

## RESÚMENES DE PONENCIAS

### EVENTOS ADVERSOS EN UNA UNIDAD DE CMA DE UN HOSPITAL COMARCAL

**J. M. García Villén, A. Martínez Herrera**  
*Enfermera de la UCMA. Hospital Universitario San Agustín de Linares, Jaén*

#### INTRODUCCIÓN

La seguridad del paciente es un principio fundamental de la atención sanitaria. Hay cierto riesgo potencial inherente en la práctica clínica desempeñada por los profesionales de la salud, por ello, diversos organismos han diseñado herramientas para disminuir la incidencias de eventos adversos y dar una atención sanitaria de calidad.

En el año 2007, la OMS elaboró unas recomendaciones para la mejora de la seguridad en la atención quirúrgica, englobadas en el marco de la Alianza Mundial para la Seguridad del paciente (2004); la Consejería de Salud de Andalucía también se unió a esta iniciativa dentro de la Estrategia para la Seguridad del paciente (2011-2014). Entre las diferentes acciones llevadas a cabo se encuentran:

- Guías de práctica clínica: documentos con las recomendaciones generales basadas en la literatura científica sobre intervenciones para evitar complicaciones y eventos adversos.
- *Checklist*: listado de verificación quirúrgica.
- Proyecto “Comprueba”: un sencillo listado de verificación de instrucciones previas que le han indicado al paciente.
- Programa “Habla claro”: el paciente tiene la posibilidad de solicitar toda la información que considere necesaria. Los profesionales deben dársela con un lenguaje sencillo y claro.

El hospital San Agustín de Linares (hospital comarcal), como institución sanitaria, debe velar por la seguridad de los pacientes a los que atiende, lo que está directamente relacionado con la prevención y control de los eventos adversos, en este caso en el área quirúrgica.

### EVENTOS ADVERSOS

El evento adverso es el daño (no intencionado) causado como consecuencia de problemas en la práctica, productos, procedimientos o sistema más que por la condición médica o la enfermedad subyacente del paciente, entendiéndose por daño desde fallecimiento, incapacidad, lesión física o sufrimiento moral, prolongación de la estancia o aumento del consumo de recursos sanitarios en relación con la atención sanitaria.

La Cirugía Mayor Ambulatoria gana terreno en la atención sanitaria. La evolución en el hospital comarcal San Agustín desde el año 2012 a 2016 es la reflejada en la Figura 1.

Las intervenciones quirúrgicas en el hospital San Agustín de Linares en el año 2016 se presentan en la Figura 2.

El número de ingresos por especialidad se presentan en la Figura 3.

Se realiza una recogida de datos sistemática durante el periodo (2014-2016). La herramienta utilizada ha sido el impreso “Notificación de incidentes y eventos adversos prevenibles” (errores o casi errores) disponible en soporte informático de nuestra unidad.

El primero de los eventos adversos recogido fue la prolongación de la estancia hospitalaria en pacientes de CMA, los cuales tuvieron que ser ingresados por diversos motivos:

1. Por indicación médica (40 pacientes).
2. Por náuseas y vómitos (15 pacientes).
3. Por dolor no controlado (15 pacientes).
4. Por mareo (8 pacientes).
5. Por retención urinaria (6 pacientes).
6. Por hipoestesia de MMII (2 pacientes).
7. Por petición propia (17 pacientes). Es destacable este dato, ya que los pacientes manifestaban su deseo de quedar ingresados una noche por sentirse inseguros, así como por la falta de información de todo el proceso de CMA.
8. Otros motivos fueron: ansiedad, hipertensión, programación vespertina de la cirugía y somnolencia.

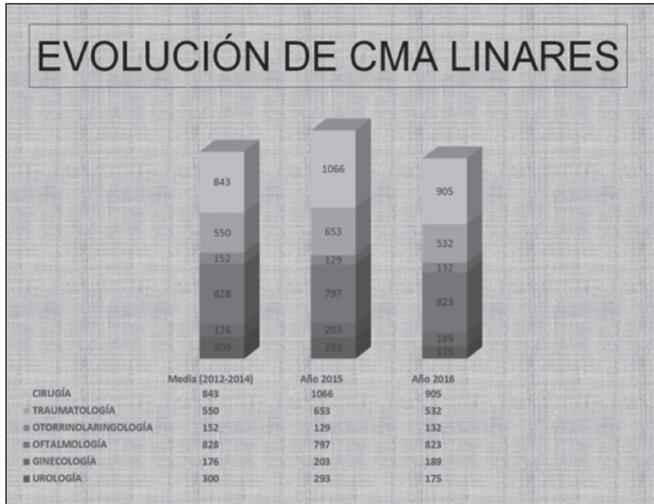


Fig. 1. Evolución de CMA en el Hospital Universitario San Agustín, de Linares.

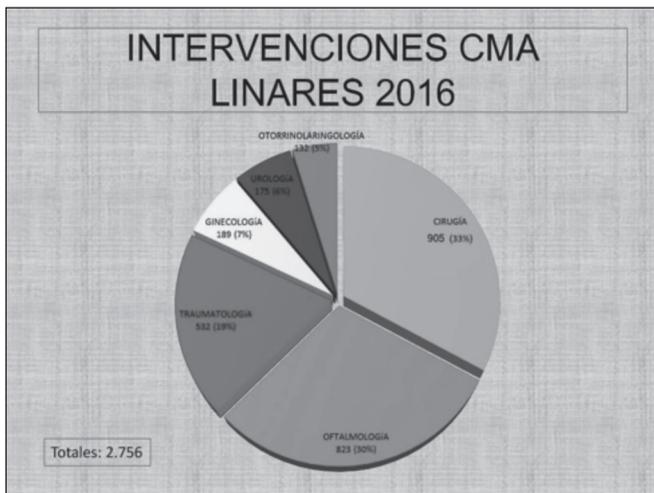


Fig. 2. Intervenciones de CMA en el Hospital Universitario San Agustín, Linares.

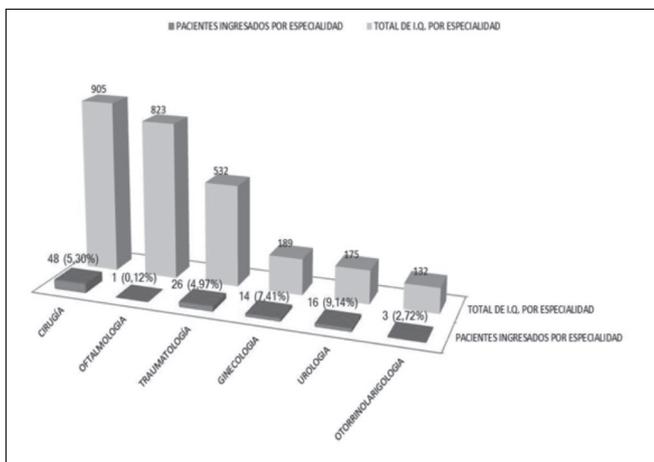


Fig. 3.

El siguiente evento adverso estudiado fue el número de quirófanos suspendidos por especialidad (Figura 4).

Hay que destacar la ansiedad situacional y el estrés que sufre el paciente y su familia durante la espera de quirófano, estrés que tienen que repetir cuando se suspende la intervención, además del trastorno social y económico que supone para la familia originándoles en muchas ocasiones una falta de confianza hacia el sistema sanitario.

Otro evento adverso fue relacionado con la medicación; alergia no identificada, prescripción de medicamento con alergia, administración de medicamento con alergia y no aplicar el protocolo para pacientes con anticoagulantes orales.

El siguiente evento adverso detectado se relaciona con la identificación correcta del paciente; colocación de pulsera identificativa errónea, consentimientos quirúrgicos e informes de alta con nombre distinto al paciente implicado y el traslado de paciente equivocado.

Con respecto a la programación quirúrgica se destacan los siguientes errores: en el traslado del paciente (por ejemplo, subida a planta en cama cuando estaba previamente asignado en sillón y no había cama libre), falta de pruebas de preoperatorio o sin historia de preanestesia.

Por último, solo hubo un caso relacionado con la técnica de punción: la extravasación de una vía venosa.

**DIFICULTADES**

Infraestructura: la unidad de CMA del Hospital San Agustín se encuentra ubicada en el mismo espacio físico que una planta de hospitalización convencional. Está en la 7ª planta

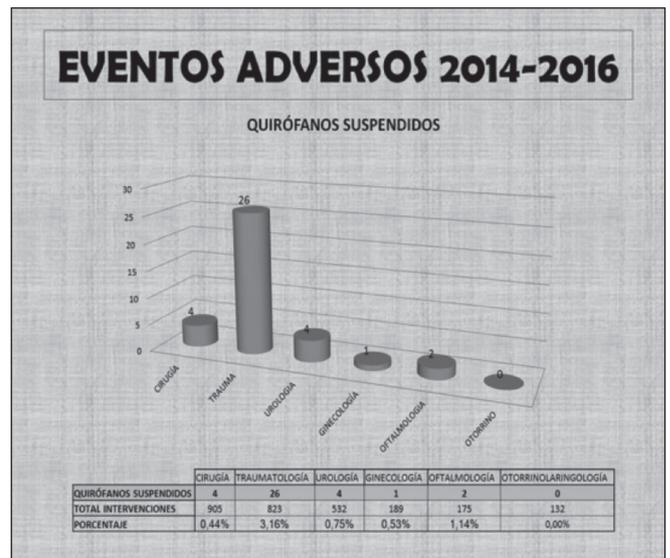


Fig. 4. Eventos adversos 2014-2016.

y el quirófano está en la 1ª planta. Su infraestructura no es independiente del resto del hospital y la admisión es compartida. Existen en la unidad dos consultas no relacionadas con la actividad quirúrgica y coexiste también el hospital de día médico (preparación de pacientes para realización de pruebas como colonoscopias, tratamientos venosos de corta duración, etc.).

Control de visitas: el acceso no está restringido. La falta de conocimiento de familiares y la costumbre arraigada de la visita hospitalaria dificulta la recuperación adecuada del paciente en CMA.

Limitación de camas: la capacidad de nuestra unidad es limitada. Hay diez camas y doce sillones, por lo que en muchas ocasiones hay procesos de CMA que no se pueden ubicar en la misma.

La rotación del personal eventual.

Carga de trabajo: la existencia de “horas punta” en las que la concentración del trabajo es mayor dificulta la prestación de los cuidados.

No existe la figura de coordinador del servicio que distribuya el número de quirófanos de las diferentes especialidades con la capacidad del servicio para así optimizar los recursos de CMA.

## OPORTUNIDADES DE MEJORA

El pilar fundamental es la información para el buen funcionamiento de nuestra práctica en CMA. Asegurarse de que esa información es recibida, entendida y aceptada por parte del paciente y su familia. La explicación de todo el circuito a seguir por el paciente conlleva la mentalización y mejora su disposición frente a todo el proceso, lo que sin duda beneficia su pronta recuperación. Herramientas escritas como tríptico de información refuerzan las instrucciones dadas previamente.

La comunicación interprofesional entre todo el equipo implicado en los cuidados del paciente sigue siendo la asignatura pendiente de los sanitarios; una comunicación efectiva entre los profesionales es indispensable para la prestación adecuada de los cuidados.

Con la programación quirúrgica temprana de las intervenciones de Cirugía Mayor Ambulatoria se mejora nuestra atención, ya que se dispone de más tiempo para la recuperación postanestésica, así como las horas de evolución suficientes para cumplir los criterios de CMA necesarios para el alta a domicilio.

En la selección del paciente se debe tener en cuenta no solo el tipo de intervención, sino también su entorno social y familiar, además de sus características y circunstancias personales, así como la distancia al domicilio.

La gestión adecuada de los recursos es una necesidad de la práctica sanitaria; el uso racional de medios (ambulancia, bastones, etc.) contribuye a un sistema sanitario sostenible y universal.

La incorporación del paciente y su familia en los cuidados es fundamental. Es importante que el paciente adquiera el compromiso del autocuidado, siendo protagonista activo del mismo; además es necesaria la implicación familiar y/o del cuidador principal en el domicilio para conseguir una recuperación óptima y satisfactoria.

Es importante contar con el soporte informático para la recogida de datos de forma sistemática que permita el análisis de eventos adversos y que sirva de retroalimentación para la mejora continua, así como para la actividad investigadora de nuestra unidad.

## CONCLUSIONES

La incidencia de eventos adversos es muy inferior a la de los servicios de hospitalización; en general los pacientes suelen ser más jóvenes, con menos patologías de base y los procedimientos son más leves.

El uso de guías de práctica clínica reduce la variabilidad de los cuidados, también exige un alto grado de coordinación. La protocolización de la atención sanitaria aumenta la seguridad y disminuye los eventos adversos, mejorando la eficiencia técnica de los servicios clínicos.

Hay que seguir ampliando los procesos que se pueden beneficiar de la práctica de CMA, para garantizar el máximo de oportunidades de mejora.

Trabajar en la unidad de CMA es una actividad muy motivadora. El logro de los objetivos marcados nos anima a seguir creciendo. Todo ello se ve reforzado con el seguimiento telefónico al día siguiente de la intervención quirúrgica. La comunicación con el paciente es un estímulo muy positivo para los profesionales de la salud que buscan la satisfacción de nuestros pacientes.

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Aranaz JM, Ivorra F, Compañ AF, Miralles JJ, Gea MT, Limón R, et al. Efectos adversos en Cirugía Mayor Ambulatoria. *Cirugía Española* 2008;84(5):273-8. DOI: 10.1016/S0009-739X(08)75920-7.
2. Jiménez A, Elia M, Antonio Gracia J, Artigas C, Lamata F, Martínez M. Indicadores de calidad asistencial en cirugía mayor ambulatoria. *Cirugía Española* 2004;76(5):325-30. DOI: 10.1016/S0009-739X(04)72385-4.
3. Cortiñas Sáenz M, Martínez Gómez L, Miota de Llama J, Lizán-García M, García Guerrero J, González-Masegosa P. Análisis de los ingresos hospitalarios domiciliarios en un programa de cirugía mayor ambulatoria. *Cirugía Española* 2007;81(1):38-42. DOI: 10.1016/S0009-739X(07)71255-1.
4. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Agència d'Informació, Avaluació

- i Qualitat en Salut (AIAQS) de Catalunya. Guía de Práctica Clínica para la Seguridad del Paciente Quirúrgico. Barcelona: Ministerio de Ciencia e Innovación; 2010.
5. Ministerio de Sanidad y Consumo. Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria: Estándares y recomendaciones. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008.
  6. Grau J, Santiñá M, Combalia A, Prat A, Suso S, Trilla A. Fundamentos de seguridad clínica en cirugía ortopédica y traumatología. Rev Esp Cir Ortop Traumatol 2010;54(4):251-8. DOI: 10.1016/j.recot.2009.12.003.

## BLOQUEO DE NERVIOS PUDENDOS PARA PROCTOLOGÍA EN RÉGIMEN DE CMA

**D. Mateo Arzo, I. Vives Llorente**

*Servicio de Anestesiología. UCSI. Parc Sanitari Pere Virgili. Vall D'Hebron. Barcelona*

### INTRODUCCIÓN

El dolor asociado a la hemorroidectomía continúa siendo una preocupación para el paciente y los profesionales en CMA. Con la finalidad de reducirlo se han mejorado las técnicas quirúrgicas, las técnicas analgésicas y las medidas generales de cuidado postoperatorio en régimen ambulatorio. Una vez más, el trabajo y colaboración multidisciplinar entre cirujanos/anestesiólogos y el equipo de enfermería garantiza el éxito en el manejo de esta patología en CMA.

En esta reunión presentamos nuestra experiencia en la eficacia del bloqueo de los nervios pudendos para la analgesia postoperatoria de la cirugía hemorroidal en régimen de CMA.

Los principales factores que influyen en la aparición, intensidad, cualidad y duración del dolor postoperatorio dependen:

- Del paciente (edad, sexo, psicológicos, étnicos, socio-culturales).
- De la intervención quirúrgica (localización, naturaleza, duración, complicaciones).
- De la técnica anestésica (fármacos y vías de administración).
- Otros factores (formación y actitudes del personal sanitario, instalaciones, etc.).

En el caso que nos ocupa, la hemorroidectomía es la patología más dolorosa de los diferentes procedimientos perianales. El dolor se cataloga de moderado a severo y, en muchas ocasiones, constituye la causa principal por la que los pacientes con patología hemorroidal evitan el tratamiento quirúrgico. Hoy en día sigue siendo motivo de preocupación e investigación también en la línea quirúrgica; tanto es así que, en la actualidad, se está llevando a cabo un estudio multicéntrico en el que nuestro hospital participa donde se valora la hemorroidectomía con ligasure vs. desarterialización hemorroidal guiada por doppler y mucopexia (THD).

En este sentido, nosotros hemos optado por asociar dentro de una estrategia *siempre* multimodal analgésica *el bloqueo de los nervios pudendos como técnica coadyuvante para un postoperatorio eficaz y confortable en la hemorroidectomía en CMA.*

### RECUERDO ANATÓMICO

El nervio pudendo se origina de las raíces nerviosas S2, S3 y S4, proporcionando la mayor parte de la inervación perineal. Pasa por el agujero sacociático mayor, por debajo del músculo piramidal, contornea por detrás la espina ciática por dentro de la arteria pudenda interna y penetra en el periné en el punto en que la arteria pudenda interna pasa por el agujero sacrociático menor. Después de introducirse en el conducto pudendo en la fosa isquiorrectal se divide en tres ramas:

- Nervio hemorroidal inferior: inerva el esfínter externo del ano y la zona cutánea perianal.
- Nervio perineal: rama externa – superficial para escroto/labios mayores y rama profunda bulboureteral para cuerpo cavernoso/vulva.
- Nervio dorsal del pene o clítoris.

### BLOQUEO NERVIO PUDENDO

Este tipo de bloqueo proporciona anestesia y/o analgesia a la región perineal. Tiene amplias aplicaciones clínicas en cirugía, obstetricia, urología y dolor crónico, aunque fue cayendo en desuso por falta de fiabilidad. Desde su descripción se han desarrollado varios métodos para su realización: por referencias anatómicas, fluoroscopia, neuroestimulación, TAC y ecografía.

En nuestra unidad solemos preferir la neuroestimulación para su localización y ejecución, si bien hemos ido implementando en los últimos meses el uso de la ecografía para ello.

#### Técnica neuroestimulación

En posición de litotomía tomamos el punto medio entre la espina isquiática y el borde superior del ano. Utilizamos aguja de neuroestimulación de 50 mm-120 mm conectada a neuroestimulador de nervio periférico a 1 mA con frecuencia de 2 Hz. Introducimos la aguja de forma perpendicular a la piel buscando la contracción del esfínter anal o del periné, y vamos disminuyendo la intensidad de estimulación hasta aproximadamente 0,5 mA, sin perder la contracción de la zona estimulada. Previa aspiración negativa sanguínea, administramos ropivacaína al 0,3-0,5 % 10 ml en cada lado (a las 9 h y a las 3 h) según la modificación de la técnica de Bolandard.

**Ventajas:** la facilidad y simplicidad de realización de la técnica. Esto nos permite poca interferencia en el ritmo de la cirugía establecida, y modificando el tipo de AL podemos realizar con esta técnica + sedación muchos de los procedimientos proctológicos.

**Desventajas:** según la literatura. La neuroestimulación no es el 100 % eficaz para reproducir la citada contracción debido al pequeño tamaño del nervio pudiendo en este nivel.

### Técnica ecoguiada

Colocamos sonda lineal en el eje longitudinal a la altura del triángulo urogenital (sínfisis del pubis en la zona anterior y el cuerpo perineal en la posterior); aquí identificamos el músculo bulboespongioso. Si angulamos la sonda lateralmente se visualiza la rama isquiopubiana y superficialmente el músculo isquiocavernoso.

Seguidamente colocamos la sonda en su eje transversal, a la altura del cuerpo púbico. Identificar los músculos transversos perineales (superficial y profundo). En este punto, si deslizamos la sonda lateralmente, visualizamos el borde posterior de la rama isquiopubiana, y medial a ella encontramos la arteria pudenda interna, pulsátil, que se confirma aplicando color.

Si deslizamos la sonda caudalmente podemos identificar la tuberosidad isquiática, lateral a la arteria. En este punto el nervio perineal se sitúa medial a la arteria pudenda interna. Si el nervio no se visualiza, la aguja se coloca medial a la arteria, confirmada con color doppler.

**Ventajas:** visualización directa (tiempo real), relación arteria pudenda, difusión del anestésico local y ausencia de radiación al personal.

Mejor eficacia e inicio de acción. En este sentido, la literatura actual aboga por 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.

Si bien influyen factores de destreza técnica y antropomórficos, como la cantidad de tejido graso, para la visualización de las estructuras y el uso de las sondas, la reciente introducción de softwares más sofisticados y nuevos transductores con mayor resolución han proporcionado un avance en la información de la anatomía del suelo pélvico.

**Desventajas:** la limitada visualización del nervio pudiendo, dado que la media del diámetro a la altura de la espina isquiática es de aproximadamente 4-6 mm, en este punto, el 30-40 % de los nervios pudendos ya se han bifurcado en sus ramas. Por último, el nervio pudendo está comprimido por denso tejido conectivo o grasa.

No obstante, se ha descrito que la identificación de los nervios con ultrasonidos se facilita una vez inyectado el anestésico local (hidrodisección).

En cuanto a los riesgos potenciales (en muy raras ocasiones advertidos) del bloqueo de nervios pudendos se describen:

- Hematoma.
- Infección.
- Lesión nerviosa.
- Toxicidad neurológica.
- Extensión del bloqueo nervioso.

¿Qué hacemos en nuestra unidad? Las cifras de actividad proctológica de los dos últimos años proporcionan los resultados que se ven en la Figura 1.

Hemorroides: un total de 136 casos; fístulas: 204; fisuras: 162; otras exéresis: 116. En total hemos realizado unas 618 intervenciones proctológicas en régimen de CMA en estos dos últimos años.

Generalmente en *esfinterotomías/fisuras/exéresis de pólipos* realizamos sedación + bloqueo de pudendos + infiltración zona quirúrgica con AL por parte del cirujano. En ocasiones, cuando no es viable la infiltración, realizamos ALR intradural + pudendos.

En el caso de hemorroidectomías (2/3 paquetes) y fístulas complicadas asociamos a la técnica regional intradural + bloqueo de pudendos un dispositivo analgésico domiciliario (AID) según el protocolo de la Unidad, que se retira al 2-3<sup>er</sup> día previa cita del paciente.

Lógicamente se asocia, al alta, pauta de dolor severo según protocolo del servicio (Nolotil 2 g/diclofenaco 50-75 mg/paracetamol 1 g/tramadol 50-100 mg/ diazepam 5 mg) y controles establecidos por cirugía general + medidas de cuidado general.

Realizamos un control telefónico del EVA postoperatorio a las 24/48/72 h.

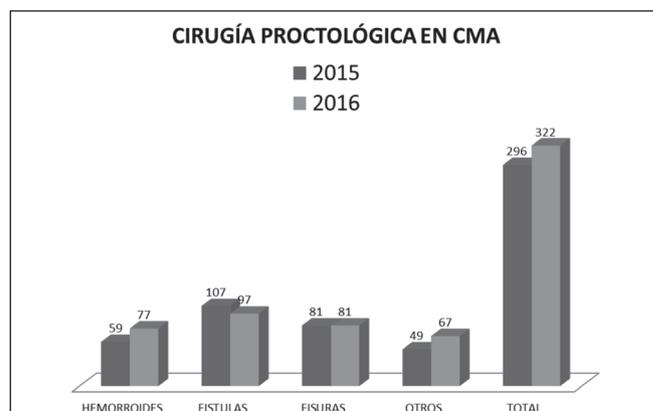


Fig. 1. Cirugía proctológica en CMA.

Los resultados son satisfactorios, pues entre un 83-98 % se sitúa entre leve-moderado (Figura 2).

El consumo de opiáceos disminuye y la medicación de rescate con tramadol 50 mg es suficiente. No hubo ingresos hospitalarios por dolor incontrolable. No hubo complicaciones locales o sistémicas por el bloqueo de pudendos bilateral.

La calidad de vida y confort del paciente es alta (dolor a la defecación y a las actividades diarias), así como el grado de satisfacción, todos ellos factores de calidad asistencial y de manejo de esta patología en CMA.

## CONCLUSIONES

El ámbito de la cirugía ambulatoria perineal es, sin duda, uno de los que más se beneficia de la realización de técnicas combinadas con bloqueo pudendo, disminuyendo el consumo de opioides en el intra y postoperatorio y sus efectos secundarios, mejorando la satisfacción de los pacientes con el procedimiento quirúrgico.

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Gabrielli F, Cioffi U, Chiarelli M, Guttadauro A, de Simone M. Hemorrhoidectomy with posterior perianal block: experience with 400 cases. *Dis Colon Rectum* 2000;43(6):809-12.
2. Bolandard F. Pudendal nerve block with nerve stimulation. In: Gaertner E, Al Nasser B, Choquet O, eds. *Regional anesthesia: truncular and plexus anesthesia in adults*. Arnette; 2004. p. 213-17.
3. Zouhier N, Mohammad FZ, Per-Arne L. Regional anesthesia and pain stimulator guided pudendal nerve block decreases posthemorrhoidectomy pain. *Can J Anesth* 2005;52(1):62-8.
4. Fajardo Pérez M, San Antonio San Román B, Cassinello Plaza, de la Pinta JC, García Vega MI, Rodrigo Tirado J. Estudio prospectivo de la eficacia del bloqueo de los nervios pudendos para analgesia postoperatoria de cirugía hemorroidal ambulatoria. *Cir May Amb* 2011;16(1):18-22.
5. Parras T, Blanco R. Bloqueo pudendo ecoguiado. *Cir May Amb* 2013;18(1):33-7.
6. Castellví J, Sueiras A, Espinosa J, Vallet J, Gil V, Pi F. Ligasure vs. diathermy hemorrhoidectomy under spinal anesthesia or pudendal block with ropivacaine: a randomized prospective clinical study with 1-year follow up. *Int J Colorectal Dis* 2009;24(9):1011-8. DOI: 10.1007/s00384-009-0715-1.

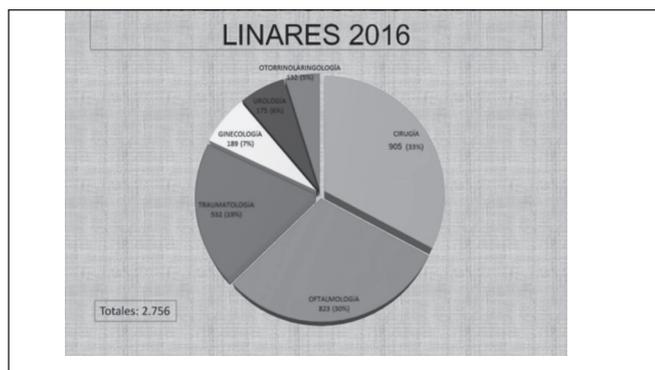


Fig. 2.

## PACIENTES RETO: ANTIAGREGANTES Y NUEVOS ANTICOAGULANTES

**B. Fernández Torres<sup>1</sup>, A. Gómez Luque<sup>2</sup>**

*Servicio de Anestesiología. <sup>1</sup>Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla. <sup>2</sup>Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga*

## INTRODUCCIÓN

La terapéutica antitrombótica se ha incrementado recientemente con la incorporación de nuevos fármacos antiagregantes y anticoagulantes. Para el anestesiólogo, este hecho supone modificar pautas establecidas y avaladas por la utilización durante años de la medicación antitrombótica tradicional. Son necesarios protocolos de actuación que faciliten la toma de decisiones sobre su uso perioperatorio, que disminuyan la variabilidad individual en el manejo perioperatorio de los fármacos que inhiben la hemostasia y que permitan incrementar la seguridad del paciente disminuyendo en el periodo perioperatorio, tanto el riesgo hemorrágico como trombótico. Sin embargo, la decisión final corresponderá al anestesiólogo quien, analizando cada caso concreto, aplicará la decisión individualizada más acertada a su juicio.

## ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS

Los fármacos antiplaquetarios actúan inhibiendo algunos de los procesos implicados en la activación y en la agregación plaquetaria. Los cuatro grupos usados habitualmente en clínica son: a) inhibidores de la enzima ciclooxigenasa 1, implicada en la síntesis de tromboxano A2 (ácido acetilsalicílico, triflusal); b) antagonistas del receptor ADP P2Y12 (clopidogrel, ticlopidina, prasugrel, ticagrelor, cangrelor y elinogrel); c) inhibidores de la fosfodiesterasa (dipiridamol, cilostazol), y d) en menor medida, los antagonistas del receptor GP IIb-IIIa (abciximab, eptifibatide y tirofiban). Recientemente se ha autorizado el uso de un antagonista de la trombina (vorapaxar) y se están realizando estudios con inhibidores del receptor de TxA2 (terutroban), aunque con escasos resultados. Finalmente, una última opción terapéutica consiste en la inhibición del receptor de prostaciclina (epoprostenol); este compuesto se usa eventualmente como alternativa a la heparina no fraccionada en técnicas de depuración extrarenal, y su corta vida media plasmática descarta cualquier interacción importante.

Las siguientes recomendaciones están destinadas a facilitar la toma de decisiones en el manejo perioperatorio de los antiagregantes en cirugía programada, y la primera cuestión que debe ser resuelta es la propia justificación de la cirugía. En términos generales, toda cirugía indicada en un paciente con riesgo trombótico intermedio o alto que pueda ser demorada, debiera ser retrasada hasta que el paciente cumpla criterios de bajo riesgo trombótico, donde los elementos de actuación están más aceptados y el riesgo para paciente es menor.

El uso racional de los inhibidores de la hemostasia en el perioperatorio implica la realización de un análisis riesgo-beneficio. Para realizarlo, es recomendable seguir una ordenada estrategia en tres fases:

– **Fase 1: valorar el riesgo hemorrágico.** En la actualidad, no existe ninguna herramienta clínica que permita predecir de forma fiable el riesgo hemorrágico de un paciente que va a ser intervenido quirúrgicamente. Esto se debe a la diversidad y amplitud de los factores implicados en el proceso. Se han relacionado con mayor riesgo de sangrado perioperatorio diversos factores individuales, y aunque la escala HAS-BLED puede ser orientativa, solo está validada para valorar el riesgo hemorrágico en pacientes anticoagulados por fibrilación auricular.

