

2. Selección correcta del paciente: candidato a proceso ambulatorio, aceptación de la técnica. Es muy importante describir la técnica que se va a realizar al paciente, y explicarle los cuidados posoperatorios. El paciente debe estar acompañado, no vivir excesivamente lejos de un centro médico y debe poder consultar en todo momento por si surgieran complicaciones (criterios inherentes a la CMA de cualquier centro).
3. Selección de la técnica: podemos optar entre varias técnicas para realizar estos procedimientos laparoscópicos.
 - Técnica preperitoneal transabdominal: consta de una laparoscopia y la preservación del peritoneo y saco herniario para poder tratar el orificio con una malla amplia, recubriendo la misma con peritoneo. Puede ser realizada en pequeñas hernias con materiales autoadhesivos o con adhesivos para fijar la malla, permite el proceso ambulatorio, ya que no hay tensión, y el dolor es el similar a la hernia inguinal laparoscópica o a la colecistectomía laparoscópica. El cierre primario del defecto es una técnica que se usa ampliamente y está emergiendo, pero desafortunadamente aumenta el dolor posoperatorio en la mayoría de los casos, siendo un factor contra el procedimiento ambulatorio (Figura 2).
 - Técnica IPOM: es la más común y habitual. Cada vez está más en discusión, a pesar de ser el gold estándar y de ser la que mejores resultados ofrece en la literatura. El motivo de las réplicas de muchos profesionales es el dolor posoperatorio por el uso de *tackers* y el hecho de dejar una malla en contacto con víscera.
 - Técnicas de separación de componentes laparoscópica / Técnica LIRA: son reparaciones anatómicas en las cuales se busca la restitución de la línea media. Son intervenciones que en este momento se usan para eventraciones W2-3 y requieren posoperatorio con ingreso.
4. Selección de la fijación: en este momento hay un gran desarrollo de materiales que permiten la reducción del dolor y conseguir la misma tasa de fijación que los *stackers* o suturas transmurales. Las nuevas mallas autoadhesivas de autofijación utilizadas en técnicas laparoscópicas preperitoneales son un excelente ejemplo. Alternar *tackers* absorbibles con adhesivos metálicos, o usar pegamentos (pegamento de fibrina o cianoacrilato), permite separar los *tackers* y, por lo tanto, también logramos disminuir el dolor (Figura 3).
5. Elección de la malla: las mallas suelen tener un comportamiento bastante similar en referencia al procedimiento ambulatorio, pero se prefieren las mallas elásticas con poros grandes y una pequeña cantidad de material. Podemos optar por mallas con capacidad autoadhesiva (para espacio retromuscular o preperitoneal) o usar las mallas diseñadas para estar en contacto con vísceras (PTFE-e, PTFE-c, PDVDF, Composites).

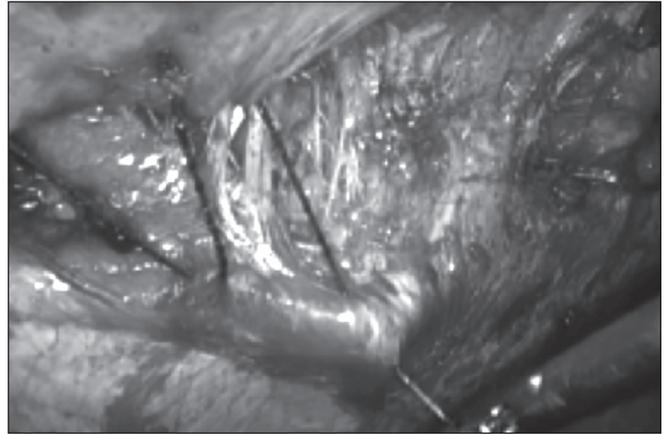


Fig. 2. Cierre laparoscópico primario del defecto antes de colocar la malla. V-lock (barbada) continúa la sutura.

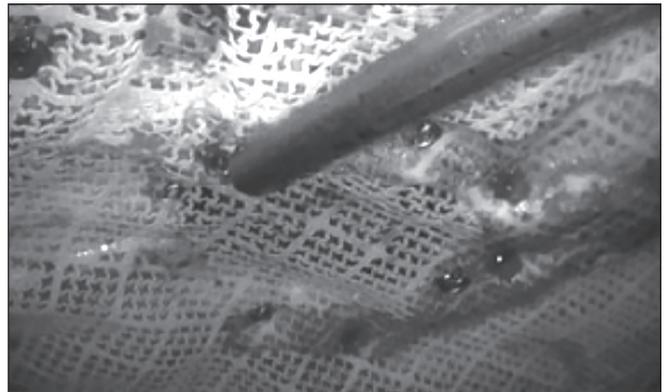


Fig. 3. Técnica de doble corona, alternando tackers absorbibles y metálicos.

6. Protocolización de la analgesia: pautas para la analgesia y prevención intensiva del vómito posoperatorio de forma intensiva para lograr una gran mejora en unas pocas horas después de la cirugía. Es necesario aplicar los tratamientos de forma rigurosa durante las primeras 4-6 horas tras el procedimiento, ya que condicionará la recuperación del paciente. Existe la tendencia en muchos centros a no administrar fármacos hasta que el paciente los demande. Debemos insistir en la protocolización de la analgesia y la prevención de las náuseas posoperatorias, ya que está ampliamente comprobado que son las razones principales de impedimento de ambulatorización en pacientes posquirúrgicos. Maniobras tales como desinflar completamente el pneumoperitoneo y la infiltración con anestésico local de trócares deben ser también llevadas a cabo en todo proceso ambulatorio.

En nuestro grupo de trabajo hemos comenzado a utilizar catéteres infusores de anestesia local para mejorar el dolor posoperatorio, que es la clave para mejorar el procedimiento ambulatorio. Nuestra experiencia ha sido muy favora-

ble. Existe una clara reducción del dolor posoperatorio y de descarga en los casos de hernias mayores de 5 cm con cierre primario del defecto y casi nulo en casos de hernias menores de 5 cm (Figura 4).

No hemos encontrado (cilíndricamente y con CT) un aumento del seroma posoperatorio en los casos en los que hemos estado involucrados con esta técnica.

