equipo médico: el familiar o acompañante puede actuar como intermediario entre el paciente y el equipo médico, transmitiendo las dudas, inquietudes o molestias que el paciente pueda

tener y asegurando una comunicación fluida y precisa.

Comprensión de las instrucciones médicas: el cuidador puede ayudar al paciente a comprender las instrucciones brindadas por el médico o personal de enfermería, traduciéndolas a un lenguaje sencillo y resolviendo cualquier duda que pueda surgir.

Información para la familia: el familiar o acompañante puede mantener informada al resto de la familia sobre la evolución del paciente, su estado de ánimo y las necesidades que pueda presentar.

Favorecer una recuperación más rápida y segura:

Mayor adherencia al tratamiento: la presencia de un acompañante aumenta las probabilidades de que el paciente siga estrictamente las indicaciones médicas en cuanto a la medicación, la dieta, el reposo y la actividad física, lo que contribuye a una recuperación más rápida y segura.

Reducción de complicaciones: un familiar atento puede detectar precozmente signos de alarma como sangrado, fiebre, dolor intenso o dificultad para respirar, permitiendo una intervención oportuna por parte del personal sanitario y disminuyendo el riesgo de complicaciones

Aspectos legales:

Testimonio en caso de imprevistos: en caso de que el paciente se encuentre en un estado que le impida tomar decisiones por sí mismo, la presencia de un familiar o cuidador interviene con el equipo médico para obtener el consentimiento informado para procedimientos o tratamientos urgentes.

Acompañamiento en trámites y gestiones: el familiar o acompañante puede brindar apoyo al paciente en la realización de trámites administrativos, gestiones con compañías de seguros o cualquier otro asunto durante el postoperatorio.

Es una gran responsabilidad y trabajo el que se le exige al acompañante o cuidador, que puede o no tener conocimientos sanitarios y sí tener inquietudes, necesidades y dificultades. Es importante señalar que uno de los criterios de alta de la unidad es que el paciente y un adulto responsable de su cuidado hayan percibido y comprendido toda la información dada por el personal médico y de enfermería, información que deben llevarse a casa por escrito.

Por ello resulta fundamental el fomentar los autocuidados y la formación del cuidador principal, a través de un programa de educación para la salud que sea eficaz, efectivo y eficiente, y así obtener una pronta recuperación en el entorno habitual del paciente, haciendo uso adecuado de los recursos sanitarios.

TIPOS DE CONTROLES POSTOPERATORIOS

El control y registro de lo que sucede en el domicilio del paciente es necesario para sentar las bases de la calidad ofertada y para lograr una mejora continua, tanto asistencial como gestora. La calidad y la continuidad asistencial van íntimamente unidas, por lo que deberían establecerse criterios de valoración específicos y uniformes para la fase domiciliaria.

Los controles domiciliarios en CMA tienen como objetivo principal vigilar la evolución del paciente y detectar precozmente cualquier complicación que pueda surgir tras la intervención.

Entre los objetivos específicos se encuentran:

Evaluar la herida quirúrgica: observar la cicatrización, signos de infección (enrojecimiento, dolor, hinchazón, calor, exudado) y dehiscencia (apertura de la herida).

Controlar el estado general del paciente: monitorizar signos vitales (temperatura, presión arterial, frecuencia cardíaca y respiratoria), nivel del dolor, presencia de náuseas, vómitos o estreñimiento.

Educación y apoyo: resolver dudas sobre el proceso de recuperación, proporcionar instrucciones sobre el cuidado de la herida, la medicación y a dieta, y ofrecer apoyo emocional al paciente y su familia.

Detectar y manejar complicaciones: identificar de forma temprana cualquier complicación que pueda surgir, como infecciones, sangrado, hematomas o trombosis venosa profunda, e iniciar el tratamiento oportuno.

Promover una recuperación segura y efectiva: favorecer una cicatrización adecuada, prevenir complicaciones y garantizar el retorno del paciente a sus actividades físicas y laborales habituales en el menor tiempo posible.

La frecuencia de los controles domiciliarios en CMA varía según el tipo de procedimiento realizado, el estado de salud del paciente y el curso de la recuperación. Usualmente, al mes de la intervención, se produce

una revisión presencial por el equipo de cirugía de la unidad (o antes en intervenciones que así lo requieran, por ejemplo al día siguiente, a los 3 días, 7 días, etc) para evaluar los resultados y posibles complicaciones. Pero existen otras modalidades en la actualidad:

En caso de intervenciones de baja complejidad, sin complicaciones ni incidencias inmediatas, que no precisen revisión por el especialista o para informar sobre resultados de Anatomía Patológica, la revisión presencial puede llevarla a cabo el Médico de Atención Primaria. Es importante destacar la necesidad de implicación y trabajo en equipo, con protocolos definidos de actuación conjunta, pero sin sobrecargar la atención.

También existen sistemas de telemedicina. La telemedicina se define como el empleo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) con la finalidad de proporcionar cuidados y atención sanitaria a distancia, dentro de un circuito multidisciplinar entre MAP, paciente y especialista.

La telemedicina ofrece la oportunidad de aprovechar la tecnología para controlar de forma remota la recuperación durante el periodo de transición entre el alta hospitalaria y el seguimiento presencial de rutina. Se considera un recurso para superar la distancia que los pacientes deben recorrer para recibir atención especializada y diversos análisis sugieren que puede reducir los costes para la sociedad. La mayoría de los pacientes destacan la comodidad, la no necesidad de desplazarse y el tiempo ahorrado como sus principales motivaciones.

Estamos viviendo una transformación digital y se están desarrollando nuevas tecnologías accesibles a gran parte de la población. Necesitamos que estén al alcance de todos y permitan el envío de mensajes, fotografías y deben de estar disponibles las 24 horas al día sin suponer un gasto adicional para los usuarios.

LA LLAMADA TELEFÓNICA

Lo más habitual en el seguimiento domiciliario postoperatorio de CMA es una llamada telefónica. En la mayoría de unidades la llamada telefónica se realiza a las 24-48 horas de la intervención, y se registra y analiza el grado de satisfacción de los usuarios, así como la aparición de complicaciones. Aunque útil, este registro es insuficiente, ya que las necesidades domiciliarias de los pacientes están por encima de la valoración de estos parámetros.

En cada llamada el paciente o acompañante contesta a una serie de preguntas sobre parámetros básicos: estado general, grado de dolor, tolerancia oral, sangrado, cumplimiento de tratamiento, fiebre y estado de

la zona operada. Las respuestas son cuantificadas por medio de una escala, de forma que el resultado del cuestionario es un valor numérico (score telefónico) que permite un registro informático de la información.

Este sistema ha demostrado ser eficaz en cuanto a la detección de complicaciones que puedan requerir intervención por parte del personal sanitario, o bien para reforzar la información que recibió al alta. Esta llamada debe realizarse por personal cualificado de la Unidad, habitualmente enfermería, y con un cuestionario predeterminado. Tiene como objetivos reforzar la información facilitada al alta, conocer la efectividad de la medicación pautaada, y detectar de forma precoz posibles complicaciones. Además debe incluirse en la historia clínica del paciente como nota de evolución postoperatoria.

Otro tipo de llamada telefónica, no programada ni de rutina y en sentido inverso, es la que puede realizar el paciente a la Unidad, a alguno de los números de teléfono facilitados en el informe de alta, cuando tenga alguna duda o sienta que su postoperatorio se desvía de la normalidad previamente informada o cuando reúna signos o síntomas de alarma que se explicaron.

Tabla 1. Ejemplo de cuestionario de llamada telefónica

Cuestionario telefónico 24 horas posquirúrgico
Recomendaciones
Dolor escala EVA
Náuseas/Vómitos
Fiebre
Sangrado
Ingesta de alimentos
Deposición
Se dan nuevas recomendaciones, se acuerda fechas de curas y retirada de suturas

Entre los motivos más frecuentes por los que los pacientes necesitan ponerse en contacto con la Unidad destacan el dolor, el sangrado y la fiebre. Y en cuanto al momento en que el paciente se pone en contacto con la unidad, la gran mayoría de las llamadas suceden entre el 2º y 8º día.

También se ha estudiado la posibilidad de sustituir la llamada telefónica rutinaria por un sistema de auto-chequeo por parte del paciente, vía telefónica, pero atendidos por un programa virtual que, según las respuestas obtenidas, selecciona a los pacientes que necesitan ponerse en contacto

directo con un profesional sanitario. Las llamadas evitan en muchos casos la visita a urgencias, con considerable ahorro social y económico que ello implica.

Tabla 2. Motivos de llamada del paciente a la Unidad de CMA

Motivo de la llamada		
	Frecuencia	Porcentaje
Dolor	77	29,6
Sangrado	42	16,2
Apósito manchado	9	3,5
Fiebre	30	11,5
Dolor, náuseas, vómitos	5	1,9
Vértigos	2	0,8
Dolor, inflamación	5	1,9
Dolor, fiebre	10	3,8
Decaimiento	4	1,5
Náuseas y vómitos	3	1,2
Hematoma	4	1,5
Inflamación	10	5,4
Estreñimiento	10	3,8
Consulta	19	7,3
Apertura herida	3	1,2
Supuración	2	0,8
Molestias taponamiento	2	0,8
Seroma	2	0,8
Exudado sanguinoliento	2	0,8
Otros	15	5,8
Total	260	100

Aunque útil, esta llamada resulta insuficiente, ya que las necesidades domiciliarias de los pacientes están por encima de la valoración de estos parámetros. La llamada no permite visualizar uno de los elementos percibidos por los pacientes como más importante en el postoperatorio, la herida quirúrgica. Por muy bien que nos describan la situación de la herida, en muchas ocasiones simplemente hace falta visualizarla para descubrir signos de complicación que pueden pasar desapercibidos para el paciente y familiar, como un enrojecimiento, un abombamiento, equímosis, dehiscencias, etc.

APLICACIONES WEB/MÓVILES

El avance de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha abierto nuevas posibilidades para el seguimiento postoperatorio de pacientes en CMA. Estamos viviendo una transformación digital, donde las aplicaciones móviles son una realidad a la que prácticamente todo el mundo tiene acceso y se proponen como una solución para mejorar el control postoperatorio de los pacientes.

Las herramientas de monitorización remota permiten a los profesionales de la salud vigilar el estado de los pacientes a distancia, ofreciendo una atención más personalizada, eficiente y cómoda para el paciente.

Tipos de herramientas de monitorización remota:

Aplicaciones móviles: existen diversas aplicaciones móviles diseñadas para el seguimiento postoperatorio, que permiten a los pacientes registrar sus signos vitales, niveles de dolor, síntomas y estado de la herida. Estas aplicaciones pueden enviar los datos recopilados al equipo médico de forma automática, permitiendo una evaluación continua del estado del paciente.

Dispositivos portátiles: los dispositivos portátiles, como pulseras o relojes inteligentes, pueden monitorizar parámetros como la frecuencia cardíaca, la presión arterial, la actividad física y la calidad del sueño. Estos datos pueden ser útiles para identificar posibles complicaciones o detectar cambios en el estado de salud del paciente.

Sistemas de telemedicina: la telemedicina permite realizar videollamadas o consultas virtuales entre el paciente y el profesional de la salud. Estas consultas pueden ser útiles para evaluar la cicatrización de la herida, resolver dudas del paciente y brindar apoyo emocional.

Portales web para pacientes: algunos hospitales o centros médicos ofrecen portales web para pacientes donde pueden acceder a sus registros médicos, comunicarse con su equipo médico y realizar diversas gestiones relacionadas con su atención.

Beneficios de la monitorización remota en el seguimiento postoperatorio de CMA:

Mayor comodidad para el paciente: el paciente puede ser monitorizado desde la comodidad de su hogar, evitando desplazamientos innecesarios al hospital.

Atención más personalizada: el equipo médico puede acceder a datos en tiempo real sobre el estado del paciente, lo que permite una atención más personalizada.

Detección temprana de complicaciones: la monitorización remota puede ayudar a detectar complicaciones de forma temprana, permitiendo una intervención precoz y evitando su empeoramiento.

Disminución de reingresos hospitalarios: un seguimiento adecuado a distancia puede reducir la necesidad de que el paciente regrese al hospital por complicaciones o dudas relacionadas con su recuperación.

Mejora de la satisfacción del paciente: la monitorización remota puede mejorar la satisfacción del paciente al proporcionarle una atención más accesible, cómoda y personalizada.

Consideraciones para la implementación de la monitorización remota:

Selección de pacientes: es importante identificar a los pacientes que se beneficiarán más del seguimiento a distancia, considerando factores como el tipo de procedimiento realizado, el riesgo de complicaciones, las condiciones sociales y la familiaridad con la tecnología.

Capacitación del personal: el personal de salud debe estar capacitado en el uso de las herramientas de monitorización remota y en la interpretación de los datos recopilados.

Seguridad y privacidad de datos: es fundamental garantizar la seguridad y la confidencialidad de los datos de los pacientes.

Acceso a la tecnología: se debe asegurar que los pacientes tengan acceso a la tecnología necesaria para utilizar las herramientas de monitorización remota.

Integración con el sistema de salud: las herramientas digitales deben integrarse con el sistema de salud existente para garantizar una atención coordinada y eficiente.

En este sentido, hospitales como Arnau de Vilanova y Santa Maria han desarrollado una app para la monitorización y seguimiento de los pacientes operados en CMA. Entre los objetivos de los desarrolladores destacan trabajar la educación y el empoderamiento del paciente en su enfermedad, ya que, a parte del seguimiento, la importancia radica en que el paciente

participa en su proceso de forma proactiva, tiene la información y puede consultar y hacer preguntas.

El hospital universitario de Bellvitge también dispone de una app móvil y web *El meu quiròfan*, premio “eHealth Project: de la Idea al Proyecto”. Una nueva herramienta digital que nace para mejorar el acompañamiento de los pacientes quirúrgicos durante todo el proceso y que mejora el conocimiento de la población en general sobre el ámbito de la cirugía gracias a información de valor y contenidos audiovisuales co-creados por profesionales de todos los servicios quirúrgicos del centro. Para cada cirugía se puede conocer cómo es el tipo de abordaje para realizar el procedimiento quirúrgico, las pruebas preoperatorias que deben llevarse a cabo, hasta recomendaciones para tener el mejor postoperatorio posible y así favorecer la recuperación después de la cirugía. El objetivo de la web app es conseguir tanto la satisfacción de los pacientes como los beneficios para su salud.

La Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía también cuenta con un proyecto de innovación, la app llamada *Listeo Plus* para la preparación preoperatoria del paciente en procesos de CMA. La app permite al paciente informarse sobre su proceso asistencial, así como acceder a un listado personalizado de recomendaciones que ha de seguir tanto para la consulta de anestesia como para la intervención quirúrgica y, al mismo tiempo, la app permite al personal sanitario verificar en cualquier momento el cumplimiento de estas recomendaciones, para poder actuar en consecuencia y prevenir posibles efectos adversos

También existen aplicaciones en el mercado para seguimiento de curación de heridas. Desarrollada por la Universidad de Wisconsin en 2018 (WISC, Madison, EUA), *WoundCheck* es un protocolo de monitorización a distancia de las heridas que utiliza teléfonos inteligentes para enviar imágenes de una herida postquirúrgica junto con un breve cuestionario administrado por el paciente al personal de seguimiento. De esta forma los pacientes se convierten en participantes activos de su cuidado, se permite mantener una comunicación más estrecha y controlar sus heridas después de abandonar el hospital. Este método permite actuar de una forma precoz, en lugar de esperar a que los pacientes acudan a la visita presencial y el problema ya se haya desarrollado más allá del punto en que se pudiera manejar de forma ambulatoria.

Para evaluar el efecto de la monitorización a distancia, se llevó a cabo un ensayo clínico randomizado en 2015 en Toronto, Canadá. Se aleatorizó seguimiento telemático vía app móvil o en una visita presencial durante los primeros 30 días postoperatorios. No hubo diferencias entre los grupos

en cuanto al número de comunicaciones telefónicas, las puntuaciones de satisfacción o las tasas de complicaciones. Los pacientes del grupo de la aplicación móvil asistieron a menos visitas en persona y enviaron más correos electrónicos a sus profesionales. Esta diferencia estadísticamente significativa se mantuvo también a los 3 meses del postoperatorio. El grupo de la aplicación móvil registró puntuaciones de comodidad más altas que el grupo de seguimiento en persona.

La idea de seguimiento/monitorización digital es que el paciente envíe diariamente una fotografía de su herida y un cuestionario sobre la evolución de su postoperatorio, con el objetivo de evaluar esa información e intentar anticiparse a posibles complicaciones, como la infección del sitio quirúrgico. Una de las cuestiones complejas a resolver es que debe de haber personal cualificado diariamente revisando toda la información que llega. La solución podría tenerla la Inteligencia Artificial (IA), una realidad incipiente en nuestro medio, que podría “encargarse” de la revisión diaria y evaluación de toda la información que llega de los pacientes y, en base a unos estándares aprendidos, informar de aquellas imágenes o cuestionarios que se desvíen de la “normalidad” para que esos sí sean revisados por un profesional, ahorrando costes y tiempo.

CONCLUSIONES

Para garantizar que el postoperatorio de CMA cumple con los estándares de calidad y seguridad se requiere de un control domiciliario efectivo, ya que la gran mayoría de complicaciones que pueden suceder lo harán antes de la visita presencial mensual.

Para ello, paciente y familiar o acompañante deben de estar perfectamente informados de todo lo que puede suceder, deben hacer, y entrenados en la resolución de problemas.

Pero no podemos dejar toda la responsabilidad en manos del paciente y cuidador, hay que vigilar el postoperatorio para detectar y tratar de la forma más precoz posible las complicaciones. Las llamadas telefónicas clásicamente han sido útiles para la comprobación/verificación de ciertos parámetros, pero hoy en día insuficientes teniendo en cuenta el potencial de posibilidades disponibles gracias a la transformación digital.

La inteligencia artificial puede desempeñar un papel fundamental en el análisis de grandes volúmenes de datos y cribado de los pacientes que sí deben ser evaluados por un profesional sanitario, ahorrando tiempo y gastos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Sanidad y Consumo. Manual Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria. Estándares y recomendaciones. 2008
2. Kathleen A Armstrong, Peter C Coyte, Mitchell Brown, Brett Beber, John L Semple. Effect of Home Monitoring via Mobile App on the Number of In-Person Visits Following Ambulatory Surgery. A Randomized Clinical Trial. JAMA Surg. 2017 Jul 1;152(7): 622-627 doi:10.1001/jamasurg.2017.0111
3. Ramos Muñoz F, Rodríguez Silva C, Cabello Burgos AJ, Martínez Ferriz JA. Control postoperatorio tras el alta en CMA. Cir Andal. 2022;33(4):422-425. Doi: 10.37351/2021334.5
4. Díaz Villares EE. Impact of artificial intelligence on patient monitoring in nursing. Pol. Con (Edición num 85) Vol. 8, No 9, Sept 2023, pp. 414-426. DOI: 10.23857/pc.v8i9.6024
5. A. J. Dawes, A. Y. Lin, C. Varghese, M. M. Russell and A. Y. Lin. Mobile health technology for remote monitoring after surgery: a meta-analysis. BJS, 2021, 1304-1314. DOI: 10.1093/bjs/znab323
6. Mansilla CEJ. Telehealth Tool for Nursing Postoperative Follow-up in Major Ambulatory Surgery Services. Rev Cuba Enf. 2020;36(3):1-12
7. Martínez-Ramos C, Cerdán MT, Sanz R. Desarrollo de un sistema de telemedicina mediante videoconferencia para la consulta de alta resolución en cirugía mayor ambulatoria. Cir May Amb 2009; 14: 25-36
8. Romero Sánchez IM, López Barea J, Cordero Ponce M. Seguimiento telefónico de las complicaciones en cirugía mayor ambulatoria. Cir May Amb 2009; 14: 12-15
9. Fernández Carrasco E. El cuidador: elemento fundamental en la atención al paciente en cirugía mayor ambulatoria. Cir May Amb 2010; 15: 49-52
10. Argente Navarro P, Viñoles Pérez J, Alcántara Nobles J. Sistema automático de autoevaluación telefónica en cirugía ambulatoria. Cir May Amb 2012; 17(2): 13-21
11. Viñoes J y Argente P. Criterios de alta en cirugía ambulatoria. Cir May Amb 2013; 18(3): 125-132

12. Argente P, Alcántara MJ, Viñoles J, Santisteban A, de Ramón R, Gosalbez E. Seguimiento postoperatorio telefónico en cirugía ambulatoria. *Cir May Amb* 2013; 18(3): 105-112
13. Brattwall M, Warrén-Stomberg M, Jakobsson J. Apple and bananas when comparing recovery and patients satisfaction following day surgery. *Cir May Amb* 2015; 20(4): 171-173
14. Mansilla Cordeiro EJ, Marcon Dal Sasso GT, Datane Schlindwein A. User´s satisfaction on ambulatory mayor surgery and telephone after surgery follow up at a chilean hospital. *Cir May Amb* 2019; 24(1): 19-28
15. Pérez Martínez JF, Villegas Castro R, Cárdenas Rodríguez JA, Cazorla Pérez A, Gail López F. El hilo de Ariadna: gestión en CMA. Innovaciones accesibles. *Cir May Amb* 2021; 26(4): 204-211

21. SEGURIDAD DEL PACIENTE EN CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA

AUTORES

Inés Capitán del Río

José M^a Capitán Vallvey

INTRODUCCIÓN

La seguridad del paciente es la primera cualidad de cualquier programa de Cirugía Ambulatoria.

David D. Cohen y John B. Dillon defendieron con rotundidad la seguridad de los pacientes en cirugía ambulatoria, tras desarrollar en 1962 su programa de cirugía ambulatoria en la Universidad de los Ángeles (California) afirmando

“La seguridad de los pacientes no depende de que estén ingresados o no. La seguridad es una actitud, y cuando se siguen buenos principios en la selección de pacientes por el cirujano, con evaluación preanestésica y técnica anestésica cuidadosa, no hay motivos para esperar más complicaciones que en pacientes hospitalizados...”¹

En nuestro medio la cultura de la seguridad del paciente ha experimentado un importante desarrollo en las últimas décadas. Esta cultura de seguridad es el primer paso para reducir los errores y efectos adversos en la asistencia sanitaria, y su evaluación es esencial para poder definir actividades encaminadas a mejorarla.

Definimos la seguridad del paciente como la ausencia de daños prevenibles producidos durante el proceso asistencial. Las políticas claras, la capacidad de liderazgo institucional, los datos que permitan mejorar la seguridad, la capacitación de los profesionales sanitarios y la participación efectiva de los pacientes y las familias en el proceso de atención son aspectos necesarios para alcanzar mejorassostenibles y significativas en la seguridad de la atención sanitaria ².

La OMS afirma que los procedimientos quirúrgicos poco seguros provocan a nivel mundial complicaciones en hasta un 25% de los pacientes, lo que condiciona 1 millón de muertes anuales durante las intervenciones quirúrgicas, o inmediatamente después ³.

El estudio del Instituto ECRI de 2019 afirma que anualmente se realizan

35,8 millones de procedimientos quirúrgicos ambulatorios en hospitales y centros de cirugía ambulatoria independientes y alrededor del 14 % de los pacientes quirúrgicos en hospitales experimentan al menos un evento adverso ⁴. En nuestro país el reciente Programa de Cirugía Segura del Sistema Nacional de Salud, liderado por la Asociación Española de Cirujanos ⁵ es un proyecto de intervención preventiva y formación de los profesionales sobre todos aquellos aspectos relacionados con la seguridad de los pacientes y la mejora de la calidad.

Múltiples estudios confirman la baja tasa de complicaciones en CMA y la seguridad del paciente intervenido en régimen ambulatorio. Todas las series avalan una baja tasa de reingresos. Cortiñas et al. encuentran una tasa de reingresos del 0.83% en una cohorte de 25.553 pacientes ⁶. Jiménez et al. ⁷ comunican el 0,55% en más de 8000 pacientes. Arance et al ⁸ describen una tasa de reingresos del 0,1%. Pero esta tasa de reingresos varía en función de la patología intervenida. Así, Turiño-Luque y cols. encuentran un 1.91% de reingresos tras colecistectomía laparoscópica ambulatoria ⁹.

La incidencia de infecciones quirúrgicas tras cirugía ambulatoria es menor que en cirugía con ingreso, aunque existen pocos estudios al respecto dada la complejidad del seguimiento domiciliario. El metaanálisis de Pivot et al. ¹⁰ muestra una baja tasa de infección del sitio quirúrgico tras cirugía ambulatoria alrededor del 1,36%. Owens y cols. sugieren que se debe prolongar el seguimiento al menos dos semanas para identificar con más fiabilidad la incidencia de infección del sitio quirúrgico ¹¹.

La mortalidad en CMA es excepcional y la incidencia de efectos adversos graves (infarto de miocardio, tromboembolismo pulmonar, insuficiencia respiratoria o accidentes cerebrovasculares) es muy baja. Los efectos adversos de menor gravedad (vómitos, dolor, cefalea, somnolencia, fatiga) son más frecuentes, especialmente tras la anestesia general.

La percepción de los pacientes sobre su seguridad en Cirugía Mayor Ambulatoria está directamente relacionada con la información recibida. Los pacientes con déficits en la información dicen haber sufrido mayor número de complicaciones ¹².

Podemos establecer diversos elementos de seguridad tanto en el periodo preoperatorio como en el intra y postoperatorio.

Elementos de seguridad preoperatorios

- 1). **Historia clínica.** Exploración física. Diagnóstico correcto.
- 2). **Criterios de selección de pacientes.** La seguridad del paciente en CMA empieza por una adecuada aplicación de los criterios de selección. Entre ellos debemos considerar:
 - a) **Características de la Unidad.** Dependiendo de las condiciones estructurales y organizativas de la Unidad consideraremos si cada paciente en concreto puede y debe ser intervenido en ella. Así, aspectos como el soporte tecnológico adecuado, el horario de funcionamiento, la disponibilidad de camas para pernocta en caso de necesidad, la existencia o no de especialistas de guardia, la existencia o no de UCI, etc., puede condicionar que determinadas intervenciones sean seguras en la Unidad o, por el contrario, deban ser efectuadas en régimen de ingreso.
 - b) **Condiciones sociofamiliares del paciente.** Aspectos como la ausencia de acompañante, malas condiciones de habitabilidad de la vivienda, una excesiva distancia entre hospital y domicilio, o la inexistencia de un teléfono de contacto permanente, también pueden determinar que la intervención no sea segura.
 - c) **Criterios médicos del paciente.** Aspectos como la edad extrema (superior a 85 años) o la existencia de determinada patología descompensada (diabetes, cardiopatía, hipertensión arterial), obesidad mórbida con IMC >35, o Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño), determinan la seguridad del paciente y excluyen de CMA.
 - d) **Criterios relacionados con el procedimiento quirúrgico.** Para la seguridad del paciente deberemos valorar si disponemos de la tecnología adecuada para realizar el procedimiento indicado, la duración excesiva de la intervención y prever un adecuado control postoperatorio del dolor y de las náuseas y vómitos. Además consideraremos el riesgo de sangrado durante la intervención, la necesidad de una fluidoterapia postoperatoria o unos cuidados de enfermería prolongados y la previsión de dejar drenajes complejos.
 - e) **Aspectos psicológicos.** La existencia de trastornos psiquiátricos incapacitantes, la negativa al procedimiento ambulatorio por

parte del paciente o de los familiares o la previsión de que la familia no acepte su participación en el control postoperatorio del paciente, deben orientar al paciente hacia la cirugía con ingreso.

Seguridad en preoperatorio

- Historia Clínica
- Criterios de selección
- Valoración preanestésica

3). Valoración preanestésica.

La anamnesis y la exploración física realizadas en la Consulta de Anestesia constituyen la base de la valoración preoperatoria por parte del anestesista. Sin embargo la realización de pruebas complementarias de rutina es un tema controvertido. No hay evidencias concluyentes que demuestren que la realización sistemática de estudios preoperatorios completos modifique la actuación anestésica, ni que permitan detectar otras patologías no evidenciadas por el exploración física. Por el contrario algunos estudios muestran que no hay diferencias en la incidencia de efectos adversos con o sin la realización de estudios preoperatorios ^{13,14}. Actualmente la aplicación de protocolos específicos en las Unidades de CMA permite discernir el tipo de pruebas complementarias necesarias en función de la valoración de la Historia Clínica, la edad, la patología del paciente y el tipo de cirugía propuesta.

Elementos de seguridad en el área quirúrgica

1) Listado de Verificación de Seguridad Quirúrgica (Check-list). El

Listado de Verificación de Seguridad Quirúrgica (LVSQ), basado en la comprobación oral de una serie de momentos de la intervención quirúrgica que se inician en el instante anterior a la administración de la anestesia, ha mostrado una importante disminución de las complicaciones y de la mortalidad asociadas a la cirugía, independientemente de las características del hospital ¹⁵. El LVSQ debe adaptarse a las características de cada entorno quirúrgico y, por tanto, a las características de los procedimientos realizados en la UCMA.

Seguridad en área quirúrgica

- Check-list
- Profilaxis antibiótica
- Profilaxis ETV
- Mantenimiento aparatos y sistemas
- Tecnología adecuada

2) Profilaxis antibiótica.

3) Profilaxis de Enfermedad Tromboembólica Venosa. Su aplicación puede realizarse también en el postoperatorio, en función de los métodos y fármacos empleados.

4) Mantenimiento de aparatos y sistemas.

5) Tecnología adecuada.

Elementos de seguridad postoperatorios

1) Criterios de alta.

Uno de los aspectos de vital trascendencia en la seguridad del paciente es la correcta aplicación de los criterios de Alta de la Unidad. El Alta debe producirse siempre con el paciente acompañado de un adulto responsable y tras comprobar que reúne las condiciones clínicas adecuadas mediante la aplicación del Sistema de Puntuación de Alta Post-Anestésica Modificado (MPADSS) desarrollado por Chung et al.¹⁶.

Seguridad en postoperatorio

- Criterios de alta
- Continuidad asistencial
 - *Llamada telefónica
 - *Informe clínico
 - *Informe continuidad cuidados
 - *Protocolo con A. Primaria
 - *Plan de urgencias

2) Continuidad asistencial.

La continuidad asistencial debe garantizarse durante todo el periodo postoperatorio, mediante:

- **Llamada telefónica a la mañana siguiente de la intervención.** Es un buen método de seguimiento del paciente, adoptado por todas las Unidades de CMA. Permite detectar complicaciones, la adecuación de la analgesia y la valoración del estado general o síntomas del paciente. También permite dar al paciente o familiar las recomendaciones pertinentes en cada caso. La llamada postoperatoria se repite tantas veces como sea necesario según el estado general del paciente.
- **Informe Clínico de Alta Hospitalaria,** con teléfonos de contacto.
- **Informe de Continuidad de Cuidados de Enfermería.**
- **Protocolización de la asistencia postoperatoria con Atención Primaria.**
- **Plan de urgencias.**

ELEMENTOS DE SEGURIDAD PERMANENTES

- 1) **Identificación inequívoca del paciente.** Las Unidades de CMA atienden diariamente gran número de pacientes, por lo

que los sistemas de identificación inequívoca cobran especial trascendencia.

La identificación incorrecta de los pacientes continúa dando resultado de errores de medicación, errores de transfusión, errores de pruebas y procedimientos en la persona incorrecta. La Unidad debe garantizar la verificación la identidad de los pacientes y hacer coincidir los pacientes correctos con la atención correcta. Para ello es útil utilizar dos identificadores: nombre y fecha de nacimiento. Asimismo deben existir protocolos para identificar pacientes con el mismo nombre y para comunicar hallazgos cuando no coincidan con nombre o Ha Clínica del paciente.

El brazalete o pulsera identificativa, colocado al paciente al ingreso en la Unidad, y en el que consta al menos el nombre, número de Historia Clínica y fecha de nacimiento, es de especial efectividad cuando se realiza mediante código de barras ya que evita errores en la transcripción de datos y permite la verificación de la identidad durante todo el proceso asistencial.

Seguridad permanente

- *Identificación inequívoca del paciente*
- *Uso seguro del medicamento*
- *Protocolo de traspaso de pacientes*
- *Prevención infección nosocomial*
- *Registro de efectos adversos*
- *Plan de seguridad*

2) Uso seguro del medicamento. La Unidad debe disponer de un Plan de prevención de errores de la medicación, con la finalidad de evitar los errores en el proceso de preparación, administración y conservación de los medicamentos.

En él se debe hacer constar, al menos:

- Normas para la preparación y administración de medicamentos.
- Normas de conexión de catéteres, vías para administración de medicamentos y tubos.
- Normas de precisión de medicación en las transacciones asistenciales. La inclusión de pacientes con comorbilidades para cirugía ambulatoria obliga a utilizar sistemas estandarizados para verificar la medicación habitual del paciente (dosis, frecuencia, hora de la última dosis) y desarrollar acciones que garanticen la conciliación de la medicación prescrita con la que toma el paciente. En estos casos es recomendable efectuar un listado de medicación al Alta de la Unidad.

- Registro de caducidades, preferentemente mensual (quirófano, medicación de RCP, reanimación y almacén).
- Registro normalizado estupefacientes y caja de seguridad.
- Normas para medicación termolábil (refrigerada).
- Normas para medicamentos de riesgo (accesibilidad, control, etc.).
- Normas para fármacos de aspecto y nombre parecidos. Es una de las causas más comunes en los errores de medicación.
- Procedimiento para órdenes verbales.
- Registro incidentes de errores, con comunicación a Farmacia.
- Registro de efectos adversos, con comunicación a la Comisión de Calidad.
- Control de soluciones concentradas de electrolitos.
- Procedimiento para uso seguro del potasio intravenoso.

3) Comunicación adecuada durante el traspaso de pacientes. Los trasposos de los espacios de atención al paciente tienen lugar en muchos puntos durante la asistencia: de primaria a hospital, cambios de turno, entre dependencias de la Unidad (URPA, quirófanos, Sala de Readaptación al Medio), al Alta del paciente. Es necesario contar con un lenguaje común en la transferencia de pacientes, para la que es útil el proceso SBAR (Situación, Antecedentes, Evaluación, Recomendación), en la que el receptor realiza la repetición de la información.

4) Prevención de la infección nosocomial. La prevalencia de infección nosocomial en CMA es baja. Este es uno de los beneficios que se esgrimen como inherentes a la CMA, al eliminar la estancia hospitalaria como factor contribuyente al desarrollo de la infección quirúrgica.

Las medidas para la prevención de la infección nosocomial deben realizarse antes y después de la entrada al área quirúrgica.

a) Antes de entrar al quirófano

1. **Detección y tratamiento de los factores de riesgo** intrínsecos del paciente.
2. **Higiene de manos.** Es la medida más eficaz para evitar la transmisión de microorganismos y a su vez es la medida más olvidada para evitar la transmisión de microorganismos. Algún estudio señala que el grado de cumplimiento del lavado de manos correcto oscila entre el 5% y el 18% del personal sanitario¹⁷.
3. **Baño o ducha preoperatoria.**
4. **Eliminación del vello.** El rasurado se asocia a un incremento en la ocurrencia de ISQ. Una revisión sistemática de la Cochrane¹⁸ nos recomienda, si es necesario eliminar el vello, hacerlo con máquina eléctrica de cabezal desechable, lo más cerca al momento de la intervención y nunca en el quirófano.

b) En el área quirúrgica

b.1) Medidas que se aplican al paciente:

1. **Desinfección de la piel.** Debe realizarse inmediatamente antes del inicio de la cirugía y se debe dejar secar el antiséptico.
2. **Profilaxis antibiótica.**

b.2) Medidas que se aplican al personal sanitario:

1. **Desinfección quirúrgica de las manos.** El lavado acuoso con clorhexidina es más efectivo que con povidona yodada (mayor reducción de UFC en las manos)¹⁹. El lavado quirúrgico debe realizarse entre 2 y 6 minutos, recomendándose la desinfección con soluciones alcohólicas al final del lavado con jabón antiséptico. Se desaconseja la fricción con cepillo por las erosiones cutáneas que provoca²⁰.
2. **Indumentaria adecuada** en todo el personal de quirófano.

b.3) Medidas que se aplican al quirófano:

1. **Circulación adecuada** de paciente, personal, material, aparataje y residuos.

2. **Factores ambientales:** Circulación restringida con el personal imprescindible, manteniendo las puertas y ventanas siempre cerradas, ausencia de armarios y sistema de ventilación siempre funcionando. El sistema de ventilación debe garantizar una presión positiva respecto a zonas adyacentes y realizar un número de renovaciones de aire por hora superior a 15. Debe mantener una temperatura entre 18 y 24 ° C y una humedad relativa entre el 40 y el 60% ²¹.
3. **Limpieza, desinfección, antisepsia y esterilización.**
4. **Protocolo de trazabilidad** de muestras para Anatomía Patológica
- 5) **Registro de Efectos Adversos.** Consideramos Efecto Adverso (EA) todo accidente imprevisto e inesperado, recogido en la historia clínica, que ha causado lesión y/o incapacidad y/o prolongación de la estancia y/o fallecimiento, que se deriva de la asistencia sanitaria y no de la enfermedad de base del paciente.

Desde este concepto podemos catalogar como EA el ingreso de un paciente programado adecuadamente para realizar una cirugía ambulatoria, independientemente de cuál haya sido el motivo de ingreso.

El concepto de Efecto Adverso es distinto al concepto de Incidente. El Incidente se entiende como una acción o un conjunto de acciones por comisión u omisión que podrían haber dañado al paciente, pero no lo dañaron como consecuencia del azar, la prevención o la mitigación de estas. Por tanto podemos decir que un incidente es igual que un Efecto Adverso en todo excepto en el resultado, es decir, en la presencia de lesiones en el paciente producto de la atención sanitaria.

El Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización (ENEAS) realizado en 2005 ²² concluyó que las tres causas más importantes de EA son las relacionadas con la medicación, la infección nosocomial y las relacionadas con problemas técnicos durante la realización de un procedimiento y puso de manifiesto que en los hospitales se producen más EA en el área quirúrgica, constituyendo esta una zona de alto riesgo para la producción de estos. Más de la mitad de los Efectos Adversos ocurridos durante un procedimiento -el 55,6%- son consecuencia de una intervención quirúrgica. En los hospitales españoles, la hemorragia o hematoma es el principal EA relacionado con un procedimiento y supone el 9,31% del total de efectos adversos. La infección de la herida quirúrgica supone el 7,63% de todos los EA que se producen en los hospitales. En España, el 23,4% de los pacientes que sufren un EA necesitan ser reingresados.

Según el estudio ENEAS, el 31,7% de los EA relacionados con problemas durante la realización de un procedimiento se consideran evitables.

En los Servicios de Cirugía se considera que el 68,8% de los Efectos Adversos son moderados o graves, cifra superior a la del resto de los servicios quirúrgicos y muy superior a la de los servicios médicos ²³.

Los EA relacionados con el procedimiento quirúrgico aumentan significativamente los costes, la estancia hospitalaria y la mortalidad de los pacientes ²⁴.

Está demostrado que en CMA hay una menor incidencia de Efectos Adversos que en la cirugía con ingreso. Aranaz et al.²⁵ encuentran una incidencia de Efectos Adversos moderados en CMA del 37,5% y ninguno considerado grave. Esta incidencia menor en CMA se explica porque los pacientes son más jóvenes y tienen una menor coexistencia de otras patologías. La protocolización de las actividades y la mayor estandarización de los procesos asistenciales puede influir en esta menor incidencia de Efectos Adversos. A la vez, por estas razones, los EA en CMA son menos evitables. Parece por tanto que los protocolos y las guías de práctica clínica que marcan el funcionamiento de las Unidades de CMA son elementos fundamentales en la seguridad del paciente ²⁶.

La notificación y el registro de los Efectos Adversos e Incidentes observados nos permiten aprender de los errores con la finalidad de evitarlos, pero se estima que aproximadamente el 95% de todos los eventos adversos no se documentan ²⁷. Son múltiples los motivos que condicionan esta ausencia de notificación de incidentes, entre los que cabe destacar la cultura de culpabilidad, el aumento de la carga de trabajo, la pérdida de reputación, la preocupación por las consecuencias legales o medidas disciplinarias y la infravaloración del incidente ²⁸.

Los sistemas de notificación promueven su empleo mediante el anonimato, la voluntariedad, la confidencialidad, el carácter no punitivo y su extensión a pacientes y personas cuidadoras.

6) Plan de Seguridad de la Unidad.

La Unidad debe definir su propio Plan de Seguridad en función de sus características estructurales, organizativas y asistenciales.

La Unidad debe definir sus propios indicadores de seguridad para el análisis periódico de los mismos.

El Plan de Seguridad de la UCMA debe contemplar:

- 1 Mapa de Riesgos.
- 2 Identificación inequívoca del paciente.
- 3 Listado de Verificación de Seguridad Quirúrgica (Check-list).
- 4 Uso seguro del medicamento.
- 5 Seguridad en bombas de infusión.
- 6 Comunicación adecuada durante el traspaso de pacientes.
- 7 Prevención de la infección nosocomial:
- 8 Protocolo de trazabilidad de muestras para Anatomía Patológica.
- 9 Registro de Efectos Adversos.
- 10 Plan de Catástrofes y Evacuación.
- 11 Seguridad en materia de incendios.
- 12 Seguridad de material y aparataje.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cohen D, Dillon J: Anesthesia for outpatient surgery. JAMA 196 (13): 98-110. 1966.
2. Organización Mundial de la Salud. 2019. https://www.who.int/es/health-topics/patient-safety#tab=tab_1
3. Organización Mundial de la Salud. 2019. <https://www.who.int/es/news/item/13-09-2019-who-calls-for-urgent-action-to-reduce-patient-harm-in-healthcare>
4. <https://www.ecri.org/landing-deep-dive-strategies-surgical-patient-safety-2020>
5. Programa de Cirugía Segura del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. <http://www.cirugiasegura.es/cirugiasegura/index.jsf>
6. Cortiñas M, Martínez LI, Miota de Llama JI, Lizán-García M, García J, González P. Análisis de los reingresos hospitalarios domiciliarios en un programa de cirugía mayor ambulatoria. Cir Esp (2007) 81 (1): 38-42.
7. Jiménez A, Elia M, Antonio J, Artigas C, Lamata F, Martínez M. Indicadores de calidad asistencial en cirugía mayor ambulatoria. Cir Esp (2004) 76(5): 325-330.
8. Arance García M, Pérez Torres M. C, Martín-Gil Parra R, Valera López R, Docobo Duránte F. Indicadores de calidad: ingresos no esperados y reingresos en una unidad de cirugía mayor ambulatoria. Cir May Amb (2009) 14 (1):20-24
9. Turiño-Luque JD, Pérez-Rodríguez R, Mirón Fernández I , Rivas-Becerra J , Sánchez-Díaz AM, Santoyo-Santoyo J. Análisis integral de la colecistectomía en una unidad de cirugía ambulatoria y corta estancia. Experiencia de los últimos 7 años. CIR MAY AMB 2024; 29 (1): 2-14.
10. Pivot D, Hoch G, Astruc K, Lepelletier D, Lefebvre A, et al. A systematic review of surgical site infections following day surgery: a frequentist and a Bayesian meta-analysis of prevalence. Journal of Hospital Infection, WB Saunders, 2019, 101, pp.196 - 209. ff10.1016/j.jhin.2018.07.035ff. fffhal-03484580f
11. Owens PL, Barrett ML, Raetzman S, Maggard-Gibbons M, Steiner CA.

- Surgical Site Infections Following Ambulatory Surgery Procedures. JAMA (2014) 311 (7): 709-716.
12. Mira JJ, Aranaz JM, Vitaller J, Gea MT. Percepción de seguridad de los pacientes de cirugía ambulatoria. Cir Esp (2009) 85 (3):179-80.
 13. Chung F, Yuan H, Yin L, Vairavanathan S, Wong DT. Elimination of preoperative testing in ambulatory surgery. Anesth Analg (2009) 108(2):467-75.
 14. Zaballós M, López-Álvarez S, Argente P, López A. Recomendaciones de pruebas preoperatorias en el paciente adulto para procedimientos en régimen de cirugía ambulatoria. Rev Esp Anesthesiol Reanim (2015) 62 (1):29-41, ISSN 0034-9356, <https://doi.org/10.1016/j.redar.2014.07.007>.
 15. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AH, Dellinger EP, et al; Safe Surgery Saves Lives Study Group. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. N Engl J Med (2009) 360:491-9.
 16. Chung F, Chan VW, Ong D: A postanesthetic discharge scoring system for home readiness after ambulatory surgery. J Clin Anesth (1995), 7 (6):500-6.
 17. Elola-Vicente P et al.: Programa de formación sobre la higiene de las manos. Estudio comparativo aleatorizado del lavado higiénico y el uso de soluciones alcohólicas. Enferm Clin (2008), 18(1):5-10.
 18. Tanner J, Woodings D, Moncaster K. Preoperative hair removal to reduce surgical site infection. Cochrane Database Syst Rev (2006), (2):CD004122.
 19. Tanner J, Swarbrook S, Stuart J. Antisepsia manual quirúrgica para reducir la infección del sitio quirúrgico. Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>.
 20. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for prevention of surgical site infection. Infection Control and Hospital Epidemiology (1999), 20(4):247-78.
 21. Plan de Vigilancia y Control de las Infecciones Nosocomiales en los Hospitales del S.A.S. Medidas de control para la prevención de las infecciones hospitalarias en intervenciones quirúrgicas. Servicio Andaluz de Salud, 2002. <http://www.sampac.es/sites/default/files/docs/rec-quir.pdf>

22. Aranaz JM, Aibar C, Vitaller J, Ruiz P. Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización. ENEAS 2005. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid, 2006. Depósito legal: M. 19200-2006.
23. Aranaz JM, Ruiz P, Aibar C, Requena J, Agra Y, Limón R, Gea MT, Miralles JJ, Júdez D. Sucesos adversos en cirugía general y de aparato digestivo en los hospitales españoles. *Cir Esp* (2007), 82:268-77.
24. Revisión bibliográfica sobre trabajos de costes de la “no seguridad del paciente”. Ministerio de Sanidad y Consumo. 2008. NIPO: 35108040X . <http://www.060.es>
25. Aranaz JM, Ivorra F, Compañ AF, Miralles JJ, Gea MT, Limón R, Requena J, Rey M, García R. Efectos adversos en cirugía mayor ambulatoria. *Cir Esp* (2008), 84:273-8.
26. Allison, J., & George, M. Using Preoperative Assessment and Patient Instruction to Improve Patient Safety. *AORN Journal* (2014), 99(3), 364-375.
27. Sistemas de registro y notificación de incidentes y eventos adversos. Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo. http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/opsc_sp3.pdf
28. Bañeres J, Orrego C, Suñol R, Ureña V. Los sistemas de registro y notificación de efectos adversos y de incidentes: una estrategia para aprender de los errores. *Rev Calidad Asistencial* (2005), 20 (4):216-222.

22. EL PROCESO MÁS PREVALENTE: HERNIA INGUINO-CRURAL EN CMA

AUTORES

Salustiano González Vinagre

Marta García Carrero

Francisco Barreiro Morandeira

INTRODUCCIÓN

Las intervenciones sobre hernias (herniorrafias/hernioplastias) son, probablemente, las que más frecuentemente realiza un cirujano en su vida profesional. Las variantes técnicas para su reparación son múltiples y se encuentran en continua evolución. Desde las técnicas anatómicas clásicas, como el Bassini, McVay o, más recientemente, el Shouldice, se ha evolucionado a la utilización masiva de mallas, tapones (no aconsejados actualmente por la European Hernia Society), pegamentos y al empleo de la laparoscopia en determinados casos.

Esto ha permitido una importante disminución del dolor postoperatorio y, unido al interés de los distintos servicios de salud, ha favorecido de forma masiva la ambulatorización de este tipo de intervenciones. De este modo, se ha pasado en poco tiempo de una intervención necesariamente con ingreso a una cirugía en la que el estándar es la ambulatorización y sólo ingresan determinados casos por su complejidad, sus patologías asociadas o sus implicaciones sociales, según veremos.

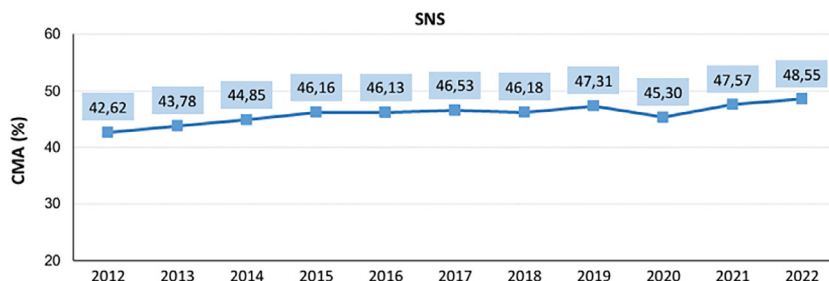
De este modo, y centrando el tema de la cirugía de la hernia inguinal en su aspecto ambulatorio, nos referiremos básicamente a las técnicas que se deben aplicar para favorecer este proceso: Lichtenstein, pegamentos, mallas autoadhesivas, laparoscopia y uso de anestesia local.

Aunque las hernioplastias se gestionan en régimen de CMA de forma mayoritaria, con un índice de sustitución muy alto, todavía queda mucho camino por recorrer hasta la ambulatorización completa.

Según datos del Ministerio de Sanidad, correspondientes al año 2022, el porcentaje de cirugía ambulatoria en los hospitales del Sistema Nacional de Salud es de un 46,77%, oscilando entre el 37,35% de Murcia y el 53,44% de Madrid.

La actividad quirúrgica de los hospitales del SNS se traduce en 3.534.800 intervenciones quirúrgicas al año, 105 tanto en régimen de ingreso como ambulatorio. En 2022 se han realizado 1.241.281 intervenciones de cirugía mayor ambulatoria (CMA) en los hospitales del SNS, lo que supone una tasa

de ambulatorización del 48,55% en los hospitales públicos y un 65,9% de todas las intervenciones de CMA realizadas en el sector sanitario. Se observa un incremento sostenido de la CMA en los últimos 10 años, alcanzándose en 2022 el valor más elevado tanto en números absolutos como en porcentaje relativo sobre el total de intervenciones (disponible en https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2023/INFORME_ANUAL_2023.pdf).



Porcentaje de intervenciones de cirugía mayor ambulatoria en hospitales del SNS. Fuente: Ministerio de Sanidad.

Se registran 27.613 procedimientos sobre hernia inguinal, femoral y umbilical, con una estancia media de 1,84 días, realizándose de forma adicional 46.900 procedimientos en régimen ambulatorio, lo que supone un índice de sustitución del 62,94 % (disponible en <https://icmbd.sanidad.gob.es/icmbd/indicadorAction.do?method=list>).

La ambulatorización completa no evita todos los gastos asociados al proceso, pero sí que disminuye los gastos asociados a la hostelería y libera recursos hospitalarios para otros pacientes que realmente los necesiten.

La Guía de Práctica Clínica de Hernia Inguino-crural de la Axencia de Avaliación de Tecnoloxías Sanitarias de Galicia (avalia-T) establece los criterios de inclusión y exclusión en CMA:

Criterios de inclusión: no difieren de otros procesos. Este tipo de patología se presta a la ambulatorización ya que se adapta como ninguna a estos criterios, que serían:

1. Criterios quirúrgicos:

- a. Intervenciones que no requieran una preparación preoperatoria compleja.
- b. Procesos sin gran pérdida de volumen anatómico o hemático (<500 ml).
- c. Cuidados postoperatorios sencillos y poco riesgo de complicaciones.
- d. No requerimiento de tratamiento parenteral posterior.
- e. Dolor postoperatorio controlable con analgésicos orales.

2. Criterios anestésicos:

- a. Pacientes ASA I, II y III estables.
 - i. Podrían considerarse los ASA IV para intervenciones con anestesia local.
 - ii. Del mismo modo, los pacientes afectos de insuficiencia renal crónica, subsidiarios de diálisis peritoneal, pueden ser intervenidos en régimen de CMA para inserción del catéter de diálisis peritoneal.
- b. Duración de la intervención inferior a 90 minutos con anestesia general.

3. Características del propio paciente.

- a. Participación voluntaria y consentimiento informado del paciente o responsables para la intervención como cirugía ambulatoria.
- b. Paciente cooperador y capaz de entender las órdenes, tanto orales como escritas.
- c. Entorno social:
 - i. Soporte social o familiar adecuados.
 - ii. Posibilidad de disponer de la atención de un adulto

responsable durante el traslado al domicilio y durante las primeras 24 horas del postoperatorio.

- iii. Disponibilidad de transporte.
- iv. Tiempo de acceso a su centro de referencia desde el domicilio inferior a una hora (dato a individualizar).
- v. Domicilio apropiado a las necesidades del paciente, disponibilidad de teléfono y requisitos elementales de habitabilidad, confort e higiene.

Los criterios de inclusión no difieren de otros procesos realizados en CMA

Criterios de exclusión (tampoco son diferentes de otros procesos):

1. Absolutos:

- a. Paciente ASA III inestable o ASA IV con anestesia general o locorregional (a tener en cuenta las consideraciones realizadas).
- b. Obesidad con IMC>35 y complicaciones respiratorias o cardiovasculares.
- c. Cardiopatía isquémica grado IV.
- d. Antecedente de infarto agudo de miocardio en los seis meses anteriores.
- e. Insuficiencia cardíaca congestiva grados III y IV.
- f. Apnea del sueño con anestesia general y opiáceos postoperatorios.

2. Relativos:

- a. Diabetes mellitus con mal control metabólico.
- b. EPOC severo (procesos con anestesia general).
- c. Procesos psiquiátricos, drogadicción o alcoholismo severos (individualizar).

- d. Antecedentes de complicación anestésica.
- e. Utilización de oxígeno domiciliario.
- f. Tratamiento con anticoagulantes, IMAOs, corticoides o inmunosupresores.
- g. Embarazo.
- h. Antecedente de hipertermia maligna.
- i. Epilepsia.
- j. Edad superior a 85 años (individualizar).

Los criterios de exclusión no difieren de otros procesos realizados en CMA

Anestesia: debemos buscar técnicas que faciliten el proceso de ambulatorización. La elección de la técnica anestésica dependerá del tipo y tamaño de la hernia, del tipo de intervención y de las preferencias de paciente, cirujano y anestesista. Para disminuir los riesgos asociados a esta cirugía y facilitar la ambulatorización, los pacientes con patologías cardíacas, respiratorias o diabetes deben ser optimizados antes de la intervención, según los procedimientos habituales de prehabilitación, que deben estar protocolizados en todos los centros.

Dos ensayos aleatorizados han demostrado que, en la hernioplastia inguinal abierta anterior, la anestesia local presenta menos dolor postoperatorio, menos náuseas y vómitos, menos tiempo en el hospital, menor tiempo operatorio y menos admisiones que otras variantes anestésicas.

A modo de resumen, podemos indicar que:

1. La anestesia local es una buena opción en las hernias inguinales o crurales, especialmente en pacientes de alto riesgo. Es una opción limitada en hernias de tamaño moderado.
 - a. Puede añadirse epinefrina, excepto en pacientes de alto riesgo cardíaco.
 - b. Puede acompañarse de sedación.

- c. Puede administrarse de dos formas:
 - i. Como bloqueo nervioso de los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico. Más difícil de realizar, pero tiene la ventaja de no distorsionar con edema inducido la anatomía local.
 - ii. Infiltración directa del área donde se realizará la incisión.
- 2. La anestesia general puede utilizarse para la reparación abierta anterior, pero generalmente no se aconseja a no ser que sea un empeño del paciente. Las hernioplastias laparoscópicas tipo TAPP (transabdominal preperitoneal) requieren anestesia general. En las TEP (totally extraperitoneal) se usa generalmente anestesia general por la posible entrada de neumoperitoneo por apertura incidental y dolor secundario durante la cirugía por irritación del frénico, pero pueden hacerse también con anestesia espinal o epidural.
- 3. La anestesia espinal es una de las opciones más utilizadas en nuestro medio.
- 4. La infiltración de las heridas operatorias o de los nervios inguinales en su recorrido intermuscular con anestésicos locales de duración prolongada (ropivacaína (Naropin®), levobupivacaína (Chirocane®)) favorece la analgesia postoperatoria y la ambulatorización.

La infiltración de las heridas operatorias con anestésicos locales de larga duración favorece la ambulatorización.

Profilaxis antibiótica: la utilización de profilaxis antibiótica en la cirugía herniaria está cambiando. Hasta ahora, todos los pacientes debían recibir un antibiótico apropiado, como 1g de cefazolina intravenosa antes de la incisión quirúrgica, en el momento de la inducción anestésica (grado recomendación 1B), ya que su eficacia disminuye si se administra más de una hora antes de la cirugía. La cirugía herniaria es cirugía limpia y aunque hay pocos ensayos clínicos controlados sobre el uso de profilaxis antibiótica en esta cirugía y los datos son controvertidos, el uso de antibióticos se consideraba imperativo si implantamos una malla (procedimiento estándar). Sin embargo, con un nivel de evidencia 1B, la utilización de antibióticos para la hernioplastia abierta en pacientes de bajo riesgo no reduce significativamente el número de infecciones de herida. Con un nivel de evidencia 2B su utilización en cirugía endoscópica tampoco reduce significativamente el número de infecciones. Por tanto, debemos considerar la utilización de profilaxis antibiótica en pacientes con

factores de riesgo prequirúrgicos, o en pacientes con cirugías complejas con tiempos prolongados o recidivas. En cirugía endoscópica, aunque el nivel de evidencia es menor, la menor manipulación y exposición protésica hace que probablemente no sea necesaria la utilización de un antibiótico profiláctico de rutina.

Actualmente, la profilaxis antibiótica debe centrarse en los grupos de riesgo.

Preparación del paciente a su llegada en la unidad:

Identificación del paciente y de la cirugía a realizar.

Comprobación de la lateralidad.

Interrogatorio sobre alergias.

Comprobación de la correcta limpieza.

Rasurado si precisa: infraumbilical en laparoscópica; regional en la abierta.

Valoración de la necesidad de profilaxis antibiótica.

Micción previa a la entrada en el quirófano en laparoscópicas para permitir la correcta técnica y evitar lesiones vesicales.

Toda actuación quirúrgica debe estar protocolizada. Se recomienda la utilización de una "check-list".

Prevención del tromboembolismo: debe aplicarse en función del riesgo determinado por la escala de Caprini. En principio no sería necesaria en pacientes jóvenes sin riesgo adicional. Sin embargo, dado que el número de pacientes intervenidos en régimen de CMA es enorme, existen siempre subgrupos de pacientes complejos con riesgo tromboembólico (obesos, antecedentes de neoplasia, antecedentes de enfermedad inflamatoria intestinal...), en los que la profilaxis será necesaria. La utilización de medias de compresión es siempre aconsejable. También la deambulación precoz.

Entre los pacientes ambulatorios, existen algunos complejos y con riesgo de tromboembolismo: debemos centrar en ellos la profilaxis antitrombótica.

Tipo de reparación:

1. Las técnicas modernas aconsejan la reparación sin tensión, usando mallas, tanto en técnicas abiertas como laparoscópicas. Las técnicas abiertas son, en general, anteriores al defecto herniario, mientras las laparoscópicas son posteriores. Tengamos en cuenta que el acceso de Nyhus es abierto y posterior. En cualquier caso, el uso de mallas sin tensión favorece la ambulatorización, permite un retorno más precoz a las actividades diarias y disminuye la tasa de recidiva, por lo que resulta ideal para la cirugía sin ingreso.
2. Las técnicas anatómicas son más difíciles de realizar sin tensión, por lo que hoy en día, aunque esta afirmación puede ser controvertida, no estarían indicadas ni favorecerían la ambulatorización.
 - a. Clásicamente, la técnica estándar era la herniorrafia de Bassini, que muchos cirujanos actuales ni conocen, pero, en su día, supuso una revolución, adoptándose internacionalmente como el “gold standard” en el tratamiento de la hernia inguinal. Consistía en la aproximación del tendón conjunto al ligamento inguinal mediante cuatro o cinco puntos sueltos, con lo que conseguimos reforzar la fascia transversalis con un plano muscular desde una perspectiva anterior. En cirugía urgente, con campos muy contaminados, al intervenir hernias complicadas en las que es necesaria resección intestinal puede no ser aconsejable la implantación de materiales extraños como mallas, por lo que puede ser una técnica de recurso que debe ser conocida.
 - b. La técnica de McVay es similar a la de Bassini, pero usa como base de fijación del ligamento de Cooper.
3. La técnica indicada por vía abierta sería la hernioplastia de Lichtenstein, estando actualmente en discusión la técnica de Rutkow-Robbins, ya que el uso de tapones no se aconseja (guía de la European Hernia Society). La técnica de Lichtenstein puede realizarse fijando la malla sin necesidad de suturas, utilizando mallas autoadhesivas o pegamentos tipo cianoacrilato. Esta técnica consiste en el refuerzo de la fascia transversalis mediante una malla adherida al tendón conjunto y al ligamento inguinal, emplazada bajo la aponeurosis del oblicuo mayor y extendiéndose hasta el pubis. Con esta malla, reforzamos también el orificio inguinal profundo, rodeando el cordón espermático en el varón.

4. La técnica de Nyhus permite una aproximación preperitoneal, abierta y posterior. Se realiza una incisión inguinal transversa algo más alta que la habitual para el acceso anterior. Se secciona la aponeurosis del recto en la zona de inserción de los músculos laterales del abdomen y, retrayendo medialmente el recto anterior, accedemos al espacio preperitoneal, con una perspectiva similar al TEP laparoscópico. Este acceso permite una exploración de todos los orificios inguinales y posibilita un acceso fácil a la cavidad abdominal en caso de que precisemos realizar una resección intestinal.
5. Las mallas autoadhesivas son apropiadas para la hernioplastia uni o bilateral, disminuyen el dolor postoperatorio y facilitan la ambulatorización. Permiten una cirugía más corta al evitar la fijación de la malla con suturas y disminuyen la posibilidad de inguinodinia.
6. Las colas quirúrgicas sintéticas (Glubran®2), de base cianoacrílica, poseen propiedades hemostáticas, adhesivas, sellantes y bacteriostáticas, disminuyen el tiempo quirúrgico, disminuyen la necesidad de suturas y, por tanto, las posibilidades de atrapamiento nervioso y favorecen la ambulatorización.
7. Laparoscopia: las técnicas laparoscópicas son actualmente consideradas “gold standard” junto a la técnica Lichtenstein en manos expertas para el tratamiento primario de la hernia inguinal uni y bilateral en el varón y en la mujer; en ésta, cobra especial interés por la posibilidad de abordaje de la región crural. También en la hernia recidivada que ha sido abordada previamente desde un acceso anterior. Con la utilización de estas técnicas se evidencia menor dolor postoperatorio, una reincorporación precoz a la vida laboral y un menor índice de sangrados y seromas postoperatorios; aun así, requieren de una curva de aprendizaje amplia, considerándose una cirugía laboriosa y no exenta de complicaciones, aunque no comunes. Existen dos técnicas.
 - a. TEP (Total Extraperitoneal): abordaje totalmente extraperitoneal, accediendo al espacio preperitoneal a través de una incisión infraumbilical de 12 mm y de la disección del espacio retromuscular, pudiéndonos ayudar con un trócar-balón para la creación de este espacio (figura inferior). A continuación, se procederá a la colocación de dos trócares de trabajo de 5mm en la línea media infraumbilical para comenzar la cirugía con la disección de los espacios de Retzius y Bogros, y la disección

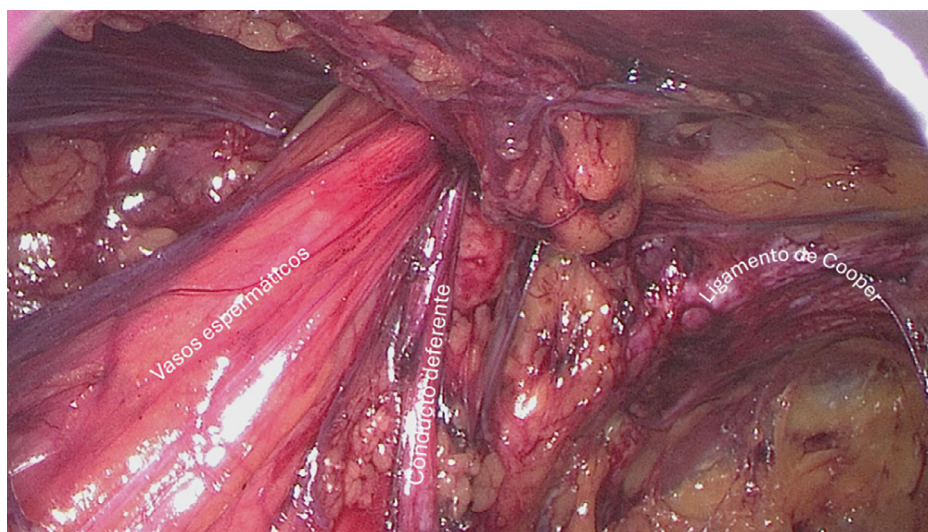
de los vasos gonadales y del conducto deferente (en el caso del varón) o del ligamento redondo (en la mujer), con liberación de las adherencias del saco herniario, teniendo especial cuidado en sendos triángulos anatómicos claves para esta cirugía:

- i. El triángulo nervioso.
- ii. El triángulo vascular (vena y arteria femoral).

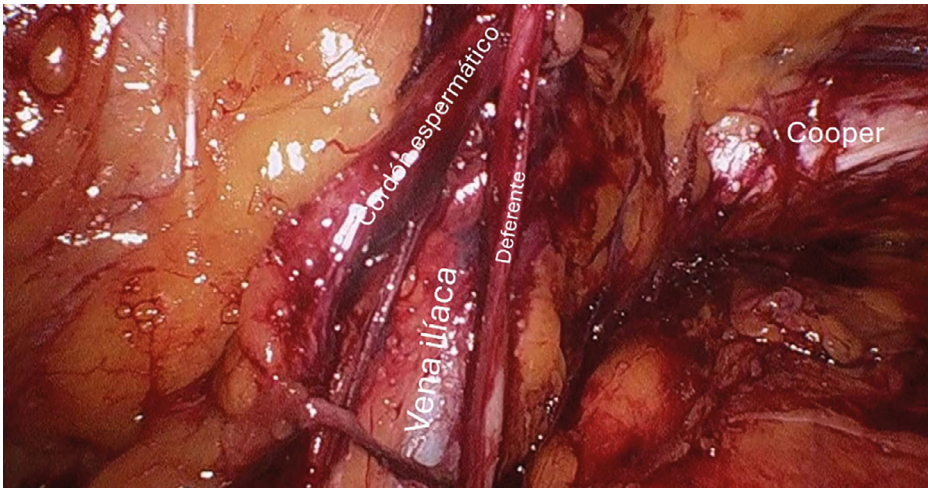
Esta disposición permite el acceso a ambos lados, permitiendo la reparación de hernia tanto unilaterales como bilaterales. La disección del ligamento de Cooper no debe sobrepasar los vasos epigástricos inferiores, para evitar lesionar la vena iliaca externa. Una vez localizadas las estructuras anatómicas descritas, podemos proceder a la reducción del saco herniario.

Posteriormente se colocará la malla. Muchos cirujanos optan por la no fijación, debido a la presión propia del peritoneo tras la retirada del neumoperitoneo, o por la fijación con pegamento o con material absorbible al ligamento de Cooper.

Actualmente esta técnica es preferida por muchos cirujanos por la ausencia violación de la cavidad abdominal, disminuyendo la posibilidad de complicaciones intraabdominales, y por la no alteración de la integridad del peritoneo.



Fotografía 1: TEP. Espacio virtual preperitoneal disecado. Obsérvense los vasos espermáticos, el conducto deferente y el ligamento de Cooper. Fuente propia.



Fotografía 2: TEP. Obsérvense los elementos del cordón espermático, el ligamento de Cooper y la vena ilíaca. Fuente propia.



Fotografía 3: TEP. Malla emplazada "in situ"; en este caso, sin ningún tipo de fijación. Fuente propia.

- b. TAPP (Transabdominal Preperitoneal): penetra en la cavidad abdominal para, posteriormente, crear un flap de peritoneo tras la incisión de éste, y proceder a la disección previamente descrita. La disección se ve facilitada por la presión ejercida por el propio neumoperitoneo. La malla puede fijarse con tackers (reabsorbibles o no) o con pegamentos, extendiéndola desde el pubis y el Cooper hasta el arco del transverso y el recto anterior homolateral. Finalmente será necesario el cierre de la apertura peritoneal para que la malla no quede expuesta a las vísceras abdominales.

Como ventajas, esta técnica ofrece un campo conocido para el cirujano como es la cavidad abdominal y un espacio de maniobrabilidad mayor, que no ofrece el TEP. Como inconvenientes, debemos destacar la necesidad de acceder a la cavidad abdominal con las posibles complicaciones que ello conlleva: daño visceral, adherencias... y la necesidad de un cierre peritoneal óptimo para no exponer el material protésico a la asas intestinales.

El debate sobre la técnica idónea en la cirugía de la hernia es una constante, así como entre las técnicas abiertas y laparoscópicas.

- a. Consenso sobre la utilización de la técnica abierta:

1. Hernias primarias unilaterales en varones: según preferencia de cirujano podría escogerse entre la técnica de Lichtenstein o endoscópica.
2. En pacientes con cirugía pélvica o preperitoneal previas, y en las hernias encarceradas o estranguladas, para minimizar el riesgo de daño intestinal.
3. Hernias inguino-escrotales gigantes, donde las técnicas laparoscópicas presentan dificultades para la disección del saco.
4. Recidiva herniaria de una vía posterior.

- b. Consenso sobre la utilización de la técnica laparoscópica:

5. Hernias primarias unilaterales en varones, según preferencia.
6. Hernias en mujeres. La hernia femoral es típica de mujeres, en las que supone el 23% de reparaciones, frente al 1% en hombres.

7. Recidiva herniaria de una vía anterior.
- c. El National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) en el Reino Unido aconseja la vía laparoscópica para las hernias bilaterales. Este acceso permite tratar ambas hernias desde la misma incisión, mejorando tanto el resultado cosmético como el dolor postoperatorio, y permite explorar el lado contralateral cuando no hay certeza sobre la presencia de hernia, pero sí molestias locales.
 - d. La técnica laparoscópica permite la exploración del orificio femoral durante la cirugía de la hernia inguinal. En un estudio sobre hernias inguinales recurrentes, se encontró que el 10% eran, en realidad, hernias femorales persistentes. De ahí su importancia en las pacientes de sexo femenino.
 - e. La laparoscopia disminuye el dolor crónico por atrapamiento nervioso.
 - f. La laparoscopia es especialmente beneficiosa en la recuperación postoperatoria y en la vuelta al trabajo en pacientes con trabajos que requieren esfuerzo físico.

La laparoscopia ha cambiado las indicaciones técnicas de las hernioplastias.

Normas de alta: el alta debe ser resultado del acuerdo de los servicios de Cirugía y de Anestesia, basándose en los protocolos al respecto de la Unidad de CMA, basados en los criterios de Aldrete modificados o en los criterios de Chung, entre otros. Los cirujanos valorarán que durante la cirugía no han surgido complicaciones que hagan inviable el alta (sangrado excesivo, dificultad técnica...) y el servicio de anestesia que no han surgido complicaciones específicas durante o tras la anestesia (hipotensión, arritmias, dolor torácico, retraso en el despertar...). Estas situaciones deberán determinar si es necesario el ingreso hospitalario, en cuyo caso deberemos gestionar una cama para el ingreso del paciente. En condiciones normales, cuando el procedimiento discurre de forma estándar, sin complicaciones importantes, el cumplimiento de los criterios de alta debe ser valorado por el personal de enfermería, perfectamente capacitado para esa función.