El tratamiento con antiagregantes y NACO predispone al sangrado perioperatorio, pero los test de función plaquetaria y las pruebas específicas para los NACO son complejos de realizar y no están disponibles en la mayoría de los laboratorios.

Finalmente, diversos autores han intentado establecer una relación entre proceso quirúrgico y riesgo hemorrágico, pero existe un bajo grado de consenso (1,2). La propuesta más ambiciosa hasta ahora ha sido realizada por un grupo de consenso italiano clasificando el riesgo hemorrágico en bajo, intermedio o alto en función del tipo de especialidad quirúrgica (3). En el mismo sentido, un grupo de trabajo multinacional ha propuesto una clasificación del riesgo hemorrágico de determinadas técnicas intervencionistas utilizadas en el tratamiento del dolor (4). Las técnicas espinales anestésicas (intradural y epidural) tienden a ser consideradas de alto riesgo hemorrágico (2).

– **Fase 2: valorar el riesgo trombótico.** El documento de consenso de la SEDAR sobre el uso perioperatorio de antiagregantes publicado en 2011 (5) utilizaba una escala de estratificación del riesgo trombótico perioperatorio que distingue entre riesgo bajo, intermedio o alto (Tabla I). Para el cálculo del riesgo se utiliza un criterio cronológico en función del tiempo transcurrido desde el evento

trombótico (infarto agudo de miocardio e ictus), cirugía de revascularización miocárdica o intervencionismo coronario (alto < 3 meses, intermedio 3-6 meses o bajo > 6 meses). La concomitancia de diabetes mellitus, insuficiencia renal o insuficiencia cardiaca incrementa el riesgo basal del paciente.

Especial protagonismo adquiere la presencia de antecedentes de un “stent” coronario debido a la elevada mortalidad asociada a su trombosis (30-45 %). La principal causa de trombosis de stent es la interrupción prematura del tratamiento antiagregante, especialmente por motivo de cirugía no cardiaca.

Existen dos tipos de dispositivos: metálicos y farmacoactivos. Los primeros endotelizan rápidamente (4-6 semanas) y los segundos pueden necesitar más de un año. Este hecho es determinante para la duración de la terapia dual (AAS + tienopiridina) que previene su trombosis. Para los metálicos se necesita al menos 6 semanas de tratamiento, mientras que para los farmacoactivos un año. Sin embargo, recientes hallazgos sugieren que, en estos últimos, la terapia dual podría ser sustituida en caso de necesidad por AAS a los seis meses o incluso a los tres meses en los DES de última generación (6).

– **Fase 3: establecer estrategia.** Suspensión, sustitución o mantenimiento del antiagregante en función del riesgo hemorrágico de la intervención y del riesgo trombótico perioperatorio del paciente.

- **Riesgo hemorrágico bajo:** mantener, especialmente en pacientes de riesgo trombótico intermedio y alto.

- **Riesgo hemorrágico intermedio:**

- *Riesgo trombótico bajo:* el tratamiento de estos pacientes suele ser en monoterapia (AAS, triflusal o clopidogrel). Hasta hace poco tiempo, la recomendación más usual era suspender el tratamiento con clopidogrel y mantener AAS o triflusal. Recientes evidencias (7) sugieren que

TABLA I

VALORACIÓN DEL RIESGO TROMBÓTICO PERIOPERATORIO EN PACIENTES TRATADOS CON ANTIAGREGANTES

PROFILAXIS SECUNDARIA. RIESGO BAJO	PROFILAXIS SECUNDARIA. RIESGO INTERMEDIO	PROFILAXIS SECUNDARIA. RIESGO ALTO
> 6 meses de IAM, CRC, IPC, BMS o ACV > 12 meses si DM, IR ↓ FE > 12 meses de DES	3-6 meses de IAM, CRC, IPC, BMS o ACV > 12 meses si DM, IR ↓ FE 6-12 meses de DES	< 3 meses de IAM, CRC, IPC, BMS o ACV < 12 meses si DM, IR ↓ FE < 6 meses de DES

DM: diabetes mellitus. HTA: hipertensión arterial. IR: insuficiencia renal. IAM: infarto agudo de miocardio. IPC: intervencionismo coronario percutáneo. ACV: accidente cerebrovascular. CRC: cirugía de revascularización miocárdica. BMS: implante de un stent coronario convencional o metálico. DES: implante de stent farmacoactivo. FE: fracción de eyección.

mantener el AAS no disminuye la incidencia de trombosis y aumenta el sangrado perioperatorio. Por este motivo, la tendencia actual es suspender cualquier tratamiento antiagregante. En la Tabla II se muestran los tiempos de seguridad.

- *Riesgo trombotico intermedio*: es recomendable suspender el tratamiento con tienopiridinas y mantener el AAS, aunque con matices. Algunos autores consideran que, en este caso, al igual que en el riesgo trombotico bajo, el AAS tiene escaso efecto protector frente a la trombosis e incrementa el riesgo hemorrágico, pero el grado de consenso es menor. Por este motivo, la decisión deberá ser individualizada en cada paciente.
- *Riesgo trombotico alto*: se recomienda mantener el tratamiento antiagregante (habitualmente con terapia dual), especialmente en portadores de un stent coronario. Si fuera preciso suspender el tratamiento con tienopiridinas mantener al menos el AAS.

#### • Riesgo hemorrágico alto:

- *Riesgo trombotico bajo e intermedio*: suspender, en base al mismo razonamiento argumentado en el riesgo hemorrágico intermedio.
- *Riesgo trombotico alto*: suspender antiagregantes y valorar posibilidad de establecer terapia puente con tirofiban y, en un futuro próximo con cangrelor. En caso de no poder realizar terapia puente puede individualizarse el tiempo de seguridad (acortándolo, por ejemplo, a 3 días para AAS, clopidogrel y ticagrelor y 5 días para prasugrel).

## NUEVOS ANTICOAGULANTES ORALES DIRECTOS

Tras más de seis décadas de hegemonía de los antagonistas de la vitamina K, han aparecido en el mercado farmacéutico nuevos anticoagulantes que se presentan como una alternativa eficaz y segura con un manejo clínico menos complejo, y que han recibido los nombres de AntiCoagulantes Orales de acción Directa (ACOD) o Nuevos AntiCoagulantes Orales (NACO). Poseen una serie de ventajas entre las que se encuentran un inicio rápido del efecto terapéutico, menos interacciones medicamentosas, una relación dosis-respuesta fija sin necesidad de controles periódicos y una relación coste-efectividad aceptable (8).

Desde 2009, cuatro nuevos anticoagulantes orales han sido aprobados y regulados tanto por la FDA como por la EMEA:

TABLA II

### TIEMPOS DE SEGURIDAD PREOPERATORIA DE LOS ANTIAGREGANTES

FÁRMACO	TIEMPO DE SEGURIDAD
Ácido acetilsalicílico	5 días
Triflusal	5 días
Ditazol	24 h
Dipiridamol	24 h
Cilostazol	48 h
AINE	1-7 días
Ticlopidina	10 días
Clopidogrel	5 días
Prasugrel	7 días
Ticagrelor	5 días
Abciximab	24 h
Tirofiban	4-6 h
Eptifibatide	6-8 h

un inhibidor del factor II (dabigatrán) y 3 antagonistas del factor X activado (rivaroxabán, apixabán y edoxabán). En estos años se han establecido progresivamente seis indicaciones diferentes: prevención del ictus en pacientes con FA no valvular, tromboprofilaxis tras cirugía ortopédica y en enfermedades médicas, SCA y prevención secundaria del tromboembolismo venoso, tanto en tratamiento inicial como a largo plazo. Los NACO son tan eficaces, si no más, que la warfarina en el tratamiento y prevención del tromboembolismo venoso. Sin embargo, su mayor ventaja es un mejor perfil de seguridad, con una reducción tanto de la mortalidad como de la incidencia de hemorragia grave, y particularmente de la intracraneal, que es la complicación más temida de la terapia anticoagulante (8).

Inhiben dos puntos críticos de la cascada de coagulación, el factor IIa (trombina) o el factor Xa, sin depender de la antitrombina para producir su efecto.

Los nuevos anticoagulantes orales han sido escogidos entre un número de alternativas similares para tener la farmacocinética más adecuada y cercana al anticoagulante ideal. Se ha intentado evitar el metabolismo hepático, y en particular las enzimas microsomales del citocromo P450, para evitar competir con el mayor número posible de fármacos, y se han conseguido, en algunos de estos anticoagulantes, vías de doble eliminación. Todos estos medicamentos tienen un efecto clínico predecible y no hay necesidad de realizar controles de laboratorio de rutina. La Tabla III muestra sus principales características farmacocinéticas.

Aunque la monitorización del efecto anticoagulante no es necesaria de forma rutinaria, hay situaciones en las que resulta útil, como la hemorragia grave, procedimientos de emergencia, sobredosis, insuficiencia renal progresiva

TABLA III

## FARMACOCINÉTICA DE LOS NUEVOS ANTICOAGULANTES ORALES

	DABIGATRÁN	RIVAROXABÁN	APIXABÁN	EDOxabÁN
<b>MECANISMO DE ACCIÓN</b>	Inhibidor directo factor Ila	Inhibidor directo factor Xa	Inhibidor directo factor Xa	Inhibidor directo factor Xa
<b>PROFÁRMACO</b>	Sí (dabigatrán etexilato)	No	No	No
<b>NOMBRE COMERCIAL</b>	Pradaxa	Xarelto	Eliquis	Lixiana
<b>BIODISPONIBILIDAD</b>	3-7 %	80-90 %	50-60 %	62 %
<b>INTERVALO DE ADMINISTRACIÓN</b>	12 h	24 h	12 h	24 h
<b>CONCENTRACIÓN MÁXIMA</b>	1-2 horas	2-4 horas	2-4 horas	1-2
<b>VIDA MEDIA</b>	12-17	5-13	9-14	6-11
<b>UNIÓN A PROTEÍNAS</b>	35 %	92-95 %	87 %	40-59 %
<b>DIALIZABLE</b>	Sí	No	No	No eficaz
<b>ELIMINACIÓN RENAL</b>	80-90 %	33-65 %	25 %	50 %
<b>MECANISMO DE INTERACCIONES</b>	Glicoproteína-gp	Citocromo P450 Glicoproteína-gp	Citocromo P450 Glicoproteína-gp	Glicoproteína-gp

y evaluación de las interacciones con otros fármacos. El principal inconveniente es la falta de una prueba de coagulación fiable y fácilmente disponible para proporcionar información cuantitativa sobre la intensidad de la anticoagulación (Tabla IV). Los valores de TPTA, INR y TP no se correlacionan bien con los niveles del fármaco en plasma. Preguntar al paciente sobre la última toma del fármaco es, a menudo, el método más práctico para averiguar rápidamente la actividad residual anticoagulante (8).

En el caso del dabigatrán, el TPTA proporciona una indicación aproximada de la intensidad de la anticoagulación con dabigatrán, no cuantitativa, pero sí cualitativa. Constituye una alternativa razonable si otros test más específicos no están disponibles, y un TPTA prolongado sugiere niveles terapéuticos. Sin embargo, un valor normal de TPTA no excluye necesariamente niveles terapéuticos o infraterapéuticos. El TP tiene escasa sensibilidad, por lo que no se recomienda. El tiempo de trombina (TT) mide directamente la actividad de la trombina, pero es extremadamente sensible a los inhibidores directos de la trombina, y comienza a elevarse a partir de concentraciones de dabigatrán muy bajas. Esto implica que puede estar prolongado ante un efecto de dabigatrán clínicamente insignificante. Por tanto, un TT normal excluye la presencia de cualquier cantidad clínicamente significativa de dabigatrán (8). Hemoclot<sup>®</sup>, un tiempo de trombina diluido (dT<sub>T</sub>) realizado con calibradores específicos, muestra una relación lineal con los niveles plasmáticos de dabigatrán, y es probablemente el método más fiable para medir su efecto anticoagulante. Por su escasa disponibilidad, complejidad técnica y/o intervalo hasta la obtención de resultados, no

son útiles para la práctica clínica diaria test como el tiempo de ecarina, el tiempo de reptilasa o la determinación de los niveles plasmáticos de dabigatrán.

Con los inhibidores del factor Xa no se recomienda el TPTA, ya que tiene escasa sensibilidad y se requieren grandes incrementos en la concentración plasmática del fármaco para observar pequeñas prolongaciones del TPTA. El TP es dosis-dependiente y presenta una estrecha relación con las concentraciones plasmáticas de rivaroxabán y edoxabán, pero no resulta útil para la medición de concentraciones bajas. Sin embargo, en el caso de apixabán, el TP también es poco sensible, y puede no detectar niveles terapéuticos en plasma. Un TP normal no excluye definitivamente una concentración clínicamente relevante de los inhibidores de Xa, especialmente apixabán. Por el contrario, si el TP está alargado, se debe suponer una concentración relevante de los inhibidores del factor Xa. No debe utilizarse el INR para la monitorización hasta que se estandaricen los índices de sensibilidad específicos que permitan minimizar la variabilidad (8). El TT y el dTT no se ven afectados, por lo que no deben ser utilizados. La determinación del antifactor Xa mediante métodos cromogénicos se utiliza ampliamente en clínica para el seguimiento de los efectos de las HBPM, y en teoría debería servir también para controlar rivaroxabán, apixabán y edoxabán. Sin embargo, debe ser modificado con calibradores específicos para cada inhibidor de FXa. Constituye el método óptimo y el test de elección para medir la intensidad de la anticoagulación asociada a estos fármacos, pero no está disponible en todos los hospitales (8).

TABLA IV

## NACOS Y TEST DE COAGULACIÓN

	DABIGATRÁN	RIVAROXABÁN	APIXABÁN	EDOxabÁN
<b>CONCENTRACIÓN MÁXIMA</b>	1-2 horas	2-4 horas	2-4 horas	1-2 horas
<b>TTPa</b>	↑ Medición cualitativa	-	-	-
<b>TP</b>	-	↑ Medición cualitativa	-	↑ Medición cualitativa
<b>INR</b>	-	-	-	-
<b>TT</b>	↑ Alta sensibilidad	-	-	-
<b>DTT</b>	↑ Medición cuantitativa DE ELECCIÓN	-	-	-
<b>ANTI Xa ESPECÍFICO</b>	-	Medición cuantitativa DE ELECCIÓN	Medición cuantitativa DE ELECCIÓN	Medición cuantitativa DE ELECCIÓN

Hasta muy recientemente la reversión del efecto de los NACO en el paciente con hemorragia o con necesidad de cirugía urgente era compleja, tanto por la inexistencia de un antídoto específico como por las importantes limitaciones de los métodos disponibles para eliminar el fármaco del organismo. Sin embargo, en 2015 la FDA y la EMA aprobaron el uso de un antídoto para la reversión de dabigatrán (idarucizumab). Aunque otros dos fármacos están bajo ensayos clínicos de fase III (andexanet alfa, ciraparantag), hasta la fecha no existen antídotos específicos para rivaroxabán, apixabán y/o edoxabán (8).

Lamentablemente, los cuatro grandes estudios clínicos que han analizado el efecto de NACO (RE-LY 13, ROCKET 14, ARISTOTLE 15 y ENGAGE AF-TIMI 48) no fueron diseñados para el análisis del riesgo hemorrágico perioperatorio. Por ese motivo, desde su introducción en terapéutica, se realizaron una serie de recomendaciones empíricas sobre su uso perioperatorio basadas sobre todo en parámetros farmacocinéticos. Estas han incluido su suspensión preoperatoria en un tiempo variable (2-4 días) en función del riesgo hemorrágico de la cirugía y de la función renal del paciente. En los primeros momentos, estas recomendaciones incluían la opción de terapia puente con HBPM asociado a una suspensión más prolongada (5 días) para aquellos pacientes con disfunción renal y alto riesgo trombotico y hemorrágico (9). En la actualidad, las últimas recomendaciones evitan el uso de terapia puente en todos los supuestos (1,10).

Por lo tanto, en el contexto perioperatorio la recomendación para los NACO es suspender su administración. La corta vida media de estos compuestos recomienda, al igual que con los anticoagulantes parenterales, su suspensión antes de la cirugía en espera de que se consensuen que procedimientos pueden realizarse bajo tratamiento. El tiempo de seguridad varía en función del riesgo hemorrágico de la intervención

y de la función renal del paciente utilizando como índice el aclaramiento de creatinina (Cl/Cr) (Tabla V).

- Cl/Cr > 50 ml/min, la última dosis de todos los compuestos se administrará 2 días (riesgo hemorrágico bajo e intermedio) o 3 días (riesgo hemorrágico alto) antes.
- Con Cl/Cr 30-50 ml/min estos mismos tiempos de seguridad se mantienen para rivaroxabán y apixabán (y posiblemente para edoxabán) y se amplían para dabigatrán (riesgo hemorrágico bajo última dosis 3 días antes y riesgo hemorrágico alto 4-5 días).
- Con Cl/Cr < 30 ml/min decisión individualizada en cada caso (consenso con hematología y cirugía).

## BIBLIOGRAFÍA

1. Spyropoulos AC, Al-Badri A, Sherwood MW, Douketis JD. Perioperative management of patients receiving a vitamin K antagonist or a direct oral anticoagulant requiring an elective procedure or surgery. *J Thromb Haemost* 2016;14(5):875-85. DOI: 10.1111/jth.13305.
2. Baron TH, Kamath PS, McBane RD. Management of antithrombotic therapy in patients undergoing invasive procedures. *N Engl J Med* 2013;368:2113-24. DOI: 10.1056/NEJMr1206531.
3. Rossini R, Musumeci G, Visconti LO, Bramucci E, Castiglioni B, De Servi S, et al. Perioperative management of antiplatelet therapy in patients with coronary stents undergoing cardiac and non-cardiac surgery: a consensus document from Italian cardiological, surgical and anaesthesiological societies. *EuroIntervention* 2014;10(1):38-46. DOI: 10.4244/EIJV10I1A8.
4. Narouze S, Benzon HT, Provenzano DA, Buvanendran A, de Andres J, Deer TR, et al. Interventional spine and pain procedures in patients on antiplatelet and anticoagulant medications: guidelines from the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, the European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy, the American Academy of Pain Medicine, the International Neuromodulation Society, the North American Neuromodulation Society, and the World Institute of Pain. *Reg Anesth Pain Med* 2015;40(3):182-212. DOI: 10.1097/AAP.0000000000000223.

TABLA V

## NACO Y SUSPENSIÓN PREOPERATORIA

		RIESGO HEMORRÁGICO BAJO/INTERMEDIO	RIESGO HEMORRÁGICO ALTO
CLCR > 50 ML/MIN		Última dosis 2 días antes	Última dosis 3 días antes
CLCR 30-50 ML/MIN	Rivaroxabán Apixabán Edoxabán	Última dosis 2 días antes	Última dosis 3 días antes
	Dabigatrán	Última dosis 3 días antes	Última dosis 4-5 días antes
CLCR < 30 ML/MIN		Decisión individualizada	

- Sierra P, Gómez-Luque A, Castillo J, Llau JV; Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación. Guía de práctica clínica sobre el manejo perioperatorio de antiagregantes plaquetarios en cirugía no cardíaca. *Rev Esp Anestesiol Reanim* 2011;58(4):243-50.
- Roffi M, Patrono C, Collet JP, Mueller C, Valgimigli M, Andreotti F, et al. Management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent st-segment elevation of the European Society of Cardiology. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2016;37(3):267-315. DOI: 10.1093/eurheartj/ehv320.
- Devereaux PJ, Mrkobrada M, Sessler DI, Leslie K, Alonso-Coello P, Kurz A, et al. Aspirin in patients undergoing noncardiac surgery. *N Engl J Med* 2014;370(16):1494-503. DOI: 10.1056/NEJMoa1401105.
- Ruff CT, Giugliano RP, Antman EM. Management of bleeding with non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in the era of specific reversal agents. *Circulation* 2016;134(3):248-61. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.116.021831.
- Ferrandis R, Castillo J, de Andrés J, Gomar C, Gómez-Luque A, Hidalgo F, et al. The perioperative management of new direct oral anticoagulants: a question without answers. *Thromb Haemost* 2013;110(3):515-22. DOI: 10.1160/TH12-11-0868.
- Albaladejo P, Bonhomme F, Blais N, Collet JP, Faraoni D, Fontana P, et al. French Working Group on Perioperative Hemostasis (GIHP). Management of direct oral anticoagulants in patients undergoing elective surgeries and invasive procedures: Updated guidelines from the French Working Group on Perioperative Hemostasis (GIHP) - September 2015. *Anaesth Crit Care Pain Med* 2017;36(1):73-6. DOI: 10.1016/j.accpm.2016.09.002.

## CRITERIOS DE AMBULATORIZACIÓN EN PROCTOLOGÍA. FÍSTULA ANAL EN CMA

### J. Gómez Barbadillo

*Cirugía General y Digestiva. Unidad de Coloproctología. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba*

La Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA) se define como la atención a procesos subsidiarios de cirugía realizada con anestesia general, regional, local o sedación, que requieren cuidados postoperatorios poco intensos y de corta duración, por lo que no necesitan ingreso hospitalario y pueden ser dados de alta después del procedimiento (1). Los procedimientos subsidiarios de CMA están detallados en la Guía de Organización y Funcionamiento de CMA del Ministerio de Sanidad y Consumo, si bien el desarrollo de la cirugía en los últimos 20 años se ha caracterizado por un incremento progresivo de las indicaciones.

Al margen de criterios anestésicos y sociales en la selección de pacientes para CMA, desde el punto de vista quirúrgico se pueden seleccionar procedimientos incluidos en el nivel II y algunos del tipo III de la clasificación de intensidad para procedimientos quirúrgicos de Davis. En general, los procedimientos han de reunir los requisitos siguientes: 1) que el paciente no requiera una preparación compleja en el preoperatorio; 2) que no estén involucrados órganos vitales; 3) que el sangrado operatorio sea mínimo; 4) que exista una baja expectativa de complicaciones o eventos adversos postoperatorios; 5) ausencia de necesidad de antibióticos endovenosos en postoperatorio; 6) ausencia de territorio séptico activo; 7) duración inferior a 90 minutos; 8) dolor postoperatorio de intensidad leve/moderada controlable con analgésicos orales, y 9) ausencia de necesidad de inmovilización postoperatoria en cama (2).

Teniendo en cuenta estos criterios, la proctología constituye un área de procedimientos muy favorable para la CMA, pero el problema surge cuando nos referimos específicamente a la fístula anal, ya que nos encontramos con algunos aspectos particulares: un número de procedimientos muy diversos para el tratamiento de una misma enfermedad que obliga a plantearse si todos los procedimientos se encuentran dentro del tipo II de Davis, una importante confusión en los procedimientos listados en la Guía de Organización y Funcionamiento de CMA del Ministerio de Salud y Consumo que no se corresponden con la terminología empleada en la bibliografía médica sobre el tratamiento de la fístula anal, y una ausencia casi absoluta de referencias bibliográficas a este tema.

Con respecto al primer punto, el objetivo del tratamiento de la fístula anal es la curación sin comprometer la integridad anatómica del mecanismo esfinteriano, manteniendo un equilibrio entre la tasa de recidivas y la incidencia de incontinencia fecal. La variabilidad de resultados ha conllevado el desarrollo de un elevado número de procedimientos, pudiendo optar entre fistulotomía (F), empleo de sedales (S), colgajos de avance mucoso (CAM), colgajos de avance anocutáneos (CAAC), fistulotomía y esfinteroplastia (F/E), uso de adhesivos de fibrina (AF), implantes de materiales sintéticos (plugs) y/o biológicos (células madre, factores plaquetarios, etc.) (IPB), ligadura interesfinteriana del trayecto

fistuloso (LIFT), empleo de diversas fuentes de energía (TE), incluyendo fuentes de energía con láser (FiLAC), y tratamiento videoendoscópico (VAAFT), así como la combinación de dos o más de estos procedimientos. Pero al margen de los anteriormente descritos, otros procedimientos mucho menos estudiados figuran en el arsenal terapéutico de la fístula anal: utilización de sedales especiales que no se ajustan (COMFORT SETON) o que se ajustan de forma automática en el tiempo (CABLE TIE), el uso de técnicas híbridas combinando procedimientos más clásicos con plugs o biomateriales (BIO-LIFT, LIFT-Plug, CAM-Permacol, etc.) o el más reciente dispositivo OTS-Proctology Clip-System, que trata de cerrar la fístula mediante la aplicación de un clip. En general, existe preocupación en algunos procedimientos por la posibilidad de complicaciones sépticas potencialmente graves y, en este sentido, algunos de los procedimientos podrían considerarse procedimientos tipo III de Davis, que requieren cuidados postoperatorios prolongados en relación a reposo digestivo mantenido y antibioterapia intravenosa prolongada.

Con respecto al segundo punto, en el listado de procedimientos susceptibles de CMA según contrato-programa de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía con los hospitales del Servicio Andaluz de Salud, se contemplan los códigos 49.11 (Fistulotomía) y 49.12 (Fistulectomía), además del 49.39 (Otra excisión local o destrucción de lesión o tejido anal). Esta terminología no tiene nada que ver con la gran cantidad de procedimientos descritos anteriormente y genera confusión, especialmente cuando se utilizan procedimientos que no extirpan ni seccionan la fístula ni destruyen una lesión anal, como puede ser el caso de los plugs, el LIFT o las técnicas endoscópicas con todas sus posibilidades de combinación entre ellas. Teniendo en cuenta que lo que va a condicionar la posibilidad de complicaciones postoperatorias importantes no es tanto la fistulotomía sino la reparación de la mucosa anal y/o el aparato esfinteriano, el concepto de fistulotomía o fistulectomía aporta poca claridad a la consideración de si un procedimiento es seguro desde el punto de vista de la CMA.

Finalmente, con respecto a la evidencia científica disponible, una búsqueda bibliográfica en Pubmed con las palabras clave (MESH TERMS) "Anal Fistula" y "day surgery" proporcionó 11 resultados, nueve de ellos anteriores al año 2000. Igual resultado se obtuvo al cambiar las palabras clave por "day surgeries", "one day surgery", "ambulatory surgery" o "ambulatory surgeries". Dada la ausencia de resultados relevantes con la búsqueda primaria, realizamos una segunda búsqueda con los términos "anorectal surgery" y "day surgery", combinando los términos con otros como "proctology" y "coloproctology". Los resultados nos remitieron a varios libros y a una guía de práctica clínica de la ASCRSA sobre proctología en CMA (3). En las referencias de dicha guía encontramos una gran profusión de trabajos relacionados con anestesia, con analgesia postoperatoria y con hemorroidectomías, y de nuevo una ausencia

absoluta de referencias bibliográficas específicas sobre la cirugía de la fístula anal.

Se han analizado las tasas de ambulatorización de la fístula anal disponibles. En un trabajo realizado en el servicio nacional de salud británico (NHS) se analizó la evolución de la tasa de sustitución en distintos procedimientos proctológicos entre los años 1998 y 2005, recogiendo los datos de la base de datos del HES (Hospital Episode Statistic) (4). La tasa de CMA fue el 42 % de todos los procedimientos electivos. A lo largo de este periodo de estudio, la tasa de sustitución en cinco procedimientos proctológicos fue del 70 % para extirpación de lesiones anales, el 16 % para hemorroidectomía, el 63 % para fisura anal, el 39 % para procedimientos electivos sobre la fístula anal y el 37 % para la cirugía del sinus pilonidal. A pesar de la mejora significativa a lo largo del periodo siete años, la tasa de sustitución permanece en el año 2005 inferior al 50 % en el caso de la fístula anal. Es cierto que estos datos son antiguos y que corresponden a un sistema sanitario diferente del nuestro, pudiendo esperar que en este momento sean mejores. Sin embargo, en el informe sobre el CMBD ambulatorio del año 2015 en Andalucía, el índice de resolución en CMA para los procedimientos proctológicos, exceptuando hemorroides es del 48,07 % (5). En esta publicación se ofrecen datos de forma conjunta para el CCS 096, "Otros Procedimientos terapéuticos con uso de quirófano sobre tracto gastrointestinal inferior", grupo que incluye los procedimientos 49.01 (Drenaje de absceso perianal), 49.04 (Escisión tejido perianal. Otra), 49.11 (Fistulotomía ano), 49.12 (fistulectomía ano), 49.39 (Escisión ano local. Otra), 49.51 (Esfinterotomía ano lateral interna), 49.52 (Esfinterotomía ano posterior), 49.59 (Esfinterotomía ano. Otra), 49.71 (Sutura ano), 49.73 (Cierre fístula ano) y 49.79 (Reparación esfínter ano. Otra). Al proporcionar datos agregados, no podemos saber con exactitud cuántos de estos procedimientos corresponden a los códigos 49.11 (Fistulotomía), 49.12 (Fistulectomía), 49.39 (Excisión local de ano. Otra) y 49.73 (Cierre fístula ano), pero podemos deducir que en el año 2015, el índice de resolución de la fístula anal en Andalucía se encuentra bastante por debajo del 48 %, lo cual se corresponde con los datos del estudio británico. La conclusión que podemos establecer es que, al menos, el 50 % de las fístulas en Andalucía se tratan todavía mediante ingreso hospitalario.