En resumen, la cirugía laparoscópica de la hernia es una realidad que busca su ubicación correcta en la cirugía ambulatoria. Hay factores, como se mencionó, que impiden y promueven su desarrollo. Prácticamente todos estos factores intentan mejorar el dolor posoperatorio dejando al margen otros factores que intentan evitar complicaciones (adherencias, sangrado, infección, seroma) y que ya se han obtenido ampliamente en la cirugía laparoscópica actual. Cuando podamos lograr una mejoría apreciable en el control del dolor y la comodidad posoperatoria inmediata en el hogar, la reparación de la hernia ventral laparoscópica se convertirá en un procedimiento estándar en las unidades de cirugía ambulatoria.

BIBLIOGRAFÍA

1. Suárez Grau, Juan Manuel, Bellido Luque, Juan Antonio. *Advances in Laparoscopy of the Abdominal Wall Hernia*. Springer (London) 2014. ISBN 978-1-4471-4700-8
2. Moreno-Egea A, Cartagena J, Vicente JP, Carrillo A, Aguayo JL. Laparoscopic incisional hernia repair as a day surgery procedure: audit of 127 consecutive cases in a university hospital. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2008 Jun;18(3):267-71.
3. Abdel-Lah O, García-Moreno FJ, Gutiérrez-Romero JR, Calderón F. Initial experience in the laparoscopic repair of incisional/ventral hernias in an outpatient-short stay surgery unit. *Cir Esp*. 2005 Mar;77(3):153-8.

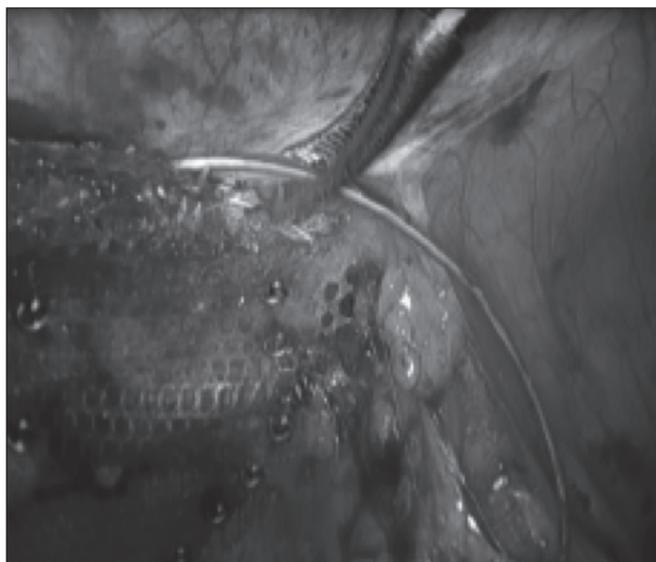


Fig. 4. Catéter infusor entre la malla y el defecto. La colocación adecuada es alrededor de la corona interior.

4. Moreno-Egea A, Castillo Bustos JA, Aguayo JL. Day surgery for laparoscopic repair of abdominal wall hernias. Our experience in 300 patients. *Hernia*. 2002 Mar;6(1):21-5.
5. Bajwa A, Khaira H. Laparoscopic Incisional Hernia Repair reduces length of In-Hospital Stay. *Ambulatory Surgery* 17.4 April 2012.
6. Gómez-Menchero J, Guadalajara Jurado JF, Suárez Grau JM, Bellido Luque JA, García Moreno JL, Alarcón Del Agua I, Morales-Conde S. Laparoscopic intracorporeal rectus aponeuroplasty (LIRA technique): a step forward in minimally invasive abdominal wall reconstruction for ventral hernia repair (LVHR). *Surg Endosc*. 2018 Aug;32(8):3502-3508.
7. Bellido Luque JA, García Moreno J, Guadalajara Jurado J, Suárez Grau JM, Gómez Menchero J. [Use of a self-adhesive mesh in inguinal herniorrhaphy by a trans-abdominal-peritoneal endoscopic approach]. *Cir Esp*. 2012 Nov;90(9):603-5.
8. Análisis de los factores que permiten e impiden la evolución de la hernioplastia inguinal laparoscópica en CMA en un hospital comarcal. *Cir May Amb*. 2015 Vol 20 N.º1.

INICIACIÓN A LA REPARACIÓN LAPAROSCÓPICA DE LA HERNIA INGUINAL

J. Rivas Becerra

Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria. Hospital Regional Universitario de Málaga.

A lo largo de la vida la aparición de hernia inguinal o femoral en hombres es de un 27-43 % y en mujeres de un 3 a 6 %. A nivel mundial, más de 20 millones de pacientes se someten anualmente a una reparación de hernia inguinal. La gran cantidad de técnicas para la reparación de la hernia inguinal requieren pautas para estandarizar la atención, minimizar las complicaciones y mejorar los resultados (1).

La cirugía abierta y laparoscópica tienen similares tasas de complicaciones inmediatas, similar tiempo quirúrgico en manos expertas, y similares resultados a largo plazo en cuanto a la incidencia de recidiva (2).

El acceso laparoscópico pretende reducir las desventajas de las técnicas abiertas y ofrecer un mejor acceso a la pared posterior inguinal, permitiendo una clara visualización del defecto herniario, tanto inguinal como crural, lo que posibilita la posterior colocación de una prótesis sin estar condicionado por el tamaño de la incisión.

Ya en 2003 los metanálisis ingleses efectuados por el Servicio Nacional de Salud Británico son favorables a las técnicas laparoscópicas que presentan menos dolor posoperatorio, más rápida recuperación y menos dolor crónico posoperatorio (3).

Actualmente, en el 2018 se han publicado las guías internacionales (2) de la hernia inguinal que abarcan todos los aspectos diagnósticos y terapéuticos de esta patología. Con respecto a la técnica quirúrgica de elección, se recomienda la cirugía laparoendoscópica de la hernia inguinal, siempre que exista un cirujano con experiencia y los recursos adecuados en las siguientes indicaciones:

- Varones con hernia inguinal unilateral, ya que tiene menor dolor posoperatorio y menor incidencia de dolor crónico.
- Hernia inguinal bilateral.
- Hernias de la región inguinal en la mujer.
- Hernias femorales.
- Hernias recidivadas de reparaciones previas por vía anterior.

Pese a que, *a priori*, la hernioplastia laparoscópica presenta ventajas demostradas sobre las técnicas abiertas, la realidad es que no se ha universalizado como otros procedimientos laparoscópicos debido a diversos motivos: poca predisposición a iniciarnos en un procedimiento nuevo, una curva de aprendizaje exigente y el no estar familiarizados con la vía preperitoneal.

La iniciación en la reparación de la hernia inguinal por vía laparoscópica es costosa y no está exenta de sacrificios. Para empezar a realizarla debemos estar tutorizados y entender bien la anatomía del espacio preperitoneal.