Al paciente se le entregará la siguiente documentación:

1. Informe de alta médica y de enfermería.
2. Documento específico sobre instrucciones postoperatorias.
3. Teléfono de contacto durante las 24 horas del día.
4. Fecha, hora y lugar de la primera cura o visita postoperatoria.
5. Receta electrónica de los fármacos prescritos (básicamente analgésicos o, en su caso, heparinas de bajo peso molecular).

El control domiciliario, como garantía de continuidad asistencial, puede realizarse mediante consulta telefónica al día siguiente, por parte del personal de la Unidad de Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria. Tiene el cometido de reforzar la información facilitada, conocer la efectividad de la medicación pautaada y detectar presencia de posibles complicaciones.

En nuestro centro, esta llamada se realiza habitualmente desde la puesta en marcha de la unidad. El incremento del número de pacientes intervenidos nos llevó a una protocolización de la llamada, de modo que no se realiza en aquellos casos en los que no aporta valor añadido. Tampoco en pacientes que van a ser revisados al día siguiente en consultas externas, como sucede en las cirugías oftalmológicas. Se tiene especial precaución en llamar a aquellos pacientes en los que ha surgido alguna complicación que no haya impedido su ambulatorización, y en aquellos, cada vez más frecuentes, anticoagulados, para asegurarnos de que han entendido las instrucciones de reintroducción del anticoagulante.

Los criterios de alta deben estar definidos en cada Unidad de CMA.

Criterios de alta a domicilio (criterios de Aldrete o de Chung adaptados a la Unidad de CMA):

Constantes hemodinámicas estables durante la última hora.

Ausencia de signos de depresión respiratoria.

Orientación témporo-espacial.

Capacidad para vestirse y deambular con ayuda relativa, sin signos de ortostatismo.

Ausencia de dolor o dolor moderado controlable con analgésicos orales.

Ausencia de sangrado de la herida quirúrgica.

Ausencia de náuseas y vómitos.

Buena tolerancia a la ingesta oral.

Micción espontánea.

Presencia de acompañante responsable y medio de transporte adecuado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Vaagenes P, Helgø D, Helsingen N. Dagkirurgisk behandling av brokk [Daysurgery of hernia]. Tidsskr Nor Laegeforen. 2000 Nov 20;120(28):3386-9. Norwegian. PMID: 11187191.
2. Nordin P, Zetterström H, Gunnarsson U, Nilsson E. Local, regional, or general anaesthesia in groin hernia repair: multicentre randomised trial. Lancet. 2003 Sep 13;362(9387):853-8. doi: 10.1016/S0140-6736(03)14339-5. PMID: 13678971.
3. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Laparoscopic surgery for inguinal hernia repair. NICE; 2004. Disponible online en www.nice.org.uk/TA083guidance.
4. Atlas de Cirugía. 2006. B Braun Permanyer. ISBN: 84-934935-4-6. Dep legal: 19.340/2006.
5. Paz-Valiñas L, Atienza Merino G, por el Grupo Elaborador de la Guía de Práctica Clínica. Guía de Práctica Clínica de Hernia Inguino-Crural. Santiago de Compostela: Consellería de Sanidade, Axencia de Avaliación de Tecnoloxías Sanitarias de Galicia, avalia-t; 2007. Serie Avaliación de Tecnoloxías. Guías de Práctica Clínica: GPC2007/01. <http://avalia-t.sergas.es>.
6. Barreiro Morandeira F. Atlas de cirugía. Hernias de la pared abdominal. 1.ª ed. Barcelona: Permanyer; 2008.
7. van Veen RN, Mahabier C, Dawson I, Hop WC, Kok NF, Lange JF, Jeekel J. Spinal or local anesthesia in lichtenstein hernia repair: a randomized controlled trial. Ann Surg. 2008 Mar;247(3):428-33. doi: 10.1097/SLA.0b013e318165b0ff. PMID: 18376185.
8. Fry DE. Surgical site infections and the surgical care improvement project (SCIP): evolution of national quality measures. Surg Infect (Larchmt). 2008 Dec;9(6):579-84. doi: 10.1089/sur.2008.9951. PMID: 19216670.
9. Bisgaard T, Bay-Nielsen M, Kehlet H. Re-recurrence after operation for recurrent inguinal hernia. A nationwide 8-year follow-up study on the role of type of repair. Ann Surg. 2008 Apr;247(4):707-11. doi: 10.1097/SLA.0b013e31816b18e3. PMID: 18362636.
10. Sanchez-Manuel FJ, Lozano-García J, Seco-Gil JL. Antibiotic prophylaxis for hernia repair. Cochrane Database Syst Rev. 2012 Feb 15;2012(2):CD003769.

- doi: 10.1002/14651858.CD003769.pub4. Update in: Cochrane Database Syst Rev. 2020 Apr 21;4:CD003769. doi: 10.1002/14651858.CD003769.pub5. PMID: 22336793; PMCID: PMC7154338.
11. Gould MK, Garcia DA, Wren SM, Karanickolas PJ, Arcelus JI, Heit JA, Samama CM. Prevention of VTE in nonorthopedic surgical patients: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. Chest. 2012 Feb;141(2 Suppl):e227S-e277S. doi: 10.1378/chest.11-2297. Erratum in: Chest. 2012 May;141(5):1369. PMID: 22315263; PMCID: PMC3278061.
 12. Amato B, Compagna R, Fappiano F, Rossi R, Bianco T, Danzi M, Accurso A, Serra R, Aprea G, Massa S. Day-surgery inguinal hernia repair in the elderly: single centre experience. BMC Surg. 2013;13 Suppl 2(Suppl 2):S28. doi: 10.1186/1471-2482-13-S2-S28. Epub 2013 Oct 8. PMID: 24267293; PMCID: PMC3851140.
 13. Salustiano González Vinagre. Inserción laparoscópica del catéter de diálisis peritoneal en régimen de cirugía mayor ambulatoria: estudio comparativo con la técnica abierta. Tesis doctoral. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela. 2018. <https://www.educacion.gob.es/teseo/mostrarRef.do?ref= 1652748>
 14. Capitán Valvey JM, González-Vinagre S, Barreiro Morandeira, F. Cirugía mayor ambulatoria: dónde estamos y adónde vamos. Cir Esp 2018; 96 (1): 1-2. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2017.04.005>.
 15. http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/cmbd/informes/0_4_Evolucion_de_los_20_GRD_mas_frecuentes/0_4_Evolucion_de_los_20_GRD_mas_frecuentes.html.
 10. Martín Gómez M. Cirugía laparoscópica de la hernia inguinal: TEP. Cir Andal. 2018;(2):174-177.
 11. Méndez García C, Montes Posada E, Salguero Seguí G. TAPP: hernioplastia inguinal laparoscópica transabdominal preperitoneal. ¿Cómo, cuándo y por qué? Cir Andal. 2018;29(2):178-181.
 12. Guillaumes S, Hidalgo NJ, Bachero I, Juvany M. Outpatient inguinal hernia repair in Spain: a population-based study of 1,163,039 patients-clinical and socioeconomic factors associated with the choice of day surgery. Updates Surg. 2023 Jan;75(1):65-75. doi: 10.1007/s13304-022-01407-1. Epub 2022 Oct 26. PMID: 36287386; PMCID: PMC9834115.

13. Zhong Y, He M, Liu Z, Chen JY, Lv XJ, Liu M, Wen AP, Qin L, Li JS. Efficacy of laparoscopic inguinal hernia in day surgery mode and inpatient surgery mode in China: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2023 Feb 22;102(8):e32998. doi: 10.1097/MD.00000000000032998. PMID: 36827043; PMCID: PMC11309654.
14. Liu J, Zhang H, Qiao X, Wu M, Wang H, Ran K, Luo H, Chen Y, Sun J, Tang B. The feasibility and safety of laparoscopic inguinal hernia repair as a 24-h day surgery for patients aged 80 years and older: a retrospective cohort study. *Hernia*. 2023 Dec;27(6):1533-1541. doi: 10.1007/s10029-023-02912-x. Epub 2023 Oct 29. PMID: 37898974.

23. CIRUGÍA DE LA EVENTRACIÓN EN RÉGIMEN DE CMA

AUTORES

Belén Porrero Guerrero

José Luis Porrero Carro

INTRODUCCIÓN

La hernia incisional sigue siendo una de nuestras patologías quirúrgicas más frecuentes. A pesar de los esfuerzos en mejorar técnicas quirúrgicas para reducir la tasa de incidencia de la hernia incisional, contamos con cifras llamativamente elevadas. En un metaanálisis que incluye a 14.000. pacientes, publica una incidencia de 12,8% de hernia incisional a los 2 años de la laparotomía, y un tercio de los pacientes se someten a intervención quirúrgica para reparación de la misma¹. La tasa de recurrencia después de la reparación de la hernia incisional oscila entre un 23 al 50%, con un claro aumento de tasa de complicaciones y recurrencia tras cada reparación fallida².

En 2016, se publicó un primer análisis del registro EVERG sobre hernia incisional en nuestro país. De unas 4.501 hernias, el 96,2% se repararon con material protésico y se publicaba un elevado índice de recurrencia (20,7% al año), sobre todo en las hernias intervenidas tras reparación previa (18,1% primarias vs 30,6% recidivadas; $p=0,004$)³.

Existen múltiples factores relacionados con el riesgo de hernia incisional y su recurrencia, factores relacionados con el paciente como la diabetes, obesidad, tabaco, desnutrición y factores relacionados con el defecto como el tamaño de este, la localización, asociación a alteraciones cutáneas y tipo de cirugía.

Una nueva publicación sobre la evolución de la reparación de la hernia incisional en España⁴ aporta datos favorables en los resultados del tratamiento en los últimos años, con disminución de la recurrencia y el dolor postoperatorio. Este camino puede dar paso a ampliar las técnicas utilizadas en Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA).



ESTADO ACTUAL Y METODOLOGÍA EN CMA

La mayor parte de los pacientes, hoy en día, con una hernia incisional se manejan en el contexto de cirugía electiva. Permite la organización por parte del paciente y la posibilidad de planificar y optimizar a nuestro paciente, lo que consigue minimizar el riesgo de complicaciones y aumentando la posibilidad de éxito.

Los criterios de inclusión para la intervención quirúrgica de hernia incisional en régimen de CMA son los mismos que los criterios generales, este es un tema importante que se debe conocer. Independientemente del tipo de hernia incisional y sus características para poder intervenir en régimen de CMA, el paciente debe cumplir los criterios generales de CMA⁵.

- Criterios sociofamiliares: se relaciona con el entorno del paciente. Se va a dar de alta a las pocas horas de intervención y es fundamental que disponga de un entorno sociofamiliar adecuado para recuperarse.

El paciente y acompañante deben recibir la información sobre el funcionamiento de la CMA. Este mismo acompañante debe ser responsable del paciente durante las 24-48 horas tras el procedimiento.

El domicilio donde va a permanecer el paciente en el postoperatorio no debe superar el tiempo de 60 minutos en vehículo convencional a un

hospital. Además de cumplir con las condiciones mínimas de habitabilidad y confort, y disponer de teléfono para comunicar posibles incidencias.

- Criterios médicos: situación física del paciente y las enfermedades asociadas que puedan condicionar el operar al paciente en régimen de CMA.

El criterio más utilizado es la Clasificación de la Asociación Americana de Anestesiología (ASA): ASA I, II y III estables.

Se debe evitar pacientes drogodependientes o con enfermedades psiquiátricas.

La edad de los pacientes y la anticoagulación no suelen ser criterios de exclusión, siempre es necesario individualizar al paciente sabiendo riesgo y beneficio de ser incluido en régimen de CMA.

- Criterios quirúrgicos: actualmente con las nuevas técnicas anestésicas y quirúrgicas cada vez son más los procedimientos que se pueden realizar, como es el caso de la hernia incisional. La optimización del paciente, las técnicas mínimamente invasivas y los bloqueos anestésicos para control del dolor son los tres pilares que consiguen el crecimiento de la CMA en la cirugía de la pared abdominal.

Es cierto que se debe cumplir, una preparación preoperatoria no compleja (en el caso de la hernia incisional se excluyen todos los procedimientos que lleven asociado neumoperitoneo progresivo y hernias paraestomales, por ejemplo)

El tiempo quirúrgico no debe superar los 90 minutos en el caso de anestesia general.

Evitar procedimientos en los cuales se puede precisar transfusiones sanguíneas.

No se deben incluir pacientes con complejos cuidados postoperatorios.

Tolerancia y deambulación precoz. La prehabilitación del paciente en cirugía de pared abdominal con fisioterapia respiratoria y actividad física va a permitir la deambulación precoz. Los ejercicios que se le explican al paciente en la consulta, y éste debe realizar previa a la intervención consiguen que el paciente llegue al momento quirúrgico en su mejor estado físico.

El dolor postoperatorio debe controlarse con analgesia oral al alta. Los bloqueos anestésicos en la reparación de hernias incisionales ha permitido en los últimos años controlar el dolor postoperatorio en defectos herniarios mayores y cumplir criterios de alta⁶. El bloqueo TAP bilateral asociado al protocolo anestésico permite un control del dolor postoperatorio en reparaciones abiertas y laparoscópicas de hernia incisional, de hasta 8 cm de diámetro transversal.

La optimización fisiológica del paciente permite y en un futuro va a permitir aumentar los casos de hernia incisional en CMA. Debido a que los criterios expuestos previamente se pueden cumplir en pacientes que sin la optimización y el buen control del dolor no sería posible.

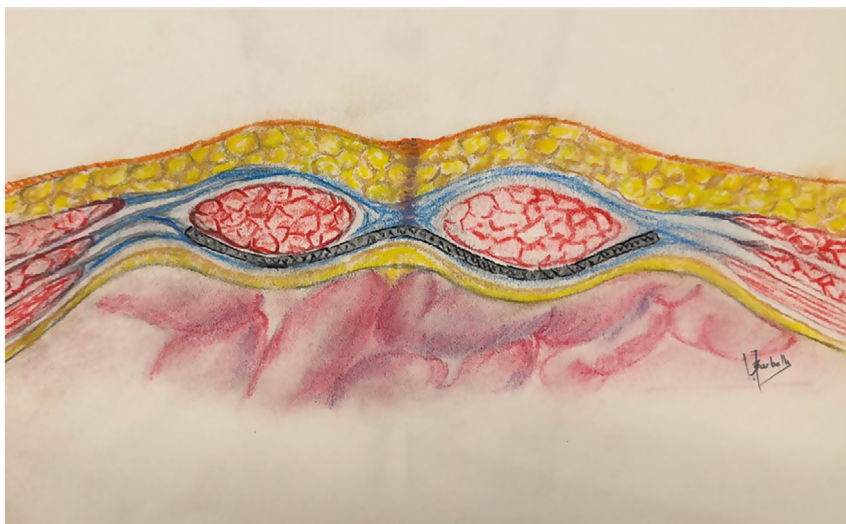
La obesidad es un factor de riesgo independiente en la recurrencia de hernia incisional. Está relacionada con complicaciones postoperatorias como seroma, infección del sitio quirúrgico, reintervención y recurrencia. Las guías de la hernia incisional como los criterios de CMA aconsejan no incluir a pacientes con IMC > 30 Kg/m. Se debe explicar al paciente y ofrecerle la motivación, guías para realizar ejercicio físico y remitir a consulta de endocrinología para conseguir perder peso.

Existen datos en la literatura sobre el aumento de complicaciones postoperatorias en pacientes con mal control diabético. La Hemoglobina glicosilada (HbA1c) es una medida que refleja los niveles de azúcar en sangre a largo plazo y un nivel objetivado de HbA1c inferior a 7,0 % representa un buen control de la diabetes⁷. Metaanálisis demuestran una disminución de infección del sitio quirúrgico en pacientes con control estricto de la glucemia.

El tabaco es un factor de riesgo modificable con un impacto muy significativo en las complicaciones de la reparación de hernia incisional. Retrasar la cirugía para valorar la posibilidad de dejar de fumar favorece los resultados postoperatorios disminuyendo las complicaciones de la herida quirúrgica. Se recomienda planificar la cirugía 4 semanas después de dejar de fumar.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

La técnica quirúrgica en la hernia incisional en régimen de CMA es la misma que en el paciente que precisa ingreso, simplemente cumple los criterios para incluirla en este circuito y las recomendaciones al alta. Por lo tanto, en CMA se pueden realizar técnicas abiertas, laparoscópicas o robóticas siempre que se cumplan todos los requisitos necesarios.



La elección de la técnica quirúrgica que se vaya a realizar debe ser una decisión compartida entre cirujano y paciente, con consentimiento informado firmado. Se debe enfocar a la preservación y restauración de la función de la pared abdominal, y ser una técnica con la cual el cirujano tenga experiencia⁸.

Las técnicas de sutura primaria comparada con la colocación de malla, parece demostrado que tienen una alta tasa de recurrencia. Se debe recomendar en la reparación de la hernia incisional la utilización de material protésico, independientemente del tamaño del defecto.

Las diferentes técnicas, basadas en la reparación de la pared abdominal con material protésico, realizadas por cirugía abierta o mínimamente invasiva se pueden aplicar en CMA como se ha dicho previamente en el capítulo. La literatura enfoca beneficios en los abordajes mínimamente invasivos como el dolor y la rápida recuperación, criterios que favorecen al régimen de CMA, sin embargo, se necesitan más estudios.

La cirugía mínimamente invasiva de la hernia incisional por vía laparoscópica o robótica (eTEP, IPOM, IPOM +...) está en auge en nuestro país, seguramente en los próximos años este tipo de técnicas crecerán en la CMA. En el momento actual la curva de aprendizaje tiene mayores tiempos quirúrgicos, que se irán reduciendo y la familiarización del cirujano con la técnica también dará más seguridad.

Independientemente del tipo de abordaje como ya se ha explicado, en CMA más que la técnica que se puede realizar en cirugía de pared abdominal

se debe prestar atención al tipo de hernia incisional. La hernia incisional compleja que debido a sus características precisará una técnica quirúrgica, una prehabilitación y unos cuidados postoperatorios determinados, debe excluirse del circuito de CMA.

La clave para sumar procedimientos de reparación de hernia incisional en CMA es la perfecta indicación para cada paciente, seleccionar los casos y el mejor abordaje cumpliendo los criterios de ambulatorización.

CONCLUSIONES

- La seguridad de los pacientes y el procedimiento quirúrgico es el objetivo final de la CMA.
- La optimización del paciente, las técnicas mínimamente invasivas y los bloqueos anestésicos para control del dolor son los tres pilares que consiguen el crecimiento de la CMA en la cirugía de la pared abdominal.
- En CMA se pueden reparar hernias incisionales con técnicas quirúrgicas por vía abierta o mínimamente invasiva (laparoscópica o robótica).
- La cirugía de pared abdominal compleja no debe ser incluida en régimen de CMA.
- Debemos tener protocolos en nuestros servicios que permitan un adecuado funcionamiento del circuito de CMA. Cada procedimiento incluido debe ser exhaustivamente revisado para mejorar la calidad asistencial a nuestros pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bosanquet DC, Ansell J, Abdelrahman T, Cornish J, Harries R, Stimpson A et al. Systematic review and meta-regression of factors affecting midline incisional hernia rates: analysis of 14,618 patients. *PLoS One* 2015;10: e0138745 7.
2. Holihan JL, Alawadi Z, Martindale RC, Roth JS, Wray CJ, Ko TC et al. Adverse events after ventral hernia repair: the vicious cycle of complications. *J Am Coll Surg* 2015; 221:478–485
3. Pereira JA, López-Cano M, Hernández-Granados P, Feliu X. Resultados iniciales del Registro Español de Hernia Incisional. *Cirugía Española* 2016 Vol. 94 Núm.10 pág. 595-602
4. Pereira-Rodríguez JA, Hernández-Granados P, Olana-Casas C, López-Cano M. Evolución de la reparación de hernia incisional en España. Análisis y comparación de resultados del Registro EVEREG. *Cirugía Española* 2024 Vol. 102 pág. 275-280
5. Porrero-Carro JL, Porrero-Guerrero B. CMA Cirugía Mayor Ambulatoria Eficiencia en la Asistencia Sanitaria (2015) Win2Win Worldwide
6. L. Perelló i Cerdà. Analgesia con bloqueo TAP y bomba elastomérica en la reparación de hernias ventrales (primarias e incisionales) abdominales por laparoscopia en régimen de cirugía mayor ambulatoria. *Cir May Amb* 2024; 29 (1): 29-42
7. Liang MK, Holihan JL, Itani K, Alawadi ZM, Gonzalez JR, Askenasy EP et al. Ventral hernia management: expert consensus guided by systematic review. *Ann Surg* 2017;265: 80–89
8. Sanders DL, Pawlak MM, Simons MP, Aufenacker Tet al. Midline incisional hernia guidelines: the European Hernia Society. *BJS* 2023, 110, 1732–1768

24. CIRUGÍA DE LA HERNIA INGUINAL LAPAROSCÓPICA EN RÉGIMEN DE CMA

AUTORES

Juan Manuel Suárez Grau

Alejandro Sánchez Arteaga

José Tinoco González

ESTADO ACTUAL

La hernia inguinal es la patología más frecuente en las unidades de cirugía mayor ambulatoria (CMA), por lo que representa uno de los temas más importantes cualquier tratado sobre cirugía sin ingreso.

En la actualidad, más de 20 millones de pacientes al año se someten a una reparación de hernia inguinal en todo el mundo. La existencia de distintos abordajes, indicaciones para el tratamiento y una variedad significativa de técnicas de reparación de la hernia inguinal no impide que a lo largo de los años se hayan creado directrices para estandarizar el tratamiento, minimizar las complicaciones y mejorar los resultados.

Desde su descripción exitosa hace más de un siglo, la cirugía de la hernia inguinal sin necesidad de ingreso hospitalario ha constituido el pilar sobre el que se cimentan los circuitos y las bases de la CMA. Además, desde los años 70s el desarrollo de centenares de unidades de CMA en todo el mundo han permitido la aparición de numerosos estudios que demuestran como la técnica de la hernioplastia inguinal en régimen de CMA es un procedimiento seguro, y asociado a un ahorro de costes sanitarios.

En la actualidad se recomienda la cirugía ambulatoria para la mayoría de las reparaciones de hernia inguinal siempre que el cuidado posoperatorio esté bien organizado, y se sugiere esta modalidad para otras intervenciones en casos seleccionados.

La cirugía de la hernia inguinal con malla se describió en los años 60s, inicialmente dirigida a pacientes ancianos con alto riesgo de recurrencia. Desde entonces su superioridad con respecto a la reparación no protésica ha sido tan evidente que la mayoría de cirujanos en todo el mundo la consideran la técnica "gold standard". En algunos países con registros nacionales que incluyen cientos de miles de pacientes, la tasa de reparación de hernias con malla es del 99 y del 100%.

¡IMPORTANTE! En la actualidad se recomienda la cirugía ambulatoria para la mayoría de las reparaciones de hernia inguinal siempre que el cuidado posoperatorio esté bien organizado, y se sugiere esta modalidad para otras intervenciones en casos seleccionados.

No obstante, a lo largo de los años se han descrito numerosas técnicas para reparación de hernias inguinales en la búsqueda de los mejores resultados, y en la actualidad la evidencia científica sugiere que no existe un método de reparación perfecto. Los cirujanos que buscan las “mejores” estrategias de tratamiento se enfrentan a una vasta y diversa literatura científica, gran parte de la cual es difícil de interpretar y aplicar en el entorno práctico local. Además, la técnica endoscópica Trans Abdominal Pre-Peritoneal (TAPP) y la técnica Totalmente Extra Peritoneal (TEP), en conjunto conocidas como cirugía laparo-endoscópica, han sido desarrolladas también en los últimos años, favoreciendo la recuperación postoperatoria y facilitando la realización de estos procedimientos en régimen de CMA.

En la tabla 1 se describen las técnicas actuales de reparación de hernia inguinal

Tabla 1. Técnicas actuales de reparación de la hernia inguinal.

Técnicas abiertas sin malla	Shouldice
	Bassini (and many variations)
	Desarda
Técnicas abiertas con malla	Lichtenstein
	Trans inguinal pre-peritoneal (TIPP)
	Trans rectal pre-peritoneal (TREPP)
	Plug and patch
	PHS (bilayer)
	Variations
Técnicas endoscópicas	Totally extra-peritoneal (TEP)
	Trans abdominal pre-peritoneal repair (TAPP)
	Single incision laparoscopic repair (SILS)
	Robotic repair

La estandarización de las reparaciones de hernias inguinales y la mejora de los resultados requieren respuestas a muchas preguntas. Las mejores técnicas quirúrgicas deben tener características como una baja incidencia de complicaciones (dolor y recurrencia), ser relativamente fáciles de aprender, permitir una recuperación rápida, ofrecer resultados reproducibles y ser rentables. A nivel mundial, es necesario mejorar los resultados de la cirugía de hernia inguinal. Aunque el uso creciente de malla ha llevado a una disminución de las tasas de recurrencia, las tasas aún oscilan entre el 10 y el 15%, medida mediante la necesidad de nuevas intervenciones. Persisten grandes preocupaciones sobre la complicación del dolor crónico, que todavía afecta al 10-12% de los pacientes.

Finalmente, el manejo perioperatorio de estos pacientes resulta fundamental para permitir una rápida recuperación a sus actividades básicas de la vida diaria, así como su actividad laboral. En este sentido la cirugía ambulatoria emerge como una herramienta imprescindible para lograr dichos objetivos. Para entender la dimensión de la CMA conviene repasar algunas consideraciones:

- El portal estadístico del Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad muestra que en 2017 se realizaron en el territorio nacional aproximadamente unas 80.000 intervenciones programadas sobre hernia inguinal, con importantes variaciones entre comunidades autónomas. Los Indicadores Clave del Sistema Nacional de Salud reflejan que en ese año el porcentaje de hernias intervenidas en régimen ambulatorio en toda España fue del 50,1 %. Este porcentaje es muy inferior a países como Dinamarca (81%) o EEUU (86%).
- Existe un empleo de la terminología que resulta confuso, dificultando impide el análisis correcto de los datos recogidos. Definimos la cirugía mayor ambulatoria como aquella que no requiere pernoctar en el centro hospitalario, dándose de alta en el mismo día de la intervención. Cuando el paciente pernocta en el hospital tras haberse realizado el procedimiento por la tarde, pero el ingreso dura menos de 24 horas, se conoce como “overnight surgery”, cirugía de 23 horas, o cirugía de recuperación prolongada.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Se incluyen clásicamente como procedimientos susceptibles de CMA a aquellos integrados en los niveles II y algunos del tipo III de la clasificación de Davis, basada en el tipo de atenciones o en la vigilancia postoperatoria:

Tipo I: Intervenciones que pueden practicarse en la consulta con anestesia local y no requieren ningún cuidado especial en el postoperatorio.

Tipo II: Intervenciones que pueden realizarse con anestesia local, regional, general o con sedación y que requieren cuidados postoperatorios específicos, pero no intensivos ni prolongados y la analgesia, si hace falta, es de tipo oral.

Tipo III: Los que requieren cuidados prolongados del entorno hospitalario en el postoperatorio.

Tipo IV: Los que requieren cuidados muy especializados o críticos en el postoperatorio.

Los pacientes intervenidos de hernia inguinal se clasifican como nivel II por lo que atendiendo al procedimiento son susceptibles de cirugía en régimen ambulatorio. Además, se describen factores relacionados con el paciente, tanto fisiológicos como psicológicos, así como factores relacionados con el entorno del paciente.

Factores relacionados con el paciente:

Fisiológicos:

- Los pacientes subsidiarios de CMA tienen que encontrarse en los grados I y II de la clasificación de la American Society of Anesthesiologists. Algunos pacientes de grado III podrían programarse para CMA, evaluando de forma individualizada los beneficios y los riesgos de la asistencia ambulatoria (por ejemplo, ASA III sin descompensación en los últimos 3 meses). En términos absolutos, la edad no se considera un criterio de carácter excluyente.
- La obesidad severa se considera como una contraindicación que tiene que ser valorada de forma individualizada. Los pacientes con Índice de Masa Corporal por encima de 30 (Obesidad I) y de 35 (Obesidad II) deberán ser valorados individualmente. Los pacientes con Obesidad tipo III con Índice de Masa Corporal por encima de 40 (obesidad mórbida) tienen contraindicados los procedimientos de CMA salvo excepciones puntuales que deberán ser evaluadas.
- Se aconseja excluir a los pacientes en tratamiento con anticoagulantes que, por su patología de base, no puedan someterse a tratamiento profiláctico; los pacientes con antecedentes personales o familiares de coagulopatías, complicaciones anestésicas en intervenciones anteriores, hipertermia maligna y muerte súbita deben ser valorados en función de cada caso.
- A los pacientes con antecedentes personales de miopatías, neuropatías o las personas con problemas de drogodependencia activa, se tendrá que evaluar muy esmeradamente la inclusión en un programa de CMA.

Psicológicos:

- Los pacientes incapaces de comprender y respetar las instrucciones orales y escritas sobre el procedimiento, a excepción de que asuma la responsabilidad el adulto acompañante.

- Los pacientes con un sustrato patológico psiquiátrico que les impida colaborar.

Factores relacionados con el entorno del paciente:

- El paciente tiene que disponer de la atención de un adulto responsable durante su estancia de readaptación al medio, el traslado a su domicilio y, al menos, durante las primeras 24 horas del postoperatorio.
- El tiempo de acceso a la UCMA desde el domicilio del paciente en un vehículo convencional tiene que ser razonable, siendo recomendable que no sea superior a una hora.
- El paciente tiene que disponer de teléfono y de las condiciones mínimas de habitabilidad, accesibilidad, confort e higiene en el lugar de convalecencia, que no dificulten una recuperación adecuada.

PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS

Se describen los procedimientos endoscópicos más comunes, la técnica preperitoneal transabdominal (TAPP) y la técnica totalmente extraperitoneal (TEP).

TAPP:

- **Creación de neumoperitoneo:** Se realiza habitualmente con técnica de Veress en el punto de Palmer, posicionando el trócar óptico en región supraumbilical y dos puertos de trabajo en ambos flancos.
- **Ubicación de la incisión del peritoneo y colgajo de apertura:** La incisión del peritoneo debe estar al menos 4 cm por encima del borde del anillo inguinal profundo para permitir la colocación de una prótesis grande en el espacio preperitoneal. El colgajo de apertura debe extenderse desde la espina ilíaca anterosuperior (EIAS) hasta el pliegue umbilical medial.
- **Disección del plano peritoneal:** La disección debe seguir el plano peritoneal para mantener el tejido adiposo presente en el espacio preperitoneal en contacto con el suelo inguinal y evitar daños a los vasos epigástricos inferiores en la Zona 3 o lesiones nerviosas en la Zona 1.

- **Inicio de la disección y manejo de las zonas:** Se recomienda comenzar la disección por la Zona 1 o la Zona 2, dejando la Zona 3 para el final debido a su anatomía variable y dificultad. La disección debe extenderse al menos hasta la sínfisis del pubis y 2 cm por debajo en la Zona 2.
- **Manejo de la hernia directa y de la vejiga:** La hernia directa se diseca y reducen sus contenidos, manteniendo la fascia transversalis atenuada distalmente. Se enfatiza la importancia de vaciar la vejiga antes de la operación para evitar complicaciones y obstrucciones intestinales.
- **Disección del saco herniario indirecto y manejo en mujeres:** Se detalla la técnica para evitar lesiones durante la disección del saco herniario indirecto, especialmente en mujeres donde el ligamento redondo del útero puede estar adherido al peritoneo.
- **Exploración del canal inguinal profundo:** Se recomienda explorar el canal inguinal profundo en busca de lipomas del cordón, los cuales deben ser disecados y reducidos para prevenir recurrencias.
- **Disección del peritoneo restante:** se comprueba la disección completa de todo el borde inferior del espacio preperitoneal, asegurando que no queda ninguna región por la que pueda deslizarse el peritoneo bajo la malla.
- **Colocación de la malla:** Se recomienda el uso de una malla grande (15x12cm) de polipropileno de baja densidad, que cubra los triángulos indirecto, directo y femoral con un solapamiento adecuado, y acoplando su borde inferior para evitar que la malla se eleve durante el cierre.
- **Cierre del peritoneo:** Se recomienda cerrar el peritoneo con suturas en lugar de fijarlo con tachuelas para reducir el riesgo de lesiones nerviosas y obstrucción intestinal temprana.

TEP

- **Preparación del paciente y acceso al espacio preperitoneal:** El paciente se coloca en decúbito supino con la mesa del quirófano en Trendelenburg de aproximadamente 35°. Se realiza una incisión subumbilical de 1,5-2 cm para introducir un balón de distensión, que se dirige suavemente hacia el pubis y se infla para comenzar la disección. Se debe disecar tanto el espacio retropúbico como la parte lateral del abdomen.
- **Identificación anatómica y colocación de trocres:** Se utilizan óptica de 0° y 10 mm para identificar el pubis, ligamento de Cooper y vasos epigástricos. Se colocan dos trocres de 5 mm en línea media equidistantes entre el pubis y la óptica, lo que permite operar hernias unilaterales o bilaterales.
- **Tratamiento del saco herniario:** Se trata de manera diferente dependiendo de si es una hernia directa o indirecta. Las hernias directas se identifican como una prolongación del peritoneo medial a los vasos epigástricos y se reducen con movimientos suaves de tracción. Se diseca el espacio lateral de Bogros para explorar el componente indirecto del saco herniario. Se debe explorar el orificio inguinal profundo para reducir, si lo hubiera, un lipoma de cordón para reducir recurrencias.
- **Disección del peritoneo restante:** se comprueba la disección completa de todo el borde inferior del espacio preperitoneal, asegurando que no queda ninguna región por la que pueda deslizarse el peritoneo bajo la malla.
- **Colocación de la malla:** Se introduce una malla amplia de polipropileno de baja densidad (15x12cm) que cubre ampliamente los orificios inguinales directo, indirecto y crural. La malla se acopla al borde inferior, y se presiona contra la pared abdominal para evitar que se doble por la presión del peritoneo al desinflar la cavidad.

METODOLOGIA CMA. TECNICAS ANESTÉSICAS Y RECUPERACIÓN POSTOPERATORIA

La implementación y el éxito de la cirugía mayor ambulatoria requiere un enfoque multidisciplinar en el que los profesionales implicados (anestesiólogo, cirujano, enfermería) así como los circuitos establecidos (recepción de pacientes, sala preoperatoria, sala de recuperación) deben colaborar y funcionar de manera coordinada.

En relación a las técnicas anestésicas, destacan la anestesia general, regional, local y la sedación consciente. Además, desde hace años conocemos las ventajas del empleo de anestesia local sobre las incisiones quirúrgicas, especialmente la de los trócares en cirugía mínimamente invasiva. La infiltración de las incisiones con anestésico local de media-larga duración como bupivacaína o ropivacaína reduce el dolor postoperatorio, y disminuye los efectos secundarios de fármacos analgésicos y anestésicos por vía sistémica.

¡IMPORTANTE! La infiltración de las incisiones con anestésico local de media-larga duración reduce el dolor postoperatorio, y disminuye los efectos secundarios de fármacos analgésicos y anestésicos por vía sistémica.

La anestesia general, se considera una opción común en la cirugía de hernia inguinal. Proporciona un control completo del estado anestésico del paciente, lo que facilita la manipulación quirúrgica y es adecuada para procedimientos mínimamente invasivos. Sin embargo, puede estar asociada con efectos secundarios como náuseas, vómitos y confusión postoperatoria, y puede requerir una recuperación postoperatoria más prolongada en comparación con otras técnicas anestésicas.

La anestesia regional, que incluye el bloqueo del nervio inguinal y el bloqueo del nervio ilioinguinal, es otra opción popular para la cirugía ambulatoria de la hernia inguinal. Proporciona analgesia efectiva durante y después del procedimiento, minimizando la necesidad de anestesia general y facilitando una recuperación postoperatoria más rápida.

La anestesia local con sedación consciente es una opción intermedia entre la anestesia general y la regional. Esta técnica minimiza el riesgo de complicaciones asociadas con la anestesia general, proporciona un control adecuado del dolor durante el procedimiento y permite una recuperación postoperatoria más rápida que la anestesia general. Por último, la anestesia local pura, que consiste en la administración de anestésicos locales directamente en el sitio quirúrgico, puede ser una opción en casos seleccionados.

En resumen, la elección de la técnica anestésica adecuada para la cirugía mayor ambulatoria de la hernia inguinal debe basarse en una evaluación completa de las necesidades individuales del paciente, considerando factores como la extensión de la hernia, la presencia de comorbilidades, el tipo de intervención y las preferencias del paciente. Cada técnica tiene sus propias ventajas, consideraciones y posibles complicaciones, y es importante que el equipo quirúrgico y anestésico trabajen juntos para proporcionar una atención segura y efectiva a cada paciente.

En cuanto a la recuperación postoperatoria, el principal objetivo de las unidades de CMA debe ser el de prevenir la aparición de eventos adversos relacionados con el proceso quirúrgico, como el dolor agudo postoperatorio, las náuseas/vómitos postoperatorios, la sedación o los temblores. Un enfoque integral ayudará a garantizar una recuperación exitosa y sin complicaciones para el paciente. Entre los aspectos clave para un correcto control postoperatorio destacan:

- **Monitorización:** Es crucial mantener una monitorización continua de la frecuencia cardíaca, la presión arterial, la saturación de oxígeno y la respiración del paciente, para detectar complicaciones de la anestesia.
- **Control del dolor:** El manejo del dolor postoperatorio es fundamental para la comodidad del paciente y su pronta recuperación. Se deben utilizar protocolos de analgesia multimodal. Además, las técnicas de bloqueo nervioso regional pueden ser beneficiosas para reducir el dolor postoperatorio y minimizar el uso de opioides.
- **Prevención de náuseas y vómitos:** Se deben utilizar estrategias de prevención, como la administración de medicamentos antieméticos antes y después de la cirugía, así como evitar el ayuno prolongado antes del procedimiento.
- **Hidratación y nutrición:** Se debe alentar al paciente a beber líquidos y proporcionarle una dieta ligera según tolere.
- **Movilización precoz:** Se debe animar al paciente a levantarse y caminar tan pronto como sea posible, bajo la supervisión del personal médico.
- **Educación del paciente:** Se deben proporcionar al paciente instrucciones sobre el manejo del dolor, la prevención de complicaciones y cuándo buscar atención médica adicional si es necesario.

Alta hospitalaria:

Tradicionalmente el periodo de recuperación tras un procedimiento quirúrgico se fijaba por tiempos mínimos de permanencia, no se establecían en base a unos criterios objetivos que el paciente va cumpliendo hasta poder ser dado de alta. La introducción de diferentes escalas de puntuación para el alta ayudó a establecer unos criterios que permiten comparar los tiempos en función de cada procedimiento.

En la actualidad, los criterios de Aldrete y MPADSS son las escalas más utilizadas en las unidades de CMA para determinar el alta hospitalaria. En la escala de Aldrete, una puntuación de 9 o mayor representa una adecuada recuperación postanestésica y permite el alta hospitalaria. La necesidad de ingesta de líquidos o la necesidad de micción espontánea son situaciones que en la actualidad no forman parte de los criterios de alta de los pacientes en las unidades de CMA.

¡IMPORTANTE! En la actualidad, la necesidad de ingesta de líquidos o la micción espontánea no forman parte de los criterios de alta en las unidades de CMA. Los criterios de Aldrete y MPADSS son los más utilizados.

El objetivo final es permitir una recuperación rápida, segura, y con una experiencia positiva para el paciente, por lo que la atención a los posibles eventos adversos, la información completa, y la calidad asistencial constituyen los pilares de manejo en la recuperación de los pacientes desde el término de la intervención, hasta el alta hospitalaria.

Tabla 2. Test de Aldrete modificado.

CRITERIOS DE ALTA	PUNTUACION
Actividad: Capaz de mover voluntariamente o por órdenes	
Cuatro extremidades	2
Dos extremidades	1
Cero extremidades	0
Respiración	
Capacidad de respirar profundamente y toser	2
Disnea, respiración limitada o poco profunda	1
Apnea	0
Circulación	
Presión sanguínea +/- 20mm del nivel preanestésico	2
Presión sanguínea +/- 20-50mm del nivel preanestésico	1
Presión sanguínea +/- 50mm del nivel preanestésico	0
Conciencia	
Completamente despierto	2
Despierta al llamado	1
No responde	0
Saturación de O₂	
Capaz de mantener SatO ₂ >92%al aire ambiente	2
Necesidad de O ₂ para mantener SatO ₂ <90%	1
SatO ₂ >90% con O ₂ suplementario	0

BIBLIOGRAFÍA

1. HerniaSurge Group. International guidelines for groin hernia management. *Hernia*. 2018;22(1):1-165. doi:10.1007/s10029-017-1668-x
2. J, C. N., H, M. Z., & Aballay, A. (2015). Cirugía ambulatoria: selección de pacientes y procedimientos quirúrgicos. *Revista Chilena de Cirugía*, 67(2), 207-213. <https://doi.org/10.4067/s0718-40262015000200017>
3. Claus C, Furtado M, Malcher F, Cavazzola LT, Felix E. Ten golden rules for a safe MIS inguinal hernia repair using a new anatomical concept as a guide. *Surg Endosc*. 2020;34(4):1458-1464. doi:10.1007/s00464-020-07449-z
4. Weyhe D, Conze J, Kuthe A, et al. HerniaSurge: internationale Leitlinie zur Therapie der Leistenhernie des Erwachsenen : Kommentar der Chirurgischen Arbeitsgemeinschaft Hernie (CAH/DGAV) und der Deutschen Herniengesellschaft (DHG) zu den wichtigsten Empfehlungen [HerniaSurge: international guidelines on treatment of inguinal hernia in adults : Comments of the Surgical Working Group Hernia (CAH/DGAV) and the German Hernia Society (DHG) on the most important recommendations]. *Chirurg*. 2018;89(8):631-638. doi:10.1007/s00104-018-0673-7
5. Reece-Smith AM, Maggio AQ, Tang TY, Walsh SR. Local anaesthetic vs. general anaesthetic for inguinal hernia repair: systematic review and meta-analysis. *Int J Clin Pract*. 2009;63(12):1739-1742. doi:10.1111/j.1742-1241.2009.02131.x
6. Wu CC, Bai CH, Huang MT, Wu CH, Tam KW. Local anesthetic infusion pump for pain management following open inguinal hernia repair: a meta-analysis. *Int J Surg*. 2014;12(3):245-250. doi:10.1016/j.ijssu.2014.01.006
7. Chinese Society of Anesthesiology. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*. 2023;103(43):3462-3471. doi:10.3760/cma.j.cn112137-20230803-00151

25. LA EVENTRACIÓN VÍA LAPAROSCÓPICA EN RÉGIMEN DE CMA

AUTORES

Julio Gómez Menchero

Yaiza Lara Fernández

Ana Isabel Aguilar Márquez

INTRODUCCIÓN

La hernia incisional es una patología de las más prevalentes en las unidades de Cirugía General, con una incidencia en torno al 3-29% de las laparotomías (1). La reparación laparoscópica de la hernia ventral (LVHR) fue descrita por Leblanc (2) en 1993 erigiéndose como una técnica segura y fiable.

El abordaje laparoscópico ha supuesto una disminución de la estancia hospitalaria postoperatoria en el tratamiento de la hernia ventral con respecto al abordaje convencional laparotómico, debido a una reducción de el dolor postoperatorio y de la morbilidad derivada de la herida quirúrgica. Sin embargo, este ha tenido que enfrentarse a nuevos retos como son la tasa de seroma postoperatorio, de bulging (pseudorrecurrencia) y la falta de funcionalidad derivada del puenteo de la malla. Esto ha propiciado la aparición de nuevas técnicas a partir del cierre primario del defecto (CPD) descrito por Chelala (3), que aportó un mejor resultado en términos de satisfacción, tasa de seroma y de bulging respecto a la técnica IPOM clásica.

Esta evolución del IPOM clásico para algunos autores ha supuesto un incremento en la tasa de dolor postoperatorio secundario a la tensión ocasionada por el cierre del defecto, siendo este un reto para el manejo de esta patología en régimen de cirugía mayor ambulatoria. Pese a los avances técnicos y desarrollo existente hoy día en el tratamiento de la eventración mediante cirugía mínimamente invasiva, la literatura es muy variada y poco homogénea respecto a que pacientes se beneficiarían de este abordaje en régimen de CMA. Actualmente, es necesario la implementación de protocolos que permitan la inclusión de esta patología en régimen de Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA) basados tanto en las características del paciente, en la hernia a tratar y la técnica que vamos a realizar.

ESTADO ACTUAL

Existen pocas referencias actualmente en relación con el abordaje laparoscópico de la hernia ventral en régimen de CMA siendo este controvertido en algunos casos. La implementación de un protocolo para ello pasa por una adecuada selección del paciente, de la hernia a tratar y de la técnica que vamos a emplear.

Selección en base al paciente:

En cuanto a la selección del paciente seguiremos los criterios generales para la realización de cirugía mayor ambulatoria.

- a. **Criterios fisiológicos:** Edades extremas del paciente, obesidad y riesgo anestésico (ASA 1,2, 3 compensado)
- b. **Criterios socioculturales y psicológicos:** Pacientes con nivel intelectual competente que permitan el desarrollo de dicho procedimiento en régimen de CMA, comprendiendo y dando su consentimiento para ello. Por otro lado, es importante disponer de los recursos necesarios a nivel domiciliario, tanto de soporte familiar como de infraestructura para ello.

Selección en base al tipo de eventración:

Basándonos en la literatura existente (2-4), serían candidatas a ser tratadas en régimen de CMA siguiendo la clasificación de la EHS (6) aquellas hernias W1 (hasta 4 cms) y W2 (menores de 7 cms) de línea media (M2, M3, M4.) y hernias ventrales primarias epigástricas y umbilicales medianas y grandes (menores de 7 cms). Las hernias de Spiegel podrían tratarse en régimen de CMA y eventraciones laterales (L1, L2, L3, L4), próximas a los rebordes óseos (M1 y M5) o recidivadas deberían evitar ser intervenidas en régimen de CMA por estar relacionadas con un mayor dolor postoperatorio.

Siguiendo estos criterios, los defectos que tendrían criterios para ser tratados en régimen de CMA serían aquellos primarios o incisionales de pequeño y o mediano tamaño no recidivados y alejados de zonas complejas como son los rebordes óseos.

Selección de la técnica quirúrgica

Son múltiples las técnicas descritas en la literatura para la reparación de la hernia ventral que podrían realizarse también en régimen de CMA. Según la vía de abordaje estas podrían dividirse en procesos laparoscópicos (aquellos que utilizan el abordaje transabdominal mínimamente invasivo) y endoscópicas (aquellos cuya vía de abordaje es totalmente extraperitoneal)

A. Procedimientos laparoscópicos:

Según la posición en la que colocamos la malla para su reparación pueden dividirse a su vez en aquellos con:

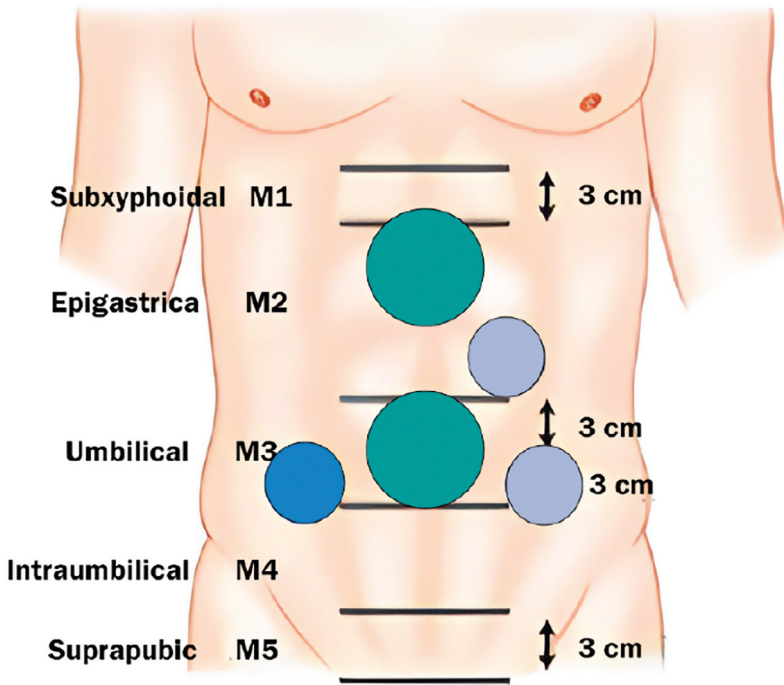


Figura 1. Tipos de hernias ventrales candidatas a ser tratadas en régimen de CMA.

- A.1 **Con malla intraperitoneal:** IPOM (Intraperitoneal Onlay Mesh), IPOM plus (con Cierre primario del defecto) y recientemente descrita, la técnica LIRA que permite un cierre sin tensión en línea media con buenos resultados en cuanto a recurrencia y bulging.⁷
- A.2 **Con malla preperitoneal:** TAPP (Técnica transabdominal preperitoneal) descrita para el manejo de hernias ventrales de línea media y laterales.
- A.3 **Con malla intra y extraperitoneal preperitoneal:** Técnica TAPE (Técnica Transabdominal Partially Extraperitoneal) descrita para hernias ventrales laterales próximas al pubis.
- A.4 **Con malla retromuscular:** Técnica TARM. Indicado en hernias ventrales de línea media.

B. Procedimientos endoscópicos

B.1 Con malla retromuscular:

Técnica e-TEP (extended totally extraperitoneal) actualmente con un gran auge entre los cirujanos de pared abdominal por sus ventajas respecto a la técnica intraperitoneal por no precisar fijación traumática ni colocación de costosas mallas en la cavidad peritoneal, pero en contraposición se trata de una técnica muy demandante para el cirujano debido a su alta complejidad. Técnica e-MILOS ()

B.2 Con malla onlay: Técnica REPA y/o SCOLA para la reparación de hernias ventrales con diastasis asociada.

Estarían indicados por tanto para su inclusión en régimen de CMA aquellos procedimientos con malla extraperitoneal que no requieren grandes y complejas disecciones, evitando el cierre de defecto con tensión y tratando de evitar la fijación traumática con tackers y suturas utilizando mallas autofijables u otros métodos atraumáticos como la fibrina o el cianocrilato o aquellos con malla intraperitoneal que no requieran mallas de gran tamaño pudiendo reducir la fijación traumática.

La cirugía robótica de la hernia ventral está en auge actualmente aportando ventajas al cirujano de pared en técnicas complejas aunque no existe evidencia actualmente de sus ventajas aplicadas al campo de la CMA.

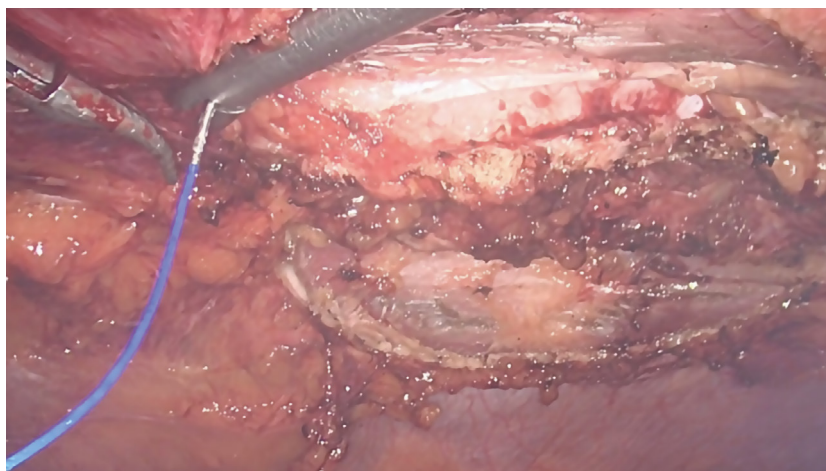


Figura 2. Técnica LIRA en régimen de CMA

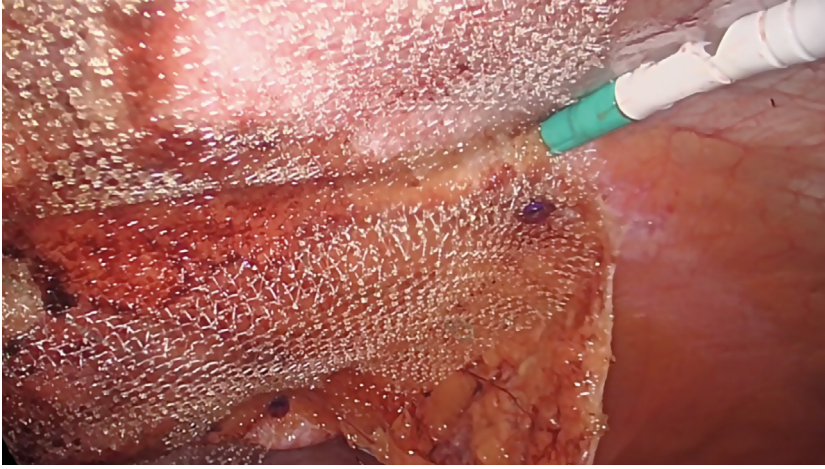


Figura 3. Fijación atraumática en la eventración laparoscópica en régimen de CMA

Selección de la técnica anestésica y analgesia

Para una adecuada aplicación de los criterios de CMA en el tratamiento de la eventración es fundamental el control del dolor postoperatorio. Para ello es muy importante la selección de la técnica anestésica que desarrollemos y la analgesia posterior.

La asociación de bloqueos neuromuscular anestésicos del musculo transverso (TAP) ecoguiado preoperatorio mediante 40 ml de Bupivacaína o Ropivacaína (8) ha demostrado ser efectivo, y el uso de analgesia multimodal preventiva incluyendo la infiltración de la entrada de los trócares previo a su inserción con anestésico local de corta y larga duración, mantenimiento de analgesia durante la intervención y establecimiento de protocolo de control de dolor postquirúrgico pautado con fármacos de rescate del segundo escalón de analgesia de la Organización Mundial de la Salud (opioides menores) es fundamental para el éxito de la intervención en régimen de CMA.

El control de las nauseas y los vómitos postoperatorios realizando una adecuada profilaxis antiemética también es fundamental evitando el uso de protóxido de nitrógeno, anestésicos volátiles y neostigmina potenciando el uso del propofol. (7)



Figura 2. Bloqueo TAP ecoguiado

RESUMEN

En resumen, habría que destacar que la reparación laparoscópica de la hernia ventral en régimen de CMA es una técnica fiable cuando la realizamos en el paciente adecuado; aquellos con hernias alejadas de los rebordes óseos, con defectos no superiores a 6-7 cms, de línea media y con técnicas que permitan el cierre del defecto sin tensión. Por otro lado, es preferible reducir la fijación traumática de la malla siendo más eficaz si su localización es extraperitoneal.

Finalmente, también es importante la selección de la técnica anestésica, asociando bloqueos anestésicos y una analgesia postoperatoria adecuada que favorezcan un menor dolor postoperatorio.

BIBLIOGRAFIA

1. Turner PL, Park AE (2008) Laparoscopis repair of ventral incisional hernias: pros and cons. Surg Clin North Am 88(1):85-100
2. LeBlanc KA, Booth WV (1993) Laparoscopia repair of incisional abdominal hernias using expanded polytetrafluoroethylene: preliminary findings. Surg Laparosc Endosc 3:39-41
3. Bonomo LD, Giaccone M, Caltagirone A, Bellocchia AB, Grasso M, Nicotera A, Sandrucci S. Patient selection criteria for an effective laparoscopic intraperitoneal ventral hernia repair in day surgery. Updates in Surgery. 2018; 71(3), 549–553.
4. Moreno-Egea A, Cartagena J, Vicente JP, Carrillo A, Aguayo JL. Laparoscopic incisional hernia repair as a day surgery procedure: audit of 127 consecutive cases in a university hospital. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. 2008 Jun;18(3):267-71.
5. Abdel-Lah O, García-Moreno FJ, Gutiérrez-Romero JR, Calderón F. Initial experience in the laparoscopic repair of incisional/ventral hernias in an outpatient-short stay surgery unit. Cir Esp. 2005 Mar;77(3):153-8.
6. Muysoms FE et al (2009) Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. Hernia 13(4):407–414
7. Bageacu S, Blanc P, Breton C, et al. Laparoscopic repair of incisional hernia: a retrospective study of 159 patients. Surg Endosc. 2002; 16:345–348.
8. Paasch C, Aljedani N, Ortiz P, Azarhoush S, Fiebelkorn J, Boettge KA, Gauger U, Anders S, De Santo G, Strik MW. The transversus abdominis plane block may reduce early postoperative pain after laparoscopic ventral hernia repair a matched pair analysis. Annals of Medicine and Surgery 55 (2020) 294-299.

26. CMA EN PATOLOGIA MAMARIA

AUTORES

Meritxell Medarde-Ferrer

INTRODUCCIÓN

La cirugía mayor ambulatoria la definimos como la realización de un procedimiento quirúrgico con las mismas garantías de calidad y seguridad que en el enfermo hospitalizado. Se trata de un proceso altamente eficaz, eficiente y efectivo.

La práctica de la CMA está descrita desde mediados del siglo XX, pero no será hasta la década de los 90 donde presenta un crecimiento exponencial claramente relacionado con las mejoras en las técnicas quirúrgicas y anestésicas. Estas mejoras tecnológicas asociadas a un mejor conocimiento de la respuesta fisiopatológica al stress quirúrgico impulsó al desarrollo de protocolos fasttrack, liderados por el Dr. Henrick Kehlet para conseguir una recuperación funcional precoz. A continuación, aparecen los Protocolos ERAS (enhanced recovery after surgery) que van más allá de la recuperación postcirugía precoz, y se centran en la importancia de una correcta preparación del organismo antes, durante y después de la cirugía para minimizar la respuesta al stress quirúrgico. Una buena preparación del paciente antes, durante y después se traduce en una recuperación precoz y permite obtener los beneficios de esta.

Los protocolos ERAS permiten preparar al organismo ante la agresión quirúrgica lo que permite una rápida recuperación funcional posterior

ESTADO ACTUAL

La implementación de la CMA ha sido desigual entre países y a nivel Nacional ha sido desigual entre las diferentes comunidades Autónomas. La cirugía ambulatoria de la patología mamaria surgió en los años 80 como una necesidad ante el incremento de biopsias quirúrgicas originadas de los programas de cribado. La sub-especialización quirúrgica de los cirujanos de la mama junto a los avances en los procedimientos anestésicos, favoreció que estos procedimientos se pudieran realizar de manera ambulatoria. Sin embargo, no fue hasta los años 90, principalmente en los Estados Unidos, que las pacientes que precisaban tratamiento quirúrgico por cáncer de mama fueran operadas en régimen ambulatorio. A nivel europeo esta implementación ha sido más lenta y progresiva, presentando aún

dificultades para su aplicación a pesar de tratarse de cirugías que cumplen los criterios de selección establecidos para la CMA.

INDICADORES DE CALIDAD

En diciembre del 2022 ASECMA publicó los indicadores de calidad recomendados para el buen funcionamiento de la Unidad de CMA.

Existen dos grupos de indicadores, básicos y avanzados. Entre los básicos están el índice de Sustitución (Porcentaje de intervenciones realizadas en régimen de CMA, del total que pueden realizarse), el índice de cancelación (porcentaje de pacientes programados para CMA que no acuden) y el índice de pernocta (porcentaje de pacientes planificados para CMA y que se han de quedar ingresados).

Actualmente el índice de Sustitución para la patología mamaria tendría que ser superior al 80%. Y para que sea eficiente la CMA, el índice de pernocta o ingreso no esperado no tendría que superar el 5% (en cirugía compleja, puede aceptarse hasta un 10%) y el índice de Cancelación no superior al 1%.

El índice de sustitución para la cirugía mamaria ha de ser superior al 80%

TÉCNICAS QUIRÚRGICAS ACEPTADAS EN RÉGIMEN AMBULATORIO, “ONE DAY SURGERY” E INGRESO.

Los criterios de selección de los pacientes son los mismos que en cualquier tipo de cirugía que se realice en CMA (expuestos en el capítulo XXXX).

Los procedimientos quirúrgicos que se realizan en la mama podemos dividirlos en dos grandes grupos:

Cirugía no compleja. Duran menos de 120 minutos, no existen grandes resecciones, no se coloca material protésico y no hay drenajes.

Cirugía compleja. Pueden durar más de 120 minutos, existen grandes resecciones o remodelaciones mamarias, se utiliza material protésico y se dejan drenajes.

La cirugía mamaria no compleja puede realizarse toda en régimen de CMA siguiendo las normas de actuación descritas para cualquier tipo de cirugía. La cirugía compleja requiere de la aplicación de protocolos ERAS para poder realizar CMA y “one day surgery”. Las cirugías mamarias pueden ser por patología benigna o maligna.

TABLA 1. PROCEDIMIENTOS MAMARIOS EN RÉGIMEN DE CMA

CIRUGÍA NO COMPLEJA
ENUCLEACIÓN
FISTULECTOMÍA
EXÉRESIS PAPILOMA
TUMORECTOMÍA
BSGC
TUMORECTOMÍA+BSGC
AMPLIACIÓN DE MÁRGENES RECONSTRUCCIÓN DEL PEZÓN
CIRUGÍA COMPLEJA*
MASTECTOMÍA,
MASTECTOMÍA+BSGC
LINFADENECTOMÍA AXILAR TUMORECTOMÍA+LA
MASTECTOMÍA+LA
TUMORECTOMÍA BILATERAL
MAMOPLASTIA DE REDUCCIÓN MASTOPEXIA

*Requieren de la aplicación de un PROTOCOLO ERAS
BSGC: Biopsia selectiva del ganglio centinela
LA: Linfadenectomía axilar

TABLA 2. PROCEDIMIENTOS MAMARIOS EN RÉGIMEN DE ONE DAY SURGERY

MASTECTOMIA SUBCUTANIA CON PROTESIS +/- SIMETRIZACIÓN CONTRALATERAL +/- MASTECTOMIA CONTRALATERAL CON PROTESIS
MASTECTOMIA SUBCUTANIA CON EXPANSOR +/- SIMETRIZACIÓN CONTRALATERAL +/- MASTECTOMIA CONTRALATERAL CON PROTESIS

*Requieren de la aplicación de un PROTOCOLO ERAS

TABLA 3. PROCEDIMIENTOS MAMARIOS EN RÉGIMEN
INGRESO HOSPITALARIO DE CORTA ESTANCIA

MASTECTOMIA SUBCUTANIA + DORSAL ANCHO +/- SIMETRIZACIÓN +/- MASTECTOMIA CONTRALATERAL CON PROTESIS
MASTECTOMIA + DIEP (Deep inferior epigastric perforator)

*Requieren de la aplicación de un PROTOCOLO ERAS

ESTRATEGIAS DEL PROTOCOLO ERAS PARA LA PRÁCTICA DE CMA Y “ONE DAY SURGERY” EN CIRUGÍA DE LA MAMA

Los protocolos ERAS descritos para la práctica de la cirugía mamaria, establecen muchos puntos y recomendaciones, algunos de los cuales requieren de personal altamente especializado, lo que hace difícil su aplicación en la práctica diaria. Por todo ello, en esta guía queremos dejar claros los puntos en los que se tiene que actuar y como se tiene que actuar para conseguir el objetivo.

Para que la cirugía mamaria se realice en régimen de CMA y “one day surgery”, es necesario el trabajo dentro de un equipo multidisciplinar en el que se dé respuesta a los 3 puntos clave en los que se han de aplicar medidas para no fracasar en el objetivo de la CMA.

1. Educación sanitaria. Se ha de establecer una relación de confianza entre el sistema sanitario y el paciente, dónde existe empoderamiento en la autogestión de la enfermedad, curas de la herida y de los drenajes y toma de decisiones conjuntas.
2. Profilaxis náuseas/vómitos. Se han de tratar todos los pacientes como grado moderado-alto en la escala de Apfel. Durante la anestesia se han de evitar el uso de fármacos opiodes, utilizar fármacos para la inducción que sean de inicio rápido-corta duración y evitar la intubación orotraqueal.
3. Control del dolor. Se ha de aplicar la analgesia multimodal combinando AINES con bloqueos locoregionales interfasciales en sustitución de los neuroaxiales y paravertebrales.

Puntos clave de los protocolos ERAS para la CMA y one day surgery en cirugía mamaria

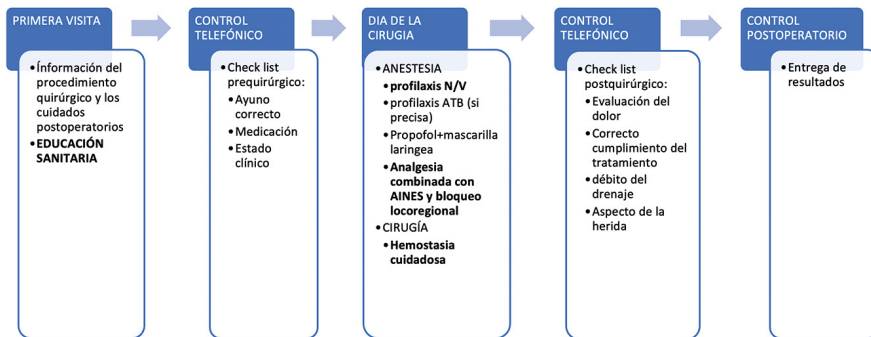
1. Educación sanitaria

2. Profilaxis náuseas/vómitos

3. Control del dolor

CIRCUITO ASISTENCIAL PARA LA PRÁCTICA DE CMA Y “ONE DAY SURGERY” EN CIRUGÍA DE LA MAMA

PRIMERA VISITA



Esta visita es fundamental para el buen funcionamiento del circuito de CMA.

Se ha de informar del diagnóstico y del tratamiento al que serán sometidos. Posteriormente, comprobar que cumplan los criterios de inclusión para la práctica de CMA y/o one days surgery (edad, ASA, tratamiento anticoagulante, soporte domiciliario, tipo de cirugía-benigna/maligna, no compleja/compleja). Capítulo XXXX

Se informa de las posibles complicaciones de la cirugía, curas posteriores a realizar (de la herida y drenajes) y analgesia recomendada. Recomendamos que se entregue al paciente una hoja informativa detallada, así como un número de contacto telefónico al que podrán llamar en caso de surgir alguna complicación postcirugía.

Se han de explicar los beneficios de la recuperación funcional precoz, como la disminución de las complicaciones y el retorno a la vida social y laboral precoz.

CONTROL TELEFÓNICO

Este control permite disminuir el número de cancelaciones. Se realiza 24 horas antes de la cirugía y se ha de realizar una comprobación sobre la realización del ayuno preoperatorio, si se han seguido las instrucciones de anestesia y si no presenta sintomatología de nueva aparición que pudiera ocasionar una suspensión de la cirugía.

DÍA DE LA CIRUGÍA

Una vez realizado el proceso administrativo de admisión el paciente será atendido en el área prequirúrgica, dónde se ha de comprobar procedimiento a realizar, toma de constantes, y preparación para la cirugía (marcaje de lateralidad de la mama, colocación de vía, medicación preanestésica, antibiótico si procede).

Anestesia

Inducción. El fármaco utilizado ha de cumplir las características de inicio de acción rápido, sedación, hipnosis, amnesia, analgesia y relajación muscular permitiendo una rápida recuperación con ausencia de efectos indeseables, siendo el propofol el fármaco de elección.

Mantenimiento de la vía aérea. Siempre que sea posible es preferible el uso de mascarilla laríngea, ya que no necesita de relajantes musculares que dificultaran el despertar y es menos traumática que la intubación ortotraqueal presentando menor incidencia de tos y ronquera. Como inconvenientes están el riesgo de broncoaspiración y la movilización

Profilaxis de náuseas y vómitos. La aparición de náuseas y/o vómitos representa la primera causa de ingreso no esperado y fracaso de la CMA en general. En patología mamaria están descritas cifras de náuseas y vómitos de hasta el 80% (mastectomías) y el 99% de los procesos son realizados en mujeres. Por todo ello, recomendamos que este tipo de cirugía se aborde como riesgo moderado-alto de la escala de Apfel y se administre un ansiolítico preoperatorio y se mantenga una hidratación adecuada mediante el empleo preferente de coloides. Durante la pre-inducción anestésica administrar 4mg de ondansetron y 4 mg de dexametasona en la inducción anestésica.

Analgesia. El mal control del dolor representa la segunda causa de ingreso no esperado. Para conseguir un buen control del dolor postoperatorio después de la cirugía hemos de tener en cuenta el tipo de intervención que hemos de realizar, así como las características del paciente. Para la cirugía no compleja es suficiente con la utilización de fármacos no opiodes como AINES y paracetamol. En el caso de la cirugía compleja se tendrá que utilizar analgesia multimodal, asociando los fármacos no opiodes a los bloqueos locoregionales guiados por ecografía. La realización de bloqueos regionales con anestésicos locales de larga duración puede aportar diferentes beneficios como mejorar la estabilidad hemodinámica intraoperatoria, mejorar la calidad del despertar y la

analgesia durante las primeras horas del postoperatorio. En la actualidad, la técnica de bloqueo locoregional de referencia en la cirugía de la mama sigue siendo la paravertebral torácica. Consiste en la inyección del anestésico en la zona paravertebral, bloqueando los nervios intercostales y el ganglio simpático del nivel o niveles del bloqueo de forma unilateral. Este bloqueo normalmente requiere de anestelistas especializados y no está exento de complicaciones como hipotensión, punción vascular, neumotórax, y la difusión peridural y intratecal del anestésico. Otro inconveniente, es que este bloqueo ha de realizarse con el paciente despierto. Por todo ello, a partir del 2011, se incrementa el empleo de los bloqueos interfasciales, que aportan la misma eficacia con una menor incidencia de complicaciones. El grupo de Fajardo, del Hospital del Tajo de Madrid, publicaron su experiencia en el bloqueo aislado de las ramas cutáneas laterales (BRCL) y anteriores (BRCA) de los nervios intercostales. Estudios posteriores demostraron que era posible la analgesia-anestesia a nivel periférico mediante el bloqueo las ramas cutáneas del 2º al 6º nervio intercostal como alternativa a los bloqueos neuroaxiales. Así fue como se describió el bloqueo de las ramas cutáneas de los nervios intercostales en la línea media axilar (BRILMA). El BRILMA consiste en la administración de anestésico local guiada por ecografía entre el músculo serrato anterior y los músculos intercostales externos, a nivel de la línea media-axilar. Esta técnica es fácilmente reproducible, con una curva de aprendizaje relativamente corta y se realiza en el paciente previamente anestesiado. Así pues, para la cirugía compleja no reconstructiva el Bloqueo locoregional BRILMA cubre las necesidades analgésicas. Para la cirugía compleja con reconstrucción en la que se secciona el músculo pectoral recomendamos la utilización de los bloqueos interfasciales PEC1, el anestésico se deposita entre la hoja profunda de la fascia pectoral y la fascia clavipectoral (entre el músculo pectoral mayor y menor a nivel infraclavicular) y PEC2 donde se realizan dos punciones, una es la del PEC 1 y la otra se realiza entre el pectoral menor y músculo serrato (bloqueos del músculo pectoral).