Un paso siguiente que podemos abordar es analizar cada uno de los procedimientos empleados en el tratamiento de la fístula anal con respecto a los criterios de Davis (Tabla I). De este análisis podemos concluir que existen una serie de procedimientos que pueden realizarse bajo CMA sin problemas, siempre que el paciente reúna los criterios pertinentes en base a su estado de salud y entorno. Estos procedimientos son: fistulotomía, sedales, adhesivos, plugs (sintéticos o biológicos), LIFT y VAAFT. Un segundo grupo de procedimientos presentan problemas relacionados con CMA sobre la base de la preparación preoperatoria y/o la posibilidad de complicaciones o eventos adversos graves en

TABLA I  
ANÁLISIS DE PROCEDIMIENTOS SOBRE FÍSTULA ANAL EN FUNCIÓN DE CRITERIOS ACEPTADOS DE AMBULATORIZACIÓN

PROCEDIMIENTO	PREPARACIÓN PREOPERATORIA COMPLEJA	INTERVENCIÓN SOBRE ÓRGANOS VITALES	SANGRADO OPERATORIO ESPERADO IMPORTANTE	POSIBILIDAD CIERTA DE COMPLICACIONES O EVENTOS ADVERSOS GRAVES	NECESIDAD DE ANTIBIÓTICOS i.v. EN POSTOPERATORIO	TERRITORIO SÉPTICO ACTIVO	DURACIÓN SUPERIOR A 90 MINUTOS	DOLOR POSTOPERATORIO ESPERABLE INTENSO NO CONTROLABLE CON ANALGESIA ORAL	NECESIDAD DE INMOVILIZACIÓN POSTOPERATORIA EN CAMA
Fistulotomía	No	No	No	No	No	Puede	No	No	No
Sedales	No	No	No	No	No	Puede	No	No	No
Colgajo de avance rectal	Sí	No	No	Sí	No	No	No	No	No
Colgajo de avance anocutáneo	Sí	No	No	Sí	No	No	No	No	No
Fistulotomía y esfinteroplastia	Sí	No	No	Sí	No	No	No	No	No
Adhesivos de fibrina	No	No	No	No	No	Puede	No	No	No
Plugs y tapones	No	No	No	No	No	Puede	No	No	No
Ligadura del trayecto fistuloso interesfinteriano (LIFT)	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Terapia de fístula anal asistida por vídeo (VAAFT)	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Terapias biológicas (factores derivados de plaquetas, células madre, etc.)	No	No	No	No	No	Puede	No	No	No

forma de sepsis perineal. Son el colgajo de avance mucoso rectal, el colgajo de avance anocutáneo y la fistulotomía con esfinteroplastia.

Hemos revisado los trabajos publicados sobre estos procedimientos para analizar los cuidados postoperatorios establecidos en los mismos. Con respecto al CAM, una búsqueda bibliográfica con el término “Mucosal Rectal Advancement Flap” nos permitió identificar solo seis trabajos en los que se hace alguna mención a los cuidados postoperatorios. En cinco de ellos, el CAM se realiza en régimen de hospitalización a causa de una tendencia a ayuno postoperatorio entre 48 horas y 5 días, inmovilización y administración de antibióticos endovenosos. Solamente se identifica un trabajo en el que se planteó la intervención ambulatoria (6). Desgraciadamente, al no ser el objeto del trabajo, no se describe la tasa de ingresos urgentes y de complicaciones con este esquema. En el momento actual solo podemos decir que la mayoría de publicaciones en la literatura quirúrgica contemplan la realización del CAM en régimen de ingreso.

Algo similar ocurre con el CAAC. Una búsqueda en pubmed con los términos “Anocutaneous Flap” devolvió seis trabajos. La revisión del apartado “Material y Métodos” de los mismos permitió identificar especificaciones sobre los cuidados postoperatorios en tres de ellos (7-9). En todos los casos, la estancia mínima fue dos días, e incluso en algún trabajo se mantenía el paciente ingresado en torno a 5 días con la justificación de asegurar una adecuada cicatrización del colgajo (9).

Finalmente ocurre lo mismo en el caso de la F/E habiendo identificado catorce trabajos de los cuales algún grupo tenía varias publicaciones. En términos generales existe una tendencia a realizar cirugía con ingreso, con una estancia media global de 4,7 días, y solo dos trabajos con estancias postoperatorias inferiores a 24 horas (10,11).

Como conclusión, podemos decir que la tasa de ambulatorización de la fístula anal se sitúa en torno a un 50 % de procedimientos, si bien los datos disponibles son escasos. Esta baja tasa puede ser debida a la multiplicidad de procedimientos y los problemas de codificación según los listados oficiales disponibles para CMA, así como a cierta preocupación por los problemas sépticos postoperatorios en aquellos procedimientos que realizan plastias y suturas a nivel anorrectal, siendo la evidencia disponible muy escasa. En principio, no existe problema para realizar la intervención de forma ambulatoria cuando pretendemos realizar una fistulotomía, emplear sedales, adhesivos de fibrina, plugs o biomateriales, o cuando planeamos realizar LIFT o VAAFT. El carácter ambulatorio del CAM, CAA y F/E es incierto y no se puede recomendar de forma generalizada, ya que la tendencia en la literatura es a realizar la cirugía con ingreso y mantener ciertas medidas de precaución para prevenir dehiscencias y complicaciones sépticas en los 2-5 primeros días. Sin embargo, la implantación de protocolos de seguimiento

ambulatorios estrictos en los cinco primeros días postoperatorios dentro de estudios diseñados específicamente para aclarar esta cuestión puede permitir aportar evidencia en el futuro sobre la seguridad de la intervención en régimen de CMA para estos procedimientos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Cirugía Mayor Ambulatoria. Guía de Organización y Funcionamiento. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 1993.
2. Davis JE. Mayor ambulatory surgery. *Surg Clin North Am* 1987;67(4):671-908.
3. Ternent CA, Fleming F, Welton ML, Buie WD, Steele S, Rafferty J, et al. Clinical Practice Guideline for Ambulatory Anorectal Surgery. *Diseases of the colon and rectum* 2015;58(10):915-22. DOI: 10.1097/DCR.0000000000000451.
4. Faiz OD, Brown TJ, Colucci G, Grover M, Clark SK. Trends in colorectal day case surgery in NHS Trusts between 1998 and 2005. *Colorect Dis*. Blackwell Publishing Ltd 2008;10(9):935-42. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2008.01481.x.
5. Actividad en el Hospital de Día Quirúrgico en los hospitales del SSPA. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud. Junta de Andalucía. Disponible en <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/publicaciones/Listadodeterminado.asp?idp=656>.
6. Ellis CN, Clark S. Effect of tobacco smoking on advancement flap repair of complex anal fistulas. *Dis Colon Rectum* 2007;50(4):459-63.
7. Zimmerman DD, Briel JW, Gosselink MP, Schouten WR. Anocutaneous advancement flap repair of transsphincteric fistulas. *Dis Colon Rectum* 2001;44(10):1474-80.
8. Sungurtekin U, Sungurtekin H, Kabay B, Tekin K, Aytekin F, Erdem E, et al. Anocutaneous V-Y advancement flap for the treatment of complex perianal fistula. *Dis Colon Rectum* 2004;47(12):2178-83.
9. Jun SH, Choi GS. Anocutaneous advancement flap closure of high anal fistulas. *Br J Surg*. Blackwell Science Ltd 1999;86(4):490-2.
10. Gemenjäger E. Results with a new therapy concept in anal fistula: suture of the anal sphincter. *Schweiz Med Wochenschr* 1996;126(47):2021-5.
11. Hirschburger M, Schwandner T, Hecker A, Kierer W, Weinel R, Padberg W. Fistulectomy with primary sphincter reconstruction in the treatment of high transsphincteric anal fistulas. *Int J Colorectal Dis* 2014;29(2):247-52. DOI: 10.1007/s00384-013-1788-4.

## EL DOLOR COMO CAUSA DE NO ALTA HOSPITALARIA

**C. M. Lemos Carmona**

*Anestesiologista. Hospital Fernando Fonseca. Amadora, Lisboa, Portugal*

### INTRODUCCIÓN

El dolor postoperatorio como causa de no alta en cirugía ambulatoria es un viejo problema, aún no resuelto, a pesar de todo el conocimiento científico y la aplicación de medidas para su resolución. Existen numerosos documentos (por ejemplo la Declaración de Montreal, documentos diversos, normas y leyes de la tutela) sobre el derecho, el conocimiento y la aplicación de medidas para tratar el dolor postoperatorio en cirugía ambulatoria. Sin embargo, la dimensión del problema, el dolor quirúrgico mal controlado, llevó

a la IASP a declarar el 2017 como el año global contra el dolor postquirúrgico.

Es de conocimiento general las consecuencias clínicas, psicológicas, mentales, sociales y económicas del dolor postoperatorio mal controlado (1). Conocemos las barreras institucionales, profesionales y del propio paciente, que impiden el adecuado tratamiento del dolor postoperatorio (1). Conocemos los medios y los métodos para eludir y superar estas barreras: elaboración de normas, formación de los profesionales y de los pacientes, acceso a medicamentos y los equipos, la implementación de protocolos de analgesia, recurriendo a diferentes medios y fármacos, administrados por diferentes vías, a horas ciertas, y adecuando el protocolo a las necesidades de cada paciente (2).

## EVIDENCIA

### ¿Qué nos revela la evidencia?

Hay miles de documentos sobre el tema. La evidencia muestra que cerca del 80 % de los pacientes operados en ambulatorio experimentan dolor moderado a severo en el postoperatorio. Es la complicación más frecuente en el seguimiento de los pacientes en ambulatorio (3), principalmente en las primeras 24 horas, clasificada como moderada a intensa (4). El dolor postoperatorio es la principal causa de retorno anticipado y reinternación hospitalaria en cirugía ambulatoria, con el consiguiente aumento de los gastos de salud (5). Es responsable de cerca del 13 % de los contactos de los pacientes para las Unidades de Cirugía Ambulatoria y cerca del 1-2 % de reinternamientos (6). De los pacientes readmitidos, el 62 % fueron operados con anestesia local y no tuvieron ningún protocolo de analgesia para el postoperatorio (6). A pesar de los números devastadores, una encuesta de evaluación realizada en 2011, a la práctica clínica en cirugía ambulatoria a cirujanos y anestesiólogos, concluyó que más del 90 % de los profesionales respondedores estaba satisfecho o muy satisfecho con su actuación en el abordaje del dolor postoperatorio; sin embargo, ninguno cumplía íntegramente las pautas nacionales para el tratamiento del dolor postoperatorio en cirugía ambulatoria (7).

### ¿DÓNDE ESTÁ LA DESCONEXIÓN?

Existen nuevos desafíos en la práctica de la cirugía ambulatoria: pacientes con edades extremas, polimedicados y con múltiple patología asociada, procedimientos quirúrgicos más complejos y prolongados con mayor potencial alérgico realizados en ambulatorio, necesidad de fast track quirúrgico con control de los efectos secundarios y un rápido retorno a la vida cotidiana, y las expectativas más altas de pacientes, cirujanos e instituciones de salud en cuanto a las capacidades de realización en la cirugía ambulatoria.

### ¿QUÉ HACER?

- Selección adecuada de los pacientes: existen factores independientes predictivos en cuanto a la incidencia de dolor postoperatorio y consumo de analgésicos. Su clasificación previa puede optimizar el tratamiento del dolor en el postoperatorio. A saber: ansiedad y estrés, la edad, la existencia de dolor preoperatorio y el tipo de cirugía. En cuanto al género (más frecuente en las mujeres), ya la condición social (por ejemplo, desempleados) no son factores tan consensuados (8).
- Información preoperatoria: los estudios muestran que la enseñanza y esclarecimientos preoperatorios efectuados a través de internet, con información a la hora, son más efectivos y garantizan mayor capacidad de gestión y recursos a los enfermos en postoperatorio que la enseñanza efectuada por profesionales de la salud. La plusvalía en la utilización de nuevas tecnologías también es válida para la recolección de información y evaluaciones de satisfacción en ambiente de postoperatorio.
- Selección de los procedimientos quirúrgicos: las cirugías realizadas en ambulatorio deben inducir el mínimo de alteraciones fisiológicas, hemorragia y dolor postoperatorio, capaz de ser controlada con analgesia oral. Los procedimientos asociados a mayor riesgo de dolor en el postoperatorio son: cirugía ortopédica (9), colecistectomía y cirugía ginecológica por vía laparoscópica (9), corrección de hernia inguinal. En los pacientes sometidos a estos procedimientos es fundamental, y obligatorio, la elección adecuada de un protocolo de analgesia.
- Protocolos de actuación: es fundamental la existencia de protocolos de actuación para cada fase del perioperatorio, adaptados a la actividad quirúrgica practicada, experiencia de cada centro y disponibilidad de recursos técnicos y humanos. Por ejemplo, estudios referentes a la corrección quirúrgica de hernia inguinal favorecen la realización de técnicas quirúrgicas sin colocación de red en cirugía ambulatoria, pues parece asociada a menor dolor en el postoperatorio, recuperación más rápida y con igual incidencia de complicaciones. En lo que se refiere a protocolos de actuación anestésica, parece no haber plusvalía en la analgesia pre-emptiva (2). Por el contrario, se demuestra la plusvalía de la asociación de paracetamol y antiinflamatorios no esteroides, así como el impacto positivo en la utilización de bloques periféricos tanto en la calidad de la analgesia, bien en la reducción de la incidencia de regresiones anticipadas y reinternaciones en las Unidades de Cirugía Ambulatoria, bien en la satisfacción de los pacientes y reducción de costos, sin comprometer la seguridad clínica (10). En lo que se refiere a la infiltración local, cuando se integra en un plan multimodal de analgesia, parece ser ventajosa, sin embargo, hay poca evidencia que por sí sola sea eficaz en el control del dolor. Las técnicas analgésicas del neuroeje pueden ser útiles en cirugías con grandes incisiones, pacientes obesos y/o con medicación para el dolor crónico (2).

En cuanto a la utilización de fármacos analgésicos, algunos trabajos refieren como seguro la utilización de antiinflamatorios en cirugía otorrinolaringológica. El uso de lidocaína intraoperatoria es todavía controvertido como teniendo valor analgésico. En cuanto al uso de anestésicos locales, la bupivacaína liposómica, de liberación lenta, no se evidenció como una plusvalía, además de que su costo es prohibitivo para una utilización a gran escala.

Así, para reforzar la organización de los centros de cirugía ambulatoria centrados en la lucha contra el dolor postoperatorio, se propone la valorización de indicadores de monitoreo del dolor postoperatorio (por ejemplo, tasas de incidencia de retraso en el alta hospitalaria, retorno anticipado o retorno reinternación por dolor mal controlada), haciéndolos en indicadores condicionantes de la remuneración y contractualización de las líneas de producción de las unidades de cirugía ambulatoria.

## ESTADO DEL ARTE EN PORTUGAL

La cirugía ambulatoria ha tenido un impacto creciente en el panorama quirúrgico portugués, con una tasa del 59,6 % a finales de 2015. Se observa una consolidación en los procedimientos ambulatorios tradicionales y un crecimiento sostenido en la realización de procedimientos ambulatorizables y tendencialmente ambulatorizables (29). No existen datos oficiales sobre la monitorización de indicadores relacionados con la incidencia, retorno anticipado, reinternación o no alta de las unidades de cirugía ambulatoria por dolor postoperatorio mal controlado. En un intento de caracterización de la realidad nacional, se envió una encuesta con 3 preguntas a todas las unidades de Cirugía Ambulatoria en Portugal (26 unidades registradas en la última reunión de unidades de cirugía ambulatoria en marzo de 2017). Solo respondieron a la encuesta 8 unidades (31 %), con los siguientes resultados: todas las unidades evalúan la existencia de dolor postoperatorio en el seguimiento de sus pacientes, aproximadamente el 50 % de las unidades respondedoras no tiene informatización de los datos y no evalúan tasas de incidencia. Las unidades que lo hacen tienen tasas de retorno anticipado y reinternación por dolor semejante a los datos de la literatura internacional. Solo 2 unidades refieren < 1 % de casos (1 paciente por unidad) de no alta por dolor mal controlado.

## BIBLIOGRAFÍA

- Johnson AP, Mahaffey R, Egan R, Twagirumugabe T, Parlow JL. Perspectives, perceptions and experiences in postoperative pain management in developing countries: a focus group study in Rwanda. *Pain Res Manag* 2015;20(5):255-60.
- Garimella V, Cellini C. Postoperative pain control. *Clin Colon Rectal Surg* 2013;26(3):191-6. DOI: 10.1055/s-0033-1351138.
- Chauvin M. State of the art of pain treatment following ambulatory surgery. *Eur J Anaesthesiol Suppl* 2003;28:3-6.
- Pavlin DJ, Chen C, Penaloza DA, Buckley FP. A survey of pain and other symptoms that affect the recovery process after discharge from an ambulatory surgery unit. *J Clin Anesth* 2004;16(3):200-6.
- Coley KC, Williams BA, DaPos SV, Chen C, Smith RB. Retrospective evaluation of unanticipated admissions and readmissions after same day surgery and associated costs. *J Clin Anesth* 2002;14(5):349-53.
- Cortiñas Sáenz M, et al. Análisis de los reingresos hospitalarios domiciliarios en un programa de Cirugía Mayor Ambulatoria. *Cir Esp* 2007;81(1):38-42. DOI: 10.1016/S0009-739X(07)71255-1.
- Lux EA, Stamer U, Meissner W, Wiebalck A. Postoperative pain management after ambulatory surgery. A survey of anaesthesiologists. *Schmerz* 2011;25(2):191-4, 197-8. DOI: 10.1007/s00482-011-1022-7.
- Odom-Forren J, Rayens MK, Gokun Y, Jalota L, Radke O, Hooper V, et al. The Relationship of Pain and Nausea in Postoperative Patients for 1 Week After Ambulatory Surgery. *Clin J Pain* 2015;31(10):845-51. DOI: 10.1097/AJP.0000000000000170.
- Brix LD, Bjørnholdt KT, Thillemann TM, Nikolajsen L. Pain-related unscheduled contact with healthcare services after outpatient surgery. *Anaesthesia* 2017; Apr 10. DOI: 10.1111/anae.13876. [Epub ahead of print].
- Saporito A, Calciolari S, Ortiz LG, Anselmi L, Borgeat A, Aguirre J. A cost analysis of orthopedic foot surgery: can outpatient continuous regional analgesia provide the same standard of care for postoperative pain control at home without shifting costs? *Eur J Health Econ* 2016;17(8):951-61.

## ¿QUÉ DEBEMOS HACER HOY Y QUÉ HACEMOS EN CMA DE OFTALMOLOGÍA?

**R. Castro Martín, F. León Garrigosa, M. A. de Santiago Rodríguez**

*Servicio de Oftalmología. Hospital Universitario de Salamanca*

### INTRODUCCIÓN

La tendencia actual es a realizar cada vez más procedimientos mediante Cirugía Mayor Ambulatoria (sin ingreso), independientemente del tipo de anestesia utilizada, ya que representa un beneficio para el paciente y un menor coste para el hospital.

La CMA en Oftalmología se realiza habitualmente bajo anestesia local-tópica, con o sin sedación, en procedimientos frecuentes y con baja morbilidad.

Las técnicas anestésicas utilizadas son: general, periocular, locorregional, subtenoniana, tópica e intracamerular.

El paciente permanece vigilado unas horas en el hospital, antes y después de la cirugía, y si se encuentra en buenas condiciones es dado de alta, revisándole al día siguiente.

La CMA surge en España en los años 90 y se promociona principalmente gracias al Ministerio de Sanidad y Consumo y a la Asociación Española de CMA (ASECMA). Desde entonces ha habido un cambio en la mentalidad de los pacientes y cirujanos, pasando de ser un tipo de cirugía en la que el cirujano tenía prácticamente que convencer al paciente, a ser demanda por el propio paciente, detectándose progresivamente un gran crecimiento de los procedimientos realizados bajo esta modalidad (1-3).

Para ser incluido en este tipo de cirugía se precisa estabilidad emocional, aceptación voluntaria de la intervención, comprensión de las instrucciones, un estado de salud razonablemente bueno (ASA I, II y algunos casos seleccionados del grado III) y que la intervención a practicar esté considerada de bajo o mediano riesgo

### ¿QUÉ HACEMOS HOY EN CMA DE OFTALMOLOGÍA?

A pesar de que existen unos criterios de exclusión y unas recomendaciones claras para la inclusión en este tipo de cirugía, la realidad en Oftalmología es que no descartamos pacientes por edad ni por distancia a su domicilio, ni tampoco por patología sistémica, aunque principalmente debido al escaso riesgo vital de la patología oftalmológica, es excepcional intervenir pacientes con riesgo ASA IV y V.

Sí pedimos que tengan soporte familiar adecuado y que acudan a quirófano acompañados por algún familiar o persona responsable.

En la consulta se le realizan una serie de pruebas: exploración oftalmológica completa, incluido fondo de ojo y tonometría, así como una biometría (cálculo de la lente intraocular que se le va a implantar) cuando se trata de cirugía de catarata. Tanto la biometría como la tonometría, en algunos casos, son de contacto. Estas maniobras nos permiten realizar una adecuada valoración oftalmológica y ofrecer un pronóstico visual al paciente, pero además valorar el grado de colaboración que se puede esperar de dicho paciente, de cara a poder indicar una anestesia tópica, peribulbar e incluso si creemos que será o no necesaria una sedación. Si la cirugía está indicada se le explica al paciente el procedimiento a realizar, firma el consentimiento en el que se le exponen de forma clara los beneficios a obtener y los posibles riesgos y complicaciones y se deriva a consulta de preanestesia, donde, además de la valoración sistémica se le indican las pautas que debe seguir en cuanto a sus tratamientos habituales y los riesgos de la técnica anestésica a utilizar, firmando igualmente el consentimiento informado. Si el paciente se pone colirio de prostaglandinas, en algunos casos se suspende por el riesgo de aumento de inflamación y de S de Irvinne-Gass (edema macular quístico postquirúrgico). No solemos suspender los antagonistas alfa adrenérgicos, a pesar de que sabemos que la dilatación ocular es menor en pacientes que los toman, porque no hay evidencia científica de que su suspensión revierta dicho efecto.

Actualmente, en nuestro complejo hospitalario, por consenso de anestesia no se realiza analítica a la mayoría de los pacientes (sanos) que se prevee van a ser intervenidos con anestesia tópica o locorregional (con o sin sedación). Estamos en trámites, en consenso con el servicio de anestesia, de evitar la consulta de preanestesia a pacientes sanos a los que se les vaya a operar de catarata con anestesia tópica y en los que no se prevea riesgo de complicaciones.

No suspendemos antiagregación-anticoagulación en cirugía de catarata en la que no se prevea complicaciones, ya que utilizamos anestesia tópica e intracamerular de manera habitual. Sí la suspendemos si prevemos que pueda haber complicaciones (catarata hipermadura en la que consideramos que pueda ser necesario cirugía extracapsular, algunos casos con pseudoexfoliación, subluxación del cristalino, etc.), si precisamos anestesia general, peribulbar o retrobulbar (cirugía de retina, glaucoma, queratoplastias, etc.) y también en cirugía de párpados y orbitaria.

Consideramos susceptible de CMA la cirugía de cataratas, glaucoma, cirugía sobre vías lagrimales, cirugía de anejos oculares, cirugía de estrabismo y cirugía de retina y vítreo (casos seleccionados).

Valoramos la necesidad de ingreso hospitalario en pacientes que van a ser intervenidos de queratoplastia, evisceración-enucleación y algunas cirugías orbitarias y de retina, principalmente por el control del dolor y por el riesgo de complicaciones en el postoperatorio inmediato que pudieran requerir una actuación urgente por parte del cirujano y en las que la demora en dicha actuación pueda resultar en un daño mayor para el paciente.

Los tipos de anestesia que utilizamos según el tipo de cirugía se detallan en la Tabla I.

TABLA I  
MODALIDAD ANESTÉSICA SEGÚN PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO (8)

PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO	MODALIDAD ANESTÉSICA
<b>SEGMENTO ANTERIOR</b>	
Catarata	Tópica ( $\pm$ intracamerular), subtenoniana o peribulbar
Glaucoma	Subtenoniana o peribulbar
Pterigion	Local (subconjuntival) o peribulbar
Queratoplastia (trasplante de córnea)	General o peribulbar
<b>SEGMENTO POSTERIOR</b>	
Cirugía vitreoretiniana	Peribulbar o general
<b>OTRO TIPO DE INTERVENCIONES</b>	
Vías lagrimales (dacriocistorrinostomías)	General o locorregional
Párpados	Locorregional
Estrabismo	General o peribulbar
Exéresis del globo ocular:	
Evisceración	Periocular o general
Enucleación	General
Traumatismos con perforación	General

Al alta se les entrega a todos los pacientes un documento de alta, así como una hoja con la pauta detallada de tratamiento y unas recomendaciones.

A todos los pacientes se les revisa al día siguiente en la consulta.

### ¿QUÉ HACEMOS EN OFTALMOLOGÍA EN NUESTRO COMPLEJO ASISTENCIAL?

La provincia de Salamanca tiene unos 340.000 habitantes. El Complejo Hospitalario de Salamanca está formado por el Hospital Universitario de Salamanca (con dos quirófanos diarios de oftalmología, más un tercero ocasional para cirugía pediátrica, así como otros dos quirófanos semanales por la tarde de compensación horaria), el Hospital de Los Montalvos (con un quirófano diario de oftalmología por la mañana y uno semanal por la tarde de compensación horaria), el Hospital de Béjar (con uno y ocasionalmente dos quirófanos semanales), que atiende a la población de las Comarcas de Béjar y Guijuelo (32.000 hab.) y el Centro de Especialidades de Ciudad Rodrigo (con un quirófano semanal), que atiende a los pacientes de la Comarca de Ciudad Rodrigo (29.000 hab.). Solo disponemos de camas de ingreso para oftalmología en el Hospital Universitario de Salamanca. En el resto del Complejo todas las cirugías oftalmológicas que se realizan son bajo el modelo CMA, siendo necesario trasladar al paciente a Salamanca si ocurre alguna complicación que precise ingreso.

En el segundo semestre de 2016 se realizaron en el Hospital de Salamanca un total de 1.917 intervenciones oftalmoló-

TABLA II

INTERVENCIONES REALIZADAS EN EL HOSPITAL DE SALAMANCA EN EL 2º SEMESTRE DE 2016

	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	2º SEM
<b>IQ PROG</b>	370	271	277	334	391	254	1.897
CON HOSPITALIZ	12	9	7	4	1	5	38
CMA	358	262	270	330	390	249	1.859
<b>IQ URG</b>	3	5	6	1	2	3	20
CON HOSPITALIZ	0	3	2	0	0	1	6
CMA	3	2	4	1	2	2	14
<b>TOTAL</b>	373	276	283	335	393	257	1.917
CON HOSPITALIZ	12	12	9	4	1	6	44
CMA	361	264	274	331	392	251	1.873

gicas, de las cuales 1.873 fueron bajo el modelo de CMA, mientras que 44 de ellas requirieron ingreso (Tabla II). Por tanto, el índice de ambulatorización ( $[\text{n.º procedimientos de CMA}/\text{n.º total de procedimientos quirúrgicos}] \times 100$ ) fue de un 97,7 %. Los tipos de cirugía realizadas se pueden ver en la Tabla III.

En el Hospital de Los Montalvos programamos un total de 434 cirugías en el segundo semestre de 2016, en las que el 100 % fueron CMA (Tabla IV).

En el Hospital de Béjar realizamos en todo el 2016 un total de 140 intervenciones (Tabla V), y en el Centro de Especialidades de Ciudad Rodrigo 51 (Tabla VI). En ambos, el 100 % de las intervenciones fueron CMA.

TABLA III

TIPO DE INTERVENCIONES REALIZADAS EN EL HOSPITAL DE SALAMANCA EN EL SEGUNDO SEMESTRE DE 2016

<b>CATARATA</b>	1.234	64,3 %
<b>INY. i.v.</b>	233	12,1 %
<b>IMPLANTES INTRAVÍTREOS DE DEXAMETASONA</b>	61	3,1 %
<b>CX PALPEBRAL</b>	124	6,4 %
<b>RETINA</b>	106	5,5 %
<b>PTERIGION</b>	53	2,7 %
<b>CX CORNEAL</b>	31	1,6 %
<b>CX SOBRE VÍA LAGRIMAL</b>	29	1,5 %
<b>CX COMBINADA (FV/FT)</b>	3	0,15 %
<b>OTROS</b>	43	2,2 %

TABLA IV

INTERVENCIONES REALIZADAS EN EL HOSPITAL DE LOS MONTALVOS

<b>CATARATAS</b>	340	78,3 %
<b>CX PALPEBRAL</b>	39	8,9 %
<b>PTERIGION</b>	11	2,5 %
<b>CX SOBRE VÍA LAGRIMAL</b>	8	1,8 %
<b>CX CORNEAL</b>	5	1,1 %
<b>OTROS</b>	3	0,6 %
<b>SUSPENSIONES</b>	28	6,4 %
<b>TOTAL</b>	434	100 %

TABLA V

## INTERVENCIONES REALIZADAS EN EL HOSPITAL DE LOS MONTALVOS

ENE	FEB	MAR	ABR	MAYO	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	TOTAL
12	22	11	23	21	17	0	0	0	10	20	4	140

TABLA VI

## INTERVENCIONES REALIZADAS EN EL HOSPITAL DE CIUDAD RODRIGO EN 2016

	1º SEMESTRE	2º SEMESTRE	TOTAL
<b>CATARATAS</b>	27	12	39
<b>CX MENOR</b>	9	3	11
<b>TOTAL</b>	36	15	51

Por lo tanto, en el global del Complejo Hospitalario, de un total de 2.514 intervenciones oftalmológicas, 2.470 fueron CMA, obteniendo índices globales de ambulatorización del 98,2 %.

En un trabajo publicado en 1996 se hablaba de índices de ambulatorización, exclusivamente para cirugía de catarata del 52 % (4). En este mismo trabajo se concluía que “nuestra especialidad, y en concreto las cataratas, son el prototipo de intervención para la anestesia local y, con la técnica quirúrgica adecuada, para la cirugía sin ingreso”, así como que las cirugías sin ingreso se realizaban cada vez con más frecuencia y “con la expectativa de llegar a valores próximos al 100 %”. Veinte años después, y asumiendo las diferencias que pueda haber entre los distintos hospitales, vemos que las cifras globales de ambulatorización en oftalmología están, efectivamente, próximas al 100 %.

### ¿QUÉ PODEMOS HACER EN CMA DE OFTALMOLOGÍA?

Hasta julio de 2016, dentro de los procedimientos de CMA se incluían las inyecciones intravítreas, tanto de antiangiogénicos como de dispositivos intravítreos. Actualmente, las inyecciones de antiangiogénicos, que no precisan de la utilización del microscopio quirúrgico, se realizan en una sala limpia en el antequirófano. El paciente sigue el mismo protocolo que para CMA, y las inyecciones las ponen los mismos cirujanos que están esa mañana en el quirófano, pero sin embargo no se contabilizan como CMA. Este es el motivo por el que, para los Hospitales de Salamanca y Montalvos, he aportado datos solo del segundo semestre de 2016. Estas inyecciones han constituido un 12,1 % de los procedimientos realizados en el quirófano de oftalmología del Hospital de Salamanca en dicho segundo semestre.