Nuestro grupo propone asistir a cursos de formación con participación activa en las cirugías, para poder entender y orientarse en el campo quirúrgico a tiempo real.

Las dos técnicas por excelencia en la reparación endoscópica de la hernia inguinal son el TEP (totalmente extraperitoneal) y el TAPP (transabdomino-preperitoneal), y están muy bien descritas en la literatura, pero para iniciarse en estos procedimientos debemos ser muy sistemáticos, por eso queremos puntualizar varias estrategias a la hora de comenzar a realizar estas intervenciones.

RECOMENDACIONES PREQUIRÚRGICAS

- La selección de pacientes al principio debe ser muy meticulosa. Lo aconsejable es empezar con pacientes varones, ni extremadamente delgados ni obesos, y que presenten hernias inguinales pequeñas primarias. Evitar pacientes muy fibrosos y hernias recidivadas.
- Es recomendable realizar sondaje vesical. Con la experiencia será suficiente con que el paciente orine antes de entrar a quirófano.

RECOMENDACIONES INTRAOPERATORIAS

- La elección de la técnica: recomendamos el TEP, puesto que tiene menos posibles complicaciones intestinales, aunque las lesiones vasculares son más frecuentes. La curva de aprendizaje es algo mayor, ya que al estar familiarizados con la cavidad peritoneal la técnica transabdomino-preperitoneal (TAPP) es más fácil de entender, puesto que partimos con una visión desde dentro de la cavidad (5,6). A partir de ahí realizamos un flap peritoneal por encima del orificio inguinal para acceder

al espacio preperitoneal. Una vez accedemos a dicho espacio, las dos técnicas transabdomino-preperitoneal y la totalmente extraperitoneal (TAPP y TEP) son similares, teniendo únicamente la ventaja el TAPP de poderse orientar al volver a la cavidad peritoneal.

- El TAPP lo recomendamos para hernias en mujeres por la fragilidad del peritoneo, hernias inguinoescrotales o cuando lo asociamos a otros procesos quirúrgicos intrabdominales.
- Una vez en el espacio preperitoneal debemos ubicarnos bien, tomando como referencia los vasos epigástricos y el ligamento de Cooper.
- La cirugía debe ser sistemática:
 - Mantener los epigástricos protegidos con una de las pinzas y disecar en primer lugar una zona segura y de confort para el cirujano, como lo es el espacio de Brogros.
 - Disecar el cordón espermático, reduciendo habitualmente el lipoma preherniario en las hernias laterales, quedando el conducto deferente medial y los vasos espermáticos laterales.
 - Rechazar el peritoneo cranealmente (hacia la cámara), disecándolo del conducto deferente.
 - Terminar de disecar el espacio de Retzius creando un cañón entre la vejiga y los vasos ilíacos para poder incidir la malla y evitar así que el peritoneo se pueda deslizar.
- Elección de la malla: recomendamos que al principio utilicemos mallas tridimensionales preformadas de alto peso molecular (más rígidas), ya que son más fáciles de colocar. Una vez pasada la curva de aprendizaje, el cirujano puede elegir el tipo de malla que quiera, llegando incluso a colocar mallas autoadhesivas o planas.
- Fijación de la malla: aconsejamos el uso de pegamentos, ya que no provocan dolor y preferentemente en hernias mediales grandes (M3).
- En el TAPP consideramos que el cierre del ojal peritoneal es mejor hacerlo con suturas barbadas. Si se tiene experiencia mediante aguja y porta, y si no solemos realizar suturas laparoscópicas, una buena opción es el Endo Stitch™.
- En el TEP las perforaciones efectuadas en el peritoneo por la disección del saco dificultan mucho la realización de la técnica por el aumento de la presión intrabdominal, lo que provoca una reducción del campo operatorio. Recomendamos repararlas con Endoloop® o con clips; enrollando el peritoneo sobre la propia pinza. Para mejorar el campo operatorio podemos disminuir la presión intrabdominal colocando un Abocath en hipocondrio izquierdo.

RECOMENDACIONES POSQUIRÚRGICAS

- Usar calzoncillos ajustados.
- Aplicar frío en las ingles.
- Hacer vida normal sin realizar esfuerzos durante dos semanas.

NUESTRA EXPERIENCIA Y CURVA DE APRENDIZAJE

Nosotros somos un grupo joven en la aplicación de esta técnica comenzando en octubre del 2015. Hemos intervenido a 153 pacientes y revisados los primeros 100 pacientes con los siguientes resultados.

De los 100 pacientes programados, fueron excluidos 5 por conversión, 4 por complejidad técnica (2 apertura peritoneal con adherencias intestinales, 2 hernias no reductibles) y 1 por retención de carbónico.

La mediana de edad fue de 53 años (DS \pm 11,951); rango 28 y 76 años. El 97,9 % eran varones.

Índice de masa corporal: mediana 25,55 (DS \pm 3,395); rango 17,1 y 33,22.

Clasificación ASA (n = 90): I (41,1 %), II (46,3 %), III (1,1 %), no disponible (1,1 %).

49 pacientes programados en régimen de ingreso y 46 en CMA, siendo 80,4 % (n = 37) dados de alta el día de la cirugía.

Técnica quirúrgica: 92 TEP, 3 TAPP. Se asoció: 1 colecistectomía laparoscópica, 1 hernia incisional, 2 hernias umbilicales.

De las 174 hernias reparadas: 15 eran recurrentes 8,62 %.

Las características de las hernias son (n = 162): 92 indirectas (56,8 %), 40 directas (24,7 %), 29 mixtas (17,9 %), 1 crural (0,6 %).

Material protésico (n = 174): 140 Bard 3DMax Mesh[®], 13 TiLene Blue[®], 7 ProGrip[®], 14 otros (5 3D Max Mesh Ligth[®], 3 TFM TiMesh, 2 DynaMesh EndoLap 3D[®], 2 Ventrio ST Hernia Path[®]).

Material fijación: 67 Ifabond[®], 40 AbsorbaTack[™], 36 Glue-Brand[®], 22 ninguno, 8 otros.

Estancia hospitalaria: mediana 1 día (DS \pm 0,62); rango entre 0 y 3 días.

Causa de pernocta no planificada (n = 10): 6 criterios médicos, 2 quirúrgicos, 1 propio paciente, 1 no consta.

Dolor al alta (n = 63): mediana 3 (DS \pm 2,76) rango 0-10. (Escala EVA).