Analgesia multimodal: Utilización de diferentes tipos analgésicos, anestésicos y técnicas en su aplicación antes y durante la intervención permitiendo una analgesia postoperatoria mayor, con menos efectos secundarios

Bloqueos locoregionales interfasciales para el control del dolor de la cirugía mamaria: fáciles de realizar, poca yatrogenia y altamente efectivos

TABLA 4. TIPO DE CIRUGIA Y ANALGESIA RECOMENDADA

CIRUGÍA	ANALGESIA
NO COMPLEJA	AINES+PARACETAMOL
COMPLEJA NO RECONSTRUCTIVA	ANALGESIA MULTIMODAL
	AINES+PARACETAMOL BLOQUEO LOCOREGIONAL BRILMA
COMPLEJA RECONSTRUCTIVA	ANALGESIA MULTIMODAL
	AINES+PARACETAMOL
	BLOQUEO LOCOREGIONAL PEC1 O BLOQUEO LOCOREGIONAL PEC2

Cirugía

El cirujano debe realizar una técnica quirúrgica precisa y reglada, con especial atención en la hemostasia. La hemorragia postoperatoria-hematoma es la principal complicación en la cirugía de la mama y la tercera causa de ingreso no esperado en la CMA. En cuanto al uso de drenajes, existe controversia en referencia a su utilidad en cuanto a la prevención o no de seromas. Recomendamos su uso en mastectomías y cirugías reconstructivas, no siendo su colocación una limitación para la práctica de CMA.

Control postoperatorio

Una vez operado el paciente es trasladado a la sala de reanimación donde se inicia la recuperación de los reflejos fisiológicos. Posteriormente pasará a la Sala de adaptación al medio siempre y cuando la puntuación de la escala de Aldrete sea de 9 (capítuloXXXX). Una vez en la SAM se recuperan las funciones básicas que valoraremos para poder dar el alta mediante la escala de Aldrete modificada o la escala de PADDS (postanesthesia discharge scoring system) donde eliminan dos elementos controvertidos para decidir si el enfermo es aptable o no (la misión espontánea y la ingesta oral). (capítuloXXXX).

Es importante un informe de alta detallado, dónde se expliquen:

1. Cuidados postoperatorios de la herida. Cuando el paciente sea dado de alta con drenaje se explicará el uso de este, adjuntando un folleto con las instrucciones de su utilización, e indicando no retirarlo hasta la supervisión por la unidad de patología mamaria.

2. Medicación analgésica para el control del dolor y protector gástrico
4. Número telefónico al que pueden llamar en caso de precisar revisión ante cualquier complicación de la herida
5. Cita en consultas externas para la entrega de los resultados

CONTROL TELEFÓNICO A LAS 24 HORAS

A las 24h de la intervención se ha de realizar una llamada por parte de enfermería del equipo de CMA para comprobar que los pacientes se encuentran bien, no han tenido complicaciones y tienen claros todos los puntos con respecto a su recuperación posterior. La intervención telefónica que se realiza por parte de enfermería postoperatoriamente también reduce los niveles de estrés y angustia emocional que en concreto presentan las pacientes con cáncer de mama en niveles más elevados que pacientes sometidos a otro tipo de cirugías.

CONTROL CONSULTAS EXTERNAS

A las dos semanas el paciente se visita con el cirujano para el control del procedimiento como para la entrega de los resultados anatomopatológicos.

CONCLUSIONES

El manejo ambulatorio y “one day surgery” es una opción altamente eficaz, eficiente y segura para los pacientes sometidos a cirugía mamaria. La CMA ha demostrado disminuir las listas de espera, mejorando la eficiencia quirúrgica y disminuir los costes en relación con la cirugía con ingreso entre un 25-30%, llegando al 50% en algunas enfermedades quirúrgicas. Nos aporta ventajas sociales derivadas de una más pronta incorporación a la actividad cotidiana y laboral y la ausencia de estancias hospitalarias disminuye las complicaciones quirúrgicas. Sin embargo, existen resistencias (que no se pueden ignorar) por adecuar el modelo organizativo tradicional que en ocasiones es un sistema rígido y paternalista. La CMA es un modelo más maduro en la relación entre médico y paciente, donde existe empoderamiento y toma de decisiones conjuntas. Para que la cirugía mamaria se realice en régimen de CMA y “one day surgery”, es necesario el trabajo dentro de un equipo multidisciplinar con máxima implicación de los diferentes actores del proceso: enfermeras, cirujanos y anestesiistas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ludwig, K., Wexelman, B., Chen, S., Cheng, G., DeSnyder, S., Golesorkhi, N., Greenup, R., James, T., Lee, B., Pockaj, B., Vuong, B., Fluharty, S., Fuentes, E., & Rao, R. (2022). Home Recovery After Mastectomy: Review of Literature and Strategies for Implementation American Society of Breast Surgeons Working Group. *Annals of Surgical Oncology*, 29(9), 5799–5808. <https://doi.org/10.1245/s10434-022-11799-4>
2. Cordeiro E, Jackson T, Cil T. Same-Day Major Breast Cancer Surgery is Safe: An Analysis of Short-Term Outcomes Using NSQIP Data. *Ann Surg Oncol*. 2016;23(8):2480-2486. doi:10.1245/s10434-016-5128-0
3. Marla S, Stallard S. Systematic review of day surgery for breast cancer. *International Journal of Surgery*. 2009;7(4):318-323. doi: 10.1016/j.ijsu.2009.04.015
4. Ballardini B, Cavalli M, Manfredi GF, et al. Surgical treatment of breast lesions at a Day Centre: Experience of the European Institute of Oncology. *Breast*. 2016; 27:169-174.
5. Temple-Oberle C, Shea-Budgell MA, Tan M, et al. Consensus Review of Optimal Perioperative Care in Breast Reconstruction: Enhanced Recovery after Surgery (ERAS) Society Recommendations. *Plast Reconstr Surg*. 2017;139(5):1056e-1071e. doi:10.1097/PRS.0000000000003242 doi: 10.1016/j.breast.2016.04.002
6. Kehlet H, Wilmore DW. Multimodal strategies to improve surgical outcome. *Am J Surg*. 2002;183(6):630-641. doi:10.1016/s0002-9610(02)00866-8
7. Schnabel, A., Reichl, S. U., Kranke, P., Pogatzki-Zahn, E. M., & Zahn, P. K. (2010). Efficacy and safety of paravertebral blocks in breast surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. *British Journal of Anaesthesia*, 105(6), 842–852. <https://doi.org/10.1093/bja/aeq265>

27. COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN REGIMEN DE CMA: INDICACIONES, SELECCIÓN, TÉCNICAS Y RESULTADOS

AUTORES

Irene Lorence- Tomé

Juan Bellido- Luque

INTRODUCCIÓN

La Asociación Española de Cirugía Mayor Ambulatoria (ASECMA) define la Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA) como el modelo organizativo de la asistencia quirúrgica que permite tratar al paciente de una forma segura y eficiente sin necesidad de ingreso y sin utilización de una cama de hospitalización. La cirugía sin ingreso constituye un reto constante para todo el equipo quirúrgico, a fin de minimizar las complicaciones y devolver al paciente a su entorno lo antes posible manteniendo en todo momento la calidad del acto quirúrgico, usando para ello técnicas quirúrgicas mínimamente agresivas para el paciente.

Por otra parte, la colelitiasis supone la patología biliar más frecuente, con una tasa de prevalencia en torno al 20% en la población actual, siendo por tanto la principal indicación de colecistectomía. El abordaje laparoscópico está ampliamente generalizado en nuestro país, tratándose de uno de los tres procedimientos más realizados en los hospitales españoles según los datos del Sistema Nacional de Salud (por detrás de las cesáreas y la colocación de prótesis de rodilla), así como la intervención quirúrgica más realizada en términos globales.

El concepto de colecistectomía en régimen ambulatorio fue introducido por primera vez en 1990 de la mano de Reddick y Olsen, quienes publicaron una serie de 83 pacientes alcanzando la ambulatorización en el 45% de los casos. Sin embargo, actualmente la tasa de ambulatorización global del procedimiento es inferior al 10%, según los datos recogidos por el Ministerio de Sanidad, con grandes diferencias entre las distintas comunidades autónomas, a pesar de haberse demostrado su coste-efectividad, seguridad y beneficios aportados al paciente.

La implementación de la colecistectomía laparoscópica en régimen de Cirugía Mayor Ambulatoria (colecistectomía laparoscópica ambulatoria, CLA) supone una mejor optimización de los recursos en términos económicos, un descenso en la ocupación de camas hospitalarias, un aumento del número de intervenciones, así como la reducción de las listas

de esperas quirúrgicas, sin olvidar un mayor grado de satisfacción del paciente con el procedimiento.

**INDICACIONES. SELECCIÓN DEL PACIENTE.
CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.**

Indicaciones de la colecistectomía laparoscópica ambulatoria.

Un aspecto importante a tener en cuenta a la hora de plantear la realización de una CLA es la indicación de la misma, debiendo quedar excluidos aquellos procedimientos considerados urgentes, así como los que requieran la manipulación de la vía biliar comogesto intraoperatorio añadido a la colecistectomía. Por tanto, las principales indicaciones de la CLA se recogen en la siguiente tabla:

Colelitiasis / barro biliar sintomático
Pólipos vesiculares > 1 cm (sin sospecha de degeneración maligna)
Episodio previo de cólico biliar no complicado
Episodio previo de pancreatitis aguda leve (BISAP 1)
Episodio previo de colecistitis aguda leve (Tokyo grado I)
Ausencia de signos de coledocolitiasis
Ausencia de infección/ inflamación aguda

Selección del paciente candidato a CLA.

La adecuada selección del paciente que va a ser sometido a cualquier tipo de procedimiento en régimen de CMA es esencial para garantizar la seguridad durante el mismo, lo cual tiene un impacto directo en la tasa de ingresos hospitalarios no esperados en régimen de CMA, contribuyendo a la calidad de la asistencia sanitaria ofertada. Esto se hace especialmente patente en el caso de la colecistectomía laparoscópica, donde las complicaciones peri-operatorias y médicas derivadas de una mala selección del paciente pueden tener consecuencias fatales. De hecho, la tasa de ingresos no esperados o “*fracaso de la ambulatorización*” tras las CLA oscila entre el 4-37%, pudiéndose alcanzar tasas de fracaso de hasta el 55% si la selección del paciente para dicho procedimiento no es adecuada.

Antes de realizar cualquier procedimiento en régimen de CMA es mandatorio la realización de un estudio preoperatorio completo. Especialmente, en el caso de CLA, se recomienda la realización de una ecografía reglada como técnica “*gold estándar*” para el diagnóstico de

patología vesicular, puesto que existe una relación establecida entre el grosor vesicular (> 4 mm) y la dificultad técnica añadida al procedimiento, pudiendo aumentar la tasa de fracaso en la ambulatorización del mismo.

Criterios de inclusión y exclusión en el caso de la CLA.

Los principales factores a tener en cuenta para la adecuada selección del paciente en régimen de CMA se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Factores demográficos
 - **Edad:** Tradicionalmente, el punto de corte de la edad se ha fijado en los 65 años, puesto que se ha demostrado que los pacientes cuya edad es superior tienen dos veces más riesgo de requerir ingreso hospitalario, tanto por la comorbilidad asociada a la edad como por el procedimiento en sí mismo.
 - **Sexo:** No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en la literatura que puedan relacionarse con una mayor tasa de fracaso del procedimiento relacionadas con el sexo del paciente.
- Factores clínicos
 - **Peso:** La presencia de un Índice de Masa Corporal (IMC) superior a 30 kg/m^2 ha sido considerado como un factor de riesgo para el fracaso de la CLA y, por tanto, englobado como criterio de exclusión. Sin embargo, en los últimos años, debido al aumento de la prevalencia de la obesidad en la población, así como una mayor aparición de patología biliar en el paciente obeso, este límite de corte se ha flexibilizado. Actualmente, existen series publicadas que demuestran la seguridad del procedimiento en paciente adecuadamente seleccionados con un $\text{IMC} > 30 \text{ kg/m}^2$, con tasas de movilidad, necesidad de ingreso hospitalario y reingresos similares a los pacientes con IMC menores.
 - **Clasificación ASA** (*American Society of Anesthesiologists*): constituye un indicador del grado de salud del paciente quirúrgico, guardando así dirección directa con la tasa de mortalidad relacionada con el acto anestésico. Los pacientes hasta ASA III tienen un riesgo de mortalidad en torno al 5%; sin embargo, este riesgo puede aumentar hasta el 25% a partir de ASA IV.

- Factores etiopatogénicos

En el caso de la CLA existen una serie de consideraciones importantes relacionadas con la patología biliar *per se* que todo cirujano debería conocer.

- La presencia de **cirugía abdominal previa** en el compartimento supramesocólico. Sin embargo, existe literatura al respecto que no muestra diferencias estadísticamente significativas en el caso de la CLA.
- La presencia de episodios previos de **colecistitis** aguda, **pancreatitis** agudas moderadas/graves, **coledocolitiasis**, **colangitis...**
- El **grado de inflamación** esperado.

La recopilación de todos estos factores queda resumida en las siguientes tablas:

CRITERIOS DE INCLUSIÓN
ASA I, II y III (compensados).
Pacientes > 18 años y < 65 años.
Ausencia de complicaciones anestésicas en intervenciones previas.
Apoyo/acompañamiento familiar durante y tras el procedimiento, al menos las primeras 24 horas.
Distancia domiciliaria a Hospital de referencia <100 km ó <1h

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
ASA III (descompensado), IV y V.
Coagulopatía o tratamiento anticoagulante activo.
Coledocolitiasis o necesidad de exploración de la VB intraoperatoria.
Colecistectomía de urgencias.
Cirrosis hepática.
EPOC grave descompensado.
Embarazo.

TÉCNICA QUIRÚRGICA DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA.FACTORES RELACIONADOS CON LA TÉCNICA

El abordaje laparoscópico de la vesícula biliar fue utilizado por primera vez por Philippe Mouret en 1987, convirtiéndose rápidamente en la vía de elección gracias a las ventajas aportadas en términos técnicos, así como en los beneficios que han supuesto para el paciente. No obstante, se demostraron mayores tasas de lesión de vía biliar (VB) durante el desarrollo del abordaje mínimamente invasivo, que han ido disminuyendo de forma progresiva gracias al entrenamiento de los cirujanos en este campo. Actualmente, en las últimas series publicadas, la tasa de lesión de VB oscila en torno al 0.15-0.36%, pudiendo llegar al 1.5% si se incluyen las fugas biliares.

Esto hace patente la necesidad de una técnica quirúrgica adecuada y estandarizada dentro de los equipos que se dediquen a la CLA, con objeto de prevenir esta fatal complicación, que conlleva, no solo a un aumento de la morbilidad del paciente, sino también de ingresos hospitalarios, reintervenciones, disminución de la calidad de vida y aumento del gasto hospitalario.

A pesar de que los pasos a seguir para la realización de la colecistectomía por vía laparoscópica están bien establecidos y son conocidos por la mayor parte de los cirujanos, el punto crítico sigue siendo la disección de triángulo cístico-coledociano o de Calot, por el alto riesgo de lesión de VB a este nivel.

Uno de los principales métodos que tradicionalmente se ha considerado esencial para disminuir dicho riesgo es lograr una adecuada visión crítica de seguridad que permita la identificación anatómica del conducto y la arteria císticos. Existe evidencia en la literatura de que un amplio grado de lesiones de VB ocurren cuando no se obtiene dicha visión durante el acto quirúrgico.

En los últimos años, con la constante innovación en la cirugía laparoscópica, se han desarrollado varias técnicas cuyo objetivo es ayudar al cirujano en la identificación de las estructuras biliares extra-hepáticas. Mención especial requiere el uso de la fluorescencia guiada por verde de indocianina (ICG), que permite la visualización de las estructuras mencionadas en tiempo real de forma intraoperatoria sin necesidad de radiación, permitiendo así una correcta identificación de las mismas antes y durante la disección del triángulo de Calot (*imagen 1*). También se ha considerado una herramienta útil en la identificación de conductos biliares accesorios y en casos de disposición anatómica aberrante.

El mecanismo de funcionamiento de la fluorescencia guiada por ICG consiste en la emisión de ondas longitudinales que permiten la penetración en los tejidos hasta 1cm de profundidad. Su rápida unión a las proteínas plasmáticas permite que permanezca en el escaso vascular después de la inyección venosa. Es captada prácticamente en su totalidad por las células del parénquima hepático, siendo excretada a través de la bilis.

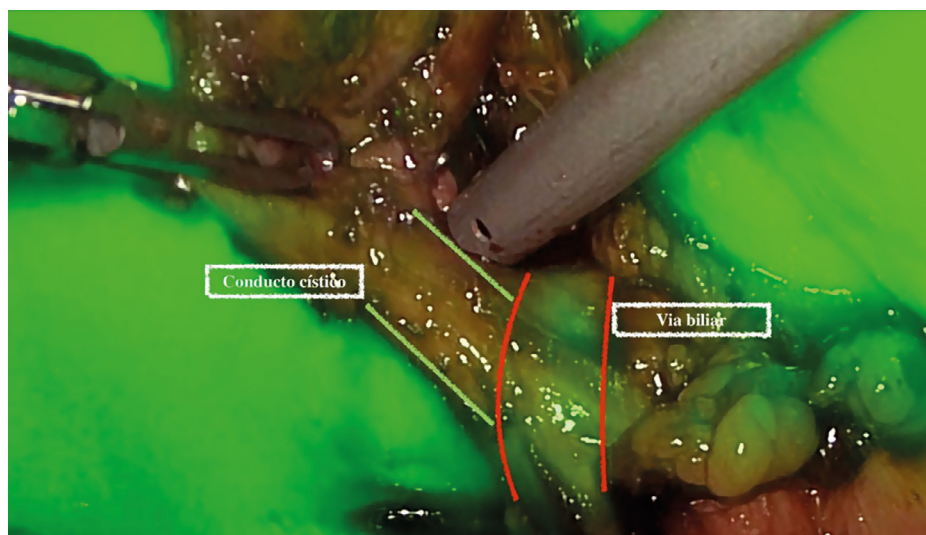


*Imagen 1. Procedimiento quirúrgico en el que se realiza disección de triángulo de Calot mediante fluorescencia guiada por verde de indocianina.
Imagen propia cedida y editada por Dr. Juan Bellido Luque.*

Su vida media en sangre es unos 2.5- minutos y la dosis máxima recomendada es de 2 mg/kg de peso. La posología de administración habitual es de 0.05mg de ICG por kg de peso (hasta dosis máxima de 2.5mg), por vía intravenosa, entre 30-60 minutos antes de la intervención quirúrgica. Su excreción por vía biliar puede continuar hasta 20 horas tras la inyección intravenosa. Como alternativa, la ICG también se puede administrar a través una inyección intrabiliar a una dosis diluida de 0.025mg/mL.

Existen series que han demostrado una reducción del tiempo operatorio y de las tasas de conversión gracias a su utilización de forma rutinaria, remarcando además su especial utilidad en el paciente obeso.

Factores relacionados con la técnica.

- **Tiempo operatorio:** Se considera factor predictor independiente de fracaso de ambulatorización descrito en la literatura, de manera que aquellos pacientes cuya intervención dura más de una hora tienen 3 veces más riesgo de ingreso, así como aquellos en los la cirugía se realiza a partir de la 1 de la tarde.
- **Complicaciones:** Cualquier desviación de la técnica quirúrgica estandarizada que pueda ser considerada como una complicación intraoperatoria, así como la conversión a cirugía abierta y/o la presencia de complicaciones relacionadas con el procedimiento anestésico, deben valorarse cuidadosamente ya que pueden suponer una retirada de la indicación de ambulatorización del procedimiento.

RESULTADOS.**Áreas de mejora: control de los factores postoperatorios dependientes del paciente.**

Llegados a este punto, debemos identificar los dos principales factores que pueden determinar el fracaso en la ambulatorización del procedimiento en el momento del alta del paciente, pudiendo requerir ingreso para un adecuado control de los mismo.

- **Náuseas/vómitos post-operatorios:** Son considerados causa de ingreso no programada hasta el 50% de los casos según las series consultadas. Para prevenirlo, resulta esencial el tratamiento desde el acto anestésico y continuarlo en las primeras horas postoperatorias, antes de que el paciente sea dado de alta. También es esencial informar al paciente sobre la posibilidad de aparición una vez que esté en domicilio y el tratamiento adecuado en ese caso.
- **Dolor:** Es la segunda causa más frecuente de ingreso no programado, con tasas descritas en la literatura que van desde 13% hasta casi el 45%. Como medida para la disminución del dolor postoperatorio, se recomienda infiltración de la pared abdominal en las zonas de incisión con anestésico local (por ejemplo, ropivacaína) previo a la inserción de los trócares, así como la administración de analgesia profiláctica y una pauta de analgesia adecuada a cada paciente para su administración domiciliaria.

Tanto Blay et al. como Costa, demostraron que la **educación preoperatoria** de los pacientes sobre aspectos relacionados con el procedimiento al que van a ser sometidos ayuda a reducir el estrés y la ansiedad durante el acto. Además, dichos pacientes, requieren menos analgesia y se recuperan más rápidamente tras la intervención, por el simple hecho de estar informados tanto del procedimiento quirúrgico y anestésico, como de las potenciales complicaciones que pueden aparecer en el postoperatorio. Todo ello conlleva una mayor autonomía del paciente al verse capaz de ejercer control sobre los síntomas postoperatorios, y con ello una mayor satisfacción percibida en el régimen de CLA.

Encuesta de satisfacción del paciente con el procedimiento.

Los cuestionarios de satisfacción constituyen una herramienta esencial en los grupos que realizan la CLA, ya que aportan datos medibles sobre la calidad del procedimiento y el grado de aceptación de los pacientes.

Algunos de los ítems que podrían ser recogidos en la encuesta de satisfacción son los que se muestran en la *tabla 1*. No obstante, se pueden añadir todos aquellos parámetros que el equipo experto en CLA considere necesarios para mejorar su calidad asistencial, entre los cuales podemos encontrar el control del dolor y las náuseas postoperatorias en domicilio, la capacidad para realizar las curas, potenciales complicaciones que el paciente puede presentar una vez dado de alta...

Todo ello tiene objetivo mejorar la información aportada al paciente antes, durante y después del procedimiento de CLA mediante protocolos de información establecidos y adaptados en función de la oferta de cada equipo.

Tabla 1. Ejemplo de encuesta de satisfacción para pacientes intervenidos de colecistectomía laparoscópica en régimen de CMA. Adaptada de la revista Cirugía Española. 2018; 96 (2): 89-96.

ITEMS VALORADOS EN LA ENCUESTA DE SATISFACCIÓN PARA LA CLA	
<i>Procedencia</i>	• Urbana • Rural
<i>Nivel educacional</i>	• Analfabeto • Sabe leer y escribir • Educación primaria • Educación secundaria • Preuniversitario • Universitario
<i>Ocupación</i>	• Trabajador del hogar • Estudiante • Trabajador • Desocupado • Jubilado • Otros
<i>Satisfacción con la CMA</i>	• Mucho • Bastante • Regular • Poco • Nada
<i>Opinión sobre el personal sanitario</i>	• Muy buena • Buena • Regular • Mala
<i>El no haber sido ingresado ha sido...</i>	• Favorable para su familia • Indiferente • Desfavorable para la familia
<i>Retorno a la actividad habitual</i>	• Muy rápido • Rápido • Ni rápido ni lento • Lento • Muy lento
<i>Tiempo entre IQ y actividad habitual (media)</i>	
<i>Repetiría el método de cirugía sin ingreso</i>	• Si • No

CONCLUSIONES

- I. Dado que la colecistectomía es una de las intervenciones quirúrgicas más realizadas tanto a nivel internacional como nacional, es esencial la priorización del abordaje mínimamente invasivo de la misma en régimen de CMA, considerándose la CLA un procedimiento seguro y eficaz, siempre y cuando se realice una adecuada selección de los pacientes candidatos.
- II. Para ello, resulta mandatorio que el procedimiento se protocolice en consenso con todo el personal sanitario y las especialidades que

participan en el circuito, desde la llegada del paciente hasta el alta, en Unidades con experiencia en Cirugía Mayor Ambulatoria.

- III. El establecimiento de un adecuado circuito de CLA ha demostrado aportar mejoras en la calidad de vida del paciente en términos de recuperación postoperatoria y reincorporación a su actividad laboral habitual.
- IV. Es esencial verificar los criterios de inclusión y exclusión en el momento de la selección del paciente, así como tener en cuenta los distintos factores demográficos, clínicos, etiopatogénicos y los relacionados con la técnica quirúrgica que pueden influir en la consecución del objetivo final.
- V. El apoyo de la tecnología desarrollada en los últimos años, como la fluorescencia guiada por ICG, constituye una herramienta útil para el cirujano durante el abordaje laparoscópico, ayudando a minimizar los riesgos derivados de la técnica quirúrgica.
- VI. La realización de encuestas de satisfacción estandarizadas por cada Unidad de CLA ayuda al equipo a valorar la satisfacción del paciente con el procedimiento, así como a identificar potenciales áreas de mejora.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gregoria M, Miccinia M, Biacchia D, De Schoutheete J-C, Bonomob L, Manzelli A. Day case laparoscopic cholecystectomy: Safety and feasibility in obese patients. *Inter Journ of Surg.* 2018; 49: 22–26. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2017.11.051>.
2. Subirana Magdaleno H, Caro Tarragó A, Olona Casas C, Díaz Padillo A, Franco Chacón M, Vadillo Bargalló J, et al. Valoración del impacto de la educación preoperatoria en la colecistectomía laparoscópica ambulatoria. Ensayo prospectivo aleatorizado doble ciego. *Cir Esp.* 2018; 96(2): 89–96. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2017.10.002>.
3. Sala- Hernández A, Granero Castro P, Montalvá Orón E, Maupoey Ibáñez J, García, Domínguez R, Bueno Lledó J, et al. Evaluación de la seguridad y satisfacción de los pacientes en un programa de colecistectomía laparoscópica ambulatoria con criterios expandidos. *Cir Esp.* 2019; 97(1): 27–33. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2018.06.021>.
4. Brunt M, Deziel DJ, MD, Telem DA, Strasberg, SM, Aggarwal R, Asbun H, Bonjer J, et al. Safe Cholecystectomy Multi-Society Practice Guideline and State of the Art Consensus Conference on Prevention of Bile Duct Injury during Cholecystectomy. *Societ of Amer Gastro and Endosc Surg.* 2020; St. Louis. Disponible en: <https://www.sages.org/publications/guidelines/safe-cholecystectomy-multi-society-practice-guideline/>.
5. Balciscueta I, Barberà F, Lorenzo J, Martínez S, Sebastián M, Balciscueta Z. Ambulatory laparoscopic cholecystectomy: Systematic review and meta-analysis of predictors of failure. *Surgery.* 2021; 170: 373–382. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2020.12.029>.
6. Wang X, S C The C, Ishizawa T, Aoki T, Cavallucci D, Lee S-Y, et al. Consensus Guidelines for the Use of Fluorescence Imaging in Hepatobiliary Surgery. *Ann Surg.* 2021; 274(1): 97–106. DOI: 10.1097/SLA.0000000000004718.
7. Chen W, Wu Q, Fu N, Yang Z, Hao J. Patient selection for ambulatory laparoscopic cholecystectomy: A systematic review. *J Min Access Surg.* 2022; 18:176–80. DOI: 10.4103/jmas.jmas_255_21.
8. Cassinotti E, Al-Taher M, Antoniou SA, Arezzo A, Baldari L, Boni L, et al. European Association for Endoscopic Surgery (EAES) consensus on Indocyanine Green (ICG) fluorescence-guided surgery. *Surg Endosc.* 2023; 37: 1629–1648. <https://doi.org/10.1007/s00464-023-09928-5>.

9. Valera Sánchez Z, Naranjo Fernández JR, Flores Cortés M, Sánchez Moreno L, Curado Soriano A, Jurado Marchena R. Patología biliar en cirugía mayor ambulatoria. *Cir Andal*. 2023; 34(2):113-120. DOI: 10.37351/2023342.4.
10. Turiño-Luque JD, Pérez-Rodríguez R, Mirón Fernández I, Rivas-Becerra J, Sánchez-Díaz AM, Santoyo-Santoyo J. Análisis integral de la colecistectomía en una unidad de cirugía ambulatoria y corta estancia. Experiencia de los últimos 7 años. *CIR MAY AMB*. 2024. 29 (1): 2-14. <https://doi.org/10.20986/revcma.2024.1003/2024>.

28. RESECCIONES HEPÁTICAS EN CMA

AUTORES

Rubén Ciria Bru

Rafael Calleja Lozano

Javier Briceño Delgado

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la cirugía hepática ha experimentado una transformación significativa. Tres factores principales han impulsado este cambio: la cirugía hepática mínimamente invasiva (CMI), los protocolos ERAS ("Enhanced Recovery After Surgery") y la cirugía digital guiada por imagen. Históricamente, las resecciones hepáticas se asociaban a menudo con una estancia hospitalaria prolongada con monitorización en una UCI. Se han realizado grandes esfuerzos para reducir la duración de la estancia y acelerar la recuperación, incluido el establecimiento de protocolos de recuperación precoz tras la cirugía. En general, esto ha acortado la estancia hospitalaria en los centros de referencia.

La CMI hepática se ha popularizado recientemente, demostrando ampliamente su viabilidad y beneficios. Entre estos beneficios se encuentran la reducción de complicaciones, la menor necesidad de transfusiones y una estancia hospitalaria más breve. La aparición de la CMI ha facilitado la implementación de los protocolos ERAS y de Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA) en cirugía hepática. Los protocolos ERAS son vías multimodales desarrolladas para mitigar el impacto nocivo del estrés perioperatorio tras una cirugía mayor. Aunque su aplicación en cirugía hepática promete ser beneficiosa, la evidencia disponible aún es limitada. La tendencia actual en cirugía es a realizar intervenciones menos agresivas intentando reducir, en la medida de lo posible, la estancia hospitalaria de forma segura para el paciente. En este capítulo se revisará la situación actual de las resecciones hepáticas en régimen de CMA.

ESTADO ACTUAL

La corta estancia hospitalaria, se define como aquella comprendida entre las 24 y las 72 horas. Aunque a la CMA se le atribuyen diferentes denominaciones, basándonos en las tres definiciones de la CMA más importantes como son el Real Decreto 1277/2003, la Guía de Organización y Funcionamiento del Ministerio de Sanidad de 1993 y la International Association for Ambulatory Surgery (IAAS), podemos entender la CMA como un procedimiento o intervención que no requiere de estancia hospitalaria o si lo requiere es breve siendo dado de alta el mismo día

del ingreso sin necesidad de pernocta hospitalaria. Sin embargo, en las resecciones hepáticas, la definición de CMA no se cumple de forma estricta, ya que, aunque se pueda proceder al alta en las 24 horas desde el ingreso, en la mayoría de los trabajos los pacientes requieren de un breve ingreso hospitalario con pernocta hospitalaria.

La **Tabla 1.** resume la evidencia actual respecto a resecciones hepáticas realizadas con estancias que se podría considerar CMA.

Autor	Casos iniciales	Candidatos	Efectivos	Reingreso (%)	Régimen
Yeung K (2024)	20	20	13	0	24 horas
Park J (2024)	307	307	26 "Same-day" 281 "Next-day"	5	"Same-day" y "Next-day"
Ciria R (2022)	160	78	22	6	24 horas
Rebibo L (2018)	92	23	19	6	Same-day
de'Angelis (2017)	24	24	24	0	24 horas

De los trabajos publicados, la mayoría son series de casos o cohortes retrospectivas, solo Rebibo L et al. (2018). diseñan un estudio prospectivo no-randomizado. Respecto al régimen de ingreso, coexisten estancias de ingreso-alta el mismo día, en 24 horas y al día siguiente.

Los criterios de inclusión de los diferentes autores varían. Yeung K et al. consideraron candidatos a todos los pacientes que fueran sometidos a resecciones en cuña no anatómicas, < 2 resecciones segmentarias anatómicas o sectorectomía lateral izquierda por vía mínimamente invasiva. Park J et al. sin embargo, reportaron su serie multicéntrica robótica de 307 pacientes sin establecer criterios de exclusión ni exclusión. La mayoría eran hepatectomías menores (194 monosegmentos, 90 bisegmentectomías, 14 de trisegmentectomía y 9 de cuatro o más segmentos). De todas las resecciones, el 42% fue de segmentos superiores. La mediana de edad fue de 60 años, con un 55% varones y un IMC medio de 26 kg/m2 (14 a 63 kg/m2). El 10% de los pacientes tenían cirrosis. En 2022 nuestro grupo reportamos nuestra serie en la cual excluimos a pacientes con ASA IV, resecciones combinadas con cirugía colorrectal, IWATE y Southampton scores >10 o IMC > 35 kg/m2. Rebibo L et al. incluyeron resecciones menores (<3 segmentos), ausencia de antecedentes médicos significativos, pacientes con edades

comprendidas entre los 18 y 70 años, que vivieran a menos de una hora en coche del hospital, una persona de apoyo in situ disponible para la noche de la cirugía, acceso a un teléfono y una puntuación ASA < IV. De ´Angelis et al. consideraron resecciones que no incluyeran más de 2 segmentos, pacientes aptos para cirugía, proximidad al hospital y disponibilidad de cuidados en domicilio.

Todos los autores llevaron a cabo las resecciones de forma mínimamente invasiva. La tasa de complicaciones varió entre 0 y 2% siendo en este último caso complicaciones menores. La tasa de reingresos reportada por las diferentes series osciló entre el 0 y 26% de los pacientes. Sin embargo, debemos tener en cuenta algunas de las limitaciones de la evidencia reportada. Aunque los resultados son prometedores y podemos ser optimistas en la aplicación de estos protocolos, el número de trabajos es bajo y la mayoría de los trabajos son estudios de cohortes retrospectivas. La definición de la dificultad técnica no es homogénea y no se encuentra sistematizada por scores de dificultad. Por último, las variaciones en los protocolos entre los centros también es un aspecto a considerar.

Metodologías CMA propuestas

En nuestro centro, el protocolo de CMA en resecciones hepáticas ha experimentado algunos cambios desde su implementación, debido principalmente al aumento de nuestra experiencia, tanto de los cirujanos como de los anestesiistas. El papel del anestesiista es fundamental para poder llevar a cabo este tipo de resecciones en estos regímenes. Algunos de los cambios han sido la retirada del catéter epidural y de la mayoría de vía centrales. Del mismo modo, hemos suspendido el sondaje urinario la noche anterior y suspendido la furosemida previa antes de la cirugía (administrada inicialmente para intentar una reducción de la presión venosa central). Esto junto con el balance de manejo de presión del neumoperitoneo y la presión de las vías respiratorias, consiguen obtener un lecho de resección favorable y poco cruento.

Retos en su implementación

Los principales factores adversos que pueden dificultar la implementación de un programa de CMA en cirugía hepática son 3: Complejidad técnica, soporte extra-hospitalario inadecuado y la actitud del paciente

Características del paciente y soporte extra-hospitalario

Al igual que no todas las técnicas quirúrgicas se pueden aplicar a todos los pacientes, hay determinados pacientes que no son buenos candidatos

para este tipo de regímenes. Muchas de estas características se pueden observar en los estudios mencionados anteriormente. Pacientes con IMC alto (>35 kg/m²), ASA IV, presencia de hipertensión portal, antecedentes de cirugías abdominales que dificulten la realización de la cirugía, cirugías combinadas, pacientes pluripatológicos o de edad avanzada, podría ser malos candidatos para CMA.

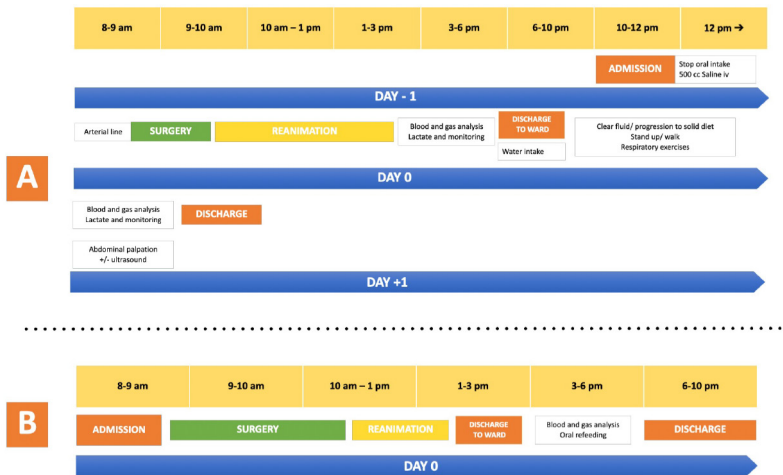


Figura 1. Regímenes propuestos para CMA en resecciones hepáticas. El régimen A es el régimen propuesto y utilizado por nuestro grupo (Ciria et al.), siendo un régimen de estancia de 24 horas. Rebibo et al. utilizan el régimen B que es un régimen de ingreso y alta el mismo día.

También es importante tener en cuenta las expectativas y la perspectiva del paciente. La mayoría de los pacientes han sido sometidos a diagnóstico y tratamientos relacionados con patología oncológica lo cual implica una carga psicológica significativa y que puede conllevar que los pacientes se sientan expulsados del hospital o abandonados tras la intervención quirúrgica. En nuestra opinión, es fundamental la comunicación cirujano-paciente, desde el momento de la consulta, explicando todos los aspectos del protocolo que se va a seguir. Según varios autores, las llamadas telefónicas programadas tras el alta contribuyen a dar tranquilidad a los pacientes, pero también actúan como una importante red de seguridad para identificar cualquier posible complicación y poder intervenir con prontitud. Por eso, es importante tener definido un seguimiento post-hospitalización estandarizado y adecuado. Ello requiere de personal cualificado para llevar a cabo este seguimiento ya sea en consulta o de forma telefónica. Debemos tener en cuenta que pacientes que no

cuenten con adecuado soporte domiciliario, que vivan a largas distancias del centro hospitalario o que no tienen buena adherencia a tratamientos, no deben considerarse para CMA.

Respecto a las expectativas de los pacientes en cuanto al tratamiento del dolor también son importantes; se debe advertir a los pacientes de que, aunque no estén exentos de dolor, éste se controla con un enfoque multimodal, y de que no es realista pensar que por estar ingresados estarán exentos de dolor después del alta. En la mayoría de los trabajos el control inadecuado del dolor fue la causa más frecuente para no proceder al alta dentro de protocolo. El control del dolor es de vital importancia y el papel del anestesista aquí es fundamental. La aplicación de anestesia local en las zonas de incisión, utilización de catéteres de analgesia, el uso de bloqueos del transversario (TAP) o la utilización de opioides orales débiles más antiinflamatorios junto con antieméticos, son algunas de las estrategias utilizadas por diferentes centros.

Complejidad técnica

En la mayoría de los trabajos analizados, la complejidad técnica de la resección, es un factor de exclusión para el régimen de CMA. Buenos candidatos para este tipo de resecciones serían las sectorectomías laterales izquierdas, las resecciones en cuña y resecciones anatómicas de 1 o 2 segmentos en segmentos anterosuperiores. En este sentido los scores de dificultad publicados como IWATE, Southampton o Gayet, actualmente disponibles pueden ser útiles para definir a los candidatos a los protocolos. Desde un punto de vista técnico, la mayoría de ellos evalúa variables como la localización del tumor o la extensión de la resección hepática. Sin embargo, la presencia de cirrosis, el IMC o el estado del paciente no se han considerado de forma tan importante. Sólo Hasegawa et al. consideraron el IMC en su score de dificultad. Sin embargo, el IMC debe tenerse en cuenta a la hora de considerar la dificultad de la resección.

En la **Figura 2**. Se refleja la relación hepatectomía-paciente que se debería tener en cuenta para considerar estos candidatos aptos para CMA. Mientras que los candidatos idóneos serían aquellos con resecciones en cuña por patología benigna, sectorectomías laterales izquierdas o resecciones en cuña por metástasis colorrectales, las sectorectomías o hepatectomías mayores en pacientes cirróticos, así como hepatectomías mayores en pacientes oncológicos deberían evitarse. Existe un bloque de pacientes algo más complejo pero en el cual quizás sería planteable un protocolo de CMA con pernoctación, que incluiría pacientes que precisen hepatectomía mayor izquierda por patología benigna o resecciones menores o iguales a

2 segmentos, en posiciones favorables por patología oncológica e incluso resecciones no anatómicas en hepatocarcinomas sobre hígados cirróticos. El tener un equipo de cirujanos y anestelistas con una formación adecuada y amplia experiencia en el centro, pacientes que no presenten IMC elevados o pluripatología que puedan llevar a descompensación, son algunos de los factores que pueden orientar nuestra decisión

Paciente Hepatectomía	Fácil	Intermedio	Difícil
	Resección en cuña Benigno	Resección en cuña Metástasis Metástasis CCR	Resección en cuña HCC cirrótico
Fácil			
Intermedia	Sectorectomía lateral izquierda Benigno	Sectorectomía lateral izquierda Metástasis CCR	Sectorectomía lateral izquierda HCC cirrótico
Difícil	Hepatectomía izquierda Benigno	Hepatectomía izquierda Metástasis CCR	Hepatectomía derecha HCC cirrótico

Figura 2. Relación hepatectomía-paciente. El color rojo representa los candidatos que no debería incluirse en un protocolo de CMA, los verdes serían los candidatos idóneos y los amarillos serían candidatos de riesgo intermedio.

CONCLUSIONES

La implementación de un régimen de CMA con alta en el mismo día o en las 24 horas posteriores al ingreso es posible. Sin embargo, una evidencia con un mayor número de casos es necesaria. La selección de los pacientes es crucial. La ausencia de comorbilidades significativas, así como la dificultad de la resección son claves para el éxito. En este sentido las resecciones con un score IWATE <6 (como resecciones en cuña o sectorectomías laterales izquierdas) serían las mejores candidatas. No se debe obviar que tanto el centro hospitalario como todo el equipo quirúrgico deben estar comprometidos con la implementación de este tipo de programas. El soporte y cuidados extra-hospitalarios durante los primeros días post-operatorios debe estar garantizado para la seguridad del paciente.

CONCEPTOS CLAVE

- Los regímenes de CMA en cirugía hepática son posibles y seguros para el paciente.
- Los pacientes sometidos a cirugía mínimamente invasiva son los principales candidatos.
- La selección de los pacientes es fundamental.
- El objetivo es incluir resecciones con una dificultad baja o media si el centro es experimentado.
- Deben de evitarse pacientes con comorbilidades significativas.
- Se debe asegurar un soporte extra-hospitalario adecuado para el paciente.
- La evidencia es prometedora pero aún no es sólida.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ciria R, Cherqui D, Geller DA, Briceno J, Wakabayashi G. Comparative Short-term Benefits of Laparoscopic Liver Resection: 9000 Cases and Climbing. *Ann Surg.* 2016;263(4):761-777. doi:10.1097/SLA.0000000000001413
2. Ciria R, Padial A, Ayllón MD, García-Gaitan C, Briceño J. Fast-track protocols in laparoscopic liver surgery: Applicability and correlation with difficulty scoring systems. *World J Gastrointest Surg.* 2022;14(3):211-220. doi:10.4240/wjgs.v14.i3.211
3. Park JO, Lafaro K, Hagendoorn J, et al. Outpatient and Ambulatory Extended Recovery Robotic Hepatectomy: Multinational Study of 307 Cases. *J Am Coll Surg.* 2024;239(1):61-67. doi:10.1097/XCS.0000000000001107
4. Yeung KTD, Vellaisamy R, Hussain A, et al. Introduction of day-case robotic liver surgery: a case series from a tertiary hepatobiliary and pancreatic centre. *Surg Endosc.* Published online June 14, 2024. doi:10.1007/s00464-024-10913-9
5. de'Angelis N, Menahem B, Compagnon P, et al. Minor laparoscopic liver resection: toward 1-day surgery?. *Surg Endosc.* 2017;31(11):4458-4465. doi:10.1007/s00464-017-5498-9
6. Rebibo L, Leourier P, Badaoui R, Le Roux F, Lorne E, Regimbeau JM. Minor laparoscopic liver resection as day-case surgery (without overnight hospitalisation): a pilot study. *Surg Endosc.* 2019;33(1):261-271. doi:10.1007/s00464-018-6306-x

29. ANESTESIA LOCAL Y LOCORREGIONAL EN CIRUGÍA PROCTOLÓGICA

AUTORES

Álvaro Sancho Muñoz de Verger

Jorge García García

INTRODUCCIÓN

Las patologías proctológicas, principalmente hemorroides, fisuras y fístulas anales; tienen una elevada prevalencia en los países occidentales. Se estima que aproximadamente un 50% de la población occidental presentará sintomatología hemorroidal alguna vez en su vida, siendo en España la prevalencia estimada en torno al 13%.

Gracias al desarrollo de técnicas quirúrgicas menos invasivas y a la aplicación de terapias analgésicas multimodales, cada vez son más los procedimientos que se realizan en régimen de Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA), aunque todavía hay un amplio margen de mejora en nuestro país. La infiltración con anestésicos locales, tanto a nivel local como locorregional, favorece el control del dolor, así como la recuperación precoz del paciente.

La aplicación de la ultrasonografía para la realización de bloqueos locorregionales ha supuesto un gran avance. El bloqueo del nervio pudendo ecoguiado se ha posicionado como una técnica eficaz y segura para conseguir una adecuada analgesia intra y postoperatoria, reduciendo el consumo de opioides en el postoperatorio inmediato y favoreciendo la recuperación y el alta precoz.

ANATOMÍA DEL PERINÉ

El periné es el conjunto de músculos, ligamentos y estructuras que cierran la cavidad abdominal por su parte inferior.

La región perineal se puede dividir de manera esquemática en dos triángulos:

- Anterior: definido por el músculo isquiocavernoso lateralmente, el músculo bulbocavernoso medialmente y el músculo transverso perineal en la base.
- Posterior: definido por el músculo transverso perineal en la base, el músculo esfínter del ano medialmente y el ligamento sacrotuberoso lateralmente.

La inervación del periné en hombres y mujeres proviene principalmente del nervio pudendo, que se origina de las raíces anteriores sacras S2 a S4. Sin embargo, la región más anterior depende de diversos nervios de origen lumbar.

1. **PLEXO LUMBAR:** la parte más anterior del periné está inervada por el nervio ilioinguinal (L1) e iliohipogástrico (T12-L1) y la parte anterolateral del escroto en el hombre o de los labios mayores en la mujer está inervada por el nervio genitofemoral (L1-L2).
2. **PLEXO SACRO:**
 - a. **Nervio pudendo:** es el más importante, se origina de las divisiones anteriores de los nervios raquídeos sacros S2, S3 y S4. Posee una gran variabilidad anatómica, pudiendo presentar contribuciones variables de S1 y S5. Tiene un componente somático (sensitivo y motor) y uno autonómico, haciendo anastomosis con raíces S2-S4 para formar el plexo simpático y parasimpático pélvico. Está destinado a inervar los músculos y la piel del periné y genitales externos, así como la parte terminal del tubo digestivo y urinario. También participa en la micción, la defecación, la erección, la eyaculación y el parto.
 - b. **Recorrido del nervio pudendo:** Sale de la pelvis por la escotadura isquiática mayor, por debajo del músculo piriforme, medial a los vasos pudendos internos que lo acompañan y lateral a la arteria glútea inferior y al nervio rectal inferior. Posteriormente penetra de nuevo en la pelvis después de haber bordeado la cara posterior de la *espina isquiática*, por la escotadura isquiática menor con sus vasos satélites y el nervio rectal inferior, por arriba del músculo obturador interno.

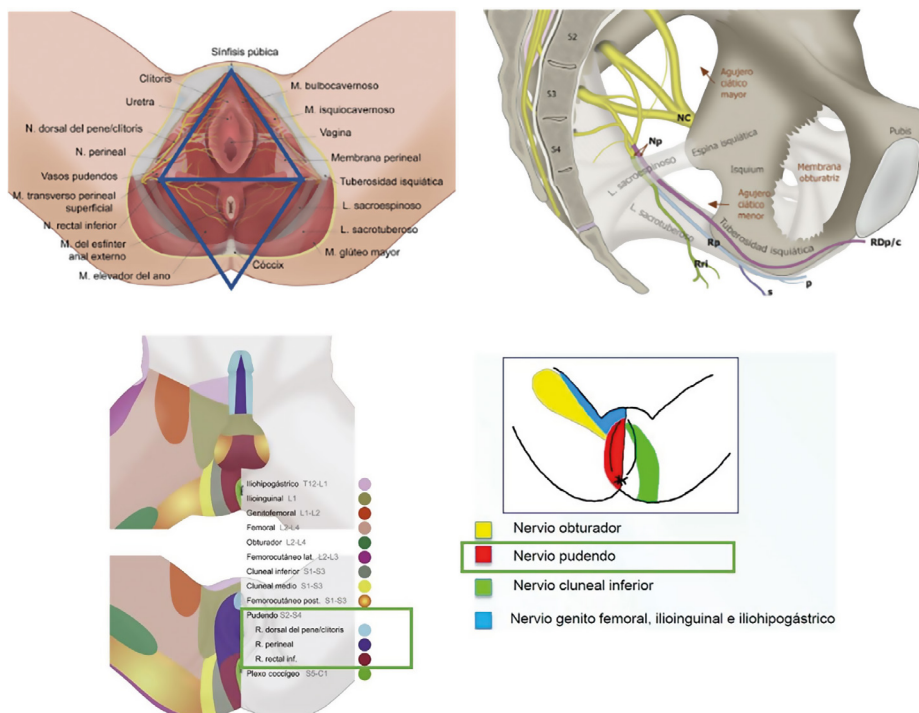
Ramos terminales del nervio pudendo:

- **Nervios rectal inferior o hemorroidal:** inervación del canal anal, extremo inferior del recto, esfínter externo del ano y gran parte del músculo elevador del ano.
 - **Nervio perineal:** ramas sensitivas que envuelven el tercio inferior de la vagina de la uretra, y los labios mayores y menores.
 - **Nervio dorsal del clítoris (mujeres) o dorsal del pene (varón).**
- c. **Nervios clunales inferiores:** proceden del nervio cutáneo

femoral posterior (S1-S3), rama del plexo sacro. Recogen la sensibilidad de la piel de la región glútea inferior y el pliegue entre el muslo y el periné.

3. **PLEXO COCCÍGEO:** de las raíces ventrales sacras S4-S5 se originan los nervios anococcígeos, que recogen la sensibilidad de una pequeña zona de piel perianal.

4.



5. Manejo analgésico en cirugía proctológica

Las intervenciones de cirugía proctológica, en concreto la hemorroidal (de tipo Milligan-Morgan), son muy dolorosas en el postoperatorio y requieren de un estricto control analgésico, por lo que es necesario establecer protocolos de analgesia multimodal.

La relación riesgo-beneficio de las anestésias locorregionales se revela muy favorable. Únicamente, las intervenciones poco invasivas, que afecten a la vertiente externa del canal anal, son subsidiarias de una anestesia local pura.

Siempre que sea posible, nuestro objetivo será bloquear la nocicepción mediante el uso de anestésicos locales con bloqueos regionales o locales. Además tendremos que combinar éstos con pautas analgésicas de antiinflamatorios y otros coadyuvantes, como lidocaína, dexametasona o ketamina.

En general deberemos limitar el uso de opioides y anticolinérgicos, por sus efectos secundarios ya conocidos; y en el caso de procedimientos en régimen de CMA deberemos evitar las técnicas neuroaxiales, que favorecen la retención de orina, pudiendo prolongar la recuperación y el alta del paciente.

a) Anestésicos locales más recomendados:

Para la elección del anestésico local (AL) el principal factor a tener en cuenta es su relación eficacia-riesgo. Las propiedades ideales de los AL son:

- Inicio de acción breve tras su administración.
- Duración prolongada de la acción.
- Escaso riesgo de toxicidad local y sistémica.
- Bloqueo motor flexible.

Actualmente, la ropivacaína es el AL que mejor reúne estas características: eficacia, seguridad de uso y duración de la acción. La concentración (0,3%-0,5%) se elegirá según el volumen necesario y respetando las dosis máximas utilizables (2.5mg/kg).

Es necesario tener en cuenta que las inyecciones efectuadas en zonas recién intervenidas tienen mayores probabilidades de reabsorción sistémica y, por tanto, mayores riesgos de toxicidad y de sobredosis.

Las soluciones con adrenalina, en general, están contraindicadas en casos de vascularización de tipo terminal (como sucede con la arteria pudenda interna). Sin embargo, se ha utilizado en grandes series sin problema en anestesia local más profundas, prolongando el tiempo de acción.

b) Técnicas de infiltración local (AL):

Consiste en administrar pequeños volúmenes de anestésico local en planos subcutáneos, intradérmicos y submucosos.

Este tipo de técnica está recomendada en intervenciones menores, como extirpaciones de fisuras anales, ablaciones de papilomas, tratamiento de fístulas no complicadas. Si se acompaña de sedación ligera puede ser suficiente para intervenciones como la anopexia de Longo.

La propia infiltración de anestésicos locales en la zona anorrectal en pacientes despiertos, es dolorosa (por distensión producida por el AL), por lo que se han propuesto diversas técnicas de infiltración local:

- **Nivatvongs** [6] propone en primer lugar hacer una inyección submucosa de 3 ml en cada uno de los cuatro cuadrantes por encima de la línea pectínea, utilizando el anoscopio, y de manera secundaria efectuar la infiltración por debajo de la misma, hasta llegar a la zona cutánea del ano.
- **Sobrado et al** [7] describieron una técnica que utiliza una aguja curva en forma de anzuelo, manejada también a través del anoscopio, que permite infiltrar la mucosa a partir de una zona situada por encima de la línea pectínea y hasta la región anal.
- **Argov** [8] propuso una doble infiltración simultánea de los esfínteres interno y externo, que puede realizarse con el paciente en posición genupectoral.

c) Anestesia locorregional: Bloqueo del nervio pudendo:

Desde su descripción se han descrito diferentes métodos de localización del nervio pudendo para su bloqueo. Su realización inicialmente se basó en el método de localización mediante el reconocimiento de las referencias anatómicas, posteriormente se desarrolló la técnica mediante neuroestimulación, fluoroscopia y tomografía.

Actualmente, el bloqueo ecoguiado goza de ventajas que incluyen la visualización directa de todas las estructuras adyacentes a la zona de localización nerviosa (de gran importancia como la arteria pudenda interna), la inspección de la difusión del anestésico local de manera constante y la ausencia de radiación tanto al personal como al paciente.

Con todo ello, se ha demostrado que los bloqueos ecoguiados con respecto a los bloqueos con técnicas de localización a ciegas mejoran la seguridad del paciente al disminuir las complicaciones del bloqueo nervioso, así como la mejora de la eficacia e inicio de acción.

Entre las estructuras anatómicas que se precisan identificar para la

realización de un bloqueo nervioso pudiendo ecoguiado se encuentran la espina isquiática, la arteria pudenda interna y los ligamentos sacroespinoso y sacrotuberoso.

Dependiendo de factores como la destreza del técnico, la profundidad de la localización de los nervios pudendos, la cantidad de tejido graso en la zona... este bloqueo se puede realizar con una sonda lineal o convex.

Tenemos que tener en cuenta que si el paciente se encuentra despierto, esta infiltración precisará una anestesia local previa de la piel y tejido subcutáneo.

La aguja recomendada es del calibre 22G de bisel corto de 100 mm. Hay dos tipos de abordaje:

Abordaje a través de la espina isquiática/posterior:

El paciente debemos posicionarlo en prono con el área a bloquear hacia arriba.

Se recomienda una sonda curvilínea (2 a 5 Hz) para la exploración debido a la profundidad del nervio.

Se comienza escaneando con la sonda sostenida en el plano transversal sobre la espina iliaca posterosuperior (PSIS), una técnica similar a la técnica para escanear el músculo piriforme (Fig. 8c). Luego, la sonda se mueve en dirección caudal hasta que se identifica el músculo piriforme. A este nivel, el isquion se puede identificar como una línea hiperecogénica curva. Después, la sonda se mueve más caudalmente para identificar la espina isquiática.

Cuatro características ayudarán a identificar el nivel de la espina isquiática (figura 8d):

- La espina isquiática aparecerá como una línea hiperecoica recta, a diferencia del isquion, que es una línea hiperecoica curva.
- El ligamento sacroespinoso se visualizará como una línea hiperecoica situada medialmente y en contacto con la espina isquiática. Sin embargo, a diferencia de las estructuras óseas, el ligamento sacroespinoso no proyecta una sombra anecoica en lo profundo de su imagen.
- Desaparecerá el músculo piriforme. Profundo al glúteo mayor se encuentra el ligamento sacrotuberoso. Aunque es difícil

diferenciar entre este ligamento y el plano fascial del glúteo mayor, el ligamento sacrotuberoso se puede sentir fácilmente a medida que la aguja avanza a través de este grueso ligamento.

- Se aprecia la arteria pudenda interna, situada habitualmente en la porción medial de la espina isquiática. Esta arteria se puede confirmar con Doppler color (figura 8e).

El nervio pudendo se ubicará medial a la arteria pudenda interna a este nivel, pero puede ser difícil de visualizar debido a su profundidad y su pequeño diámetro.

El objetivo es que la punta de la aguja se sitúe entre el ligamento sacrotuberoso y el ligamento sacroespinoso. Se avanza la aguja para que pase a través del ligamento sacrotuberoso, en el lado medial de la arteria pudenda. A medida que la aguja pasa a través del ligamento sacrotuberoso, se sentirá una mayor resistencia. Una vez que la aguja haya pasado, la resistencia disminuirá. Se inyecta un pequeño volumen de solución salina normal para confirmar la posición dentro del plano interligamentoso.

Se instilan 8-10 cc de anestésico local en cada hemiperiné y se completa mediante una infiltración interesfinteriana anterior y posterior aprovechando la misma punción cutánea del bloqueo pudendo bilateral.

Abordaje transperineal/anterior:

Se posiciona al paciente en posición ginecológica o en posición de litotomía, con una almohadilla debajo de la pelvis para que se eleve ligeramente y rote ventralmente.

Para una mejor visualización la colocación del transductor debe posicionarse entre el escroto o pubis y el margen anal.

Pasos para realizar el bloqueo:

- Tras identificar la espina isquiática y localizar la arteria pudenda interna se coloca el transductor de forma que queden en la zona media de la imagen ecográfica para puncionar de forma adecuada-ya sea en plano, realizando la punción de medial a lateral-,o fuera de plano -. Posteriormente se introduce la aguja 22G x 50 mm medial a la tuberosidad isquiática en dirección posterolateral hasta tocar la espina isquiática. Luego se hace avanzar la aguja a través del ligamento sacroespinoso y 1 cm en dirección medial inferior a la espina isquiática

- La infiltración se realiza cerca del latido arterial , en la cara externa de la arteria
- En la proximidad al nervio se puede utilizar neuroestimulación sensitiva o motora para determinar la presencia de parestesia/contracción motora en el territorio del nervio pudiendo.

BIBLIOGRAFÍA

1. PROMETHEUS. ATLAS DE ANATOMIA (2ª ED) , por Anne M. Gilroy / Brian R. MacPherson / Lawrence M. Ross / Michael Schünke / Erik Schulte / Udo Schumacher / Markus Voll / Karl Wesker en Editorial PANAMERICANA Vol. 2ª edición , año 2013
2. PROMETHEUS. ATLAS DE ANATOMIA (2ª ED) , por Anne M. Gilroy / Brian R. MacPherson / Lawrence M. Ross / Michael Schünke / Erik Schulte / Udo Schumacher / Markus Voll / Karl Wesker en Editorial PANAMERICANA Vol. 2ª edición , año 2013
3. Gray's Anatomy for Students , por Adam W. M. Mitchell, Richard Drake, and Wayne Vogl en Editorial Elsevier.
4. Rojas-Gómez, M. F., Blanco-Dávila, R., Tobar Roa, V., Gómez González, A. M., Ortiz Zableh, A. M., & Ortiz Azuero, A. (2017). Anestesia regional guiada por ultrasonido en territorio del nervio pudendo. *Colombian journal of anesthesiology*, 45(3), 200–209.
5. Vega Ruiz, V., Álvarez Medialdea, J., González-Outon, J., & Gutiérrez Martínez, A. (2023). Proctology in Major Ambulatory Surgery. *Cirugía Andaluza*, 34(2), 121–126.
6. Nivatvongs S. An improved technique of local anesthesia for anorectal surgery. *Dis Colon Rectum* 1982;25:259-60.
7. Sobrado CW, Habr-Gama A. Hook-needle puncture. A new technique of local anesthesia for anorectal surgery. *Dis Colon Rectum* 1996;39:1330-1.
8. Argov S, Levandovsky O. Radical ambulatory hemorrhoidectomy under local anesthesia. *Am J Surg* 2001; 182:69-72.

30. MANEJO DE LA PATOLOGÍA HEMORROIDAL EN CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA

AUTORES

Pablo Guerrero Antolino

Carmen Gutiérrez Sánchez

Jose Bueno-Lledó

INTRODUCCIÓN

La patología hemorroidal representa un problema de salud con una alta prevalencia a nivel global. Se estima que en torno al 40% de la población podría presentar este tipo de afección, deteriorando la calidad de vida de los pacientes que la padecen y llegando a ser muy incapacitante en algunos casos. A pesar de que en un gran porcentaje de casos el tratamiento médico y las medidas higiénico-dietéticas son suficiente para resolver la sintomatología hemorroidal, la cirugía se presenta como un tratamiento eficaz para los casos que no responden a la terapia conservadora.

Actualmente, la mayor parte de procedimientos quirúrgicos en patología hemorroidal se podrían considerar como mínimamente invasivos y cada vez es más frecuente llevar a cabo estas intervenciones en régimen ambulatorio. Por ejemplo, según datos del NHS británico, la tasa de ambulatorización en cirugía hemorroidal entre 2016 y 2017 fue cercana al 80%.⁽¹⁾ Sin embargo, las complicaciones tanto quirúrgicas como anestésicas en el postoperatorio inmediato son responsables de ingresos hospitalarios no planificados, aumentando los costos y disminuyendo el grado de satisfacción de los pacientes. A pesar de esto, tanto los avances tecnológicos junto con la aplicación de terapias analgésicas multimodales y cada vez más eficaces están permitiendo mayores tasas de procedimientos quirúrgicos ambulatorios en patología hemorroidal en los últimos años.

CLASIFICACIÓN

Basándonos en la localización, podemos clasificar las hemorroides en:

- **Hemorroides externas:** distales a la línea pectínea, alrededor del canal anal. Recubiertas por epitelio de transición (anodermo) y piel.
- **Hemorroides internas:** proximales a la línea pectínea y rodeadas por mucosa rectal (epitelio columnar)

Si tenemos en cuenta el grado de prolapso, se establecen 4 grados:

- **Grado I:** hemorroide congestionada o sangrado con la defecación sin asociar prolapso.
- **Grado II:** hemorroide prolapsada durante la defecación, sin embargo, existe una reducción espontánea de la misma.
- **Grado III:** hemorroide prolapsada durante la defecación, la cual precisa de maniobras de taxis para su reducción.
- **Grado IV:** hemorroide prolapsada con incapacidad para su reducción. Existe un mayor riesgo de trombosis.

Esta última clasificación (de Goligher) es más empleada en la práctica clínica. Atendiendo a la misma se seleccionarán las diferentes opciones de tratamiento disponibles para cada paciente.(2-4)

TÉCNICAS QUIRÚRGICAS

Previamente a establecer la indicación quirúrgica en pacientes con patología hemorroidal, debemos llevar a cabo un manejo conservador mediante recomendaciones dietéticas y tratamientos tópicos con anestésicos, esteroides, antisépticos y fármacos astringentes, a pesar de la escasa evidencia sobre sus efectos (4). Por otro lado, una vez indicado el tratamiento quirúrgico, la técnica de elección debe individualizarse en cada caso en función de las características clínicas y de los hallazgos a la exploración.

Para conseguir mejores resultados en el control del dolor postoperatorio, se suele utilizar una estrategia de analgesia multimodal mediante la combinación de fármacos que actúan a través de diferentes mecanismos, con el objetivo de conseguir una acción sinérgica entre ellos. Diferentes estudios demuestran un mayor control del dolor mediante el bloqueo del nervio pudiendo con respecto a la anestesia raquídea. Además, se ha demostrado una reducción en la tasa de retenciones urinarias en estos pacientes.(5,6)

Existen numerosas técnicas para el tratamiento de la patología hemorroidal, diferenciándose en no quirúrgicas y quirúrgicas. En este capítulo atenderemos especialmente a las del segundo grupo (3,4,6).

- **Tratamiento NO quirúrgico:** generalmente en régimen ambulatorio. Indicadas generalmente en hemorroides grado I y II que no responden a tratamiento médico. La mayoría pueden realizarse en consulta y no requieren de ingreso hospitalario.

Algunos ejemplos son:

- Ligadura con banda elástica
- Coagulación con luz infla-roja (CIR)
- Crioterapia
- Escleroterapia
- Radiofrecuencia
- Coagulación con láser (HeLP)
- Diatermia bipolar
- Corriente alterna (Ultroid)
- Embolización arterial
- **Tratamiento quirúrgico (5%-10%):** hemorroides grado III y IV principalmente con gran afectación clínica, tras fracaso de medidas conservadoras y cuando existen patologías anales que precisan cirugía.
- **Hemorroidectomía;** tratamiento más indicado en hemorroides prolapsadas (grado III/IV). Consiste en la excisión del tejido hemorroidal y mucosa rectal. Se aconseja dejar puentes de piel y mucosa intacta entre los plexos para evitar posteriores estenosis:
 - **Abierta (Milligan-Morgan):** se realiza un triángulo cutáneo y liberación de colgajo de piel mediante la sección de las fibras de la capa longitudinal. Posteriormente debe individualizar el esfínter anal interno (EAI) y llevar a cabo la ligadura del plexo. Finalmente se asocia la sección del paquete hemorroidal dejando un muñón mucoso de 5mm, dejando las heridas mucocutáneas abiertas.
 - **Cerrada (Ferguson):** consiste en la resección del paquete hemorroidal mediante una incisión elíptica en su base. La disección se ejecuta desde la parte cutánea distal a EAI hasta el pedículo hemorroidal a 2cm por encima de la línea pectínea. Tras la ligadura y sección del pedículo, la herida

quirúrgica se cierra con sutura continua de mucosa y posteriormente de la piel.

- **Submucosa (Parks):** acceso a través de una incisión en el interior del canal anal en forma de “Y” invertida hasta la mucosa rectal. Se lleva a cabo la disección de la submucosa y sección del ligamento de Parks, evitando el esfínter interno. Finalmente se procede a la ligadura alta del pedículo y reconstrucción de la mucosa anal con puntos sueltos atravesando el EAI, sin cerrar la herida cutánea. Su principal ventaja es la rápida cicatrización (2-3 semanas), lo cual, reduce el tiempo de hospitalización y el dolor.
- **Hemorroidopexia circular (técnica de Longo):** resección circunferencial de la banda mucosa situada por encima de las hemorroides mediante una grapadora circular. Esta técnica también es conocida como PPH (*procedimiento para prolapso y hemorroides*).
- **Ligadura de arteria hemorroidal y mucopexia:** guiado por Doppler, se identifican y ligan las arterias hemorroidales de forma transfixiva a unos centímetros de la línea pectínea (*DGHAL: Doppler guided hemorroidal artery ligation*). Asocia la plicatura de la mucosa por encima de la línea pectínea para reducir el prolapso.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

Las principales indicaciones de hemorroidectomía quirúrgica son:

- Fracaso del tratamiento médico y las técnicas no quirúrgicas
- Contraindicación de técnicas no quirúrgicas
- Trombosis frecuente y/o invalidante
- Lesión anal asociada que precisa tratamiento quirúrgico (fisura, papiloma...)
- Anemia persistente por sangrado

Actualmente, las técnicas de hemorroidectomía quirúrgica más empleadas son el abordaje Milligan-Morgan y de Fergusson. Ambos muestran resultados similares cuando se cumplen los criterios de

elegibilidad del paciente, se lleva a cabo una técnica quirúrgica adecuada y se siguen unos estrictos cuidados postoperatorios.

La mayor parte de las contraindicaciones del abordaje quirúrgico son relativas. Sin embargo, existen varios escenarios clínicos y características de los pacientes que pueden limitar la indicación quirúrgica.

- Contraindicación anestésica
- Alteraciones graves de hemostasia y/o coagulación
- Incontinencia anal, antecedentes obstétricos/quirúrgico proctológicos (riesgo de lesión de esfínter anal)
- Enfermedad inflamatoria rectal activa (riesgo de estenosis o alteración de la cicatrización)
- Inmunodepresión grave, principalmente VIH.

Tabla 1. Indicaciones de tratamiento según el grado hemorroide

TRATAMIENTO	GRADO I	GRADO II	GRADO III	GRADO IV
Medidas higiénico-dietética	✓	✓	✓	✓
Flavonoides	✓	✓		
Escleroterapia	✓	✓		
Láser infrarrojo	✓	✓		
Banda elástica	✓	✓	✓	
Ligadura arterial + mucopexia			✓	✓
Hemorroidopexia circular			✓	✓
Hemorroidectomía			✓	✓

COMPLICACIONES

Todas las posibles complicaciones y efectos secundarios deben ser explicados al paciente previamente a la intervención, siendo necesaria la reintervención quirúrgica en muy pocas ocasiones. Podemos dividir las

complicaciones según el tiempo de aparición desde la intervención (4–7).

- **A corto plazo:** durante la hospitalización. Pueden alterar el régimen de manejo tipo CMA.
- **Hemorragias (2%–6%):** debido a la desaparición del espasmo vascular generado por la anestesia local intraoperatoria, deslizamiento de una de las ligaduras o hemostasia intraquirúrgica inadecuada. En la mayoría de los casos se trata de forma conservadora con compresión o tratamiento con nitrato.
- **Hipertermia transitoria:** aparece en el primer día postoperatorio, ocasionado por bacteriemia pasajera. Pueden aparecer abscesos hepáticos, embolias sépticas a nivel pulmonar o infecciones de prótesis como consecuencia de dicha sepsis, sin embargo, son muy poco frecuentes.
- **Dolor postoperatorio:** complicación más frecuente. Precisa de un protocolo multimodal de fármacos analgésicos y anestésicos que permitan la funcionalidad del paciente. El uso de anestesia perianal con bloqueo pudiendo ha reducido las tasas de incidencia de esta complicación con respecto a la anestesia raquídea. En analgesia domiciliaria deben emplearse pautas combinadas de paracetamol +/- dexketoprofeno o tramadol durante 5 días. Debemos tener en cuenta los efectos secundarios de los opioides (estreñimiento, náuseas...).
- **Retenciones urinarias:** aparecen hasta en el 15% de los pacientes en relación con espasmos uretral y relajación del músculo detrusor. El dolor, la anestesia raquídea y fluidoterapia intensiva durante la cirugía, se consideran los principales factores favorecedores de dicha complicación. Precisa de la evacuación por sonda urinaria hasta en el 10% de los casos. La restricción de fluidos intraoperatorios y anestesia perineal disminuyen su incidencia.
- **Fecaloma:** favorecido por el uso de opiáceos, miedo a la defecación por el dolor generado y hospitalización prolongada del paciente. En la mayoría de los casos, se previene mediante el uso de laxantes asociados a la cirugía.
- **Incontinencia anal:** favorecida por la presencia de hemorroides internas de gran tamaño, alteraciones en la sensibilidad anal,

necrosis secundaria de los puentes cutáneos, leiomiectomía, etc.