Como se puede apreciar en las Tablas V y VI, los periodos vacacionales no juegan a nuestro favor a la hora de mantener el número de actividad quirúrgica en los hospitales comarcales, pero siempre intentamos mantenerla en el Hospital Universitario de Salamanca.

Las suspensiones son otro de nuestros “caballos de batalla”. En el Hospital de Salamanca se han realizado un total de 74 suspensiones (3,8 %) y 28 en el Hospital de Los Montalvos (6,4 %).

Los motivos más comunes de suspensión fueron las infecciones (locales o sistémicas) u otro tipo de enfermedad aguda presentes en el momento de la cirugía, las alteraciones de coagulación (INR elevado), la descompensación de patología sistémica y la falta de tiempo.

Índice de suspensión (pacientes ingresados en la Unidad y no intervenidos por algún motivo) y de cancelación (pacientes programados para intervención quirúrgica que no acuden a la Unidad el día previsto) son conceptos que en ocasiones no están muy claros y pueden llegar a confundirse.

A pesar de que nuestro índice de suspensiones/cancelaciones (3,8 % en el Hospital de Salamanca y 4,3 % entre Salamanca y Montalvos), no difiere mucho del de otros servicios de oftalmología (1-12 %) (3,5-8), sí es cierto que una mejor selección de los pacientes, adecuando el tipo de cirugía, los posibles riesgos quirúrgicos y la patología sistémica del paciente a la infraestructura presente en cada uno de los hospitales, un adecuado control de patología sistémica y medicaciones y una mejor planificación quirúrgica, podrían contribuir a un descenso en dicho índice, con el consiguiente ahorro de molestias para el paciente y familiares, así como el ahorro económico que conllevaría.

Y, por último, pero quizá lo más importante con respecto a lo que podemos hacer en CMA de oftalmología, concierne a la polémica sobre si es necesaria o no la realización de consulta preanestésica y la presencia del anestésico en el quirófano de oftalmología.

Como he comentado anteriormente, estamos en este momento en trámites de valorar, de acuerdo con el Servicio de Anestesia, la no necesidad de realizar consulta preanestésica a los pacientes sanos que vayan a ser intervenidos de catarata y en los que no se prevean que puedan surgir complicaciones (9).

Un tema de debate actual es el modelo de organización en cuanto a la presencia o no de anestesiista en el quirófano de Oftalmología. Se han propuesto, en este sentido, distintos modelos: anestesiista presente, disponible, a llamada o sin anestesiista.

Sin ninguna duda creemos que la presencia del anestesiista es imprescindible en algunas de la cirugías oftalmológicas (retinas, queratoplastias, estrabismos, etc.), porque en estas cirugías es necesaria anestesia general o bien periorcular con sedación y además para el control de posibles complicaciones que puedan surgir durante el acto quirúrgico (reflejo óculo-cardíaco, crisis hipertensivas, etc.).

No precisamos la presencia del anestesiista en algunas cirugías palpebrales y algunos pterigion que pueden realizarse con anestesia locorregional. Sin embargo, es deseable contar con, al menos, la opción de anestesiista "a llamada" por si surgiera alguna complicación desde el punto de vista sistémico.

En cuanto a la cirugía de catarata en la que no se prevean complicaciones y se vaya a realizar con anestesia tópica, a pesar de que algunos oftalmólogos consideramos que una mínima sedación es deseable para disminuir la ansiedad y las molestias del paciente, probablemente esta pueda ser minimizada con la indicación de algún ansiolítico el día previo a la cirugía, y de esta manera tener la posibilidad de contar con un modelo de anestesiólogo "disponible". Este modelo ya lo estamos utilizando en alguno de nuestros hospitales comarcales y estamos en vías de plantear su implantación, en consenso con el servicio de anestesia, en el Hospital Universitario de Salamanca, en el que disponemos de dos quirófanos contiguos.

## CONCLUSIONES

Creemos que, en cuanto a cifras globales de ambulatorización, poco más podemos hacer, ya que menos del 2 % de nuestros pacientes ingresan. Sin embargo, siempre se puede hacer algo más, y en este sentido estamos trabajando en la creación de protocolos para tratar de disminuir aún más nuestros ingresos.

Debemos realizar una adecuada selección de los pacientes según el tipo de cirugía y el tipo de anestesia que precise y adecuarlo a la infraestructura del hospital.

Debemos programar la cirugía, salvo casos urgentes, una vez estabilizada su patología sistémica.

Es necesario llegar a un consenso con el servicio de anestesia en cuanto a la presencia y disponibilidad del anestesiista en quirófano con el fin de minimizar gastos sin que ello condicione una merma en la seguridad del paciente, teniendo en cuenta que no todos los riesgos y complicaciones quirúrgicas son previsibles y que algunas de las medicaciones

intraoculares que utilizamos en algunas ocasiones (como por ejemplo la fenilefrina), pueden tener efectos sistémicos importantes.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Papaceit J, Olona M, Ramón C, García-Aguado R, Rodríguez R, Rull M. Encuesta nacional sobre manejo preoperatorio y criterios de selección de pacientes en las unidades de cirugía mayor ambulatoria españolas. *Gac Sanit* 2003;17(5):3084-92.
2. Vila-Blanco JM. Desarrollo e implantación de la CMA en España: evolución en los hospitales del INSALUD. *Cir Esp* 2004;76(3):177-83. DOI: 10.1016/S0009-739X(04)78959-9.
3. Martínez Rodenas F, Codina Grifell J, Deulofeu Quintana P, Garrido Corchón J, Blasco Casares F, Gibanel Garanto X, et al. Indicadores de calidad asistencial en Cirugía Mayor Ambulatoria (2010-2012). *Rev Calid Asist* 2014;29(3):172-9. DOI: 10.1016/j.cali.2014.01.006
4. Pascual J, Almela MA, Martínez L, Medel R, Zarco J, Pallas L. Resultados de Cirugía Mayor Ambulatoria en Oftalmología. *Cir May Amb* 1996;1:38.
5. Cortiñas M, Martínez LL, Granados JM, Puerto N, Méndez M, Lizán-García M, et al. Resultados de un programa de Cirugía Mayor Ambulatoria en Oftalmología. *Arch Soc Esp Oftalmol* 2006;81(12):701-8.
6. Martínez Guillén J, Jiménez Bernadó A, Gracia Solanas JA, Elía Gueda M, Redondo Villahoz E, Martínez Dez M. Cancelación en CMA: incidencia y causas. *Cir Esp* 2012;90(7):429-33. DOI: 10.1016/j.ci-resp.2011.05.007.
7. Bamashmus M, Haider T, Al-Kershy R. Why is cataract surgery cancelled? A retrospective evaluation. *Eur J Ophthalmol* 2010;20:101-5.
8. López Pérez RM, López González JM, Jiménez Gómez BM, López Álvarez S, del Corral Lorenzo C, Rois Vázquez C. Actualizaciones en anestesia para cirugía oftálmica. *Cir Mar Amb* 2015;20(1):22-32.
9. Zaballos M. Actualizaciones en pruebas preoperatorias en cirugía ambulatoria. *Cir May Amb* 2015;20(1):41-6.

## SELECCIÓN DE PACIENTES PARA CIRUGÍA CON INGRESO EN LA ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFÁGICO

**M. Bruna Esteban**

*Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Consorcio Hospital General Universitario de Valencia*

## CONFLICTO DE INTERESES

El autor declara que no existe ningún conflicto de intereses para la publicación del manuscrito.

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad por reflujo gastroesofágico es definida como una condición que se desarrolla cuando el reflujo del contenido gástrico causa síntomas molestos y complicaciones (Consenso de Montreal) (1).

El cambio del estilo de vida y la mejora de los hábitos alimenticios componen el primer escalón terapéutico en el

manejo de esta patología. A su lado, el tratamiento médico representa un pilar básico y fundamental, siendo los inhibidores de la bomba de protones los fármacos más empleados para tratar a estos enfermos. Las novedosas terapias endoscópicas aún están en vías de demostrar su clara efectividad y resultados beneficiosos. El papel de la cirugía en este campo ha ido evolucionando con los años, empleándose en los años 1950 para solucionar problemas anatómicos como las hernias de hiato, pasando a adquirir un carácter más funcional en los pacientes con reflujo y teniendo un mayor protagonismo con el advenimiento de la cirugía mínimamente invasiva. Este último paso ha hecho que la agresión quirúrgica se reduzca en gran medida y la recuperación postoperatoria en estos pacientes se haya visto muy mejorada, presentando muchos grupos su experiencia en este tipo de cirugía en régimen ambulatorio o sin ingreso (2). Sin embargo, existe una serie de situaciones en las que es recomendable realizar este tipo de intervención con ingreso hospitalario en base a las características del paciente y su entorno, la patología acompañante y las potenciales complicaciones quirúrgicas.

En este trabajo se realiza una amplia y cuidadosa puesta al día de la cirugía antirreflujo y de la hernia de hiato desde el punto de vista de los criterios y selección de los pacientes para indicar este tipo de intervención con ingreso hospitalario. Además, se presentará la casuística de nuestro centro en los pacientes intervenidos por dicha patología desde mayo de 2010 a diciembre de 2016.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una amplia búsqueda bibliográfica en las bases de datos Biblioteca *Cochrane Plus* (*Cochrane Library*), *Medline*, *EMBASE*, *Scopus*, *Tryp database* y *DARE* con las siguientes palabras de búsqueda: “gastroesophageal reflux”, “laparoscopic funduplication”, “inpatient”, “day-case”, “ambulatory” y “same-day”. Se extrajeron los datos más relevantes, analizando la evidencia al respecto en cuanto a los criterios para definir qué pacientes deberían ser candidatos a cirugía con ingreso.

Además, se ha realizado un estudio observacional y descriptivo con recogida de datos prospectiva de 144 casos intervenidos de enfermedad por reflujo gastroesofágico y/o hernia de hiato en régimen de cirugía programada con ingreso en nuestro centro desde mayo de 2010 hasta diciembre de 2016. La técnica fue realizada por 5 cirujanos expertos en este tipo de patología, excluyéndose aquellos casos que precisaron una intervención urgente por complicación aguda de hernia de hiato y aquellos que fueron intervenidos en régimen de cirugía sin ingreso. La técnica elegida en todos los casos fue una funduplicatura de Nissen laparoscópica, cerrando los pilares con material irreabsorbible y confeccionando una funduplicatura holgada de unos 2-3 cm de longitud. En los casos de hernia de hiato se liberó y reseco el saco herniario, consiguiendo, con una disección mediastínica más o menos extensa, unos 3 cm de esófa-

go abdominal. Posteriormente se realizó una hiatoplastia posterior y anterior con o sin malla en base al tamaño del defecto herniario y a la calidad de la musculatura del hiato esofágico. En base a una matriz temporal consensuada por diferentes especialistas, los pacientes iniciaron, salvo contraindicación expresa, la tolerancia oral y la movilización a las 4-6 horas tras la cirugía, probando a la mañana siguiente una dieta triturada y siendo dados de alta en caso de no existir contraindicaciones.

Se evaluaron factores epidemiológicos de los pacientes intervenidos como edad, sexo, comorbilidades y clasificación de la *American Society of Anesthesiologists* (ASA). Se recopiló las características de las hernias de hiato y se analizaron parámetros intraoperatorios como el tiempo quirúrgico, el tamaño del defecto en el hiato y la aparición de complicaciones intraoperatorias. Del mismo modo, se recopiló datos sobre la estancia hospitalaria, complicaciones y mortalidad postoperatoria, así como la tasa de reingresos en los primeros 30 días postquirúrgicos.

El estudio estadístico se realizó mediante el programa *IBM SPSS Statistics 23* expresando los resultados en mediana y rango intercuartílico o porcentajes.

## RESULTADOS

La cirugía de la enfermedad por reflujo gastroesofágico realizada en régimen ambulatorio o de corta estancia hospitalaria en casos seleccionados es factible y segura (2,3), con resultados funcionales muy buenos, escasa morbimortalidad y tasas de reingreso de entre el 2 y el 11 % (4). Las principales causas de reingreso citadas en la bibliografía son la disfagia, las náuseas, los vómitos y el dolor. Otras causas menos frecuentes son debidas a complicaciones quirúrgicas, como la perforación o necrosis del fundus gástrico, migración de la funduplicatura a la cavidad torácica, hemorragia, problemas respiratorios y complicaciones locales en las heridas quirúrgicas. Además, según muestran algunos estudios, entre un 2 y un 32 % (5) de los pacientes intervenidos en régimen ambulatorio consultaron con su médico por motivos como la disfagia, retención aguda de orina, dolor y complicaciones a nivel de las incisiones de los trócares.

Según las series publicadas, entre un 0 y un 23 % (6) de los pacientes programados para cirugía en régimen de corta estancia tuvieron que ingresar en el hospital por motivos como el dolor no controlado, las náuseas o vómitos y la debilidad referida por el paciente. Otras causas menos frecuentes, aunque más graves, fueron las complicaciones quirúrgicas, tales como la perforación gástrica y/o esofágica, el sangrado o las complicaciones a nivel pleuropulmonar, como el neumotórax.

En base a estos resultados, se recomienda realizar una adecuada selección de los pacientes con enfermedad por

reflujo gastroesofágico y/o hernia de hiato para realizar su intervención de forma programada en régimen ambulatorio, de corta estancia o con ingreso. Así, algunos estudios (7) consideran factores de riesgo para predecir una estancia hospitalaria más prolongada en este tipo de cirugía los siguientes: cirugía abierta, clasificación ASA III o más, la colocación y mantenimiento de la sonda nasogástrica en el postoperatorio, tiempo quirúrgico elevado y el mal control de las náuseas y vómitos. En el mismo sentido, también se han descrito la cirugía abierta, el uso crónico de esteroides y la presencia de complicaciones postoperatorias como factores de riesgo para reingresar en el hospital tras este tipo de cirugía (7).

Así, tal y como apuntan algunos manuales (8) se recomienda la cirugía en régimen de ingreso en este tipo de patología en pacientes con puntuación ASA III no controlados, aquellos que no tengan un adulto acompañante, cuando la cirugía tenga una duración prevista mayor a 90 o 120 minutos, en pacientes obesos, aquellos con laparotomías supraumbilicales previas o cuando la cirugía prevista se prevea compleja como en hernias paraesofágicas o mixtas voluminosas y en casos de estenosis esofágica o reintervenciones.

Mariette y cols. (9) publicaron en el año 2014 un estudio prospectivo y randomizado comparando los resultados de la cirugía antirreflujo en régimen de ingreso hospitalario frente a un grupo con alta hospitalaria el mismo día de la intervención. Los resultados funcionales, morbimortalidad y de calidad de vida fueron semejantes en ambos grupos, siendo económicamente mucho más costoso el procedimiento asociado al ingreso hospitalario, grupo en el que la media de estancia hospitalaria fue de 4 días, cifra superior a la de otras series publicadas. La tasa de reingresos en el grupo sin ingreso fue del 7,9 % frente al 0 % del grupo con ingreso.

En la experiencia recopilada en nuestro centro sobre este tipo de cirugía en régimen de ingreso hospitalario, durante los últimos 6 años se han intervenido 144 pacientes: 95 mujeres y 49 varones, con una mediana de edad de 61 años (RIQ 49-70). El 69 % de los pacientes asociaba alguna comorbilidad como hipertensión arterial (HTA) o diabetes tipo 2 (DM2), cardiopatía o alguna patología pulmonar. La mediana del Índice de Masa Corporal (IMC) fue de 29,4 kg/m<sup>2</sup> (RIC: 27,3-31,5), siendo el 41 % de los pacientes obesos (IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>). La mayor parte de los pacientes eran ASA II y III (el 43 y 36 %, respectivamente).

En el 80,5 % de los casos existía una hernia de hiato acompañante a la enfermedad por reflujo, siendo en el 49,3 % de los pacientes una hernia tipo I o deslizada, el 21,5 % una hernia mixta, el 6,9 % una hernia paraesofágica y el 2,7 % una hernia compleja. Respecto al defecto herniario, la mediana de diámetro anteroposterior del defecto herniario fue de 5,5 cm (RIC: 4,5-7) y el diámetro lateral de 4,5 (RIC: 3-5).

Se realizó cirugía abierta en 10 casos y cirugía laparoscópica en los restantes, con una tasa de conversión a laparotomía del 4,4 %, siendo las causas de la misma hemorragia, hernia irreductible y perforación gástrica. Se empleó una prótesis para reforzar la zona del hiato en 16 casos (11,1 %).

La mediana del tiempo quirúrgico fue de 92 minutos (RIQ: 79-131). Hubo complicaciones intraoperatorias en 7 casos (4,8 %): 4 hemorragias, 2 neumotórax y 1 perforación del fundus gástrico. La mediana de la estancia hospitalaria fue de 1 día (RIQ: 1-2). Durante el postoperatorio se reintervinieron 4 pacientes (2,7 %) debido a disfagia grave, shock hemorrágico, perforación gástrica y perforación esofágica. No hubo mortalidad asociada al proceso y la tasa de reingresos durante los primeros 30 días postoperatorios fue del 2,7 %, debido a disfagia, vómitos y dolor abdominal.

## CONCLUSIÓN

La implementación de protocolos de actuación bien definidos, una correcta selección de los pacientes y el desarrollo de la técnica quirúrgica por cirujanos expertos hacen de la cirugía del reflujo gastroesofágico y/o hernia de hiato una técnica segura tanto en régimen ambulatorio (corta estancia) como con ingreso hospitalario, siendo más adecuada la selección para este segundo escenario de pacientes con mayor comorbilidad asociada (obesidad, ASA III o más, etc.) sin apoyo social y con hernias de hiato grandes y/o complejas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Vakil N, van Zanten SV, Kahrilas P, Dent J, Jones R; Global Consensus Group. The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence-based consensus. *Am J Gastroenterol* 2006;101(8):1900-20.
2. Mariette C, Piessen G, Balon JM, Guidat A, Lebuffe G, Triboulet JP. The safety of the same-day discharge for selected patients after laparoscopic fundoplication: a prospective cohort study. *Am J Surg* 2007;194(3):279-82.
3. Mariette C, Pessaux P. Ambulatory laparoscopic fundoplication for gastroesophageal reflux disease: a systematic review. *Surg Endosc* 2011;25(9):2859-64. DOI: 10.1007/s00464-011-1682-5.
4. Trondsen E, Mjåland O, Raeder J, Buanes T. Day-case laparoscopic fundoplication for gastro-oesophageal reflux disease. *Br J Surg* 2000;87(12):1708-11.
5. Vlug MS, Wind J, Eshuis JH, Lindeboom R, van Berge Henegouwen MI, Bemelman WA. Feasibility of laparoscopic Nissen fundoplication as a day-case procedure. *Surg Endosc* 2009;23(8):1839-44. DOI: 10.1007/s00464-008-0277-2.
6. Finley CR, McKernan JB. Laparoscopic antireflux surgery at an outpatient surgery center. *Surg Endosc* 2001;15(8):823-6.
7. Dickinson KJ, Taswell JB, Allen MS, Blackmon SH, Nichols FC, Shen R, et al. Factors influencing length of stay after surgery for benign foregut disease. *Eur J Cardiothorac Surg* 2016;50(1):124-9. DOI: 10.1093/ejcts/ezv453.
8. Porrero JL, Porrero B. Cirugía Mayor Ambulatoria: eficiencia en la asistencia sanitaria. Madrid: WIN2WIN WORLDWIDE; 2015. P. 356-71.
9. Gronnier C, Desbeaux A, Piessen G, Boutillier J, Ruolt N, Triboulet JP, et al. Day-case versus inpatient laparoscopic fundoplication: outcomes, quality of life and cost-analysis. *Surg Endosc* 2014;28(7):2159-66. DOI: 10.1007/s00464-014-3448-3.

## IMPLANTE LAPAROSCÓPICO DE CATÉTERES PARA DIÁLISIS PERITONEAL EN RÉGIMEN DE CMA

**M. A. Madero Morales**

*Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Complejo Hospitalario de Jaén*

### INTRODUCCIÓN

La diálisis peritoneal (DP) es un tratamiento eficaz para la enfermedad renal en etapa terminal debido a sus ventajas como el bajo coste, simplicidad técnica, la mejora de la movilidad y la independencia de los pacientes, con pocas restricciones en la dieta (1). Sin embargo, las complicaciones como la peritonitis, infección, obstrucción, la migración y la fuga siguen siendo problemas importantes (2).

El uso de la DP como tratamiento de la uremia nace con R. Reid y J. Fine (1946). Tenckhoff (1968) diseña un catéter de silicona con doble *cuff* de *dacron*. A partir de la década de los 80 se generaliza la práctica de la DP.

Desde los primeros catéteres se han producido importantes modificaciones tanto en el diseño como en los materiales, mejorando con ello su duración, tolerancia y eficacia (3), pero ninguno ha demostrado beneficios respecto al catéter de doble *cuff* de *Tenckhoff*, si bien en los últimos años, hay un interés creciente en los catéteres en “cuello de cisne” o autoposicionantes *Care-Cath* (Tungsteno) (4).

Existen cuatro técnicas, con sus variantes, de inserción de catéteres que incluyen el implante percutáneo (Seldinger), la inserción por peritoneoscopia, la cirugía abierta (CA) y la cirugía laparoscópica (CL). De todas, la más habitual es la CA, seguida de la CL.

El éxito de la DP va a depender de la correcta colocación de los catéteres en la cavidad peritoneal y, en ese aspecto, las ventajas de inserción con visión directa de la CL son obvias, siendo el único método que puede conseguir la fijación en la pelvis, evitar compartimentos por adherencias que comprometerían la DP y, además, permite la liberación de catéteres insertados por otros métodos no laparoscópicos que presentan biofilm o atrapamiento por epiplon (5,6).

Si bien estos pacientes tienen, por definición, un riesgo anestésico ASA III-IV, y las referencias bibliográficas sobre la técnica y resultados de la misma son amplias, no hay trabajos que incluyan pacientes con técnica laparoscópica en régimen de CMA. Estos pacientes pueden ser dados de alta en el día, siguiendo los mismos criterios que el resto de pacientes de una Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria (UCMA).

### MATERIAL Y MÉTODOS

Hemos realizado un estudio retrospectivo de los pacientes intervenidos en nuestra UCMA a los que se le implantó un catéter peritoneal mediante CL desde enero de 2009 hasta marzo de 2017.

#### Ingreso en la UCMA

El día de la intervención el paciente ingresa en ayunas, procediéndose a la preparación y rasurado del sitio quirúrgico, determinando el punto de salida del catéter, tanto de pie como sentado. Se realiza profilaxis antibiótica con cefazolina y, en caso de alergia, vancomicina (ajustada a función renal).

En quirófano se le aplica al paciente el listado de verificación quirúrgica (*checklist*) por parte de todo el equipo quirúrgico.

#### Técnica anestésica

Se realiza anestesia general balanceada o TIVA con premedicación, inducción intravenosa (propofol, etomidato) o inhalatoria (halogenados), opioides a bajas dosis y relajante muscular no despolarizante (cisatracurio o rocuronio) con especial monitorización de la relajación neuromuscular. El manejo de la vía aérea se realiza con mascarilla laríngea o intubación orotraqueal.

#### Técnica quirúrgica

En posición de decúbito supino (Trendelenburg) se realiza neumoperitoneo mediante aguja de Veres y, si hay previsión de adherencias, utilizamos trócar de Hasson, insuflando CO<sub>2</sub> con presión intraabdominal de 9-10 mmHg. Infiltración de los puertos de entrada con bupivacaína 0,5 %, realizando una incisión supraumbilical para la óptica de 5-10 mm de 0/30° y una incisión en vacío izquierdo para la tunelización extraperitoneal con un trócar de 10 mm e introducción del catéter bajo visión directa colocando la punta en la pelvis con la movilización de dicho trócar. Tras la retirada de la vaina del trócar nos aseguramos que el *Cuff* distal quede extraperitoneal y mediante una contraincisión más caudal a la anterior, exteriorizamos el catéter, quedando el *cuff* proximal subcutáneo. Finalmente evacuamos el neumoperitoneo y conectamos el catéter a un sistema de suero salino a 37° comprobando la entrada y salida del mismo con facilidad, heparinizamos el catéter y se procede al cierre de la piel con agrafes, no requiriendo la fijación el catéter.

Si se requieren la lisis de adherencias, la movilización de un catéter mal posicionado por implante abierto o la liberación por atrapamiento de epiplon, incrementamos el número de puertos de 5 mm (1-2 habitualmente).

Los procedimientos quirúrgicos asociados son habitualmente hernias de pared que se resuelven de forma extra-peritoneal.

### Recuperación postoperatoria

Tras la intervención, el paciente ingresa en la Unidad de Reanimación Postanestésica (URPA) siendo dado de alta de dicha Unidad cumpliendo los criterios de Aldrete (7). Posteriormente es enviado a la Sala de Readaptación al Medio (SRAM) donde se continúan evaluando sus constantes, además de iniciar tolerancia y deambulación, y recibirá analgesia vía oral para proceder al alta domiciliaria, que se realiza por parte del Cirujano entre las 19-20 h, si cumple los criterios de Aldrete modificados para Cirugía Ambulatoria (8).

A las 24 horas el paciente recibe una llamada telefónica de control y tendrá cita en Consulta de Nefrología, donde será revisado por su especialista.

### RESULTADOS

El estudio incluye un total de 40 pacientes en los que se realizaron un total de 55 procedimientos. Todos ellos fueron remitidos por nefrólogos experimentados que practican cirugía abierta. El promedio de edad fue de  $61,4 \pm 15,5$  años. El 62,5 % de los pacientes fueron varones.

El Índice de Masa Corporal (IMC) promedio fue de  $28,5 \pm 5,8$  kg/m<sup>2</sup>. El 7,5 % de los pacientes (n = 3) presentaban cirugía abdominal previa.

Respecto del riesgo anestésico de la American Society Anaesthesia (ASA), el 23,3 % de los pacientes fueron catalogados de riesgo III y el 76,7 % restante, de riesgo IV.

El tiempo medio de espera para la colocación del catéter fue de  $31,4 \pm 19,4$  días (mediana 26).

El tiempo quirúrgico medio fue de 22' (12'-57').

Se implantaron 38 catéteres de Tenckhoff de doble cuff y 17 catéteres autoposicionantes Care-Cath (Tungsteno).

En 10 pacientes (18,2 %) el implante laparoscópico se acompañó de tratamiento de hernias de pared desarrolladas previamente a la DP.

El 96,36 % de los pacientes fueron dados de alta en la tarde de la intervención. Los pacientes in-gresados (n = 2) lo fueron por adhesiolisis amplias con suturas de deserosamientos intestinales. No hubo reingresos, ni mortalidad asociada al proceso.

La supervivencia de los catéteres a los 12 meses fue del 92,2 % y a los 24 meses del 84,7 % (Figura 1).

Se registraron las complicaciones precoces (Tabla I) y complicaciones tardías (Tabla II).

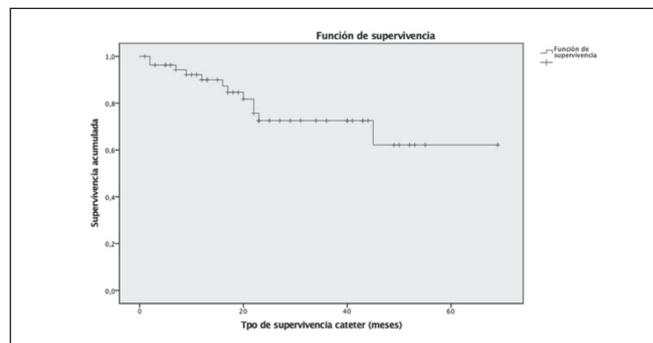


Fig. 1. Curva de supervivencia de Kaplan-Meier.

TABLA I

#### COMPLICACIONES PRECOCES

COMPLICACIONES PRECOCES	N =	%
Mal función	4	7,27
Fuga	3	5,45
Infección (OCP/herida)	4	7,27
Peritonitis	1	1,81
Perforación	0	0

TABLA II

#### COMPLICACIONES TARDÍAS

COMPLICACIONES TARDÍAS	N =	%
Mal función	3	5,45
Infección	5	9,09
Hernia	2	3,63

### CONCLUSIONES

El tiempo medio para la colocación de un catéter en nuestra unidad ha sido de un mes, considerándolo adecuado para un paciente que requiere el inicio de la terapia renal sustitutiva programada.

Nuestros datos confirman que el implante del catéter laparoscópico se muestra como un procedimiento seguro, con bajo porcentaje de complicaciones.

Los pacientes con implante laparoscópico de catéteres para DP se benefician de la Cirugía Ambulatoria con la misma seguridad que el resto de pacientes del programa de CMA.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bae IE, Chung WK, Choi ST, Kang J. Laparoscopic internal fixation is a viable alternative option for continuous ambulatory peritoneal dialysis catheter insertion. *J Korean Surg Soc* 2012;83(6):381-7. DOI: 10.4174/jkss.2012.83.6.381.
2. Fleisher AG, Kimmelstiel FM, Lattes CG, Miller RM. Surgical complications of peritoneal dialysis catheters. *AM J Surg* 1985;149(6):726-9.
3. Shahbazi N, McCormick BB. Peritoneal dialysis catheter insertion strategies and maintenance of catheter function. *Semin Nephrol* 2011;31(2):138-51. DOI: 10.1016/j.semnephrol.2011.01.003.
4. Dell'Aquila R, Chiamonte S, Rodighiero MP, Spanó E, Di Loreto P, Kohn CO, et al. Rational choice of peritoneal dialysis catheter. *Perit Dial Int* 2007;27 Suppl 2:S119-25.
5. Chen Y, Shao Y, Xu J. The survival and complication rates of laparoscopic open catheter placement in peritoneal dialysis patients: a meta-analysis. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2015;25(5):440-3. DOI: 10.1097/SLE.000000000000188.
6. Qiao Q, Zhou L, Hu K, Xu D, Li L, Lu G. Laparoscopic versus traditional peritoneal dialysis catheter insertion: a meta analysis. *Ren Fail* 2016;38(5):838-48. DOI: 10.3109/0886022X.2015.1077313.
7. Aldrete JA, Kroulik D. A postanesthetic recovery score. *Anesth Analg* 1970;49(6):924-34.
8. Aldrete JA. The post-anesthesia recovery score revisited. *J Clin Anesth* 1995;7(1):89-91.

## CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA EN DISCAPACITADOS PSÍQUICOS: MANEJO INTRAOPERATORIO

**M. L. Martín Sanabria<sup>1</sup>, M. F. Mirón Rodríguez<sup>2</sup>, J. M. Redondo Enríquez<sup>3</sup>, L. Caperote Sánchez<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Jefa de Sección de Anestesiología y Reanimación. Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz. <sup>2</sup>Facultativo Especialista de Área de Anestesiología y Reanimación. Complejo Hospitalario Universitario de Cáceres. <sup>3</sup>Médico Interno Residente de Anestesiología y Reanimación. Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz. <sup>4</sup>Médico Interno Residente de Anestesiología y Reanimación. Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz.

### INTRODUCCIÓN

Los pacientes con discapacidad psíquica con frecuencia necesitan anestesia general, tanto para intervenciones quirúrgicas como para estudios diagnósticos.

La Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA) es ideal para ellos, ya que durante todo el proceso se encuentran acompañados por su familiar o cuidador, lo cual disminuye el miedo y la ansiedad, y al volver pronto a su domicilio casi no se afecta su rutina.

En muchos casos de discapacidad psíquica es complicada la limpieza dental, por lo que es alta la incidencia de caries y enfermedad periodontal. La anestesia general para tratamiento odontológico en CMA es imprescindible en discapacidad psíquica y en niños muy pequeños o no colaboradores por trastornos de conducta.

En 2004, el Servicio Extremeño de Salud fue pionero al establecer un Programa de Atención Dental específico para Discapacitados Intelectuales (PADDI), dirigido a pacientes con parálisis cerebral, trastornos del espectro autista, trastornos cognitivos como retraso mental o déficit de atención/hiperactividad, síndrome de Down, esquizofrenia, etc. (1). Las intervenciones odontológicas que requieren anestesia general son llevadas a cabo en la Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria del Hospital Perpetuo Socorro de Badajoz. En el proceso intervienen un anestesiólogo, dos odontólogos, una higienista dental, una enfermera y una auxiliar de quirófano. La actividad quirúrgica se realiza una tarde a la semana, con una media de cuatro pacientes al día. Los tratamientos más comunes son: obturaciones, exodoncias, endodoncias, selladores y limpiezas bucodentales (tartrectomías). Se vienen atendiendo una media de 170 pacientes anuales, el 34 % son menores de 14 años, el 12 % entre 14 y 20 años. El 72 % presentan grado de minusvalía superior al 65 %, predominando los casos de retraso mental severo, parálisis cerebral, autismo, epilepsia y síndrome de Down.

En ocasiones se coordinan otros equipos quirúrgicos, como oftalmólogos, para realizar simultáneamente intervenciones poco agresivas o pruebas diagnósticas en el mismo acto anestésico.

Actualmente otras comunidades autónomas cuentan con programas similares, como Castilla-La Mancha, Comunidad de Madrid, La Rioja, Andalucía o Castilla y León (2).

### ANESTESIA GENERAL EN LA DISCAPACIDAD PSÍQUICA

Los pacientes a los que va dirigido el PADDI son poco o nada colaboradores, muchos de ellos polimedicados y con enfermedades asociadas. Por sus particularidades presentan mayor riesgo que la población general de numerosas complicaciones perioperatorias: vía aérea difícil por anomalías craneofaciales y movimientos limitados de cabeza y cuello, reflujo gastroesofágico con aspiraciones (agudas o crónicas), acúmulo de secreciones respiratorias y neumonías, hiperreactividad bronquial, obesidad y episodios de apneas, defectos cardiovasculares congénitos, síndromes con afectación neurológica, convulsiones e hipotonía, deshidratación y malnutrición.

Es importante tener en cuenta el tratamiento farmacológico que puedan estar tomando como litio, antidepresivos tricíclicos, inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), otros antidepresivos de difícil clasificación (bupropión), fenotiacinas, butirofenonas o inhibidores de la monoaminoxidasa (MAO) (3), que pueden tener efectos secundarios e interferencias medicamentosas.

Por ejemplo, el valproato de sodio puede incrementar el sangrado por alteración de la función plaquetaria, trombocito-

penia y déficit del factor Von Willebrand. También pueden provocar trombocitopenia la fenitoína y la carbamacepina.

Los fármacos anticonvulsivantes (fenitoína, valproato, carbamacepina) administrados de forma crónica también pueden provocar resistencia a los relajantes musculares no despolarizantes. El baclofeno o las benzodiazepinas originan debilidad muscular.

### Premedicación

La valoración preoperatoria y una adecuada ansiólisis previa a la intervención son estrategias fundamentales que influyen en el manejo anestésico intraoperatorio.

Es necesario poner en práctica medidas para disminuir la desorientación y agitación, de tal forma que permitan mejorar la colaboración del paciente. En estos casos de ansiedad nosotros permitimos entrar hasta el quirófano a un familiar.

Si es factible canalizar una vía periférica con el paciente despierto, la premedicación será endovenosa. En otro caso se pueden emplear la vía oral, intramuscular o intranasal: por ejemplo, dar midazolam oral 30 minutos antes del procedimiento a 0,5 mg/kg o, en pacientes agitados, poner ketamina intramuscular 4 mg/kg (4).

Premedicar con fármacos anticolinérgicos, como la atropina, disminuye las secreciones en la cavidad oral y también el riesgo de bradicardia (por reflejo vagal en la laringoscopia o por inducciones inhalatorias, sobre todo en casos de síndrome de Down) (5).

Para reducir el riesgo de broncoaspiración se administra protección gástrica (antagonistas de los receptores H<sub>2</sub>, como la ranitidina, o inhibidores de la bomba de protones, como el pantoprazol, y profilaxis antiemética (ondansetrón).

La lidocaína intravenosa a 1 mg/kg participa en la supresión de los reflejos de las vías aéreas y el reflejo de la tos; tiene propiedades analgésicas y antihiperalgésicas. Con su administración se logra reducir el consumo de agentes inhalados y de opioides, con lo que se acelera la recuperación de los pacientes (6).

Es adecuada la profilaxis antimicrobiana con dosis única (amoxicilina-clavulánico, vancomicina, profilaxis de endocarditis bacteriana en cardiopatías...), y la terapia con corticoides para disminuir la incidencia de trismus, edema y vómitos.

### Monitorización y posición

Realizamos monitorización estándar con presión arterial no invasiva, electrocardiografía, pulsioximetría, capnografía y es recomendable monitorizar la profundidad anestésica. La posición para el procedimiento es decúbito supino, bra-

zos pegados al cuerpo y cabeza en hiperextensión sobre un rodillo. Hay que garantizar la estabilidad cervical atloaxoidea, especialmente en pacientes con riesgo de luxación, como son los que presentan síndrome de Down. Se deben almohadillar las zonas de presión, garantizar protección ocular y cubrir el cuerpo para mantener el calor, pues a veces tienen dificultad para controlar la temperatura corporal, como en las parálisis cerebrales.

### Inducción y manejo de la vía aérea

Cuando no ha sido posible la canalización venosa, lo habitual es realizar inducción inhalatoria con sevoflurano a volumen corriente y, posteriormente, proceder a la cateterización percutánea de la vena, con infusión continua de cristaloides a 2-3 ml/kg/h.

Las principales ventajas de la inducción inhalatoria son la mínima depresión respiratoria y la escasa irritabilidad de la vía aérea, y como desventajas tenemos la contaminación ambiental, náuseas y vómitos postoperatorios y riesgo de hipertermia maligna en población susceptible. Las alteraciones del ritmo cardiaco, en especial la bradicardia sinusal, son las complicaciones más frecuentes en el periodo intraoperatorio (2). Se presentan en relación al uso de anestésicos inhalatorios en asociación con maniobras en la vía aérea.

La inducción intravenosa con tiopental sódico o propofol es una opción cuando tiene vía canalizada y suprime las posibles complicaciones referidas en la técnica inhalatoria. El tiopental sódico es de indicación en pacientes epilépticos por su efecto anticonvulsivante. En situaciones de vía aérea difícil la técnica intravenosa supone una desventaja por la depresión respiratoria y la apnea que produce. Ante la incidencia aumentada de reflujo gastroesofágico se puede hacer inducción de secuencia rápida una vez descartada la vía aérea difícil.

Para el control de la vía aérea nosotros no solemos usar mascarilla laríngea en estos pacientes por haber constatado que nos suponen un incremento de complicaciones asociadas, como aspiración y laringospasmo. Nuestra técnica de elección es la intubación endotraqueal, siempre teniendo preparados dispositivos de vía aérea difícil como videolaringoscopia, mascarilla laríngea de intubación y fibrobroncoscopio flexible.

En cirugía de cavidad oral la intubación nasotraqueal proporciona buenas condiciones de trabajo para el cirujano y representa una opción segura, pero hemos de tener presentes las posibles complicaciones (epistaxis, lesión septal, faríngea). En nuestro hospital preferimos habitualmente la intubación oral con tubo anillado (con neumotaponamiento) que movilizamos a lo largo de la intervención hacia una otra comisura bucal para liberar el campo quirúrgico. Se puede realizar intubación endotraqueal sin uso de relajantes musculares tras inducción inhalatoria con sevoflurano.

no y perfusión de remifentanilo a 2 microgramos/kg para potenciar la depresión de los reflejos laríngeos.

El empleo de bloqueantes neuromusculares es controvertido. Hay que tener especial precaución con la succinilcolina en casos de pacientes con riesgo de hipertermia maligna y en trastornos hidroelectrolíticos, como hiperpotasemia. En la parálisis cerebral pueden tener aumento ligero de sensibilidad la succinilcolina y resistencia a los relajantes musculares no despolarizantes, por denervación de neuronas motoras.

Nosotros usamos rocuronio para intubación una vez comprobado que se puede ventilar con mascarilla facial; después mantenemos con él la relajación muscular y reversionamos el bloqueo neuromuscular en la educción con sugammadex, si es preciso.

Es conveniente el taponamiento orofaríngeo con venda de 5 cm humedecida con suero estéril, para evitar el paso a faringe de sangre, piezas dentales desprendidas, torundas, etc. Se debe realizar aspiración con sonda gástrica tras la intubación o al final de la intervención si sospechamos estómago ocupado.

### Mantenimiento anestésico

No utilizar óxido nitroso disminuye los vómitos postoperatorios; también el uso de propofol en Anestesia Total Intravenosa (TIVA). La anestesia inhalatoria con sevoflurano proporciona adecuada estabilidad hemodinámica.

Para el control analgésico se considera de elección en CMA el remifentanilo por su baja tasa de náuseas y vómitos postoperatorios y su rápida metabolización, influyendo activamente en el alta precoz del paciente. Comenzamos en quirófano la analgesia de rescate fundamentalmente con fármacos de primer escalón (paracetamol y AINE).

Al final de la intervención hemos de tener en cuenta que podría haber retraso en el despertar de la anestesia. Antes de la extubación retiramos el taponamiento faríngeo y realizamos laringoscopia para revisar posibles sangrados y extraer cualquier resto de material que pudiera haber quedado en la cavidad oral.

La anestesia combinada general-locorregional es útil por disminuir los requerimientos anestésicos y de analgesia postoperatoria; sin embargo, en nuestro hospital no solemos realizarla en estos pacientes del PADDI por suponer riesgo de accidentes y complicaciones (hematoma, isquemia, parestesia, infección, mordedura).

### CONCLUSIONES

El objetivo del plan anestésico será permitir la realización del tratamiento odontológico en las mejores condiciones de seguridad para el paciente, confort para el odontólogo,

tiempo de recuperación corto, efectos secundarios mínimos y buena analgesia postoperatoria. Para ello empleamos fármacos anestésicos potentes de vida media corta y pocos efectos secundarios, que nos permiten dar el alta a las pocas horas del proceso con total seguridad e intentando prevenir el reingreso hospitalario.

No existe una técnica anestésica ideal: la elección del método anestésico dependerá del estado clínico del paciente, las enfermedades asociadas, la intervención prevista y la experiencia del anestesiólogo.

Hay que tener presente que la exploración y manejo de la vía aérea son complejos en estos pacientes, más cuanto mayor es el grado de discapacidad.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Consejería de Sanidad y Consumo. Decreto de 20 de mayo de 2003, de asistencia dental a la población con discapacidad intelectual de la Comunidad Autónoma de Extremadura. Diario Oficial de Extremadura, nº 62; 29 de mayo de 2003.
2. Mirón MF, García-Miguel FJ, Becerra A, del Cojo E, Rueda J, Gilsanz F. Anestesia general en pacientes con discapacidad intelectual sometidos a cirugía dental. *Rev Esp Anestesiología y Reanimación* 2008;55(3):137-43.
3. Miller R, Cohen N, Eriksson L, Fleisher L, Wiener-Kronish J, Young W. *Miller Anestesia*. 8ª ed. Elsevier España; 2016. p. 1201.
4. Ananthanarayan C, Sigal M, Godlewski W. General anesthesia for the provision of dental treatment to adults with developmental disability. *Anesth Prog* 1998;45(1):12-7.
5. Roodman S, Bothwell M, Tobias JD. Bradycardia with sevoflurane induction in patients with trisomy 21. *Paediatric Anaesthesia* 2003;13:538-40.
6. Marret E, Rolin M, Beaussier M, Bonnet F. Meta-analysis of intravenous lidocaine and postoperative recovery after abdominal surgery. *Br J Surg* 2008;95:1331-8. DOI: 10.1002/bjs.6375.

### NVPO: ¿HAY ALGO NUEVO?

**L. Rodríguez Melguizo, M. P. Béjar Palma, M. Ponce-la García**

*Facultativos Especialistas de Área. Servicio de Anestesiología y Reanimación. Complejo Hospitalario de Jaén*

### INTRODUCCIÓN

En la población quirúrgica general, la incidencia de vómitos es alrededor del 30 %, para las náuseas ronda el 50 %, y en pacientes de alto riesgo la tasa de náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) puede aumentar hasta un 80 % si no reciben profilaxis. Prevenir y tratar precozmente es fundamental para evitar complicaciones postoperatorias, mejorar la satisfacción del paciente y no aumentar los costes del proceso quirúrgico. Es de especial importancia para permitir el desarrollo de la Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA) y de la cirugía *fast-track*. Surgen nuevos conceptos, nuevos factores de riesgo y nuevos fármacos. Hay un debate actual acerca de realizar una profilaxis liberal y universal frente a una profilaxis proporcional al riesgo del paciente según las escalas pronósticas.

## IDENTIFICAR EL RIESGO DE LOS PACIENTES PARA NVPO

Las NVPO se desencadenan principalmente por la administración perioperatoria de estímulos emetógenos a pacientes susceptibles. Apfel y cols. (1) publicaron en 2012 una revisión de los predictores independientes en adultos. Entre los que fueron estadísticamente significativos para náuseas postoperatorias/NVPO se encuentran: sexo femenino, historia previa de NVPO/cinetosis, no fumador, historia de cinetosis y menor edad, uso de anestésicos volátiles, duración de la anestesia, opioides postoperatorios y óxido nítrico, y colecistectomía, laparoscopia y cirugía ginecológica. Para los vómitos postoperatorios: sexo femenino, historia previa de NVPO/cinetosis y no fumador.

Se está avanzando en la predisposición genética, en relación con un patrón familiar de aparición de NVPO y de resistencia a los antieméticos. A pesar de los desencadenantes mencionados, probablemente existe también una susceptibilidad individual.

Para la evaluación objetiva del riesgo de NVPO es importante conocer qué factores tienen evidencia como predictores independientes del mismo, y cuáles no están claros y pueden contribuir como factores de confusión (2) (Tabla I).

Los factores de riesgo encuentran su aplicación clínica en el desarrollo de escalas pronósticas, que permiten clasificar a los pacientes según la probabilidad de presentar NVPO y decidir si prevenir o tratar y cómo hacerlo. Entre ellas: Palazzo, Koivuranta, Sinclair o Apfel. La escala simplificada de Apfel se desarrolló en la década de los 90 y sigue siendo la más utilizada en la actualidad (3) (Tabla II).

## PROFILAXIS DE NVPO

Hay un debate actual entre la realización de una profilaxis liberal y universal en todos los pacientes frente a una profilaxis proporcional al riesgo. La medida que parece más adecuada consiste en aplicar los modelos predictivos junto con una recomendación terapéutica sobre la profilaxis a administrar. Además de disminuir el umbral de riesgo a partir del cual aplicamos la profilaxis, siendo más liberal en CMA o en cirugías en las que las NVPO puedan complicar los resultados (4) (Tabla III).

### Medidas para disminuir el riesgo basal (2)

Elección de anestesia regional antes que general (A1), con un riesgo de NVPO hasta nueve veces menor. El uso de propofol en la inducción y el mantenimiento de la anestesia (A1) disminuye la incidencia, aunque solo durante las primeras 6 horas. Evitar el uso de óxido nítrico (A1) por un efecto emetógeno dependiente del tiempo, que aumenta el riesgo un 20 % por hora a partir de los primeros 45 minutos

TABLA I  
FACTORES DE RIESGO PARA NVPO EN ADULTOS (2)

EVIDENCIA	FACTORES DE RIESGO
Confirmados	Sexo femenino (B1) Historia de NVPO/cinetosis (B1) No fumador (B1) Edad más joven (B1) Anestesia general vs. regional (A1) Anestésicos volátiles y óxido nítrico (A1) Opioides postoperatorios (A1) Duración de la anestesia (B1) Tipo de cirugía (colecistectomía, laparoscopia, ginecología) (B1)
Inciertos	Estado físico ASA (B1) Ciclo menstrual (B1) Experiencia del anestesiólogo (B1) Antagonistas relajante muscular (neostigmina) (A2)
Refutados o con relevancia clínica limitada	Índice de masa corporal (B1) Ansiedad (B1) Sonda nasogástrica (A1) Fracción inspirada de oxígeno (A1) Ayuno perioperatorio (A2) Historia de migrañas (B1)

TABLA II  
ESCALA SIMPLIFICADA DE APFEL PARA NVPO (3)

FACTORES	PUNTOS	SUMA	RIESGO (%)	CATEGORÍA
	0	0	10	Bajo
Mujer	1	1	20	
No fumador	1	2	40	Medio
NVPO/Cinetosis	1	3	60	Alto
Opioides postoperatorios	1	4	80	

de exposición. Evitar el uso de los anestésicos volátiles (A1) por una mayor propensión de forma dependiente de la dosis, y especialmente en las primeras 2 horas tras la cirugía, aunque no tiene impacto en las siguientes horas. Minimizar el uso de opioides intraoperatorios (A2) y postoperatorios (A1) con una terapia ahorradora de opioides. Hidratación adecuada (A1), con aporte de 20-30 ml/kg/h en cirugías con mínima pérdida de fluidos, independientemente del tipo de fluido utilizado.

TABLA III

## PROFILAXIS SEGÚN RIESGO Y TIPO CIRUGÍA (4)

NIVEL DE RIESGO	REDUCIR RIESGO BASAL	PROFILAXIS FARMACOLÓGICA	
		CIRUGÍA SIN RIESGO DE COMPLICACIÓN SI NVPO	CON RIESGO DE COMPLICACIÓN SI NVPO/CMA
Muy bajo o bajo 0-1 puntos ≤ 20 % incidencia	Solo en cirugías con riesgo de complicaciones si NVPO o en CMA	No	Monoterapia
Moderado 2 puntos ≤ 40 % incidencia	Sí: medidas generales	Monoterapia	Doble terapia
Alto o muy alto 3-4 puntos ≥ 40 % incidencia	Sí: medidas generales Valorar TIVA	Doble terapia	Triple terapia

**Medidas farmacológicas (2,4)**

Ondansetrón es el *gold standard*. Dosis recomendada de 4 mg i.v. (A1) al final de la cirugía (A1), con una vida media de 4 horas. Puede prolongar el intervalo QT pero la dosis de profilaxis antiemética es segura. Palonosetrón es un setrón de segunda generación. Dosis eficaz de 0,075 mg i.v. (A2) en la inducción (A2). No prolonga el QT y tiene una vida media larga (40 h) que lo hace de utilidad para la profilaxis de NVPO al alta. En España está aprobado solo para náuseas y vómitos postquimioterapia (NVPO). Granisetron es un setrón de primera generación, comercializado en España y eficaz a dosis de 0,35-3 mg i.v. (A1) al final de la cirugía (A1).

La dosis antiemética de dexametasona recomendada es de 4-5 mg i.v., aunque la dosis de 8 mg i.v. parece mejorar la calidad de la recuperación postoperatoria. Se administra en la inducción anestésica (A1) debido a su inicio de acción lento (2 h). Por su mayor duración de acción (72 h) y su perfil de seguridad, es un fármaco muy recomendable en pacientes de CMA. Metilprednisolona también ha demostrado ser eficaz a dosis de 40 mg i.v. (A2).

Droperidol se retiró en 2001 debido a una alerta por arritmias, reintroducido en 2009 se ha demostrado que las dosis utilizadas para NVPO no se asocian a eventos cardiológicos severos. Dosis recomendada de 0,625-1,25 mg i.v. (A1) al final de la cirugía (A1), con una vida media de 2-3 h. Es el fármaco de primera elección en la profilaxis de NVPO y el indicado para las asociadas a infusión de opioides. Haloperidol se usa como antiemético a dosis bajas de 0,5-2 mg i.v. o i.m. (A1); tiene una vida media más larga que el droperidol (16 h) pero ha demostrado escasa eficacia a esas dosis y falta de evidencia en cuanto al momento de su administración. No tiene indicación en ficha técnica pero puede ser útil combinado con otros fármacos.

Parche transdérmico de escopolamina de 1,5 mg (A1) aplicado la tarde antes, o al menos 4 horas antes de la cirugía (A1), debido a su inicio de acción lento (2-4 h), consiguiendo una liberación continuada durante 72 horas. Eficaz como complemento de otras terapias antieméticas. No está disponible en España pero podría ser de utilidad en NVPO al alta.

Los antihistamínicos han demostrado efecto antiemético pero no han sido suficientemente estudiados y no son fármacos de primera línea. Entre ellos, dexclorfeniramina 5 mg i.v., prometazina 6,25-12,5 mg i.v., dimenhidrinato 1 mg/kg i.v. (A1), meclizina 50 mg v.o.

El único fármaco antagonista de la neuroquinina aprobado para NVPO es el aprepitant. Dosis recomendada de 40 mg v.o. (A2) 1-3 horas antes de la cirugía (A2); es bien tolerado y con una vida media larga de 40 h, por lo que es de interés para NVPO al alta. En España solo disponemos de aprepitant de 80 y 125 mg, que son dosis recomendadas para NVPO.

A pesar su uso frecuente, metoclopramida a la dosis habitual de 10 mg i.v. no es eficaz para la prevención de NVPO, probablemente porque es demasiado baja y a dosis más alta aumenta el riesgo de efectos secundarios. Midazolam ha demostrado ser eficaz administrando 2-5 mg i.v. unos 30 minutos antes del final de la cirugía. Recientes estudios demuestran que 600 mg v.o. de gabapentina 2 horas antes de la cirugía puede ser eficaz.

**Medidas no farmacológicas**

Como la acupuntura, la electroacupuntura, la acupresión, la estimulación eléctrica transcutánea o la hipnosis. Han demostrado recientemente utilidad la estimulación del pun-

to P6 y la estimulación del nervio mediano, sobre todo si es tetánica. Deberían ser consideradas como parte de una terapia multimodal.

### Terapias alternativas

Entre ellas, por ejemplo, el jengibre, que un metanálisis lo encontró más eficaz que el placebo a dosis de 1 g v.o. 1 hora antes de la inducción de la anestesia (A1). En otro, se sugiere que la *Morinda Citrifolia Linn* (Noni fruit) en dosis de 600 mg podría ser eficaz en el postoperatorio temprano (A3). Un reciente estudio piloto (5) ha demostrado que masticar chicle en la unidad de reanimación postanestésica (URPA) no es inferior a la administración de ondansetrón a dosis de 4 mg i.v. en el tratamiento de NVPO, aunque es necesario un estudio más amplio para confirmar los resultados.

### Tipos de terapias

La utilización de un solo fármaco puede ser adecuada para pacientes con riesgo bajo o moderado. Ondansetrón 4 mg, droperidol 1,25 mg y dexametasona 4 mg son igualmente eficaces, y cada uno independientemente reduce el riesgo de NVPO aproximadamente un 25 %. La utilización de dexametasona o droperidol tiene la ventaja de reservar el ondansetrón como tratamiento de rescate. Es preferible la combinación de fármacos a la utilización de uno solo porque los efectos de antieméticos que actúan sobre diferentes receptores son aditivos. Está indicada en algunos pacientes con riesgo moderado y en todos los pacientes con riesgo alto. La combinación más estudiada es la que incluye ondansetrón, droperidol y/o dexametasona, sin diferencias de efectividad entre las distintas combinacio-

nes. En pacientes con riesgo muy alto, un abordaje multimodal puede reducir hasta un 56 % el riesgo basal (de 80 al 24 %) (6).

### TRATAMIENTO DE NVPO INSTAURADAS

La recurrencia de NVPO tras un primer episodio que no se trata puede ser hasta del 84 %, por lo que si la profilaxis falla y se presentan, debemos ser agresivos en su tratamiento.

Como recomendaciones generales (7) (Tabla IV), los fármacos indicados son los mismos que para la profilaxis, pero se debe usar uno de un grupo diferente si han transcurrido menos de 6 h de su administración. Después de las 6 h, se recomienda evitar la repetición del fármaco de la profilaxis, salvo que se haya usado doble o triple terapia y no haya alternativas. A excepción de dexametasona, escopolamina, aprepitant y palonosetron, que no deben ser repetidos por su larga vida media.

El fármaco de elección es el ondansetrón a una dosis baja de 1 mg i.v. Por eso, se recomienda reservarlo para rescate y usar las otras opciones en la profilaxis. Droperidol también es útil a dosis de 0,625 i.v. No hay datos suficientes para avalar el tratamiento con dexametasona por su inicio de acción lento, pero podría ser útil como coadyuvante, en dosis de 2-4 mg i.v. Hay autores que aprueban cambiar de antagonista de 5HT3 si han pasado menos de 6 h desde la profilaxis, debido a que implican diferentes isoenzimas, pudiendo ser útil granisetron a dosis de 0,1 mg i.v., si ya se ha usado ondansetrón. Otros fármacos con actividad antiemética: propofol a dosis bajas 20 mg i.v., midazolam 2-5 mg i.v., antihistamínicos como dexclorfeniramina 5 mg i.v. o prometazina 6,25-12,5 mg i.v.

TABLA IV

TRATAMIENTO DE NVPO INSTAURADOS (7)

PROFILAXIS INICIAL	TRATAMIENTO PROPUESTO
Sin profilaxis, o bien profilaxis con dexametasona o droperidol	Antagonistas 5HT3
Antagonistas 5HT3	Droperidol Otros fármacos
Doble terapia: * Droperidol + dexametasona → * Ondansetrón + dexametasona → * Droperidol + ondansetrón →	Fármaco diferente a la profilaxis → Antagonistas 5HT3 → Droperidol → Otros fármacos
Triple terapia < 6 h (dexametasona + droperidol + ondansetrón)	No repetir terapia Otros fármacos
Triple terapia > 6 h (dexametasona + droperidol + ondansetrón)	Antagonistas 5HT3 o droperidol No repetir dexametasona Otros fármacos

Antes de iniciar el rescate se deben descartar otras causas tratables de NVPO: presencia de sangre en orofaringe o deglutida, dolor, íleo/obstrucción intestinal, uso de mórfinicos como analgésicos, bradicardia, hipotensión, hipovolemia, dolor, hipoglucemia.

### PREVENCIÓN NÁUSEAS Y VÓMITOS POSTOPERATORIOS AL ALTA (NVPA)

Después del alta, los factores de riesgo para el desarrollo de NVPO no son exactamente los mismos, incluso son diferentes en las primeras 48 horas y a partir del tercer día. Las NVPA que ocurren en las primeras 48 horas tras la cirugía tienen como predictores independientes (8): sexo femenino, menor de 50 años, historia previa de NVPO/cinetosis, uso de opioides en URPA y presencia de náuseas en URPA.

Las NVPA tardías ocurren entre el 3-7 día postoperatorio tras CMA y son predictores independientes (9): dolor como factor de riesgo más importante, historia previa de NVPO, duración de la cirugía y presencia de NVPO en URPA.

Como ya hemos comentado, los factores de riesgo no son los mismos y tampoco lo son las escalas pronósticas. Apfel y cols. publicaron una escala específica (8) (Tabla V).

Dado el crecimiento de la cirugía ambulatoria, las NVPO constituyen una preocupación importante al alta, con una incidencia alrededor del 45 % tras el primer día y hasta el 6 % al séptimo día. Siendo el traslado al domicilio un factor clave en su aparición: el pico de incidencia se da durante el traslado y tras llegar al domicilio el día de la cirugía. El 17 % experimentan náuseas y el 8 % vómitos. Destacando que un 14 % de los pacientes presentaron síntomas de 3 o más días de duración. Reduce el nivel de satisfacción de los pacientes, retrasa la reanudación de la actividad basal y tiene un impacto económico negativo. Son pacientes ya en domicilio que no tienen acceso a antieméticos intravenosos de inicio rápido o cuidados controlados, por lo que es necesario anticiparse a su aparición.

La administración de antieméticos profilácticos está indicada en pacientes con alto riesgo de NVPA, pero la vida media de muchos de ellos es corta para este propósito. Por eso, son de interés fármacos con vida media prolongada como palonosetrón (40 h), aprepitant (40 h) o el parche de escopolamina (liberación continuada 72 h), pero aún no disponemos de ellos para esta indicación en España.

La presencia de NVPO en URPA aumenta la probabilidad de NVPA, por lo que se recomienda el tratamiento enérgico de las mismas en la reanimación.