Complicaciones: 2 abultamiento sin evidencia de recidiva y 2 recidivas asintomáticas.

Incorporación laboral: 3 primera semana, 26 antes del mes, 30 a partir del mes, 22 jubilados o parados.

Grado de dolor en la actualidad: mediana 0 (DS \pm 2,037) siendo el rango entre 0 y 7.

Nivel de satisfacción (n = 84) la mediana se situó en 10 (DS \pm 1,154) siendo el rango de 3 a 10 (95,1 % \geq 8).

BIBLIOGRAFÍA

1. Kingsnorth A, LeBlanc K. Hernias: inguinal and incisional. *Lancet* 2003;362:1561-71.
2. The HerniaSource Group. International guidelines for groin hernia management. *Hernia* 2018;22(1):1-165. DOI: 10.1007/s10029-017-1668-x.
3. Memon MA. Meta-analysis of randomized clinical trials comparing open and laparoscopic inguinal hernia repair. *Br J Surg* 2003;90:1479-92.
4. Arregui ME, Young SB. Groin hernia repair by laparoscopic techniques: current status and controversies. *World J Surg* 2005;29:1052-7.
5. Liem MS, van Steensel CJ, Boelhouwer RU, et al. The learning curve for totally extraperitoneal laparoscopic inguinal hernia repair. *Am J Surg* 1996;171(2):281-5.
6. Bökelér U, Schwarz J, Bittner R, Zacheja S, Smaxwil C. Teaching and training in laparoscopic inguinal hernia repair (TAPP): impact of the learning curve on patient outcome. *Surg Endosc* 2013;27(8):2886-93.

BLOQUEOS ECOGUIADOS DE LA PARED ABDOMINAL

C. del Olmo Rodríguez

Hospital Asepeyo. Coslada, Madrid

INTRODUCCIÓN

El bloqueo de la pared abdominal fue descrito por primera vez por Rafi en 2001 (1). Basándose en referencias anatómicas externas, la introducción del anestésico local se realizaba a nivel del triángulo de Petit mediante técnica de pérdida de resistencia.

Sin embargo, el auge de estos bloqueos coincidió con los trabajos de McDonnell (2) y la introducción de la técnica ecográfica para su realización. La ecografía ha permitido la identificación correcta del plano fascial en el que introducir el anestésico local, visualizar la distribución correcta del anestésico local en dicho plano, aumentando por tanto la seguridad de estos bloqueos y el porcentaje de éxito de los mismos.

Vamos a revisar a continuación los bloqueos más frecuentemente utilizados en cirugía ambulatoria: el bloqueo del plano transversal abdominal (TAP block), el bloqueo de los nervios ilioinguinal/iliohipogástrico, el bloqueo de la vaina posterior del recto y el bloqueo del cuadrado lumbar y sus variantes.

INERVAÇÃO DE LA PARED ABDOMINAL

La inervación de la pared abdominal depende de los nervios torácicos comprendidos entre el 6.º espacio intercos-

tal torácico y el primer nervio lumbar. La porción distal (anterior) del 7.º nervio intercostal ofrece un fascículo alrededor de la apófisis xifoide del esternón, constituyendo el punto más craneal de la pared abdominal. El 10.º nervio intercostal discurre por debajo del margen costal cruzando la pared abdominal terminando alrededor del ombligo, mientras que el 12.º nervio intercostal inerva la parte antero-lateral de la región inferior del abdomen y área suprapúbica. El primer nervio lumbar origina los nervios iliohipogástrico e ilioinguinal, que discurren próximos a la espina iliaca anterosuperior manteniendo una trayectoria paralela en el espacio situado entre el músculo transverso y el oblicuo interno, inervando parte del área suprapúbica (iliohipogástrico) y parte de las áreas inguinal y genital (ilioinguinal).

BLOQUEO DEL PLANO TRANSVERSO ABDOMINAL (TAP)

Anatomía

Los tres músculos anchos que conforman la pared anterior del abdomen son de superficial a profundo, el músculo oblicuo externo, el músculo oblicuo interno y el transverso, más en profundidad se encuentra el peritoneo y las asas intestinales. Estos músculos terminan a su vez en las fascias aponeuróticas que envainan a los músculos rectos del abdomen y se entrecruzan en la línea media formando la línea alba. La pared abdominal anterior (piel, músculos, peritoneo parietal) está inervada por las ramas anteriores de los nervios torácicos T6-T11 y por el primer nervio lumbar. Las ramas terminales de estos nervios viajan en la pared abdominal dentro un plano entre el músculo oblicuo interno y el músculo transverso del abdomen. Este plano intermuscular es llamado plano transverso abdominal (TAP).

Técnica ecográfica

Se realiza con el paciente en decúbito supino o en decúbito lateral.

Utilizaremos habitualmente una sonda lineal de alta frecuencia (8-13 MHz) aunque, en ocasiones, en pacientes obesos con abundante panículo adiposo puede ser necesario utilizar una sonda de baja frecuencia (4-8 MHz).

Se recomienda iniciar el escaneo a nivel de la línea alba, en la porción media del abdomen y desde allí deslizarnos lateralmente por la región que queremos bloquear identificando las diferentes estructuras. En primer lugar, identificaremos el músculo recto abdominal y más lateralmente tres planos musculares correspondientes de arriba abajo con el músculo oblicuo externo, el músculo oblicuo interno y el músculo transverso (Figura 1). Por encima de estos tres planos musculares, y justamente por debajo de la piel, identificaremos un plano correspondiente a la grasa subcutánea. Los dife-

rentes planos musculares se diferencian ecográficamente porque quedan englobadas por unas líneas hiperecogénicas correspondientes a las fascias musculares que los engloban (Figura 1).

Por debajo del músculo transverso del abdomen y su fascia veremos una capa delgada correspondiente a la grasa peritoneal, y por debajo de esta el peritoneo y las asas intestinales. Es muy frecuente observar ecográficamente el movimiento peristáltico de las asas.