- **A medio/largo plazo:** tras el alta hospitalaria del paciente. Generan un incremento en la tasa de reingresos en los pacientes.
- **Hemorragias (1%):** complicación muy poco frecuente, pero de alta gravedad. En la mayoría de las ocasiones se produce tras la caída de la escara de la herida, entre 7°-16° día. Favorecidas por alteraciones en la hemostasia y/o coagulación del paciente (toma de fármacos anticoagulantes/antiagregantes). Suelen desaparecer de forma espontánea o tras las inyecciones de epinefrina a nivel submucoso, aunque, en ocasiones, precisan de revisión en quirófano. Se ha demostrado que la administración de flavonoides en el postoperatorio inmediato disminuye su frecuencia.
- **Retraso en la cicatrización (13%):** de origen multifactorial como desprendimiento y supuración, granuloma sobre hilo, cuidados locales no efectuados, antecedentes de radioterapia, enfermedad de Crohn, inmunosupresión...
- **Estenosis cicatricial (8%):** debe llevarse a cabo su prevención mediante tactos rectales y adecuada técnica quirúrgica respetando puentes cutáneos entre plexos hemorroidales y ligaduras altas del pedículo hemorroidal. Su tratamiento consiste en llevar a cabo dilataciones anales, siendo precisa en muy raras ocasiones la leiomiectomía y/o anoplastia con colgajo.
- **Dolor:** se debe a la presencia de movimientos intestinales y defecación. Es superior tras la hemorroidectomía con respecto a otras técnicas. Se recomienda su prevención mediante laxantes.
- **Incontinencia:** complicación poco frecuente pero muy invalidante, especialmente en el caso de mujeres con múltiples partos vaginales, cirugía anal previa, etc.

PAPEL DE LA CMA EN LA CIRUGÍA HEMORROIDAL

La CMA representa una estrategia sanitaria global que permite evitar ingresos hospitalarios innecesarios, mejorando así la costo-efectividad de muchos procedimientos quirúrgicos. En cirugía proctológica se ha evidenciado un aumento en la implementación de procedimientos

ambulatorios en los últimos años, incluyendo el tratamiento quirúrgico de fístulas, condilomas y hemorroides.

En el caso concreto de la patología hemorroidal, son múltiples los estudios que han analizado la posibilidad de llevar a cabo este tipo de intervenciones en régimen ambulatorio. Una revisión sistemática francesa publicada en 2014 (6) estudió las ventajas e inconvenientes del tratamiento ambulatorio en la cirugía hemorroidal programada y analizó los ingresos hospitalarios imprevistos y sus razones. De los 50 estudios incluidos en su revisión, las tasas de ingreso hospitalario variaron entre el 0% y el 61%, siendo las técnicas quirúrgicas utilizadas la hemorroidectomía abierta y cerrada (Milligan-Morgan/Ferguson), la hemorroidopexia con grapadora circular y la ligadura de la arteria hemorroidal guiada por Doppler (DGHAL) con y sin mucopexia. Los motivos más frecuentes que motivaron el ingreso fueron secundarios a la técnica anestésica, especialmente la retención urinaria aguda tras el empleo de raquianestesia. Otras razones que impidieron la ambulatorización fueron el dolor no controlado en el postoperatorio inmediato, náuseas y vómitos. Así mismo, se reportan tasas de reingreso entre el 0 – 7% en los estudios incluidos, siendo las causas principales el sangrado y el dolor postquirúrgico no controlado.

Centrándonos en los resultados de las técnicas quirúrgicas, la mayor parte de la literatura publicada no encuentra diferencias en cuanto a eficacia, duración de la estancia hospitalaria y dolor postoperatorio entre la hemorroidectomía abierta y la cerrada. Sin embargo, la técnica de Ferguson parece presentar menores tasas de alteración de la continencia así como un tiempo de cicatrización más corto (8–10). La excisión hemorroidal se puede realizar utilizando diversos dispositivos, siendo los más utilizados el bisturí eléctrico monopolar (con o sin ligadura del pedículo hemorroidal) así como dispositivos de sellado vascular tipo Ligasure®. Una revisión Cochrane demostró que la hemorroidectomía con Ligasure reducía el tiempo quirúrgico, el dolor postoperatorio y el periodo de convalecencia en comparación con la hemorroidectomía convencional con energía monopolar (11).

Así mismo, se han realizado múltiples estudios comparativos entre las técnicas de hemorroidectomía clásica y otras técnicas más novedosas. Dentro de las técnicas no resectivas, destaca la ligadura de la arteria hemorroidal guiada por doppler (DG-HAL), también conocida como desarterialización hemorroidal transanal (THD), asociada o no a hemorroidopexia. Esta técnica parece disminuir el dolor postoperatorio, aunque presenta mayores tasas de recidiva, especialmente en pacientes con grandes prolapsos hemorroidales (grado IV), por lo que se suele reservar para los grados II-III (12). Otra de las técnicas alternativas a la hemorroidectomía clásica es la hemorroidopexia

con endograpadora (PPH o técnica de Longo). En este caso, y siempre que se realice la técnica adecuadamente, existen estudios que reportan un menor dolor postoperatorio y una recuperación más rápida (13). No obstante, se han descrito complicaciones graves secundarias a este procedimiento, como perforación rectal, fístula rectovaginal, estenosis del canal anal, etc. (14). Además, el grado de recidiva es mayor que en la hemorroidectomía clásica. Por todo ello, este procedimiento debe ser reservado únicamente para prolapsos circunferenciales y debe ser llevado a cabo por cirujanos con amplia experiencia. Por último, el estudio LigaLongo (15) compara así mismo la técnica THD con el PPH, sin identificar diferencias reseñables entre ambas técnicas en cuanto a resultados y morbilidad a un año de seguimiento.

CONCLUSIONES/PUNTOS CLAVE

- Todos los procedimientos quirúrgicos en patología hemorroidal pueden ser realizados en régimen ambulatorio.
- El uso de raquianestesia puede incrementar las tasas de ingreso no previsto, especialmente secundario a retenciones urinarias.
- Actualmente no existe una técnica *gold standard* en cirugía hemorroidal.
- La hemorroidectomía clásica parece presentar los mejores resultados en cuanto a recidivas, aunque con mayor dolor postoperatorio.
- La hemorroidopexia con endograpadora puede reducir el dolor postoperatorio si se realiza adecuadamente.
- La ligadura de la arteria hemorroidal guiada por doppler disminuye el dolor postoperatorio, aunque presenta tasas de recidiva no desdeñables.

BIBLIOGRAFÍA

1. Skues M, Jackson I. Ten year performance of Ambulatory Surgery in England Diez años de actividad de la Cirugía Mayor Ambulatoria en Inglaterra. . Vol. 23.
2. Pata F, Sgró A, Ferrara F, Vigorita V, Gallo G, Pellino G. Anatomy, Physiology and Pathophysiology of Haemorrhoids. *Rev Recent Clin Trials*. 2021;16(1):75-80.
3. Carbonell-Tatay F. Cirugía AEC 2ª Edición. Manual de la Asociación Española de Cirujanos. 2009.
4. Devi V, Deswal G, Dass R, Chopra B, Kriplani P, Grewal AS, et al. Hemorrhoid Disease: A Review on Treatment, Clinical Research and Patent Data. *Infect Disord Drug Targets*. 2023;23(6):e270423216271.
5. Vega Ruiz V, Álvarez Medialdea J, González-Outon J, Gutiérrez Martínez A. Proctology in Major Ambulatory Surgery. *Cir Andal*. 27 de junio de 2023;34(2):121-6.
6. Vinson-Bonnet B, Higuero T, Faucheron JL, Senejoux A, Pigot F, Siproudhis L. Ambulatory haemorrhoidal surgery: systematic literature review and qualitative analysis. *Int J Colorectal Dis*. abril de 2015;30(4):437-45.
7. V. de Parades, P. Atlenza. *Encyclopédie Médico-Chirurgicale*. Paris: Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS; 2000. (E 40-685).
8. Ho YH, Buettner PG. Open compared with closed haemorrhoidectomy: meta-analysis of randomized controlled trials. *Tech Coloproctol*. junio de 2007;11(2):135-43.
9. Arroyo A, Pérez F, Miranda E, Serrano P, Candela F, Lacueva J, et al. Open versus closed day-case haemorrhoidectomy: is there any difference? Results of a prospective randomised study. *Int J Colorectal Dis*. julio de 2004;19(4):370-3.
10. Birchley D. Randomized clinical trial of the effects on anal function of Milligan-Morgan versus Ferguson haemorrhoidectomy (*Br J Surg* 2006; 93: 1208-1214). *Br J Surg*. enero de 2007;94(1):122; author reply 122.
11. Nienhuijs S, de Hingh I. Conventional versus LigaSure hemorrhoidectomy for patients with symptomatic Hemorrhoids. *Cochrane Database Syst Rev*. 21 de enero de 2009;2009(1):CD006761.

12. Giordano P, Overton J, Madeddu F, Zaman S, Gravante G. Transanal Hemorrhoidal Dearterialization: A Systematic Review. *Diseases of the Colon & Rectum*. septiembre de 2009;52(9):1665.
13. Burch J, Epstein D, Baba-Akbari A, Weatherly H, Fox D, Golder S, et al. Stapled haemorrhoidectomy (haemorrhoidopexy) for the treatment of haemorrhoids: a systematic review and economic evaluation. *Health Technol Assess*. abril de 2008;12(8):iii-iv, ix-x, 1-193.
14. Faucheron JL, Voirin D, Abba J. Rectal perforation with life-threatening peritonitis following stapled haemorrhoidopexy. *Br J Surg*. junio de 2012;99(6):746-53.
15. Venara A, Podevin J, Godeberge P, Redon Y, Barussaud ML, Sielezneff I, et al. A comparison of surgical devices for grade II and III hemorrhoidal disease. Results from the LigaLongo Trial comparing transanal Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation with mucopexy and circular stapled hemorrhoidopexy. *Int J Colorectal Dis*. octubre de 2018;33(10):1479-83.

31. TRATAMIENTO DE LA FISURA ANAL, LA FÍSTULA ANAL Y EL SINUS PILONIDAL EN CMA

AUTORES

Valera Sánchez, Z

Naranjo Fernández, JR

Sánchez Ramírez, M

INTRODUCCIÓN

La tasa global de ambulatorización en el SNS en el año 2021 fue del 47,6%, los datos referentes a patología proctológica en España no superan el 40%.

Los avances en tecnología quirúrgica y procedimientos anestésicos, los abordajes mínimamente invasivos y la mejora de la analgesia multimodal están aumentando estos porcentajes aunque tenemos un amplio margen de mejora.

Actualmente, aproximadamente el 50% de todas las cirugías proctológicas realizadas en el Reino Unido son pacientes ambulatorios sin necesidad de hospitalización.

Las enfermedades anorrectales como las fístulas anales simples, las fisuras anales crónicas que no responden al tratamiento médico, las hemorroides grados II y III, el sinus pilonidal, los abscesos anales y las pequeñas neoplasias son aptas para cirugía ambulatoria.

FISURA ANAL

La fisura anal es una úlcera lineal del anodermo situada entre la línea pectínea y el margen del ano en cuyo fondo se encuentra la mitad inferior del esfínter anal interno (EAI).

CLASIFICACIÓN

Podemos clasificar las fisuras en función a:

*Su etiología

- 1) Fisura primaria o idiopática, la que presenta el paciente sano sin enfermedad asociada, localizada casi siempre en la línea media, en el rafe posterior en el 90% de los casos, localizándose en un 10% de los casos en el rafe anterior.

- 2) Fisura secundaria asociada a otras patologías como cáncer de ano, enfermedades de transmisión sexual, sida, enfermedad de Crohn, tuberculosis o leucemia. Normalmente se localizan fuera de la línea media y son menos frecuentes. En estos casos puede ser necesario realizar pruebas complementarias como rectoscopia, colonoscopia o biopsia para realizar un diagnóstico diferencial.

*Presentación clínica

- 1) Fisura Aguda que corresponde al episodio inicial del proceso, este episodio puede revertir espontáneamente o con medidas higiénico-dietéticas produciéndose la cicatrización en 4-6 semanas.
- 2) Fisura Crónica cuando los síntomas persisten más de 4-6 semanas o aparecen episodios frecuentes de reagudización, en estos casos podemos encontrar otros signos que sugieren cronicidad como la induración de los bordes, papila hipertrófica y hemorroide centinela, en ocasiones se pueden apreciar las fibras blanquecinas y transversales del EAI en el fondo de la lesión.

ETIOPATOGENIA

Existen distintas teorías para explicar su etiopatogenia.

- La teoría mecánica clásica donde se considera que la fisura anal aparece como consecuencia del desgarro del anodermo por heces duras y voluminosas que traumatizan la mucosa anal durante una evacuación forzada. Pero esta teoría sólo justificaría el cuadro en aquellos pacientes con hábito intestinal estreñido que supone el 25-30% de las pacientes, presentando un 4-7% de los pacientes cuadros de diarreas como antecedente.
- Isquemia local.
- Hipertonía del esfínter anal interno. Los pacientes con fisura anal generalmente tienen contracción espasmódica del ano causada por hipertonía del EAI. Este hecho ha sido contrastado por estudios manométricos, aunque no puede establecerse si es causa o consecuencia de la fisura.
- Teoría mixta. La hipertonía y la isquemia pueden interrelacionarse, y se postula que los vasos sanguíneos que atraviesan el EAI hipertónico son comprimidos, con la consecuente hipoperfusión de la zona.

La clínica fundamental es un dolor intenso normalmente relacionado con la defecación que suele asociarse a sangrado, puede acompañarse de irritación y picor anal. Esta proctalgia intensa disminuye en gran medida la calidad de vida de los pacientes. Éstos suelen referirse a esta patología como desgarró anal, fisura perianal, llagas en el ano, grietas en el ano... Su diagnóstico se basa en la historia clínica y en la exploración física (se visualiza en el anodermo una pequeña herida longitudinal y superficial en la mayoría de los casos en el rafe posterior).

TRATAMIENTO

El tratamiento consistirá fundamentalmente en reducir la hipertoniá del EAI para lograr una disminución de la presión en el canal anal mejorando la vascularización local y permitiendo la cicatrización y la curación de la fisura. Podemos dividir el tratamiento en médico y quirúrgico. En la *Figura 1* se muestra el algoritmo terapéutico de la fisura de ano propuesto por la Asociación Española de Coloproctología (AECOP) y la sección de coloproctología de la Asociación Española de Cirugía (AEC).

***Tratamiento médico:**

- 1) *Medidas conservadoras y medidas higiénico-dietéticas.* Este tratamiento consiste en evitar el estreñimiento aumentando el consumo de líquidos, realizando una dieta rica en fibra y asociando ablandadores del bolo fecal, baños de asiento con agua tibia (36-40°C) durante 10 minutos 2-3 veces al día y después de cada deposición, analgésicos, relajantes musculares y pomadas tópicas. Estas medidas constituyen el primer escalón y según las recomendaciones de la guía práctica clínica del Colegio Americano de Cirujanos Colorrectales (ASCRS) debe ser el tratamiento de primera línea con un Grado de recomendación fuerte y un Nivel de evidencia IB, ya que puede conseguir la curación de la fisura anal en el 80-90% de las fisuras agudas, siendo menos eficaz en el caso de las fisuras crónicas donde la curación alcanza el 20-50%.

Las pomadas tópicas con anestésicos locales o corticoides no deben recomendarse durante más de una semana ya que producen sensibilización de la piel con dermatitis de contacto y dermatitis atrófica respectivamente.

- 2) *Esfinterotomía química reversible.* Entre los fármacos disponibles destacan:

- Pomadas liberadoras de óxido nítrico. El óxido nítrico es

un neurotransmisor inhibitorio de la actividad del EAI. La utilización de esta sustancia en pomadas tópicas produce la relajación del EAI con descenso inmediato de la presión anal de reposo y aumenta el flujo sanguíneo del anodermo. Pero este tratamiento tiene varios inconvenientes: la necesidad de su aplicación frecuente (2-4 veces al día), la aparición de cefaleas en el 19-44% de los pacientes y el desarrollo de taquifilaxia que obliga a aumentar la dosis con el aumento consecuente de efectos secundarios. Los pacientes también refieren hipotensión, hipertensión arterial de rebote y dermatitis anal. Las tasas de curación oscilan entre el 47-86%, con recurrencias a largo plazo alrededor del 67%

- Pomadas con antagonistas del calcio. Los más utilizados son el nifedipino y el diltiazem. Actúan bloqueando los canales de calcio, reducen el espasmo esfinteriano produciendo así un mayor flujo sanguíneo en el EAI. Habitualmente se usa una fórmula magistral del diltiazem al 2% dos veces al día obteniéndose una tasa de curación inicial del 65% y el 95% en el tratamiento de las fisuras crónica sin encontrarse efectos secundarios importantes.
- Toxina Botulínica. Tiene un índice de curación del 96% y escasos efectos secundarios entre los que destaca la incontinencia inicial reversible. Sin embargo, se ha descrito una recidiva a largo plazo que puede alcanzar el 40-50% de los casos tras un seguimiento mayor de 3 años.

*Tratamiento quirúrgico:

- *Esfinterotomía lateral interna (ELI)*. Es la técnica de elección en el tratamiento quirúrgico de la fisura anal crónica con una tasa de curación superior al 90% a largo plazo. Se realiza una sección del EAI por debajo de la línea pectínea, por tanto, el efecto adverso más frecuente es la incontinencia fecal que disminuye o es reversible a medio plazo situándose alrededor de 3-5% y fundamentalmente para gases. Para lograr unos buenos resultados con esta técnica es muy importante la selección de los pacientes teniendo cuidado con aquellos pacientes que ya presentan problemas de continencia preoperatoria (mujeres multíparas, cirugías anales previas, pacientes radiados, enfermos de Crohn, pacientes operados de cirugía bariátrica...). El aspecto más importante de esta técnica quirúrgica es la extensión de la misma en sentido

longitudinal y transversal, de ello va a depender la recidiva y la incontinencia. La sección transversal tiene que ser completa, la extensión longitudinal es la más controvertida, se recomienda realizar la ELI ajustada al tercio inferior del EAI utilizando como referencia la longitud de la fisura, es lo que se denomina Esfinterotomía adaptada.

- *Anoplastia de avance.* El colgajo de avance cutáneo se utiliza en casos de hipotonía anal, en fisuras secundarias a estenosis anal con defecto esfinteriano por cirugía previa, pacientes con ELI previa y riesgo de incontinencia. Es un procedimiento más exigente técnicamente y puede presentar como efecto secundario una necrosis o la dehiscencia del colgajo que ocurre en el 5% de los casos.
- *Dilatación anal.* Actualmente esta técnica está abandonada por las altas tasas de incontinencia y los daños esfintéricos que produce. Hoy en día se está desarrollando procedimientos calibrados y controlados con dilatadores anales o globos neumáticos.
- *Trasplante de tejido adiposo autólogo.*
- *Estimulación sacral y tibial posterior.*

Estas dos últimas terapias están aún en vías de desarrollo y pendiente de estudios controlados para evaluar sus resultados.

Podemos concluir que el tratamiento *gold standard* para la fisura anal es la ELI. Se considera el segundo escalón terapéutico tras el fracaso de las medidas conservadoras y los tratamientos farmacológicos, pero puede considerarse también como primer escalón en pacientes jóvenes con proctalgia intensa que no responde a las medidas higiénico-dietéticas iniciales.

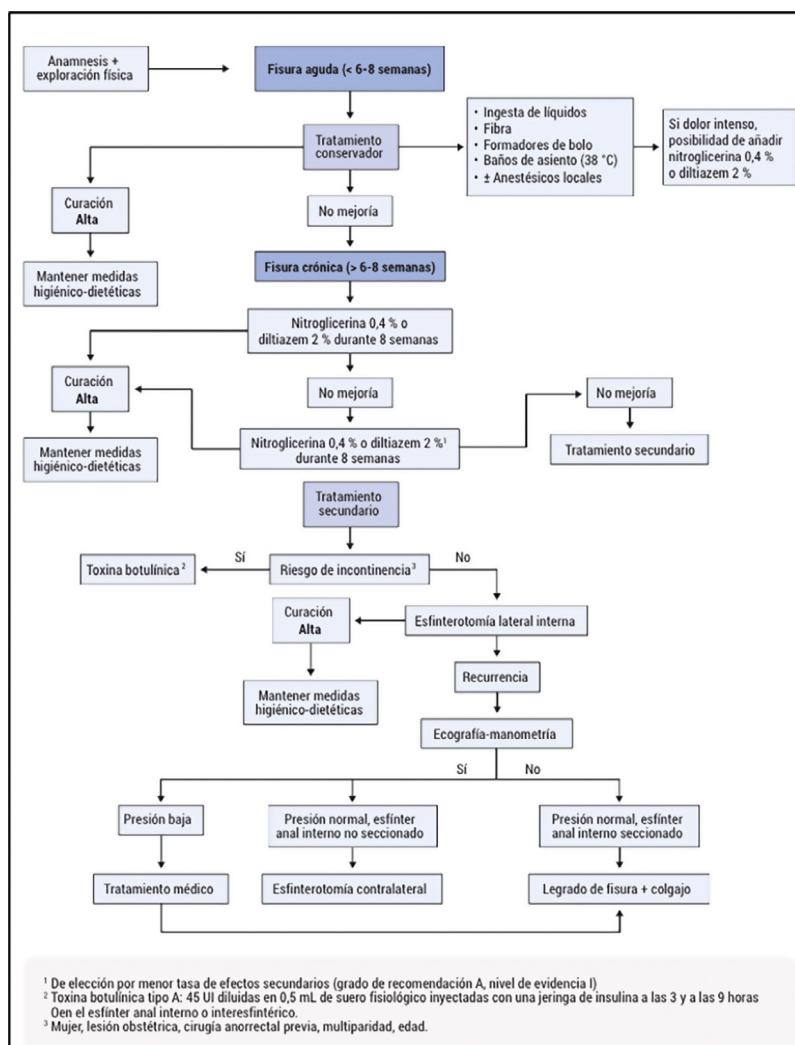


Figura 1. Algoritmo terapéutico de la fisura de ano.

FÍSTULAS ANALES

En las cirugías proctológicas ambulatorias, el tratamiento de las fístulas anales (FA) supone el mayor desafío para los cirujanos. La enfermedad fistulosa es uno de los trastornos anorrectales más comunes. Tiene una prevalencia de 8,6 a 10 por 100.000 personas al año y afecta predominantemente a adultos jóvenes, siendo más frecuente en hombres. Podemos definir una FA como un conducto anómalo que conecta dos

superficies epitelizadas, hay un trayecto fistuloso que conecta la región anorrectal con la piel. El orificio interno de dicha fístula se encuentra principalmente en el canal anal, y el orificio externo está en la piel perianal, lo que muchas veces provoca un cuadro supurativo crónico. La manifestación aguda de esta enfermedad da lugar a los abscesos anales y perianales, siendo el síntoma predominante el dolor constante en dicha localización, puede asociar fiebre y mal estado general. El tratamiento de los abscesos anales es quirúrgico y es una indicación de cirugía urgente. El uso combinado de antibioterapia con el drenaje quirúrgico sólo debe considerarse en pacientes con celulitis asociada, enfermedades sistémicas y en pacientes inmunodeprimidos.

Cada paciente sufre diferentes síntomas dependiendo de la gravedad de la FA, los más comunes son sangrado anal, pus alrededor de los orificios del ano, dolor anal al sentarse o dolor en el momento de expulsar las heces, picor y molestias anales.

ETIOPATOGENIA

La mayoría de las fistulas son de origen criptoglandular y se cree que son provocadas por una infección en el espacio interesfintérico. En segundo lugar, se encuentra la enfermedad de Crohn anorrectal, y después tenemos otras etiologías menos frecuentes como los traumatismos iatrogénicos, enfermedades neoplásicas, ETS y Radioterapia.

La patogénesis de la FA aún no está clara; en la FA criptoglandular los factores histológicos, microbiológicos, moleculares y del huésped están relacionados con el desarrollo y la persistencia de la FA, mientras que en la Enfermedad de Crohn anorrectal, el proceso inflamatorio transmural contribuye a la formación de absceso anorrectal y a la FA.

CLASIFICACION

Existen muchas clasificaciones en la literatura para las FA, pero las 3 más utilizadas son:

- Clasificación de *Parks*, vigente desde 1976, clasifica las fístulas criptoglandulares en cuatro tipos principales: fístulas interesfinterianas, transesfinterianas, supraesfinterianas y extraesfinterianas (*Tabla 1*). Las más frecuentes son las interesfinterianas y las transesfinterianas.
- Clasificación del *St. James's University Hospital* (SJUH). Es un sistema descriptivo basado en la evaluación de la FA por resonancia

magnética. La FA se clasificó en cinco grados de complejidad con una asignación de valor predictivo a la resonancia magnética para los resultados postoperatorios, según los tractos secundarios y los abscesos que aumentan el grado de complejidad de la FA. Los grados I y II son fístulas simples con resultados quirúrgicos favorables, y los grados III y IV son las FA transesfinterianas complejas con más recurrencias después de la cirugía y una mayor posibilidad de problemas de incontinencia. El grado V es la FA más compleja.

- Clasificación de *Garg*. Clasifica la gravedad de la FA en cinco grados principales con implicaciones importantes para el tratamiento quirúrgico posterior. Todos los pacientes se clasifican según la resonancia magnética preoperatoria y la gravedad de la FA. Este sistema contiene cinco grados de complejidad, etiología y factores de riesgo, y proporciona pautas de tratamiento.

Para el diagnóstico es fundamental la exploración física donde podremos diagnosticar las FA primarias simples, pero para las FA complejas es necesario recurrir a estudios complementarios donde destaca:

- Ecografía endoanal: es el estudio de primera línea.
- Resonancia Magnética (RMN): proporciona una excelente definición anatómica.
- Manometría anorrectal: para pacientes seleccionados y de riesgo.

Tabla 1. Clasificación de Parks.

CLASIFICACIÓN DE PARKS				
Tipo	Trayecto	Características	%	Imagen
Intersfintérica	Atraviesa esfínter anal interno	El trayecto fistuloso involucra una parte del esfínter anal interno sin tocar el esfínter anal externo y se subdivide en: a) Trayecto bajo, sencillo b) Trayecto ciego, alto c) Trayecto alto, con abertura rectal d) Abertura rectal, sin abertura perianal e) Extensión extrarrectal f) Secundaria a enfermedad pélvica	70%	
Transesfintéricas	Del orificio interno, atraviesa ambos esfínteres y termina en la fosa isquirrectal	Abarca a ambos esfínteres y se subdivide en: a) Sin complicación b) Trayecto ciego, alto Un ejemplo es la fístula colovesical	23%	
Supraesfintéricas	Atraviesa por encima del esfínter externo, superior al puborrectal, continúa caudal y lateralmente al esfínter externo en el espacio isquirrectal hasta piel perianal	El trayecto fistuloso pasa por arriba del aparato esfinteriano	5%	
Extrasfintéricas	Por encima de los elevadores hasta piel perianal por el espacio isquirrectal	El trayecto fistuloso corre en forma paralela al aparato esfinteriano y el orificio primario suele estar localizado en el recto	2%	

TRATAMIENTO

Lo ideal es que el tratamiento quirúrgico de la FA erradique la sepsis, promueva la curación del trayecto fistuloso, deje los esfínteres intactos y preserve el mecanismo de la continencia. Se han propuesto diversos enfoques para el tratamiento de las fístulas perianales complejas, lo que refleja el hecho de que ningún método ha demostrado todavía ser completamente satisfactorio. La cirugía convencional para la FA a menudo provoca trastornos de la continencia, existiendo mucho interés en los nuevos procedimientos destinados a lograr una preservación significativa del aparato esfinteriano.

Para fístulas simples y más distales, las opciones quirúrgicas convencionales, como la fistulectomía, parecen ser relativamente seguras y, por lo tanto, están bien aceptadas en la práctica clínica. Sin embargo, en el caso de fístulas más complejas que afectan a una proporción importante del esfínter anal, sigue existiendo una gran preocupación por el posible daño esfinteriano y el consiguiente mal resultado funcional. Los estudios funcionales de pacientes antes y después de la fistulotomía muestran que cualquier sección del esfínter anal afectará los valores de contracción máxima y mínima y se asocia con deterioro de la continencia en el 50% de los pacientes. Las tasas posteriores de incontinencia varían ampliamente del 0 al 82%, mientras que las tasas de éxito oscilan entre el 79 y el 100%.

Por estas razones, en los últimos años se han considerado nuevos procedimientos, buscando mejores resultados en cuanto a preservación de esfínteres y continencia postoperatoria. Sin embargo, los resultados obtenidos han sido desiguales.

- **Tratamiento de FA simples:** la fistulotomía es el procedimiento de elección. La tasa de curación de las fístulas anales simples es superior al 95% con baja recurrencia y sin complicaciones postoperatorias significativas.
- **Tratamiento de FA compleja:** Según la literatura, no existe ninguna recomendación sobre la técnica quirúrgica óptima. La etiología, la complejidad y muchos otros factores afectan el resultado. Podemos distinguir las siguientes opciones quirúrgicas:

1) Fistulotomía

Consiste en la puesta a plano del trayecto fistuloso, se asocia a una tasa de éxito de alrededor del 90%. Sin embargo, la división de la parte distal del esfínter anal interno provocada por la fistulotomía conlleva una

disminución de la presión de reposo que se puede traducir clínicamente en incontinencia a gases o soiling. Actualmente hay consenso en realizar la fistulotomía sólo cuando se compromete menos del 30% del esfínter anal externo. Presenta un Nivel de evidencia II y grado de recomendación B.

2) Colocación de Setón

El Setón *de corte* actualmente prácticamente no se utiliza debido a las altas tasas de incontinencia reportadas. En el metaanálisis de Ritchier et al. de 2009 las tasas de incontinencia variaron del 12% al 30% en la FA transesfintérica y del 53% en la FA supraesfintérica. La recomendación reciente para la técnica en pacientes seleccionados es débil con evidencia 2C, según las guías de práctica de la ASCRS.

El Setón *laxo* es útil y a menudo necesario en la fase aguda de la sepsis anal/perianal. Ayuda a mejorar los síntomas clínicos locales y reducir la complejidad de la FA. Los setones de drenaje pueden permanecer durante semanas, meses o años según la evolución local de la sepsis. Se utilizan comúnmente para el control de la enfermedad de Crohn anorrectal mediante fístulas en combinación con agentes médicos (recomendación fuerte, evidencia 1B). El fracaso del tratamiento quirúrgico o médico con síntomas de fistulización anal refractarios puede requerir eventualmente un tratamiento quirúrgico radical con proctectomía y colostomía permanente.

3) Tapones de Fibrina

Son técnicas mínimamente invasivas; sin embargo, tienen tasas de curación en la FA compleja del 50% o menos un año después de la cirugía. Las tasas de curación exitosa disminuyen con el tiempo. Los tapones no son un tratamiento adecuado para la FA compleja.

4) Selladores de pegamento

Hay un aumento del fracaso de la curación con el tiempo después de la realización de este procedimiento siendo las tasas de curación son del 14%, 16 meses después de la cirugía. No ha habido nuevas publicaciones sobre el método en los últimos 10 años.

En ambos procedimientos, los selladores y tapones adhesivos se siguen utilizando sólo para pacientes seleccionados y sólo en combinación con otros procedimientos para salvar los esfínteres.

5) Colgajo de avance endorrectal

El procedimiento incluye el legrado del trayecto fistuloso, el cierre del orificio fistuloso interno (OFI) y su obliteración mediante un colgajo rectal bien vascularizado y libre de tensión. Los colgajos pueden tener diferentes tipos de grosor, desde colgajos mucosos y musculares parciales, hasta colgajos de espesor completo que incluyen la totalidad del esfínter anal interno. Las tasas de fracaso en la literatura varían del 15 al 60%, existiendo una fuerte relación entre el grosor del colgajo y la recurrencia. La mayoría de los pacientes presentan algún grado de incontinencia en el postoperatorio. El procedimiento es repetible y puede usarse en recurrencias después de otras técnicas para salvar el esfínter.

6) LIFT (Ligadura interesfinteriana del trayecto fistuloso)

Este procedimiento, con muchas variaciones, ha ganado popularidad en los últimos 10 años porque se realiza fácilmente, es seguro, barato, sin incontinencia postoperatoria significativa y tiene altas tasas de curación del 60-90%. La técnica consiste en la división y ligadura con suturas del trayecto fistuloso al nivel del espacio interesfintérico. El fracaso del procedimiento no excluye una repetición de la operación. El procedimiento se puede utilizar tanto en la FA transesfintérica baja compleja como en la simple.

En el metaanálisis de Emile et al. con un gran número de pacientes, que examinó 26 estudios con un seguimiento medio de 16 meses, la tasa general de éxito, la tasa de complicaciones y la tasa de incontinencia fueron del 76%, 14% y 1,4% respectivamente, siendo factores de riesgo de recurrencia la existencia de fístula en herradura, Enfermedad de Crohn anal y cirugía anal previa. Las guías de la ASCRS proponen el LIFT en el tratamiento de la FA transesfintérica compleja con una fuerte recomendación de evidencia 1B.

7) Apertura Transanal del Espacio Interesfintérico (TROPIS)

Es una nueva técnica quirúrgica descrita en 2017 con tasas de curación >90% sin incontinencia posoperatoria para la FA compleja. Tiene buenos resultados a largo plazo en el seguimiento. El procedimiento implica abrir el trayecto de la fístula y cicatrización secundaria.

Ambas técnicas, LIFT y TROPIS, presentan resultados quirúrgicos óptimos con diferentes abordajes quirúrgicos; LIFT se centra en el cierre del OFI del trayecto fistuloso y TROPIS abre el espacio interesfintérico.

8) Terapia con células madre

Se trata de un tratamiento costoso que sólo es adecuado para pacientes muy seleccionados. Consiste en la inyección en el trayecto fistuloso de células madre autólogas derivadas del tejido adiposo y obtenidas mediante liposucción. Hay pocos informes en la literatura con un número limitado de pacientes. En el estudio multicéntrico de F. de la Portilla et al. de seis hospitales españoles con 24 pacientes, hubo una mejoría en el drenaje de la FA, con curación completa al 30%; el método podría repetirse en unas pocas semanas si persiste la FA activa. En otro estudio europeo multicéntrico de Panés et al., hubo un control local significativo y una remisión de la enfermedad en el 50% de los pacientes; siendo las complicaciones reportadas proctalgia y absceso anal.

9) Dispositivo de proctología OTSC

Es una nueva técnica endoscópica para el cierre del OFI de la FA con un clip de cierre de nitinol. La técnica se puede utilizar en combinación con otras técnicas como VAAFT y cierre de fístula con láser (FiLaC) con un efecto sinérgico. Existen estudios pequeños, con un número reducido de pacientes y sin resultados a largo plazo.

10) Terapia FiLaC

Es una técnica de ablación del trayecto de la fístula mediante una sonda láser. Tiene una tasa de éxito aproximada del 60 % o más. Los resultados son mejores cuando el trayecto fistuloso es de longitud corta (3 cm.) con tasas de éxito del 58,3%, mientras que en trayectos fistulosos largos (>3 cm), las tasas de éxito disminuyen al 16,6%. El procedimiento no trata tractos secundarios ni cavidades de abscesos. Es necesario realizar pruebas de imagen con RMN o Ecografía endoanal para excluir cavidades con abscesos (contraindicación para FiLaC). En el metaanálisis de Elfeki et al. sobre la seguridad y eficacia de FiLaC, con un seguimiento de dos años en FA transesfinteriana y también recurrente en 454 pacientes, la tasa de curación, la tasa de complicaciones y la tasa de incontinencia fueron del 67,3%, 4% y 1%, respectivamente. Y en el metaanálisis Adegbola et al. sobre la efectividad del FiLaC, con 476 pacientes, el 60% de los cuales había tenido cirugías anales previas, las tasas de éxito y complicaciones fueron del 63% y 8%, respectivamente. El método puede ser repetido. Otro nuevo procedimiento con láser similar es la terapia fotodinámica (PDT) con tasas de éxito del 80% y pocos casos reportados en la literatura hasta el momento.

Tiene una recomendación débil 2C, en las guías de la ASCRS principalmente debido a la falta de resultados a largo plazo.

11) VAAFT (Tratamiento video asistido de la fistula anal)

Es una nueva técnica sin complicaciones postoperatorias significativas ni incontinencia que tiene altas tasas de curación. Es el único procedimiento endoscópico con acceso visual a la luz del trayecto fistuloso. Brinda la oportunidad de tratar simultáneamente el OFI, los tractos secundarios y las cavidades del absceso con la ablación del tracto fistuloso. El último metaanálisis de Tian Z et al., informa tasas de éxito, recurrencia y complicaciones postoperatorias del 83%, 16% y 11%, respectivamente.

SINUS PILONIDAL

El término pilonidal deriva de pilus, que significa cabello y nidus, que significa nido. La enfermedad pilonidal sacrococcígea (SP) es una afección común con una incidencia estimada de 26 por 100.000 en EE. UU y de 48 por 100.000 en Alemania. Fue descrita por primera vez por Herbert Mayo en 1833. El SP es una enfermedad que surge en los folículos pilosos de la hendidura natal del área sacrococcígea.

ETIOLOPATOGENIA

Su etiología implica que el vello provoca una reacción local a un cuerpo extraño y una infección posterior que resulta en la formación de pseudoquistes, abscesos y senos crónicos. Se observa predominantemente en adultos jóvenes en edad laboral y aparece en hombres de tres a cuatro veces más a menudo que en mujeres. Las mujeres representan sólo el 21% del total de casos. Hoy día se considera una enfermedad adquirida, y en su etiología podemos destacar factores genéticos, obesidad, estar sentado durante mucho tiempo, exceso de vello corporal y mala higiene. Los pacientes suelen presentar síntomas como dolor, secreción, hinchazón y malestar al sentarse. La presentación clínica de la enfermedad puede variar desde una forma asintomática hasta el desarrollo de abscesos agudos y presentaciones crónicas. La persistencia prolongada del SP aumenta el riesgo de carcinoma de células escamosas dentro de los tractos sinusales. Como la mayoría de los pacientes afectados por SP tienen entre 15 y 40 años de edad, el ahorro en costos indirectos (en términos de días laborales perdidos) sería considerable si estuviera disponible un tratamiento simple y rentable. Idealmente, el tratamiento definitivo del SP debería ser poco costoso, no requerir hospitalización, estar asociado con mínimas molestias y cuidado de las heridas, con pocas complicaciones y tener una baja tasa de recurrencia para reducir el tiempo de ausencia laboral o escolar.

TRATAMIENTO

En la actualidad existen muchas opciones para el tratamiento del SP (Figura 2), tanto quirúrgicas como no quirúrgicas, lo que pone en evidencia que aún no existe una técnica gold estándar para esta patología. Normalmente los procedimientos se realizan en decúbito prono bajo anestesia local, espinal o general y es recomendable utilizar de forma rutinaria una dosis profiláctica de antibioterapia según las guías locales. Podemos agrupar las técnicas quirúrgicas en tres grandes bloques:

A) Incisión y drenaje. Es el abordaje más usado en los casos agudos, puede realizarse bajo anestesia local y puede llegar a ser curativo en el 90-95% de los casos. Si el drenaje es insuficiente puede asociar recidivas en torno al 50%.

B) Tratamiento con escisión quirúrgica:



Figura 2. Diagrama de las alternativas terapéuticas para el tratamiento quirúrgico del sinus pilonidal sacrococcígeo.

- Puesta a plano de los trayectos con escisión de los orificios, descrita por Lord y Millar en 1965. Presenta una recuperación rápida, y una tasa de recurrencias alrededor del 9% a los 5 años.
- Escisión en bloque más cierre primario o cierre por segunda intención. Si hay evidencia clara de que la técnica de cierre de la línea media es mucho peor que otras técnicas en términos

de recurrencia postoperatoria y tasas de infección (tasa de infección del 10,4% después del cierre de la línea media vs 6,3% después del cierre fuera de la línea media) y su aplicación debe evitarse en la medida de lo posible en la práctica clínica.

- *Técnicas con colgajos fuera de la línea media:*

*Colgajo de Bascom. Descrito en 1980

*Colgajo de Karydakís. Usado por primera vez en 1973. Es una técnica de escisión asimétrica asociada a un colgajo de avance lateral. Presenta menos del 10% de infecciones y recurrencias tardías <4%.

*Colgajo de Limberg o colgajo romboidal descrito en 1946 y Colgajo de Dufourmentel. Son técnicas más complejas pero que ofrecen una baja tasa de recurrencias.

*Colgajo Keystone. Descrito en 2003

*Colgajo de rotación elíptica descrito en 2004 por Nessar et al.

*Colgajo V-Y descrito en 1920

*Z-plastia usada desde 1860.

C) Tratamiento mínimamente invasivo:

- *Cierre asistido por láser (PiLAC).* Descrito por Johnson et al en 2022. En los últimos años ha habido un mayor interés en la terapia con láser para el tratamiento del SP debido a su simplicidad y facilidad de aplicación. Pero también es una técnica que supone más alto costo por el equipamiento que precisa.

- *Tratamiento endoscópico (EPSiT).* Descrito en 2014 por Meinero et al.

- *Ablación video asistida (VAASP).* Introducida también en 2014. Consiste en la exéresis de pelos y detritus mediante endoscopia rígida y la destrucción de los trayectos mediante radiofrecuencia. Tasa de recurrencias del 3-5% al año.

- *Gips trepanación* descrita en 2008 por el cirujano militar

Dr. Gips, en la que se realiza una incisión mediante trépanos cutáneos y desbridamiento de cavidad.

- *Técnica pit-picking*. Tratamiento con fenol cristalizado. Tratamiento con pegamento de fibrina.

Con respecto al azul de metileno, su uso sigue siendo controvertido porque puede asociarse con una tinción importante del tejido normal, lo que da lugar a escisiones innecesariamente extensas. Hay un estudio que demostró que el uso de azul de metileno se asoció significativa e independientemente con el logro de márgenes quirúrgicos claros en la histopatología, que se asociaron posteriormente con bajas tasas de recurrencia.

Generalmente se considera que las técnicas mínimamente invasivas se asocian con estancias hospitalarias más cortas, una morbilidad postoperatoria reducida y un retorno más rápido a las actividades diarias normales en comparación con los resultados de las escisiones tradicionales y las técnicas de reconstrucción con colgajo. Pero las tasas de recurrencia son altas, varían del 0 al 29% dependiendo del tiempo de seguimiento y existen pocos estudios con seguimientos a largo plazo.

Durante la toma de decisiones compartida cuando los pacientes dan su consentimiento para una técnica sin escisión, se debe discutir el mayor riesgo de recurrencia a largo plazo frente a los beneficios a corto plazo (trauma quirúrgico mínimo, baja morbilidad, una recuperación y un retorno rápido a las actividades diarias). Estos factores pueden ser más importantes para los pacientes más jóvenes que desean reanudar sus estudios o trabajar rápidamente. Por lo tanto, parece razonable la elección de una técnica sin escisión para el SP primario como tratamiento de primera línea, y en caso de una recurrencia o de SP complejo realizar un tratamiento de segunda línea más complejo como pueden ser los colgajos que asocian estancias hospitalarias y tiempos de recuperación más prolongados. Las pautas de práctica del ACSCR sugieren técnicas de reconstrucción con colgajo como buenas opciones quirúrgicas para el SP crónico (una recomendación fuerte basada en evidencia de calidad moderada - grado IB).

Los principales factores de riesgo conocidos para desarrollar complicaciones después de la cirugía son la obesidad, la diabetes, el tabaquismo, la existencia de pus durante la cirugía, el número de orificios fistulosos, la falta de higiene y la ausencia de depilación de la zona.

Las principales complicaciones de los procedimientos quirúrgicos son: recurrencia, infección del sitio quirúrgico, dehiscencia de la herida,

maceración, hematoma, seroma, daño del esfínter y edema del colgajo. Las recurrencias pueden ocurrir hasta 20 años después o incluso más, pero el 75% de todas las recurrencias ocurren dentro de los primeros 5 años.

Decidir cuál es la mejor técnica quirúrgica sigue siendo controvertida y las revisiones sistemáticas y los metaanálisis recientes no son concluyentes. Por tanto, habrá que decidir atendiendo a las características del paciente, a las características del SP, si es primario o recurrente y en función de las preferencias del cirujano.

La resonancia magnética puede jugar un papel importante en la evaluación preoperatoria con una medición precisa de los parámetros básicos del SP (tamaño, volumen, ubicación, tejido circundante), orientando al mejor acceso quirúrgico y evaluando los factores de riesgo de complicaciones posoperatorias y recurrencia. Además, mediante el uso de tecnología de reconstrucción 3D, los cirujanos pueden obtener una imagen más clara de las estructuras anatómicas relevantes.

De acuerdo con la literatura publicada, la mayoría de los cirujanos todavía prefieren realizar una escisión local amplia y completa para el control local de la enfermedad, con preferencia por un cierre primario fuera de la línea media, considerada la mejor práctica según las actuales recomendaciones americanas y europeas.

BIBLIOGRAFIA

1. Arroyo A, Montes E, Calderón T, Blesa I, Elía M, Salgado G, Juan García-Armengol J, De la Portilla F. Tratamiento de la fisura anal: algoritmo de actuación. Documento de consenso de la Asociación Española de Coloproctología y la Sección de Coloproctología de la Asociación Española de Cirujanos. *Cir esp*. 2018;96(5):260–267. 10.1016/j.ciresp.2018.02.007
2. Arroyo A, García J, García-Granero E. Fisura anal. *Cirugía AEC* (3ª edición): 665-672.
3. Charalampopoulos A, Papakonstantinou D, Bagias G, et al. (March 08, 2023) Surgery of Simple and Complex Anal Fistulae in Adults: A Review of the Literature for Optimal Surgical Outcomes. *Cureus* 15(3): e35888. 10.7759/cureus.35888
4. Ritchie RD, Sackier JM, Hodde JP: Incontinence rates after cutting seton treatment for anal fistula. *Colorectal Dis*. 2009, 11:564-71. 10.1111/j.1463-1318.2008.01713.x
5. Emile SH, Khan SM, Adejumo A, Koroye O: Ligation of intersphincteric fistula tract (LIFT) in treatment of anal fistula: An updated systematic review, meta-analysis, and meta-regression of the predictors of failure. *Surgery*. 2020, 167:484-92. 10.1016/j.surg.2019.09.012
6. De la Portilla F, Alba F, García-Olmo D, Herrerías JM, González FX, Galindo A: Expanded allogeneic adipose- derived stem cells (eASCs) for the treatment of complex perianal fistula in Crohn's disease: results from a multicenter phase I/IIa clinical trial. *Int J Colorectal Dis*. 2013, 28:313-23. 10.1007/s00384-012-1581-9
7. Panés J, García-Olmo D, Van Assche G, et al.: Expanded allogeneic adipose-derived mesenchymal stem cells (Cx601) for complex perianal fistulas in Crohn's disease: a phase 3 randomised, double-blind controlled trial. *Lancet*. 2016, 388:1281-1290. 10.1016/S0140-6736(16)31203-X
8. Elfeki H, Shalaby M, Emile SH, Sakr A, Mikael M, Lundby L: A systematic review and meta-analysis of the safety and efficacy of fistula laser closure. *Tech Coloproctol*. 2020, 24:265-74. 10.1007/s10151-020-02165-1
9. Adegbola SO, Sahnán K, Tozer P, Warusavitarne J: Emerging data on fistula laser closure (Filac) for the treatment of perianal fistulas; patient selection and outcomes. *Clin Exp Gastroenterol*. 2021, 14:467-75. 10.2147/CEG.S269464

10. Tian Z, Li YL, Nan SJ, Xiu WC, Wang YQ: Video-assisted anal fistula treatment for complex anorectal fistulas in adults: a systematic review and meta-analysis. *Tech Coloproctol.* 2022, 26:783-95. 10.1007/s10151-022-02614-z
11. Wu et al. Progress in the surgical treatment of sacrococcygeal pilonidal sinus: a review. *International Journal of Surgery* (2023) 109:2388-2403.10.1097/JS9.0000000000000447
12. Win M, Went T R, Ruo S W, et al. (August 02, 2021) A Systematic Review of Fibrin Glue as an Ideal Treatment for the Pilonidal Disease. *Cureus* 13(8): e16831. 10.7759/cureus.16831
13. Jukka Harju , Filip Söderlund, Antti Yrjönen, Alexandre Santos, Kethe Hermunen. Pilonidal disease treatment by radial laser surgery (FiLaCTM): The first Finnish experience. *Scandinavian Journal of Surgery* 2021, Vol. 110(4) 520–523. 10.1177/145496920.
14. Huurman EA, Galema HA, de Raaff CAL, Wijnhoven BPL, Toorenvliet BR, Smeenk RM. Non-excisional techniques for the treatment of intergluteal Techniques in pilonidal sinus disease: a systematic review. *Coloproctology* (2023) 27:1191–1200. 10.1007/s10151-023-02870-7
15. Nyandoro M G, Teoh M, Thompson A, et al. (May 25, 2023) Surgical Practice Parameters for the Definitive Management of Sacrococcygeal Pilonidal Sinus Disease: Surgeons' Perspective. *Cureus* 15(5): e39480. 10.7759/cureus.39480
16. I. Diéguez, A. Costa, I. Miró, J.A. March Villalba, M. del Peral, A. Marco Macián, J.J. Vila. Resección en bloque vs. técnica de Gips en cirugía del sinus pilonidal. *Cir Pediatr.* 2022; 35: 75-79. 10.54847/cp.2022.02.05

32. NUEVAS TECNOLOGÍAS EN CIRUGÍA PROCTOLÓGICA AMBULATORIA

AUTORES

Dr. Juan Manuel Suárez Grau

Teresa Calderon Duque

Ana María Huidobro Piriz

Carolina Rubio Chaves

La cirugía proctológica continúa siendo muy prevalente y una de las mayores enfermedades que son tratadas en régimen de Cirugía Mayor Ambulatoria. Hoy en día optamos por diversas técnicas para intervenir las fistulas y las hemorroides sintomáticas grado II, III y IV. Con respecto a las hemorroides las técnicas más clásicas y practicadas son bien conocidas como Milligan-Morgan, Ferguson, etc.. Se abre un abanico de nuevas posibilidades mínimamente agresivas no exeréticas que buscan claramente dos objetivos: mejora del confort-dolor postoperatorio y promover estancias hospitalarias más cortas. En estos nuevos conceptos se están realizando abordajes endoluminales (transanales) evitando la agresión del anodermo sensible distal a la línea dentada, minimizando el dolor postoperatorio y proporcionando una recuperación en tiempo muy reducido. Los más utilizados son el TDH (transanal haemorrhoid dearterialization), HeLP (Hemorrhoid Laser Procedure), LPH (Laser Hemorrhoidoplasty), Rafaelo (radiofrequency) Hemorpex, HAL / RAR (Recto Anal Repair System). Todas estas técnicas son fácilmente reproducibles, cuentan con un fungible específico para cada una y ofrecen un alto rendimiento del tratamiento en régimen de CMA.

En cuanto a la cirugía de las Fistulas perianales tenemos dos vertientes que buscan como resultado final el sellado de la fistula. Este sellado puede conseguirse mediante pegamento biológico o sintético o mediante desnaturalización de las proteínas de los tejidos fistulosos (mediante Laser o Radiofrecuencia). Todas estas técnicas tienen la gran ventaja de poder ser realizadas en régimen de ambulatorización, además de evitar en gran parte problemas de lesión de esfínteres o tejidos circundantes, pues las heridas son mínimas y la agresión quirúrgica no asocia heridas externas y no requieren curas ambulatorias.

CIRUGÍA AMBULATORIA DE LAS HEMORROIDES

Help®: Una técnica ambulatoria sin dolor para el tratamiento de las hemorroides segundo grado con un leve prolapso mucoso o tercer grado sin prolapso. Se introduce un proctoscopio (Biolitec, Alemania) diseñado para facilitar el paso por el canal anal y provisto de un canal para guiar la

sonda Doppler desechable, lo que permite la identificación de las ramas de las arterias hemorroidales superiores por encima de la línea dentada. Una vez identificadas se introduce la sonda láser y se aplican varios pulsos de energía hasta conseguir la desarterialización, comprobándola posteriormente con el Doppler.

Esta técnica es segura y causa mínimo dolor o incomodidad para el paciente. Se ha publicado una recuperación más rápida que con otros métodos, con muy escasas complicaciones. No hay estudios a muy largo plazo, por lo que el índice de recidivas es de esperar que se asemeje al de otras técnicas no exeréticas (como técnicas tipo banding, escleroterapia o fotocoagulación mediante rectoscopia). En nuestro grupo se utiliza como primer escalón en hemorroides tipo II o III sin prolapso mucoso (Escala de Goligher), sintomáticas, con ausencia de mejoría con tratamiento médico (oral y tópico) durante 6 meses.



Figura 1.

Procedimiento HELP:

A: Aplicación de la sonda Doppler para detectar el flujo hemorroidal.

B: Aplicación de la sonda Láser para desarterialización hemorroidal selectiva.

C: Visión de las zonas coaguladas por el láser por encima de la línea dentada.

Además de la oclusión de la vena hemorroidal que hemos descrito, el láser puede utilizarse para generar una oclusión selectiva de la arteria hemorroidal, que devasculariza las hemorroides cortando el flujo sanguíneo. Mediante pulsos de alta energía se consigue la coagulación de la arteria dilatada limitante hemorroidal. Puede utilizarse como método único o asociado a LHP.

Para realizar esta técnica, primero hay que localizar la arteria que se va a coagular. Los dispositivos que se comercializan incluyen el sistema ecodoppler acoplado al anoscopio para encontrar el pulso arterial antes

de coagular. La administración de energía láser también se incorporará al anoscopio, lo que hace mucho más sencilla la administración de energía en el punto requerido.

Es importante localizar las 3-4 arterias hemorroidales que se quieren ocluir, ya que si el tratamiento se realiza en parte, es más probable que se produzca una recidiva al quedar una fina red vascular conectada entre sí. Dada la dificultad de encontrar todos los paquetes (en pacientes con problemas vasculares previos, por ejemplo), la realización de un procedimiento de LHP asociado es una técnica sencilla que no requiere la localización selectiva de vasos sanguíneos.

La recuperación se produce en 3-4 horas tras la intervención, sin dolor ni complicaciones mayores en el seguimiento. La reinserción total (laboral y de vida normal) suele ser completa en 24 horas.

LHP®: se utiliza para la terapia mínimamente invasiva de las hemorroides avanzadas de III-IV grado bajo anestesia apropiada y permite la coagulación con láser endoluminal de varios nódulos hemorroidales de forma segmentaria y circular. El dispositivo láser (Biolitec, Alemania) se introduce centralmente en el nódulo hemorroidal, la hemorroide puede ser tratada de acuerdo a su tamaño sin causar ningún daño en el anodermo o en la propia mucosa. No se necesitan materiales quirúrgico añadido (pinzas), y la técnica no está asociada con ningún riesgo de estenosis, pues no se reseca tejido alguno. La aplicación del laser transhemorroidal trata de frenar el flujo y disminuir el volumen hemorroidal (al fulgurar la base de la misma). La curación suele ser excelente, ya que, a diferencia de las cirugías convencionales, no hay excisiones o puntos de sutura.

La oclusión venosa de hemorroides con láser es una opción eficaz para el tratamiento de esta enfermedad que evita la principal complicación postoperatoria: el dolor de la escisión del tejido. Al realizar esta técnica, no se retira el paquete hemorroidal, dejando una herida, sino que se coagula y se ocluye bajo la mucosa a modo de cicatriz fibrosa sólido que evita la dilatación venosa y el consiguiente prolapso hemorroidal.

A veces en hemorroides grado IV voluminosas, el exceso de tejido externo hace que sea necesaria su extirpación para obtener un resultado satisfactorio. La mejor indicación de la oclusión hemorroidal con láser son los pacientes con hemorroides grado II-III, especialmente aquellos que han presentado episodios de rectorragia asociada a prolapso o los que se quejan de prurito anal.

La técnica se realiza en quirófano bajo anestesia general o raquídea, o con bloqueo de Nervio Pudendo y Sedación profunda, ya que requiere un anoscopio de dilatación anal que permite controlar el proceso de oclusión hemorroidal. Se puede colocar al paciente en posición de navaja sevillana o de litotomía. La recuperación en el área postquirúrgica se basa en el tiempo de recuperación anestésica ya que las molestias por la cirugía son mínimas.

Para la oclusión se realizan tres o cuatro pequeñas incisiones sobre el anodermo en la base de cada pedículo hemorroidal que se vaya a tratar (generalmente en el pedículo anterior derecho, posterior derecho y lado izquierdo). Estas incisiones se realizan en la unión mucocutánea, sobre el anodermo, antes de empezar a visualizar el paquete hemorroidal. No es necesario que las incisiones sean de máximo 2 mm de longitud, y sólo necesitamos el calibre de la fibra láser. La fibra debe introducirse paralela al canal anal, sin atravesar la mucosa anal para evitar sangrado e incluso sobrepasar la longitud del plexo hemorroidal. A partir de ese punto se inician los pulsos láser que previamente se han programado en la consola para que sean cortos y de alta energía.

Los pulsos láser se aplican de forma repetitiva retirando la fibra sobre el paquete hemorroidal observando que se mantiene la integridad de la mucosa anal y del esfínter anal interno. Si la técnica se realiza correctamente, tras la oclusión se debe observar una discreta retracción de la piel del ano hacia el canal anal y la ausencia de sangrado por las heridas quirúrgicas. Si se observa algún sangrado, se puede coagular mediante pulsos largos de láser, asumiendo que la quemadura de la piel pudiera producir dolor.

Tras la recuperación de la anestesia, el paciente puede ser dado de alta. Las molestias postoperatorias más frecuentes suelen aparecer a partir de las 48 horas de la cirugía, cuando la oclusión está más establecida y ha desencadenado una respuesta inflamatoria en la zona.

En cuanto a los resultados a largo plazo de esta técnica son bastante esperanzadores, en comparación con técnicas exeréticas, y la tasa real de recurrencia es similar a cirugía convencional. La mejoría que ofrece es una recuperación más rápida, con mayor confort y evitando curas locales.

TDH: Esta técnica consiste en reducir los síntomas y el sangrado, disminuyendo el flujo sanguíneo a las hemorroides mediante suturas guiadas por Doppler arterial.

La operación se realiza generalmente bajo anestesia raquídea y normalmente requiere preparación con un enema. Con la ayuda de un

proctoscopio, las arterias hemorroidales se ligan con suturas (por encima de la línea pectínea) para disminuir el flujo sanguíneo a las hemorroides. Se suele recurrir a una sonda Doppler para identificar las arterias hemorroidales. En el caso de hemorroides causadas por un prolapso, se puede realizar una operación posterior para reseca la mucosa. O bien si existe un prolapso, lo más adecuado es optar por realizar las suturas por encima de la línea pectínea realizando una hemorroidopexia, o la siguiente técnica (HAL/RAR) o similares.

HAL / RAR:

Con esta nueva variante del TDH, además de la ligadura arterial selectiva de las arterias hemorroidales, se realiza una fijación mediante unos puntos de sutura de las hemorroides en el interior del canal anal. Así se consigue que las hemorroides vuelvan a su posición anatómica inicial, desapareciendo el prolapso. Los pacientes después de la operación dejan de tener rectorragia y de notar el prolapso hemorroidal.

Hemorpex: Es muy parecido a la técnica anterior, pero no se realiza detección arterial mediante Doppler. El proctoscopio especial dispone de un dispositivo con las zonas marcadas donde anatómicamente se distribuyen las arterias hemorroidales. Realiza realmente una hemorroidopexia. Su empleo suele realizarse en pacientes con hemorroides sintomáticas grado II-III con prolapso mucoso. Se trata de un dispositivo (proctoscopio) desechable, hecho de una parte fija que mantiene el contacto con el anodermo y la mucosa sensible del canal anal, y por una parte rotatoria. Al proctoscopio se acopla una fuente de luz que permite una mejor visualización. Además, el dispositivo presenta una ventana a través de la cual se dan los puntos de sutura. El proctoscopio rotatorio se introduce en el ano con el mango en dirección a periné, de esta manera, las posiciones de las ventanas operativas coincidirán con las horas 1, 3, 5, 7, 9 y 11, que coinciden con las 6 ramas de la arteria hemorroidal superior. A través de la ventana del dispositivo se dan puntos en «Z», uno por cada posición horaria. Con este procedimiento se además la plicatura de la mucosa y la submucosa, con lo que se repara el componente de prolapso hemorroidal. El procedimiento se realiza de forma ambulatoria y permite una rápida incorporación a la vida laboral ya que no deja heridas en el ano. El dolor postoperatorio es escaso comparado con una cirugía convencional. Al tratarse de un método donde la detección de las arterias hemorroidales está pre-establecida se corre más riesgo de recidiva que en las que se usa Doppler.

Rafaelo (Radiofrecuencia):

En el procedimiento Rafaelo® (Viridex, Cardiolink, Bélgica), la energía

utilizada para realizar la desnaturalización de las proteínas y retracción del tejido hemorroidal conjunto a la desarterialización es mediante pulsos de radiofrecuencia.

El Procedimiento quirúrgico: consta de 5 pasos.

Paso 1: El procedimiento se realiza bajo sedación profunda, anestesia general o raquídea, colocando al paciente en litotomía (también puede ser lateral o en Navaja). Se realiza un bloqueo perianal utilizando aproximadamente 10 ml de ropivacaína al 2% y 10 ml de mepivacaína 20mg/ml utilizando el neuroestimulador para identificar los nervios pudendos

Paso 2: Realizamos una infiltración de la submucosa con bupivacaína al 0,25% (1 ml) para crear una pequeña almohadilla que protegiera los músculos esfinterianos. Utilizamos un proctoscopio con fuente de luz LED (Fcaresystems, Antwerpen, Bélgica).

Paso 3: Se utiliza el dispositivo Rafaello® y la sonda HPR45i asociada (Fcaresystems, Antwerpen, Bélgica) para aplicar energía RFA de 4 MHz de frecuencia al tejido hemorroidal. La punta de la sonda (visible como una señal blanca) se insertó completamente en el tejido hemorroidal aproximadamente hasta una profundidad de 1 cm con un ángulo de aproximadamente 30° con respecto a la superficie del tejido tratando de alejarla de la capa submucosa. Aplicamos la energía desde la base de la hemorroide hasta la parte superior, con una energía normal de 1000-1500 J en cada hemorroide. Se observa una decoloración y contracción mientras se aplica la energía.

Paso 4: Aplicamos sobre la superficie externa del tejido hemorroidal un máximo de 1000 J al final del procedimiento para mejorar la desecación de las hemorroides y realizar hemostasia. Se aplica un máximo de 3000 MHz con una potencia de 25 W a un tejido hemorroidal individual a la vez. Tras cada aplicación se coloca inmediatamente una gasa o hisopo empapado en solución salina fría a la superficie del tejido hemorroidal. Cualquier sangrado se controla induciendo la coagulación utilizando la sonda de radiofrecuencia

Paso 5: La verificación final es obligatoria para detectar cualquier problema. Utilizamos una gasa absorbible de celulosa en el ano para evitar manchas de sangre, por lo que recomendamos la deambulación temprana en el postoperatorio inmediato.

El postoperatorio cuenta con ventajas a nivel de dolor y evitar curas de las zonas. Es de vital importancia no exceder la energía aplicada por hemorroides, ya que el efecto acumulativo de la radiofrecuencia sigue actuando hasta 7 días tras su aplicación. Es por ello que la curva de aprendizaje en estas nuevas tecnologías proctológicas es clave para que se apliquen con éxito.

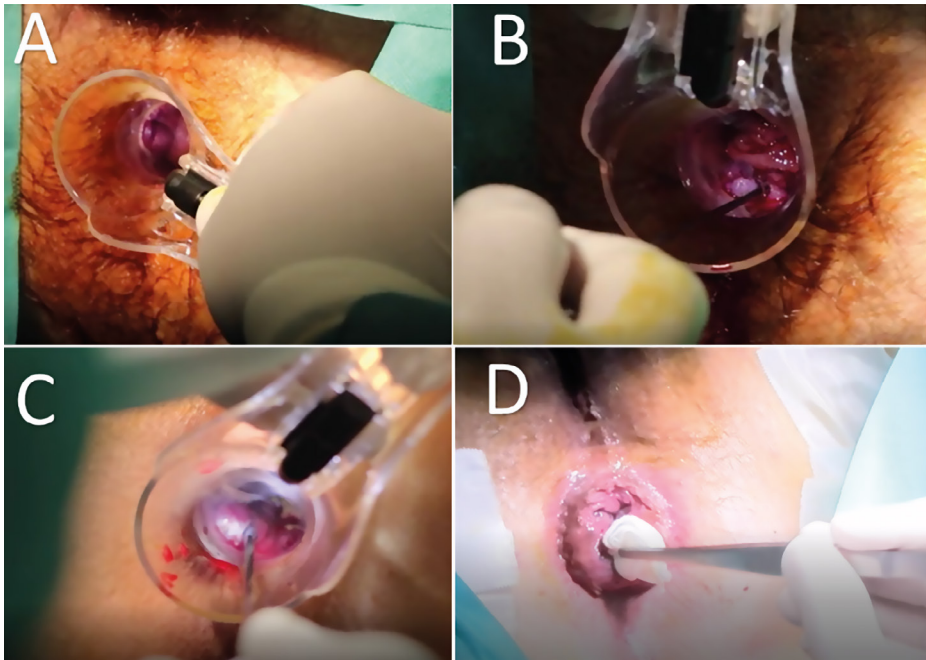


Figura 2. Sistema Rafaelo. Técnica: A: Anuscopia. B: Inserción de la zona a través de la hemorroides. C: Aplicación sobre la propia hemorroides. D: Resultado final y colocación de gasa con suero frío.

CIRUGÍA DE LA FISTULA PERIANAL:

FILAC:

La fistula perianal es una patología mayoritariamente leve de tendencia crónica, por lo que aunque la mayoría de los casos no son graves ni presentan complicaciones, la alta tasa de recurrencia y la dificultad de encontrar una solución definitiva la convierten en una patología que requiere un tratamiento cuidadoso.

El tratamiento habitual de la fístula perianal se viene realizando en programas de cirugía ambulatoria desde hace años, debido a que no suelen ser tratamientos dolorosos ni complicados. La fistulotomía y la fistulectomía tradicional suponen importantes molestias en el postoperatorio tardío, debido a que la cicatrización de estas heridas suele requerir tiempo, pero no suelen provocar dolor en el postoperatorio inmediato, ya que el efecto de la anestesia controla adecuadamente estos síntomas.

La técnica FILAC consiste en la oclusión de la fístula mediante energía emitida por una fibra láser roma. La energía transmitida al tejido del interior del trayecto provoca una cicatrización que se produce inmediatamente después de la emisión de la energía y que se produce por la coagulación de las proteínas que habitualmente rellenan el tejido de granulación del conducto. Para su correcto sellado, es necesario tratar todos los abscesos que puedan existir y eliminar por completo los restos de la infección del trayecto fistuloso. El método recomendado para eliminar la infección es la colocación de un drenaje colocado entre el orificio fistuloso interno y el externo para que cese la emisión de pus denominado comúnmente setón. Además, deja una oquedad como drenaje, que nos servirá de guía para la introducción de la fibra láser a su través en el momento de la cirugía. Esta técnica se puede realizar en cualquier tipo de fístula perianal, pero donde tiene amplias ventajas es en la fístula trans-esfinterianas, ya que el daño sobre el esfínter es mínimo.

Cuando el trayecto esté limpio, se puede proceder al sellado mediante láser, que se realizará desde el orificio fistuloso interno retrocediendo hacia el exterior y nunca hacia atrás, para evitar la formación de cavidad abscesificada y vías falsas para anular el efecto del sellado. Sobre el orificio fistuloso interno se recomienda realizar cierre simple o mediante colgajo de avance mucoso.

En el orificio fistuloso externo puede no ser necesaria ninguna actuación, aunque algunos autores recomiendan la escisión circunferencial del orificio fistuloso externo con bisturí monopolar, favoreciendo la creación de una cicatriz más fuerte y sin tejido de granulación crónico. La extirpación del tejido circundante no ha demostrado producir mejores resultados, pero sí un ligero aumento del dolor postoperatorio, por lo que sólo se recomienda en pacientes con fístulas de muy larga evolución en las que el orificio fistuloso externo sea grande.

La técnica FILAC no tiene contraindicación por el tamaño de la fístula ni por su localización, ya que al no requerir escisión de tejido lesionado ni transversal trae muchas menos complicaciones que otras técnicas más agresivas. Puede emplearse también en fístulas extraesfintéricas e interesfintéricas, siempre que el trayecto esté bien definido.

La principal limitación de esta técnica son las fístulas perianales múltiples que supone la dificultad para ocluir fístulas ramificadas, sobre todo si no se ha conseguido trazarlas correctamente. En estos casos, se pueden realizar oclusiones parciales de trayectos localizados para ir disminuyendo progresivamente el tamaño de la fístula y los trayectos que la forman, hasta encontrarse con un único trayecto.

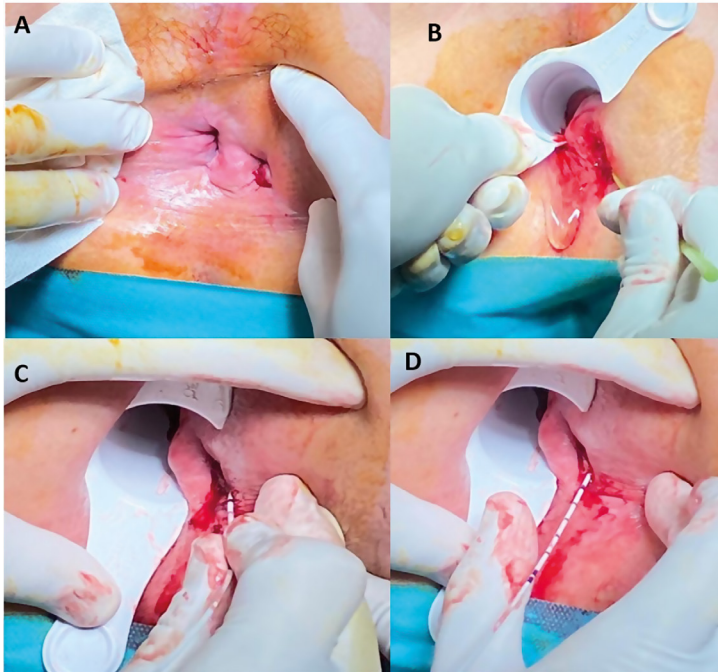


Figura 3.

Técnica FILAC

Figura 1:

A: Identificación del OFE. B: Legrado del trayecto desde el OFE (actualmente se recomienda no realizarlo). C: Inserción de sonda desde el OFE al OFI. D: Retirada de sonda láser aplicando energía

Fistrura System:

Se trata de un sellado de la fístula perianal mediante el uso de radiofrecuencia (F-care System). Tiene varios diámetros de grosor para adaptarse a las fístulas y tiene un sistema de feed-back que nos señala cuando el microprocesador detecta que se ha sellado la fístula. EL índice de recidiva es similar a la técnica anteriormente descrita y la cirugía convencional. Pero al igual que la técnica anterior, el confort posquirúrgico,

la ausencia de curas y la mínima agresión del procedimiento lo hacen una técnica muy apta para cirugía proctológica en régimen de CMA.

Sinus pilonidal.

Técnica SILAC: se trata de la aplicación sobre el sinus pilonidal no abscesificado, uni-orificial y sin granuloma o cavidad, de la misma técnica denominada FILAC (uso del láser para sellado del trayecto fistuloso).

Se trata de una solución efectiva y muy poco invasiva para sinus pilonidales simples. Hay múltiples variantes de la técnica quirúrgica. Se puede realizar destechamientos del trayecto mediante orificios para evitar la retención de líquido una vez aplicada la energía.

Depende mucho de la selección de pacientes y la experiencia del equipo quirúrgico.

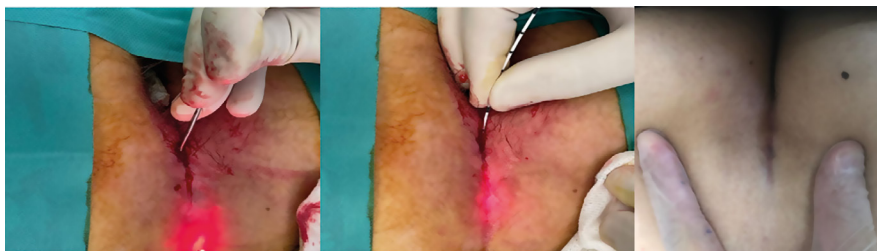


Figura 4. Aplicación técnica SILAC.