Una pauta factible puede ser la combinación de dexametasona 8 mg i.v. en la inducción más ondansetrón 4 mg i.v. al final de la cirugía más ondansetrón 8 mg v.o. postoperatorio (1 comprimido inmediatamente antes del alta

TABLA V

ESCALA DE APFEL PARA NVPA (8)

FACTORES	PUNTOS	SUMA	RIESGO (%)
	0	0	10
Mujer	1	1	20
Edad < 50 años	1	2	30
NVPO/Cinetosis	1	3	50
Opioides en URPA	1	4	60
Náuseas en URPA	1	5	80

y la mañana de los 2 primeros días postoperatorios) más control telefónico diario durante 72 h. Se ha demostrado que reduce significativamente la incidencia de NVPA y la calidad percibida en los primeros cinco días postoperatorios de CMA (10).

### CONCLUSIONES

La evaluación preanestésica debe estimar en todos los pacientes el riesgo de presentar NVPO, recomendándose la escala de Apfel. La aplicación de las recomendaciones terapéuticas con evidencia ha demostrado disminuir su incidencia. En pacientes sometidos a CMA se recomienda una profilaxis más liberal y un abordaje multimodal. Dexametasona, droperidol y setrones en general tienen similar eficacia para la prevención de NVPO; se recomienda usar los dos primeros en la profilaxis y reservar ondansetrón para el rescate. El tratamiento de la NVPO establecidas debe realizarse con un fármaco diferente del empleado en la profilaxis, siendo de elección el ondansetrón a una dosis más baja. Debe evaluarse la posibilidad de NVPA en pacientes de CMA; se ha establecido como más recomendada una terapia combinada en la profilaxis con dexametasona más ondansetrón y su continuación con ondansetrón v.o. en los dos días postoperatorios. El futuro puede venir de la mano de los fármacos de nueva generación y larga duración de acción, de los que aún no disponemos en nuestro país, como palonosetrón, aprepitant y parches de escopolamina.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Apfel CC, Heidrich FM, Jukar-Rao S, Jalota L, Hornuss C, Whelan RP, et al. Evidence-based analysis of risk factors for postoperative nausea and vomiting. *Br J Anaesth* 2012;109(5):742-53. DOI: 10.1093/bja/aes276.
2. Gan TJ, Diemunsch P, Habib AS, Kovac A, Kranke P, Meyer TA, et al. Consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg* 2014;118(1):85-113. DOI: 10.1213/ANE.0000000000000002.
3. Apfel CC, Laara E, Koivuranta M, Greim CA, Roewer N. A simplified risk score for predicting postoperative nausea and vomiting: Conclusions from cross-validations between two centers. *Anesthesiology* 1999;91(3):693-700.

4. Veiga-Gil L, Pueyo J, López-Olaondob L. Náuseas y vómitos postoperatorios: fisiopatología, factores de riesgo, profilaxis y tratamiento. *Rev Esp Anestesiología Reanimación* 2017;64(4):223-32. DOI: 10.1016/j.rear.2016.10.001.
5. Darvall JN, Handscombe M, Leslie K. Chewing gum for the treatment of postoperative nausea and vomiting: a pilot randomized controlled trial. *Br J Anaesth* 2017;118(1):83-9. DOI: 10.1093/bja/aew375.
6. Apfel CC, Korttila K, Abdalla M, Kerger H, Turan A, Vedder I, et al. A factorial trial of six interventions for the prevention of postoperative nausea and vomiting. *N Engl J Med* 2004;350(24):2441-51.
7. Gómez-Arnau JI, Aguilar JL, Bovaira P, Bustos F, de Andrés J, de la Pinta JC, et al. Recomendaciones de prevención y tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios y/o asociados a las infusiones de opioides. *Rev Esp Anestesiología Reanimación* 2010;57:508-24.
8. Apfel CC, Philip BK, Cakmakaya OS, Shilling A, Shi YY, Leslie JB, et al. Who is at risk for postdischarge nausea and vomiting after ambulatory surgery? *Anesthesiology* 2012;117(3):475-86.
9. Odom-Forren J, Jalota L, Moser DK, Lennie TA, Hall LA, Holtman J, et al. Incidence and predictors of postdischarge nausea and vomiting in a 7-day population. *J Clin Anesth* 2013;25(7):551-9. DOI: 10.1016/j.jclinane.2013.05.008.
10. Pan PH, Lee SC, Harris LC. Antiemetic prophylaxis for postdischarge nausea and vomiting and impact on functional quality of living during recovery in patients with high emetic risks: a prospective, randomized, double-blind comparison of two prophylactic antiemetic regimens. *Anesth Analg* 2008;107(2):429-38. DOI: 10.1213/ane.0b013e318172f992.

## EXPERIENCIA CON PHS EN CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA

**F. Docobo Durántez<sup>1</sup>, M. J. Tamayo Lopez<sup>1</sup>, J. M. Suárez Grau<sup>1</sup>, M. Flores Cortés<sup>1</sup>, M. Arance García<sup>2</sup>, J. M. Cordero Lorenzo<sup>2</sup>, F. J. Padillo Ruiz<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>UGC Cirugía General y Digestivo. <sup>2</sup>Bloque quirúrgico. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

### INTRODUCCIÓN

La hernia inguinal es una de las patologías quirúrgicas más comunes en todo el mundo. Numerosas técnicas quirúrgicas han sido planteadas para su resolución, tanto por vía abierta como laparoscópica. Las técnicas sin tensión se han convertido en el *gold standard* del tratamiento de la hernia inguinal.

El tratamiento de la hernia inguinal se considera muy importante en la formación de los residentes de cirugía general, siendo considerada la sencillez y seguridad de la técnica con malla PHS un método efectivo en su resolución en nuestro centro. Se introdujo también, como parte de la formación quirúrgica de los residentes, ampliar el conocimiento de la anatomía de la región inguinal y para complementar las posibilidades técnicas.

El empleo de la prótesis de dos capas unidas por un conector central o prolene hernia system (PHS) para el tratamiento de la hernia comenzó en los años 1997-1998. Las ventajas que se le atribuyen a la PHS son las de cualquier otro de *tension-free* más las derivadas de su propia estructura, por sus tres componentes, el “under lay pach” en situación

preperitoneal, el “sub lay pach” en situación subfascial y el “conector” entre ambas, que actúa a modo de “plug” o tapón y colocación anatómica (1).

### OBJETIVOS

- Evaluar la eficacia de la hernioplastia con PHS.
- Evaluar la sencillez o dificultad de la técnica quirúrgica con PHS.
- Evaluar la morbilidad de la técnica con PHS.
- Evaluar el aprendizaje de los residentes con la técnica.

### PACIENTES Y MÉTODOS

Se presenta un estudio retrospectivo de 2.680 pacientes con hernias inguinales primarias o recidivadas, tratados y revisados en la Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria del Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla, entre 1997-2009.

De un total de 7.126 pacientes diagnosticados de hernia inguinal para intervención quirúrgica electiva en nuestra Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria, 3.091 cumplieron criterios de régimen ambulatorio y fueron intervenidos con la colocación de la malla PHS. El seguimiento se realizó a lo largo de 5 años en 2.680.

Se evalúan al mes en consultas externas y a los 5 años telefónicamente tras haber sido intervenidos.

Criterios de inclusión: pacientes ASA I, II y III estables, se pone especial atención a reacciones alérgicas especialmente a agentes anestésicos, así como la ingesta habitual de medicación, ausencia de patología reciente del tracto respiratorio superior, ausencia de problemas anestésicos en la familia, rango de edad entre 18 y 83 años, índice de masa corporal < 40 y condiciones sociales para ambulatorización (acompañamiento responsable y condiciones higiénicas básicas en postoperatorio, teléfono de contacto y transporte garantizado).

Los procedimientos se realizaron por personal de la plantilla y por residentes de la especialidad.

Se obtuvieron los oportunos consentimientos informados para la hernioplastia con PHS con anestesia local más sedación consciente. Los pacientes acudieron a la Unidad a lo largo de la mañana de la intervención para evitar esperas innecesarias y fueron alta a las 6 horas de media a no ser que precisasen ingreso no programado.

Los pacientes fueron premedicados con Midazolam (2-4 mg) una hora antes de la intervención.

También se recogen el tipo de anestesia empleada en cada procedimiento. Duración del procedimiento desde entrada hasta salida del quirófano.

## RESULTADOS

Los 2.680 pacientes con hernia inguinal primaria o recidivada unilateral fueron intervenidos. Hernias primarias 2.466 (92,01 %) y recidivadas 214 (7,98 %).

2.482 varones (92,61 %) y 198 a mujeres (7,38 %).

La edad media de los pacientes fue de 56 años con un rango entre 18-82 años.

Tipos de anestesia: local con sedación consciente 2.626 (97,98 %); bloqueo regional 51 (1,90 %) y anestesia general en 3 (0,11 %).

Tamaños de la malla PHS: normal: 526 (20 %); grande: 1.281 (47,79 %); extra-grande: 863 (32,20 %).

Tiempo medio de intervención incluida la anestesia fue de 40 min (rango 30-60 min). El tiempo estancia en la unidad fue de entre 4-8 horas, con una media de 6 horas; 1.748 (95 %) tuvieron una estancia menor de 5 horas, 81 pacientes (4,4 %) tuvieron una estancia inferior a 8 horas, y 11 pacientes (0,59 %) tuvieron una estancia de 24 horas, por anestesia de la pierna.

Los cirujanos de plantilla realizaron 1.271 intervenciones (47,42 %) y los residentes de cirugía con tutorización directa 1.409 pacientes (52,57 %).

La intensidad del dolor postoperatorio fue leve (2-4 puntos) en 827 pacientes (31,5 %), moderado (4-6 puntos) en 1.531 pacientes (54 %) y severo (6-8 puntos) en 322 pacientes (14,5 %). En todos los casos mejoraron con la ingesta de AINE asociado a la analgesia postoperatoria. El control se realiza telefónicamente con una línea 24 horas.

15 pacientes (0,55 %) acudieron a urgencias del hospital tras el alta, 11 pacientes (0,41 %) por presentar hematoma en el área incisional. En 4 casos (0,14 %) por infección en la herida. Se diagnosticaron 4 recidivas (0,14 %) en los 6 primeros meses tras la intervención.

A los 5 años en la encuesta realizada telefónicamente a 2.654 pacientes (99,02 %) estaban curados sin ninguna secuela, 8 pacientes (0,29 %) presentaban curación con alguna secuela, 2 con neuralgia que requirieron cirugía y la mayoría en forma de molestias esporádicas en el área incisional tratados en la unidad del dolor con buena respuesta.

18 pacientes (0,67 %) habían presentado recidiva de la hernioplastia y fueron reintervenidos con la misma técnica.

## DISCUSIÓN

Los resultados de las hernioplastias inguinales realizadas con la técnica de PHS son similares a las realizadas con la

técnica de Lichtenstein, considerada como la técnica de referencia. La técnica de reparación con PHS de la hernia bajo anestesia local, pudo ser dominada por muchos cirujanos de nuestro hospital con mínima morbilidad, escasa estancia hospitalaria y una tasa de recidiva potencialmente menor (2,3). Esta es la principal razón de introducir el procedimiento en el programa de formación para el tratamiento de la hernia inguinal por los residentes. Cuando el residente puede desarrollar esta técnica puede avanzar hacia otras técnicas comunes con tensión (Shouldice, Mc Vay, etc.) o sin tensión como Lichtenstein, Rutkow-Robbins, Stoppa, etc.

En un estudio clínico randomizado entre la técnica de Lichtenstein y la de PHS en el tratamiento de la hernia inguinal realizado en 2006 la duración media del procedimiento para la técnica de Lichtenstein para la hernia inguinal primaria fue de 37 minutos y de 27 minutos para la PHS ( $p < 0,001$ ). El dolor postoperatorio fue similar en ambos procedimientos. El tiempo medio de afectación por el proceso fue similar en ambos grupos, 7 días. El tiempo en conducir un automóvil tras la intervención fue de 4 días frente a 3 días, mientras que la incorporación a los deportes realizados como hobbies fueron de 13 días respecto a 11 días, en la técnica de Lichtenstein frente a la PHS (4). No se observaron recidivas en el tiempo analizado salvo una hernia femoral residual en el grupo de Lichtenstein (4). Esta es la razón porque tanto la técnica de Lichtenstein como la de PHS tengan una recuperación rápida y unas tasas de recidiva muy bajas. La intervención PHS es significativamente más rápida, fácil, segura y de rápido aprendizaje por los residentes, con tasas de recuperación muy favorables y de escasas recidivas (2, 5). Asociada a una técnica anestésica apropiada permite extender este conocimiento a situaciones de urgencia para controlar la posible morbimortalidad asociada en estos casos.

No existen muchas referencias a largo plazo de los resultados alcanzados con el Prolene Hernia System (PHS). Los resultados a corto plazo a largo plazo en estudios comparativos con la técnica de Lichtenstein (3) y otras técnicas sin tensión, no observaron diferencias significativas (6,7).

La técnica PHS incluye la disección preperitoneal que es bien tolerada y fácilmente realizable bajo anestesia local con sedación consciente (8). La anestesia local es la mejor opción en el tratamiento de la hernia inguinal en cirugía ambulatoria por su efectividad y rápida recuperación al incidir escasamente en las condiciones fisiológicas de los pacientes lo que la haría extensible a pacientes con mayores co-morbilidades (3,8).

En un estudio de la eficacia del dispositivo de malla de doble capa comparada con el *gold standard* de malla "on lay" de Lichtenstein para las hernias inguinales muestra en los resultados preliminares una menor tasa de recidivas.

Adicionalmente, en el grupo PHS había una tendencia hacia una disminución de complicaciones como índices de seromas y hematomas. Por lo tanto, el procedimiento PHS puede representar una alternativa superior a las existentes (1,5). Esta es una buena razón para su aplicación en un hospital docente, donde las hernias inguinales primarias y recidivadas son tratadas en el programa de cirugía sin ingreso con alta eficacia y escasas complicaciones con el uso de la PHS.

Los cirujanos de la Unidad operaron a 1.271 pacientes (47,42 %) y los residentes directamente tutorizados a 1.409 (52,57 %) con resultados que se pueden considerar como seguros y adecuados en la enseñanza técnica a los residentes por los resultados obtenidos, y así como un menor tiempo quirúrgico al que se había registrado con otras hernioplastias (8,9).

Algunos autores describen que tras un periodo inicial asintomático algunos pacientes presentaron dolor, lo que no hemos podido corroborar en nuestra serie (10).

La técnica de PHS según Magnusson con un seguimiento 12 meses es igual de efectiva y con similar morbilidad que la técnica Lichtenstein (11).

## CONCLUSIONES

El tratamiento de la hernia inguinal con malla de PHS bajo anestesia local y sedación consciente en régimen de ambulatorización es un procedimiento seguro y factible de ser realizado.

Permite una deambulacion precoz y autonomia del paciente sin ingreso hospitalario, lo que lo convierte en procedimiento coste-eficaz.

Se asocia a una morbilidad postoperatoria mínima, con aceptables niveles de dolor postoperatorio fácilmente controlables, en un programa de cirugía sin ingreso.

No se observaron diferencias entre los pacientes intervenidos por los cirujanos respecto a los realizados por los residentes tutorizados en cuanto al número de recidivas o complicaciones.

## BIBLIOGRAFÍA

- Mena J, Docobo F, Cruz C, Blanco JL, Martínez A, Vazquez J. Double sheet hernioplasty in the treatment of groin hernia. Results of a serie of 100 patients after 3 years” 2nd. International Hernia Congress EHS-AHS. London 2003. Abstract Book. p. 282.
- Uen YH, Wen KC. An improved method for deploying the polypropylene underlay patch of the Polypropelene Hernia System. *Am Surg* 2007;73(5):468-71.
- Awad SS, Yallalampalli S, Srouf AM, Bellows CF, Albo D, Berger DH. Improved outcomes with the Prolene Hernia System mesh compared with the time-honored Lichtenstein onlay mesh repair for inguinal hernia repair. *Am J Surg* 2007;193(6):697-701.
- Sanjay P, Harris D, Jones P, Woodward A. Randomized controlled trial comparing prolene hernia system and Lichtenstein method for inguinal hernia repair. *ANZ J Surg* 2006;76(7):548-52.
- Chauhan A, Tiwari S, Gupta A. Study of efficacy of bilayer mesh device versus conventional polypropelene hernia system in inguinal hernia repair: early results. *World J Surg* 2007;31(6):1358-61.
- Hasegawa S, Yoshikawa T, Yamamoto Y, Ishiwa N, Morinaga S, Noguchi Y, et al. Long-term outcome after hernia repair with the prolene hernia system. *Surg Today* 2006;36(12):1058-62.
- Huang CS, Huang CC, Lien HH. Prolene hernia system compared with mesh plug technique: a prospective study of short- to mid-term outcomes in primary groin hernia repair. *Hernia* 2005;9(2):167-71.
- Farrakha M, Shyam V, Bebars GA, Yacoub M, Bindu K, Kolli S. Ambulatory inguinal hernia repair with prolene hernia system (PHS). *Hernia* 2006;10(1):2-6.
- Berende CA, Ruurda JP, Hazenberg CE, Olsman JG, van Geffen HJ. Inguinal hernia treatment with the Prolene Hernia System in a Dutch regional training hospital. *Hernia* 2007;11(4):303-6.
- Nienhuijs SW, Rosman C. Long-term outcome after randomizing prolene hernia system, mesh plug repair and Lichtenstein for inguinal hernia repair. *Hernia* 2015;19(1):77-81. DOI: 10.1007/s10029-014-1295-8.
- Magnusson J, Nygren J, Thorell A. Lichtenstein, prolene hernia system, and UltraPro Hernia System for primary inguinal hernia repair: one-year outcome of a prospective randomized controlled trial. *Hernia* 2012;16(3):277-85. DOI: 10.1007/s10029-012-0903-8.

## CHECKLIST EN CMA: ¿TENEMOS EL INSTRUMENTO ADECUADO?

**M. A. Durán García<sup>1</sup>, A. Pereda Gil<sup>1</sup>, A. Fernández Carrera<sup>1</sup>, E. Fernández Carrasco<sup>1</sup>, A. M. Cuadrado García<sup>2</sup>, J. Normand Barrón<sup>3</sup>, M. J. Marín González<sup>4</sup>**  
<sup>1</sup>Enfermeras de CMA, <sup>2</sup>Jefe de Sección de CMA, <sup>3</sup>Supervisora de CMA, <sup>4</sup>Supervisora de Área Funcional. Hospital Clínico San Carlos. Madrid

Hoy en día la seguridad del paciente constituye un objetivo prioritario de todos los sistemas sanitarios. Una práctica clínica segura exige alcanzar tres objetivos: identificar qué procedimientos son los más eficaces, garantizar que se apliquen a quien los necesita y que se realicen correctamente y sin errores.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) manifestó la importancia de este tema y la necesidad de definir unos patrones y normas de actuación en su Asamblea celebrada en Ginebra, en 2002 (1).

Para ello creó en 2004 la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente (AMSP), encargada de coordinar, difundir y acelerar las materias de seguridad del paciente en todo el mundo (2). En este marco de acción, la AMSP lanzó su segundo reto de seguridad: “Cirugía segura salva vidas” (3). El propósito de la campaña era mejorar la seguridad de las cirugías en todo el mundo, para lo que definió diez objetivos, los cuales se centraban en cuatro áreas:

- Cirugías limpias: trabajando en la prevención de la infección quirúrgica.

- Anestesia segura: tanto en el procedimiento anestésico como en el periodo perioperatorio.
- Equipos quirúrgicos adecuados: para conseguir un sistema estandarizado de evaluación de la actividad quirúrgica, que permita la comparación y el seguimiento de la implementación de posibles medidas de mejora.
- Profesionales seguros/cuidados de calidad: el principal producto de esta iniciativa fue la elaboración de un Listado de Verificación Quirúrgica (LVQ) para mejorar la seguridad del paciente quirúrgico.

La OMS desarrolló en 2007 esta herramienta, recomendada para todos los hospitales del mundo. Se llevó a cabo un estudio piloto entre octubre de 2007 y septiembre de 2008 en ocho hospitales de ocho países diferentes, con un total de 7.688 pacientes. Se comprobó cómo un simple chequeo podía reducir tasas de mortalidad de un 1,5 a un 0,8 %, y la tasa de complicaciones de un 11 a un 7 %, lo que también implicaba una reducción en los costes económicos (4). En 2009 publicó la OMS un manual de aplicación, para que cada centro de modo individualizado, en función de sus características, elaborase el suyo propio (5).

El Hospital Clínico San Carlos de Madrid comenzó a trabajar en el LVQ en 2009. Se constituyó un grupo de trabajo multidisciplinar con representantes de cirugía, anestesia, enfermería, un miembro del equipo directivo y otro miembro de la unidad funcional de riesgos del hospital. Tras una revisión bibliográfica al respecto y con las directrices de las autoridades sanitarias se elaboró nuestro propio registro. Una vez aprobado por las comisiones pertinentes se inició un pilotaje durante un mes con los Servicios de Anestesiología, Traumatología y Neurocirugía, tanto en CMA como cirugías con ingreso (Tabla I). El comienzo había sido un éxito.

La iniciativa fue difundida desde las direcciones, tanto médica como de enfermería, informando a todos los profesionales implicados sobre lo que íbamos a hacer, cómo, quién, cuándo, etc. Desde la Unidad Funcional de Riesgos elaboraron una instrucción de seguridad (siempre disponible en la Intranet del hospital).

El 1 de octubre de 2009, el LVQ comenzó a realizarse por todo el bloque quirúrgico, en todas las especialidades y en todas las cirugías. Para cirugía menor elaboraron otro registro simplificado, en el que eliminaron la columna del anesestesiólogo y algunos ítems innecesarios en este tipo de cirugías (Figuras 1 y 2). Para estas, en que los tiempos quirúrgicos son tan importantes, era fundamental simplificar el documento para asegurarse la cumplimentación.

En 2010, nuestro hospital llevó a cabo 9.408 cirugías programadas, 2.410 urgentes y 18.835 de CMA (incluyendo en estas cirugías menores que acuden al hospital de modo ambulante).

En la Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria se realizan las intervenciones que les mostramos en la Tabla II. La CMA del hospital consta de dos quirófanos, aunque las cirugías que pueden ambulatorizarse del resto de bloques pasan por nuestra área de readaptación al medio para gestionar el alta hospitalaria.

En definitiva, más de 30.000 pacientes ingresan en nuestro hospital para operarse. Todos los profesionales, en conjunto, debemos trabajar para proporcionar una asistencia segura y de calidad. Una de las medidas que se aplican para ello es el *checklist* quirúrgico.

TABLA I

## ESTUDIO PILOTO DEL HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS DE MADRID

CMA ORT		% IMPLANTACIÓN
Intervenciones programadas	149	
Intervenciones suspendidas	7	
Listado de verificación	133	94 %

CIRUGÍA PROGRAMADA ORT P8		% IMPLANTACIÓN
Intervenciones programadas	39	
Intervenciones suspendidas	2	
Listado de verificación	25	68 %

CIRUGÍA MAYOR CON INGRESO ORT (BQ5S)		% IMPLANTACIÓN
Intervenciones programadas	204	
Intervenciones suspendidas	24	
Listado de verificación	163	91 %

CIRUGÍA PROGRAMADA NCR		% IMPLANTACIÓN
Intervenciones programadas	31	
Intervenciones suspendidas	2	
Listado de verificación	28	97 %



Hospital Clínico San Carlos  
SaludMadrid

Comunidad de Madrid

## LISTADO DE VERIFICACIÓN EN QUIRÓFANO

<b>QUIRÓFANO Nº</b>	<b>SERVICIO</b>	
<b>PROCEDIMIENTO QUIRURGICO</b>		
.....		
.....		

Espacio para PEGATINA de identificación del paciente  
En su defecto registrar Nº HISTORIA CLINICA

**NHC:**.....

FECHA \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**La enfermera circulante cumplimentará este listado verificando en voz alta con los profesionales implicados**

ANTES DE EMPEZAR LA INTERVENCION QUIRURGICA	ANESTESIÓLOGO	CIRUJANO	ENFERMERA
1.- ¿Se ha confirmado la identificación del paciente? (*)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.- ¿Se ha verificado si existen alergias a medicamentos y/o productos sanitarios? (*)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.- ¿Se ha realizado la profilaxis antibiótica? (*) No procede <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.- ¿Se ha confirmado procedimiento quirúrgico a realizar y el lado con el paciente? (*) No procede lado <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.- ¿Se ha confirmado consentimiento del paciente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.- ¿Se ha confirmado la región anatómica de la cirugía? (*)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.- Si el órgano es par: ¿se ha marcado el lugar de la cirugía? No procede lado <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
8.- ¿Se ha verificado reserva de sangre? No procede <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
9.- ¿Se han verificado equipos anestésicos? No procede <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
10.- ¿Se ha comprobado si existe dificultad de la vía aérea?	<input type="checkbox"/>		
11.- ¿Se ha confirmado el material quirúrgico?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.- ¿Se han revisado las pruebas de imagen? No procede <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
13.- ¿Se ha puesto en común la planificación y posibles puntos críticos del procedimiento quirúrgico? (*)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANTES DE QUE EL PACIENTE ABANDONE EL QUIROFANO	ANESTESIÓLOGO	CIRUJANO	ENFERMERA
1.- ¿Se ha realizado recuento de gasas-compresas, instrumental y objetos cortopunzantes?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.- ¿Se ha verificado la identificación correcta de las muestras? No procede <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.- ¿Se ha registrado y notificado las incidencias o mal funcionamiento del equipo durante la intervención quirúrgica? (*) No procede <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.- ¿Se ha planificado el postoperatorio inmediato? (*)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Incidencias y observaciones:

<b>FIRMAS</b>	ANESTESIÓLOGO Nº empleado:	CIRUJANO RESPONSABLE Nº empleado:	ENFERMERA Nº empleado:
	FIRMA	FIRMA	FIRMA

(\*) La puesta en común se realizará entre el equipo de quirófano (cirujano, anestesiólogo y enfermera de quirófano)  
Versión 1\_oct09 CÓDIGO: 293787

Fig. 1. LVQ del Hospital Clínico San Carlos.



Hospital Clínico San Carlos  
SaludMadrid



Comunidad de Madrid

## LISTADO DE VERIFICACIÓN EN QUIRÓFANO PARA CIRUGÍA MENOR

<b>QUIRÓFANO Nº</b>		<b>SERVICIO</b>	
<b>PROCEDIMIENTO QUIRURGICO</b>			
.....			
.....			

Espacio para PEGATINA de identificación del paciente

En su defecto registrar Nº HISTORIA CLINICA

**NHC:**.....

FECHA \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**La enfermera circulante cumplimentará este listado verificando en voz alta con los profesionales implicados**

ANTES DE EMPEZAR LA INTERVENCION QUIRURGICA	CIRUJANO	ENFERMERA
1.- ¿Se ha confirmado la identificación del paciente? (*)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.- ¿Se ha verificado si existen alergias a medicamentos y/o productos sanitarios? (*)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.- ¿Se ha confirmado procedimiento quirúrgico a realizar y el lado con el paciente? (*) No procede lado <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.- ¿Se ha confirmado consentimiento del paciente?	<input type="checkbox"/>	
5.- ¿Se ha confirmado la región anatómica de la cirugía? (*)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.- Si el órgano es par: ¿se ha marcado el lugar de la cirugía? No procede lado <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7.- ¿Se ha verificado pulsioxímetro puesto y funcionando? No procede <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
8.- ¿Se ha confirmado el material quirúrgico?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.- ¿Se han revisado las pruebas de imagen? No procede <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10.- ¿Se ha puesto en común la planificación y posibles puntos críticos del procedimiento quirúrgico? (*)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANTES DE QUE EL PACIENTE ABANDONE EL QUIROFANO	CIRUJANO	ENFERMERA
1.- ¿Se ha realizado recuento de objetos cortopunzantes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.- ¿Se ha verificado la identificación correcta de las muestras? No procede <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.- ¿Se ha registrado y notificado las incidencias durante la intervención quirúrgica? No procede <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.- ¿El paciente recibe informe con recomendaciones al alta?	<input type="checkbox"/>	

Incidencias y observaciones:

<b>FIRMAS</b>	CIRUJANO RESPONSABLE Nº empleado:	ENFERMERA Nº empleado:
	FIRMA	FIRMA

CÓDIGO: 295159

Versión 1\_mar10

Fig. 2. LVQ para cirugía menor.

TABLA II

PACIENTES QUE SE AMBULATORIZAN A TRAVÉS DE CMA EN EL HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS

AÑO	Nº TOTAL DE PACIENTES EN REA	PACIENTES INGRESADOS EN REA INTERVENIDOS EN LOS QUIRÓFANOS 1 Y 2	PACIENTES INGRESADOS EN REA PROCEDENTES DE OTROS QUIRÓFANOS PROGRAMADOS DE FORMA AMBULATORIA	PACIENTES PROCEDENTES DE LA URPA
2012	3838	1321	1790	53
2013	4693	1801	1817	227
2014	5842	2202	2368	166
2015	6571	2539	2775	210
2016	6844	2521	3317	179

Evaluación Procedimientos Bloques Quirúrgicos - Evolución

Evaluaciones	Nº evaluaciones realizadas	% de pacientes identificados correctamente	% de pacientes con LVQ cumplimentado	% de pacientes con LVQ realizado conjuntamente entre cirujano, anestesiólogo y enfermera	% de pacientes con evaluación del dolor registrada	% de pacientes que han recibido la Guía Informativa al Alta
Mayo 2012	265	83,3 %	100,0 %			
Noviembre 2012	608	91,5 %	100,0 %		61,9 %	
Junio 2013	251	92,6 %	97,9 %		100,0 %	
Junio 2014	226	96,6 %	95,8 %	19,8 %	90,5 %	
Noviembre 2014	349	98,2 %	100,0 %	0,0 %	94,6 %	
Junio 2015	303	97,7 %	100,0 %	3,1 %	85,9 %	100,0 %
Noviembre 2015	244	99,1 %	100,0%	0,0 %	89,6 %	100,0 %
Junio 2016	270	93,7 %	82,0 %		100,0 %	100,0 %
Noviembre 2016	142		99,3 %			
Dif. Novi 2016 vs. última medición (%)	-47,4		21,1			

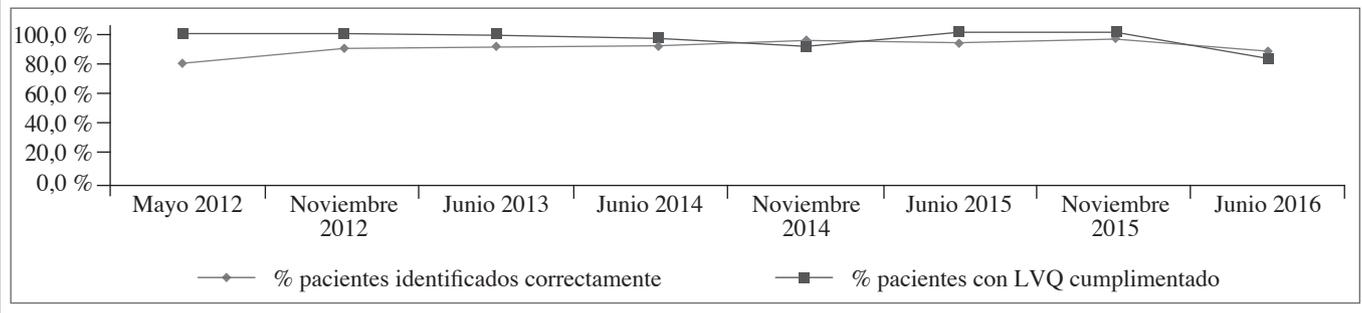


Fig. 3. Evaluación de los procedimientos de bloques quirúrgicos.