Técnica de bloqueo

La punción se realiza a nivel de la línea media axilar, un poco por encima de la cresta ilíaca. Utilizaremos una aguja de 50-80 mm, dependiendo de la profundidad a la que se encuentre nuestro objetivo. Lo más habitual es realizar el abordaje en plano desde medial o desde lateral. La aguja atraviesa los distintos planos musculares hasta que la punta de la aguja se sitúa en el plano comprendido entre el oblicuo interno y el músculo transverso del abdomen (Figura 2). Es importante identificar y evitar el depósito del anestésico local a nivel intramuscular, fuera del espacio interfascial. Una imagen lenticular de distribución del anestésico local nos ayuda a confirmar la correcta posición de nuestra aguja. El volumen administrado, así como el anestésico utilizado, es variable según los autores; nosotros empleamos 20 ml de levobupivacaína 0,25 % o ropivacaína 0,2 %, pudiéndose realizar si fuera necesario un bloqueo bilateral. Este volumen de 20 ml permite, según estudios realizados en cadáveres, alcanzar un nivel de bloqueo sensitivo de T10 en un 50 % de los casos, de T11-T12 en un 100 % y de L1 en un 93 % de los casos (3) .

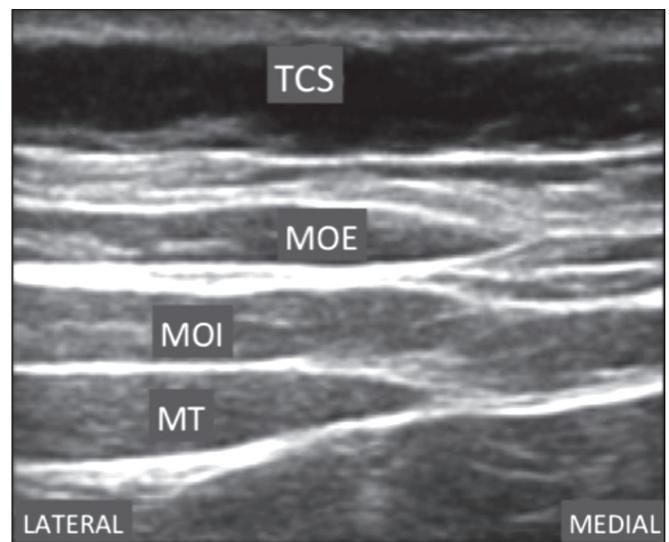


Fig. 1. Sonoanatomía de la pared abdominal. TCS: tejido celular subcutáneo. MOE: músculo oblicuo externo. MOI: músculo oblicuo interno. MT: músculo transverso del abdomen.

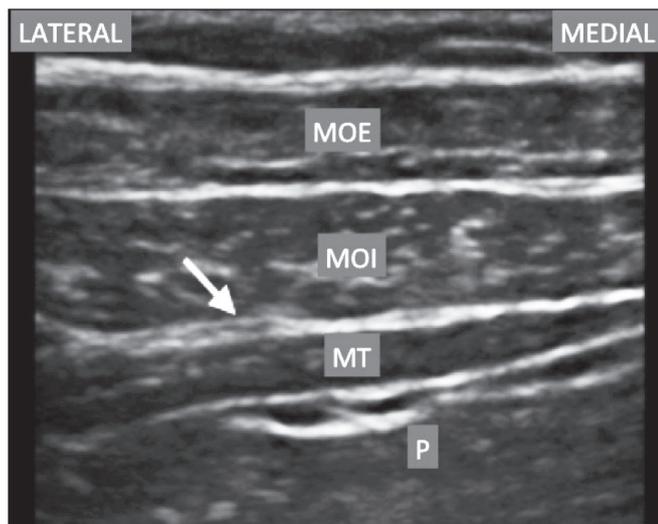


Fig. 2. Imagen ecográfica del bloqueo TAP clásico (a nivel de la línea media axilar). MOE: músculo oblicuo externo. MOI: músculo oblicuo interno. MT: músculo transverso del abdomen. P: peritoneo. La flecha muestra el sitio de depósito del anestésico local.

Indicaciones

Manejo multimodal del dolor en cirugías abdominales bajas (infraumbilicales), como apendicectomía, cesárea, histerectomía abdominal, abdominoplastia y prostatectomía, siendo preciso en algunas de ellas realizar un bloqueo bilateral.

Otros bloqueos TAP

Proporcionan una diferente distribución del anestésico local y, por tanto, un mayor territorio sensitivo analgesiado, que el TAP clásico (4,5).

TAP subcostal (T7-T11)

Similar al anterior, pero su objetivo es obtener un bloqueo sensitivo más alto.

La sonda se coloca en un eje transversal oblicuo paralela al reborde costal inferior. El anestésico se introducirá también en el plano entre el oblicuo interno y el músculo transverso, que se disponen más anteriormente (Figura 3), observándose en la imagen ecográfica cómo este se sitúa, deslizándose por debajo del músculo recto anterior.

TAP posterior

En este abordaje se localiza el espacio entre el músculo cuadrado lumbar y los músculos de la pared abdominal, a nivel del triángulo de Petit. Con el paciente en decúbi-

to supino, la sonda se coloca en eje transversal sobre la musculatura de la pared lateral del abdomen, deslizándose a continuación hacia la parte posterior, siguiendo el músculo oblicuo externo hasta la finalización del mismo (Figura 4), observándose en este punto el músculo dorsal ancho en un plano más superficial; anterior a él, y más profundo, localizaremos el margen anterior del músculo cuadrado lumbar. El anestésico se depositará en el plano fascial sobre el músculo transverso del abdomen en proximidad a la cara anterior del músculo cuadrado lumbar (Figura 4).

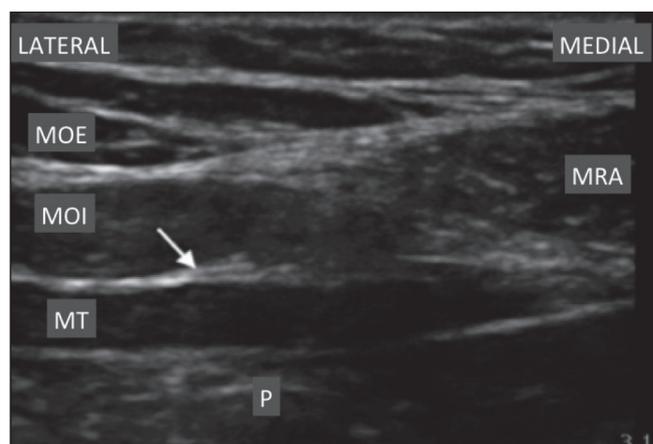


Fig. 3. Imagen ecográfica del bloqueo TAP subcostal. MRA: músculo recto anterior. MOE: músculo oblicuo externo. MOI: músculo oblicuo interno. MT: músculo transverso. P: peritoneo. La flecha muestra el sitio de depósito del anestésico local.