Todas estas técnicas se encuentran en estrecha revisión y seguimiento, y aunque inicialmente puedan resultar mas costosas que las clásicas, el ahorro en tiempo de hospitalización, curas y analgésicos, terminan compensándolo. Además permiten una recuperación a la vida normal y laboral muy rápida, con un alto grado de satisfacción por los pacientes.

La técnica ideal para el tratamiento de las fístulas y hemorroides no existe todavía, pero cada vez el enfoque actual busca una mínima agresión para mejorar el postoperatorio. Estas técnicas descritas deben aplicarse de manera individualizada en proctología y según la experiencia del cirujano.

BIBLIOGRAFIA

1. Marie Sautereau, Dominique Bouchard, Charlène Brochard, François Pigot, Laurent Siproudhis, et al.. Prospective and multicentre study of radiofrequency treatment in anal fistula. *Colorectal Disease*, 2023, 25 (2), pp.289-297. [ff10.1111/codi.16344ff](#).
2. Gomez-Rosado JC, Sanchez-Ramirez M, Capitan-Morales LC, Valdes-Hernandez J, Reyes-Diaz ML, Cintas-Catena J, Guerrero-Garcia JM, Galan-Alvarez J, Oliva-Mompean F. One year follow-up after doppler-guided haemorrhoidal artery ligation. *Cir Esp*. 2012 Oct;90(8):513-7.
3. Suárez Grau JM, Durán Ferreras I, Bellido Luque A, Alarcón del Agua I, Tejada Gómez A, Sánchez Ramírez M, Bellido Luque JA, Morales Conde S. Desarterialización Hemorroidal transanal guiada con Doppler mediante Láser. Experiencia inicial en Cirugía Mayor Ambulatoria con seguimiento tras un año. *Cir. Andal*. 2014; 1,22
4. Iachino C, Guerrero Y, Sias F, Milone L, Saccone M, Giordano GF, Giordano M. Hemorpex system: a new procedure for the treatment of haemorrhoids. *Cir Esp*. 2009 Aug;86(2):105-9.
5. Faucheron JL, Poncet G, Voirin D, Badic B, Gangner Y. Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation and rectoanal repair (HAL-RAR) for the treatment of grade IV hemorrhoids: long-term results in 100 consecutive patients. *Dis Colon Rectum*. 2011 Feb;54(2):226-31.
6. Elfeki H, Shalaby M, Emile SH, Sakr A, Mikael M, Lundby L. A systematic review and metaanalysis of the safety and efficacy of fistula laser closure. *Tech Coloproctol*. avr 2020;24(4):26574

33. CIRUGIA ENDOCRINA EN CIRUGIA MAYOR AMBULATORIA

AUTORES

Dieter Morales-García

José Luis Fernández Serrano

José Ignacio Rodríguez-Hermosa

INTRODUCCION

La Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA), entendiendo como tal la definición de la misma que hace la International Association for Ambulatory Surgery (IAAS), conjunto de procedimientos y/o intervenciones quirúrgicas en las que el paciente es dado de alta el mismo día de la intervención quirúrgica y que excluye los procedimientos realizados en consulta así como de cirugía menor y cirugía ambulante, ha alcanzado un grado de desarrollo espectacular a nivel mundial y especialmente en nuestro país, sobre todo durante los últimos años, y especialmente tras la pandemia del SARS-CoV-2, representando la modalidad de tratamiento quirúrgico de más de un 85% de los procedimientos de la cartera de servicios de cirugía, sin embargo, esta expansión no ha sido tan amplia ni aceptada en nuestro medio en el caso de la cirugía endocrina, siendo posiblemente debido al miedo a las complicaciones postoperatorias, pero también quizá debido a un desconocimiento real de la morbi-mortalidad asociada a estos procedimientos en régimen de CMA y de lo que esta forma de gestión supone.

Para poder incluir cualquier procedimiento en régimen de CMA, deberíamos de haber sido capaces de responder previamente una serie de preguntas críticas, tales como saber si ésta es posible, es segura, si hay buena relación coste- beneficio, si hacerlo en CMA, 23 horas o corta estancia y cómo seleccionar adecuadamente a los pacientes candidatos a esta modalidad. Desde mediados de los años ochenta, múltiples estudios han dado respuesta clara y contundente a estas preguntas, dejando patente que la cirugía endocrina es posible, segura, que existe una buena relación coste-beneficio y que se puede hacer en régimen de CMA en pacientes seleccionados. Sin embargo, la controversia aún permanece en el ámbito de muchos grupos quirúrgicos con amplia experiencia en CMA, de manera que en nuestro país, la mayoría de los centros que realizan cirugía endocrina lo hacen mediante cirugía con ingreso clásica, por lo que el paciente ingresa la noche anterior a la cirugía, se opera al día siguiente, permanece ingresado al menos 23 horas en el hospital tras la cirugía, y la mayoría son dados de alta en las siguientes 24-48 horas tras la cirugía, e incluso tras 72 horas en el caso de la suprarrenal, lo que podría extrapolarse al concepto de corta estancia, pero estos pacientes no son atendidos en

unidades de CMA o de corta estancia, totalmente al contrario de lo que ocurre en otros países como Estados Unidos, donde las unidades de CMA son uno de los proveedores de atención sanitaria más regulados, estando todos los centros que la realizan acreditados. Esto es debido a que la sociedad americana se siente muy bien informada en materia de salud, tiene una conciencia colectiva de la necesidad de economizar, así como un deseo de participar en su propio sistema de salud, tomando decisiones de forma individual, que permitan una reincorporación precoz al trabajo y que al mismo tiempo liberan a los profesionales en la toma de decisiones personales. Por otro lado, hay incentivos al personal sanitario involucrado y a los propios pacientes por parte de las compañías aseguradoras, por operarse en CMA, así como servicios alternativos, cuidados de enfermería, etc. dirigidos a generar un menor coste.

En el año 2024, en pleno siglo XXI, en nuestro país, con la introducción de nuevos fármacos anestésicos y analgésicos, en unidades de cirugía endocrina debidamente acreditadas, con amplio volumen de pacientes, y donde participa un equipo multidisciplinar de profesionales, donde se realizan muchas veces procedimientos mini invasivos, video-asistidos, laparoscópicos y/o robóticos, con los nuevos dispositivos de sellado vascular, la neuromonitorización del nervio laríngeo recurrente, la determinación de la PTH intraoperatoria, los dispositivos de localización de las paratiroides, la cirugía endocrina, en pacientes bien seleccionados, debería de formar parte de la cartera de servicios de una unidad de CMA siempre que se sigan de manera estricta una serie de principios básicos como son:

- Selección rigurosa de los pacientes que acepten este tipo de cirugía y estén perfectamente informados.
- Realización de una técnica quirúrgica meticulosa por cirujanos expertos y motivados en este tipo de procedimiento.
- Prevención de la aparición de las posibles complicaciones.
- Establecimiento de unos criterios rigurosos de alta y de exclusión.
- Control postoperatorio domiciliario estricto.
- Existencia de vías clínicas avaladas por las sociedades científicas durante todo el proceso.
- Evaluar la satisfacción de pacientes y profesionales implicados, ya que esto últimos deben de constituir un grupo de trabajo con altos niveles de motivación y de competencia.

CRITERIOS DE INCLUSION Y SELECCIÓN DE PACIENTES EN CIRUGIA TIROIDEA Y PARATIROIDEA

La cirugía endocrina ambulatoria no es una opción válida ni para todos los pacientes, ni para todos los centros y debe de cumplir unos criterios generales de inclusión como para cualquier otro procedimiento quirúrgico en CMA y estos hacen referencia al paciente, a sus características sociales y a los aspectos médicos (tabla 1). Es muy importante que el paciente y quien conviva con él o vaya a ser responsable de su acompañamiento durante el periodo postoperatorio esté perfectamente informado a cerca del procedimiento y sus posibles complicaciones, que acepte y colabore plenamente y este absolutamente motivado, al igual que el equipo multidisciplinar que lo atenderá en la Unidad de CMA. La existencia de una consulta de Enfermería en CMA es muy útil para identificar aquellos aspectos de selección sociales y dependientes del paciente, que pudiesen contraindicar el procedimiento. Todo este proceso además se puede hacer en consulta de acto único.

En relación a los criterios específicos de selección, estos tienden a asegurar que se eliminan aquellos elementos que pueden dificultar la intervención quirúrgica, lo cual se traduce en una menor incidencia de complicaciones y en una mejor y más corta recuperación postanestésica. Los criterios de exclusión se incluyen en la tabla 2.

El estudio preoperatorio es similar al de cualquier paciente con patología endocrina que va a ser operado. En estos pacientes toma especial relevancia la realización sistemática de una laringoscopia preoperatoria, sea la cirugía uni o bilateral. En caso de tener difícil acceso a la laringoscopia, la práctica de ecografía de cuerdas vocales por parte de los cirujanos endocrinos, puede representar una alternativa. La función tiroidea preoperatoria debe de estar controlada, de manera que los pacientes lleguen a la cirugía eutiroideos.

Tanto las recomendaciones de la American Thyroid Association (ATA) como la vía clínica de la tiroidectomía editada por la Asociación Española de Cirujanos, aceptan la inclusión de la patología tiroidea y paratiroidea en régimen de CMA siempre que los principios citados se sigan estrictamente siendo muy importante tener bien definida la cartera de servicios de la unidad de cirugía endocrina.

LA ANESTESIA Y LA CIRUGÍA ENDOCRINA

Los avances en cuanto a nuevos fármacos anestésicos de rápida metabolización como el propofol y los mórnicos de rápida eliminación como

el remifentanilo y las técnicas anestésicas como la anestesia locorregional cervical, contribuyen a una recuperación más rápida de los pacientes, con una menor incidencia de náuseas y vómitos, que pueden limitar el procedimiento y complicar el postoperatorio. Es muy recomendable la infiltración postoperatoria de la herida quirúrgica con fármacos tales como la mepivacaina o levobupivacaina.

La anestesia locorregional mediante el bloqueo del plexo cervical profundo o superficial nos permite una rápida recuperación del paciente y una ingesta oral precoz. Además, evita la intubación orotraqueal y el dolor y molestias asociadas a la misma. La anestesia local también se aplica a la herida, antes y después de la cirugía y se complementa con oxígeno y sedación mediante propofol o remifentanilo. Cuando la anestesia es general, el bloqueo también sirve de complemento porque disminuye el dolor y el consumo postoperatorio de analgésicos. Es recomendable la profilaxis antiemética mediante dexametasona a dosis de 4mg iv en la inducción o urbason a dosis de 40 mg iv en la inducción y/o ondasetron, 4mg ev antes del despertar.

Debe de programarse al paciente a primera hora, al menos al principio de iniciar estos procesos, para que tenga una estancia adecuada en la unidad de CMA y ser dado de alta el mismo día, recomendándose una estancia mínima de 6-8 horas en la misma, que es además el período de tiempo en que se ponen de manifiesto la mayoría de las posible complicaciones. En grupos con experiencia y con unidades de CMA bien entrenadas, es posible hacer varios casos en una mañana.

La hemitiroidectomía, y la tiroidectomía total o casi total, en el caso del tiroides, o el tratamiento de los adenomas únicos con exploración unilateral, con dos pruebas de imagen positivas obligatorias, e incluso casos seleccionados de exploración cervical bilateral e hiperplasias, en el caso de la cirugía paratiroidea, pueden ser indicaciones de CMA.

LA TECNICA QUIRURGICA Y LA CIRUGÍA ENDOCRINA

La técnica quirúrgica debe de ser meticulosa, como en cualquier cirugía, y es válida tanto en técnicas abiertas, mini invasivas, videoasistidas, endoscópicas, laparoscópicas o robóticas, especialmente en la cirugía suprarrenal. Es importante tener en cuenta que el drenaje cervical o abdominal es poco útil la mayor parte de las veces y que en cualquier caso debe de retirarse antes del alta, que el cierre de la herida con sutura intradérmica y la aplicación de adhesivos tisulares sobre la misma, evita el apósito quirúrgico y facilita su rápida inspección.

EL TEMOR A LAS COMPLICACIONES COMO LA GRAN LIMITACION PARA LA CIRUGIA MAYOR AMBULATORIA

Por lo general, las complicaciones de la cirugía endocrina, en centros con experiencia, son escasas, pero potencialmente muy graves, y quizá esto haya supuesto un freno para el desarrollo de la misma en régimen de CMA. La hemorragia, la hipocalcemia, la lesión recurrencial, o la hemorragia intraabdominal, son las complicaciones, entre otras posibles, en cirugía endocrina, que muchas veces cuestionan el incluir pacientes en este régimen. Si estas se analizan con más detalle, la posibilidad de que aparezcan no debería de ser una limitación del procedimiento.

- *La hemorragia postoperatoria* es una complicación temible, y que pone en peligro la vida del paciente. Esta aparece entre un 0.5-2% de las tiroidectomías y está claramente asociada a factores de riesgo como bocios muy vascularizados, hiperfunción tiroidea, o carcinoma, todas ellas, situaciones que por sí mismas contraindican la cirugía tiroidea en régimen de CMA como se ve en la tabla 2. También se asocia a inexperiencia del equipo quirúrgico, mala hemostasia o toma inadvertida de antiagregantes.

En la mayoría de los casos se origina entre las 6 y 8 primeras horas del postoperatorio, y aparece de forma brusca tras la extubación del paciente o en relación a esfuerzos como tos, vómitos o agitación en las primeras seis horas del postoperatorio en casi un 50% de los casos, entre las 7 y 24 horas en un 30-40% y menos de un 15% aparecen en el segundo día postoperatorio. Así pues, la mayoría de las veces se detectaría, en caso de producirse, con el paciente bajo vigilancia en la unidad de CMA, de ahí la suma importancia de la formación de todo el personal implicado en el proceso y la correcta información al paciente y su familia. Esta complicación se evita con una hemostasia rigurosa. El uso de los nuevos dispositivos de sellado vascular está contribuyendo a disminuir su incidencia. Es importante solicitar al anestesista antes de cerrar la herida el que provoque maniobras de Valsalva ya que pondrá de manifiesto una hemostasia inadecuada en caso de que exista y comprobar la tensión arterial del paciente. El que el paciente adopte una posición semisentada en el postoperatorio inmediato, así como la prevención de las náuseas y los vómitos, también contribuye a minimizar esta complicación. A pesar de la gravedad de la misma y que puede poner en peligro la vida del paciente, esta puede ocurrir también en otros procedimientos que se hacen en CMA y que no se ponen en duda como en el caso de la cirugía endocrina.

La hemorragia intraabdominal en el caso de la cirugía suprarrenal se evita con una técnica quirúrgica adecuada y el uso de los nuevos dispositivos de sellado.

- *La hipocalcemia* representa la complicación más frecuente de la cirugía endocrina apareciendo de manera transitoria en un 1-30% de los casos y definitiva en menos de un 3%, dependiendo fundamentalmente del tipo de patología y de la experiencia del equipo quirúrgico, siendo muchas veces su patogenia de carácter multifactorial. Es menos frecuente en la cirugía paratiroidea y cuando aparece en esta, suele deberse al llamado “hueso hambriento”, por un recambio óseo acelerado o por un déficit de magnesio. Esta complicación ha supuesto durante mucho tiempo la causa limitante más frecuente para realizar cirugía paratiroidea en régimen de CMA. Clásicamente, en los pacientes ingresados tras tiroidectomía totalizadora o cirugía paratiroidea se viene determinando la calcemia en sangre cada 12 horas como predictor de hipocalcemia sintomática. En pacientes con calcio superior a 7.5 mg/dl se les da el alta a las 48-72 horas de la cirugía con o sin suplemento de calcio, en la cirugía tradicional. Pero debe de tenerse en cuenta que las determinaciones repetidas de calcemia no aportan más información que la determinación del mismo en un tiempo representativo, que la propia intervención quirúrgica y la anestesia originan cierto grado de hipocalcemia, que se agrava con la sueroterapia mantenida, la no deambulación precoz y el ayuno prolongado del paciente y estas tres últimas situaciones, van en contra de cualquier procedimiento a incluir en CMA. De igual manera que la hipocalcemia clínica, que puede manifestarse en forma de parestesias u hormigueos y que puede desembocar en forma de una autentica tetania con espasmos de manos y pies, que no bioquímica, (calcio menor de 8 g/dl sin clínica de hipocalcemia), contraindican el alta precoz del paciente hasta su control mediante el tratamiento con calcio oral y/o intravenoso y que casi un 90% de las hipocalcemias sintomáticas se produce dentro de las primeras 24-36 horas de la cirugía, y excepcionalmente, esto ocurre en un 1% pasado este período.

Una meticulosa técnica quirúrgica, la determinación sistemática de la PTH intraoperatoria como factor predictor de hipocalcemia temprana que se ha generalizado cada vez más en los hospitales en el caso de la tiroidectomía total y la idea cada vez más aceptada sobre el tratamiento profiláctico de la hipocalcemia, siempre intentando no mantener la calcemia en límites excesivamente altos dado que la propia hipocalcemia puede suponer un estímulo para que las glándulas paratiroides funcionen, disminuyen el riesgo de esta complicación.

- *La lesión recurrente* oscila entre un 0.5 y un 3% de las tiroidectomías, siendo las tasas más elevadas en cirugía del bocio endotorácico,

grandes bocios multinodulares hiperfuncionantes, cirugía oncológica con vaciamientos ganglionares, y reintervenciones, situaciones todas ellas de por sí que contraindican la inclusión del procedimiento en régimen de CMA y su incidencia puede prevenirse además de con una técnica quirúrgica meticulosa y mediante la neuromonitorización sistemática del nervio recurrente. La parálisis transitoria es más frecuente que la definitiva y sus secuelas van desde una disfonía menor, ronquera o estridor laríngeo, hasta una afonía total, estridor y asfixia en caso de lesión recurrencial bilateral en adducción, que suele ser reconocida inmediatamente tras la extubación.

- *La infección de la herida quirúrgica* es muy poco frecuente en la cirugía endocrina y suele ponerse de manifiesto en la primera semana tras la cirugía. La posibilidad de que aparezca no contraindica en absoluto la inclusión de la cirugía endocrina en un programa de CMA.
- *El edema y/o espasmo laríngeo* suele ser secundario a una intubación difícil y a la manipulación traqueal, se pone de manifiesto al extubar al paciente y precisa ventilación con mascarilla a presión positiva y los esteroides revierten el cuadro generalmente con rapidez.
- *El seroma* de la herida es una complicación habitualmente inocua, pero que nos puede confundir y poner en alerta frente a un hematoma sofocante, siendo este su diagnóstico diferencial, por lo que es importante instruir al paciente y a los profesionales ante esta situación, teniendo en cuenta que la aparición de un seroma en ningún caso condiciona la obstrucción de la vía aérea ni la digestiva.

EL POSTOPERATORIO Y LOS CRITERIOS DE ALTA

Con independencia de los protocolos generales para el postoperatorio inmediato de la CMA, la cirugía del tiroides y las paratiroides tiene aspectos específicos que deben de tenerse en consideración y el paciente debe de cumplir unos criterios claros en el momento del alta (tabla 3).

Tras finalizar la intervención, los pacientes pasan a la reanimación, de manera deseable a la reanimación propia de la unidad de CMA, donde se monitorizan. La prevención de las náuseas y vómitos y/o su tratamiento adecuado como se ha expresado con anterioridad son fundamentales para un alta precoz. Debe de vigilarse la herida, siendo deseable un apósito

trasparente, o tener la herida al aire, al menos durante la estancia en la unidad, mantener al paciente semisentado e iniciar la deambulaci3n lo m3s precozmente posible. Se puede iniciar la ingesta oral con l3quidos a las 2 horas de acabar la intervenci3n quir3rgica y continuar con s3lidos si no hay nauseas o v3mitos. Es importante que los l3quidos y los alimentos sean del agrado del paciente ya que as3 tambi3n se previenen las n3useas y v3mitos. Los pacientes deben de cumplir unos criterios de alta que se expresan en la tabla 3, y de esta manera, la mayor3a pueden ser dados de alta en unas 6 u 8 horas. En caso de no cumplirse alguno de estos criterios, y si el paciente no se queda tranquilo con el alta a pesar de cumplirlos, es m3s seguro pernoctar en el hospital. El paciente debe de abandonar la unidad convencido y con informaci3n precisa y clara sobre su tratamiento y las recomendaciones a seguir, as3 como la posibilidad de disponer de un tel3fono con el que contactar en caso de cualquier duda, incidencia o sospecha de complicaci3n. La tendencia en la actualidad en las unidades de CMA m3s avanzadas y con experiencia, es no realizar sistem3ticamente llamadas postoperatorias de seguimiento, y ser el paciente el que se ponga en contacto con la unidad, en caso de ser necesaria. La sustituci3n hormonal se instaura al d3a siguiente del alta y la profilaxis de la hipocalcemia seg3n el protocolo de la unidad. En caso de tratamiento de la hipocalcemia a demanda y no profil3ctico, se indica la toma de 1 comprimido de 500mg de calcio por v3a oral, que puede repetirse a las 4 o 6 horas si persisten los s3ntomas. El paciente debe estar plenamente informado sobre los signos y s3ntomas de la hipocalcemia, siendo este r3gimen m3s habitual en caso de paratiroidectom3a que en caso de tiroidectom3a. En caso de tratamiento profil3ctico con calcio, este se mantiene en funci3n de las anal3ticas. Una vez el paciente en su domicilio debe de existir un control postoperatorio domiciliario rutinario y ante la m3s m3nima duda acerca de la posibilidad de una complicaci3n, ponerse en contacto con la unidad de CMA y acudir al hospital. Finalmente, es muy importante conocer el grado de satisfacci3n de estos pacientes con estos procedimientos, mediante encuestas o formularios espec3ficos, que permitan mejorar de esta manera la selecci3n adecuada de los mismos y las v3as y protocolos a seguir.

PECULIARIDADES DE LA CIRUGÍA SUPRARENAL EN CMA

Si la cirug3a de tiroides y paratiroides se ha incorporado de forma muy lenta y con mayor retraso que otras cirug3as en los programas de CMA, esto es todav3a m3s evidente con la cirug3a suprarrenal, a pesar de que desde mediados de los noventa, las mismas preguntas en cuanto a factibilidad, seguridad, eficacia, etc que nos hac3amos con respecto a la cirug3a endocrina cervical, se hab3an respondido afirmativamente, en la cirug3a suprarrenal y que la v3a laparosc3pica con las ventajas que ofrece este tipo de abordaje se haya convertido en un gold est3ndar para esta patolog3a, continua

siendo muy difícil de trasladar desde la corta estancia, como se hace en muchos centros, al concepto de CMA puro. El abordaje laparoscópico así como la incorporación de nuevas técnicas mini-invasivas como la cirugía robótica y el uso de nuevos sistemas de sellado vascular, al igual que en la cirugía tiroidea, han reducido costes, disminuido el dolor postoperatorio, aumentando la confortabilidad del paciente y la incorporación más precoz a las actividades cotidianas, todas ellas, situaciones que encajan perfectamente en el contexto de la CMA. Un problema importante a la hora de incorporar este procedimiento a los programas de CMA es quizá el pequeño volumen de pacientes que pueden tener algunos centros, por lo que la necesidad expresa de acreditar servicios y unidades que realicen esta cirugía es primordial, y más para incluirlos en este tipo de programas. Se han publicado distintas series en relación a la incorporación de esta patología a la CMA y los criterios de inclusión se han ido modificando y ampliando. *La patología tumoral como tal ya no representa una contraindicación expresa para CMA salvo tumores mayores de 8cms o invasiones tumorales detectadas intraoperatoriamente al igual que el mal control de la glucemia o la enfermedad renal crónica terminal en diálisis que también la contraindican.* En relación a las complicaciones, el potencial riesgo de sangrado sigue siendo el principal motivo para no incluir esta patología. El sangrado representa el 40% de las complicaciones de cualquier acceso laparoscópico, pero a pesar de todo, el requerimiento transfusional en estos casos es menor del 5% y este problema también afecta a otros procedimientos como la colecistectomía laparoscópica, que es más ampliamente aceptada. El babeo en el lecho o el retroperitoneo o la inestabilidad hemodinámica peroperatoria contraindican la CMA. Otras complicaciones posibles, son la lesión de órganos abdominales o retroperitoneales (<5%) que si se detectan intraoperatoriamente lo contraindicarían. La infección de herida, la atelectasia, el hematoma de la pared o el enfisema subcutáneo debido al neumoperitoneo suelen poner en peligro la vida del paciente y la mayoría se detectan en las primeras horas del periodo postoperatorio. De cualquier manera, la inclusión de la patología suprarrenal en programas de CMA, al igual que el resto de la patología endocrina, debe de realizarse con criterios estrictos y en grupos muy motivados y con amplia experiencia, representando el paradigma de una patología que ya debería de haber superado la fase de la corta estancia y siguiendo las recomendaciones anteriores plantearse como CMA.

INDICADORES DE CALIDAD EN CIRUGIA ENDOCRINA EN CMA

La instauración de un nuevo enfoque social de la salud, necesita de un modelo sanitario que se base en una concepción integral de la atención a las demandas de la población. Para esto, la práctica clínica apropiada exige de una adaptación a este nuevo enfoque social de la salud, cuyos principios

básicos son: equidad, eficiencia, eficacia y seguridad, y debe de articularse de forma que los recursos, provean al ciudadano de un proceso continuado con el que se consigan alcanzar los más altos niveles de rentabilidad. Toda la planificación sanitaria debe de basarse en tres pilares, la equidad, en el ofrecimiento del sistema sanitario a todos los usuarios de manera que tengan las mismas posibilidades de acceso y utilización, la eficiencia, intentando que los objetivos se alcancen al coste más razonable posible y que le sea rentable al sistema y la eficacia, que nos dará la medida de la consecución de estos objetivos <https://www.jointcommission.org>

La calidad asistencial se define como la satisfacción de las necesidades y aspiraciones de los enfermos, sean reales o percibidas, con el menor consumo posible de recursos y tiene dos componentes, uno que es científico y que consiste en diagnosticar correctamente y aplicar la terapéutica conveniente y otro que se traduce en la sensación que tiene el paciente y su familia de ser tratado con interés y deferencia.

El modelo de excelencia de la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad Total (Modelo EFQM), se centra en unas premisas sencillas: la satisfacción del cliente, la satisfacción de los trabajadores y el impacto positivo en la sociedad se consiguen mediante un adecuado liderazgo, una acertada gestión de personal, un uso eficiente de los recursos y una adecuada definición de los procesos, y todo ello conduce finalmente a la excelencia en los resultados.

En el ámbito de la Cirugía Mayor Ambulatoria, los indicadores de calidad y de eficiencia son fundamentales, porque son las herramientas con las que podemos analizar que hacer, como hacerlo y si lo estamos haciendo bien.

Los indicadores de calidad recomendados en CMA aparecen en el manual de Unidad de Cirugía mayor Ambulatoria. Estándares y recomendaciones del Ministerio de Sanidad y Consumo <https://www.mscbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/guiaCMA.pdf>

Los estándares de calidad posibles para la cirugía endocrina en CMA que proponemos serían: ingresos no previstos <5%; cancelaciones <3%; estancia <8 horas en la Unidad; readmisiones <1%; consultas a urgencias <3%; infección <0,5%; hematomas <0.5%; reintervenciones <1%; satisfacción >90% e índices de sustitución >50%.

PARA REFLEXIONAR

Como conclusión final, decir que en el año 2024, la cirugía endocrina, en pacientes adecuadamente seleccionados e informados, que quieran

participar en este programa y realizada por grupos con experiencia y equipos multidisciplinares motivados, en unidades acreditadas, con un alto volumen de patología y una baja tasa de complicaciones, utilizando el sentido común, y las últimas tecnologías, con un compromiso de seguimiento postoperatorio estrecho del paciente, representa una opción válida para incluir en régimen de CMA.

Siempre que se hable de cirugía, conviene no olvidar la cita de Cohen y colaboradores en el año 1966 a cerca de que *“la seguridad de una intervención quirúrgica con anestesia general no radica en que los pacientes estén o no ingresados, si no en que estén adecuadamente seleccionados y que la intervención tenga lugar mediante una correcta práctica quirúrgica y anestésica”*.

TABLA 1. Criterios médicos, sociales y de CMA de inclusión de la patología tiroidea y paratiroidea

CRITERIOS MEDICOS, SOCIALES Y DE CMA DE INCLUSION DE PATOLOGÍA TIROIDEA Y PARATIROIDEA	
Criterios Médicos	-Paciente mayor de edad motivado con el procedimiento (18-85 años) -Historia de patología tiroidea uni o bilateral sin datos de hiperfunción o sospecha de malignidad -No tratarse de bocios de gran tamaño o intratorácicos -Quistes del conducto tirogloso y/o quistes branquiales -Técnica de ROLL en casos seleccionados -Ausencia de antecedentes de cirugía cervical previa o irradiación cervical -Preoperatorio, incluyendo hormonas tiroideas, normal. El valor de la Fosfatasa Alcalina nos puede alertar a cerca de la posibilidad de hipocalcemia postoperatoria por hueso hambriento en el hiperparatiroidismo -HPTT° con dos pruebas de localización positivas y disponibilidad intraoperatoria de protocolo de MIAMI. -Pacientes ASA I-II, o ASA III estable -Ecografía cervical sugestiva de bocio simple uni o bilateral sin signos de sospecha de malignidad -Ausencia de patologías concomitantes tales como cardiopatía descompensada, toma de anticoagulantes o antiagregantes
Criterios Sociales	-Vive acompañado en su domicilio de un adulto responsable -Domicilio en condiciones adecuadas de confortabilidad, y a menos de 60 minutos del centro -Posibilidad de estar en comunicación telefónica con la unidad de CMA-Disponer de vehículo y conductor para el mismo -Aceptan, colaboran y comprenden adecuadamente el procedimiento y las posibles complicaciones-En este caso condicionados por la patología y la técnica quirúrgica
Criterios de CMA	-Duración de la intervención menor de 2 horas -Pérdidas hemáticas escasas -No se dejan drenajes o estos se retiran antes del alta -Profilaxis peroperatoria de las náuseas, los vómitos y el dolor -Fácil control postoperatorio del procedimiento -Existencia de vías clínicas y protocolos rigurosos de control peroperatorio sobre el procedimiento en la unidad

TABLA 2. Criterios de exclusión de pacientes para CMA en cirugía tiroidea y paratiroidea

CRITERIOS DE EXCLUSION DE CMA EN CIRUGIA TIROIDEA Y PARATIROIDEA
-Bocios gigantes o de gran tamaño -Bocio endotorácico -Bocio hiperfuncionante -Enfermedad de Graves-Basedow con glándula de alto volumen -Sospecha o confirmación de malignidad con o sin invasión de tejidos adyacentes -Necesidad de linfadenectomía -Hiperparatiroidismo secundario y terciario -Adenomas mediastínicos -Parálisis recurrential preoperatoria -Reintervenciones -Pacientes anticoagulados o antiagregados

TABLA 3. Criterios de alta

CRITERIOS EN EL MOMENTO DEL ALTA
-Estabilidad de signos vitales -Ausencia de tumefacción cervical -Ausencia de signos de hematoma o equimosis en la herida quirúrgica -Ausencia de signos respiratorios -Ausencia de dolor, náuseas y o vómitos -Ausencia de signos clínicos de hipocalcemia -Buena tolerancia oral a la dieta -Deambulaci3n normal -Capacidad para el autocuidado personal

BIBLIOGRAFIA

1. Mowschenson PM, Hodin RA. Outpatient thyroid and parathyroid surgery: a prospective study of feasibility, safety and costs. *Surgery* 1995; 18: 1051-4. [https://doi.org/10.1016/s0039-6060\(05\)80113-8](https://doi.org/10.1016/s0039-6060(05)80113-8)
2. Reinhart HA, Snyder SK, Stafford SV, Wagner VE, Graham CW, Bortz MD, et al. Same day discharge after thyroidectomy is safe and effective. *Surgery*. 2018;164:887-94. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2018.06.019>
3. Terris DJ, Snyder S, Carneiro-Pla D, Inabnet WB 3rd, Kandil E, Orloff L, et al. American Thyroid Association Surgical Affairs Committee Writing Task Force. American Thyroid Association statement on outpatient thyroidectomy. *Thyroid*. 2013 Oct;23(10):1193-202. <https://doi.org/10.1089/thy.2013.0049>
4. Noel CW, Griffiths R, Siu J, Forner D, Urbach D, Freeman J, et al. A Population-Based Analysis of Outpatient Thyroidectomy: Safe and Under-Utilized. *Laryngoscope*. 2021 Nov;131(11):2625-2633. doi: 10.1002/lary.29816.
5. Joaquín Gómez. Cirugía Endocrina 3. edición. Guía Clínica de la Asociación Española de Cirujanos. Aran ed, Madrid 2020.
6. D Morales. Cirugía Endocrina en Cirugía Mayor Ambulatoria. En: JL Porrero, B Porrero. Cirugía Mayor Ambulatoria. Eficiencia en la asistencia sanitaria. ISBN: 978-84-944403-0-4. Madrid, Edita Win2win worldwide. 2015. P.387-400.
7. D Morales, F Docobo, JM Suarez. Cirugía Mayor Ambulatoria. En: P Parrilla, E Garcia-Granero, E Martin, S Morales, S Navarro, EM Targarona. Cirugía AEC, 3ª edición. ISBN: 978-84-9110-104-8. Editado por Panamericana, S.A., Madrid 2022, P 1291-1307.
8. Morales-García D, Fernández Serrano JL, Soler Humanes R, Ocaña Wilhelmi LT. Ambulatory surgery in thyroid and parathyroid surgery. *Cir Andal* 2023; 34: 127-134. <https://doi.org/10.37351/2023342.6>
9. Fazendin JM, Gartland RM, Stephen A, Porterfield JR Jr, Hodin R, Lindeman B. Outpatient Adrenalectomy: A Framework for Assessment and Institutional Protocol. *Ann Surg*. 2022 Feb 1;275(2):e541-e542. <https://doi.org/10.1097/sla.0000000000004977>
10. Cohen DD, Dillon JB. Anesthesia for outpatient surgery. *JAMA* 1966; 26: 1114-16.

34. CIRUGIA BARIATRICA EN CIRUGIA MAYOR AMBULATORIA

AUTORES

Luis Tomás Ocaña Wilhelmi

Rocío Soler Humanes

Albert Caballero

INTRODUCCIÓN

La cirugía bariátrica (CB) en régimen de cirugía mayor ambulatoria (CMA) no es algo que haya surgido exclusivamente en los últimos años; la corriente promovida desde los protocolos ERAS y “Fast Track”, ya ampliamente instalada en las unidades quirúrgicas, como no puede ser de otra manera, ha facilitado su aplicación en procedimientos que parecerían ajenos a la cirugía sin ingreso, como es la cirugía de la obesidad mórbida (OM). Así, hace ya más de veinte años que se realizaban intervenciones de banda gástrica a pacientes con OM sin necesidad de pernoctar en el hospital y con buenos resultados, en lo que respecta a seguridad, reingresos, aceptación por el paciente y complicaciones (sin diferencias en comparación a la cirugía con ingreso), y con ventajas en lo referente a aprovechamiento de quirófano, dolor postoperatorio y costes económicos.

Sin embargo, en la mayoría de las alrededor de 60 publicaciones relacionadas con este tema que aparecen en pubmed (“same day discharge bariatric surgery”), aún los autores se preguntan si programas de estas características son seguros y reproducibles, señal de la escasa implantación de los mismos y de que, los grupos que sí la hacen, están en fase de implementación. Igualmente, y como en todos los aspectos relacionados con la CB, la cirugía robótica (CR) no se queda atrás, más al contrario, ya va publicando sus primeros resultados, acompañada habitualmente de la telemonitorización domiciliaria de estos pacientes.

EVOLUCIÓN DE LA CIRUGÍA DE CORTA ESTANCIA A LA CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA EN CB

Ya era moneda de uso común realizar los procedimientos de CB en régimen de corta estancia al abrigo de la seguridad que proporcionan los protocolos “Fast Track”, ERAS, Vía RICA, y últimamente el aportado como filosofía “Best Track” por Santiago Azagra, que puede considerarse en sí mismo como cirugía mayor ambulatoria, o al menos como el más claro nexo de unión o evolución entre ambos programas. En una reciente editorial en “Cirugía Andaluza” abunda en el concepto de “Ambulatory Major Surgery with Extended Recovery”, es decir, Cirugía Mayor Ambulatoria De Recuperación Alargada (CMADRA). Este concepto engloba pacientes que

pueden realizar cirugía en el día o incluso con una pernoctación, programa que se implementa gracias a la cirugía robótica, que hace lo complicado más simple y permite sistematizar procedimientos, pasos clave para acercar la CB a la CMA, e incluso encuentra en ello, a pesar de ser cirugía robótica, una ventaja económica.

Otro ejemplo destacable son los Hospitales Canadienses que estudian las ventajas de intervenir a sus pacientes bariátricos en hospitales que ellos llaman ambulatorios (HA), frente a los hospitales terciarios (HT). En realidad sería de nuevo un paso intermedio a la total ambulatorización, ya que los pacientes pernoctan una noche en el HA (en realidad se acepta hasta un máximo de 48 horas), hospital que por otro lado sólo abre de lunes a viernes y está a 1 km del HT. Los resultados son muy favorables, ya que sin aumentar el número de complicaciones del HT, los HA ofrecen un tratamiento seguro (sólo del 1 al 6% de traslados al HT o de reingresos), menor tiempo operatorio, mayor aprovechamiento de quirófano y menos costes operatorios. Todo ello redunda en conseguir uno de los principales objetivos planteados cuando se puso en marcha el programa, poder intervenir a más pacientes, en una patología que dispone a nivel público de menos recursos de los necesarios para atender todas sus necesidades.

Un paso más hacia la CMA completa supone la Cirugía Híbrida propuesta por un grupo saudí, que interviene a los pacientes en una unidad de día, permaneciendo en total el día de la intervención 15 horas, para pernoctar en casa, y acudiendo el día siguiente a la misma unidad durante 6 a 8 horas, para completar el postoperatorio del primer día. Los resultados fueron muy satisfactorios, comparables a los procedimientos convencionales, resaltando los autores que la fortaleza del programa reside en la exquisita selección de los pacientes, basada en criterios epidemiológicos, clínicos y sociales.

Pero si atendemos a la definición de CMA que hace la International Association for Ambulatory Surgery (IAAS), ("conjunto de procedimientos y/o intervenciones quirúrgicas en las que el paciente es dado de alta el mismo día de la intervención quirúrgica y que excluye los procedimientos realizados en consulta así como de cirugía menor y cirugía ambulante"), ya hay grupos que la están realizando en CB, sobre todo para intervenciones de By-pass Gástrico (BPG) y de Gastrectomía Vertical Laparoscópica (GVL), sin descuidar la seguridad del paciente y con unos criterios muy estrictos de selección de los mismos. Así, un reciente trabajo de un solo centro holandés de marzo de 2024 analiza las preferencias de sus pacientes a la hora de someterse a una CB primaria. La mitad de los 199 pacientes se decantaron por CMA, pero, una vez realizada la intervención, el 23% de ese grupo hubo de pernoctar por recomendaciones médicas (aunque a domicilio seguirían un telecontrol cardiológico y respiratorio) y un 12% por cambio de preferencia

del propio paciente. De todas formas podemos decir que el 65% de los que se decantaron por CMA pudieron realizarla, sin mayores complicaciones, lo que supone el 32% del grupo total, casi un paciente de cada tres de los que se intervinieron en este hospital de GVL o BPG.

No hay duda que la pandemia causada por el Covid-19 nos puso a todos sobre aviso de que había que analizar de una forma nueva nuestra relación con el hospital. Por un lado, si bien ya sabíamos que podía ser un medio hostil, ahora mucho más; y por otro, que los pacientes bariátricos podían quedar a un lado cuando las necesidades de camas para otros procedimientos “más perentorios” así lo aconsejaban. Quedaron en estos años al descubierto las carencias estructurales que teníamos para atender a las patologías quirúrgicas “más complejas”, frente a los procedimientos más convencionales y seguros que se podían desarrollar en los hospitales de alto rendimiento, que en algunos casos llegamos a denominar “hospitales limpios” para intervenciones sin ingreso. Ahora ya sabemos que tenemos que explorar la senda para equiparar la CB a otras intervenciones mayores que se realizan en CMA; al menos, en este camino, seguro que hallamos puntos de mejora en el postoperatorio de nuestros pacientes.

También en 2024 se ha analizado la base de datos norteamericana MBSAQIP de 2016 a 2021 para caracterizar las tendencias en CMA en operaciones bariátricas mínimamente invasivas. Así, se ha visto que en cinco años se ha pasado de un 2,4% de cirugías sin ingreso respecto a todas las intervenciones bariátricas realizadas en 2016 a un 7,4% en 2021. Las complicaciones de este grupo se han asociado principalmente a la raza negra, antecedentes de infarto de miocardio, insuficiencia renal, trombosis venosa profunda y tabaquismo. Ha habido mayor mortalidad en los primeros 30 días en el grupo CMA que en el grupo con ingreso y se complicó más el BPG que la GVL. A favor de la cirugía con alta en el día decir que las complicaciones mayores generales fueron menores en la cohorte CMA versus la cohorte de admisión. Por supuesto trabajos como este nos van dando pistas a la hora de seleccionar a los pacientes y las técnicas a realizar.

Finalmente, no podemos dejar en el tintero otros trabajos que se plantean la conveniencia de aceptar las intervenciones de CB para un régimen de CMA, debido a que encuentran al analizar las determinadas series más criterios en contra que a favor de este programa. Y lo hacen por separado centrándose en las dos intervenciones más realizadas en el mundo, la Gastrectomía Vertical y el Bypass Gástrico. La GVL es la intervención más realizada actualmente cuando se propone como cirugía sin ingreso (el trabajo de Vanetta et al de 2023 recoge en la síntesis cualitativa más de 32.000 casos de 14 estudios buscados en Medline, Cochrane, Google Scholar y Embase), y, aunque unos autores concluyen que es segura en régimen

de CMA, otros hallan más complicaciones, reingresos y reoperaciones si se comparan con los que causan alta al día siguiente, aunque sin diferencias en términos de mortalidad. En lo que respecta al BPG, los mismos autores se plantean si actualmente se debe realizar esta cirugía sin ingreso ante la mayor morbilidad y mortalidad de los que no pernoctan frente a los que si lo hacen.

LA ANESTESIA SIN OPIÁCEOS (OFA) Y LA TÉCNICA QUIRÚRGICA EN CB EN RÉGIMEN DE CMA

Todo intento de realizar cirugía sin ingreso no se puede limitar a la correcta selección de los pacientes, sabida es la importancia de cada aspecto que rodea a estas intervenciones, incluidos los mínimos detalles, para poder asegurar un resultado, al menos, tan bueno como el de la cirugía con ingreso. Por ello, los avances en las técnicas anestésicas y quirúrgicas, con sus menores complicaciones y menor invasión, han venido que ni pintiparadas para ayudar en este interesante debate.

La anestesia sin opiáceos (OFA) en el paciente obeso mórbido intenta evitar los principales efectos secundarios asociados al uso de estos fármacos, como son agravar el síndrome de apnea-hipopnea del sueño, la desaturación postoperatoria y las náuseas y vómitos tras la intervención. Su empleo se ha ido generalizando en un buen número de las unidades bariátricas de nuestro país, lo que de momento ha conseguido que podamos incorporarnos a las exigencias que los protocolos “Fast Track” nos demandaban. Un paciente que no vomita ni apenas presenta ileo postoperatorio, que no tiene depresión respiratoria ni empeora su apnea tras la cirugía, está preparado y es más favorable para programas de recuperación intensificada y, por ende, para plantear una cirugía sin ingreso en casos seleccionados.

Esta anestesia es una técnica en la que no se administran fármacos opioides intraoperatoriamente a nivel sistémico, neuroaxial o intracavitario, y que surge a partir de las alternativas farmacológicas actuales que permiten estabilidad hemodinámica, supresión de la respuesta simpática y analgesia, que antes sólo conseguían los opioides. Se basa en el uso Pre, Intra y Postoperatorio de fármacos coadyuvantes o adyuvantes analgésicos, cuyo mecanismo de acción principal NO es producir analgesia, pero son capaces de ser analgésicos por sí mismos. En el año 2004 se publica un caso de cirugía bariátrica en la revista canadiense de anestesiología en el que se emplea una combinación de dexmedetomidina, ketamina y lidocaína en sustitución completa del opioide con resultado excelente en un paciente complejo. Jan Paul Mulier (anestesta de Brujas que trabaja con el cirujano bariátrico Bruno Dillemans) en 2013 postuló un cambio de

paradigma reivindicando la “anestesia libre de opioides”: “No es necesaria la analgesia durante la anestesia, es necesaria la estabilidad simpática para evitar la disfunción y el daño orgánico”.

Y en el mismo sentido la mejoría y simplificación de las técnicas quirúrgicas, los menores tiempos operatorios, los avances tecnológicos en equipos de imagen, selladores y sistemas de coagulación, endograpadoras y material de sutura, entrenamiento y experiencia de los profesionales de quirófano, el advenimiento de la cirugía robótica con lo que de sistematización y reproducibilidad aporta, junto al ineludible alto nivel de motivación de todo el equipo, son elementos fundamentales para poder llevar a cabo cualquier intento de programar intervenciones de cirugía bariátrica sin ingreso. Todos hemos ido mejorando nuestra técnica quirúrgica aprendiendo de los cirujanos bariátricos más destacados y hemos comprobado como, gracias a ello, los pacientes se recuperan más rápido y mejor; así, hay muchos gestos que realizamos (y sobre todo que ya no realizamos y que nos parecían incuestionables) y que podrían favorecer el que el paciente pueda ser dado de alta en el día: infiltración con anestésicos locales de los puertos de laparoscopia, supresión de gestos innecesarios (reducciones herniarias, división sistemática del epiplón mayor), empleo sólo en casos muy justificados de drenajes intraabdominales, no añadir segundas cirugías si programamos en CMA (colecistectomía, reparaciones de pared), tolerancia a las 6 horas de la intervención, evitar sondajes urinarios, deambulación precoz, etc.

LA INFORMACIÓN DETALLADA EN LA CONSULTA PREOPERATORIA. EL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Todo lo que estamos planteando no sería posible si desaprovechamos el momento más importante a la hora de proponer a nuestro paciente realizar una intervención de Cirugía Bariátrica en régimen de Cirugía Mayor Ambulatoria: la información detallada en la consulta preoperatoria. El paciente bariátrico tiene una idiosincrasia que lo hace singular, si es que no lo fueran todos los que se van a intervenir de las distintas patologías de nuestra especialidad; pero es cierto que es un paciente especialmente motivado y predispuesto a programas de preparación para la cirugía, actividad física, talleres nutricionales, cirugía de corta estancia y recuperación intensificada. Por ello, será en el futuro un paciente colaborador y comprometido cuando se vayan implementando los programas de CMA en CB, pero siempre que sepamos explicar de forma detallada en el transcurso de esa consulta preoperatoria, además de la técnica a realizar, todos los aspectos y detalles que acompañen este protocolo, desde los criterios de inclusión y exclusión, las potenciales complicaciones y sus consecuencias, los signos de alarma, cómo contactar con el equipo bariátrico y cómo acceder a los servicios de

urgencias. Igualmente que pactaremos con el paciente este programa, firmaremos de forma conjunta el correspondiente Consentimiento Informado diseñado “ad hoc” para procedimientos quirúrgicos de obesidad mórbida sin ingreso, facilitando la más correcta y completa información al paciente antes de la intervención, siguiendo los postulados de integridad, libertad y honestidad en la información, y que deben reflejarse en el mencionado consentimiento informado.

LA CIRUGÍA BARIÁTRICA ROBÓTICA EN RÉGIMEN DE CMA

Ya hemos comentado la aportación de grupos europeos que encuentran que la sinergia entre cirugía mayor ambulatoria y cirugía robótica en lo que respecta a las intervenciones bariátricas es la que puede conducir a la total ambulatorización de estos procesos. Así, en el Hospital Universitario Germans Trias i Pujol de Badalona han descrito y publicado los resultados de su experiencia inicial tras la implementación de un programa de cirugía bariátrica sin ingreso hospitalario, con la utilización de un sistema de telemonitorización y el apoyo de la unidad de hospitalización a domicilio. De los 14 pacientes seleccionados, 10 completaron el programa, precisando asistir a urgencias en las primeras 24 horas el 40 % de ellos. No hubo complicaciones graves, reingresos, ni reintervenciones propias de la cirugía bariátrica, estimando un ahorro de 762 € por cada paciente que completa el circuito.

Las intervenciones fueron a primera hora de la mañana para poder desarrollar un postoperatorio mínimo de 6 horas antes del alta a domicilio, y, tanto los protocolos de anestesia y rehabilitación multimodal, como las indicaciones y técnicas quirúrgicas (gastrectomía vertical o bypass gástrico), no difirieron de las realizadas habitualmente por el equipo quirúrgico. Tras este periodo en la sala de vigilancia de la unidad de cirugía mayor ambulatoria un miembro del equipo de cirugía decidía el alta sanatorial, siempre que el paciente cumpliera de forma estricta los criterios para ello (Tabla 1). Ya en casa continúan con telemonitorización de constantes vitales (tensión arterial, frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno, temperatura) y tienen la posibilidad de videollamada, funciones para las que habían sido instruidos. Concluyen que la cirugía bariátrica sin ingreso hospitalario es factible y segura en pacientes seleccionados usando una plataforma de telemonitorización y con el apoyo de una unidad de hospitalización a domicilio. Igualmente, ya se han realizado los primeros casos de cirugía de la obesidad en régimen de CMA con éxito en la Unidad de Cirugía Bariátrica del Hospital del Mar de Barcelona.

LA TELEMONTORIZACIÓN AL SERVICIO DE LA CB EN RÉGIMEN DE CMA

Como veíamos en el apartado anterior, la telemonitorización se presenta como una herramienta indispensable en la implementación de los programas de CB en CMA. Así, un ejemplo de este seguimiento remoto en un grupo de 50 pacientes intervenidos de By-pass Gástrico sin ingreso consistía en la monitorización de la cirugía durante 48 h utilizando un dispositivo médico que midió los signos vitales tres veces al día. Un médico realizó videoconsultas dos veces al día durante 2 días postoperatorios, consiguiendo con ello que 44 pacientes completaran el programa de CMA, con un alto índice de satisfacción. Otro grupo realizó este seguimiento sirviéndose del empleo de pulsioximetría y termómetro, asociado a una llamada telefónica el primer día y una visita clínica el segundo. También es útil acompañar a esta telemonitorización el apoyo de la unidad de hospitalización a domicilio.

Igualmente, la plataforma de telemonitorización REVITA® (HI Iberia, S.A.) permite la monitorización de constantes vitales al contar el dispositivo con tensiómetro, pulsioxímetro, termómetro y báscula, y todos ellos con posibilidad de conectividad bluetooth a una tableta portátil desde la que enviar los diferentes valores al registro electrónico del hospital. Por último, la proliferación de las Aplicaciones Móviles, ya en franca difusión para las diversas patologías quirúrgicas, y que nos ayudan en la preparación e información antes de la cirugía bariátrica, se pueden convertir (de hecho ya lo son) en herramientas igualmente útiles para el seguimiento postoperatorio y, en el futuro, la puesta en marcha de programas de CB sin ingreso, dada la accesibilidad e inmediatez en la información.

LA TOLERANCIA ORAL Y LAS COMPLICACIONES EN EL POSTOPERATORIO INMEDIATO

Un aspecto fundamental y que puede condicionar cumplir o no los criterios de CMA tras una cirugía bariátrica es la tolerancia oral, toda vez que se interviene sobre el estómago y el intestino delgado. Curiosamente aquí puede ser en las primeras horas más limitada la tolerancia en la técnica aparentemente más sencilla (GVL) que en el BPG. Pero como reflejamos en la tabla 1, la presencia de náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) obligaría a desaconsejar el programa sin ingreso. Para evitarlo, hemos encontrado un apoyo importante en la técnica anestésica sin opiáceos, ya mencionada, y en el empleo de fármacos como la dexametasona y el ondansetron de forma protocolaria. También en la detección de aquellos pacientes en riesgo de desarrollar NVPO con el objetivo de utilizar técnicas que lo prevengan, usando escalas específicas para ello, como la de Koivuranta.

Las complicaciones en el postoperatorio inmediato en CB, aún siendo muy poco frecuentes, pueden suponer un factor limitante a la hora de planificar un programa de CMA por parte de las Unidades de Cirugía de la Obesidad Mórbida. Además en un paciente en el que debemos mantener, más que en otros, un alto índice de sospecha para diagnosticarlas, conocida es la discordancia entre la escasa sintomatología que presentan frente a su potencial gravedad. Estas complicaciones precoces no difieren de las que pueden aparecer en otras cirugías abdominales donde se realizan resecciones, suturas y anastomosis, como son el sangrado (hemoperitoneo, hemorragia digestiva), fugas (que en el caso particular de la GVL se presentan entre el sexto y décimo día), abscesos, torsión de un pie de asa, obstrucción intestinal. Y a diferencia del sangrado, la mayoría van a aparecer cuando el paciente ya está en su casa si es alta a las 24/48 horas. Como hemos mencionado, lo que más preocupa de la potencial complicación es en el paciente que se producen.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y DE EXCLUSIÓN PARA LA CIRUGÍA BARIÁTRICA AMBULATORIA

En primer lugar parece oportuno valorar las necesidades o características que debe tener un Hospital y un equipo multidisciplinar de Cirugía Bariátrica para poder afrontar con garantías un programa tan exigente como este; y coincidimos con los criterios que solicita la Red Bariátrica de Ontario (Canadá) para la acreditación de hospitales a la hora de realizar cirugía bariátrica financiada con fondos públicos (Tabla 2). Son criterios superponibles, e incluso más exigentes, a los propuestos por SECO para la Acreditación de las Unidades de Cirugía Bariátrica, (Acreditación Avanzada / Centros de Excelencia), y es que parece lógico suponer que un programa de CMA en CB debe ser realizado con garantías por los mejores centros nacionales, que añadan a su prolija experiencia y volumen de casos anual, una especial motivación hacia los procedimientos quirúrgicos sin ingreso.

Y en segundo lugar las características y condiciones que deben tener los pacientes para poder ser incluidos en un programa de CMA en CB. Seguramente, como siempre, los criterios puedan sufrir modificaciones cuando se vayan sucediendo las intervenciones y el propio equipo analice las fortalezas y debilidades de los protocolos de inclusión y exclusión de pacientes (como podría ser ampliar el rango de edad de los pacientes). Unos criterios clínicos de inclusión (Tabla 3) que nos parecen favorables son los aportados por el grupo saudí que realizó el análisis de su “cirugía híbrida”, ya que son exigentes y aplicables también, desde nuestro punto de vista, a un programa de cirugía bariátrica en el marco de la CMA. Finalmente en la tabla 4 aparecen los criterios sociales, imprescindibles

siempre que queramos realizar intervenciones con el alta en el mismo día de la cirugía.

PREPARACIÓN DEL PACIENTE BARIÁTRICO PARA CMA Y SUPLEMENTOS PRE Y POSTOPERATORIOS

Si ya es importante su preparación para la cirugía convencional con ingreso, cuanto más si su procedimiento se va a desarrollar en un programa de CMA. Todo el tiempo que el paciente emplee en prepararse para la cirugía, bien dirigido por profesionales de la Unidad Multidisciplinar, puede tener un enfoque pormenorizado hacia la cirugía sin ingreso. Así, los talleres nutricionales y de actividad física, la consulta de psicología bariátrica y la prequirúrgica de enfermería, son oportunidades para seguir reforzando los aspectos relacionados con este programa, para identificar buenos candidatos para el mismo o para discutir dudas e inquietudes que surjan por parte del paciente. Igualmente, el empleo de suplementos hiperprotéicos e hipocalóricos en el preoperatorio puede tener un doble valor en programas de CB en CMA: mejorar el manejo perioperatorio por parte de anestesia y cirugía, al perder peso y disminuir el volumen hepático; e instruir y fidelizar al paciente en el empleo de dichos suplementos, que van a ser fundamentales en el postoperatorio y cuyo inicio precoz permite revertir antes el estado catabólico postquirúrgico, junto a las recomendaciones dietéticas pertinentes según el tipo de intervención.

CONCLUSIONES

- El camino hacia la CMA en CB ya ha sido allanado por los Protocolos ERAS y "Fast Track", donde la seguridad del paciente tiene que seguir siendo determinante.
- Estos programas pueden conseguir distribuir mejor los recursos disponibles para esta patología, que son insuficientes, y así atender a más pacientes.
- El inicio y estudio de estos protocolos nos ayudarán a mejorar el manejo perioperatorio de nuestros pacientes actualmente en régimen de corta estancia.
- En EEUU se ha multiplicado por 3 en 5 años el número de procedimientos de CB hechos en programas de CMA (del 2,4% al 7,4%).
- Aún así hay trabajos que concluyen que a fecha de hoy la cirugía

sin ingreso no es al menos tan segura como la cirugía con ingreso, frente a otros que si la recomiendan.

- Las mejoras anestésicas (OFA) y quirúrgicas han colaborado en que diferentes grupos se planteen realizar CB en régimen de CMA.
- Es fundamental la información detallada del protocolo de CMA en la consulta preoperatoria, así como la firma del correspondiente Consentimiento Informado.
- El seguimiento remoto con plataformas de telemonitorización, la conectividad y el apoyo de unidades de hospitalización domiciliaria son esenciales para este logro.
- Los criterios de inclusión han de ser muy exigentes, así como la selección de Unidades Bariátricas y Hospitales donde desarrollar estos programas.

PERSPECTIVAS DE FUTURO

Siendo sincero, muchos de los grupos que ahora empiezan con programas de CMA, sobre todo en Europa, ya fueron críticos cuando se asomaban los primeros protocolos ERAS, aduciendo que no veían la necesidad, en países occidentales con recursos para atender esta patología, de forzar la máquina, sobre todo cuando las complicaciones, tanto en su gravedad como en lo referente al aspecto mediático, podían ser tan perniciosas. Pero el problema es mucho más complejo, sobre todo en una doble vertiente: por un lado los cirujanos bariátricos no son ya ajenos a las ventajas que, para casos muy bien seleccionados, puede tener la CMA aplicada a los procesos sobre la obesidad mórbida; por otro, es una realidad que los recursos no son suficientes para atender a todos los pacientes que necesitan una intervención bariátrica, y conceptos como la CMA ayudarían en este camino, ya que está demostrado que abaratan los costes y permiten realizar más procedimientos, siempre observando de forma meticulosa la seguridad del paciente. Aspectos como los avances en las técnicas quirúrgicas y anestésicas, pero sobre todo en lo referente a la cirugía robótica y a los seguimientos postoperatorios remotos con plataformas de telemonitorización, unidos a la idiosincrasia del paciente bariátrico, auguran un mejor futuro para la CB en régimen de CMA.

Tabla 1: CRITERIOS DE ALTA A DOMICILIO
Dolor controlado EVA<3
FC<90ppm o variaciones de <20% de sus constantes basales
TAS>100 y <150mmHg; TAD>60 y <100mmHg o variaciones de <20% de sus constantes basales
Temperatura >35,5°C y <37,5°C
Saturación O2 basal >96%
Correcta tolerancia oral (no náuseas ni vómitos)
Acompañado por un familiar
No drenaje abdominal
Comprende todas las recomendaciones

Tabla 2: CRITERIOS HOSPITALARIOS Y DE UNIDADES BARIATRICAS PARA CB EN CMA
Un centro completo de atención hospitalaria y de cuidados intensivos
Disponibilidad de UCI
Servicio de urgencias y cobertura quirúrgica las 24 h
Camas de oximetría para cuidados postoperatorios con disponibilidad de técnico respiratorio
Al menos 2 cirujanos bariátricos laparoscópicos y que cada uno de ellos realice un mínimo de 50 casos por año
Un volumen mínimo de 120 casos bariátricos por año
Una clínica multidisciplinaria para atención preoperatoria y postoperatoria, que incluya consulta de enfermería bariátrica
Apoyo médico bariátrico para atención clínica y hospitalaria
Apoyo psiquiátrico para evaluación preoperatoria y postoperatoria si necesario

Tabla 3: CRITERIOS CLINICOS DE INCLUSION PARA PACIENTES DE CB EN CMA

Edad entre 18 y 50 años
Índice de masa corporal (IMC) < 45 kg/m 2
Sin operaciones previas en el abdomen superior
Diabetes mellitus controlada (HbA1c ≤ 8) e hipertensión
Ausencia de síntomas que sugieran apnea obstructiva del sueño, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedades cardíacas o psiquiátricas
Ausencia de hernia de hiato o evidencia endoscópica de enfermedad por reflujo gastroesofágico
Sin medicamentos anticoagulantes
Grado de la Sociedad Estadounidense de Anestesiólogos I, II o III.
Se excluyen los pacientes que necesitan procedimientos adicionales como la colecistectomía.

Tabla 4: CRITERIOS SOCIALES PARA PACIENTES DE CB EN CMA

Pacientes que viven a una distancia de 1 hora del hospital y en un alojamiento adecuado y confortable
Los pacientes/familias deben estar dispuestos a cooperar y cumplir con las instrucciones posteriores al procedimiento tras recibir información adecuada y la oportunidad de discutir cualquier inquietud
Persona responsable de la atención al paciente y capaz de acompañarle en su domicilio y supervisar su recuperación durante al menos 24 h
Debe estar disponible un transporte adecuado para llevar al paciente a casa después de la cirugía y regresar al hospital en caso de una emergencia
Apoyo social: los pacientes deben tener acceso a servicios telefónicos que estén disponibles en todo momento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kouzmina E, Deghan S, Robertson D, Reimer C, Zevin B. Bariatric Surgery Performed at a Tertiary Care Hospital and an Ambulatory Hospital: A 5 Year Comparison of Outcomes, OR Efficiencies and Costs. *Obes Surg.* 2023 Jul;33(7):2139-2147. doi: 10.1007/s11695-023-06648-6.
2. Wasowicz-Kemps DK, Bliemer B, Boom FA, de Zwaan NM, van Ramshorst B. Laparoscopic gastric banding for morbid obesity: outpatient procedure versus overnight stay. *Surg Endosc.* 2006 Aug;20(8):1233-7. doi: 10.1007/s00464-005-0784-3.
3. Nijland LMG, de Castro SMM, Vogel M, Coumou JF, van Rutte PWJ, van Veen RN. Feasibility of Same-Day Discharge After Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass Using Remote Monitoring. *Obes Surg.* 2021 Jul;31(7):2851-2858. doi: 10.1007/s11695-021-05384-z.
4. Albert Caballero, Jordi Tarascó, Pau Moreno, Laura LópezVendrell, Sílvia Pellitero, Eva Martínez, Glòria Bonet, José María Balibrea. Implementación de un programa de cirugía bariátrica sin ingreso hospitalario y seguimiento con plataforma de telemonitorización. *Cirugía Española.* 2023 Dec;101(12):841-846 <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2023.07.002>
5. Lodewijks Y, van Ede L, Scheerhoorn J, Bouwman A, Nienhuijs S. Patient's Preference for Same-Day Discharge or Hospitalization After Bariatric Surgery. *Obes Surg.* 2024 Mar;34(3):716-722. doi: 10.1007/s11695-024-07068-w.
6. Bharani T, Tavakkoli A, Tsai TC, Robinson MK, Sheu EG. Safety of Same-Day Discharge after Bariatric Surgery: Retrospective 6-Year North American Analysis. *J Am Coll Surg.* 2024 Jun 1;238(6):1023-1034. doi: 10.1097/XCS.0000000000001052.
7. Azagra JS, Morales-García D. La cirugía robótica abre puertas en CMA. *Cir Andal.* 2023;34(2):101-102. DOI: 10.37351/2021342.1
8. Díaz-Crespo J, Malo-Manso A, Bustamante-Domínguez C, Escalona-Belmonte JJ, Cruz-Mañas J, Guerrero-Orriach JL. Laparotomía en un paciente bajo anestesia libre de opiáceos. *An Sist Sanit Navar.* 2018 Aug 29;41(2):259-262. doi: 10.23938/ASSN.0294. PMID: 29943765.
9. Inaba CS, Koh CY, Sujatha-Bhaskar S, Zhang L, Nguyen NT. Same-Day Discharge after Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass: An Analysis of the Metabolic and Bariatric Surgery Accreditation and Quality

Improvement Program Database. J Am Coll Surg. 2018 May;226(5):868-873. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2018.01.049.

10. Vanetta C, Dreifuss NH, Angeramo CA, Baz C, Cubisino A, Schlottmann F, Masrur MA. Outcomes of same-day discharge sleeve gastrectomy and Roux-en-Y gastric bypass: a systematic review and meta-analysis. Surg Obes Relat Dis. 2023 Mar;19(3):238-249. doi: 10.1016/j.soard.2022.09.004.

35. ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFÁGICO EN CMA

AUTORES

Eugenio Licardie

Rafael Balongo García

INTRODUCCIÓN

La enfermedad de reflujo gastro esofágico (ERGE) se define como una enfermedad asociada a síntomas y/o complicaciones debidas al reflujo del contenido del estómago hacia el esófago. La ERGE es una de las enfermedades más comunes en Europa y en todo el mundo, suele cursar con ardor de estómago y regurgitación, que a menudo responden al tratamiento con inhibidores de la bomba de protones (IBP). Aunque existe una considerable variación geográfica de la ERGE, la prevalencia general en Norteamérica oscila entre el 18,1 y el 27,8%, en Europa entre el 8,8 y el 25,9%, en Oriente Medio entre el 8,7 y el 33,1%, en Asia oriental entre el 2,5 y el 7,8%, y entre el 11,6 y el 23,0% en Australia ⁽¹⁾.

Debido a su creciente prevalencia, la carga generalizada de la enfermedad conlleva un coste económico y de recursos. Además de sus implicaciones sociales, la ERGE también afecta negativamente a la calidad de vida de los pacientes.

Los síntomas y la fisiopatología de la ERGE pueden variar significativamente, y la respuesta al tratamiento no siempre es igual. Aunque el tratamiento médico (predominantemente con IBP) es la modalidad menos invasiva y más común para tratar la ERGE, se han descrito efectos secundarios adversos, como deficiencias nutricionales, enfermedades infecciosas y riesgo de osteoporosis, con el consiguiente aumento de problemas óseos, como fracturas. Además, el 25-42% de los pacientes no responden parcial o totalmente al tratamiento médico. En estos pacientes refractarios a la medicación, así como en pacientes que no desean tomar medicación de por vida, la cirugía laparoscópica antirreflujo es muy eficaz para controlar los síntomas de reflujo a largo plazo ⁽¹⁾. En casos muy seleccionados, ya sea por voluntad del paciente o por una contraindicación a anestesia general, se puede optar por un tratamiento quirúrgico con abordaje endoscópico ^(Fig 1).

En función de las pruebas preoperatorias y las preferencias del cirujano, puede ser necesario recurrir a diferentes tipos de técnicas y procedimientos quirúrgicos. A menudo, estas cirugías consisten en crear una barrera antirreflujo realizando una funduplicatura habitualmente por abordaje

mínimamente invasivo. Hemos hecho una revisión de la literatura disponible para valorar si es factible realizar este tipo de intervenciones en régimen de Cirugía Mayor Ambulatorio (CMA) y realizar una serie de recomendaciones para la selección de pacientes que puedan beneficiarse de este tipo de manejo, así como, la implementación de un programa protocolizado para realizar cirugía esofagogástrica benigna en régimen de CMA.

TÉCNICAS QUIRÚRGICAS

La funduplicatura de Nissen laparoscópica (FNL) es la técnica más utilizada en todo el mundo para tratar la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE). Otro tipo de funduplicatura, la funduplicatura de Toupet laparoscópica (FTL), que pretende reducir la incidencia de complicaciones postoperatorias. La técnica DOR está menos extendida y se utiliza sobre todo asociada a una miotomía en el tratamiento de la acalasia.

En las últimas décadas, se han publicado varios ensayos clínicos controlados aleatorizados que comparan la Funduplicatura Nissen por Laparoscopia (FNL) y la Funduplicatura Toupet por Laparoscopia (FTL) para el tratamiento de ERGE y sigue vigente la controversia sobre el mejor procedimiento quirúrgico. Tras la funduplicatura pueden observarse algunas complicaciones a corto y largo plazo; ya que tras la funduplicatura pueden presentarse síntomas como disfagia, dolor torácico, incapacidad para eructar, distensión gaseosa y diarrea. Las complicaciones postoperatorias a corto plazo pueden deberse a edema e inflamación secundarias a la cirugía, y las complicaciones postoperatorias a largo plazo se deben a cambios estructurales causados por la cirugía.

En 2023 Li et al, publican una revisión sistemática y metaanálisis en el que se seleccionaron ocho ensayos clínicos aleatorizados que comparaban FNL (n = 605) y FTL (n = 607). No hubo diferencias significativas entre la FNL y la FTL en cuanto a la recurrencia del reflujo postoperatorio, la pirosis postoperatoria, el dolor torácico postoperatorio, la satisfacción con la intervención, la tasa de reintervención a corto y largo plazo, las complicaciones intrahospitalarias, la esofagitis a corto plazo y la sensación de hinchazón por gases, las escalas DeMeester postoperatorias, el uso postoperatorio de inhibidores de la bomba de protones y la tasa de reintervención a largo plazo. En comparación con FNL, FTL presentó una presión del esfínter esofágico inferior más baja (mmHg), menos disfagia postoperatoria y menos incapacidad para eructar a corto y largo plazo y menor sensación de hinchazón por gases a corto plazo⁽²⁾.

En este estudio concluyen que los pacientes que se intervinieron de FTL los resultados fueron igual de eficaces para controlar los síntomas de reflujo

y mejorar la calidad de vida, pero con una menor tasa de complicaciones en comparación con los LNF.

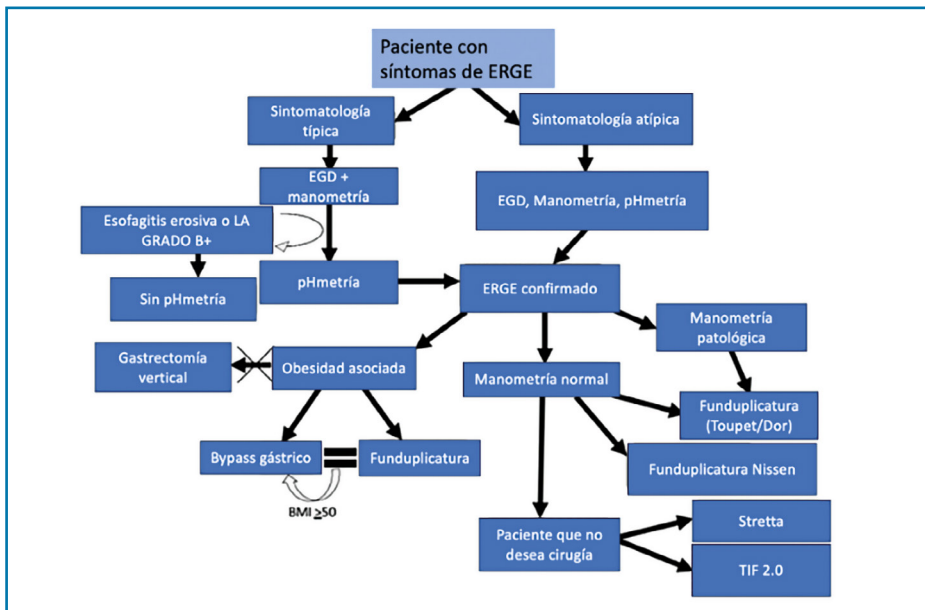


Fig. 1 Algoritmo de tratamiento para pacientes adultos con enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE). Slater, B.J., Collings, A., Dirks, R. et al. Multi-society consensus conference and guideline on the treatment of gastroesophageal reflux disease (GERD). Surg Endosc 37, 781–806 (2023).