Desde la Conserjería de Sanidad se pide a los centros una evaluación de los procedimientos de los bloques quirúrgicos, en la que se incluye como indicador los porcentajes de LVQ realizados y presentes en la historia clínica del paciente (Figura 3). Los datos obtenidos son bastante esperanzadores, aunque poco realistas. Por ello se ha dado un paso más, se ha evaluado la manera en que este registro se cumplimenta, es decir, cuando el equipo se junta y pone en común los datos del listado (Figura 4).

En el transcurso de los años se han ido reforzando estas medidas de seguridad para el paciente quirúrgico con sesiones formativas, para involucrar e implicar a todos los profesionales. En 2014 se utilizó un videojuego (creado por varios cirujanos, profesores de la UCM e informáticos) para analizar a través de una simulación interactiva la percepción de la utilidad, conocimiento y esfuerzo para realizar el *checklist*. Los resultados obtenidos fueron positivos, observándose un incremento en la utilidad y conocimiento

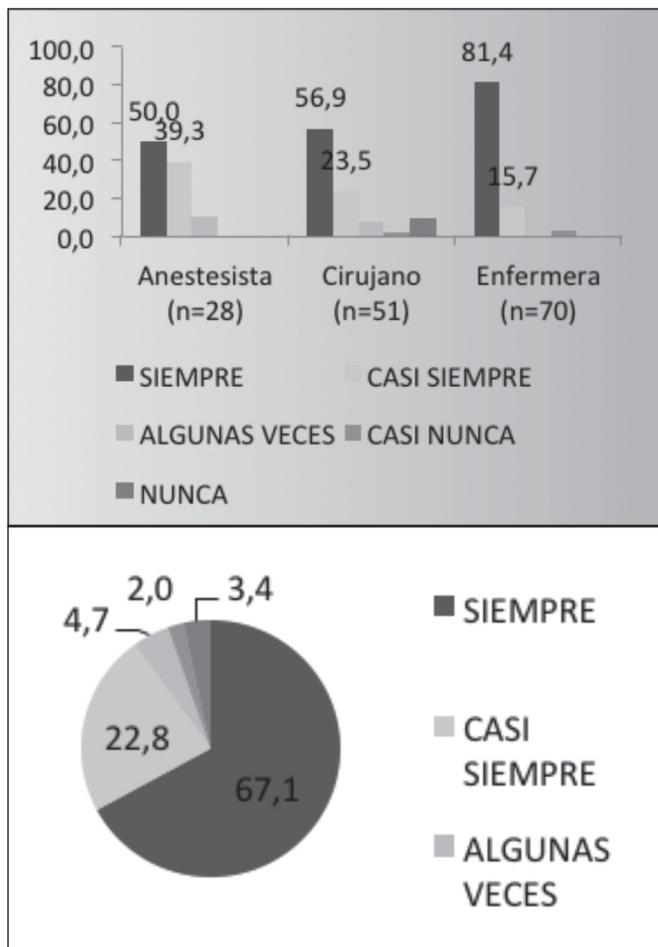


Fig. 4. Grado de cumplimentación del LVQ en el Hospital Clínico San Carlos.

sobre el procedimiento y un descenso de la percepción del esfuerzo asociado a la aplicación de este.

En 2017, varios profesionales del hospital decidimos analizar lo que nos está ocurriendo. Queríamos conocer la percepción que tienen nuestros compañeros sobre el *checklist* y nos propusimos elaborar y realizar una encuesta. En ella analizamos el grado de cumplimiento, cómo lo hacemos, cómo vemos que lo hacen los demás, si podemos mejorarlo, etc. Los resultados han sido muy interesantes.

En un marco temporal de tres semanas, los profesionales que trabajamos en quirófano de cirugía y traumatología (principalmente la actividad de nuestra CMA):

- Hemos valorado el *checklist* con un 7,82 (desviación típica de 2,2), sin haber diferencias entre las diferentes profesiones.
- En cuanto al grado de cumplimentación, un 67 % lo rellena siempre y un 22 % casi siempre (refiriendo muchos de estos profesionales no relleno en caso de cirugías de urgencias) (Figura 5).

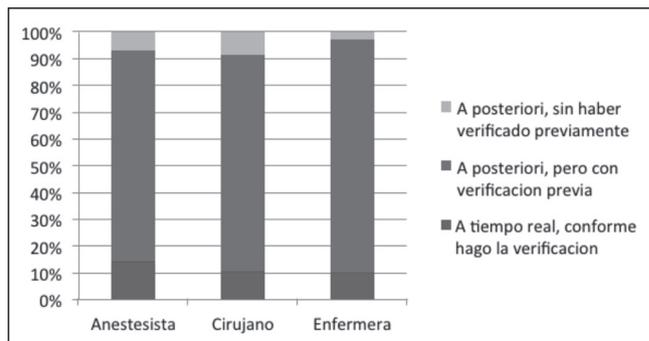


Fig. 5. Cuándo se cumplimenta el LVQ en el HCSC.

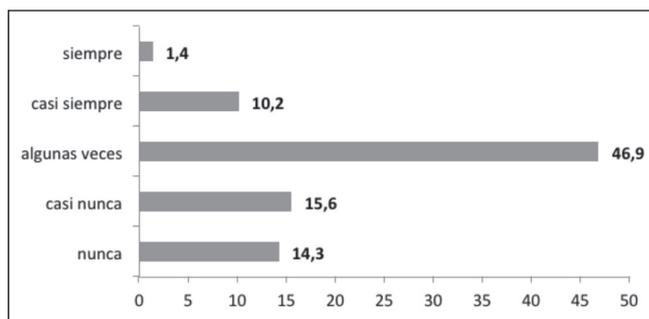


Fig. 6. Cómo veo que lo cumplimentan los demás.

- Respecto a cuándo lo rellenos, el 94 % de los profesionales cumplimenta el LVQ verificando previamente, de modo que es mínimo el número de aquellos que no verifican. Pero cuando tenemos que decir lo que vemos que hacen los demás, un 58 % ven que algunas veces lo rellenan sin verificar, y hasta un 74,1 % han visto esto en alguna ocasión. Parece que los datos difieren. Debemos hacer una reflexión al respecto (Figura 6). Tenemos que ver este registro como una ayuda cognitiva y cumplimentarlo con la verificación que nos exige cada ítem, no hacerlo de modo rutinario.
- Analizamos también todas las variables por experiencia profesional (en cuanto al tiempo trabajado), pero no ha habido cambios estadísticos significativos.

### CONCLUSIONES

- El *checklist* es una herramienta validada, efectiva y eficiente, que permite salvar hasta medio millón de vidas al año en todo el mundo.
- La clave para el éxito es que los profesionales lo consideremos útil, nos impliquemos en el proceso de implantación, cumplimiento y posterior seguimiento.
- Es necesario desarrollar una buena cultura de seguridad en todos los centros. Cuanto mayor sea esta, más efectivas serán las medidas como el LVQ.
- Para realizar correctamente el LVQ es necesaria una comunicación eficaz entre los miembros del equipo quirúrgico.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Resolución WHA55.18. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2002.
2. World Health Organization. World Health Alliance for Patient Safety, Forward Programme. Geneva: World Health Organization; 2004.
3. World Alliance for Patient Safety. WHO Guidelines for Safe Surgery. Geneva: World Health Organization; 2008.
4. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AS, Dellinger EP, et al. For the Safe Surgery Saves Lives Study Group. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in global population. *N Engl J Med* 2009;360(5):491-9. DOI: 10.1056/NEJMs0810119.
5. World Alliance for Patient Safety. WHO surgical safety checklist and implementation manual; 2008.
6. Anderson OI, Davis R, Hanna GB, Vincent CA. Surgical adverse events; a systematic review. *Am J Surg* 2013;206(2):253-62. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2012.11.009.

## ¿CÓMO ANALGESIAR EN CMA AL PACIENTE TOLERANTE A OPIOIDES?

**J. M. López-Millán**

*Jefe de Servicio de Anestesiología-Reanimación. Unidad Integral de Estudio y Tratamiento del Dolor. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla*

### INTRODUCCIÓN

El manejo del paciente tolerante a opioides constituye un verdadero reto para el Anestesiólogo, tanto desde el punto de vista anestésico como de la analgesia postoperatoria, en particular en el ámbito de la CMA donde los criterios de selección para este tipo de pacientes no han sido definidos y aún no se ha diseñado una estrategia de consenso que permita garantizar los estándares de calidad actualmente exigibles. El hecho de que muchos de estos pacientes estén siendo intervenidos actualmente sin tener plena conciencia de su estado, puede contribuir a aumentar la variabilidad de los resultados alcanzados y a disminuir el grado de satisfacción del paciente con el proceso perioperatorio.

La tolerancia a opioides puede desarrollarse en un paciente con dolor crónico en tratamiento con opioides, tanto si hace un uso adecuado como un abuso de estos fármacos, pero también puede tener lugar en un paciente adicto a opioides como droga de abuso, y que generalmente es adicto a otras sustancias. Aunque el fenómeno de tolerancia es similar en ambos casos, el perfil de paciente es distinto, ambos complejos, tanto desde el punto de vista fisiopatológico como psicoemocional, siendo más frecuente el del paciente con dolor crónico en tratamiento prolongado con opioides (TPO).

El dolor crónico no oncológico de intensidad moderada a severa tiene una elevada prevalencia en nuestra sociedad cercana al 20 %. El dolor es de intensidad moderada en un 64,17 % de los casos y severa en el 11,69 %. Es por esto, y a pesar de que el uso de opioides en dolor crónico no onco-

lógico es ciertamente controvertido (pérdida de eficacia a largo plazo, riesgo de dependencia, etc.), que los pacientes recurren al tratamiento con opioides potentes durante periodos prolongados de tiempo a altas dosis; hasta el 34,15 % de quienes presentan dolor de intensidad moderada y un 48,60 % de aquellos que padecen dolor de intensidad elevada. La duración del tratamiento es, en la mayoría de los pacientes con dolor crónico, superior a tres meses, concretamente en el 88,06 % de los casos cuando el dolor es de intensidad elevada. Según especialidades, hasta el 67 % de los pacientes que se van a someter a cirugía ortopédica electiva siguen un tratamiento opioide prolongado mientras que este porcentaje baja al 25 % cuando se trata de cirugía general electiva.

Más de dos tercios de la cirugía que se hace actualmente en EE. UU. es Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA), así pues, cada vez es más frecuente encontrarnos en la consulta preanestésica con pacientes que padecen dolor crónico y siguen un TPO, solos o en combinación con otros analgésicos, que van a someterse a intervenciones quirúrgicas en régimen de CMA. El inadecuado tratamiento del dolor y las náuseas son dos de las causas más comunes de retraso en el alta o de readmisiones no previstas en el hospital. Estos pacientes constituyen un verdadero reto en el periodo perioperatorio por su padecimiento de dolor crónico y al mismo tiempo debido a las consecuencias conductuales, psicológicas y farmacológicas que tiene el TPO.

### CARACTERÍSTICAS DEL PACIENTE CON DOLOR CRÓNICO PREOPERATORIO

Tres procesos fisiopatológicos tienen lugar en el paciente con dolor crónico:

1. Condiciones de inflamación y excitación prolongada de los nociceptores pueden ocasionar una sensibilización localizada o periférica que eventualmente conduce a la sensibilización de todo el SNC, fenómeno conocido como sensibilización central, la cual se cree que puede llevar a una hipersensibilidad generalizada al dolor.
2. La sumación temporal del dolor que equivale al fenómeno de *wind-up* evaluado en las neuronas del asta posterior medular, por el cual un estímulo doloroso repetido provoca una sensación exagerada de dolor con el tiempo y que parece condicionar el desarrollo de dolor crónico postoperatorio en determinadas cirugías.
3. La modulación condicionada del dolor es un proceso que resume el balance neto de elementos facilitadores e inhibidores descendentes que afectan a la médula espinal, y es responsable del desarrollo de hiperalgesia generalizada. Este proceso puede estar disminuido en pacientes con dolor crónico osteoarticular preoperatorio en función de su intensidad y duración.

Una combinación de limitación de la modulación condicionada del dolor junto a una sumación temporal del dolor

aumentada tendrán como resultado un pobre resultado en el control del dolor postoperatorio en cirugía de rodilla, por ejemplo. Pero también la presencia de pensamiento catastrófico asociada a escasa capacidad de afrontamiento son predictivas de un elevado nivel de dolor postoperatorio.

Sabemos que el dolor preoperatorio de intensidad elevada se asocia a un riesgo aumentado para desarrollar dolor agudo y crónico postoperatorio pero, además, el riesgo 3-10 veces superior si la intensidad es moderada a insoportable en vez de ser de leve y, por tanto, reducir el dolor preoperatorio antes de la cirugía puede ser hipotéticamente ventajoso. Resulta fundamental la estratificación preoperatoria de estos pacientes y la implementación de una estrategia multimodal eficiente combinada con otras intervenciones de rescate para controlar el dolor agudo postoperatorio (DAP).

## Consecuencias del TPO

Aun sabiendo las consecuencias negativas que tiene el dolor crónico no tratado y las ventajas de su adecuado tratamiento preoperatorio, desconocemos en gran parte las repercusiones que tiene el TPO sobre el paciente y qué consideraciones hemos de hacer para un óptimo manejo perioperatorio del mismo.

### 1. Consecuencias psicológicas:

- *Adicción*: se define como un trastorno neurobiológico primario crónico caracterizado por patrones concretos de comportamiento y adaptaciones psicológicas. Incapacidad para controlar un uso adecuado, uso compulsivo, uso continuado a pesar de experimentar efectos adversos o signos de abstinencia, etc. La adicción es la mayor preocupación por parte de pacientes y profesionales que prescriben un opioide potente. Se ha estimado que, incluso cuando se hace una adecuada selección de pacientes, el 20-58 % de los casos se convertirán en adictos a los opioides prescritos por el médico. Es importante distinguir este concepto del de pseudoadicción.
- *Dependencia*: aunque la adicción coincide con la dependencia, la dependencia no siempre se asocia a adicción y no lleva aparejado un comportamiento concreto. Se caracteriza por un cuadro clínico de síndrome de abstinencia específico para un fármaco concreto y viene motivado por un descenso de los niveles plasmáticos o en la ocupación de receptores por el fármaco en cuestión. Esto puede suceder cuando se suprime su administración bruscamente, si se reduce la dosis con demasiada rapidez o cuando se utilizado un fármaco antagonista, agonista-antagonista o agonista parcial que compiten por el mismo receptor pero con menor o nula actividad intrínseca.

### 2. Consecuencias fisiológicas:

- *Tolerancia*: se trata de un fenómeno inherente a este grupo de fármacos y consiste en una disminución del

efecto analgésico para una dosis concreta administrada. Desde un punto de vista farmacológico, representa una desviación a la derecha de la curva dosis-respuesta para un opioide, que requerirá una dosis mayor para proporcionar el mismo efecto analgésico. Con el tiempo se produce tolerancia a la analgesia, sedación, náuseas y depresión respiratoria pero no a la miosis o el estreñimiento, que tienden a ser resistentes.

El grado de tolerancia va a depender de la duración del tratamiento, el consumo diario, de la cinética del receptor utilizado y del propio paciente. Pacientes con dosis de morfina oral superiores a 80 mg/día durante un mes presentan un riesgo elevado para desarrollar tolerancia.

Existen diferentes tipos de tolerancia: farmacocinética, farmacodinámica, aprendida y congénita, provocada esta última por una insensibilidad a opioides determinada genéticamente en algunos individuos.

- *Hiperalgia inducida por opioides*: se trata de un efecto paradójico producido por la administración crónica de opioides potentes mediante el cual, con el aumento de la dosis de opioide, disminuye el umbral de dolor y los pacientes desarrollan una sensibilidad aumentada ante estímulos dolorosos (hiperalgesia) y no dolorosos (alodinia). Se manifiesta como un fenómeno de tolerancia que motiva ascensos de progresivos de dosis y el desarrollo de sensibilidad aumentada y generalizada al dolor. En estos casos, se requiere una reducción de dosis del fármaco opioide, rotación a otro opioide, introducción de fármacos antagonistas del receptor NMDA o la introducción de un COXIB.
- *Mortalidad*: en un estudio sobre 23.000 episodios de tratamiento crónico con opioides y un seguimiento de seis meses, se ha visto que la mortalidad de este grupo de pacientes aumenta de forma independiente.

## MANEJO PREOPERATORIO

El grupo de pacientes con dolor crónico en TPO es a su vez heterogéneo, no solo en cuanto a la patología que motiva el tratamiento y a su patología concomitante, sino también en cuanto al estado en que se encuentran desde el punto de vista nociceptivo, tanto física como psicológicamente, siendo muy variable el grado de dificultad que plantea cada caso, a saber:

- Paciente estable en fármacos y dosis, bien controlado, con buena respuesta y un consumo de rescates ocasional. Adecuado seguimiento clínico.
- Paciente con mal control, consumo elevado de rescates y pobre respuesta. Escaso seguimiento.
- Paciente con hiperalgia inducida por opioides.
- Paciente en tratamiento con opioides potentes por vía intratecal mediante dispositivos implantables.
- Paciente adicto a drogas de abuso.

Solamente en el primer supuesto el paciente puede ser aceptado para CMA. En las otras situaciones el paciente será derivado para valoración y tratamiento por su especialista de referencia. En el caso de ser portador de dispositivos implantables para la administración de intratecal de fármacos (IDDS), se solicitará una revisión informada del dispositivo antes del procedimiento quirúrgico.

Por lo tanto, en la valoración inicial debemos incidir en dos aspectos fundamentales:

1. Anamnesis detallada del paciente, orientada al dolor y al consumo de opioides.
2. Planificación de las acciones a seguir durante el periodo perioperatorio.
3. Informar al paciente sobre su situación y las medidas a adoptar.

Los pacientes tratados crónicamente con opioides potentes presentan, con mucho, mayores puntuaciones en intensidad de dolor y consumo de opioides postoperatorios (tres a cuatro veces) de lo que podríamos esperar si nos limitamos a suplementar la dosis preoperatoria de opioides.

El nivel de ansiedad o la presencia de depresión pueden amplificar la experiencia de dolor e incrementar la demanda de opioides en el postoperatorio.

Debemos tener presente que:

- Ansiedad y miedo incontrolados pueden motivar una queja desproporcionada ante un estímulo doloroso.
- Esperar que los requerimientos de opioides en el postoperatorio puedan incrementarse hasta en un 400 % sobre la situación basal.
- Es frecuente que el paciente requiera una analgesia postoperatoria más prolongada.

### El paciente adicto a drogas de abuso

Se denominan pacientes con síndrome de dependencia, definido como el conjunto de síntomas cognitivos, fisiológicos y de comportamiento que se desarrolla tras el uso repetido de una sustancia y que típicamente incluye un fuerte deseo para consumirla, dificultades para controlar su uso, persistencia en su uso a pesar de los efectos adversos experimentados y prioridad a su consumo por encima de otras actividades y obligaciones, con desarrollo de tolerancia y de un cuadro de abstinencia. Aquí se incluyen tanto pacientes que usan opioides legalmente prescritos pero con un uso recreativo o bien drogas ilegales (heroína, cocaína, anfetaminas, cannabis, etc.). Aproximadamente, el 5 % de la población mundial adulta en 2014 ha consumido sustancias de abuso en, al menos, una ocasión. Se puede hablar de *dependencia activa* cuando son consumidores, o de *dependencia controlada* cuando están en tratamiento sustitutivo.

Es fundamental distinguir el paciente con TOP del que usa otro tipo de sustancias, cuyo manejo excede el propósito de esta revisión.

## MANEJO INTRAOPERATORIO

No existe ninguna estrategia o técnica anestésica que se pueda aplicar a todos los pacientes. Es preciso un abordaje individual del periodo perioperatorio, teniendo en cuenta los múltiples factores analizados.

### Anestesia regional

Existe un consenso general que recomienda considerar las técnicas de anestesia regional en todas sus modalidades siempre que sea posible en el paciente en TPO.

De forma paradójica, aunque durante la anestesia neuroaxial el paciente experimente un alivio satisfactorio del dolor con el uso de opioides intratecales, la unión supraespinal a receptores y la concentración plasmática de opioide puede descender hasta límites capaces de desarrollar un síndrome de abstinencia. Es por esto que resulta de gran importancia mantener los niveles basales de opioide por vía oral o parenteral, aun cuando se administren opioides por vía epidural para evitar un síndrome de abstinencia. Además, siempre se pautarán opioides potentes por vía intravenosa como tratamiento de rescate.

### Anestesia incisional

La administración de anestésicos locales en la herida quirúrgica puede disminuir el consumo de opioides postoperatorios y debe ser considerado cuando otras técnicas regionales no pueden ser utilizadas. El resultado es variable y dependerá de la técnica utilizada, el fármaco, la dosis, la concentración y el tipo de cirugía para la que se indique.

### Analgesia controlada por el paciente (PCA)

Aunque inicialmente controvertido en este grupo de pacientes, la analgesia controlada por el paciente es un método seguro que permite asegurar un ajuste de dosis individualizado por encima del nivel basal de opioide que presenta el paciente. Este nivel basal de opioide debe obtenerse utilizando la vía más adecuada para cada paciente. Lo más habitual es utilizando la vía oral o transdérmica (TTS), pero en ocasiones debemos recurrir a una infusión intravenosa continua utilizando una tabla de conversión de dosis opioide. En cuanto a la analgesia de rescate, en estos pacientes puede requerir de bolos de una dosis superior a los pautados para la PCA (bolo del clínico). La dosis exacta necesaria es variable y se ajustará en función del efecto de forma individualizada.

### Pacientes en TPO por vía intradural con dispositivos implantables

Con relativa frecuencia, son intervenidos quirúrgicamente pacientes con dolor crónico portadores de dispositivos implantables para la administración de medicación analgésica, bombas de infusión y estimuladores eléctricos medulares. A pesar de que existen recomendaciones para el manejo perioperatorio de este tipo de casos, la ausencia de guías y normativa de consenso hace que generen cierto desconcierto. Podemos encontrarnos con pacientes con espasticidad generalizada o distonía de diverso origen en tratamiento con baclofeno o bien, lo más frecuente, y que es el tema que nos ocupa, pacientes con dolor crónico en tratamiento con morfina intratecal, sola o en combinación con otros fármacos (bupivacaína, clonidina, ziconotide, ketamina, etc.).

El primer aspecto que hay que considerar es que la potencia de morfina por vía intratecal es 100 veces superior a la vía intravenosa y, por tanto, aunque el paciente esté recibiendo una dosis diaria de morfina de 5 mg, la equivalencia para la vía intravenosa es de 500 mg. Esta equivalencia no sigue una regla fija, y por tanto es muy variable paciente a paciente. La segunda cuestión es que estos pacientes no son más susceptibles a la depresión respiratoria ni a la sedación ante la administración de opioides parenterales que otros pacientes. Más bien al contrario, debido al desarrollo de tolerancia, van a precisar dosis más elevadas de opioides por otras vías de administración para obtener analgesia, siendo por ello realmente frecuente infratratados. Es falso que estos pacientes, por el hecho de ser portadores de un IDDS, tengan cubierta sus necesidades de analgesia de DAP.

No se recomienda manipular estos dispositivos (programar, vaciar, usar puerto accesorio, etc.), salvo por personal experto. Es conveniente, por tanto, mantenerlos en funcionamiento y proponer otras opciones de analgesia para el DAP como la administración de opioides en PCA intravenosa para posteriormente pasar a opioides orales de liberación rápida como medicación de rescate al alta.

En general, los IDDS deben ser revisados antes y después del proceso anestésico-quirúrgico por la Unidad de Dolor que efectúa el seguimiento del paciente.

### Pacientes en programas de deshabituación

Por un síndrome de facilitación del dolor, este grupo de pacientes presentan una tolerancia al dolor más baja de lo normal, pero además se enfrentan a un riesgo elevado de ser infratratados en el periodo postoperatorio por miedo del facultativo a ocasionarles déficits cognitivo, respiratorio o psicomotor en el contexto de lo que se ha dado en llamar opiofobia. Conviene aclarar los siguientes aspectos:

- El tratamiento prolongado con estos fármacos no proporciona analgesia por los comentados fenómenos de tolerancia e hiperalgesia.
- La administración de opioides potentes no va a generar adicción en estos pacientes, sino que más bien el dolor no tratado puede ser fuente de recaída en la adicción.
- Utilizar opioides potentes no desencadena depresión respiratoria a la que estos pacientes desarrollan tolerancia y sobre la que el dolor agudo ejerce un efecto antagonista.
- La demanda de analgesia por parte del paciente no siempre refleja una conducta adictiva para obtener medicación, sino que hay que evaluarla cuidadosamente en busca de evidencia de dolor antes de descartar la administración de un opioide.

Un tratamiento adecuado del DAP debe incluir dos aspectos fundamentales: mantener la terapia para la adicción según el fármaco y el tipo de procedimiento quirúrgico (metadona, buprenorfina, naltrexona) y establecer un tratamiento analgésico agresivo multimodal que potencie las alternativas farmacológicas y no farmacológicas. El opioide ideal es un agonista mu con elevada actividad intrínseca titulando hasta encontrar analgesia y luego de forma pautada. Si se sospecha tolerancia o hipersensibilidad al dolor, se debe administrar un opioide potente de vida media corta a intervalos cortos. En este caso, la PCA intravenosa, aunque sin un elevado nivel de evidencia, se sustenta en argumentos clínicos para justificar su uso en esta indicación.

### PERÍODO POSTOPERATORIO

Con independencia de la técnica anestésica utilizada, es esencial que el tratamiento crónico con opioides se mantenga durante todo el periodo perioperatorio, bien por vía oral, transdérmica o por vía intravenosa en dosis equivalente para el fármaco y la vía de administración, a ser posible en PCA. Hemos de tener en cuenta que en pacientes con TOP parte de las necesidades postoperatorias de opioides van dirigidas a evitar el síndrome de abstinencia por lo que los opioides de liberación prolongada suelen requerir un ascenso de dosis para mantener el mismo nivel de analgesia previo a la cirugía. Los opioides de duración prolongada son más adecuados para pacientes con TPO previo a la cirugía a pesar de que el estímulo quirúrgico sea de breve duración. Además, la dosis analgésica de rescate puede ser difícil de calcular y alcanzar proporciones poco habituales en relación con el paciente *naïve* para opioides. Si el paciente presenta dificultad para el control del DAP, puede ser conveniente su ingreso durante 24 horas para el ajuste adecuado de dosis opioide.

La valoración del dolor es esencial en este tipo de pacientes, no solo de la intensidad sino de la posible aparición de un síndrome de abstinencia.

Además de mantener los niveles basales de opioides del paciente, es preciso considerar otras acciones terapéuticas adicionales dentro de una estrategia multimodal, de gran importancia en el paciente en TPO.

### Rotación de opioides

Cuando un paciente en tratamiento crónico con opioides experimenta una escalada rápida en la dosis de opioides en el periodo postoperatorio para obtener un alivio significativo del dolor sin conseguirlo, merece la pena considerar una rotación a otro opioide potente alternativo. Aproximadamente un 50 % de los pacientes experimentan una analgesia significativa con la simple rotación a otro opioide potente. Se recomienda comenzar con un 75-80 % de la dosis recomendada para el nuevo fármaco opioide.

### Ketamina

Es un antagonista del receptor NMDA que tiene numerosas ventajas, al menos teóricas, en el manejo del dolor perioperatorio como reversor de la tolerancia a opioides y la reducción de la hipersensibilidad en la zona de la herida quirúrgica. Se puede administrar por diferentes vías, comenzando incluso en infusión continua por vía intravenosa en el preoperatorio inmediato y continuando en el postoperatorio. La dosis estándar de inicio varía entre 5-15 mg/h, aunque como hemos comentado lo más recomendable es iniciarla en el intraoperatorio en infusión continua en aquellos pacientes en TPO a altas dosis en los que esperamos fenómenos de tolerancia e hiperalgesia para facilitar su manejo perioperatorio.

### Clonidina

Actúa como agonista del receptor alfa-2 adrenérgico presináptico a nivel medular. Se considera que aumenta el efecto de los opioides, atenúa el síndrome de abstinencia y reduce la respuesta neuroendocrina de estrés quirúrgico. Clonidina se utiliza por vía intravenosa o por vía epidural a una dosis de 1-2 mcg/kg en el perioperatorio para potenciar la analgesia y proporcionar un ligero efecto sedante. Hay que extremar la vigilancia de la presión arterial, pues puede inducir hipotensión con un descenso de hasta un 20 % por debajo del nivel basal normal de la presión sistólica. Si el paciente está en tratamiento con clonidina de forma crónica, no debemos suspender la terapia por el riesgo de producir una crisis hipertensiva de rebote.