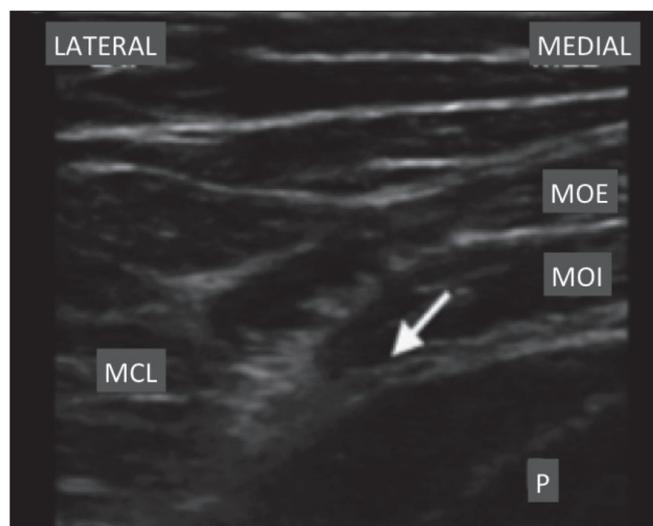


Fig. 4. Imagen ecográfica del bloqueo TAP posterior. MCL: músculo cuadrado lumbar. MOE: músculo oblicuo externo. MOI: músculo oblicuo interno. P: peritoneo. La flecha muestra el sitio de depósito del anestésico local.

BLOQUEO DE LA VAINA DE LOS RECTOS

Anatomía

El músculo recto anterior del abdomen es un músculo par, plano y acintado que procede de los cartílagos costales 5-7 y de la apófisis xifoide del esternón, se dirige caudalmente, y finaliza en la espina y sínfisis del pubis. Su cara profunda presenta un surco en su zona media, sobre el que discurren el trayecto de los vasos epigástricos inferiores desde el tercio inferior del músculo hasta su parte más superior. Ambos músculos están separados a nivel de la línea media por la línea alba y están rodeados por la denominada vaina de los rectos, que se forma a partir de las aponeurosis de los tres músculos que forman la pared anterolateral del abdomen (el oblicuo externo, el oblicuo interno y el transverso), que se unen a nivel del borde lateral del músculo recto en la llamada línea semilunar. Posteriormente, se desdoblarán en dos fascias que cubren al músculo recto anterior: la fascia anterior (formada por la lámina anterior y posterior del músculo oblicuo externo y por la lámina anterior aponeurótica del oblicuo interno) y la fascia posterior, formada por la lámina posterior del oblicuo interno y por la lámina anterior y posterior del transverso del abdomen. En el borde medial del músculo recto anterior ambas fascias se unen a nivel de la línea alba y se continúan con el borde medial del músculo recto anterior contralateral.

En la parte posterior del recto, aproximadamente a la mitad de la distancia entre el ombligo y el pubis, la vaina termina en un borde arqueado, la línea semilunar o arco de Douglas. Como consecuencia de esta configuración, debajo de la línea semilunar el músculo recto está separado de las vísceras abdominales solo por la fascia transversalis y el peritoneo.

Las ramas terminales de los nervios espinales (T7-T11) discurren por la fascia posterior del músculo recto anterior en proximidad con los vasos epigástricos inferiores. Atraviesan posteriormente el borde posterior de músculo para dar las ramas musculares del recto anterior y las ramas cutáneas que inervan la piel superficial.

Técnica ecográfica

El paciente se coloca en decúbito supino y utilizaremos una zona lineal de alta frecuencia. La sonda se coloca en la línea media abdominal, observándose la separación de los músculos rectos a nivel de la línea alba.

Identificaremos la fascia posterior del recto anterior del abdomen, la fascia transversalis y el peritoneo. El doppler nos ayudará en la identificación de los vasos epigástricos inferiores.

Técnica de punción

La zona de infiltración se localiza entre la pared posterior del músculo y su fascia posterior (Figura 5), a unas 2-6 cm

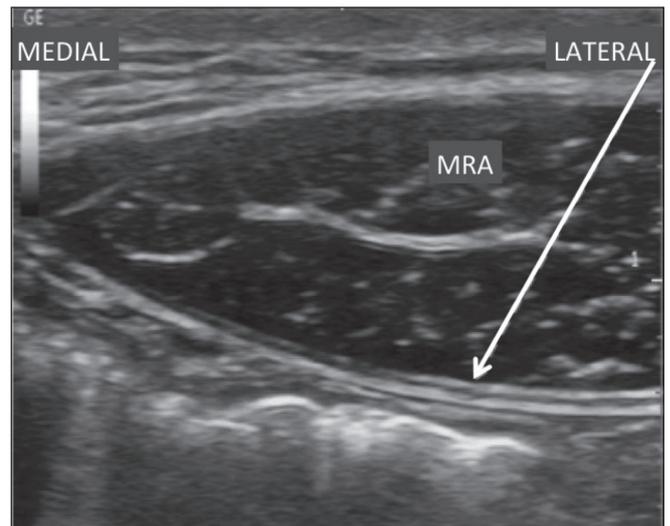


Fig. 5. Imagen ecográfica del bloqueo de la vaina del recto izquierdo. MRA: músculo recto anterior del abdomen. La flecha señala el sitio de punción, entre la pared posterior del músculo y su fascia posterior.

de profundidad, dependiendo del individuo. La infiltración del anestésico local desplazará al músculo recto anterior del abdomen hacia arriba y su fascia posterior hacia abajo. Se recomienda realizar un abordaje en plano que nos permite la visualización del trayecto de la aguja, lo que evitará complicaciones. Habitualmente se realiza un bloqueo bilateral.

Es importante recordar que por debajo de la línea arcuata, que se encuentra aproximadamente en el punto medio existente entre la zona umbilical y el pubis, este bloqueo no puede realizarse, ya que la parte posterior del recto lo forma solo la fascia transversalis.

Indicaciones

Las principales indicaciones de este bloqueo son: hernia periumbilical y epigástrica, analgesia en cirugía laparoscópica, pilorotomía extramucosa circumbilical e incisiones en la línea media.

BLOQUEO DE LOS NERVIOS ILIOINGUINAL E ILIHIPOGÁSTRICO

Anatomía

Los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico son nervios sensitivo-motores que forman parte del plexo lumbar. Se originan del ramo anterior del nervio espinal L1 con contribuciones variables de T12. Emergen por la parte superior del borde lateral del músculo psoas, siguen un trayecto descendente por la superficie anterior del músculo cuadrado lumbar, y se sitúan en el plano interfascial entre el músculo oblicuo interno y el músculo transverso del abdomen (6).