METODOLOGÍA CMA

La reparación laparoscópica de la hernia de hiato se realiza habitualmente con estancias de 1 día para las hernias de hiato por deslizamiento y de 2 a 4 días para las hernias de hiato paraesofágicas de gran tamaño. Los protocolos de recuperación postoperatoria mejorada (ERAS - Enhanced Recovery After Surgery), han demostrado reducir la duración de la estancia en intervenciones laparoscópicas bariátricas, colorrectales y urológicas. El uso de protocolos ERAS puede reducir de forma similar la duración de la estancia y el coste de la reparación laparoscópica de la hernia de hiato.

Con los avances en cirugía laparoscópica y el uso de protocolos ERAS, cada vez más intervenciones laparoscópicas, incluidas la gastrectomía vertical (sleeve) y resecciones de colon se realizan en el mismo día o régimen Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA). Es importante tener en cuenta en la selección de pacientes la edad y comorbilidades, siendo de utilidad

escalas que puedan ayudar a orientarnos en ese sentido, un ejemplo sería el sistema de clasificación del estado físico de la American Society of Anesthesiologists (ASA).

Gutiérrez et al, publican en 2020 una serie de casos en la que se evaluaron los costes/resultados a corto plazo del alta en el mismo día de la cirugía (CMA), se compararon con los de la estancia hospitalaria < 24 h: (observación) y la estancia hospitalaria mayor a 24 horas: (hospitalización). Los resultados se evaluaron mediante visitas a urgencias/reingresos postoperatorios a los 30 días.

Se analizaron 262 intervenciones en las que se excluyeron 50 cirugías que fueron de recidivas, con lo cual incluyeron 212 intervenciones: De los cuales 66 fueron CMA, 65 con ingreso menor de 24 horas y 81 fueron ingresos. En los pacientes de CMA en comparación con los ingresos de menos de 24 horas se incluyeron más paciente jóvenes y más hernias de tipo I. Los costes fueron significativamente menores en el grupo de CMA, sin diferencias en las visitas a urgencias o reingresos tras el alta. Y comparándolo con los pacientes que tuvieron ingresos de más de 24 horas, en este régimen se incluyeron sobre todo hernias tipo III y IV mayor media de edad y mayor ASA, los costes fueron significativamente mayores que los de CMA y de ingresos de menos de 24 horas. Concluyeron que la reparación laparoscópica de la hernia de hiato puede realizarse como CMA en la mayoría de las reparaciones electivas con buenos resultados a corto plazo y con reducción de costes ⁽³⁾.

En 2023 Hoffman et al, publican una serie de casos de 518 intervenciones de hernia de hiato por vía laparoscópica, en donde el análisis de regresión multivariable mostró que el protocolo de anestesia sin opiáceos era un factor predictivo positivo de la cirugía en el mismo día en comparación con el protocolo de anestesia con opiáceos. Describen que se observan como predictores negativos un clasificación ASA III y la duración de la operación ⁽⁴⁾. Concluyendo también que la cirugía de la hernia de hiato es factible y segura en régimen de CMA ⁽⁴⁻⁵⁾.

En 2014 Gronnier et al, publican un estudio en el que incluyen pacientes 202 pacientes intervenidos de en los que compararon dos grupos de 101 pacientes. Un grupo de pacientes con régimen de CMA y el otro grupo con régimen de ingreso, en los resultados no hubo mortalidad post operatoria, con una morbilidad total del 9,4%, en la que no se observaron diferencias entre los dos grupos ⁽⁶⁾.

El número de re intervenciones fueron equiparables en ambos grupos, siendo un 11,9% en el grupo de CMA y un 10,9 % de reintervenciones en el

grupo de pacientes con ingreso. El índice de calidad de vida con respecto a la sintomatología gastrointestinal mejoró significativamente después a la cirugía y fue comparable en ambos grupos ⁽⁶⁾.

RESULTADOS

En 2022 Brazer et al, publican un estudio retrospectivo de 6893 pacientes sometidos a miotomía de Heller, funduplicatura y reparaciones de hernia paraesofágica con o sin malla. Se evaluó la gravedad de complicaciones (según Clavien Dindo), el reingreso y reintervención. Se dividió en pacientes con alta en régimen de CMA y pacientes con ingreso ⁽⁷⁾.

Las conclusiones fueron, que no hay diferencias en morbilidad general, reingreso o reintervención entre los dos grupos, y que es seguro y factible dar de alta el mismo día a pacientes sin comorbilidades con riesgo vital que se van a operar de forma electiva y mínimamente invasiva de miotomía de Heller, funduplicatura de Nissen y Toupet y reparación de hernia paraesofágica ⁽⁷⁾.

En 2022 Teh et al, publican en JAMA un estudio que tenía como objetivo valorar si es factible aplicar el régimen de CMA a pacientes con intervenciones benignas esofagogástricas, en donde las cirugías más comunes son: Hernia de hiato, funduplicatura y miotomía de Heller. Es un estudio prospectivo de cohortes que se llevó a cabo en 19 centros médicos dentro de un sistema de atención médica desde enero de 2019 hasta septiembre de 2021⁽⁸⁾. Se incluyeron 1248 pacientes, 558 fueron en régimen de ingreso y 690 eran pacientes en CMA. La edad media de los pacientes fue de 60 años, y el 59% eran mujeres. No hubo diferencias estadísticamente significativas en las visitas a urgencias en el postoperatorio, ni en los reingresos hospitalarios y tampoco en las reintervenciones a los 7 y 30 días, tampoco hubo diferencias en la mortalidad a los 30 días en el grupo con CMA frente al grupo con ingreso en la era posterior a la implementación de un protocolo ⁽⁸⁾.

En este estudio concluyen que, la aplicación de un programa regional para pacientes sometidos a cirugía electiva benigna del tracto superior fue factible, segura y eficaz. Los cambios en los cuidados perioperatorios requieren una educación exhaustiva del paciente y un apoyo multidisciplinar completo. Y hacen énfasis en que un programa protocolizado de régimen CMA para intervenciones benignas del tracto superior puede mejorar la atención al paciente y la rentabilidad de la asistencia ⁽⁸⁾.

Una serie de casos publicada que incluye 205 pacientes operados por abordaje mínimamente invasivo, plantea la posibilidad de realizar la cirugía antirreflujo utilizando todos los puertos de 5 mm, describiendo su

experiencia inicial con el objetivo de disminuir el dolor post operatorio y de esa forma facilitar el manejo de estos pacientes en CMA ⁽⁹⁾. Se incluyeron pacientes intervenidos de forma consecutiva durante un período de 35 meses en los que se analizaron los datos demográficos, así como, tiempo quirúrgico, de ingreso, re intervenciones, etc. Se tuvo que pasar de régimen de CMA a ingreso a un 11% de pacientes, por tener un ASA de 3 o más y/o la presencia de una hernia de hiato tipo III-IV asociada. Hacen énfasis en que se realiza un manejo anestésico libre de opioides ⁽⁹⁾.

Reportaron que no se observaron complicaciones relacionadas a los puertos, hubo 6 re ingresos con manejo conservador y no informan de recidivas de ERGE a seis meses de seguimiento. Concluyen que el abordaje con puertos de 5 mm para la cirugía laparoscópica antirreflujo es una técnica segura, eficiente y rentable que facilita el alta el mismo día y minimiza las complicaciones relacionadas con los puertos. El manejo de este tipo de patología en CMA mejoraría el manejo de estos pacientes y supondría un ahorro de costes para los sistemas públicos de salud ⁽⁹⁾.

Se ha observado que la implementación de un protocolo tipo ERAS con un manejo multidisciplinar de este tipo de paciente conlleva una clara mejoría de resultados a corto y medio plazo.

En la literatura consultada el protocolo ERAS es el más utilizado para la implementación y seguimiento postquirúrgico de pacientes sometidos a cirugía gastrointestinal. Este protocolo es utilizado prácticamente por todos los estudios para implementar la mejoría postquirúrgica y establecer los requisitos necesarios que tiene se deben seguir para poder tratar un paciente intervenido de hernia de hiato en régimen de CMA ⁽¹⁰⁾.

RECOMENDACIONES

Creación de un protocolo para llevar a cabo cirugía de hernia hiatal e intestino anterior en régimen de CMA.

El protocolo incluiría:

- Selección de pacientes según comorbilidades y ASA.
- ERGE simple sin hernia de hiato asociada y hernias tipo I y II, individualizar en hernias tipo III.
- Programa educativo de preparación preoperatoria.
- Analgesia multimodal.

- Recomendaciones dietéticas preoperatorias.
- Acceso y apoyo en el postoperatorio del paciente.
- Adopción de un protocolo de recuperación mejorada (ERAS).
- Indicación de cirugía en régimen de CMA. Se pusieron contraindicaciones relativas como: apoyo subóptimo de familia, comorbilidad (DM grave, enfermedad cardiovascular y pulmonar grave, TTO con anticoagulación), pacientes con hernia tipo IV.
- Intentar seguir un modelo de protocolo de manejo al alta utilizando:

Que los pacientes sean valorados por cirujano al alta, enfermero y/o anestesista (tolerancia oral, dolor controlado), utilización de analgesia libre de opioides, etc.

DISCUSION

Numerosos procedimientos mínimamente invasivos, como la colecistectomía, la gastrectomía vertical, la colectomía, la histerectomía y los procedimientos ortopédicos, incluida la artroplastia de rodilla y cadera se realizan como CMA. Las hernias de hiato de tipo I - II se realizan como cirugía en el mismo día en algunos centros y las de tipo III - IV y los procedimientos de recidivas (Re-Do) suelen realizarse con al menos una noche de hospitalización.

La razón del crecimiento del número de intervenciones quirúrgicas en régimen de CMA para reparaciones de hernia de hiato tanto primarias como recidivas es multifactorial. El factor más importante es la formación de un equipo quirúrgico compuesto por enfermeras perioperatorias, anestesistas, fisioterapeutas y cirujanos especializados en este tipo de patología.

Que el mismo equipo quirúrgico sea constante y que la realización de todos los procedimientos sean en un mismo centro, puede ayudar a crear un entorno de aprendizaje que dé lugar a una mejora continua de los conocimientos y mejorar la competencia de todo el equipo involucrado en el manejo de estos pacientes. La repetición diaria del procedimiento y la aplicación de protocolos claros crean una cultura de seguridad que permite obtener mejores resultados, incluido un aumento gradual del número de intervenciones en el mismo día, hasta el punto de que la cirugía en régimen de CMA se convierte en una norma y no en una excepción.

CONCLUSIONES

La reparación laparoscópica de la hernia de hiato puede realizarse en el mismo día en la mayoría de los procedimientos primarios y de recidivas, con buenos resultados y pocas visitas postoperatorias a urgencias y reingresos. Las probabilidades de cirugía en el mismo día son mayores con anestesia sin opiáceos, menor clasificación de ASA y menor tiempo quirúrgico ⁽³⁻⁹⁾.

BIBLIOGRAFÍA

1. Slater, B.J., Collings, A., Dirks, R. et al. Multi-society consensus conference and guideline on the treatment of gastroesophageal reflux disease (GERD). *Surg Endosc* 37, 781–806 (2023). doi.org/10.1007/s00464-022-09817-3
2. Li G, Jiang N, Chendaer N, Hao Y, Zhang W, Peng C. Laparoscopic Nissen Versus Toupet Fundoplication for Short- and Long-Term Treatment of Gastroesophageal Reflux Disease: A Meta-Analysis and Systematic Review. *Surgical Innovation*. 2023;30(6):745–757. doi:10.1177/15533506231165829
3. Gutierrez R, Neill CO, Khanna A, Miller A, Banki F. Laparoscopic hiatal hernia repair as same day surgery: Feasibility, short-term outcomes and costs. *Am J Surg*. 2020 Dec 1;220(6):1438–44. doi.org/10.1016/j.amjsurg.2020.09.009
4. Hoffman C, Shah S, Mai M, Miller A, Banki F. Feasibility and Outcomes of Same-Day Surgery in Primary and Reoperative Laparoscopic Hiatal Hernia Repair. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2023 Nov 1;27(11):2287–96. doi.org/10.1007/s11605-023-05807-5
5. Molina JC, Misariu AM, Nicolau I, Spicer J, Mulder D, Ferri LE, et al. Same day discharge for benign laparoscopic hiatal surgery: a feasibility analysis. *Surg Endosc*. 2018 Feb 1;32(2):937–44. doi: 10.1007/s00464-017-5769-5.
6. Gronnier C, Desbeaux A, Piessen G, Boutillier J, Ruolt N, Triboulet JP, Mariette C. Day-case versus inpatient laparoscopic fundoplication: outcomes, quality of life and cost-analysis. *Surg Endosc*. 2014 Jul;28(7):2159–66. doi: 10.1007/s00464-014-3448-3. Epub 2014 Feb 12.
7. Brazer ML, Russell DM, Nguyen SH, Yheulon CG. Same day discharge does not lead to worse outcomes in patients undergoing uncomplicated laparoscopic foregut surgery. *Surg Endosc*. 2022 Oct;36(10):7679–7683. doi: 10.1007/s00464-022-09084-2. Epub 2022 Feb 14.
8. Teh SH, Schecter SC, Servais EB, Liu K, Svahn J, Yang L, Goodstein M, Parent R, Chau E, Chang L, Zhou M, Shiraga S, Knox M. Same-Day Home Recovery for Benign Foregut Surgery. *JAMA Surg*. 2022 Sep 14;157(11):1000–6. doi: 10.1001/jamasurg.2022.4245.
9. Almond LM, Charalampakis V, Mistry P, Naqvi M, Hodson J, Lafaurie G, Matthews J, Singhal R, Super P. An “all 5 mm ports” technique for laparoscopic day-case anti-reflux surgery: A consecutive case series of

205 patients. *Int J Surg*. 2016 Nov;35:214-217. doi: 10.1016/j.ijssu.2016.09.089. Epub 2016 Sep 30. Erratum in: *Int J Surg*. 2017 May;41:214. doi: 10.1016/j.ijssu.2017.03.073.

10. Scott MJ, Baldini G, Fearon KC, Feldheiser A, Feldman LS, Gan TJ, Ljungqvist O, Lobo DN, Rockall TA, Schricker T, Carli F. Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) for gastrointestinal surgery, part 1: pathophysiological considerations. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2015 Nov;59(10):1212-31. doi: 10.1111/aas.12601. Epub 2015 Sep 8.

36. CIRCUITOS POSIBLES PARA AMBULATORIZAR LA URGENCIA

AUTORES

Felipe Pareja Ciuró

Virginia Durán Muñoz-Cruzado

INTRODUCCIÓN

La actividad quirúrgica urgente de un hospital supone alrededor del 30-40% de toda su actividad quirúrgica. Por tanto, introducir mejoras en el manejo del paciente quirúrgico urgente puede tener un alto impacto para el paciente y para el sistema sanitario. Por otro lado, la cirugía mayor ambulatoria programada, ha demostrado ser uno de los modelos asistenciales más eficientes, con excelentes resultados en relación con los recursos empleados. Este modelo ha demostrado su capacidad para liberar recursos hospitalarios para otras patologías que requieran de forma ineludible un ingreso hospitalario.

En un principio, los conceptos de cirugía de urgencias y cirugía ambulatoria estuvieron enfrentados, y muchos autores consideraron que la cirugía de urgencias no era apta para recibir los beneficios que aporta la cirugía sin ingreso. Sin embargo, en la actualidad, podemos encontrar un número importante de estudios que apoyan la factibilidad de la realización de un procedimiento quirúrgico urgente en régimen sin ingreso en determinadas patologías. El objetivo de este capítulo es analizar las patologías subsidiarias de manejo ambulatorio en cirugía de urgencias y revisar la evidencia científica al respecto.

ESTADO ACTUAL

Entendiendo qué unas de las premisas fundamentales que debe cumplir un procedimiento quirúrgico para poder ser ambulatorizado es que se trate de un procedimiento relativamente simple, de una patología frecuente y con un tratamiento estandarizado; probablemente la patología más apropiada para estandarizar la ambulatorización en urgencias, sea la apendicectomía laparoscópica.

Aunque pueda parecer que la cirugía urgente sin ingreso es algo novedoso, los primeros estudios sobre apendicectomía ambulatoria fueron publicados hace ya tres décadas. En el año 1994, Jain A et al. publica un artículo en el que se incluyen 75 apendicectomías laparoscópicas de las cuales 35 (46%) fueron dadas de alta de forma ambulatoria, lo que los autores definen como dentro de las 12 horas posteriores a la cirugía. Los pacientes sometidos

a cirugía ambulatoria fueron aquellos que presentaron una apendicitis no complicada o apéndice normal. No se describen complicaciones, ni reingresos ni muertes en este grupo mientras que el grupo con ingreso (que incluía apendicitis complicada) la tasa de complicaciones fue del 7'5%. Este primer estudio, concluye que la apendicectomía laparoscópica puede ser realizada con seguridad en pacientes seleccionados con apendicitis no complicadas.

Tras este primer estudio, diversos autores han realizado estudios en este sentido. En 2021, se han publicado dos revisiones sistemáticas al respecto. Estas revisiones hacen hincapié en la gran disparidad que existe en el manejo postoperatorio en cirugía sin ingreso en pacientes con apendicitis aguda, que la terminología empleada y las definiciones de “alta precoz” son también dispares encontrando también una gran variabilidad en los criterios de selección en los distintos estudios analizados. A pesar de esta heterogeneidad en los estudios, concluyen que la apendicectomía laparoscópica en apendicitis aguda no complicada parece que podría ser realizada en pacientes seleccionados aportando una reducción de los costes sanitarios y mejorando la satisfacción del paciente.. Del mismo modo, parece necesario establecer una vía clínica para mejorar los resultados y minimizar costes.

Debido a esta gran variabilidad de los estudios, en enero del 2024 se publica el primer ensayo clínico aleatorizado para el manejo de apendicitis aguda no complicada en régimen de cirugía sin ingreso incluyendo 300 pacientes de los cuales 149 fueron asignados al grupo de cirugía sin ingreso y 151 al grupo de cirugía con ingreso. El 85.9% de los pacientes del grupo cirugía sin ingreso son finalmente dados de alta sin ingreso hospitalario. El factor que presentó una mayor relación con el fracaso del régimen sin ingreso fue el dolor postoperatorio (EVA<6). No se detectaron diferencias entre grupos respecto al número de complicaciones, reingresos o reintervenciones ofreciendo la modalidad de cirugía sin ingreso un ahorro estimado en 1034.97€ por paciente. Con este ensayo clínico se pretende demostrar de forma concluyente que la apendicectomía sin ingreso en apendicitis no complicada es segura, eficaz y eficiente. Del mismo modo, este artículo nos proporciona las bases necesarias para realizar una cirugía sin ingreso de forma segura, definiendo de forma precisa los criterios de selección y el manejo perioperatorio de los pacientes.

Teniendo en cuenta la evidencia descrita en la actualidad con patología prevalente como es la apendicitis aguda no complicada, una vez establecidos estos circuitos internos de cirugía sin ingreso en la urgencia quirúrgica, podríamos pensar en otras patologías susceptibles de este manejo sin ingreso, como podrían ser determinados tipos de hernias, cólicos biliares

y colecistitis Tokio I. Aunque actualmente existe poca literatura a este respecto, la experiencia clínica con apendicitis no complicada nos hacen mirar al futuro para ampliar el número de pacientes y de patologías que podrían teóricamente beneficiarse de este manejo.

Técnicas quirúrgicas

Los condicionantes que hacen que una técnica quirúrgica sea idónea para su ambulatorización son los siguientes:

1. Procedimientos quirúrgicos frecuentes.
2. Mínimo riesgo hemorrágico.
3. No alta complejidad.
4. Duración no superior a los 60-90 minutos.
5. Rápida recuperación del enfermo.
6. Posibilidad de movilización precoz.
7. Control analgésico pre y postoperatorio posible con analgesia vía oral.
8. Paciente reúna criterios de CMA: ASA I y II, criterios psicológicos y sociales compatibles para CMA.

Por otro lado, existen contraindicaciones que hacen que una cirugía no sea susceptible de régimen ambulatorio:

1. Hemorragia significativa.
2. Dolor de difícil control.
3. Sepsis que obligue a antibioterapia prolongada.
4. Pacientes politraumatizados.
5. Necesidad de nuevas actuaciones quirúrgicas.
6. Necesidad de control médico radiológico.
7. Comorbilidades no reconocidas.

8. Hora tardía de llegada.

Teniendo en cuenta estas recomendaciones generales y teniendo en cuenta que en el momento actual sólo existe evidencia sólida para cirugía sin ingreso en apendicitis aguda no complicada, consideramos que la patología subsidiaria de ambulatorización en cirugía de urgencias en pacientes seleccionados sería:

- Apendicitis aguda no complicada.
- Cólicos biliares refractarios.
- Colecistitis aguda Tokio I.
- Hernias incarceradas primarias, de contenido graso o intestinal de pocas horas de evolución y sin obstrucción intestinal asociada (fundamentalmente hernias de línea media M1, M2 o M3, W1 o hernias inguinales o crurales L1-2, M1-2 o F1-2).

METODOLOGÍA CMA

La instauración de un circuito bien establecido para cirugía sin ingreso se hace especialmente necesaria en la cirugía de urgencias. Teniendo en cuenta los hándicaps con los que podemos encontrarnos en la patología quirúrgica urgente: llegada de los pacientes a cualquier hora del día, escaso tiempo para formación, información y preparación de los pacientes, mal control del dolor previo a su ingreso, etc; elaborar un protocolo bien establecido para el circuito sin ingreso resulta imprescindible.

Para esto es fundamental la **selección del paciente** candidato a cirugía sin ingreso **desde que el paciente es diagnosticado en urgencias** siguiendo los criterios comentados en el punto anterior. Desde que se indica la cirugía, es necesario **explicar al paciente de forma clara que es candidato a una cirugía sin ingreso** y cómo se llevará a cabo si se cumplen todos los criterios intraquirúrgicos. Uno de los principales problemas con los que nos encontramos a la hora de llevar a cabo una cirugía sin ingreso es el miedo que presenta el paciente. Podemos combatir este miedo con información veraz sobre la seguridad y eficacia de este régimen y con una explicación pormenorizada de los pasos a seguir.

Una vez el paciente pasa a observación es importante establecer un **protocolo de manejo preoperatorio** en estos pacientes, manteniendo al paciente en dieta absoluta con una sueroterapia ajustada, profilaxis

antiemética, manejo correcto del dolor prequirúrgico y antibioterapia en los casos necesarios en función de la patología.

En la cirugía, es importante que los **cirujanos tengan bien estandarizada la técnica quirúrgica**. **Infiltrar las incisiones con anestésicos locales** de larga duración como la bupivacaína y la ropivacaína puede ayudar a controlar el dolor postquirúrgico y en caso de cirugía laparoscópica, **bajas presiones de neumoperitoneo** (en torno a 12 mmHg) pueden ayudar también a disminuir el dolor postquirúrgico. Desde el punto de vista anestésico, es necesario establecer protocolos para un **correcto manejo del dolor intraquirúrgico y correcta profilaxis antiemética**.

En cuanto a la **recuperación postquirúrgica** es especialmente necesario establecer unos **protocolos claros con enfermería y anestesia** para un correcto manejo postquirúrgico encaminado al control del dolor, profilaxis antiemética, movilización precoz, inicio de dieta líquida a las 4-6 horas de la cirugía, fomentar la micción espontánea propiciando un ambiente relajado y con intimidad suficiente y promover la sedestación temprana con posterior deambulación autónoma progresiva a partir de las 4-6 horas de la cirugía.

Es del mismo modo importante establecer unos **criterios claros** para proceder al **alta** del paciente. En este sentido el paciente puede ser dado de alta siempre y cuando se cumpla lo siguiente:

- Deambulación sin ayuda.
- Ausencia de náuseas/vómitos.
- Dolor inexistente o leve.
- Ausencia de sangrado de las heridas.
- Micción espontánea.
- Tolerancia a líquidos.
- Cumple 9 o más puntos en escala de recuperación postanestésica de Aldrete modificada para cirugía ambulatoria.

Tabla 1. Escala de recuperación postanestésica de Aldrete modificada para cirugía ambulatoria.

Categoría	Ítems	Puntos
Actividad motora	Posibilidad para mover 4 extremidades de forma espontánea o en respuesta a órdenes	2
	Posibilidad para mover 2 extremidades de forma espontánea o en respuesta a órdenes	1
	Imposibilidad para mover alguna de las 4 extremidades	0
Respiración	Posibilidad para respirar profundamente y toser frecuentemente	2
	Disnea o respiración limitada	1
	Sin respuesta	0
Circulación	Presión arterial =20% del nivel preanestésico.	2
	Presión arterial entre 20 y 49% del valor preanestésico	1
	Presión arterial = al 50% del valor preanestésico	0
Consciencia	Plenamente despierto	2
	Responde cuando se le llama	1
	Sin respuesta	0
Color	Rosado	2
	Pálido	1
	Cianótico	0

RESULTADOS

Sievaluamos todas las publicaciones hasta la fecha sobre apendicectomía sin ingreso, vemos que la **tasa de éxito** en la ambulatorización de estos pacientes es muy variable entre **22-96%**. La **tasa de reingreso** es baja oscilando entre **0-8’7%** y presenta una baja **tasa de visitas no planificadas** al servicio de urgencias que no requieren ingreso (**0-15%**).

Presenta una baja **tasa de complicaciones (0-16%)** con un bajo número de pacientes que requieren **reintervención (0-4%)**. En la mayoría de los estudios que comparan con un grupo control, no se evidencian diferencias estadísticamente significativas entre la tasa de complicaciones o reintervenciones entre grupos.

Aunque pocos estudios hablan sobre la **satisfacción del paciente** y existen diferencias importantes en la tasa de respuesta a las encuestas de satisfacción, el **55-100%** de los pacientes con apendicitis aguda no complicada, se muestran muy satisfechos ante el manejo sin ingreso.

Existen pocos estudios de costes al respecto y también con datos dispares en función del hospital y el sistema sanitario en el que haya sido realizado en estudio. En estos estudios se estima un **ahorro sanitario** que va desde los **323,46 a los 4111 dólares por paciente**.

DISCUSIÓN/RECOMENDACIONES

Aunque existe mucha disparidad de resultados en los estudios publicados hasta la fecha, esta disparidad probablemente se deba a la heterogenicidad en los diseños de estos estudios. Algunos autores no definen bien los criterios de selección, otros no definen de forma exacta el protocolo perioperatorio, otros no definen los criterios necesarios para que el paciente se vaya de alta sin ingreso e incluso existen dudas a la hora de definir qué es cirugía ambulatoria en urgencias, ya que algunos la definen como estancia menor de 12 horas, otros como la no necesidad de ingreso y alta desde el despertar, etc.

Sin embargo, en la última publicación al respecto publicada por nuestro grupo (Durán Muñoz-Cruzado V et al.), se intentan esclarecer todas estas dudas sometiendo el estudio a la firmeza de un ensayo clínico. El objetivo de este estudio ha sido ofrecer una evidencia fuerte a favor de la apendicectomía sin ingreso para apendicitis no complicada de manera que este manejo pueda ser generalizado y se establezcan nuevos protocolos clínicos en otros centros que promuevan el manejo sin ingreso en la urgencia quirúrgica.

En conclusión, el manejo sin ingreso en urgencias ha demostrado ser posible estableciendo unos criterios de selección claros y un protocolo multidisciplinar de manejo perioperatorio bien establecido. La tasa de complicaciones, reingresos y reintervenciones no es significativamente mayor a pacientes manejados mediante cirugía con ingreso. Se ha demostrado un ahorro económico sustancial y la liberación del recurso cama para otras patologías que lo requieran mediante el manejo sin ingreso de apendicitis aguda no complicada intervenida de urgencias. La satisfacción de los pacientes con este régimen es alta. Existe suficiente evidencia científica al respecto para realizar este manejo en pacientes seleccionados con apendicitis aguda no complicada y una vez establecido este circuito, consideramos que otras patologías urgentes podrían beneficiarse de este circuito.

BIBLIOGRAFÍA

1. de Wijkerslooth EML, Bakas JM, van Rosmalen J, et al. Same-day discharge after appendectomy for acute appendicitis: a systematic review and meta-analysis. *Int J Colorectal Dis.* 2021;36(6):1297-1309.
2. Malaekah H, Makhdoom F, Almedbal H, et al. Acute Appendicitis Pathways: A Systemic Review. *Surg. Sci.* 2021;12:143-159.
3. Durán Muñoz-Cruzado V, Navarro Morales L, Pareja Ciuró F, Aparicio Sánchez D, Tallón Aguilar L, Padillo Ruiz J. Safety, efficacy and cost-effectiveness of outpatient surgery for uncomplicated acute apendicitis: The PENDI-CSI Randomized Clinical Trial. *Ann Surg.* 2024;279(1):24-28.
4. Howells N, Tompsett E, Moore A, Hughes A, Livingstone J. Day surgery for trauma patients. *The journal of one day surgery* .2009;19(1):23-6.
5. Aldrete JA. Criterios para dar de alta. El puntaje de recuperación post anestésica. *Rev Col Anest.*1996; 24:305-12.
6. Navarro Morales L. Ensayo clínico unicéntrico, aleatorizado, para evaluar la seguridad y eficacia del alta en régimen de cirugía sin ingreso en pacientes con apendicitis aguda intervenidos de urgencias [Tesis doctoral]. Sevilla: Universidad de Sevilla;2023. 201 p.

37. CIRUGÍA DE URGENCIAS EN CMA

AUTORES

L. Navarro-Morales

L. Tallón-Aguilar

INTRODUCCION

La seguridad del enfermo no radica en la hospitalización sino en la calidad asistencial, basada en unos criterios estrictos de inclusión y exclusión de pacientes así como en unos criterios de alta y seguimiento postoperatorio adecuados. Con el advenimiento de la cirugía de mínimo acceso en la actualidad, se ha propiciado el uso de una vía menos agresiva y muy efectiva, tanto de diagnóstico como de terapéutica, además de mostrarse un bajo índice de complicaciones y posibilitar la reinserción laboral del paciente en un tiempo más breve que si se utiliza la cirugía convencional o abierta. La aceptación de esta técnica en las enfermedades quirúrgicas intraabdominales de urgencias es unánime y, junto con el término ambulatorio, la hace más efectiva y necesaria.

Los protocolos de manejo ambulatorio postoperatorio se han introducido con éxito para muchos procedimientos quirúrgicos electivos. No así para la cirugía de urgencias. Clásicamente, el concepto de Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA) junto con cirugía de urgencias no ha sido bien aceptado ni propagado, debido a las características intrínsecas de cada uno de ellos por separado: la preparación, programación, la presencia de criterios de selección estrictos y protocolos bien diseñados, frente a la impulsividad de la urgencia con deficiencias en la preparación, selección, programación, con criterios de inclusión más laxos y en ocasiones con falta de protocolos, las hacen incluso antagónicas, en ocasiones.

Sin embargo, debido a las numerosas ventajas conocidas del circuito CMA, junto con el enorme desarrollo de la misma en los últimos años, se ha propuesto la posibilidad de extender el concepto de la CMA aplicado también a la cirugía de urgencias dentro de sus posibilidades. La implementación de protocolos de rehabilitación multimodal quirúrgica (ERAS) ha facilitado su desarrollo³. La clave del éxito del programa ERAS implica estrategias antes, durante y después de la cirugía; que incluyen: asesoramiento preoperatorio, cribado, y optimización del estado del paciente, así como uso de técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas. Tras la cirugía, si el paciente lo tolera, es importante fomentar la alimentación, movilización temprana y la retirada oportuna de sondas y drenajes, si fuese el caso.

MARCO ACTUAL:

Históricamente se hace referencia por primera vez a la posibilidad de llevar a cabo determinados procesos quirúrgicos urgentes en régimen de CMA, en paciente bien seleccionados, a principios de la década de los 90, con la *Société Française d'Anesthésie et de Réanimation*⁴ y *The Royal College of Surgeons of England*⁵. Sin embargo, a pesar de ser un inicio ya lejano, desde entonces no existe mucha literatura que defienda esta integración.

No es hasta 1999, donde *Figueira et al.* sugieren un modelo que permitiría incluir determinados procesos urgentes en pacientes seleccionados en aquellos huecos vacíos propios de cancelaciones, programaciones cortas o incomparecencias, en las unidades de CMA. De forma que, mediante una gestión eficaz y rápida se permitía optimizar esa vacante evitando así su desaprovechamiento⁶.

A finales de la primera década del siglo XXI, van surgiendo en Reino Unido los primeros artículos que recogen experiencias de cirugía de urgencias en régimen de CMA con buenos resultados y se van definiendo aquellos procedimientos susceptibles de incluirse⁷.

Pero en España, no es hasta el año 2011 en Oviedo en el X Congreso Nacional de la Asociación Española de Cirugía Mayor Ambulatoria (ASECMA) donde se plantea por primera vez, siendo la conclusión “no a las urgencias en CMA”⁸.

Desde entonces, algunos artículos aislados integran estas dos ideas sin que haya un consenso claro, una estandarización ni una generalización de la integración de algunos procedimientos urgentes en el circuito de CMA.

Debido a las numerosas ventajas conocidas del circuito CMA, junto con el desarrollo de la misma en los últimos años, se ha propuesto la posibilidad de extender el concepto de la CMA aplicado también a la cirugía de urgencias. A demás, la implementación de protocolos de rehabilitación multimodal quirúrgica (ERAS) ha facilitado su desarrollo. A pesar de todo, existe aún una falta de estandarización y generalización de estos protocolos.

TÉCNICAS QUIRÚRGICAS: QUÉ PROCEDIMIENTOS SON SUBSIDIARIOS DE REGIMEN DE CMA EN URGENCIAS?

Debemos conocer dentro de la cirugía de urgencias, los grados de prioridad en base al riesgo para la salud del paciente, así como para alguno de sus órganos. Es por ello, que basándonos en la clasificación de la

organización británica *National Confidential Enquiry into Patient Outcome and Death (NCEPOD)*⁹, existen 4 categorías para determinar el grado de urgencia de una intervención quirúrgica:

- a) **Immediate:** Aquella intervención que para salvar la vida, las extremidades o los órganos del paciente debe ser inmediata. Precisa de reanimación simultánea con la intervención. Normalmente se lleva a cabo minutos después de tomar la decisión.
- b) **Urgent:** Intervención para el inicio agudo o el deterioro clínico de condiciones potencialmente mortales, para aquellas condiciones que pueden amenazar la supervivencia de una extremidad u órgano, para la fijación de muchas fracturas y para el alivio del dolor u otros síntomas angustiantes. Normalmente entorno a las horas de la decisión de operar.
- c) **Expedited:** Paciente que requiere tratamiento temprano cuando la condición no es una amenaza inmediata. Normalmente a los pocos días de la decisión de operar.
- d) **Elective:** Intervención planificada o reservada antes del ingreso de rutina al hospital. El tiempo se adapta al paciente, al hospital y al personal.

En la literatura podemos encontrar algunos autores que consideran que los procedimientos *immediate* y *urgent* no pueden incluirse en el ámbito de la cirugía ambulatoria, dada la inmediatez de la decisión, las comorbilidades y la complejidad de la operación¹⁰. Otros, por el contrario, piensan que serían las intervenciones de los grupos *urgent* y *expedited* las más adecuadas para realizarse en régimen de CMA dentro de la urgencia quirúrgica. Además, deberían cumplir una serie de premisas o condicionantes como¹¹:

- a) Procedimientos frecuentes.
- b) Mínimo riesgo hemorrágico.
- c) No alta complejidad.
- d) Duración no superior a los 60 – 90 minutos.
- e) Rápida recuperación del enfermo.
- f) Posibilidad de movilización precoz.

- g) Control analgésico pre- y postoperatorio posible con analgesia vía oral.
- h) Paciente reúna criterios de CMA: ASA I – II, criterios psicológicos y sociales.

En cuanto a las contraindicaciones para la realización de cirugía de urgencias en régimen de CMA serían¹²:

- a) Hemorragia significativa.
- b) Dolor de difícil control.
- c) Sepsis que obligue a antibioterapia prolongada.
- d) Fracturas abiertas.
- e) Pacientes politraumatizados.
- f) Necesidad de nuevas actuaciones quirúrgicas.
- g) Necesidad de control médico o radiológico.
- h) Comorbilidades no reconocidas.
- i) Hora tardía de llegada.

Nosotros creemos bajo nuestra experiencia, que los procedimientos que pueden ser recomendados para la realización en régimen de CMA son los que se recogen a continuación, en la tabla siguiente (tabla 1).

Tabla 1: Procedimiento recomendados para régimen CMA

TIPO DE PROCEDIMIENTO	PROCEDIMIENTO
INFECCIOSOS	Abscesos de partes blandas Apendicitis aguda no complicadas Colecistitis aguda tokyo I-II (y Cólicos biliares de repetición)
PARED ABDOMINAL	Hernias no estranguladas: -Inguinal -Umbilical
PROCTOLOGÍA	Hemorroides complicadas: trombosis hemorroidal Fisura anal aguda Abscesos perianales/fistula perianal Quiste pilonidal complicado

Apendicitis aguda no complicada (AA no complicada):

La AA es la patología con mayor bibliografía existente en su manejo de régimen ambulatorio, con resultados favorables, describiéndose como un procedimiento eficaz y seguro en pacientes seleccionados. Con una tasa de ambulatorización del 35 al 85%^{13,14}.

Un metaanálisis publicado en 2021 sugiere que se trata de un procedimiento seguro sin un incremento del riesgo de readmisión, complicaciones o visitas hospitalarias no planeadas¹⁵.

Existe un ensayo clínico publicado en 2023 por nuestro grupo, siendo el primero registrado, en el que se evalúa no solo la eficacia y la seguridad como hasta ahora, sino también la eficiencia y la calidad percibida por el enfermo. Se incluyen 300 pacientes con AA no complicada aleatorizados en dos grupos, un grupo caso de cirugía sin ingreso (149 pacientes CSI) y un grupo control, de cirugía con ingreso (151 CCI). Describimos una tasa de éxito en la cirugía sin ingreso del 85,9% (128 pacientes), habiendo tan solo un 14% de fracasos (21 pacientes) y se estudiaron las variables que estaban en relación con el aumento de la permanencia de hospitalización: la edad, la HTA, las cirugías previas, el riesgo anestésico ASA, el dolor y el miedo son las 6 variables descritas como predictoras del fracaso, encontrando diferencias solo en la variable dolor y miedo.

Por otro lado, una tasa de complicaciones postoperatorias del 5% sin diferencias estadísticamente significativas por grupo de comparación. No se encontraron diferencias tampoco en los reingresos, readmisión a urgencias ni en la tasa de éxitos (que no hubo). Finalmente en el estudio de costes, teniendo en cuenta los costes fijos para ambos grupos de cirugía y estancia en reanimación, el coste diferencial para el grupo sin ingreso fue considerablemente más bajo que para el grupo con ingreso, aunque este ahorro es relativo debido a que el coste no se considera en términos monetarios sino de recurso cama hospitalaria. Con todo, la calidad percibida por el enfermo fue satisfactoria, concluyendo que aconsejarían este tipo de régimen a familiares y amigos, según la respuesta a una encuesta de calidad percibida que se les entregó al alta¹⁶.

Colecistitis aguda no complicada (Tokyo I-II):

Se podría plantear la ambulatorización de la colecistitis aguda no complicada (aquella con ausencia de absceso, plastrón y/o perforación vesicular) siempre que el paciente cumpla criterios de CMA, la intervención se realice en horario de mañana y se clasifique en los grados I o II de los criterios de severidad de Tokyo, quedando excluidas las grado III (pacientes con fallo de algún órgano).

De igual forma, la ambulatorización se podría plantear en aquellos casos de cólicos biliares de repetición o refractarios a tratamiento médico, donde la clínica, sobre todo el dolor abdominal, no responde a la analgesia prescrita, ya que bajo nuestro criterio son indicaciones igualmente de cirugía urgente.

Proctología: la cirugía proctológica englobando el sinus pilonidal, la crisis hemorroidal complicada, los abscesos perianales simples y la fisura anal refractaria a tratamiento médico, pueden ser subsidiarias de régimen ambulatorio seleccionando bien al paciente y siempre y cuando tengan un buen control del dolor sin necesidad de antibioterapia parenteral o curas que requieran hospitalización.

Una vez determinamos el tipo de paciente y el tipo de patología subsidiaria de cirugía en régimen de cirugía ambulatoria, debemos disponer del circuito y cuidados adecuados bien protocolizados.

Por lo general el paciente intervenido en régimen de CMA bajo anestesia general, tras la intervención quirúrgica debería ser trasladado a la Sala de Readaptación al Medio, Unidad de Recuperación Postquirúrgica o Unidad de Recuperación post Anestésica (URPA), donde si mantiene constantes, deambula, no tiene dolor o éste es escaso, y no existe ninguna complicación en la herida operatoria, y tras realizarle el test de *Aldrete* modificado¹⁷ obtenga una puntuación igual o superior a 9, se le retira la vía venosa y es dado de alta a las horas, sin ingreso hospitalario y sin pernocta.

CONCLUSIÓN

El régimen ambulatorio de algunos procedimientos quirúrgicos de urgencia es efectivo y seguro para determinadas patologías, en pacientes seleccionados. Se ha demostrado también, la eficiencia y la valoración positiva en la calidad asistencial por parte del paciente en el caso de apendicitis aguda en régimen sin ingreso.

La cirugía ambulatoria de las intervenciones quirúrgicas urgentes evita largas esperas en urgencias, así como hospitalizaciones innecesarias, (ocupación innecesaria de camas de hospitalización convencional).

La atención de urgencias ambulatorias se adapta especialmente a determinadas patologías y pacientes. Es imprescindible definir los procedimientos urgentes susceptibles de atención ambulatoria y organizar el circuito adecuado para su realización.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hansson J, Khorram-Manesh A, et al. Un modelo para seleccionar pacientes que pueden beneficiarse de la terapia con antibióticos como tratamiento de primera línea de la apendicitis aguda con alta probabilidad. *J Gastrointest Surg*. 2014; 18: 961–7.
2. Manual Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria: Estandares y Recomendaciones. Madrid. Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005.
3. Ugarte Sierra B, Landaluce Olavarria A, Cabrera Serna I, Viñas Trullen X, Brugiotti C, Ramírez Rodríguez JM, Arroyo A. Rehabilitación multimodal en cirugía de urgencias: ¿utopía o realidad? *Cir Esp* 2021; 99(4): 258 – 266.
4. Bazin G, Bontemps G, Daver C, Guérin M, Jouffroy L, Parmentier G, Sales JP. Abécédaire Chirurgie ambulatoire. Edition Janvier 2009. https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Abecedaire_chir_ambu.pdf?TSPD_101_R0=087dc22938ab200078e8d218db1283f491cde88643babfc5846c23d-d82741f164c7f4a5fe21f5f8208c1f453e41430006ce62b8179bd9e2fc5f76e-7e8d98e6ac138b2c2a3c3ee011c6fdb00cd201c9f5c88a1e95c8d51ea1fb21b-dcbdc84c07a
5. Royal College of Surgeons of England. Commission on the provision of surgical services. Guidelines for day case surgery. 2ª ed. London: Royal College of Surgeons of England; 1992.
6. Figueira E, Francis D, Ingham-Clark CL. Introduction of emergency day case surgery. *The Journal of One Day Surgery* 1999; 9(1): 15 – 7.
7. Mayell AC, Barnes SJ, Stocker ME. Introducing Emergency Surgery to the Day Case Setting. *The Journal of One Day Surgery* 2009; 19(1): 10 – 3.
8. Jimenez A. La urgencia queda excluida de la cirugía mayor ambulatoria. <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/2011/11/23/urgencia-queda-excluida-cirugia-mayor-ambulatoria-25159.html>
9. The National Confidential Enquiry into Patient Outcome and Death. NCEPOD Revised Classification of Operation, 2004.
10. Franck L, Maesani A, Birenbaum A, Delorme S, Riou B, Langeron O et al. Étude de facilité pour la mise en place d'une filière de chirurgie ambulatoire en urgence. *Ann Fr Anesth Reanim* 2013; 32: 392-6.
11. <https://www.ncepod.org.uk/classification.html>

12. Howells N, Tompsett E, Moore A, Hughes A, Livingstone J. Day surgery for trauma patients. *The journal of one day surgery* 2009; 19(1): 23 – 6.
13. Cash CL, Frazee RC, Smith RW, Davis ML, Hendricks JC, Childs EW *et al*. Outpatient laparoscopic appendectomy for acute appendicitis. *Am Surg* 2021; 78: 213 – 215.
14. Dubois L, Vogt KN, Davies W, Schlachta CM. Impact of an outpatient appendectomy protocol on clinical outcomes and cost: A case controlled study. *J Am Coll Surg* 2010; 211: 731 – 737.
15. De Wijkerslooth EML, Bakas JM, Van Rosmalen J, Van den Boom AL, Wijnhoven BPL. Same-day discharge after appendectomy for acute appendicitis: a systematic review and meta-analysis. *Int J Colorectal Dis* 2021; 36(6): 1297 – 1309.
16. Durán Muñoz-Cruzado, Virginia PhD; Navarro Morales, Laura PhD; Pareja Ciuró, Felipe PhD; Aparicio Sánchez, Daniel PhD; Tallón Aguilar, Luis PhD; Padillo-Ruiz, Javier MD, PhD. Safety, Efficacy, and Cost-effectiveness of Outpatient Surgery for Uncomplicated Acute Appendicitis: The PENDI-CSI Randomized Clinical Trial. *Annals of Surgery* 279(1):p 24-28, January 2024.
17. Aldrete JA. Criterios para dar de alta. El puntaje de recuperación post anestésica. *Rev Col Anest*.1996; 24:305-12.

38. ENFERMEDAD VENOSA CRÓNICA

AUTORES

Sara Martínez Núñez

Francisco Moreno Suero

Manuel Bustos Jiménez

ANATOMÍA VENOSA DEL MIEMBRO INFERIOR

La anatomía venosa del miembro inferior consta de dos sistemas venosos interconectados entre sí. Las venas correspondientes al sistema venoso profundo (resaltadas en gris en la figura 1) se disponen de forma satélite a las arterias correspondientes, y drenan el 80% de la sangre venosa del miembro inferior. El sistema venoso superficial (resaltado en azul en la figura 1) se localiza de forma supraaponeurótica y consta de las venas safena interna, safena externa y los arcos venosos del pie. Los sistemas venosos superficial y profundo se encuentran conectados por las venas perforantes, que atraviesan las aponeurosis del miembro inferior con válvulas que permiten el paso unidireccional hacia el sistema profundo. A su vez, las venas comunicantes conectan venas del mismo sistema (superficial o profundo).

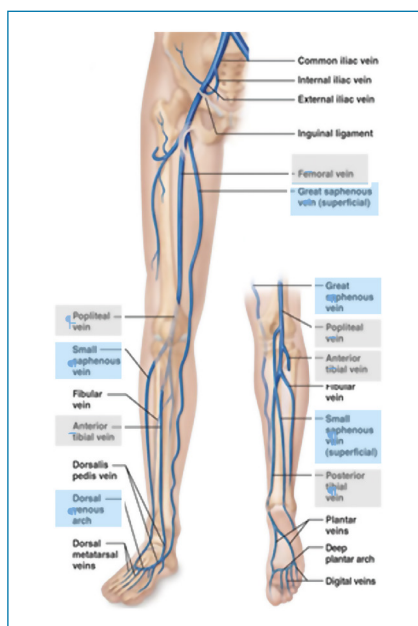


Figura 1. Drenaje venoso del miembro inferior
Adaptado de Pearson's Human Anatomy.

ENFERMEDAD VENOSA CRÓNICA

En 2009 se publica el VEIN-TERM, un documento de consenso interdisciplinar que actualiza las definiciones de la patología venosa crónica. Éste define la enfermedad venosa crónica (en adelante EVC) como la situación patológica de larga duración derivada de alteraciones anatómicas o funcionales del sistema venoso.

La incompetencia valvular y el debilitamiento endotelial en el sistema superficial condicionan el reflujo y la fibrosis. En el sistema venoso profundo el enlentecimiento del drenaje suele estar condicionado por obstrucción o reflujo, habitualmente secundarios a trombosis venosa profunda. La estenosis de la luz venosa puede causar reflujo y, aunque el trombo desaparezca, las válvulas pueden quedar dañadas. La afectación de las venas perforantes transmite la hipertensión venosa al sistema superficial (síndrome post-trombótico). Existen de igual forma causas extrínsecas al sistema valvular como la compresión de los vasos o la hipertensión venosa con fallo derecho, así como causas congénitas.

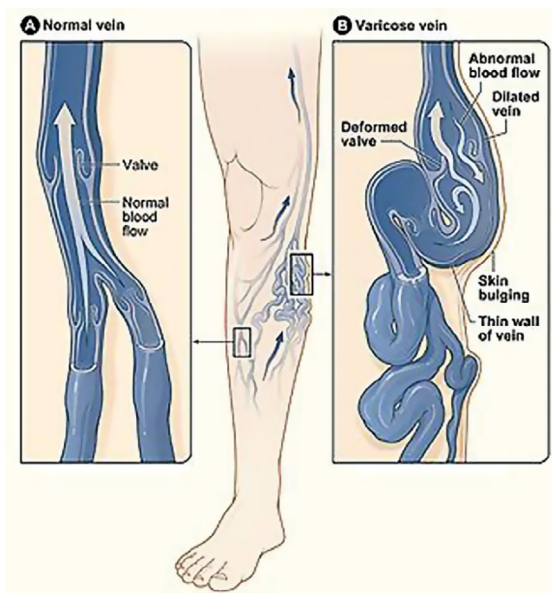


Figura 2. Fisiopatología de la EVC. Tomado de Redacción Médica Web.

La prevalencia de la EVC es de hasta el 40% de la población, con una incidencia anual de varices entre el 0,2% y el 2,3%. Los factores de riesgo descritos son el sexo femenino, la edad, la obesidad, la bipedestación prolongada, los antecedentes familiares y los embarazos previos.

CLÍNICA

Los síntomas no se correlacionan con los signos clínicos ni con la gravedad de la hipertensión venosa asociada. La amplia gama de síntomas abarca desde la molestia estética o la hinchazón a la pesadez, los calambres, el prurito o el dolor. Aunque no son patognomónicos, son sugestivos de patología venosa, y suelen exacerbarse con el calor o el transcurso del día. Las complicaciones agudas son poco habituales, siendo la más frecuente la trombosis superficial.

CLASIFICACIÓN: SISTEMA CEAP

En 1994 se creó un sistema de clasificación de la EVC basándose en cuatro aspectos de la enfermedad: la clasificación CEAP, actualizada en 2015 y 2020. Las siglas corresponden a Clínica, Etiología, Anatomía y fisiopatología.

Clínica (figura 3)

0. Sin signos de EVC
1. Telangiectasia
2. Varices
3. Edema
4. Trastornos tróficos
 - a. Pigmentación o eczema
 - b. Lipodermatoesclerosis o atrofia
 - c. Corona flebectásica (figura 4)
5. Úlcera cicatrizada
6. Úlcera activa

Etiología

- c. Congénita
- p. Primaria
- si. Secundaria intravenosa
- se. Secundaria extravenosa.
- Sin causa identificada

Anatomía: segmento afectado

- s. Superficial
- p. Perforator
- d. Deep

Fisiopatología

- Reflujo
- Obstrucción

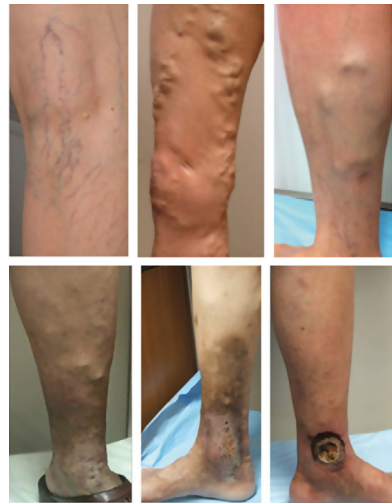


Figura 3. Signos clínicos de EVC.
Tomado de austinvaricosvein.com



Figura 4. Estadío C4c. Corona flebectásica.
Tomado de ulceratlante.com.

Según el VEIN-TERM y teniendo en cuenta los signos clínicos de EVC, a partir del estadio C3 se considera que existe insuficiencia venosa crónica o IVC.

El sistema más utilizado para monitorizar la respuesta clínica al tratamiento es el *Venous Clinical Severity Score* (figura 4), recomendado por las Guías Europeas de Cirugía Vascular de 2022.

Tabla 1. *Venous Clinical Severity Score (revisado) r-VCSS. Adaptado y traducido de Performance characteristics of the venous clinical severity score.*

VARIABLE	DESCRIPCIÓN (SCORE)			
	AUSENTE (0)	LEVE (1)	MODERADO (2)	GRAVE (3)
DOLOR O MOLESTIAS	Ninguno	Ocasional	Diaria, interfiriendo con ABVD sin limitarlas	Diaria, limitándola mayoría de ABVD
VENAS VARICOSAS	Ninguna	Escasas, dispersas o corona flebectásica	Limitadas a pantorrilla o muslo	Sobrepasan pantorrilla y muslo
EDEMA VENOSO	Ninguno	Limitado al pie o al tobillo	Sobrepasa el tobillo sin llegar a la rodilla	Llega o sobrepasa la rodilla
PIGMENTACIÓN CUTÁNEA	Ninguna o focal	Limitada al área perimaleolar	Difusa bajo el tercio inferior de la pantorrilla	Distribución amplia
INFLAMACIÓN	Ninguna	Limitada al área perimaleolar	Difusa bajo el tercio inferior de la pantorrilla	Distribución amplia
INDURACIÓN	Ninguna	Limitada al área perimaleolar	Involucra tercio inferior de la pantorrilla	Asciende más del tercio inferior de la pantorrilla
NÚMERO DE ÚLCERAS ACTIVAS	Ninguna	1	2	>2
DURACIÓN DE LA ÚLCERA ACTIVA	-	Menos de 3 meses	Más de 3 meses pero menos de un año	Más de un año
TAMAÑO DE LA ÚLCERA ACTIVA	-	Diámetro < 2 cm	Diámetro 2-6 cm	Diámetro > 6 cm
TERAPIA DE COMPRESIÓN	No utilizada	Uso intermitente	Uso la mayoría del tiempo	Uso continuado

DIAGNÓSTICO DE LA EVC

La primera aproximación diagnóstica a la EVC en la consulta de Cirugía General es mediante anamnesis y exploración física. La ecografía Doppler de miembro inferior es el *gold-standard*, proporciona información acerca de la anatomía y patología estructural de las venas y el flujo de

sangre. Se realiza en bipedestación, con la rodilla del miembro a estudio ligeramente doblada, y se provoca el reflujo en la unión safenofemoral mediante maniobras de Valsalva. Otras pruebas utilizadas con frecuencia son la venografía por resonancia magnética (RM) o tomografía axial computarizada (TAC), la pletismografía y la flebografía. El algoritmo diagnóstico-terapéutico de la EVC recomendado por las guías europeas se refleja en la figura 5. Dado que el cirujano general se limita habitualmente al tratamiento de la EVC del sistema venoso superficial nos restringiremos al manejo de esta patología.

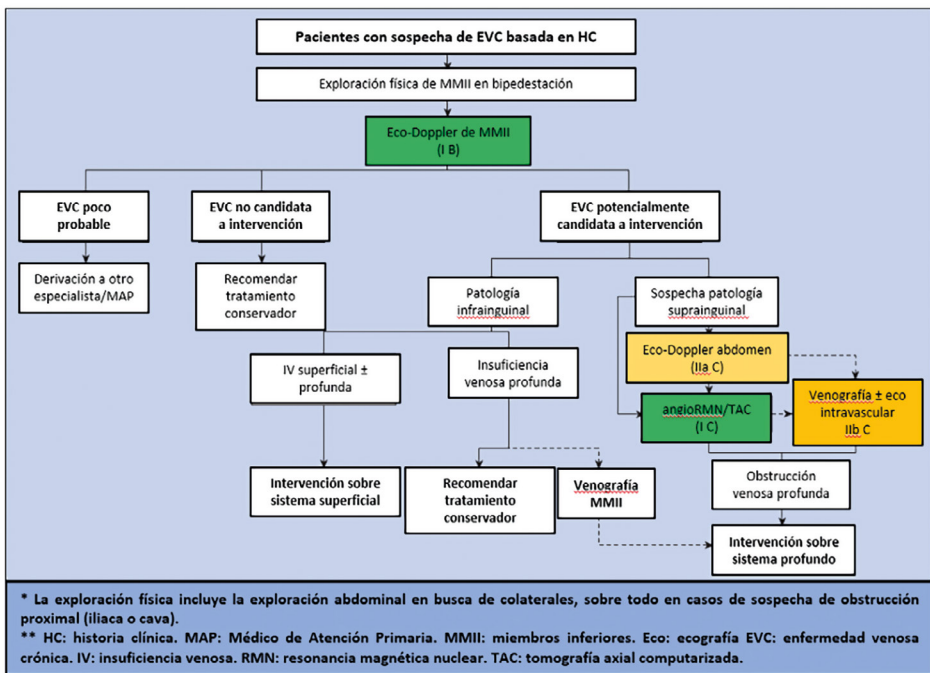


Figura 6. Algoritmo diagnóstico de la Sociedad Europea de Cirugía Vascular. Adaptado y traducido de ESVS 2022 Clinical Practice Guidelines on the Management of Chronic Venous Disease of the Lower Limbs.

LEVEL OF TESTING

El *level of testing* se refiere al nivel de profundidad en el estudio de la EVC de un paciente en relación con las pruebas realizadas. Así, el nivel I se limita a la realización de anamnesis y exploración física, el II incluye eco-Doppler o pletismografía, y el III aquellos estudios invasivos o complejos como TC, RM o flebografía.

Se recomienda realizar un nivel I en todos los pacientes, que puede ser suficiente para los niveles clínicos C0 y C1. Se escalará a nivel II con eco-Doppler a partir de C3 y en pacientes C2 que sean potencialmente quirúrgicos, con el fin de descartar patología en el sistema venoso profundo. En caso de encontrar patología a nivel profundo, serán necesarias otras pruebas (*level of testing III*).

TRATAMIENTO CONSERVADOR

La estrategia de tratamiento se encuentra esquematizada en la figura 6. Se debe fomentar la pérdida de peso, el ejercicio físico, la movilización frecuente mediante paseos, el uso de plantillas si es necesario y el descanso con los miembros inferiores ligeramente elevados. Asimismo, se deben evitar el calor y la bipedestación prolongada.

TERAPIA DE COMPRESIÓN

Es la modalidad de tratamiento más extendida. Se recomienda una presión de entre 20 y 40mmHg en el tobillo (NE I, GR B), con presiones en torno a 40mmHg en úlceras en curación o activas (estadios C5 y C6; NE I, GR A). La adherencia al tratamiento suele ser buena, aunque dificultada por el calor, el déficit de movilidad o la obesidad mórbida. Existen pocas contraindicaciones al uso de terapia de compresión (alergia al material de confección, *bypass* arterial subcutáneo, aterosclerosis grave, insuficiencia cardíaca estadio IV de la NYHA, o neuropatía grave)

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Según la última revisión de Cochrane (2020), los venotónicos podrían mejorar los síntomas e incluso el edema. Existen más dudas respecto a la mejora en la calidad de vida. Los medicamentos más utilizados son extracto de *Ruscus*, los flavonoides, dobesilato de calcio, extracto de castaño de indias, sulodexide... Dado que son fármacos sin gran coste asociado y que los efectos secundarios suelen ser raros y leves, se recomienda considerar su uso en casos de EVC sintomática (NE IIa, GR A)

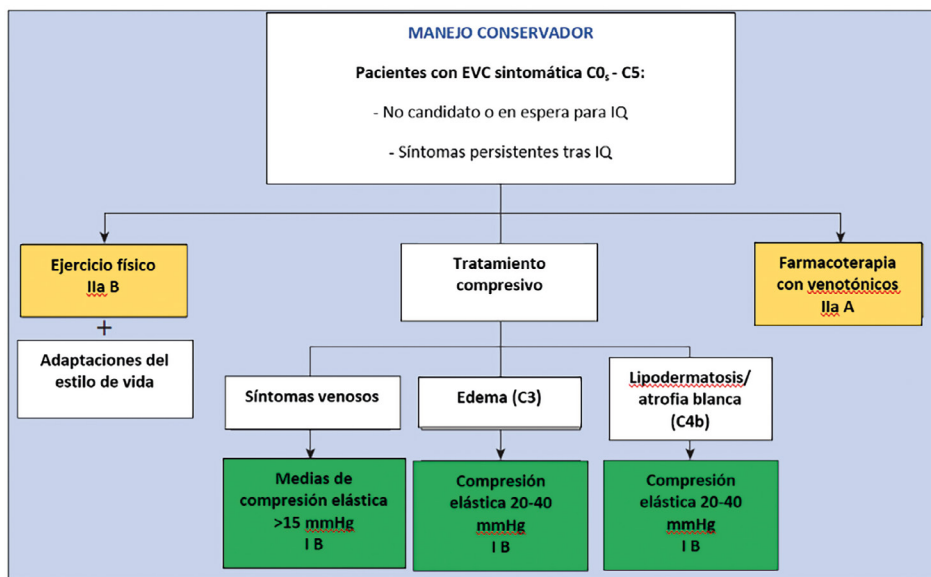


Figura 7. Algoritmo de manejo conservador de la EVC. Adaptado y traducido de ESVS 2022 Clinical Practice Guidelines on the Management of Chronic Venous Disease of the Lower Limbs.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

CONSIDERACIONES GENERALES

1. Indicaciones quirúrgicas:

La indicación quirúrgica de un paciente con EVC con incompetencia venosa superficial debe ser individualizada en cada caso. Son varios los factores que se han de tener en cuenta: la clínica presentada, los datos de la exploración física, los hallazgos de la ecografía doppler y el impacto de la enfermedad en la calidad de vida del paciente.

Por lo general, los pacientes con varices superficiales, venas superficiales y teleangiectasias (CEAP 1) no tiene indicación quirúrgica, el tratamiento es fundamentalmente son las medidas conservadoras que hemos visto con anterioridad.

Los pacientes con varices sintomáticas con incompetencia del sistema venoso superficial con CEAP C2s (NE I, GR B) así como los que presentan hallazgos exploratorios con los grados C4-C6 (NE I, GRC) pueden beneficiarse de un abordaje quirúrgico de la patología.

2. Anestesia:

Para pacientes con insuficiencia venosa superficial que se van a tratar mediante termoablación se recomienda una anestesia tumescente. Esta técnica anestésica consiste en administrar un volumen importante de una disolución a baja concentración de anestésico local y adrenalina. Puede ayudarse de la ecografía para lograr una mayor efectividad. (NE I, GR C).

Otras opciones con el uso de una anestesia regional o general, aunque suele reservarse para cirugías concomitantes del sistema venoso profundo.

3. Tromboprofilaxis:

Por lo general, se ha de tener en cuenta la realización de una tromboprofilaxis farmacológica con heparina de bajo peso molecular a dosis profiláctica en todos los pacientes que se intervienen de incompetencia venosa superficial (NE IIa, GR B). La pauta profiláctica debe durar entre 7 y 10 días postoperatorios y ajustarse al peso y función renal del paciente.

4. Medidas de compresión:

El uso de medidas compresivas tras la cirugía es controvertido. La compresión del sitio intervenido ayudaría a prevenir o minimizar la inflamación, el sangrado postquirúrgico, las trombosis superficiales además de reducir el dolor postoperatorio.

Según la evidencia actual debe considerarse en los pacientes que se interviene mediante esclerosis o termoablación endovenosa (NE IIa, GRA). En pacientes que se han tratado además mediante *stripping* y/o flebectomías, se recomienda el uso de medidas compresivas, no prolongándose por más de 10 días.

TÉCNICAS DISPONIBLES

Cirugía convencional. Safenectomía y ligadural alta:

La safenectomía o *stripping* venoso es una intervención quirúrgica que se realiza bajo anestesia general o locorregional, donde se extirpa por completo el tronco venoso afecto, generalmente la vena safena interna.

Previo a la cirugía, ya sea cirugía convencional o con técnicas de termoablación, debemos pintar con el paciente en bipedestación el trayecto venoso afecto, así como las colaterales y dilataciones superficiales que encontremos para localizarlas con más facilidad en decúbito.

Se realiza una incisión en la ingle de 3-4 cm, justo en la zona donde desemboca la safena incompetente en el territorio profundo, ligando esta unión con el objetivo de evitar el paso de sangre desde el sistema profundo al superficial (incompetente) y referenciando la safena con un vesseloop. Posteriormente, se realiza otra incisión de 1-2 cm en la zona inferior de la pierna, habitualmente en la zona del tobillo, para localizar el extremo distal de la vena.

Tras esto, se introduce un cable delgado y flexible dentro de la vena safena a extirpar desde una de las incisiones hasta sacarlo por la otra. Se sutura al extremo distal al tubo y se procede a completar la extracción de la vena que estamos tratando mediante arrancamiento o avulsión (*stripping*). Posteriormente, tratamos con safenectomías parciales las pequeñas dilataciones varicosas secundarias.

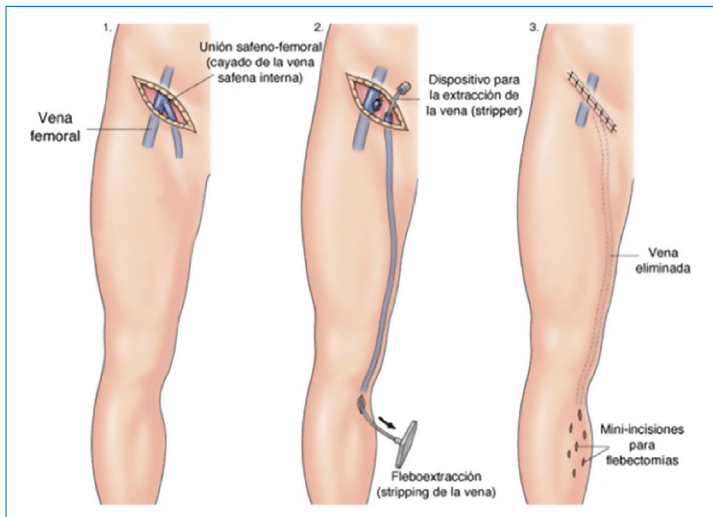


Figura 8. Esquema de safenectomía convencional. Tomado de hospiten. com

TÉCNICA ENDOVASCULARES

Las técnicas endovasculares se han popularizado en el tratamiento de la insuficiencia venosa superficial como alternativas a la cirugía convencional (ligadura alta y *stripping*). Vamos a dividir las en termoablativas y no termoablativas.

Técnicas termoablativas (ETVA):

Las técnicas termoablativas son métodos de ablación endovenosa en los que se introduce un catéter endovenoso de forma percutánea, ayudado o no

de ecografía y se aplican distintas formas de energía con el fin de obliterar la luz de la vena tratada. Existen distintos tipos de ablación con calor:

1. Ablación con láser endovenoso (EVLA, endovenous laser ablation):

Se utiliza fibras láser que emiten una energía con una longitud de onda variable. Actualmente se utilizan longitudes de onda más altas (entre 1320-1940 nm) que mejoran la absorción de energía de la pared venosa. Esto, unido al desarrollo de puntas recubiertas y la emisión radial de la energía, permite disminuir la tasa de complicaciones (dolor, hematoma, trombosis inducida por el calor y parestesias postoperatorias) con resultados similares.

2. Ablación con radiofrecuencia (RFA):

Estos dispositivos calientan secuencialmente segmentos de venas a una temperatura de 120°C para obliterar la luz venosa. Los estudios publicados reportan resultados similares en cuanto a eficacia y complicaciones que las EVLA.

3. Otras técnicas:

Dos técnicas alternativas de EVTA son la ablación endovenosa con vapor y microondas. Los datos disponibles reflejan que pueden ser alternativas comparable en resultados a las nombradas con anterioridad.

COMPLICACIONES:

Algunas de las complicaciones asociadas al uso de estas técnicas son: trombosis (en un 1.7% de los casos aparece trombos en la unión de la safena con la vena femoral o poplítea), hiperpigmentación de la piel adyacente al trayecto tratado, aparición de parestesias en el mismo, hematomas y, excepcionalmente, lesiones térmicas de la piel.

Técnicas no termoablativas:

1. Esclerosis con cianocrilato (CAC, cyanoacrylate glue ablation):

La oclusión de una vena superficial incompetente con cianocrilato produce una reacción de polimerización que solidifica rápidamente, produciendo un proceso inflamatorio en la pared de la vena. Es una alternativa eficaz y segura a los métodos de termoablación con unos resultados comparables.

2. Esclerosis con espuma (UGFS, ultrasound-guided foam sclerotherapy):

Es una técnica ablación química endovenosa que consiste en la inyección de un agente esclerosante que produce un daño en la pared de la vena con el objetivo de obtener una fibrosis duradera de la misma. Los agentes más utilizados son el polidocanol y el tetradecilsulfato de sodio. Esta intervención se puede realizar guiada por ecografía para una mayor seguridad.

Esta técnica no parece tan efectiva a medio y largo plazo como las anteriores, especialmente cuando se tratan dilataciones venosas con un calibre mayor a 6 mm de diámetro. Puede ser una alternativa para aquellos trayectos superficiales tortuosos y para varices reticulares.

3. Ablación mecanoquímica (MOCA, mechanochemical ablation):

Es otra técnica no termoablación que combina un doble mecanismo de actuación. Por un lado produce una disrupción de la íntima del vaso que se combina con la inyección de un agente esclerosante. Los estudios publicados muestran que es una técnica segura y eficaz en el tratamiento de este tipo de insuficiencia venosa.

TRATAMIENTO DE LA INCOMPETENCIA VENOSA SUPERFICIAL SEGÚN EL TERRITORIO AFECTADO

El tratamiento de la EVC con insuficiencia venosa superficial debe ser individualizado en función de cada caso y paciente. Se valorará el territorio comprometido, el grado de afectación, las opciones terapéuticas disponibles, exponiendo al paciente resultados esperados balanceando riesgos y beneficios así como las preferencias del propio paciente.

1. Vena safena interna:

Por norma general, el tratamiento quirúrgico de primera línea en el territorio de la vena safena interna es el uso de ETVA por sus excelentes resultados y costo-efectividad del procedimiento, así como la baja tasa de complicaciones.

La cirugía convencional con ligadura alta del tronco del cayado de la safena con *stripping* de la misma puede ser una alternativa con resultados equiparables a la ETVA cuando no se disponen de estas. La ligadura del cayado entre la safena y la femoral al realizar una ETVA no está indicado salvo en algunas ocasiones como puede ser la presencia de un aneurisma de la unión safeno-femoral.

Otras opciones a considerar son las técnicas no termoablativas. Aunque pueden presentar un mayor costo, puede ofrecer una disminución del dolor y equimosis postoperatorias. La esclerosis con espuma es una buena opción en dilataciones varicosas menores de 6 mm.

En la tabla se recogen manera ilustrativa las distintas opciones terapéuticas para el tratamiento de la incompetencia de la safena interna según la última guía de la Asociación Europea de Cirugía Vascular para el tratamiento de la misma.