### Gabapentanoideos

Gabapentina y pregabalina se consideran antihiperálgicos, pero su administración preoperatoria para el control del dolor postoperatorio es contradictoria.

### Analgésicos menores

Paracetamol ejerce un efecto ahorrador de opioides significativo, en especial cuando se administran por vía intravenosa pues atraviesan la barrera hematoencefálica y tienen un cierto

efecto inhibitor selectivo de la enzima ciclooxigenasa-3. Si no existe contraindicación, todos los pacientes en tratamiento crónico con opioides se beneficiarían de su combinación en el periodo postoperatorio al menos durante 48 horas.

### AINE

Se recomienda la administración pautada de AINE por vía intravenosa en el postoperatorio iniciándose en el intraoperatorio por su efecto ahorrador de opioides para el control del DAP. El más utilizado es dexketoprofeno 50 mg/8 horas pautado o en infusión continua en combinación con paracetamol y opioides.

### COXIB

Los fármacos inhibidores selectivos de la enzima ciclooxigenasa-2 poseen un perfil antiinflamatorio adecuado mejorando su perfil de seguridad gastrointestinal y renal fundamentalmente. Recientemente se ha demostrado que la administración de etoricoxib podría reducir el dolor postoperatorio y mejorar la función al actuar sobre los mecanismos de sensibilización central.

### Antidepresivos

Duloxetina, un antidepresivo dual con indicación en fibromialgia, ansiedad generalizada, neuropatía diabética dolorosa y en depresión, no ha demostrado ningún efecto cuando se administra en el periodo perioperatorio en relación al control del dolor.

### ALTA DEL PACIENTE

Para la transición al alta, no existe un método que nos permita pasar de la analgesia postoperatoria a un TPO oral de forma óptima sin tener que recurrir a ajustes individuales en cada caso. Estos ajustes dependerán de la dificultad que haya planteado el paciente durante el perioperatorio y de la dosis de opioides.

Debemos intentar que el paciente sea dado de alta con la medicación basal de liberación prolongada que traía previamente a la cirugía, ajustada en dosis, y con un tratamiento de rescate lo más parecido al que venía realizando con formulaciones de liberación rápida.

El seguimiento postoperatorio de este grupo de pacientes debe ser riguroso para garantizar el ajuste de dosis y la transición a su entorno.

Cada día más se justifica la presencia de un Anestesiólogo especialista en dolor en las unidades de CMA para supervisar el control de calidad de los programas de manejo del

dolor y garantizar anestésicos de calidad a pacientes con difícil manejo del dolor, TPO, historial de abuso de sustancias y dolor crónico en general.

## BIBLIOGRAFÍA

- Reid KJ, Harker J, Bala MM, Truyers C, Kellen E, Bekkering GE, et al. Epidemiology of chronic non-cancer pain in Europe: narrative review of prevalence, pain treatments and pain impact. *Curr Med Res Opin* 2011;27(2):449-62. DOI: 10.1185/03007995.2010.545813.
- Langley P, Ruiz-Iban MA, Tornero J, de Andrés J, González-Escalada JR. The prevalence, correlates and treatment of pain in Spain. *J Med Econ* 2011;14(3):367-80. DOI: 10.3111/13696998.2011.583303.
- Arendt-Nielsen L, Skou ST, Nielsen TA, Petersen KK. Altered central sensitization and pain modulation in the CNS in chronic joint pain. *Curr Osteopor Rep* 2015;13(4):225-34. DOI: 10.1007/s11914-015-0276-x.
- Wylde V, Sayers A, Lenguerrand E, Gooverman-Hill R, Pyke M, Beswich AD, Dieppe P, Blom AW. Preoperative widespread pain sensitization and chronic pain after hip and knee replacement. *Pain* 2015;156(1):47-54. DOI: 10.1016/j.pain.0000000000000002.
- Petersen KK, Graven-Nielsen T, Simonsen O, Laursen MB, Arendt-Nielsen L. Preoperative pain mechanisms assessed by cuff algometry are associated with chronic postoperative pain relief after total knee replacement. *Pain* 2016;157(7):1400-6. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000000531.
- Arendt-Nielsen L, Eskehave TN, Egsgaard LL, Petersen KK, Graven-Nielsen T, Hoeck KC, Simonsen O, et al. Association between experimental pain biomarkers and serologic markers in patients with different degrees of painful knee osteoarthritis. *Arthritis Rheumatol* 2014;66(12):3317-26. DOI: 10.1002/art.38856.
- Brummett CM, Janda AM, Schueller CM, Tsodikov A, Morris M, Williams DA, et al. Survey criteria for fibromyalgia independently predict increased postoperative opioid consumption after lower extremity joint arthroplasty: a prospective, observational cohort study. *Anesthesiology* 2013;119(6):1434-43. DOI: 10.1097/ALN.0b013e3182a8eb1f.
- Baert IAC, Lluch E, Mulder T, Nijs F, Noten S, Meeus M. Does pre-surgical central modulation of pain influence outcome after total knee replacement? A systematic review. *Osteoarthritis Cartilage* 2016;24(2):213-23. DOI: 10.1016/j.joca.2015.09.002.
- Martínez V, Pichard X, Fletcher D. Perioperative pregabalin administration does not prevent chronic postoperative pain: systematic review with a meta-analysis of randomized trials. *Pain* 2017;158(5):775-83. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000000838.
- Lee M, Silverman SM, Hansen H, Patel VB, Manchikanti L. A comprehensive review of opioid-induced hyperalgesia. *Pain Physician* 2011;14(2):145-61.
- Mitra S. Opioid-induced hyperalgesia: pathophysiology and clinical implications. *J Opioid Manag* 2008;4(3):123-30.
- Renner B, Zacher J, Buvanendran A, Walter G, Strauss J, Brune K. Absorption and distribution of etoricoxib in plasma, CSF and wound tissue in patients following hip surgery. A pilot study. *Naunyn-Schmied Arch Pharmacol* 2010;381(2):127-36. DOI: 10.1007/s00210-009-0482-0.
- Ray WA, Chung CP, Murray KT, Hall K, Stein CM. Prescription of long-acting opioids and mortality in patients with chronic non-cancer pain. *JAMA* 2016;315(22):2415-23. DOI: 10.1001/jama.2016.7789.
- Vadivelu N, Kai AM, Kodumudi V, Berger JM. Challenges of pain control and the role of the ambulatory pain specialist in the outpatient surgery setting. *J Pain Res* 2016;9:425-35. DOI: 10.2147/JPR.S86579.
- Gerbershagen HJ, Dagtekin O, Gaertner J, Petzke F, Heidenreich A, Sabatowski R, et al. Preoperative chronic pain in radical prostatectomy patients: preliminary evidence for enhanced susceptibility to surgically induced pain. *Eur J Anaesthesiol* 2010;27(5):448-54. DOI: 10.1097/EJA.0b013e3283349d9a.
- Kipping K, Maier C, Bussemas HH, Schwarzer A. Medication compliance in patients with chronic pain. *Pain Physician* 2014;17(1):81-94.
- Gan TJ, Habib AS, Miller TE, White W, Apfelbaum JL. Incidence, patient satisfaction, and perceptions of post-surgical pain: from a US national survey. *Curr Med Res Opin* 2014;30(1):149-60. DOI: 10.1185/03007995.2013.860019.
- Carroll IR, Anst mS, Clark JD. Management of perioperative pain in patients chronically consuming opioids. *Reg Anesth Pain Med* 2004;29(6):576-91.
- Rapp SE, Ready LB, Nesly ML. Acute pain management in patients with prior opioid consumption: a case-controlled retrospective review. *Pain* 1995;61(2):195-201.
- Alford DP, Compton P, Samet JH. Acute pain management for patients receiving maintenance methadone or buprenorphine therapy. *Ann Intern Med* 2006;144(2):127-34.
- Manfredi PL, Gonzales GR, Cheville AL, Kornick C, Payne R. Methadone analgesia in cancer pain patients on chronic methadone maintenance therapy. *J Pain Symptom Manage* 2001;21(2):169-74.
- Goldstein A, Grimault P, Henique A, Keller M, Fortin A, Darai E. Preventin postoperative pain by local anesthetic instillation after laparoscopic gynecologic surgery: a placebo-controlled comparison of bupivacaine and ropivacaine. *Anesth Analg* 2000;91(2):403-7.
- Vickers AP, Jolly A. Naltrexone and problems in pain management. How to manage acute pain in people taking an opioid antagonist. *BMJ* 2006; 332(7534):132-3.
- Grider JS, Brown RE, Colclough GW. Perioperative management of patients with an intrathecal drug delivery system for chronic pain. *Anesth Analg* 2008;107(4):1393-6. DOI: 10.1213/ane.0b013e318181b818.
- Kehlet H, Dahl JB. The value of "multimodal" or "balanced analgesia" in postoperative pain treatment. *Anesth Analg* 1993;77(5):1048-56.
- Brill S, Ginosar Y, Davidson EM. Perioperative management of chronic pain patients with opioid dependency. *Curr Opin Anaesthesiol* 2006;19(3):325-31.
- Quinlan J, Cox F. Acute pain management in patients with drug dependence syndrome. *Pain Clinical Updates* 2017;25(1):1-8.
- United Nations Office on Drugs and Crimes. World Drug Report 2016. Available at: <https://www.unodc.org/unodc/en/frontpage/2016/June/number-of-drug-dependent-adults-up-for-first-time-in-six-years--now-at-29-million--unodc-world-drug-report-2016.html>. Accessed April 7, 2017.

## CUIDADOS POSTOPERATORIOS Y CRITERIOS DE ALTA

### F. Nieto Hueto

*Servicio de Anestesiología. Hospital San Juan Grande. Jerez de la Frontera, Cádiz*

## INTRODUCCIÓN

El transcurso postoperatorio de los pacientes discapacitados está condicionado en gran medida por un adecuado estudio preoperatorio, así como por una correcta actuación intraoperatoria.

La mayoría de estos pacientes presentan frecuentes anomalías físicas (anormalidades craneofaciales con difícil manejo de la vía aérea, cardiopatías y defectos vasculares congénitos, afecciones respiratorias, etc.) y también afectación neurológica y psíquica (alteración de reflejos protectores, inquietud, hiperactividad, conducta emocional alterada, etc.) de cuyo correcto conocimiento y tratamiento perioperatorio dependerá el buen resultado final de cara a la pronta recuperación y alta a domicilio con las mejores garantías de éxito.

Las complicaciones postoperatorias más frecuentes son muy similares en los distintos estudios realizados y generalmente consisten en las NVPO, estados de agitación psicomotriz, bien por patología de base o como expresión de dolor postoperatorio y hemorragias mínimas no complicadas. La tasa de reingreso hospitalario es baja, inferior al 1 %.

El fin de toda cirugía en régimen de CMA debe perseguir los criterios señalados:

- Debe reunir las mismas garantías de la intervención con ingreso hospitalario.
- El paciente debe ser dado de alta a domicilio libre de complicaciones anestésicas y quirúrgicas.
- Siempre se deben perseguir actitudes que conlleven criterios de calidad, seguridad y eficacia.

El anestesiólogo experimentado en el manejo de este tipo de pacientes puede hacer uso de sus conocimientos para saber cuándo proceder al alta domiciliaria, pero si esta actuación va a ser delegada, es preciso poner en marcha mecanismos fiables y reproducibles que aseguren mediante la correspondiente puntuación, un alta a domicilio sin la presencia del mismo.

## FASES DE RECUPERACIÓN

### Recuperación temprana

El control postoperatorio inmediato no difiere del realizado en el paciente ingresado. Tiene lugar en URPA con monitorización EKG, saturación de oxígeno, TA no invasiva. Se debe administrar oxígeno mediante mascarilla facial los primeros minutos.

La presencia de familiares o cuidadores disminuye el grado de ansiedad de estos pacientes disminuyendo la agitación, frecuente en el despertar, y facilitando la valoración del dolor postoperatorio. Es positivo que familiares y cuidadores acompañen el mayor tiempo posible, ya que son los que mejor saben cómo comunicarse con ellos.

El recurso a la anestesia locorregional durante el acto quirúrgico va a disminuir el dolor postoperatorio inmediato y la agitación como manifestación del mismo, facilitando la recuperación.

En pacientes con parálisis cerebral habrá que prestar especial atención al cuidado de la vía aérea, ya que la dificultad de deglución, el exceso de secreciones o sangre en orofaringe y el reflujo gastroesofágico y la protrusión lingual pueden provocar obstrucción de la vía aérea.

Los criterios para transferir a los pacientes de la URPA a la sala de adaptación al medio son los de Aldrete, modificados según el estado de salud previo que presenten y de la información que se obtenga de los familiares y cuidadores.

### Recuperación intermedia

Durante esta fase, más prolongada en el tiempo, el paciente debe alcanzar el grado de recuperación suficiente para poder ser dado de alta bajo los cuidados pertinentes, según su demanda habitual, por parte de los responsables habituales. Se retira la vía venosa y se inicia la medicación oral pautada.

Los criterios de alta deben ser suficientemente claros, reproducibles y sencillos, ajustados a los estándares médicos. La escala de Chung es la más adecuada para esta fase, modificada según el estado previo de los pacientes. Una correcta profilaxis intraoperatoria de NVPO y una adecuada analgesia multimodal harán posible el alta a domicilio en las condiciones óptimas de calidad y seguridad.

### Recuperación tardía

En esta fase el paciente se encuentra en su domicilio o residencia donde termina de recuperar su estado físico y mental previo. El control debe realizarse mediante vía telefónica. Es preciso hacer hincapié en que las escalas de alta no son criterios absolutos y que deben ser sometidas a un adecuado criterio clínico médico y al correspondiente sentido común. El postoperatorio de pacientes discapacitados psíquicos va a verse influido por la interrelación entre la medicación de base de estos pacientes, que con mucha frecuencia supone la administración de varios fármacos con acción sobre SNC, la medicación profiláctica y, en su caso, para tratamiento de NVPO precoces y tardíos, y los analgésicos administrados para el control del dolor postoperatorio, de cuya interacción pueden derivarse problemas intercurrentes que compliquen el adecuado desarrollo de la recuperación de la CMA.

Vamos a exponer las últimas evidencias en relación a manejo de dolor postoperatorio y de las NVPO a la luz de los últimos estudios realizados, nuevos fármacos disponibles y elaboración de guías de práctica clínica.

## MANEJO DEL DOLOR POSTOPERATORIO

El dolor incluye varios elementos básicos desde el punto de vista conceptual y clínico: subjetividad, lo que supone experiencia, complejidad (sensorial y emocional) e independencia de la alteración anatómica aparente. Aceptado esto, hay que señalar que el dolor existe cuando lo manifiesta quien lo padece, independientemente de lo que juzguen los observadores. Y, como conclusión, quien no refiere dolor, no lo sufre.

Este carácter subjetivo del dolor supone un inconveniente grave para su valoración en pacientes discapacitados psíquicos, a pesar del diseño de escalas conductuales y fisiológicas. Por otra parte, existen estudios que demuestran que se tiende a infravalorar el dolor por parte de los profesionales sanitarios, lo que deriva en un tratamiento inadecuado del mismo.

Es necesario que las escalas no sólo permitan determinar la presencia de dolor, sino que sean sensibles detectando los cambios en su intensidad tras aplicación de tratamiento analgésico.

Descartados, pues, los métodos autoevaluativos, se sugiere la observación de las conductas de los pacientes (Closs SJ.) para ayudar a obtener información. Respuestas vocales (gritos, quejidos, llanto) y corporales (muecas faciales, conductas de defensa, movimiento de separación) pero en el discapacitado psíquico son relativamente inespecíficas y pueden presentarse en situaciones distintas a la presencia de dolor.

La consecuencia de esto es que la evaluación del dolor en las PDP debe ser diferente y los clínicos deben ser espacialmente hábiles para reconocer los signos de dolor en ellas (así, los pacientes autistas pueden desarrollar conductas agresivas hacia los demás y autoagresivas que se encuadran en manifestación del dolor).

A pesar de que se ha avanzado mucho en este campo, el dolor agudo postoperatorio sigue teniendo alta prevalencia. Aún existe falta de formación en este aspecto entre los profesionales implicados en este campo a lo que se une que, no pocas veces, que la información a familiares y cuidadores es escasa, la falta de herramientas de valoración del dolor en este tipo de pacientes, y la deficitaria estructura de organización en los centros de CMA que faciliten la puesta en marcha de protocolos de analgesia eficaces.

Se exponen las últimas recomendaciones de ASECMa adaptadas al uso en el paciente con discapacidad psíquica. Es de hacer notar que una buena técnica analgésica debe ser sencilla de manejo para conseguir un rápido alivio del dolor con los mínimos efectos secundarios.

El seguimiento del *Decálogo para el tratamiento del dolor postoperatorio*, propuesto por el grupo de trabajo de ASECMa, supone una gran ayuda para conseguir los resultados perseguidos en cuanto a eficacia, seguridad y calidad en la atención a los pacientes, evitando la dispersión y variabilidad de criterios. De todas formas, en los apartados que recogen la valoración del dolor por parte del paciente, la satisfacción por parte del mismo, que debe ser evaluada, y el derecho a ser personalmente informados suponen un esfuerzo añadido por parte del profesional en cuanto a la intercomunicación con los cuidadores y familiares, que son los que valoran y se relacionan mejor con este tipo de pacientes.

“En determinados grupos de población como niños, ancianos, enfermos psiquiátricos, pacientes con bajo nivel cultural o barreras idiomáticas, puede existir mucha dificultad para obtener la información subjetiva del dolor; en estos casos se elegirá una escala de valoración específica, teniendo en cuenta que es de gran utilidad involucrar a la familia” (*Grupo de trabajo sobre fisiopatología y tratamiento del dolor en cirugía ambulatoria*. ASECMa).

En lo relativo a la modalidad de analgesia, la vía intravenosa es de elección para la administración de analgésicos en el postoperatorio inmediato en URPA, considerándose la vía oral la de más fácil manejo al alta a domicilio. Las formulaciones para suspensión oral serán las indicadas para pacientes con problemas de la deglución. La vía rectal puede ser una buena opción, a pesar de la absorción variable del fármaco. La analgesia basada en bloqueos nerviosos continuos, analgesia subcutánea mediante procedimientos electrónicos o mecánicos, a pesar de su idoneidad para dolor moderado-severo, en este tipo de pacientes resulta engorrosa al no contar con la colaboración de los mismos y, en su caso, con la presencia de personal que reúna las características necesarias en cuanto a formación para su manejo domiciliario. El déficit cognitivo es una de las causas de exclusión de esta modalidad de analgesia.

De nuestra experiencia y conocimiento depende la capacidad y habilidad para instruir y formar al familiar/acompañante, de lo cual derivará el bienestar del paciente en su domicilio. Además conseguiremos que su entorno (cuidador/es) pase esta fase en un ambiente relajado y lo más tranquilo posible.

## NÁUSEAS Y VÓMITOS POSTOPERATORIOS

Las náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) no suponen, desde luego, un problema vital, pero sí frecuente y de difícil control, complicando el postoperatorio de pacientes sometidos a régimen de CMA.

Realmente “no se ha progresado en el control de las NVPO en los últimos años”, como podemos leer aún en muchos artículos científicos publicados. Sin embargo, en los últimos años se ha avanzado en relación al conocimiento fisiopatológico, control y profilaxis de las NVPO. Se han superado viejos conceptos de asociación de NVPO con el postoperatorio temprano, apareciendo conceptos nuevos como las NVPO tardías, considerándose que deben tratarse y prevenirse tras el alta a domicilio. Se han dejado de asumir como factores de riesgo características de paciente y del acto quirúrgico y anestésico, que realmente no lo son. Han ido apareciendo guías clínicas para prevención y tratamiento de las NVPO, que permiten una profilaxis proporcional según escalas pronósticas, estandarizando el tratamiento.

El mejor conocimiento, pues, de las NVPO nos permite tratarlas precozmente y evitar posibles complicaciones en el postoperatorio, mejorar la recuperación de los pacientes y ganar en calidad, de cara hacer posible el desarrollo de la cirugía ambulatoria.

Desde la SEDAR se ha procedido a una amplia revisión y puesta al día sobre el tema, facilitando la actuación de los profesionales implicados, unificando criterios y dando a conocer nuevas propuestas farmacológicas.

Tenemos que asumir, a pesar de todo, que la NVPO tienen una incidencia del 25-30 % en la población quirúrgica normal, y este porcentaje aumenta tras el alta durante el primer día hasta cifras del 45 % y, de hasta el 6 % a la semana de la intervención en algunos casos, dificultando la recuperación tras la cirugía y dando lugar a complicaciones en el transcurso de la misma.

Las escalas pronósticas hasta ahora conocidas no valoran las NVPA adecuadamente y resulta complicado elaborar guías clínicas que faciliten el proceder del clínico. Han ido apareciendo nuevos fármacos con indicación para la emesis, pendiente de su incorporación al arsenal farmacológico actual del tratamiento de las NVPO, afectados por decisiones de agencias del medicamento y la industria farmacéutica.

**Fisiopatología**

La fisiopatología de la NVPO no es aún bien conocida. El concepto antiguo de “centro del vómito” ha sido sustituido por el del “generador central de patrones” (GCP), un grupo organizado de neuronas localizadas en el bulbo raquídeo, activadas secuencialmente, que coordinan la respuesta motora del vómito. Este generador central, a su vez, es estimulado por grupos neuronales situados a nivel del núcleo del tracto solitario (NTS) y otros núcleos de la formación reticular.

A su vez, el NTS es estimulado desde cuatro vías conocidas hasta ahora: fibras vagales del tracto intestinal, fibras procedentes del sistema vestibular, corteza cerebral y sistema límbico, y fibras del área postrema. Esta ha tomado importancia en la emesis producida por fármacos al carecer de barrera hematoencefálica, que estimulan los quimiorreceptores por vía hematogena y a través del líquido cefalorraquídeo.

También se han ido identificando nuevos neurotransmisores involucrados. Hasta ahora se conocen 5HT, dopamina, histamina, acetilcolina, sustancia P y opioides.

**Evaluación. Escalas pronósticas**

Es difícil, por tanto, conocer los factores de riesgo de la aparición de NVPO, dado su origen multifactorial, la poca conocida fisiopatología, la posibilidad de confundir factor de riesgo y asociación de circunstancias y el conocimiento progresivo de causas diferentes desencadenantes de náuseas y vómitos precoces y tardíos.

En el año 2012 Apfel publicó un metanálisis con la evidencia disponible, postulando que solo hay evidencia real para los factores descritos:

- Relacionados con el paciente:
  - Ser mujer.
  - No fumador.

- Historia de NVPO y cinetosis.
- Edad.
- Relacionados con la anestesia:
  - Uso de anestésicos volátiles.
  - Tiempo de anestesia.
  - Óxido nitroso.
  - Uso de opioides postoperatorios.
- Relacionados con la cirugía:
  - Colectomía.
  - Intervenciones laparoscópicas.
  - Cirugía ginecológica.

Posteriormente han ido apareciendo otros factores involucrados en las NVPA y tardíos, como el uso de ondansetrón en URPA, persistencia de dolor, duración de la cirugía, etc. En los años 90 se comenzó a utilizar la escala pronóstica de Apfel para cuantificar el riesgo de aparición de NVPO, fácilmente aplicable y la más utilizada hoy en día, si bien no lo suficientemente a nivel general (Tabla I).

En la actualidad existen distintas corrientes en relación a la prevención y tratamiento de las NVPO. A continuación se exponen las recomendaciones de la SEDAR adaptadas a la cirugía ambulatoria:

- Calcular riesgo. Aplicación de escala Apfel.
- Disminuir riesgo basal:
  - Uso de anestesia regional.
  - TIVA.
  - Evitar N2O y anestésicos volátiles.
  - Minimizar opioides.
  - Hidratación adecuada.
- Profilaxis proporcional al riesgo calculado.
- Tratar NVPO si aparecen y valorar tratamiento al alta.

Las medidas farmacológicas demuestran que la combinación de antieméticos con distinto mecanismo de acción tiene efecto adictivo mejorando la aparición de las NVPO en relación a la monoterapia.

Actualmente disponemos de una relación de fármacos con acción antiemética que se va engrosando con la aparición

TABLA I

EVALUACIÓN. ESCALAS PRONÓSTICAS

	PUNTOS	SUMA	% NVPA
		0	10
Mujer	1	1	20
Edad < 50años	1	2	30
Historia NVPO	1	3	50
Opioides URPA	1	4	60
Náuseas en URPA	1	5	80

de otros nuevos, y de aquellos que, presentando acción antiemética, hasta ahora no tenían indicación para el tratamiento y prevención de las NVPO.

- **Antagonistas 5-HTA3:**
  - Setrones (ondasetrón, granisetrón, dolasetrón, ramosetrón, palonosetrón).
  - Metoclopramida.
- **Corticoides:**
  - Dexametasona, metilprednisolona.
- **Antagonistas dopaminérgicos:**
  - Droperidol, haloperidol.
  - Metoclopramida.
- **Antagonistas colinérgicos muscarínicos:**
  - Parche de escopolamina.
- **Antagonistas histaminérgicos H1:**
  - Difenhidramina, dexclorfeniramina.
- **Antagonistas NK1:**
  - Aprepitant, casopitant, fosaprepitant, vestipitant.

El palonosetrón, aprobado en España solo para el tratamiento de las náuseas y vómitos postquimioterapia, a dosis de 0,075 mg i.v., demostró más eficacia que el ondansetrón para las NVPA, ya que su vida media es más larga (40 h) y no provoca alargamiento de intervalo QT. En un futuro próximo puede ser una buena opción en este campo.

Los corticoides a dosis de 4-5 mg de dexametasona son también eficaces antieméticos. Su mecanismo de acción no es bien conocido. Su inicio de acción es lento, por lo que deben administrarse al principio de la inducción anestésica. Su efecto es prolongado (72 h).

El droperidol, antagonista de receptores D2 del AP a dosis inferiores a 1,25 mg i.v., es tan eficaz como el ondansetrón. Su vida media es corta (2-3 h). Parece ser que no provoca prolongación del intervalo QT ni arritmias ventriculares a esta dosis, por lo que a partir de 2009 se reintrodujo para el tratamiento de náuseas y vómitos provocados por perfusión de opioides (Guías de la SEDAR).

Según guías actuales los antihistamínicos no son fármacos de primera línea en el tratamiento de las NVPO, y los parches de escopolamina aún no están disponibles en nuestro país a tal efecto. La metoclopramida a la dosis habitual carece de efectos antieméticos eficaces y a mayor dosis puede presentar efectos extrapiramidales.

Los inhibidores de la NK-1 bloquean el impulso a nivel del NTS y a nivel periférico. Su vida media es larga (40 h). Están desprovistos de acción sobre el QT. Son muy bien tolerados y no inducen sedación. Pueden tener gran interés en la prevención y tratamiento de NVPO tardíos y tras el alta, y en aquellos pacientes en que otros antieméticos no han surtido efecto. Actualmente disponible es el aprepitant, tanto en forma oral como para infusión i.v.

## INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS

Los pacientes discapacitados psíquicos suelen ser pacientes polimedicados en razón de su patología. Generalmente son tratados con fármacos ansiolíticos, anticonvulsivantes, antidepresivos y tranquilizantes mayores (neurolepticos) en diferentes combinaciones, según la patología que presenten.

Estos medicamentos interactúan con multitud de fármacos en razón de su lugar de acción (farmacocinética, en forma de sinergismo o antagonismo), compitiendo a nivel de receptores de neurotransmisores o modificando su liberación y receptación.

De su metabolismo (farmacodinámica), inhibiendo o induciendo enzimas (citocromo P 450 y de sus unidades y subunidades a nivel hepático) o facilitando o inhibiendo la eliminación renal o por competición en la unión a proteínas plasmáticas.

Sin ánimo de ser exhaustivos, conviene conocer los diferentes grupos de fármacos psicoactivos. Su mecanismo de acción y las interacciones más probables con los analgésicos y antieméticos usados en la recuperación de la CMA, evitando en lo posible situaciones adversas y potencialmente peligrosas en este tipo de pacientes.

En resumen, la clave para un buen manejo del dolor postoperatorio y de las náuseas y vómitos en estos pacientes reside en utilizar dosis apropiadas de cada medicamento cuando se necesiten a través de la vía y modo de administración más adecuado. Siempre teniendo en cuenta que los protocolos deben ser flexibles para que puedan adecuarse a las necesidades de este tipo de pacientes con sus peculiares características y al tipo de intervención quirúrgica.

## CONCLUSIONES

El postoperatorio de los pacientes con discapacidad psíquica reviste una serie de condicionantes clínicos y sociales que pueden complicar el transcurso del mismo.

Se deben establecer criterios de alta claros:

- **Signos vitales y conciencia** en niveles cercanos a los basales antes del proceso quirúrgico, evitando la frecuente agitación psicomotriz mediante una adecuada analgesia y facilitando el acceso a familiares o cuidadores.
- **No distrés respiratorio o estridor**, vigilando la vía aérea que puede estar comprometida por secreciones o sangre en pacientes con problemas de deglución por parálisis cerebral, así como la broncoaspiración cuando exista historial de RGE.
- **No ha habido problemas intraoperatorios serios.**
- **Ausencia de NVPO** mediante su correcta profilaxis desde el intraoperatorio, y recurriendo al uso de guías

de práctica clínica. A tener en cuenta el capítulo de las posibles interacciones medicamentosas con la propia medicación de base.

- Dolor controlado a pesar de la dificultad de su valoración, contando con el concurso de familiares y cuidadores y teniendo en cuenta recomendaciones de analgesia multimodal de guías de práctica clínica actualizadas. Del mismo modo, el tema de interacciones medicamentosas debe valorarse cuidadosamente.

– **No hemorragias ni complicaciones quirúrgicas.**

Teniendo en cuenta estos criterios con la prudente flexibilidad clínica, buscando apoyo en familiares y cuidadores y procurando una comunicación clara y sencilla en relación a pautas de tratamiento y cuidados al alta, el postoperatorio de los pacientes con discapacidad psíquica en régimen de CMA puede llevarse a cabo con las debidas garantías de seguridad, eficacia y bienestar para pacientes y familiares.