El nervio ilioinguinal se divide en dos ramas: una abdominal para inervar la musculatura abdominal inferior y otra genital para los genitales externos. El iliohipogástrico proporciona sensibilidad de la parte superolateral del muslo, superolateral glútea y del abdomen inferior.

Técnica ecográfica

Se realiza con el paciente en decúbito supino y utilizaremos una sonda de alta frecuencia que situaremos por encima de la EIAS (espina iliaca anterosuperior) y dirigida al ombligo. Identificaremos la EIAS, como una línea hiperecogénica curva seguida de una sombra acústica posterior; desde ella y deslizando la sonda hacia medial, podremos visualizar tres planos musculares, el más superficial el oblicuo externo, seguido del oblicuo interno y del transverso.

Entre el oblicuo interno y el transverso se disponen los nervios como pequeñas estructuras aplanadas hiperecogénicas (Figura 6) que se suelen acompañar de vasos (estructuras redondeadas hipoecogénicas) que son ramas de la arteria circunfleja profunda.

Técnica de punción

La aguja se suele insertar en plano de medial a lateral o viceversa, aunque también puede realizarse el abordaje fuera de plano. El doppler nos ayudará a identificar las estructuras vasculares que se encuentran en proximidad con estos nervios. El anestésico local se deposita en el plano existente entre el oblicuo interno y el transverso. Un volumen de 10-15 ml de anestésico local es suficiente para el éxito del bloqueo.

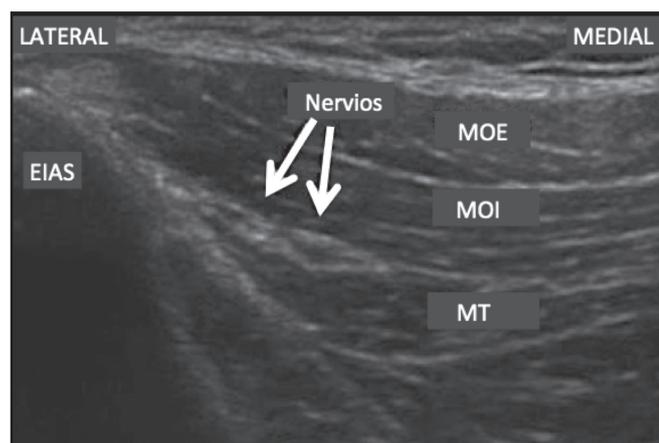


Fig. 6. Imagen ecográfica del bloqueo de los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico. EIAS: espina iliaca anterosuperior. MOE: músculo oblicuo externo. MOI: músculo oblicuo interno. MT: músculo transverso del abdomen.

En ocasiones, es difícil diferenciar los tres planos musculares del abdomen, ya que el músculo oblicuo externo se adelgaza a nivel infraumbilical a medida que nos acercamos hacia la línea media abdominal. Esto puede dar lugar a error y depositar el anestésico entre el músculo transverso y el peritoneo, o en un plano más profundo y lateral al músculo transverso bajo la fascia iliaca que cubre al músculo iliaco.

Indicaciones

Cirugía abdominal baja, cirugía inguinal, orquidopexia y criptorquidea.

BLOQUEOS A NIVEL DEL CUADRADO LUMBAR

Se trata también de un bloqueo fascial que se realiza a nivel de la pared abdominal posterior, permitiendo la expansión del anestésico local por detrás del músculo cuadrado lumbar a través de la fascia toracolumbar (7).

Estudios recientes han mostrado que el nivel dermatomérico alcanzado con este bloqueo es mayor (T6-L1) que con el bloqueo TAP (T10-T12), lo que puede ser explicado por la expansión dorsal del anestésico local hacia el espacio paravertebral.

Se han descrito diferentes técnicas (8) en relación con la posición de la punta de la aguja.

- *Tipo 1 (lateral)*: el depósito del anestésico local se realiza a nivel del borde anterior del músculo cuadrado lumbar, donde este se une con la fascia transversalis (Figura 7). El anestésico se distribuye en sentido proximal y caudal, a diferencia del TAP donde la difusión es anterior. Se consigue un nivel analgésico de T6-T11 y, por tanto, una mejor analgesia de la pared lateral del abdomen.
- *Tipo 2 (posterior)*: el anestésico local se deposita posterior al cuadrado lumbar, en el espacio triangular interfascial lumbar que está limitado por la capa media de la fascia toracolumbar, el músculo dorsal ancho y la musculatura paraespinal (9) (Figura 7).

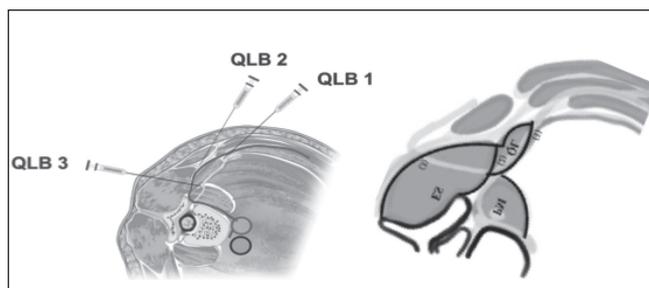


Fig. 7. Representación esquemática de los diferentes bloques a nivel del cuadrado lumbar (reproducida con permiso del autor).

- *Tipo 3 (anterior)*: la punta de la aguja se coloca entre el músculo psoas y el músculo cuadrado lumbar, depositando el anestésico en el plano fascial entre estos dos músculos (Figura 7).

En todos estos abordajes es obligado la colocación del doppler para detectar y evitar la punción de las ramas abdominales de las arterias lumbares.