Tabla 2. Evidencia sobre las distintas opciones quirúrgicas para el tratamiento de la insuficiencia venosa superficial. Adaptado y traducido de ESVS 2022 Clinical Practice Guidelines on the Management of Chronic Venous Disease of the Lower Limbs

Técnica	Seguimiento publicado	Resolución de reflujo	Mejora de calidad vida	Tumescencia requerida	Riesgo lesión nerviosa
ETVA	3 5 años	+++	+++	Sí	Sí
HLS	3 5 años	+++	+++	Sí	Sí
CAC	3-5 años	+++	+++	No	No
UGFS	3 5 años	+/**	+/**/**	No	No
CDFS	1 año	++	++	Sí/No	No
MOCA	3 años	++	+++	No	No

ETVA: Técnicas termoablativas. HLS: Ligadura alta y stripping. CAC: Esclerosis con cianocrilato. UGFS: esclerosis con espuma guiada por ecografía. CDFS: escleroterapia con espuma dirigida por catéter. MOCA: ablación mecanoquímica.
+++ = muy buen resultado. ++ = buen resultado. + = algún efecto.
*para tratamiento de troncos venosos < 6 mm.

En la siguiente figura podemos apreciar el algoritmo de tratamiento propuesto por la Asociación Europea de Cirugía Vascular

2. Vena safena externa:

Las ETVA han ido desplazando al la cirugía convencional como tratamiento de elección para la incompetencia de la safena menor con una tasa similar de éxito y menos lesiones asociadas al nervio sural. El acceso más alto, por encima del maleolo externo (en la mitad de la pantorrilla) reduce la frecuencia de neuropatía postoperatoria.

Como vemos en la siguiente figura, la cirugía abierta y esclerosis química se deja como segunda opción en el tratamiento de las varices de esta región. (NE I, GR A).

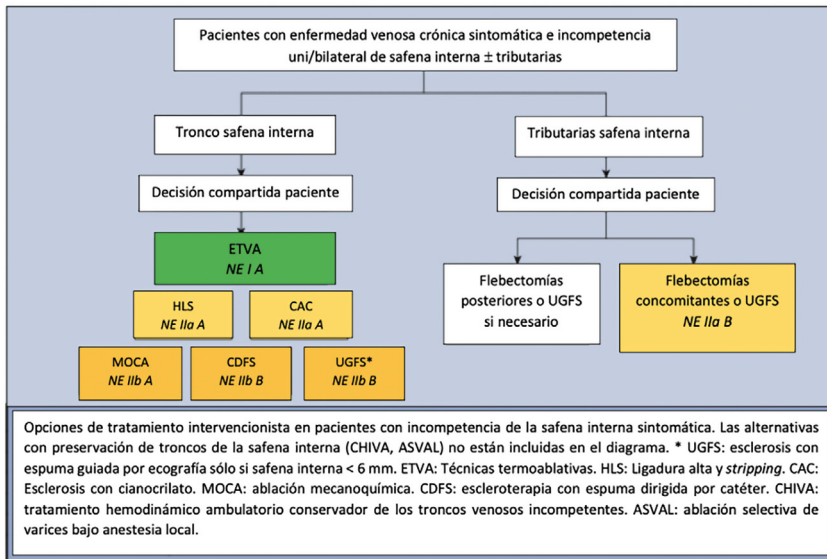


Figura 9. Algoritmo para intervención de insuficiencia venosa de safena interna de la Sociedad Europea de Cirugía Vascular. Adaptado y traducido de ESVS 2022 Clinical Practice Guidelines on the Management of Chronic Venous Disease of the Lower Limbs

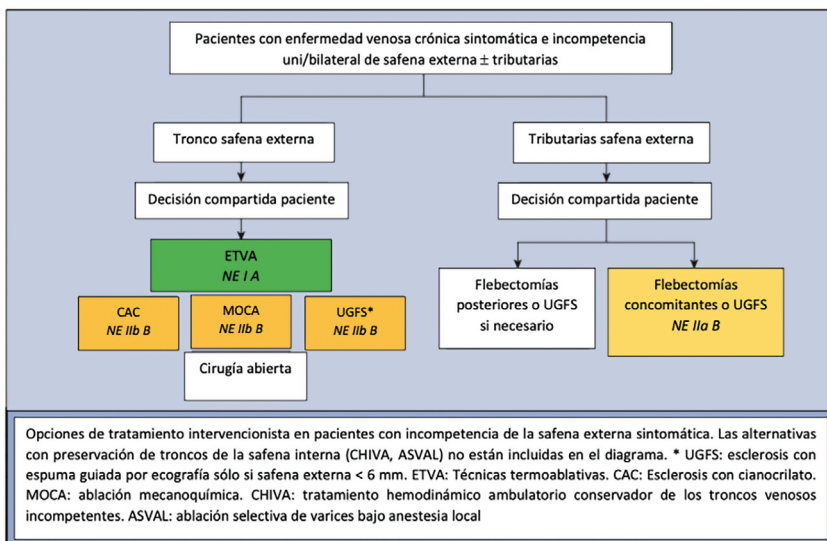


Figura 10. Algoritmo para intervención de insuficiencia venosa de safena externa de la Sociedad Europea de Cirugía Vascular. Adaptado y traducido de ESVS 2022 Clinical Practice Guidelines on the Management of Chronic Venous Disease of the Lower Limbs

3. Vena safena anterior:

La incompetencia aislada de la safena anterior es poco frecuente (10% de los pacientes con venas varicosas superficiales sintomáticas). Suele ser trayectos cortos (entre 5 y 20 cm desde el cayado) y manifestarse como dilataciones varicosas en la cara anterolateral del muslo, lateral de la rodilla y la parte inferior de la pierna.

Nuevamente, las ETVA se consignan como tratamiento de primera línea (NE IIa, GR C). En este territorio, la esclerosis química con espuma puede ser una buena alternativa a considerar (NE IIb, GR B). Otras opciones como la cirugía abierta con flebotomías parciales y la inyección con cianocrilatos puede ser igualmente válidas pero no como primera opción.

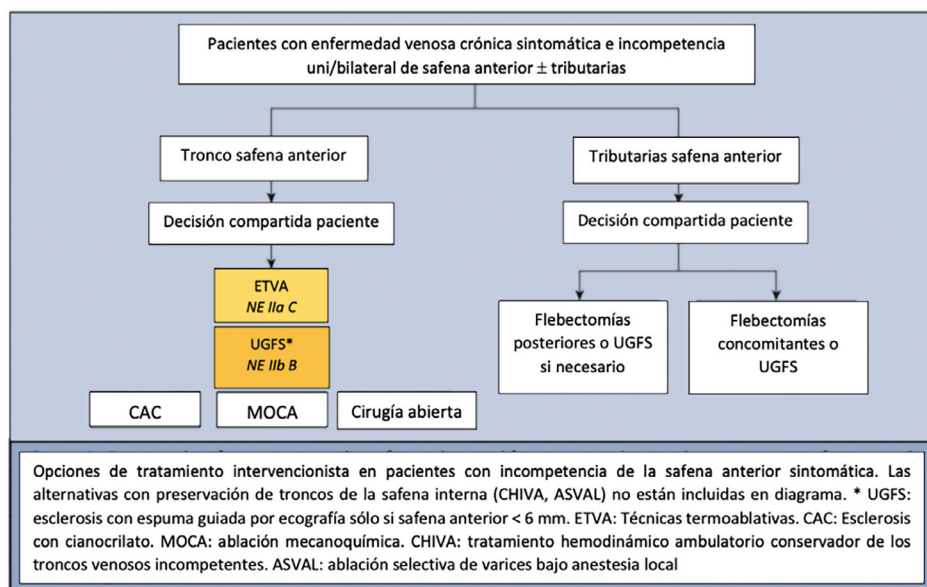


Figura 11. Algoritmo para intervención de insuficiencia venosa de safena anterior de la Sociedad Europea de Cirugía Vascular. Adaptado y traducido de ESVS 2022 Clinical Practice Guidelines on the Management of Chronic Venous Disease of the Lower Limbs

4. Otras venas superficiales

El tratamiento de varices tributarias concomitantes cuando se realiza una esclerosis con terapias térmicas o no es un tema controvertido puesto que existen estudios publicados con desaparición de éstas y disminución de la necesidad de reintervenciones posteriores. Actualmente, se ha de

considerar la realización de flebectomías parciales o esclerosis química con espuma en el mismo acto que el trayecto grande.

La vena de Giacomini es una vena comunicante entre las venas safena interna y externa que recorre la parte posterior del muslo. El reflujo de la isla se ha asociado con la incompetencia de una o ambas venas. Su tratamiento habitual consiste en esclerosar el trayecto de la misma con espuma. La ligadura alta del tronco y *stripping* es la alternativa en este caso.

La incompetencia de la vena safena posterior accesoria es rara como presentación aislada (6%). Suele asociarse a la afectación de otra de las grandes venas del sistema venoso del miembro inferior. El tratamiento con EVLA y UGFS ha mostrado resultados satisfactorios. Como alternativa a estos procedimientos se presenta la cirugía convencional.

5. Preservación de los troncos safenos:

En los últimos años el conocimiento de la dinámica del flujo basado en el estudio mediante eco-doppler, ha permitido popularizar las técnicas quirúrgicas con preservación de la safena. Para el tratamiento de EVC sin extirpar ni ablaciones el tronco incompetente. En este sentido vamos a nombrar dos técnicas que permiten esta intervención.

La estrategia CHIVA (*Cure Conservatrice et Hémodynamique de l'Insuffisance Veineuse en Ambulatoire*) se basa en identificar, ligar y, en ocasiones, pequeñas flebectomías con el drenaje venoso del territorio inocente hacia el sistema venoso profundo, como puede ser una ligadura alta en la unión safeno-femoral.

Otra opción son las flebectomías aisladas ambulatorias realizadas bajo anestesia local (ASVAL; *Ambulatory Selective Varicose vein Ablation under Local Anaesthesia*) o tumescente y que permiten la preservación del tronco safeno.

Estas técnicas han de tenerse como arsenal terapéutico y deben ser consideradas en paciente con insuficiencia venosa superficial no complicada (CEAP 2).

BIBLIOGRAFÍA

1. Rutherford RB, Padberg FT Jr, Comerota AJ, Kistner RL, Meissner MH, Moneta GL. Venous severity scoring: An adjunct to venous outcome assessment. *J Vasc Surg.* 2000 Jun;31(6):1307-12. doi: 10.1067/mva.2000.107094. PMID: 10842165.
2. Wrona M, Jöckel KH, Pannier F, Bock E, Hoffmann B, Rabe E. Association of Venous Disorders with Leg Symptoms: Results from the Bonn Vein Study 1. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2015 Sep;50(3):360-7. doi: 10.1016/j.ejvs.2015.05.013. Epub 2015 Jun 30. PMID: 26141786.
3. Zegarra TI, Tadi P. CEAP Classification Of Venous Disorders. 2022 Mar 26. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 32491342.
4. Lurie F, Passman M, Meisner M, Dalsing M, Masuda E, Welch H, et al. The 2020 update of the CEAP classification system and reporting standards. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2020 May;8(3):342-352. doi: 10.1016/j.jvsv.2019.12.075. Epub 2020 Feb 27. Erratum in: *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2021 Jan;9(1):288. PMID: 32113854.
5. Meissner MH, Natiello C, Nicholls SC. Performance characteristics of the venous clinical severity score. *J Vasc Surg.* 2002 Nov;36(5):889-95. doi: 10.1067/mva.2002.128637. PMID: 12422097.
6. Kakkos SK, Rivera MA, Matsagas MI, Lazarides MK, Robless P, Belcaro G, Geroulakos G. Validation of the new venous severity scoring system in varicose vein surgery. *J Vasc Surg.* 2003 Aug;38(2):224-8. doi: 10.1016/s0741-5214(03)00323-9. PMID: 12891101.
7. De Maeseneer MG, Kakkos SK, Aherne T, Baekgaard N, Black S, Blomgren L, Giannoukas A, Gohel M, de Graaf R, Hamel-Desnos C, Jawien A, Jaworucka-Kaczorowska A, Lattimer CR, Mosti G, Noppeney T, van Rijn MJ, Stansby G, Esvs Guidelines Committee, Kolh P, Bastos Goncalves F, Chakfé N, Coscas R, de Borst GJ, Dias NV, Hinchliffe RJ, Koncar IB, Lindholt JS, Trimarchi S, Tulamo R, Twine CP, Vermassen F, Wanhainen A, Document Reviewers, Björck M, Labropoulos N, Lurie F, Mansilha A, Nyamekye IK, Ramirez Ortega M, Ulloa JH, Urbanek T, van Rij AM, Vuylsteke ME. Editor's Choice - European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2022 Clinical Practice Guidelines on the Management of Chronic Venous Disease of the Lower Limbs. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2022 Feb;63(2):184-267. doi: 10.1016/j.ejvs.2021.12.024. Epub 2022 Jan 11. Erratum in: *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2022 Aug-Sep;64(2-3):284-285. PMID: 35027279.

8. Martínez-Núñez, S, Moreno-Suero F, Suárez-Grau JM, Tallón-Aguilar L, Bustos-Jiménez M. Varices en CMA: Enfermedad venosa crónica. Cirugía Andaluza. 2023 May; 34 (2): 139 - 152.
9. Charlie J Gilbride, Alison Wilson, Anita Bradley-Gilbride, Janet Bayfield, Kathleen Gibson, Manjit Gohel, Clare Bradley, Design of a treatment satisfaction measure for patients undergoing varicose vein treatment: Venous Treatment Satisfaction Questionnaire (VenousTSQ), *British Journal of Surgery*, Volume 110, Issue 2, February 2023, Pages 200–208
10. Arenas-Ricart J, Sellés-Dechent R, Ballester-Ibáñez C, Pérez-Monreal J, González-Vila S, Ruiz-del Castillo J. Cirugía clásica frente a 3-S safenectomía para el tratamiento de las varices del miembro inferior [Classical surgery versus 3-S saphenectomy in the treatment of lower extremity varices]. *Cir Esp*. 2006 Jun;79(6):370-4.
11. Healy DA, Kimura S, Power D, Elhaj A, Abdeldaim Y, Cross KS, et al. A systematic review and meta-analysis of thrombotic events following endovenous thermal ablation of the great saphenous vein. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2018;56:410e24.

39. CATÉTERES DE DIÁLISIS PERITONEAL

AUTORES

Salustiano González Vinagre

Luis Prieto Carreiras

INTRODUCCIÓN

La diálisis peritoneal (DP) como modalidad de terapia renal sustitutiva (TRS) se basa en la implantación en la cavidad abdominal de un catéter biocompatible que funcione sin problemas. La técnica de inserción difiere de un centro a otro en función de la experiencia y disponibilidad de recursos.

Aproximadamente 4 millones de personas padecen enfermedad renal crónica en España. De ellas, unas 50.909 están en TRS, la mitad en diálisis y la otra mitad con trasplante renal funcionante. Cada año, unas 6.000 personas con insuficiencia renal progresan hasta la necesidad de seguir uno de los tres tipos de TRS: hemodiálisis, diálisis peritoneal o trasplante renal.

La enfermedad renal crónica se asocia a cuatro patologías de alta prevalencia: diabetes, hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca y cardiopatía isquémica. Supone un consumo de 2.5-3% del presupuesto del SNS.

La diabetes es la causa más frecuente de enfermedad renal terminal (35% de los nuevos casos diagnosticados), seguida de la HTA (30%), que es la más frecuente entre los americanos de raza negra (40%). Otras causas son las glomerulopatías primarias o secundarias, enfermedades renales quísticas e intersticiales y la uropatía obstructiva.

Según el registro español de enfermos renales, se ha producido un incremento de un 6.8% en la incidencia, que aumenta en todos los grupos de edad. Se mantiene la proporción hombre / mujer (67/33%) y un 60% de los incidentes son ≥ 65 años. La proporción de pacientes que inician TRS con HD disminuye ligeramente, y la DP se consolida como opción terapéutica inicial. El trasplante anticipado también aumenta discretamente con una tasa pmp de 6.8 y una proporción del 4.5%. Existe una amplia variabilidad entre CCAA.

Una vez la tasa de filtración glomerular es inferior a $15 \text{ mL/min/1.73m}^2$, el paciente es controlado en la consulta de enfermedad renal crónica avanzada (ERCA), donde se plantean las distintas opciones de TRS, que deben discutirse con el paciente, que deberá elegir libremente aquella que mejor se adapte a su medio de vida y entorno familiar.

Cada año en España, unas 6.000 personas con insuficiencia renal progresan hasta la necesidad de TRS.

ESTADO ACTUAL

La Terapia Renal Sustitutiva (TRS) basada en la DP domiciliaria es un proceso cada vez más prevalente. La pandemia por SARS-CoV-2 incrementó el interés por esta técnica. La experiencia adquirida durante estos años nos ha permitido introducir procedimientos mínimamente invasivos y gestionar el proceso bajo la modalidad de CMA. El mero hecho de padecer una insuficiencia renal crónica hace que el paciente sea ya considerado ASA III, por lo que muchos de ellos son clasificados también como ASA-IV. Sin embargo, en este caso ello no impide su tratamiento en régimen de CMA.

A pesar de tratarse de pacientes ASA III y IV, pueden ser intervenidos en régimen de CMA.

VENTAJAS DE LA DP

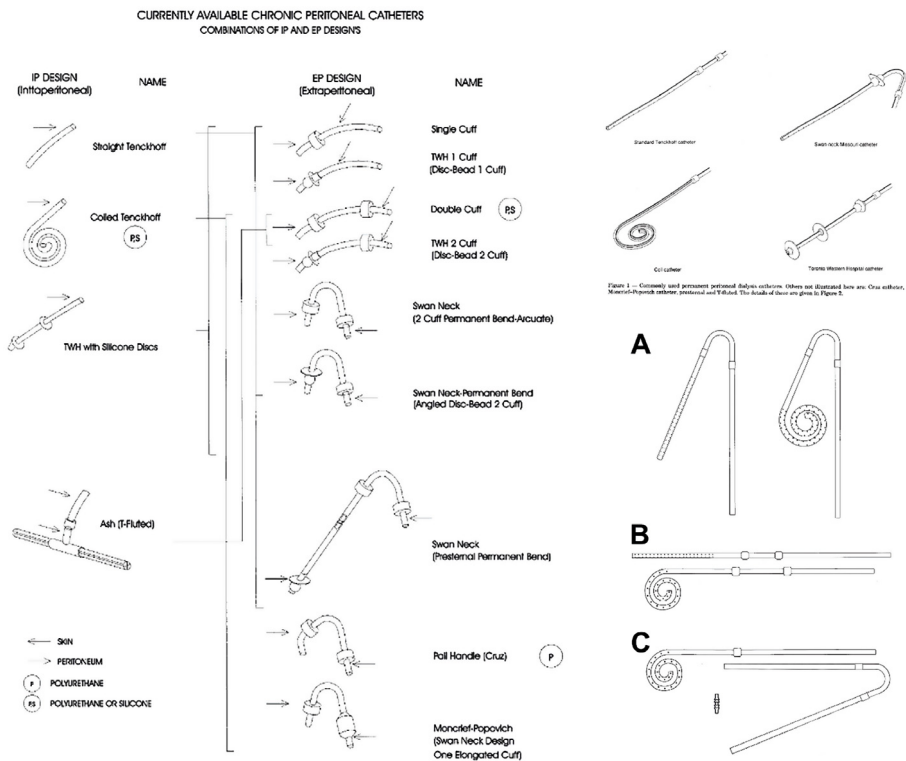
Se realiza en el domicilio del paciente y mantiene mejor la función renal residual, lo que supone un aumento de la supervivencia durante los primeros años de terapia y disminuye los requerimientos de factores estimulantes de la eritropoyesis. Permite el mantenimiento de la actividad laboral con mayor probabilidad que la hemodiálisis. Es adecuada para pacientes jóvenes, con vida laboral activa, y permite el tránsito hacia el trasplante sin alterar de forma significativa sus condiciones de vida. Preserva los accesos vasculares para el futuro en caso de que el paciente necesite HD. Los pacientes tienen mejor calidad de vida, mayor libertad, independencia y más intimidad. Frecuentemente, la diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) usa 4 intercambios diarios de 2 litros cada uno, esperándose un volumen drenado de 10 litros. El drenaje del líquido requiere entre 10 y 20 minutos, y la infusión de la nueva solución entre 5 y 10 minutos.

Estaría indicada, básicamente, en pacientes que desean mantener un estilo de vida activo, con insuficiencia cardíaca o angina inestable, que podrían no tolerar los rápidos intercambios de fluidos y oscilaciones de presión arterial que acompañan a las sesiones de hemodiálisis y/o con enfermedad vascular extensa que impide la inserción de catéteres para acceso vascular.

Estaría contraindicada en pérdidas de la función de la membrana peritoneal (insuficiencia de ultrafiltración), incapacidad física o mental del paciente, si no cuenta con un asistente capacitado o en caso de malnutrición proteica severa y/o proteinuria >10g/día. Son contraindicaciones relativas:

disminución de la capacidad de la cavidad peritoneal, pérdida de integridad de la pared, hernias irreparables, onfalocele, gastrosquisis, hernia diafragmática, ventana pericárdica en cavidad abdominal o extrofia vesical. La obesidad es una contraindicación relativa. En cuanto a los estomas, la preocupación surge ante la posibilidad de que se incrementen los problemas mecánicos e infecciosos. La valoración preanestésica debe realizarse igual que en todos los procedimientos quirúrgicos y aquellos pacientes que no toleren la anestesia general deberán ser sometidos a inserción abierta o percutánea bajo anestesia local, con o sin sedación.

TIPOS DE CATÉTERES



Catéteres de diálisis comúnmente usados. Tomado de Gokal et al. (Gokal, et al., 1998) y reproducido con permiso de Peritoneal Dialysis International. Tomado de Crabtree et al. (Crabtree & Chow, 2017), con permiso de Elsevier. Catéteres peritoneales comúnmente usados. (A) Catéter de Tenckhoff con doblez preformada entre los manguitos, dos manguitos y puntas recta y enrollada. (B) Catéteres de Tenckhoff de punta recta y enrollada, dos manguitos y sin doblez. (C) Catéter extendido con un manguito, punta enrollada, catéter de extensión con doble manguito, doblez preformada y conector de titanio con doble lengüeta. Catéteres de diálisis peritoneal disponibles. Se muestran combinaciones de diseños intra y extra-peritoneales. Modificado de Gokal et al. (Gokal, et al., 1998), con permiso de Peritoneal Dialysis International.

Los catéteres se diferencian en el número de manguitos (uno / dos), en su porción subcutánea (recta / curva) y en su extremo distal (recto / enrollado). El más utilizado es el catéter de Tenckhoff, recto y con dos manguitos (cuffs), que satisface las necesidades de casi todos los pacientes y no hay evidencias concluyentes de que otros diseños sean mejores.

TÉCNICAS QUIRÚRGICAS

La inserción del catéter debe hacerse siempre en el quirófano, en condiciones asépticas, y puede hacerse con ingreso o como cirugía mayor ambulatoria. Puede hacerse con anestesia local, locorregional o general. La técnica puede ser inserción ciega mediante el trócar de Tenckhoff, inserción ciega mediante cable-guía (técnica de Seldinger), cirugía abierta o inserción laparoscópica.

Preparación pre-implantación

1. Valoración preoperatoria: examen físico completo, incluyendo valoración de la pared abdominal en busca de hernias, eventraciones o debilidad parietal. Las hernias, de detectarse preoperatoriamente o durante la cirugía, deben ser reparadas. Este hecho debe constar en el documento de consentimiento informado. Gran parte de estos pacientes presenta comorbilidades y son ASA III-IV, por lo que su manejo en el quirófano puede ser dificultoso.
2. Obtención del consentimiento informado.
3. Marcaje del orificio de salida.
4. Preparación cutánea.
5. Vaciado vesical: no se realiza sondaje rutinariamente.
6. Profilaxis antibiótica: estándar para aquellos procesos que suponen la implantación de un material extraño. Se utiliza un antibiótico anti-estafilocócico (cefazolina o vancomicina).

Prácticas aconsejadas

1. La implantación debe realizarla un equipo experimentado, de forma programada y en condiciones estériles.
2. La salida del catéter debe ser lateral (cuff profundo bajo o dentro del recto anterior) o paramediana (cuff profundo en el borde medial

del recto anterior), para minimizar las fugas. La línea alba se usa para implantación ciega mediante trócar.

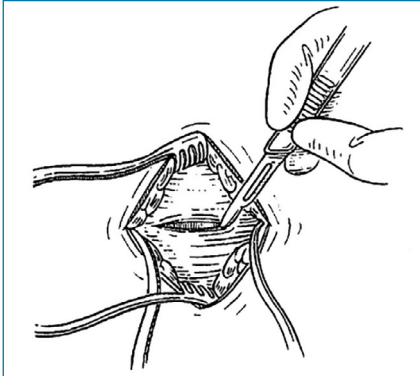
3. El cuff profundo debe emplazarse en el espacio preperitoneal, sobre la vaina posterior de la fascia del recto o entre las fibras musculares de la pared abdominal, siendo esta última la mejor opción.
4. El cuff subcutáneo debe emplazarse cerca de la superficie cutánea, a 2-4 cm del orificio de salida del trócar. Este cuff es clave para aislar el trayecto de residuos y bacterias que podrían producir complicaciones infecciosas, al tiempo que fija el catéter y evita el movimiento “tipo pistón” de éste, que podría propulsar microorganismos en el trayecto.
5. Debe comprobarse la permeabilidad del catéter.
6. Posicionamiento de la punta del catéter en el fondo de saco de Douglas, evitando las asas intestinales y el epiplon. Esta maniobra se facilita mediante una guía metálica o bajo visión directa en la inserción laparoscópica.
7. Comprobación del funcionamiento del catéter.
8. Orificio de salida: debe dirigirse preferentemente hacia abajo o lateralmente (inexistencia de evidencias fuertes en este sentido).
9. El túnel subcutáneo debe realizarse con un instrumento cuyo diámetro no supere al del catéter.
10. El orificio cutáneo debe tener el menor tamaño que permita la salida del catéter.
11. No se debe anclar el catéter con suturas al orificio de salida.
12. Conectar la extensión ya en el momento del procedimiento.
13. Inmovilizar el catéter mediante apósitos no oclusivos.
14. La implantación del catéter puede hacerse con seguridad de forma ambulatoria, con todas las ventajas que la ambulatorización supone.

Cirugía abierta

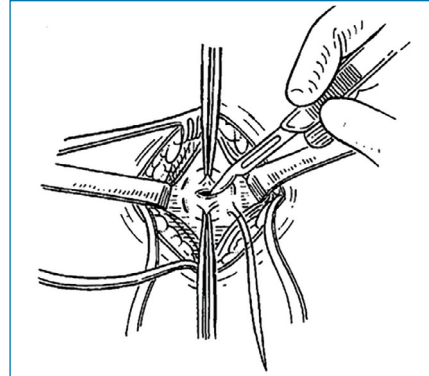
La implantación de catéteres de DP mediante minilaparotomía es el estándar con el que se comparan las otras técnicas. Es segura, efectiva y se puede realizar con anestesia general o local y sedación. Parece tener mayores tasas de fuga y de disfunción cuando se compara con la inserción percutánea con guía y con la inserción laparoscópica avanzada.

Se realiza una incisión paramediana transversa o vertical, aunque también se reportan incisiones medias. Se inciden piel, tejido celular subcutáneo y hoja anterior de la vaina del recto.

1. Se dislaceran las fibras musculares, hasta alcanzar la vaina posterior.
2. Se eleva ésta, seccionando esta hoja y el peritoneo subyacente, con lo que accedemos a la cavidad abdominal.
3. Dirigimos el catéter de DP “desnudo” o tras insertarle un estilete para “rectificarlo” y facilitar su posicionamiento.
4. Realizamos una primera comprobación del funcionamiento del catéter.
5. Cerramos peritoneo y vaina posterior del recto, posicionando el cuff interno entre las fibras musculares y realizando una “bolsa de tabaco” con material reabsorbible para cerrarla y evitar fugas.
6. Comprobamos de nuevo el funcionamiento del catéter.
7. Cerramos la vaina anterior con una sutura continua y realizamos una incisión cutánea en el punto donde queremos exteriorizar el catéter.
8. Posteriormente cerramos tejido subcutáneo y piel.
9. Realizamos una comprobación final de su funcionamiento.



Incisión de la vaina anterior. Tomado de Twardowski (Twardowski Z, Peritoneal Catheter Placement and Management, 1998), con permiso de Springer Nature.



Bolsa de tabaco e incisión de vaina posterior. Tomado de Twardowski (Twardowski Z. Peritoneal Catheter Placement and Management, 1998), con permiso de Springer Nature.

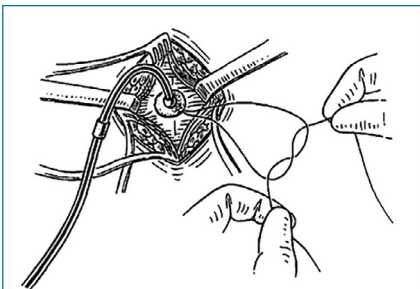
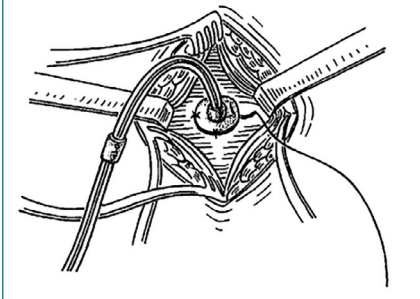
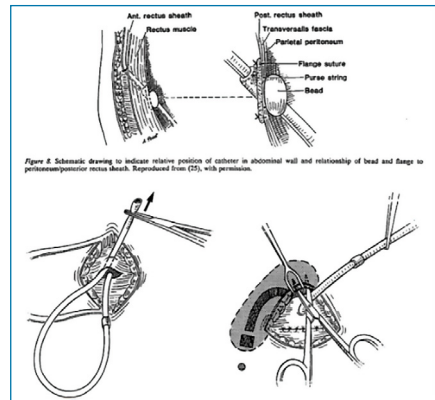


Figure 6. Purse-string suture is tightened between the bead and the flange.



Fijación (en su caso) del disco. Tomado de Twardowski (Twardowski Z., Peritoneal Catheter Placement and Management, 1998), con permiso de Springer Nature.



Posicionamiento y extracción. Tomado de Twardowski (Twardowski Z., Peritoneal Catheter Placement and Management, 1998), con permiso de Springer Nature.

INSERCIÓN LAPAROSCÓPICA

La inserción laparoscópica comenzó a usarse en los Estados Unidos como peritoneoscopia en 1981. Con el desarrollo de la colecistectomía laparoscópica y la ampliación de las indicaciones de la laparoscopia, comenzaron a publicarse casos de recuperación de catéter mediante esta técnica, seguidos de su utilización para la implantación. Los resultados eran comparables a la técnica abierta (que continúa siendo el “gold standard”), con las ventajas de la laparoscopia.

La técnica abierta puede ser actualmente la más usada, aunque la laparoscopia supone cerca del 50% de las inserciones. Presenta beneficios en cuanto a morbilidad, estancia, dolor y confort, favoreciendo una rápida recuperación postoperatoria. Proporciona un acceso mínimamente invasivo con visualización completa de la cavidad abdominal, permitiendo realizar gestos quirúrgicos adicionales que mejorarán la funcionalidad del catéter, como lisis de adherencias, fijación del omento redundante o extirpación de éste (la llamada “laparoscopia avanzada”). Se ha descrito también una menor migración y una mayor supervivencia del catéter. Permite una visualización directa del proceso de vaciado y llenado. El catéter se dirige a la pelvis bajo control visual directo, lo que permite asegurar el emplazamiento de los manguitos y asegurar su posición. Tiene también sus contraindicaciones, que son las generales de toda laparoscopia, incluyendo pacientes incapaces de tolerar el neumoperitoneo. La inserción inicial de los trócares puede hacerse “cerrada” (aguja de Veress) o abierta. Debe buscarse un lugar de salida alejado de cicatrices previas. El cuff profundo debe emplazarse dentro de la vaina del recto anterior del abdomen y el superficial debe estar al menos 2 cm alejado del orificio de salida para evitar su extrusión.

Pueden usarse uno, dos o tres puertos. Existe consenso para usar trócares del menor tamaño posible y no cortantes, para permitir una más rápida curación del peritoneo. Suele situarse uno en línea media para la cámara y otro lateral para los instrumentos. Para la introducción del catéter a través de la pared abdominal hay varias opciones, dependiendo de la técnica empleada: trocar de 10 mm extralargo a través del que introducimos o extraemos el catéter con unas pinzas de agarre, trocar de 8 mm, que permite que el catéter con cuffs se deslice a su través y, posteriormente, el trocar se retira, vaina extraíble + dilatador o catéter guía Quill e implantador de cuffs. En niños, muchos cirujanos realizan una bolsa de tabaco sobre el catéter para disminuir la probabilidad de fugas. El cuff superficial se sitúa en niños a 2 cm del orificio de salida y en adultos a 2 cm o más del orificio de salida, que debe ser lateral.

La realización del túnel con dirección caudal podría disminuir las peritonitis relacionadas con el catéter. Se han diseñado catéteres para salidas pre-esternales en pacientes con estomas, incontinencia, obesidad... Se desaconseja la fijación de catéter mediante sutura a la piel, dado el riesgo de inflamación e infección, pero debe fijarse con un dispositivo comercial específico o con Steristrip® y con el propio apósito. Al finalizar el procedimiento, debe realizarse siempre un test de funcionamiento del catéter, instilando 250-1.000 mL de suero (10 mL/Kg en niños).

La inserción laparoscópica presenta beneficios en cuanto a morbilidad, recuperación postoperatoria, posibilidad de visualización completa de la cavidad abdominal y de realización de gestos quirúrgicos adicionales, menor migración y mayor supervivencia del catéter.

MANEJO POSTOPERATORIO Y RECOMENDACIONES

Debe permitirse un período de cicatrización para minimizar el riesgo de fugas (1 día-4 semanas). El problema del inicio precoz de la DP es que la proporción de fugas precoces es mayor (7.7%) y la disfunción del catéter también se ha reportado como mayor. La mayoría de los nefrólogos esperarán 4-6 semanas para iniciar la DP. El catéter debe estar cerrado 2 semanas antes del inicio de la diálisis.

Se lava la cavidad peritoneal (a través del catéter) con 200-1.500 mL de fluido de diálisis, y se puede añadir heparina (500-1.000 U/L) en caso de formación de fibrina o coágulos. Una vez el efluente es claro, se tapon. Si se precisa la DP de forma inmediata, debemos utilizar volúmenes de intercambio bajos y con el paciente en supino o reclinado. Mientras no se realice la DP definitiva, de ser necesario, el paciente debe transferirse temporalmente a hemodiálisis, usar una cicladora nocturna o realizar DP con volúmenes de intercambio bajos. Si la inserción del catéter es programada, se debe realizar el entrenamiento mientras cicatriza la herida. Los volúmenes de intercambio deben aumentarse paulatinamente hasta alcanzar la dosis adecuada para el paciente.

Se recomienda esperar 4-6 semanas para iniciar la DP tras la colocación del catéter.

MATERIAL COMPLEMENTARIO

Hemos expuesto nuestra técnica en el VIDEOATLAS DE LA AEC "Inserción laparoscópica del catéter de diálisis peritoneal" con ISSN 2660-7375, disponible en: https://www.aecirujanos.es/Insercion-laparoscopica-del-cateter-de-dialisis-peritoneal_es_300_138.html.

BIBLIOGRAFÍA

1. Briggs VR, Jacques RM, Fotheringham J, Maheswaran R, Campbell M, Wilkie ME. Catheter insertion techniques for improving catheter function and clinical outcomes in peritoneal dialysis patients. *Cochrane Database Syst Rev*. 2023 Feb 22;2(2):CD012478.
2. Haggerty SP, Kumar SS, Collings AT, Alli VV, Miraflor E, Hanna NM, Athanasiadis DI, Morrell DJ, Ansari MT, Abou-Setta A, Walsh D, Stefanidis D, Slater BJ. SAGES peritoneal dialysis access guideline update 2023. *Surg Endosc*. 2024 Jan;38(1):1-23.
3. Abdijalil G, Shuijuan S. Laparoscopic versus Open-surgery Catheter Placement in Peritoneal Dialysis Patients: A Meta-analysis of Outcomes. *Indian J Nephrol*. 2022 Jan-Feb;32(1):8-15.
4. Khan SF, Rosner MH. Optimizing peritoneal dialysis catheter placement. *Front Nephrol*. 2023 Apr 11;3:1056574.
5. VIDEO ATLAS DE LA AEC. Inserción laparoscópica del catéter de diálisis peritoneal. con ISSN 2660-7375. Disponible en: https://www.aecirujanos.es/Insercion-laparoscopica-del-cateter-de-dialisis-peritoneal_es_300_138.html.
6. Crabtree, J. (2015, January-February). Peritoneal Dialysis Catheter Implantation: Avoiding Problems and Optimizing Outcomes. *Semin Dialysis*, 28(1), 12-15.
7. Di Paolo, N., Capotondo, L., Brardi, S., & Nicolai, G. (2010). The self locating peritoneal dialysis catheter: fifteen years of experience. *Perit Dial Int*, 30(5), 504-5.
8. Figueiredo, A, Goh, B.-L, Jenkins, S, Johnson, D, Mactier, R, Ramalakshmi, S, Wilkie, M. (2010). Clinical practice guidelines for peritoneal access. *Perit Dial Int*, 30, 424-9.

40. FORMACION DE CIRUGIA GENERAL EN CIRUGIA MAYOR AMBULATORIA

AUTORES

F. Docobo Durantez

J. María Puigcercos Fusté

D. Morales-García

INTRODUCCION

La cirugía mayor ambulatoria (CMA) definida como el conjunto de procedimientos y/o intervenciones quirúrgicas en las que el paciente es dado de alta el mismo día de la intervención quirúrgica y que excluye los procedimientos realizados en consulta, como cirugía menor y cirugía ambulatoria, tal como lo define la *International Association for Ambulatory Surgery* (IAAS) representa el modo de tratamiento quirúrgico de elección de más de 85% de la patología de un servicio de cirugía y ha dejado patente, a lo largo del tiempo, con evidencias científicas, que constituye un sistema seguro, eficaz y eficiente en la resolución de los procesos incluidos en su cartera de servicios.

En nuestro medio, la CMA ha ido aumentando su actividad a lo largo de los últimos 25 años por los resultados favorables obtenidos y apoyados en los cambios normativos existentes. *En la actualidad la existencia del circuito de CMA, se considera imprescindible para garantizar una adecuada respuesta en tiempo y forma a los pacientes portadores de las patologías que representan precisamente a las de mayor incidencia en las demoras asistenciales en los servicios quirúrgicos como son la patología de la pared abdominal, la colecistitis-colelitiasis, la patología proctológica, la patología de la mama, la patología tiroidea y paratiroidea, los tumores de partes blandas, etc. Así como otras que podrían incorporarse a ellas como son determinados procedimientos para la obesidad, cirugía de urgencia con criterios de CMA (apendicitis aguda, colecistitis, proctología, etc.), patología suprarrenal, etc.* Pero tan importante es incorporar nuevas técnicas y procedimientos como tratar de que toda la patología que se pueda resolver sin ingreso hospitalario, se incluya en programas de CMA.

De cualquier forma, el buen funcionamiento de cualquier sistema sanitario está basado en dos pilares esenciales, esto es garantizar su financiación y que se consiga una formación adecuada de sus profesionales.

Es por lo tanto evidente, que los sistemas sanitarios deberían de gestionar adecuadamente los recursos disponibles facilitando la implantación y el desarrollo de unidades de CMA para garantizar una adecuada y pronta respuesta a la demanda quirúrgica planteada. Esto implicaría favorecer el

desarrollo de unidades de CMA, que demuestran objetivamente su eficacia y eficiencia. Un claro ejemplo es lo que ha sucedido en las fases críticas de la reciente pandemia por virus SARS-CoV-2 con ágiles y rápidas respuestas a las demandas quirúrgicas sin ingreso hospitalario. Esto podría suponer una gran oportunidad para el impulso y potenciación de la CMA en nuestro medio hacia el aumento de los índices. Esta actividad, eficaz y eficiente debe de consolidarse y favorecer su implantación donde aún no se haya establecido o sus indicadores pueden ser mejorados.

Pero igual de importante, es la formación en CMA, sin embargo, mientras en otras áreas de la cirugía parece que la formación está más definida, solo aquellas que hacen referencia a la formación en cirugía de la pared se han referido clásicamente a la formación específica en CMA, y en otras no se hacen referencias acerca de esta formación a pesar del programa formativo vigente. En la actualidad, solo algunos países y en ocasiones con otras especialidades como la anestesia tienen programas formativos en CMA regulados, existiendo confusión y desconocimiento en cuanto a cómo es y cómo debería ser la formación en CMA, especialmente en nuestro medio.

Así pues, parece oportuna la aportación de una serie de propuestas y reflexiones relacionadas cómo formar a nuestros profesionales para poder tratar a los pacientes con las mayores cotas de garantía y seguridad con relación a la CMA y que los gestores de los distintos centros impulsen y propicien su desarrollo.

¿POR QUÉ ES DIFERENTE LA FORMACIÓN EN CMA?

Es bien conocida que la formación en CMA tiene una serie de connotaciones que la hacen claramente diferente a la formación en otros ámbitos de la cirugía. Por un lado, se rompe el concepto clásico de la relación médico paciente, ya que este es dado de alta el mismo día de la cirugía y, por tanto, no hay un seguimiento diario del mismo en la planta, aunque por supuesto sí que se sigue al paciente desde su domicilio. Por otra parte, hay una gran ventaja para el estudiante y el médico residente y es la posibilidad de atender y seguir de manera directa al paciente desde la cirugía al momento del alta. Los estudiantes tienen la posibilidad de conocer directamente el funcionamiento de otras especialidades quirúrgicas, la anestesiología, etc y los residentes de cirugía compartir conocimientos y habilidades con anestesiología, como son los bloqueos regionales anestésicos en la pared abdominal, los criterios de selección y alta de los pacientes, etc.

Si tenemos en cuenta el tipo de unidad de CMA existente en cada centro, se podría pensar que esto supondría ser una desventaja para el residente

rotante ya que las unidades satélites están fuera del área hospitalaria y puede pensar que va a perderse otras actividades formativas, pero paradójicamente, es más posible que se vea beneficiado en su formación ya que son generalmente unidades de gestión clínica independiente con una organización mejor estructurada, donde el médico residente y el estudiante de medicina van a poder beneficiarse de una consulta de pre y posoperatorio y a pesar de que no es el lugar ideal para hacer curas de heridas, sí lo es para la adquisición de conocimientos y habilidades en la gestión clínica de la CMA que tiene unas peculiaridades intrínsecas.

La evidencia científica ha demostrado que la unidad de CMA es el lugar adecuado para la formación, tanto de los estudiantes como de los residentes, ya que no altera el funcionamiento de la misma ni los resultados entre residentes y el grupo y que el grado de cumplimiento de objetivos asociados al conocimiento, actitudes y habilidades, es satisfactorio.

FORMACION EN CMA DURANTE EL PREGRADO

El comienzo de la formación en CMA debe iniciarse en medicina en el período de pregrado, la asignatura “Fundamentos de Cirugía” debe el espacio para su conocimiento de su existencia y posibilidades de desarrollo y, con constatación de la actividad realizada en la unidad de CMA en el cuaderno de prácticas

Para obtener una adecuada formación en CMA, esta se debe realizar tanto en los aspectos teóricos como prácticos. En cualquiera de los períodos establecidos, la enseñanza debe estar basada en evidencias científicas y en la adquisición de competencias profesionales.

La formación de pregrado en CMA debería de incluir:

1. El introducir a los estudiantes de Medicina desde el tercer año de carrera en las bases y fundamentos de la CMA.
2. El conocimiento de conceptos básicos de gestión y calidad y especialmente los relacionados con la CMA.
3. El propio concepto de CMA introduce a los alumnos a los conceptos de multidisciplinariedad, trabajo en equipo, benchmarking e interrelación profesional, especialmente con la Atención Primaria.
4. Rotación de los estudiantes en la Unidad de CMA, en caso de que el hospital disponga de ella, o en las distintas unidades clínicas de los servicios de cirugía en las que se traten patologías en régimen

de CMA en su defecto, durante sus prácticas a lo largo de la carrera, con una serie de tareas asignadas que se expresan en la Tabla 1.

5. Involucrar al alumno en las actividades científicas e investigadoras de la unidad estimulando la elaboración de trabajos de fin de grado relacionados con la CMA haciendo ver la importancia de la transversalidad de la misma.
6. Generar un cambio en la mentalidad tanto de los docentes como de los discentes, de manera que se consiga ilusionar por esta forma de gestión de la cirugía que es la CMA, ya que su propio concepto esta por sí misma es innovación y progreso.

FORMACION EN CMA DURANTE LA RESIDENCIA

Está claro y demostrado que la unidad de CMA es un sitio adecuado para la formación de los residentes, opinión que también ellos comparten, por lo que es importante el diseño de una ruta formativa para los mismos, que además se adecue a cada momento de su residencia etapa de su periodo formativo y a las carteras de servicios.

A lo largo de los años se han propuesto distintos modelos para el aprendizaje de la CMA, desde un modelo que la contempla como una rotación más en el contexto del programa de formación, una formación continua a lo largo de toda la residencia, o un modelo de formación mixta, que contempla una rotación inicial y una formación continua a lo largo de toda la residencia, el cual parece el más razonable de todos.

Stone propone una serie de directrices completamente vigentes en la actualidad como guía para la formación del residente:

1. Aprendizaje específico de la forma y momento de preparar a los pacientes para la CMA.
2. Transmitir al residente la importancia de la reducción de la estancia postoperatoria en lo que supone en cuanto a gestión, gastos y satisfacción del usuario.
3. Concienciación con el concepto de trabajo en equipo de manera interactiva con otros servicios y unidades y especialmente con la Atención Primaria.
4. Aprendizaje de habilidades de comunicación, especialmente con los pacientes, de manera que se garantice que estos entienden

perfectamente las instrucciones recibidas sobre su proceso.

5. Garantizar que los residentes intervienen activamente en las tomas de decisión de alta y seguimiento postoperatorio del paciente.
6. Formar al formador de manera adecuada. Formación continuada.

Si tenemos en cuenta el modelo actual de enseñanza basado en competencias, y que es necesario adaptarnos a las características propias de cada centro y a la posibilidad abierta de rotaciones en unidades o centros externos en el caso de que los hospitales no tengan unidades específicas de CMA o que su actividad en este ámbito sea escasa, al igual que se hace con distintas áreas de capacitación en cirugía, siguiendo un modelo de enseñanza mixta, Se puede sugerir una rotación de unos tres o cuatro meses durante el segundo año de residencia junto con una formación continuada a lo largo de la misma. Tal como indica el programa de formación vigente en la actualidad, el R2 durante su rotación, o previamente a la misma, puede realizar un curso de formación básica en CMA, aprovechando la transversalidad, por lo que los conocimientos adquiridos sobre CMA son aplicables a la mayoría de las rotaciones en el resto de unidades durante la residencia.

Estas competencias profesionales en CMA se fundamentan en la adquisición de una serie de conocimientos, habilidades y actitudes que se expresan en la Tabla 2.

Dado que en el programa de formación de la especialidad no se incide en ello <https://www.boe.es/eli/es/o/2007/04/13/sco1260> resultaría muy difícil estimar un número de intervenciones quirúrgicas que serían recomendables para el residente durante su periodo de formación (Tabla 3). Se trata de recomendaciones que deben de adaptarse al entorno del centro y/o de la propia unidad de CMA.

No se debe de olvidar que siempre que hablamos de competencias, es necesario evaluarlas, existiendo múltiples modelos aceptables y adecuables a cada escenario, como exámenes, hojas de evaluación de la rotación, ECOE, evaluación 360° y una muy útil en la actualidad como es la simulación clínica, y como cualquier herramienta de formación, tanto formativa como sumativa, debe de incluirse un elemento de feedback, realzando las fortalezas del residente, sugiriendo mejoras y elaborando planes de acción que ayuden a mejorar.

Toda esta información debería de recogerse en un registro universal y unificado para todos los residentes de cirugía de nuestro país, siendo el

modelo del libro electrónico del residente el que parece el más adecuado.

De esta manera, estas competencias deben de transmitirse durante el propio desarrollo de la actividad profesional, fomentándose de manera importante el trabajo en equipo y la asunción progresiva de responsabilidades.

FORMAR AL FORMADOR EN CMA

La formación continuada es una necesidad y una obligación para poder mantener actualizadas las nuevas indicaciones, procedimientos añadidos a la cartera de servicios, técnicas quirúrgicas y poder evaluar los resultados de las mismas.

La asistencia a cursos como los organizados por la Asociación Española de Cirujanos (AEC) https://www.aec-campus.es/VI-Curso--Cirugia-Mayor-Ambulatoria-2022_es_4_71_0.html, centros de formación experimental, y congresos auspiciados por sociedades científicas así como la realización de programas Master como el que ofrece la Asociación Española de Cirugía Mayor Ambulatoria (ASECMA) <https://www.mastercma.com/> representan la vía adecuada para conseguir esta formación.

Las plataformas on-line tipo webinar, llegaron para quedarse y que son muy útiles en la actualidad. La aparición de plataformas formativas que facilitan el aprendizaje de los profesionales como RED AEC o AEC Connect <https://www.aecconnect.es/es/21-Bienvenido-AEC-connect> y su difusión a través de redes sociales han dado un vuelco radical a la manera de transmitir la información, pudiéndose difundir en tiempo real resultados como #SoMe4Surgery que en tiempo récord a interconectado a millones de profesionales a lo largo del mundo. La CMA ha entendido claramente este camino y dispone de cuentas en redes sociales como @cma_aecirujanos o @AmbMe4 que permite estar al día en todas las novedades en relación a la misma.

Un último paso en la formación en CMA debe de ser la acreditación de unidades de gestión clínica y para ello es necesario conocer previamente la situación actual de las unidades de CMA. Desde ASECMA se está trabajando en el proyecto DUCMA (Registro de Unidades de Cirugía Mayor Ambulatoria), el cual podrá aportar una radiografía importante de la situación real de las mismas. En la actualidad, no existe un Board Europeo avalado por la Unión Europea de Médicos Especialistas (UEMS) específico para la CMA, y esta podría ser una vía adecuada para la certificación de los profesionales y para el desarrollo futuro de unidades y programas formativos.

CONCLUSIONES

La formación en CMA se considera básica tanto en el grado de medicina como el del programa de la especialidad de Cirugía General y Digestivo, tanto para los propios implicados en el desarrollo de su actividad como para el propio funcionamiento de los sistemas sanitarios público y privado. Debe existir una clara planificación en ambos casos que garantice la formación y se documente adecuadamente.

La formación en pregrado es clave al ser el médico generalista el origen y receptor de la indicación quirúrgica y del paciente intervenido. Sé evaluarán sus conocimientos con las pruebas teóricas y las habilidades y actitudes mediante el cuaderno de prácticas.

La formación del residente de cirugía debe tener un plan establecido, en duración no inferior a 3 meses, conocimientos, actitudes y actividad desarrollada en todos los ámbitos del circuito. Número y tipo de patologías tratadas con todas las técnicas disponibles. Su evaluación debe ser objetiva, en relación a los conocimientos adquiridos, habilidades desarrolladas y actitud presentada durante la rotación realizada.

Cualquier ámbito del circuito puede ser un aspecto de mejora y de investigación. Que debe ser comunicado y publicado. La unidad de CMA realizará dentro de lo posible un curso anual para mostrar sus resultados y posibilidades de mejora.

La formación continuada del personal de la unidad, y personal externo, debe ser contemplada y poder ofertar posibles opciones.

REFLEXION FINAL

La Cirugía Mayor Ambulatoria, como un pilar estratégico del Sistema Nacional de Salud, debe de ser conocida por todos los profesionales de la Medicina desde las Facultades, e implementada durante la residencia y los profesionales de las distintas áreas que esta involucra tengan una formación sólida en las técnicas y en la gestión de la misma, garantizando el acceso de los profesionales a una formación continuada adecuada.

BIBLIOGRAFIA

1. Jarret EM, Staniszewski A. The development of ambulatory surgery and future challenges. Chapter 1.pp 21-34.In "Day Surgery.Development and practice". Editors Paulo Lemos, Paul Jarrett.Beverly Philip.Porto 2006.
2. Morales-García D, Docobo F, Suarez JM . Cirugía Mayor Ambulatoria. En: P Parrilla, E Garcia-Granero, E Martin, S Morales, S Navarro, EM Targarona. Cirugía AEC, 3ªedicion. 2022;p1291-307.
3. Docobo F, Morales-García D. Training in Ambulatory Surgery in general and digestive surgery. Cir Andal. 2022;33:462-7. <https://doi.org/10.37351/2022334.11>
4. Miguelena JM^a, Morales-García D, Serra-Aracil X, Sanz M, Iturburu I, Docobo F, et al. Training of residents in abdominal wall surgery in Spain]. Cir Esp. 2013;91:72-7. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2011.08.004>
5. Society for Ambulatory Anesthesia (SAMBA) Curriculum Guidelines for the Anesthesia Resident Rotation in Ambulatory Anesthesia. November 15, 2005. <http://www.sambahq.org/professional-info/ed-curr-2.html>
6. Lipp AK. Surgical training should specifically include training in day case surgery. BMJ. 2015 Sep 17;351:h4880. <https://doi.org/10.1136/bmj.h4880>
7. Seabrook MA, Lawson M, Malster J, Solly J, Rennie P, Baskerville A. Teaching medical students in a day surgery unit: adapting medical education to changes in clinical practice. Med Teach. 1988; 20:222-6. <https://doi.org/10.1080/01421599880968>
8. F Docobo, JM^a Capitán, D Morales. Innovación en Cirugía Mayor Ambulatoria. En: M Toledano, S Morales, A Aranzana. Manual de práctica clínica de innovación. ISBN: 978-84-18547-77-5. Editado por Aran Ed SL, Madrid 2021, p 553-562.
9. D Morales-García, F Docobo, JM Capitan, JM Suarez, X Serra, ME Campos, S Vinagre, LA Hidalgo, JM^a Puigcercos, Z Valera, V Vega, C Zaragoza. Training in ambulatory surgery. A pending subject in our country. Cir Esp 2023; 101: 790-796. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2023.02.025>
10. D Morales-García, M Zaballos García, JC Cagigas Lanza, F Docobo-Durantez, LA Hidalgo Grau. Ducma 2.0 Project. Update on the current situation of the outpatient surgery units in our country. Cir Esp 2024; 102: 142-149. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2023.10.009>

Tabla 1. Tareas del alumno de pregrado

TAREAS DEL ALUMNO DE PREGRADO DURANTE LA ROTACION POR LA UNIDAD DE CMA
-Recepción del paciente -Control evolutivo de los pacientes durante su estancia en la unidad -Asistencia a la consulta de acto único en CMA -Participación como ayudante en las intervenciones quirúrgicas de la unidad -Control postoperatorio y seguimiento postoperatorio de los pacientes -Participación del alumno en las actividades de la unidad: sesiones clínicas y sesiones de programación -Anotación de todos los registros de su actividad en un cuaderno de practicas

Tabla 2. Competencias del médico residente en relación a la CMA.

COMPETENCIA CONOCIMIENTOS	COMPETENCIA HABILIDADES	COMPETENCIA ACTITUDES
A. CONOCIMIENTOS IMPRESCINDIBLES -Concepto y definiciones de CMA -Indicadores de CMA -Criterios de inclusión y exclusión -Criterios de alta en CMA -Circuitos asistenciales -Cartera de servicios -Planificación y programación de la actividad asistencial -Criterios de calidad asistencial -Enfoque y tratamiento de las complicaciones B. CONOCIMIENTO BASICOS -Técnica quirúrgica adecuada a la cartera de servicios y al momento de la rotación -Manejo de las nauseas ,vómitos y dolor -Derechos y deberes del usuario -Informática nivel usuario -Medicina basada en la evidencia -Metodología de la calidad -Metodología de la investigación -Gestión de recursos -Gestión de procesos -Soporte vital básico -Ingles nivel medio C. CONOCIMIENTOS OPCIONALES -Soporte vital avanzado -Formación en prevención de riesgos laborales -Bioética de la investigación -Tecnologías de la información y la comunicación	A. HABILIDADES IMPRESCINDIBLES -Procedimientos quirúrgicos básicos en CMA y en función de la cartera de servicios: - Pared abdominal, proctología, mama, vesícula biliar, partes blandas -Pruebas diagnósticas e instrumentales -Capacidad de comunicación intraunidad e interniveles B. HABILIDADES BASICAS -Técnicas quirúrgicas e instrumentales -Manejo de los sistemas de información intrahospitalarios -Visión continuada e integral de los procesos -Elaboración de guías y/o colaboración en la edición de guías y protocolos de practica clínica en CMA -Adecuada utilización de los recursos disponibles y gestión del tiempo -Capacidad docente -Manejo de la Telemedicina C. HABILIDADES OPCIONALES -Procedimientos quirúrgicos -Capacidad docente -Aplicación de técnicas básicas de investigación -Manejo de los sistemas de información en redes sociales	-Implicación en el equipo de trabajo e integración en la unidad -Disponibilidad para la docencia y la investigación -Relación con el equipo de trabajo-Usuarios -Reclamaciones con implicación propia -Asistencia, Docencia, Investigación y Gestión

Tabla 3. Procedimientos quirúrgicos en relación a la CMA

INTERVENCION	GRADO DE COMPLEJIDAD SEGÚN PROGRAMA DE FORMACION VIGENTE	PROCEDIMIENTOS OBLIGATORIOS SEGÚN PROGRAMA DE FORMACION VIGENTE	OBLIGATORIEDAD SUGERIDA COMO CIRUJANO PRINCIPAL AL FINAL DE LA RESIDENCIA
PARTES BLANDAS Y MISCELANEA Exéresis de lesiones cutáneas y biopsias	Grado 1	No especifica	Mas de 20* procedimientos
PARED ABDOMINAL Hernias inguino-crurales -Hernia umbilical -Eventración	Grado 2	25 5 10	40 y de ellas, al menos 10 TEP y/o TAPP** 15 10 y al menos 3 por vía laparoscópica**
COLOPROCTOLOGIA -Quiste sacro -Hemorroides -Fisura anal -Fistula anal, Abscesos, condilomas, otros	Grado 2-3	No especifica 15 10 20	20 15 10 25
CIRUGIA DE LA MAMA Patología Benigna Patología Maligna	Grado 3 Grado 4	15 15	15** 15**
CIRUGIA TIROIDEA Y PARATIROIDEA Tiroidectomías Paratiroidectomías	Grado 4	10 2	10 hemitiroidectomías** 5 paratiroidectomías**
CIRUGIA DEL REFLUJO	Grado 4	3	3**
COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA	Grado 3	Al menos 15	Al menos 30**

*Excluyendo procedimientos realizados en consulta, cirugía menor y cirugía ambulante

** Dependiendo de la cartera de servicios de CMA

41. **TELEMEDICINA Y SU IMPACTO EN LA CIRUGÍA AMBULATORIA**

AUTORES

Andrea Craus Miguel

Juan José Segura-Sampedro

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la telemedicina como la provisión de servicios de salud a distancia, utilizando nuevas tecnologías de la comunicación para el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades, investigación, evaluación y educación continua de los proveedores de salud, con el objetivo de mejorar la salud de individuos y comunidades (1). Esta definición resalta la capacidad de la telemedicina para superar barreras geográficas mediante el uso de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs), con el fin de mejorar la salud de los pacientes.

El concepto de eHealth, que puede ser más adecuado en ciertos contextos, abarca un campo más amplio que la telemedicina. Según la OMS, eHealth se define como el uso seguro y costo eficaz de las TICs para la salud y áreas relacionadas, incluyendo servicios de atención, vigilancia, documentación sanitaria, educación, conocimiento e investigación en salud (2). La evolución de tecnologías móviles y nuevas aplicaciones ofrece múltiples oportunidades para integrar eHealth en la vida cotidiana de los pacientes.

La OMS ha impulsado la iniciativa Global Observatory for eHealth (GOe) para estudiar la evolución e impacto de eHealth y mHealth en los estados miembros. La expansión de tecnologías digitales y la interconexión global han sido esenciales para mejorar el acceso a servicios sanitarios en todo el mundo, especialmente en Europa, donde la salud digital podría expandirse a través de mHealth.

Europa Occidental destaca en el uso de mHealth debido al acceso generalizado a tecnologías móviles. Aunque la interconexión global facilita el acceso a servicios sanitarios, es importante considerar las barreras socioculturales y generacionales en la adopción de estos recursos (3). La pandemia de COVID-19 ha cambiado significativamente la capacidad de atención sanitaria, con el confinamiento y la saturación hospitalaria creando un nuevo escenario para la atención médica, afectando también a los servicios de Cirugía General (4,5). Estudios realizados durante este periodo refrendaron el uso de estas nuevas tecnologías para el seguimiento de pacientes quirúrgicos(6). Las medidas de distanciamiento social fueron fundamentales para mitigar la propagación del virus. El seguimiento telemático, mediante llamadas telefónicas, videollamadas, aplicaciones

móviles y tecnología GPS, ofrece ventajas como el seguimiento cercano de los pacientes y la reducción de la saturación de centros sanitarios (5,7)

CIRUGÍA AMBULATORIA Y TELEMEDICINA

En el ámbito quirúrgico, la telemedicina incluye la telecirugía (cirugía a distancia con dispositivos robóticos), telementorización (asistencia remota a cirujanos en técnicas complejas) y teleconsulta (consultas en tiempo real o diferidas que superan la distancia geográfica)(8-10). La telemedicina en el diagnóstico preoperatorio, la valoración postoperatoria y el seguimiento de pacientes ha mostrado beneficios tanto para los profesionales como para los pacientes (11). Diversos estudios han demostrado el éxito del diagnóstico preoperatorio telemático mediante llamadas o internet, evitando desplazamientos innecesarios y facilitando la valoración por parte de expertos (12,13).

El seguimiento telemático ha demostrado en múltiples estudios ser una alternativa viable a las visitas presenciales, mediante el uso de llamadas telefónicas, correos electrónicos y videollamadas (14) Estos métodos son especialmente útiles en el cuidado postoperatorio de los pacientes.

Existen investigaciones que emplean videoconferencias, llamadas telefónicas y mensajes de texto para el seguimiento preoperatorio y postoperatorio. Estas herramientas permiten monitorizar una variedad de parámetros, desde el débito de un drenaje o una ileostomía, hasta la toma de medicación y las cifras de tensión arterial en pacientes sometidos a un trasplante renal (11).

Monitorización telefónica

La monitorización telefónica fue la primera aproximación a la telemedicina. Esta llamada del día después era realizada por el sanitario designado y seguía siguiendo una lista de verificación postoperatoria basada en documentos reglamentarios.

Un estudio británico de 2012 que incluyó a 200 pacientes sometidos a cirugía colorrectal dentro de un protocolo de ERAS encontró que casi la mitad de los pacientes consideraron útil una llamada telefónica de una a dos semanas después del alta para su seguimiento: el 11% de los pacientes pudieron informar sobre sus trastornos intestinales y el 8% sobre problemas relacionados con la incisión. Las limitaciones de esta modalidad de seguimiento telefónico incluían la dificultad de contactar al paciente en cualquier momento del día y, en ocasiones, problemas de comprensión del idioma. (15)

En 2013, se publica un estudio sobre teleconsulta telefónica, siguiendo a 141 pacientes después de colecistectomía laparoscópica o reparación de hernia inguinal en régimen de CMA. Los resultados mostraron un seguimiento seguro y efectivo, sin complicaciones asociadas a la teleconsulta y con alta satisfacción (16). Este estudio piloto demostró cómo la telemedicina en cirugía ambulatoria puede integrarse en el sistema de salud (14). A pesar del creciente interés en la telemedicina y el desarrollo de nuevas aplicaciones y sistemas de comunicación digital, su uso en cirugía sigue siendo limitado comparado con otras especialidades médicas como radiología o anestesiología. Un estudio reciente en EE. UU. mostró que solo el 11.4% de los encuestados utiliza la telemedicina para la atención de pacientes quirúrgicos, y solo el 7.2% para interactuar con otros profesionales.(17)

Monitorización mediante mensaje de texto

Este sencillo método de vigilancia mediante el envío rutinario de mensajes de texto es rápido y está conectado de manera directa y casi constante al propietario del teléfono. Desde un punto de vista técnico, el número de teléfono móvil del paciente y la fecha de alta se registran en una plataforma de Internet dedicada. El software envía automáticamente una serie de preguntas (sobre temperatura, dolor, movimientos intestinales, etc.) según un algoritmo establecido por el equipo quirúrgico. Luego, se invita al paciente a responder mediante mensajes de texto. En caso de cualquier dato clínico anormal (según umbrales de alerta predefinidos, por ejemplo, temperatura > 38 °C o falta de respuesta al mensaje de texto), se envía retroalimentación al cirujano o a un miembro del equipo quirúrgico por correo electrónico o mensaje de texto.

La vigilancia postoperatoria mediante mensajes de texto fue evaluada y validada en apendicectomía y colecistectomía (18). En 2015, un estudio multicéntrico en Francia evaluó el sistema MEMO-QUEST en 111 pacientes después de una cirugía colorrectal, obteniendo una tasa de satisfacción del 85% y una detección rápida de complicaciones postoperatorias (19). Más recientemente, otro estudio en Francia comparó un sistema automatizado de mensajes de texto con las llamadas telefónicas tradicionales para pacientes después de cirugías ambulatorias, encontrando que la tasa de respuesta fue significativamente mayor con el nuevo sistema (87% vs. 57%, $P < 0.0001$). La mayoría de los pacientes respondió en los primeros 60 minutos, y el algoritmo detectó señales de advertencia en el 36% de los casos.(20)

Uso de Smartphones y otras App

El uso de métodos diagnósticos remotos para detectar infecciones

de heridas quirúrgicas está en aumento, ya que las infecciones del sitio quirúrgico (SSI) representan la principal causa de infecciones nosocomiales en España, con una prevalencia de hasta el 27%. La detección precoz de estas complicaciones mediante seguimiento remoto mejora la atención a los pacientes y optimiza los recursos disponibles, reduciendo visitas innecesarias a los servicios de urgencias.

Numerosos estudios han utilizado encuestas y fotografías enviadas por correo electrónico, videollamadas y aplicaciones móviles para la monitorización de heridas, las cuales son evaluadas a distancia por el cirujano responsable (21,22). Incluso, existen aplicaciones móviles que utilizan tecnología de detección automática para identificar infecciones en heridas quirúrgicas a partir de fotografías tomadas por los propios pacientes en sus hogares (23,24)

La teleconsulta para el diagnóstico preoperatorio ha mostrado ser muy aceptada por los pacientes, evitando desplazamientos innecesarios a los hospitales. Este enfoque incluye el análisis telemático de pruebas complementarias (imágenes médicas, análisis de laboratorio) y consultas por videollamada, permitiendo una primera valoración del paciente y la planificación quirúrgica sin necesidad de una consulta presencial. Diversos estudios han respaldado la efectividad de este método en especialidades como Urología, Cirugía Vascular, Cirugía Plástica y Anestesiología, destacando la satisfacción de los pacientes (11)

También es relevante mencionar las valoraciones multidisciplinares telemáticas y la telementorización desde centros de referencia, las cuales mejoran la atención de pacientes en áreas rurales y permiten el acceso a una atención sanitaria de mejor calidad sin necesidad de desplazarse.

Situación Medicolegal Actual de la Telemedicina

La telemedicina enfrenta diversas limitaciones y desafíos que explican las bajas tasas de adopción en el ámbito quirúrgico. Entre los principales obstáculos se encuentran los problemas de privacidad y confidencialidad, así como la fiabilidad de las tecnologías empleadas. La confianza entre los profesionales, los pacientes y la robustez tecnológica es fundamental para fomentar el desarrollo de la telecirugía.

Un aspecto crucial es el manejo de la privacidad y la seguridad por parte de los profesionales y los sistemas de salud. A pesar de las directrices legales y profesionales sobre el uso de la telemedicina y los sistemas de información, muchos cirujanos y otros profesionales de la salud no están completamente informados sobre estos. Esta falta de conocimiento

provoca una reticencia a utilizar aplicaciones seguras, favoreciendo el uso de plataformas no reguladas como redes sociales y servicios de mensajería (WhatsApp, Telegram, Skype), que no cumplen con los requisitos normativos para proteger la privacidad del paciente.

Los principios medicolegales básicos de la telemedicina son(25):

- Identificación recíproca y fiable para dar tranquilidad al paciente y seguridad respecto a que la persona que le está atendiendo es un profesional de la salud. Esta premisa busca garantizar la transparencia y la honestidad.
- Un proceso de formación previo para el profesional sanitario en el uso de las herramientas tecnológicas.
- Respeto a las normas deontológicas.
- Observancia de la normativa en materia de la protección de los datos.
- Transparencia en la información.
- Consentimiento informado.

En definitiva, cuando el cirujano hace uso de todos los sistemas de telemedicina debe ser consciente de la trascendencia de sus actos y de los daños directos e indirectos que puede generar y por los que habrá de responder, en su caso, deontológica y legalmente. Sin embargo, también es necesario dotar de seguridad jurídica al desarrollo de la telemedicina ya que, en estos momentos, surgen bastantes interrogantes jurídicos y deontológicos en relación con los actos médicos realizados mediante telemedicina

CONCLUSIONES

Los procedimientos ambulatorios o de corta estancia se están estableciendo como el nuevo estándar, sin importar la especialidad quirúrgica. La organización y selección del método de seguimiento recaen en los equipos quirúrgicos. La mayoría de los servicios ambulatorios todavía dependen de llamadas telefónicas realizadas por personal designado específicamente para esta tarea. Los pacientes valoran positivamente el uso de mensajes de texto, ya que es un medio de comunicación poco invasivo y ampliamente accesible. Se trataría además de un sistema eficiente económicamente.(26)

Para procedimientos de alto riesgo o de mayor envergadura, estas plataformas web o aplicaciones pueden proporcionar a los equipos quirúrgicos información en tiempo real sobre la salud de sus pacientes en casa. No obstante, estos sistemas basados en redes aún no poseen la fiabilidad suficiente para ser recomendados en la práctica diaria. La mayoría de los estudios actuales se centran en si los productos de e-health pueden sustituir a los métodos tradicionales de seguimiento, no necesariamente en si son mejores. No todos los pacientes pueden aprovechar los métodos de comunicación conectados, ya que deben ser capaces de comprender y utilizar correctamente esta tecnología (26)

Ya sea con la colaboración de la atención primaria o mediante una aplicación de e-health, se debe proporcionar al paciente la información adecuada sobre el protocolo de seguimiento y/o el uso de la aplicación. Esta información debe ser clara y comprensible (por ejemplo, a través de un manual de instrucciones escrito). El equipo quirúrgico debe asegurarse de que el paciente entiende cómo funciona la aplicación, los tipos de servicios que ofrece, así como sus limitaciones técnicas y operativas. Además, el equipo debe estar preparado para anticipar posibles fallos o desactivaciones de la aplicación y tomar las medidas necesarias para garantizar la continuidad de la atención. (26)

La telemedicina supone una transformación en el modelo de atención médica actual, desafiando a todos los actores del sistema. A pesar de los desafíos, sus beneficios demostrados y su capacidad para facilitar la educación y la acción social, junto con su impacto significativo en regiones donde la atención quirúrgica especializada es escasa, consolidan a la telemedicina como una herramienta crucial para cirujanos y pacientes en la actualidad(25).

BIBLIOGRAFÍA

1. Ryu S. Telemedicine: Opportunities and Developments in Member States: Report on the Second Global Survey on eHealth 2009 (Global Observatory for eHealth Series, Volume 2). Healthc Inform Res. 2012;18(2):153.
2. World Health Organization. Building eHealth Progress of Member States. Global Observatory for eHealth series. 2006;339.
3. Kampmeijer R, Pavlova M, Tambor M, Golinowska S, Groot W. The use of e-health and m-health tools in health promotion and primary prevention among older adults: a systematic literature review. BMC Health Serv Res. 2016 Aug 5;16(S5):290.
4. Guerrero Ramírez J, Segura-Sampedro J, García Granero Á, Craus Miguel A, González Argenté X, de la Portilla de Juan F. Abordaje de la patología proctológica durante la pandemia Covid19. Cir Andal. 2020;31(2):139–41.
5. Vidal-Alaball J, Acosta-Roja R, Pastor N, Sanchez U, Morrison D, Narejos S, et al. Telemedicine in the face of the COVID-19 pandemic. Aten Primaria. 2020 Apr;
6. Sánchez-Guillén L, Lillo-García C, Barber X, González-Mora C, Álvarez-Gallego M, Ioannidis A, et al. Patients' perception of using telehealth for consultation: insights after pandemic and development of an online calculator platform to predict acceptance of remote consultation: the TELEMED international study. Updates Surg. 2024;(0123456789).
7. Schinköthe T, Gabri MR, Mitterer M, Gouveia P, Heinemann V, Harbeck N, et al. Web-/APP-based connected care solution for COVID-19 in- and outpatient care (Preprint). JMIR Public Health Surveill. 2020 Apr 1;
8. Raison N, Khan MS, Challacombe B. Telemedicine in Surgery: What are the Opportunities and Hurdles to Realising the Potential? Vol. 16, Current Urology Reports. Current Medicine Group LLC 1; 2015. p. 43.
9. Ignacio Rodríguez García J, Sáiz EC, Munar MG, Flórez LG, Granero Trancón J. Telemedicina, telementorización y evaluación telemática en Cirugía. ¿Es su momento después de la COVID-19? Cir Esp. 2020 Jun;
10. Segura Sampedro J, Craus Miguel A, Munar Covas M, González Hidalgo M, González Argenté X. mHealth in the detection of surgical wound complications. Cirugía Andaluza. 2020 Feb 7;31(1):64–8.

11. Househ M. The Use of Telemedicine in Surgical Care: a Systematic Review. 2018;
12. Leshner AP, Shah SR. Telemedicine in the perioperative experience. *Semin Pediatr Surg.* 2018 Apr 1;27(2):102–6.
13. Househ M. The Use of Telemedicine in Surgical Care: a Systematic Review. 2018;
14. Williams AM, Bhatti UF, Alam HB, Nikolian VC. The role of telemedicine in postoperative care. *Mhealth.* 2018 May;4:11–11.
15. Burch J. Enhanced recovery and nurse-led telephone follow-up post surgery. *British Journal of Nursing.* 2012 Sep 12;21(Sup16):S24–9.
16. Hwa K, Wren SM. Telehealth follow-up in lieu of postoperative clinic visit for ambulatory surgery: Results of a pilot program. *JAMA Surg.* 2013 Sep 1;148(9):823–7.
17. Kane CK, Gillis K. The use of telemedicine by physicians: Still the exception rather than the rule. *Health Aff.* 2018 Dec 1;37(12):1923–30.
18. Chen DW, Davis RW, Balentine CJ, Scott AR, Gao Y, Tapia NM, et al. Utility of routine postoperative visit after appendectomy and cholecystectomy with evaluation of mobile technology access in an urban safety net population. *Journal of Surgical Research.* 2014 Aug 1;190(2):478–83.
19. Carrier G, Slim K, Cotte E, Beyer-Berjot L, Faucheron JL, Joris J. Post-discharge follow-up using text messaging within an enhanced recovery program after colorectal surgery. *J Visc Surg.* 2016 Aug 1;153(4):249–52.
20. Leconte D, Beloeil H, Dreano T, Ecoffey C. Post Ambulatory Discharge Follow-up Using Automated Text Messaging. *J Med Syst.* 2019 Jul 1;43(7).
21. Segura-Sampedro JJ, Rivero-Belenchón I, Pino-Díaz V, Rodríguez Sánchez MC, Pareja-Ciuró F, Padillo-Ruiz J, et al. Feasibility and safety of surgical wound remote follow-up by smart phone in appendectomy: A pilot study. *Annals of Medicine and Surgery.* 2017;
22. Mousa AY, Broce M, Monnett S, Davis E, McKee B, Lucas BD. Results of Telehealth Electronic Monitoring for Post Discharge Complications and Surgical Site Infections following Arterial Revascularization with Groin Incision. *Ann Vasc Surg.* 2019 May 1;57:160–9.

23. González-Hidalgo M, Moyà-Alcover G, Munar M, Bibiloni P, Craus-Miguel A, González-Argenté X, et al. Detection and Automatic Deletion of Staples in Images of Wound of Abdominal Surgery for m-Health Applications. In: Lecture Notes in Computational Vision and Biomechanics. Springer Netherlands; 2019. p. 219–29.
24. Gonzalez-Hidalgo M, Munar M, Bibiloni P, Moya-Alcover G, Craus-Miguel A, Segura-Sampedro JJ. Detection of infected wounds in abdominal surgery images using fuzzy logic and fuzzy sets. 2019 International Conference on Wireless and Mobile Computing, Networking and Communications (WiMob). 2019 Oct;99–106.
25. Craus-Miguel A, Sanchez-Guillen L. Métodos remotos de diagnóstico y seguimiento de los pacientes quirúrgicos. Telemedicina en cirugía. In: Manual de práctica clínica de innovación. 2021. p. 125–30.
26. Raspado O. Digital tools for ambulatory surgery patient surveillance and beyond.... Vol. 158, Journal of Visceral Surgery. Elsevier Masson s.r.l.; 2021. p. S32–6.

42. REDES SOCIALES E INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA

AUTOR

Julio Mayol

REDES SOCIALES EN CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA

Las redes sociales se definen como plataformas digitales de internet que permiten la creación, intercambio y consumo de contenido generado por los usuarios. Estas plataformas incluyen aplicaciones populares como Facebook, X (Twitter), Instagram y LinkedIn, entre otras. En el contexto de la Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA), las redes sociales tienen un gran potencial para transformar diversas áreas del ámbito asistencial.

Estas aplicaciones permiten a los profesionales de la salud compartir y acceder a información médica y quirúrgica de manera rápida y eficiente. Por ejemplo, los cirujanos pueden publicar videos de procedimientos quirúrgicos en plataformas como YouTube, lo cual permite que otros profesionales aprendan nuevas técnicas y actualicen sus conocimientos. Además, la participación en foros y grupos especializados en redes como Facebook y LinkedIn permite la discusión de casos clínicos y la resolución de dudas en tiempo real.

Hay que resaltar que aunque no aumentan el número de Dunbar (número máximo de personas con las que nos podemos relacionar efectivamente), las redes sociales eliminan las barreras geográficas, permitiendo a residentes y cirujanos de todo el mundo conectarse, colaborar y compartir experiencias. Plataformas como X y LinkedIn son utilizadas para organizar y participar en conferencias virtuales, webinars y seminarios en línea, donde se discuten los últimos avances en técnicas quirúrgicas y se comparten investigaciones recientes. Esto no solo enriquece el conocimiento individual, sino que también fomenta una comunidad global de aprendizaje continuo.

Las redes sociales y aplicaciones móviles pueden ser utilizadas para mantener el contacto con los pacientes después de la cirugía. Por ejemplo, a través de grupos cerrados de Facebook, los pacientes pueden recibir apoyo emocional, compartir sus experiencias y obtener respuestas a sus preguntas postoperatorias. Además, las plataformas de mensajería instantánea en entornos seguros y con comunicación encriptada permiten a los profesionales realizar un seguimiento cercano y personalizado de la recuperación de sus pacientes, asegurando que sigan las recomendaciones y detectando rápidamente cualquier complicación.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN CMA

La inteligencia artificial (IA) se refiere a la capacidad de las máquinas para realizar y/o simular tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, la percepción y la toma de decisiones. Dentro del ámbito de la IA, existen dos categorías principales: la IA discriminativa y la IA generativa.

IA discriminativa vs. IA generativa

La IA discriminativa se centra en distinguir entre diferentes tipos de datos. Funciona mediante la clasificación de datos en categorías predefinidas utilizando modelos matemáticos y estadísticos. Un ejemplo de IA discriminativa es un algoritmo de clasificación de imágenes, que puede identificar si una imagen contiene un tumor o no, basándose en los patrones aprendidos de un conjunto de datos de entrenamiento. Técnicamente, estos algoritmos utilizan métodos como redes neuronales convolucionales (CNN) para procesar y analizar imágenes médicas, logrando altos niveles de precisión en el diagnóstico.

Por otro lado, la IA generativa se especializa en crear nuevos datos similares a los datos de entrenamiento. Utiliza modelos probabilísticos y redes generativas adversariales (GANs) para generar contenido nuevo y realista. Por ejemplo, una IA generativa puede crear imágenes sintéticas de órganos internos basadas en descripciones textuales o datos de imágenes existentes, lo cual es útil para simulaciones quirúrgicas y la formación médica. Técnicamente, las GANs funcionan mediante un proceso de dos redes neuronales que compiten entre sí: una red generadora que crea datos y una red discriminativa que evalúa su autenticidad, mejorando continuamente la calidad de los datos generados.

Oportunidades y limitaciones de la IA generativa en CMA

Las oportunidades de la IA generativa en CMA son vastas. Puede crear simulaciones quirúrgicas realistas para la formación de cirujanos, generar planes quirúrgicos detallados y personalizados, y ayudar en la creación de materiales educativos para pacientes. Sin embargo, su uso también presenta limitaciones, como la necesidad de grandes volúmenes de datos para entrenar los modelos y el riesgo de generar datos erróneos que podrían afectar negativamente la toma de decisiones clínicas. Además, la complejidad técnica de desarrollar y mantener estos modelos puede ser un desafío significativo.

Retos éticos y legales

El uso de IA en la clínica plantea importantes retos éticos y legales. La privacidad de los datos del paciente transitando por redes sociales o canales de comunicación es una preocupación crítica, así como la necesidad de transparencia en cómo los algoritmos de IA toman decisiones. Es esencial garantizar que los datos utilizados para entrenar los algoritmos sean de alta calidad y representativos de la población diversa que se atiende en la práctica clínica. Además, es crucial abordar la responsabilidad legal en caso de errores cometidos por sistemas de IA, estableciendo claramente quién es responsable cuando una decisión de IA resulta en un resultado adverso para el paciente.

En cualquier caso, el uso racional de la IA generativa en la CMA como herramienta puede guiarse por el algoritmo propuesto por la UNESCO (Figura 1).

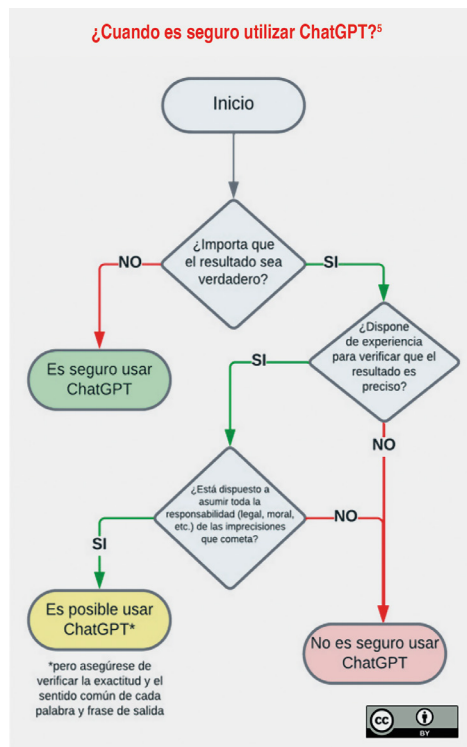


Figura 1. Algoritmo de la UNESCO para uso racional y ético de Chatgpt (inteligencia artificial generativa) bajo licencia CC. (https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146_spa)
Potencial de la IA en investigación y gestión de servicios

En investigación, la IA puede acelerar el análisis de grandes conjuntos de datos y descubrir patrones que serían imposibles de detectar manualmente. Los algoritmos de aprendizaje automático pueden analizar datos de estudios clínicos y registros médicos electrónicos para identificar factores de riesgo y desarrollar nuevas estrategias de tratamiento. En la formación de profesionales, simulaciones generadas por IA pueden proporcionar experiencias de aprendizaje inmersivas y prácticas, permitiendo a los cirujanos simular procedimientos complejos en un entorno seguro y controlado.

Para la gestión de servicios, la IA puede automatizar tareas administrativas, permitiendo a los profesionales de la salud centrarse más en el cuidado del paciente. Esto incluye la programación de citas, la gestión de registros médicos y la optimización de los flujos de trabajo clínicos. Por ejemplo, chatbots impulsados por IA pueden gestionar consultas de pacientes, proporcionar información sobre procedimientos y recordar a los pacientes sus citas, reduciendo la carga administrativa sobre el personal clínico. Incluso se pueden crear agentes y gemelos digitales que contribuyan a automatizar ciertos segmentos del proceso quirúrgico para optimizarlo.

- Aplicación específica en distintas áreas de CMA

1. Preoperatorio:

La inteligencia artificial generativa ha mostrado un gran potencial en el análisis de datos para la evaluación de riesgos preoperatorios. Varios grandes modelos de lenguaje (LLM en inglés), por ejemplo, puede analizar historiales médicos, resultados de laboratorio y características de imágenes médicas para proporcionar un plan quirúrgico personalizado y evaluar la seguridad y adaptabilidad de los procedimientos operativos. Además, GPT-4o, con capacidad para manejar imágenes y texto, mejora la precisión en el análisis de imágenes médicas, como radiografías y tomografías computarizadas, lo que es crucial en la evaluación preoperatoria. Sin embargo, estas soluciones no están validadas ni certificadas para uso en la clínica.

La IA generativa también facilita la comunicación efectiva con los pacientes a través de plataformas de redes sociales. Chatbots basados en IA, como ChatGPT4o, pueden generar respuestas empáticas y de alta calidad a las preguntas de los pacientes, mejorando la satisfacción y el entendimiento del paciente sobre su estado y los procedimientos quirúrgicos. Un estudio encontró que las respuestas generadas por chatbots fueron preferidas en un 78.6% de las veces sobre las respuestas de médicos en un foro de salud en línea, debido a su mayor calidad y empatía. Además, estas herramientas pueden ser usadas para proporcionar información educativa prequirúrgica,

siendo comparables en precisión y detalle a las fuentes en línea, y preferidas por los cirujanos en el 48% de los casos evaluados.

2. Intraoperatorio:

La integración de herramientas robóticas y de inteligencia artificial (IA) en la cirugía ambulatoria ofrece un enorme potencial para mejorar los resultados quirúrgicos. Los sistemas de cirugía asistida por robots, como el sistema da Vinci, ya están mejorando la precisión y reduciendo las complicaciones quirúrgicas mediante la integración de IA. Además, los avances en IA permiten el análisis en tiempo real de imágenes intraoperatorias para guiar las decisiones quirúrgicas y mejorar la precisión de los procedimientos.

La IA también está revolucionando la monitorización en tiempo real durante las cirugías. Los sistemas de IA pueden detectar eventos peligrosos y complicaciones en tiempo real, lo que permite a los cirujanos tomar medidas inmediatas para mitigar riesgos. Además, se han desarrollado sistemas de detección en tiempo real utilizando redes neuronales convolucionales para detectar instrumentos quirúrgicos y proporcionar notificaciones de riesgos durante los procedimientos, mejorando la seguridad y la eficiencia de las operaciones.

3. Postoperatorio:

El seguimiento de pacientes postoperatorios mediante aplicaciones móviles es una tendencia creciente en la medicina moderna. La inteligencia artificial (IA) juega un papel crucial en este contexto, permitiendo un monitoreo continuo y personalizado. Un estudio exploratorio demostró que los sistemas de seguimiento asistidos por IA no solo son tan efectivos como el seguimiento manual, sino que también ahorran recursos humanos y aumentan la tasa de retroalimentación de los pacientes. Además, las aplicaciones móviles pueden mejorar la detección temprana de complicaciones, reducir las visitas no programadas y aumentar la satisfacción del paciente.

Por ejemplo, la solución TUCUVI utiliza tecnología de voz asistida por IA para el seguimiento de pacientes después de una cirugía y dispone ya de marcado CE. Este sistema permite monitorizar a los pacientes a través de llamadas telefónicas automatizadas que recogen datos sobre su estado de salud, permitiendo detectar complicaciones tempranas y gestionar adecuadamente el postoperatorio. TUCUVI se destaca por su capacidad para realizar un seguimiento personalizado y continuo, mejorando la eficiencia y la calidad del cuidado postoperatorio.

La IA también se utiliza para analizar datos postoperatorios con el objetivo de mejorar futuros procedimientos quirúrgicos. El análisis de grandes volúmenes de datos recogidos durante y después de las cirugías permite identificar patrones y predecir complicaciones, lo que facilita la toma de decisiones informadas para futuras intervenciones. Por ejemplo, un estudio sobre el uso de IA en cirugía ortopédica mostró que los modelos predictivos basados en IA pueden anticipar complicaciones postoperatorias y optimizar la selección de pacientes para procedimientos futuros.

- Evaluación de resultados y valor

La CMA podría experimentar una transformación significativa mediante la integración de inteligencia artificial (IA) y el uso de plataformas de redes sociales. Estas tecnologías están impulsando un enfoque en la cirugía basada en valor, donde los **people reported outcomes** (PROs) y **people reported experience** (PREs) juegan un papel crucial en la evaluación de resultados y valor.

Seguridad del paciente, productividad y eficiencia

La IA puede analizar datos complejos y grandes volúmenes de información para optimizar los planes quirúrgicos, lo que reduce el tiempo en quirófano y acelera la recuperación postoperatoria. Por ejemplo, los algoritmos de machine learning pueden predecir las mejores prácticas quirúrgicas basándose en datos históricos, mejorando así la eficiencia y minimizando las complicaciones. Las herramientas robóticas y la IA podrían proporcionar una precisión sin precedentes en la ejecución de procedimientos quirúrgicos.

Satisfacción del paciente

Las plataformas de redes sociales y aplicaciones móviles basadas en IA proporcionan a los pacientes un acceso fácil y rápido a la información sobre sus procedimientos quirúrgicos y el apoyo necesario. Los chatbots y asistentes virtuales pueden ofrecer respuestas inmediatas a las preguntas de los pacientes, lo que reduce la ansiedad y mejora la educación preoperatoria.

Las tecnologías de monitoreo remoto y las aplicaciones móviles permiten un seguimiento continuo y detallado del estado de salud del paciente durante la recuperación. Esto facilita la detección temprana de complicaciones y la intervención oportuna, mejorando los resultados reportados por los pacientes (PROs) y la experiencia reportada por los pacientes (PREs). Herramientas como la solución TUCUVI, que utiliza IA

para realizar llamadas de seguimiento automatizadas, son ejemplos de cómo estas tecnologías están mejorando la gestión postoperatoria.

Recomendaciones

1. Adopción de Tecnologías:

- Formación continua en el uso de IA y redes sociales para profesionales de la salud.
- Implementación de protocolos de seguridad y privacidad.

2. Futuro de CMA:

- Investigación y desarrollo continuo en IA y redes sociales.
- Integración de nuevas tecnologías emergentes para mejorar la CMA.

Conceptos Clave

- 1. Redes sociales en CMA:** Comunicación y colaboración global interprofesional. Información y formación de pacientes.
- 2. IA en CMA:** Resultados, seguridad y personalización quirúrgica. Experiencia de paciente y seguimiento postoperatorio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alsareii, S., Raza, M., Alamri, A., AlAsmari, M., Irfan, M., Khan, U., & Awais, M. (2022). Machine Learning and Internet of Things Enabled Monitoring of Post-Surgery Patients: A Pilot Study. *Sensors* (Basel, Switzerland), 22. <https://doi.org/10.3390/s22041420>.
2. Baniasadi, T., Saeedi, M., Hassaniazad, M., Kalhori, S., Shahi, M., & Esmaeili, M. (2020). Surgical Patients Follow-Up by Smartphone-Based Applications: A Systematic Literature Review. *Studies in health technology and informatics*, 271, 85-92. <https://doi.org/10.3233/SHTI200079>.
3. Cheng, K., Sun, Z., He, Y., Gu, S., & Wu, H. (2023). The potential impact of ChatGPT/GPT-4 on surgery: will it topple the profession of surgeons?. *International Journal of Surgery* (London, England), 109, 1545 - 1547. <https://doi.org/10.1097/JS9.0000000000000388>.
4. Jo, K., Choi, Y., Choi, J., & Chung, J. (2019). Robust Real-Time Detection of Laparoscopic Instruments in Robot Surgery Using Convolutional Neural Networks with Motion Vector Prediction. *Applied Sciences*. <https://doi.org/10.3390/APP9142865>.
5. Lee, J., Hamill, C., Shnayder, Y., Buczek, E., Kakarala, K., & Bur, A. (2023). Exploring the Role of Artificial Intelligence Chatbots in Preoperative Counseling for Head and Neck Cancer Surgery.. *The Laryngoscope*. <https://doi.org/10.1002/lary.31243>.

AUTORES

Tallón Aguilar, L

Villalobos Mori, R

Toledano Trincado, M

INTRODUCCION

En las últimas décadas, se ha producido un cambio hacia la cirugía mínimamente invasiva en todas las especialidades quirúrgicas, siendo la cirugía laparoscópica asistida por robot una de las últimas incorporaciones a los distintos abordajes mínimamente invasivos. Precisamente uno de los principales impulsores de este cambio es evitar al máximo la agresión sobre el paciente, reducir su dolor postoperatorio y de forma final su estancia hospitalaria. Así, podemos alcanzar la posibilidad de combinar la cirugía robótica en régimen de Cirugía Mayor Ambulatoria.

Un robot se define técnicamente como un “manipulador impulsado por computadora con sensores artificiales que puede reprogramarse para mover y posicionar herramientas para llevar a cabo una amplia gama de tareas”.¹ Los sistemas robóticos actuales empleados en cirugía son básicamente dispositivos empleados por computadora, y más concretamente telemanipulados y mejorados por computadora, se tratan por tanto de maestros-esclavos, sin autonomía propia ya que básicamente reproduce el movimiento efectuado por el cirujano en la consola de mandos.

La cirugía robótica, también llamada cirugía laparoscópica asistida por robot, se refiere a un abordaje quirúrgico mínimamente invasivo en el que se emplean sistemas robóticos especializados para ayudar a los cirujanos a realizar procedimientos con mayor precisión y control. Estos sistemas constan de brazos robóticos equipados con instrumentos quirúrgicos, una consola quirúrgica operada por el cirujano y un sistema de visión de alta definición que proporciona una vista 3D ampliada del sitio quirúrgico. Se diferencia de la cirugía abierta y de la laparoscopia convencional, en que combina las habilidades del cirujano con la tecnología robótica para mejorar la calidad y seguridad de los procedimientos.²

La cirugía general es la especialidad con más crecimiento y más rápido en procedimientos de cirugía robótica en los últimos años, alcanzando la mayor participación con porcentajes en torno al 30%. Además, la previsión en el futuro es hacia aumentar dicha tendencia. Las tres intervenciones quirúrgicas en nuestro ámbito más comúnmente

realizada son la colecistectomía, la hernia inguinal y la hernia ventral, todos ellos procedimientos subsidiarios de ser realizados en régimen ambulatorio.³

EVOLUCION HISTORICA. ESTADO ACTUAL

Aunque la idea de la cirugía robótica se remonta a 1967, no es hasta la década de los 80 del siglo pasado cuando el departamento de defensa de los Estados Unidos de América crea el primer robot quirúrgico completamente funcional con la idea de ponerlo en marcha en el contexto de conflictos bélicos o asistir a personas en lugares de difícil acceso.

En 1985, Kwoh realiza la primera cirugía asistida por robot para la realización de una biopsia cerebral.⁴ En 1997 James Himpens con el robot Lenny (primer robot que acoplaba 3 brazos en una mesa quirúrgica. Intuitive Surgical®) se lleva a cabo en Bélgica, la primera cirugía en nuestra especialidad, una colecistectomía.⁵ Posteriormente a partir del 2000 en que el robot Da Vinci fuera aprobado por la FDA se iniciaron diferentes procedimientos en cirugía general siendo el mismo J. Himpens quien publicara en 1999 la primera cirugía bariátrica, en el 2002 Weber publicó las 3 primeras hemicolectomías derechas, ese mismo año Melvin describió la primera esofagectomía robótica, Guiulanotti en el 2003 reportó la primera cirugía hepática y finalmente uno de los últimos procedimientos en realizarse fue un TAPP inguinal en el contexto de una prostatectomía robótica en el 2007 por J. Gould. En 2010 se publican las primeras series de pacientes intervenidos de forma ambulatoria en cirugía urológica⁶, aumentándose la complejidad de los procedimientos con el paso de los años. En los últimos años, se ha documentado un incremento progresivo del uso de tecnología robótica en entornos de cirugía ambulatoria pero aún sigue siendo relativamente poco común (la proporción de procedimientos robóticos varía desde un 1'4% en la colecistectomía a un 15'1% en la pieloplastia).⁷

En la actualidad, sólo existen estudios limitados que describan las tasas de reingreso o los resultados clínicos a corto y largo plazo después de cirugía robótica ambulatoria, por lo que es necesario disponer de más datos sobre qué pacientes y cuáles son los procedimientos más apropiados para realizar este tipo de abordaje, establecer adecuadamente una relación riesgo – beneficio según el perfil del paciente y de la técnica quirúrgica, así como analizar los costes económicos ya que el inconveniente del aumento del coste directo de la cirugía, no está claro si es compensado por la reducción de los costes indirectos asociados a la ambulatorización.

TECNICAS QUIRURGICAS

La cirugía robótica es atractiva por varias razones, comparativamente hablando con la cirugía abierta: menor daño tisular en el paciente, menores incisiones, menor riesgo de infección, menores pérdidas sanguíneas, mejor resultado estético, estancia hospitalaria menor y una recuperación más rápida, pero en definitiva son las mismas ventajas que nos aporta la cirugía laparoscópica en este sentido.

Además, con respecto a la cirugía laparoscópica, tiene la ventaja de aumentar la destreza quirúrgica del cirujano debido a los mayores grados de libertad del instrumental robótico, lo que nos permite una mayor precisión en la disección; la ergonomía del operador durante la cirugía, la reducción de su cansancio, la visión tridimensional con sensación de inmersión en el campo quirúrgico, la eliminación del temblor y de otros movimientos involuntarios, así como la capacidad de acceder a espacios más estrechos con mayor facilidad son otras de sus capacidades.

Existen estudios que comparan la cirugía laparoscópica con la cirugía laparoscópica asistida por robot en diversas patologías^{8,9}, en los que se evidencia una mejora en los resultados a corto plazo como el dolor postoperatorio y las pérdidas sanguíneas. Esto puede ser debido a la precisión de los movimientos de las pinzas durante la disección de los tejidos y a la disminución de los movimientos de los trócares, ya que pivotan sobre un eje menor de 1mm evitando las tracciones tisulares de los mismos causadas por los movimientos del cirujano en la laparoscopia. Estas ventajas son determinantes para la cirugía en régimen CMA.

Pero igualmente, conlleva una serie de inconvenientes que deben ser tenidos en cuenta: mayor tiempo quirúrgico, la ausencia de efecto háptico (sensación táctil), aunque actualmente ya hay versiones que se tiene dicha sensación (Dv5 Intuitive Surgical®); su curva de aprendizaje, mayor coste económico directo y una baja accesibilidad a las plataformas robóticas en la actualidad en nuestro medio.

El grupo de McAlarnen¹⁰ de ginecología oncológica realizó un estudio comparativo de histerectomías realizadas en el 2019 y el 2020 luego de elaborar un protocolo multidisciplinar cuyo objetivo fue aumentar las tasa de altas el mismo día de la intervención, observando un aumento de dicha tasa del 5 al 32%. Otros estudios también reportan una baja tasa complicaciones y de reingresos, aunque el periodo de seguimiento es corto¹¹. Faucheron et al⁸ compararon las rectopexias tanto laparoscópicas como robóticas sin evidenciar diferencias en cuanto a la ambulatorización aunque el tiempo operatorio y el coste fue mayor con la cirugía robótica.

Cheng et al¹² hizo una revisión sistemática de las resecciones colónicas robóticas que ya implementaban el ERAS (Enhanced Recovery Ambulatory Surgery) encontrando sólo 4 estudios que cumplían los criterios de selección y 2 de ellos fueron retrospectivos, pero aun así se evidenció que la cirugía ambulatoria en las resecciones de colon de pacientes bien seleccionados era factible. Por otro lado, el grupo de Balibrea¹³ realizó un estudio prospectivo observacional de la implementación de un programa de cirugía bariátrica sin ingreso estableciendo unos criterios de inclusión y exclusión y utilizando una plataforma de telemonitorización que controla las constantes vitales (tensión arterial, frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno, temperatura y peso) además de una videollamada todo ello con conectividad bluetooth que permite un registro hospitalario. Esto demostró la factibilidad de este proceso optimizando los recursos sanitarios.

En cuanto a la cirugía de pared abdominal Liu et al¹⁴ en un estudio retrospectivo implementó el protocolo ERAS en cirugías de hernias con la técnica eTEP (enhanced Totally Extraperitoneal aPproach) para seleccionar a los pacientes y seguir un control postoperatorio multidisciplinar que ayude a una ambulatorización de la cirugía con las mínimas complicaciones llegando a una tasa de éxito de casi el 70%. Incluso Kudsi et al¹⁵ realiza un estudio de los factores predictivos para poder dar el alta al paciente el mismo día de la cirugía tras la realización de un TAR (Transversus Abdominis Release), evidenciando que la edad, el tiempo operatorio y el área de la malla eran variables relevantes.

Respecto a los costes, en la mayoría de los estudios sino en todos coinciden en que existe un ahorro del coste sanitario global cuando el paciente es dado de alta el mismo día de la cirugía siempre que no haya un reingreso por alguna complicación durante los primeros 30 días. Por ello la importancia de la correcta selección de los pacientes.

Hoy en día, se han descrito numerosos procedimientos donde se han empleado un abordaje robótico ambulatorio, aumentando los mismos de forma gradual y progresiva (tabla 1).

METODOLOGIA CMA

La mayoría de los estudios publicados que estudian la viabilidad de los procedimientos quirúrgicos ambulatorios se han realizado en los campos de la urología y la ginecología. Algunos de ellos han intentado identificar los factores que contribuyen a un alta exitosa en régimen de CMA y a unos buenos resultados postoperatorios, identificándose la edad avanzada, el mayor número de comorbilidades, la realización de procedimientos concomitantes y la finalización tardía de la cirugía como algunos de los

factores de riesgo para requerir finalmente una estancia postoperatoria y no poder realizarse una cirugía ambulatoria.¹⁶

Es muy importante comprender y adaptar completamente el sistema de ambulatorización a nivel local, las limitaciones específicas y realizar los ajustes apropiados antes de embarcarse en la realización de procedimientos robóticos ambulatorios. Además, no se puede dejar de enfatizar en la importancia de asesorar correctamente a los pacientes incluidos en el circuito sobre la planificación, los posibles riesgos y los apoyos disponibles.

El objetivo final de la implantación de un programa de cirugía robótica ambulatoria debe ser minimizar la agresión quirúrgica, permitir que los pacientes regresen rápidamente a su rutina y ambiente domiciliario y disminuir el riesgo de exposición a errores o complicaciones postquirúrgicas que pueden ocurrir en un ámbito hospitalario. El ahorro de costes derivado de la menor estancia puede convertirse en un beneficio secundario, pero nunca debe tratarse de nuestro objetivo principal. Cada vez está más aceptado que muchas de las pernoctas hospitalarias de los pacientes quirúrgicos no se deben realmente a una necesidad médica, por lo que la mayoría de las visitas a urgencias o de reingresos no habrían sido evitados por el simple hecho de someterse a una cirugía con ingreso hospitalario. En el análisis económico de un programa de cirugía ambulatoria, cualquier ahorro económico debe sopesarse con los costes asociados a la tasa de visitas a urgencias y de reingresos no esperados.¹⁷

El éxito de la cirugía robótica ambulatoria va a depender, al igual que en cualquier procedimiento quirúrgico en régimen de CMA, de una adecuada selección de pacientes,

de la identificación de los riesgos para el paciente, de una adecuada técnica quirúrgica y de un manejo anestésico óptimo. Rivard et al¹⁸ evidencia variables de riesgo que limitan el alta del paciente el mismo día de la cirugía como la edad, EPOC, las complicaciones intraoperatorias y el tiempo operatorio. Seleccionar correctamente a los pacientes no es la única variable para aumentar la tasa de éxito de la ambulatorización, se tiene que informar claramente al paciente que se le realizará una cirugía en la que podrá irse a casa el mismo día de la intervención, además de ello se tendrá que disponer de un equipo de monitorización del paciente de hasta unas 4 horas del postoperatorio y sobre todo una anestesia adecuada estandarizada desde el intraoperatorio incluyendo bloqueos regionales seguidos de una analgesia oral de seguimiento estricto.

CONCLUSIONES

No cabe duda de que la cirugía laparoscópica asistida por robot tiene un amplio campo de acción potencial en nuestros procedimientos quirúrgicos ambulatorios, pero su desarrollo y generalización es aún escaso aunque la experiencia de los autores hace presagiar grandes beneficios de la cirugía robótica en cuanto a minimizar el dolor y acortar la recuperación. Teniendo en cuenta que este tipo de abordaje tiene un coste mayor, hay que ser muy críticos con las posibles ventajas clínicas de su aplicación, aunque nos faltan estudios prospectivos aleatorizados que permitan confirmar o no esta aseveración. No obstante, está claro que se requiere de una preparación previa exhaustiva y concienzuda por parte de todo el equipo multidisciplinar además de la ayuda de la tecnología y visitas como las realizadas por hospitalización a domicilio para un mejor seguimiento teniendo en cuenta siempre que el paciente debe saber que se irá el mismo día a su casa. Finalmente, es importante hacer una reflexión final acerca de si sus beneficios son para el paciente, para el cirujano o para ambos.

IDEAS CLAVES:

- Las técnicas quirúrgicas asistidas por robots se utilizan en un número cada vez mayor de procedimientos.
- En general, se han informado buenos resultados o al menos comparables con otras técnicas mínimamente invasivas.
- Los factores de riesgo asociados con la imposibilidad de lograr el alta el mismo día en la cirugía robótica incluyen la edad del paciente, la comorbilidad, la realización de otros procedimientos concomitantes y el momento de finalización de la cirugía.
- La selección cuidadosa de los pacientes es un factor importante para garantizar un alta segura después de una cirugía ambulatoria. El conocimiento de los factores de riesgo es clave para la misma.
- La preparación de un equipo multidisciplinar es una de las claves para obtener un buen resultado
- La implementación del protocolo ERAS es de vital importancia para el éxito de la ambulatorización.
- Los costes globales con la cirugía robótica ya sea ambulatoria o no seguirán siendo altos mientras no bajen los costes de los materiales.

BIBLIOGRAFÍA

1. Davies B. A review of robotics in surgery. *Proc Inst Mech Engrs*. 2002; 214(1): 129 – 140.
2. Morris B: Robotic surgery: Applications, limitations, and impact on surgical education. *MedGenMed*. 2005, 7:72.
3. Mederos MA, Jacob RL, Ward R, Shenoy R, Gibbon MM et al. Trends in Robot-Assisted Procedures for General Surgery in the Veterans Health Administration. *J Surg Res*. 2022; 279: 788 – 795.
4. George EI, Brand TC, LaPorta A, Marescaux J, Satava RM (2018) Origins of Robotic Surgery: From Skepticism to Standard of Care. *JSLs* 22(4): e2018.00039
5. Himpens J, Leman G, Cadiere GB. Telesurgical laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc*. 1998; 12(8): 1091.
6. Wicher C, Hadley D, Ludlow D et al: 250 Consecutive unilateral extravesical ureteral reimplantations in an outpatient setting. *J Urol* 2010; 184: 311.
7. Finger KR, Stocks C, Gibson TB, McDermott KW, Pickens G, Utter GH, Karaca Z. Utilization of Robotic Technology in Hospital Ambulatory Surgery Settings. ONLINE. October 20, 2021. U.S. Agency for Healthcare Research and Quality. Available: www.hcup-us.ahrq.gov/reports.jsp.
8. Faucheron JL, Trilling B, Barbois S, Sage PY, Waroquet PA, Reche F. Day case robotic ventral rectopexy compared with day case laparoscopic ventral rectopexy: a prospective study. *Tech Coloproctol* 2016. DOI 10.1007/s10151-016-1518-3.
9. Lu R, Addo A, Ewart Z, Broda A, Parlacoski S, Zahiri HR, Belyansky I. Comparative review of outcomes: laparoscopic and robotic enhanced-view totally extraperitoneal (eTEP) access retrorectus repairs. *Surgical endoscopic*. 2020; 34: 3597 – 3606.
10. McAlarnen LA, Maurer JE, Knaub A, Hopp E, Streitenberger K, Bishop E, Bradley W, Rader J, Uyar D. Same-day discharge after robotic hysterectomy: A resource utilization and quality improvement project. *WMJ* 2022; 3 (121): 243 – 246.
11. Korsholm M, Mogensen O, Jeppesen M, Lysdal V, Traen K, Jensen P. Systematic review of same-day discharge after minimally invasive

- hysterectomy. *Int. J Gynecol Obstet* 2017; 136: 128 – 137.
12. Cheng J, Goel AR, Fung AH, Shaikh I, Iqbal MR. Robotic ambulatory colorectal resections: a systematic review. *Journal of robotic surgery*. 2024; 18: 202.
 13. Caballero A, Tarascó J, Moreno P, López-Vendrell L, Pellitero S, Martínez E, Bonet G, Balibrea JM. Implementación de un programa de cirugía bariátrica sin ingreso hospitalario y seguimiento con plataforma de telemonitorización. *Cir Esp*. 2023; 101(12): 841 – 846.
 14. Liu Y, Luhrs A, Tindal E, Chan S, Cabinet N, Giorgi MA. Initial experience with enhanced recovery after surgery (ERAS) and early discharge protocols after robotic extraperitoneal (eTEP) hernia surgery. *Surg. Endosc*. 2024; 38 (4): 2260 – 2266.
 15. Kudsi OY, Kaoukabani G, Bou-Ayash N, Vallar K, Gokcal F. Analysis of factors associated with same-day discharge after robotic transversus abdominis release for incisional hernia repairs. *J Laparoendoscopic*. 2023; 33(4): 337 – 343.
 16. Tameze Y, Low YH. Outpatient Robotic surgery: Considerations for the Anesthesiologist. *Adv Anesth* 2022; 40(1): 15 – 32.
 17. Nehema A, Kord E, VanderBrink BA, Minevich EA, Noh PH. Outpatient Robotic Surgery in Pediatric Urology: Assessment of Feasibility and Short-Term Safety. *J Urol* 2022; 207(4): 894 – 900.
 18. Rivard C, Casserly K, Anderson M, Vogel RI, Teoh D. Factors influencing same-day hospital discharge and risk factors for readmission after robotic surgery in the gynecologic oncology patient population. *J Minim Invasive Gynecol*. 2015; 22(2): 219 – 226.

TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1: Procedimientos de cirugía robótica ambulatoria descritos en la literatura. Adaptado de Tameze Y.⁴

CIRUGIA GENERAL	CABEZA Y CUELLO	GINECOLOGIA	UROLOGIA	TRAUMATOLOGIA
Hernia ventral	Tumor transoral	Histerectomía	Prostatectomía	Artroplastia de rodilla
Hernia inguinal	Lifting facial	Salpingo- oforectomía	Adrenalectomía	Artroplastia de cadera
Colecistectomía	Tiroidectomía	Ligadura de trompas	Nefrectomía	
Cirugía bariátrica		Sacrocolpopexia	Donante renal	
Colectomía		Estadíaaje tumoral	Pieloplastia	
			Implante ureteral	
			Ureteroureterostomía	

44. FLUORESCENCIA Y SUS POSIBLES APLICACIONES EN EL ÁMBITO DE LA CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA (CMA)

AUTORES

Salvador Morales-Conde

Andrea Balla

Laura Navarro-Morales

INTRODUCCIÓN

Las sustancias que son capaces de absorber energía en forma de radiaciones electromagnéticas para posteriormente emitir parte de esa energía en forma de dicha radiación, pero de longitud de onda diferente, son sustancias que pueden emitir fluorescencia [1,2].

Entre estas sustancias, el verde de indocianina (indocyanine green, ICG), que fue aprobada por la *Food and Drug Administration* en 1956 es una tinción tricarbocianida fluorescente visible con luz cercana al infrarrojo (near infra-red, NIR) o por sistemas láser, utilizada en medicina y cirugía [1,2].

El ICG tiene unos picos de absorción y de emisión de 805-835 nm, respectivamente y se hace fluorescente cuando es activado con la NIR [1,2]. Gracias al desarrollo de cámaras específicas que transmiten esta señal a un monitor, las estructuras anatómicas en las que se encuentra el ICG se pueden detectar gracias a la fluorescencia [1,2].

Si se inyecta por vía intravenosa, el ICG tiene una vida plasmática promedio de 3 a 5 minutos y se metaboliza rápidamente en el hígado, se elimina con la bilis, sin incidir en la circulación enterohepática [1,2]. Por otro lado, inyectado directamente en un tejido, el ICG se propaga por vía linfática en pocos minutos hasta llegar a los ganglios linfáticos [1,2].

La posibilidad de emitir fluorescencia del ICG permite su uso como colorante capaz de resaltar diferentes estructuras anatómicas en función de las características farmacocinéticas y farmacodinámicas necesarias en cada momento [1,2]. Debido a estas características del ICG, y gracias al desarrollo de equipos quirúrgicos, como sistemas ópticos y fuentes de luz, capaces de detectar la fluorescencia emitida, en los últimos años este dispositivo se ha extendido rápidamente en cirugía, sobre todo en los abordajes mínimamente invasiva, tanto laparoscópicos como robóticos [1,2].

La difusión del uso de la fluorescencia con ICG se ha producido en diversos ámbitos de la cirugía, desde la cirugía abdominal hasta la cirugía plástica reconstructiva, pasando por la gineología o la urología, en donde su aplicación se ha expandido en diferentes tipos de procedimientos.

Por su parte, en la última década, hemos vivido un enorme desarrollo de la implementación de la cirugía laparoscópica para la realización de procedimientos en régimen de corta estancia o cirugía mayor ambulatoria (CMA). En general, la CMA incluye procedimientos que requieren una anestesia general, loco-regional o local, dentro de un circuito organizado, de forma que el paciente es tratado de forma segura y eficiente sin necesidad de un ingreso hospitalario, ni del uso de una cama de hospitalización. Todos los mecanismos que incrementan la seguridad de los procedimientos realizados en este régimen aumenta la posibilidad de la inclusión de pacientes en este tipo de programas. En ese sentido, el uso de la fluorescencia con ICG en ciertos procedimientos no deja de ser una forma de aumentar la calidad de la cirugía, mejorar los resultados e incrementar la seguridad al disminuir las potenciales complicaciones, lo que tendrá un claro impacto en el aumento de la ambulatorización de ciertos procedimientos.

El objetivo de este capítulo es reportar las posibles aplicaciones de la fluorescencia con ICG en el ámbito de la CMA en cirugía general.

1.- Preparación y administración del ICG

La ICG se comercializa en forma de polvo y debe diluirse antes de su uso [1-4]. El ICG se diluye con agua destilada para ser utilizado con diferentes fines muy diversos, no debiendo nunca debe diluirse con soluciones salinas (suero fisiológico, solución de Ringer) ya que puedan provocar que la molécula precipite [1-4]. Una vez que la solución está lista, debemos elegir la vía de administración en función de las estructuras a identificar y el objetivo que tengamos, pudiendo ser por vía intravenosa o inyectado directo intravesicular, en los uréteres o peritumoral, siendo los usos habituales del ICG los siguientes:

- el reconocimiento de estructuras anatómicas, tales como la vesícula y la vía biliar, tras su paso por el hígado para su eliminación tras ser inyectado por vía intravenosa, o los uréteres, cuando se inyecta directamente en los mismos
- la vascularización de los tejidos, tras la inyección intravenosa, siendo utilizado previo a la realización de una anastomosis, para determinar las zonas de vascularización de los segmentos hepáticos

previo a una resección, o para ver la zona bien vascularizada en los colgajos que se realizan en cirugía plástica y reconstructiva; o para la localización de tejido hipervascularizados, como pueden ser ciertas adenopatías o tumores [1-4].

- También es posible su inyección peritumoral, lo que facilita la identificación del ganglio linfático centinela o realizar un mapeo linfático que permite determinar el patrón de distribución específico de ciertos tumores [1-4].

2.- Contraindicaciones del uso de ICG y toxicidad

El ICG tiene una tasa muy baja de reacciones adversas, sin embargo, no debe administrarse en pacientes con hipersensibilidad al yoduro de sodio, alérgicos al yodo, con hipertiroidismo clínico, adenomas tiroideos autónomos y alteraciones autónomas focales y difusas de la glándula tiroidea, en pacientes con hepatopatías y durante el embarazo [1].

En cuanto a la dosis de administración, hasta ahora no se han descrito efectos adversos o casos de sobredosis de ICG ni alteraciones de los valores de laboratorio como consecuencia de una sobredosis en humanos, aunque se han observado efectos tóxicos en ratas [1,2].

3.- Sistemas de detección

La fluorescencia no es visible para el ojo humano y por lo tanto son necesarios sistemas de reconocimiento para poder obtener la imagen, para ello las moléculas de ICG deben ser excitadas por una luz cercana al infrarrojo (NIR) o por un sistema láser [1-5]. Estos sistemas están compuestos por una fuente de luz con diferentes espectros, una óptica con capacidad de captación de luz con filtros especiales, una cámara preparada para ello, un software de control y un hardware de procesamiento, entrada y visualización de la imagen [1-5]. Los más modernos sistemas de detección son capaces de superponer la luz blanca estándar y la luz NIR, lo que permite visualizar la fluorescencia directamente en el campo operatorio sin necesidad de alternar los dos tipos de luz [1-5]. Este tipo de sistemas se pueden aplicar fácilmente a los sistemas laparoscópicos y robóticos existentes, siendo la razón principal por la que la fluorescencia con ICG se ha propagado más en cirugía mínimamente invasiva [1-5]. Sin embargo, a pesar de que los mismos instrumentos mínimamente invasivos pueden usarse en cirugía abierta, se han desarrollado sistemas específicos para este tipo de abordaje [1-5].

MARCO ACTUAL

La CMA representa actualmente un modelo de atención sanitaria a pacientes quirúrgicos que está considerada de los más eficientes del mundo [6].

Gracias a los progresos tecnológicos en el campo de la cirugía mínimamente invasiva y la anestesiología (con la incorporación de fármacos que permiten una rápida recuperación postoperatoria), este régimen ha adquirido un gran auge, incorporando al proceso ambulatorio a pacientes con mayor complejidad e incluso a pacientes intervenidos de urgencias [6,7]. Por este motivo, parece lógico incorporar el uso de la fluorescencia con ICG, dada las ventajas que ofrece fundamentalmente durante el abordaje laparoscópico, aportando una mayor seguridad en ciertos procedimientos, disminuyendo el tiempo quirúrgico y el índice de complicaciones. A continuación, se describen algunos de los campos en desarrollo con la aplicación de la fluorescencia (Tabla 1).

Tabla 1.- Procedimientos y usos de la aplicación de la fluorescencia con ICG en CMA

PROCEDIMIENTO	UTILIZACIÓN
Colecistectomía laparoscópica	Identificación de la antomía
	Detección de fugas biliares
Adenopatías diagnósticas	Identificación
Melanoma	Ganglio centinela
	Plastias y colgajos
Ca de mama	Ganglio centinela
	Plastias y colgajos
Tumores sólidos	Identificación
	Determinación de márgenes
Resección de colon	Viabilidad de cabos previo a la anastomosis para reducir fugas
Cirugía del tiroides	Identificación de tejido
	Preservación de paratiroides
Cirugía de la paratiroides	Identificación
Cirugía de pared en urgencias	Viabilidad intestinal

PROCEDIMIENTOS SUBSIDIARIOS DE LA APLICACIÓN DE LA FLUORESCENCIA CON ICG EN RÉGIMEN DE CMA

1.- Colectistectomía laparoscópica

La colangiografía con fluorescencia con ICG (ICG-FC) es una técnica emergente y en evolución en el campo del mapeo biliar extrahepático durante la colecistectomía laparoscópica [1,8]. Su mecanismo de acción se basa en el metabolismo selectivo del ICG que conlleva la excreción del mismo por la bilis, permitiendo su visualización cuando se utiliza una luz NIR [1,8].

El ICG alcanza su concentración máxima en la bilis entre 30 minutos y 2 horas después de la administración, mientras que la concentración máxima en la sangre se detecta de 1 a 2 minutos tras su administración intravenosa [1,8]. No existe consenso en la literatura sobre la dosis a utilizar y el tiempo óptimo de administración [1,8]. Mientras al inicio del uso de esta tecnología se recomendaba su administración el día antes, actualmente, con la evolución de los métodos de visión, se ha observado que puede ser administrada en la inducción anestésica, permitiendo que pueda utilizarse en programas de CMA.

Sin duda, la seguridad que aporta esta tecnología en la visualización de árbol biliar extrahepático permite también acortar los tiempos quirúrgicos, al lograrse más fácilmente y rápido la exposición de la visualización crítica de seguridad (critical view of safety - CVS) del hilio biliar (Figura 1 y 2), lo cual podría incluso facilitar la realización de casos más complejos en régimen de CMA que antes se contraindicaban por su complejidad y por el tiempo quirúrgico necesario para realizarlos. Además el ICG permite detectar potenciales fugas biliares, bien del lecho o de la vía biliar principal o del cístico clipado, lo que da mayor seguridad a la hora de dar el alta más precoz durante los procedimientos realizados en régimen de CMA.

El ICG-FC es un método seguro para la visualización del árbol biliar en tiempo real, que no requiere exposición a la radiación y no incrementa la duración de la cirugía debido a su uso, ni necesita una curva de aprendizaje especial [1,8]. La fluorescencia con ICG presenta una serie de ventajas dado que no es invasiva en comparación con la colangiografía convencional, es barata, al ser bastante asequible económicamente el ICG, y aumenta la seguridad intraoperatoria, siendo una herramienta muy valiosa durante la formación quirúrgica de nuestros residentes [1,8].

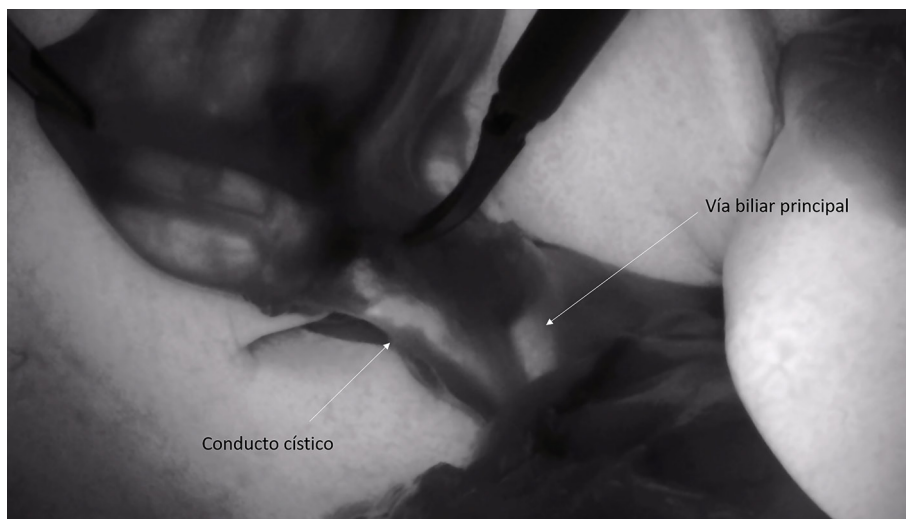


Figura 1.- Identificación de la visión crítica de seguridad (Critical View of Safety – CVS) mediante el uso de ICG

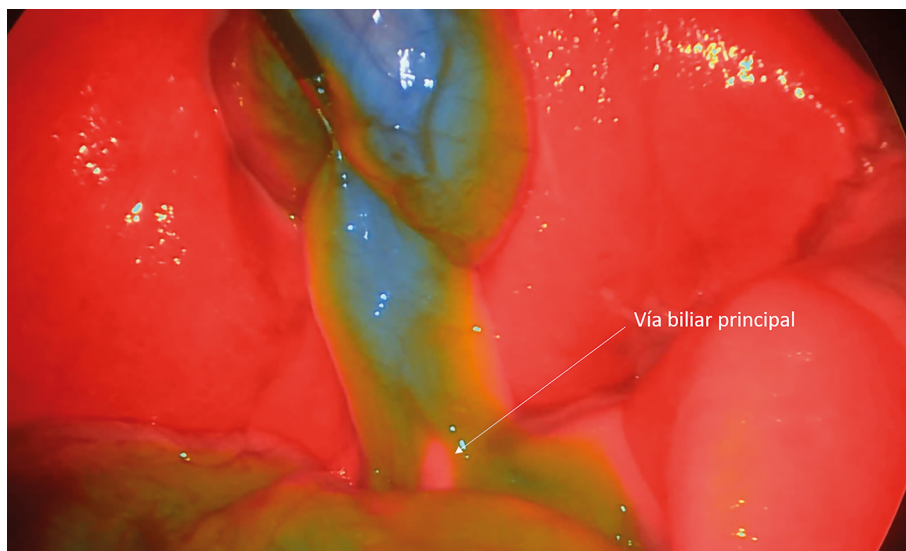


Figura 2 – Identificación de vía biliar principal con el uso de ICg con los nuevos métodos de superposición de imagen sobre la imagen real

2.- Identificación de adenopatías para diagnóstico

El uso del ICG en la detección de adenopatías diagnósticas es una herramienta emergente que mejora la precisión en la identificación de ganglios linfáticos afectados por síndromes linfoproliferativos o metástasis. Esto es particularmente relevante en el manejo de ciertos linfomas y tumores malignos, donde la exactitud en el diagnóstico y el estadiaje son esenciales para la planificación del tratamiento. Si vamos más allá, la biopsia laparoscópica de ganglio linfático en estos casos representa una herramienta valiosa con una excelente precisión diagnóstica. Este abordaje proporciona de manera segura tejido adecuado para una evaluación histológica completa y es superior a la biopsia con aguja [9].

La identificación de estas adenopatías mediante el uso de ICG puede utilizarse para la detección de adenopatías periféricas, como el cuello (Figura 3), axila, ingle, etc..., mediante el uso de cámaras de cirugía abierta o mediante el uso de la misma cámara de laparoscopia utilizada fuera del abdomen. También puede utilizarse para la identificación de las mismas en la cavidad abdominal o en el retroperitoneo, mediante el uso el abordaje mínimamente invasivo. Su uso en esta aplicación puede reducir el tiempo quirúrgico, ya que facilita su localización, y reducir el número de complicaciones al disminuir la disección necesaria e identificar los límites anatómicos, lo que facilitaría su uso en régimen de CMA.



*Figura 3.- Identificación de adenopatía en cuello mediante el uso de ICG.
Se trata de una adenopatía cuyo diagnostico resultó ser un linfoma.*

Su utilización consiste en la inyección por vía intravenosa del ICG en la inducción anestésica, aunque existen grupos que recomiendan su inyección 12 horas antes del procedimiento, debiendo determinarse el mejor momento de la inyección y la dosis a utilizar.

La base del uso del ICG en esta indicación está sustentada en que estas adenopatías están hipervascularizadas, reteniendo el ICG facilitando su identificación. Aún así, todavía queda por determinar en qué casos es útil el uso de esta tecnología y si tiene indicación en pacientes que ha recibido quimioterapia previa, por lo que existen aun mucho camino por recorrer en este sentido.

3.- Extirpación de melanoma

El verde de indocianina (ICG) se utiliza en el manejo del melanoma principalmente en la detección y mapeo de ganglios linfáticos centinelas, suponiendo un paso crucial en el proceso de decisión intraoperatoria, en la evaluación del estadio del melanoma y en la planificación del tratamiento [1]. La identificación del GC mediante navegación guiada por fluorescencia utilizando ICG es una técnica novedosa y efectiva [1].

La Inyección de ICG durante el procedimiento, se inyecta ICG cerca del sitio del melanoma, distribuyéndose a través del sistema linfático, acumulándose en el ganglio linfático centinela. El ganglio linfático centinela es el primer ganglio al que es probable que se propague el cáncer desde el tumor primario. En el melanoma, identificar y analizar este ganglio es fundamental para determinar si las células tumorales se ha diseminado.

Las ventajas del uso de ICG en el melanoma son la mayor precisión que ofrece, ya que proporciona una visualización clara y en tiempo real del ganglio centinela, lo que aumenta la precisión en su identificación y extracción. Esto es especialmente útil en pacientes con anatomía complicada o cuando los ganglios están localizado muy profundo en el tejido. Sin duda todo esto facilita una reducción de la morbilidad, ya que se minimiza la necesidad de realizar disecciones más extensas, reduciendo el riesgo de complicaciones.

Aunque el uso principal del ICG en el melanoma actualmente se centra en el mapeo del ganglio centinela, la investigación continúa explorando su potencial en otras áreas, como la detección intraoperatoria de márgenes tumorales y la evaluación de la perfusión tisular en reconstrucciones complejas tras la resección de melanoma.

4.- Cirugía de la mama

Otro de los ejemplos relacionados con el procedimiento previo es la identificación del GC en la cirugía de la mama. La biopsia del ganglio linfático centinela en la cirugía de la mama, actualmente, se considera el “estándar de oro” para la estadificación axilar en el tratamiento del cáncer de mama, evitando la innecesaria disección axilar en estas pacientes, contribuyendo, por tanto, a disminuir la comorbilidad.

La evaluación postoperatoria del colgajo cutáneo en una mastectomía, la perfusión del complejo areola-pezón, la detección del ganglio centinela, determinar el límite de tumoraciones pequeñas para hacer la cirugía conservadora de la mama, son algunos ejemplos de los beneficios de la fluorescencia, dado que nos informa de la perfusión, y puede ayudar a reducir las complicaciones isquémicas. [10].

Todas estas nuevas aplicaciones, conlleva la realización de una cirugía más precisa, en un menor tiempo quirúrgico y con menor posibilidad de desarrollar complicaciones, lo que facilita su implementación de régimen de CMA.

5.- Extirpación de tumores sólidos

Debido a la mayor permeabilidad, la hipervascularización y el efecto de retención de los tumores sólidos, el ICG tiene la capacidad de ser absorbido en los tejidos tumorales, facilitando su localización y mostrando claramente el límite de los mismos, lo que facilita guiar la resección completa del tumor (Figura 4), y realizar procedimientos conservadores, pudiendo ser una técnica útil para su planteamiento en régimen de cirugía CMA [1].

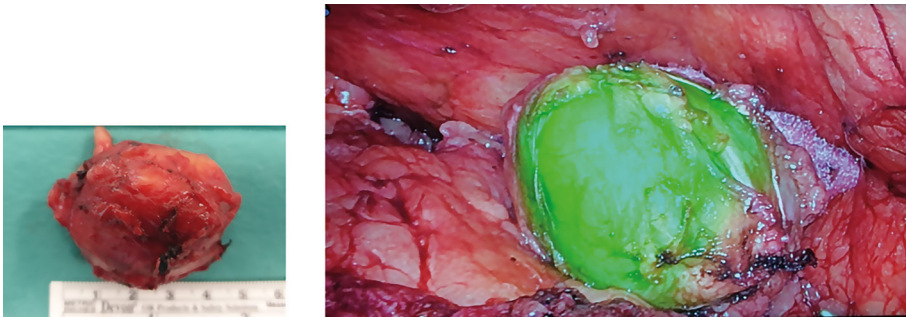


Figura 4.- Tumor retroperitoneal detectado mediante la inyección en la inducción de ICG

6.- Cirugía del tiroides y paratiroides

El uso del verde de indocianina (ICG) en la cirugía de tiroides y paratiroides se ha vuelto cada vez más común debido a su capacidad para mejorar la identificación de estructuras clave, lo que puede reducir las complicaciones y el tiempo quirúrgico, facilitando realizar este tipo de procedimientos en régimen de CMA.

En la cirugía del tiroides, la fluorescencia con ICG ayuda a evaluar la perfusión de la glándula tiroides, lo que ayuda a guiar resecciones y a evaluar la viabilidad del tejido, facilitando también la preservación de las paratiroides ya que ayuda a identificar y preservar las mismas durante la tiroidectomía, disminuyendo el riesgo de hipoparatiroidismo postoperatorio.

Respecto a la cirugía de la paratiroides, el ICG facilita la localización de las glándulas paratiroides, especialmente en casos de hiperparatiroidismo, aumentando la precisión en la cirugía a través de incisiones pequeñas, lo que disminuye el dolor postoperatorio.

Sin duda, el uso del ICG es una herramienta valiosa que optimiza la seguridad y eficacia en la cirugía de tiroides y paratiroides.

7.- Resección de colon por laparoscopia

Realizar una cirugía de colon en un entorno de CMA es posible en ciertos casos específicos, pero no es la norma para la mayoría de las cirugías de colon, que tradicionalmente requieren hospitalización debido a la complejidad y el riesgo de complicaciones. Sin embargo, con avances en técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas y en el manejo postoperatorio, algunas cirugías de colon pueden realizarse de manera ambulatoria en pacientes seleccionados.

La disminución significativa de fugas anastomóticas con las mejoras técnicas y el uso del ICG para valorar la vascularización de los tramos ha anastomosar (11-13) (Figura 5), se ha planteado en algunos grupos esta posibilidad, siendo realidad en ciertos centros. Los aprendizajes derivados de los protocolos ERAS en cirugía de colon realizada por vía laparoscópica, junto con el uso de ICG, han facilitado la ambulatorización de procedimientos avanzados como la hemicolectomía derecha o izquierda (14).

8- Cirugía de urgencias de la pared abdominal

La aplicación del uso de la ICG en el marco de la cirugía de urgencias supone una ayuda en el ámbito de la isquemia arterial aguda de

miembros inferiores, la cirugía biliar, las anastomosis intestinales y la cirugía gastroesofágica, aunque sin posibilidades de ambulatorización. Sin embargo, existe otro campo de aplicación que permite realizar procedimientos urgentes en régimen de CMA, como es el caso de la cirugía de pared, cuando se presentan como hernias encarceradas o estranguladas.

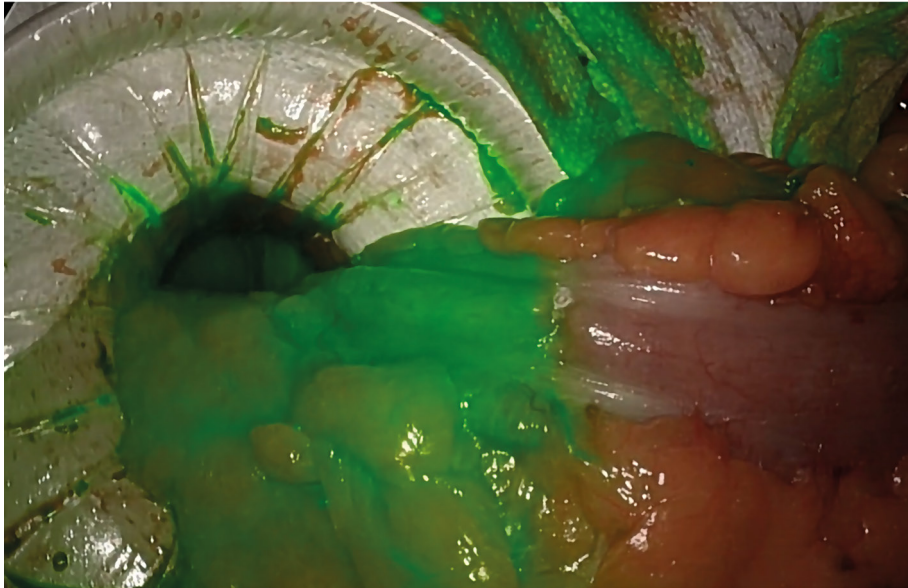


Figura 5.- Identificación de área vascularizada previa la realización de una anastomosis tras una hemicolectomía izquierda

Una de las grandes preocupaciones cuando se presentan este tipo de hernias, donde puede existir un compromiso de la viabilidad intestinal o del epiplón estrangulado, es como puede evolucionar en el postoperatorio. La utilización del ICG puede ayudar a reducir las preocupaciones sobre el deterioro vascular del asa afecta, debido a que este método proporciona una herramienta directa y objetiva para evaluar la perfusión intestinal y, por ende, la viabilidad intestinal y apoya al cirujano en el proceso de toma de decisiones intraoperatoria en relación a la resección o no del asa comprometida y como consecuencia la decisión sobre el alta hospitalaria.

La evaluación de la vascularización, tanto del flujo de llegada arterial como del retorno venoso, permite detectar no sólo la isquemia irreversible sino también la idoneidad del drenaje venoso, cuya afectación se cree que es responsable de la mayoría de los casos de necrosis intestinal tardía [7].

CONCLUSIONES

El uso de la fluorescencia del verde de indocianina aporta mayor seguridad durante los procedimientos en los que se aplica, bien porque facilita la identificación de la anatomía, porque ayuda en la identificación de tumores, adenopatías o el ganglio centinela en tumores como el cáncer de mama o el melanoma, o porque ayuda a la valoración que realiza sobre la perfusión de los tejidos para ver su viabilidad o previo a la realización de una anastomosis. El aumento de la seguridad podría tener un impacto en la reducción de complicaciones, así como en la reducción del tiempo quirúrgico, haciendo la cirugía guiada por fluorescencia más eficaz, segura y eficiente, facilitando su aplicabilidad para procedimientos llevados a cabo en régimen ambulatorio o de corta estancia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Morales-Conde S, Licardie E, Alarcón I, Balla A. Indocyanine green (ICG) fluorescence guide for the use and indications in general surgery: recommendations based on the descriptive review of the literature and the analysis of experience. *Cir Esp (Engl Ed)*. 2022 Sep;100(9):534-554. doi: 10.1016/j.cireng.2022.06.023.
2. Boni L, David G, Dionigi G, Rausei S, Cassinotti E, Fingerhut A. Indocyanine green-enhanced fluorescence to assess bowel perfusion during laparoscopic colorectal resection. *Surg Endosc* 2016;30(7):2736-42. doi: 10.1007/s00464-015-4540-z.
3. Ankersmit M, Bonjer HJ, Hannink G, Schoonmade LJ, van der Pas MHGM, Meijerink WJHJ. Near-infrared fluorescence imaging for sentinel lymph node identification in colon cancer: a prospective single-center study and systematic review with meta-analysis. *Tech Coloproctol*. 2019 Dec;23(12):1113-1126. doi: 10.1007/s10151-019-02107-6.
4. van der Pas MH, van Dongen GA, Cailler F, Pèlegri A, Meijerink WJ. Sentinel node procedure of the sigmoid using indocyanine green: feasibility study in a goat model. *Surg Endosc*. 2010 Sep;24(9):2182-7. doi: 10.1007/s00464-010-0923-3.
5. Esposito C, Alberti D, Settini A, Pecorelli S, Boroni G, Montanaro B, Escolino M. Indocyanine green (ICG) fluorescent cholangiography during laparoscopic cholecystectomy using RUBINA™ technology: preliminary experience in two pediatric surgery centers. *Surg Endosc*. 2021 Jul 6. doi: 10.1007/s00464-021-08596-7.
6. Porrero Carro JL, Porrero Guerrero B. Organización y funcionamiento de las unidades de Cirugía Mayor Ambulatoria. *Cir Andal*. 2022;33(4):401-408. doi: 10.37351/2021334.2.
7. Guerra F, Coletta D, Greco PA, Eugeni E, Patriti A. The use of indocyanine green fluorescence to define bowel microcirculation during laparoscopic surgery for acute small bowel obstruction. *Colorectal Dis*. 2021;23:2189-2194. <https://doi.org/10.1111/codi.15680>.
8. Symeonidis, S, Mantzoros, I, Anestiadou, E, Ioannidis, O, Christidis, P, Bitsianis, S, Zapsalis, K, Karastergiou, T, Athanasiou, D, Apostolidis, S, et al. Biliary Anatomy Visualization and Surgeon Satisfaction Using Standard Cholangiography versus Indocyanine Green Fluorescent Cholangiography during Elective Laparoscopic Cholecystectomy: A

- Randomized Controlled Trial. *J. Clin. Med.* 2024, 13, 864. <https://doi.org/10.3390/jcm13030864>.
9. Casaccia M, Alemanno G, Prosperi P, Ceccarelli G, Olmi S, Oldani A, Santarelli M, Tutino R, De Cian F. Fluorescence-guided laparoscopic lymph node biopsy for lymphoma: the FLABLY study. *Updates Surg.* 2024 Jun 14. doi: 10.1007/s13304-024-01909-0.
 10. Johnson AC, Colakoglu S, Chong TW, Mathes DW. Indocyanine Green Angiography in Breast Reconstruction: Utility, Limitations, and Search for Standardization. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2020 Mar 27;8(3):e2694. doi: 10.1097/GOX.0000000000002694.
 11. Morales-Conde S, Alarcón I, Yang T, Licardie E, Camacho V, Aguilar Del Castillo F, Balla A. Fluorescence angiography with indocyanine green (ICG) to evaluate anastomosis in colorectal surgery: where does it have more value?. *Surg Endosc.* 2020 Sep;34(9):3897-3907. doi:10.1007/s00464-019-07159-1.
 12. Spota A, Al-Taher M, Felli E, Morales Conde S, Dal Dosso I, Moretto G, Spinoglio G, Baiocchi G, Vilallonga R, Impellizzeri H, Martin-Martin GP, Casali L, Franzini C, Silvestri M, de Manzini N, Castagnola M, Filauro M, Cosola D, Copaescu C, Garbarino GM, Pesce A, Calabrò M, de Nardi P, Anania G, Carus T, Boni L, Patané A, Santi C, Saadi A, Rollo A, Chautems R, Noguera J, Grosek J, D'Ambrosio G, Ferreira CM, Norcic G, Navarra G, Riva P, Quaresima S, Paganini A, Rosso N, De Paolis P, Balla A, Sauvain MO, Gialamas E, Bianchi G, La Greca G, Castoro C, Picchetto A, Franchello A, Tartamella L, Juvan R, Ioannidis O, Kosir JA, Bertani E, Stassen L, Marescaux J, Diana M. Fluorescence-based bowel anastomosis perfusion evaluation: results from the IHU-IRCAD-EAES EURO-FIGS registry. *Surg Endosc.* 2021 Dec;35(12):7142-7153. doi: 10.1007/s00464-020-08234-8.
 13. Cassinotti E, Al-Taher M, Antoniou SA, Arezzo A, Baldari L, Boni L, Bonino MA, Bouvy ND, Brodie R, Carus T, Chand M, Diana M, Eussen MMM, Francis N, Guida A, Gontero P, Haney CM, Jansen M, Mintz Y, Morales-Conde S, Muller-Stich BP, Nakajima K, Nickel F, Oderda M, Parise P, Rosati R, Schijven MP, Silecchia G, Soares AS, Urakawa S, Vettoretto N. European Association for Endoscopic Surgery (EAES) consensus on Indocyanine Green (ICG) fluorescence-guided surgery. *Surg Endosc.* 2023 Mar;37(3):1629-1648. doi: 10.1007/s00464-023-09928-5.
 14. Siragusa L, Pellino G, Sensi B, Panis Y, Bellato V, Khan J, Sica GS. Ambulatory laparoscopic colectomies: a systematic review. *Colorectal Dis* 2023 Jun;25(6):1102-1115. doi: 10.1111/codi.16511