CONCLUSIONES

- La ecografía ha permitido el desarrollo de nuevos bloqueos de la pared abdominal, así como disminuir las complicaciones y aumentar el éxito de los mismos.
- Es fundamental el conocimiento de la anatomía para saber elegir la mejor opción en función del procedimiento quirúrgico que se vaya a realizar, ya que diferentes abordajes proporcionan diferente distribución del anestésico local y, por tanto, diferente territorio sensitivo analgesiado.
- Los bloqueos de la pared abdominal permiten la anestesia/analgesia del componente somático del dolor de la pared abdominal pero no del componente visceral, formando parte del manejo multimodal del dolor en estas cirugías.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rafi AN. Abdominal field block: a new approach via the lumbar triangle. *Anaesthesia* 2001;56(10):1024-6.
2. McDonnell JG, O'Donnell BD, Farrell T, Gough N, Tuite D, Power C, et al. Transversus abdominis plane block: a cadaveric and radiologic evaluation. *Reg Anesth Pain Med* 2007;32(5):399-404.
3. Carney J, Finnerty O, Rauf J, Bergin D, Laffey JG, McDonnell JG. Studies on the spread of local anaesthetic solution in transversus abdominis plane block. *Anaesthesia* 2011;66(11):1023-30.
4. El-Dawlatly AA, Turkistani A, Kettner SC, Machata AM, Delvi MB, Thallaj A, et al. Ultrasound-guided transversus abdominis plane block: description of a new technique and comparison with conventional systemic analgesia during laparoscopic cholecystectomy. *Br J Anaesth* 2009;102(6):763-7.
5. Lee TH, Barrington MJ, Tran TM, Wong D, Hebbard PD. Comparison of extent of sensory block following posterior and subcostal approaches to ultrasound-guided transversus abdominis plane block. *Anesth Intensive Care* 2010;38(3):452-60.
6. Eichenberger U, Greher M, Kirchmair L, Curatolo M, Morrigli B. Ultrasound-guided blocks of the ilioinguinal and iliohypogastric nerve: accuracy of a select new technique confirmed by anatomical dissection. *Br J Anaesth* 2006;97(2):238-43.
7. Blanco R, Ansari T, Girgis E. Quadratus lumborum block for postoperative pain after cesarean section: a randomised controlled trial. *Eur J Anaesthesiol* 2015;32(11):812-8.
8. El-Boghdady K, Elsharkawy H, Short A, Chin K. Quadratus lumborum block nomenclature and anatomical considerations. *Reg Anesth Pain Med* 2016;41(4):548-9.
9. Blanco R, Ansari T, Riad W, Shetty N. Quadratus lumborum block versus transversus abdominis plane block for postoperative pain after cesarean delivery. A randomized controlled trial. *Reg Anesth Pain Med* 2016;41(6):757-62.

INDICACIONES DE LOS BLOQUEOS NERVIOSOS DE LA PARED ABDOMINAL

H. P. Ibarra-Riofrío

Servicio de Anestesiología, Reanimación y Dolor. Hospital Costa del Sol. Marbella, España

Los bloqueos de la pared abdominal son técnicas que se basan en la difusión fascial de anestésico local con el fin de realizar un bloqueo analgésico o anestésico simultáneo de ramas nerviosas separadas (nervios intercostales, iliohipogástrico e ilioinguinal). Los bloqueos fasciales requieren altos volúmenes de anestésico local. La ecografía ha facilitado la realización y eficacia de estos bloqueos. La duración de estos bloqueos con bupivacaína entre el 0,25 y el 0,5 % proporciona una analgesia posoperatoria en torno a 10-15 horas, disminuyendo el consumo de opioides las primeras 24-48 horas. Puede aumentar su duración con el uso de catéteres para perfusión *versus* bolos pautados, el uso de bupivacaína liposomal, etc. Para su realización y correcta elección según el tipo de intervención a realizar es imprescindible conocer tanto la anatomía de la pared abdominal como su inervación.

REVISIÓN ANATÓMICA

La inervación sensitiva de la pared abdominal está proporcionada por las raíces anteriores de los nervios espinales desde T7-L1. Los nervios espinales se convierten en los nervios intercostales (T7-T11), subcostal (T12) e ilioinguinal / iliohipogástrico (L1). Estos nervios espinales T7-T12 inervan de la pared del abdomen las siguientes estructuras de superficial a profundo: la piel, tejido celular subcutáneo, tejido muscular y sus fascias (los músculos oblicuos externos, los músculos internos, los músculos transversos, los músculos rectos del abdomen, también dan ramos al diafragma), la fascia transversalis, la fascia extraperitoneal y el peritoneo parietal.

Los nervios espinales, al salir por el foramen intervertebral, se dividen en una rama posterior y una anterior. La rama anterior se dirige pasa el espacio paravertebral y se coloca en el borde inferior de las costillas entre los músculos intercostales externos e interno lateralmente y el músculo intercostal íntimo medialmente; en este punto recibe el nombre de nervio intercostal. Desde T7 a T12, al llegar al borde anterior de las costillas, ingresan en el plano del transverso del abdomen o TAP (entre los músculos oblicuo interno y transverso del abdomen), para finalmente colocarse entre la vaina posterior del recto y el músculo recto del abdomen, donde finalmente lo atraviesa dando su rama terminal (rama cutánea anterior). Durante su recorrido va dando ramas que inervan los músculos con sus fascias (intercostales, oblicuos, transversos, tanto abdominal como torácico, rectos anteriores del abdomen) la pleura parietal y peritoneo parietal.

Esta rama anterior del nervio espinal da un ramo cutáneo lateral y un ramo cutáneo anterior (es su ramo terminal); los ramos cutáneos laterales se dividen en anteriores y posteriores, mientras que los ramos anteriores se dividen en mediales y laterales.

Las ramas cutáneas laterales inervan la cara lateral del abdomen, nacen a nivel de la línea medio axilar, salen del nervio intercostal que está en el espacio intercostal (T7-T8) y en el TAP (T9-T12), perforan los músculos oblicuo interno y externo, dando una división anterior y posterior para la inervación cutánea segmentaria de la cara lateral del abdomen. Las ramas cutáneas anteriores son los ramos terminales de los nervios intercostales, tras atravesar al músculo recto del abdomen se dividen en ramos medial y lateral para inervar la línea media del abdomen. Cabe destacar que estas ramas cutáneas y sus divisiones pueden generar verdaderos “plexos” debido a que dan ramos que comunican varias regiones segmentarias y, en el caso de los ramos anteriores, se comunican también con el lado contralateral.

La región inguinoabdominal está limitada inferiormente por el ligamento inguinal. El límite superior es una línea horizontal desde la espina ilíaca anterosuperior al borde externo del recto abdominal, y el límite medial es el borde de este músculo. Su aspecto externo es una depresión triangular conocida como meseta suprainguinal, debida a la desaparición del músculo oblicuo externo del abdomen en esta zona, donde solo queda su aponeurosis. Esta aponeurosis del oblicuo externo se prolonga en dirección inferior y medial para formar parte de la pared del conducto inguinal.

El nervio iliohipogástrico está constituido por la rama superior del ramo anterior del nervio espinal L1 junto con contribuciones de T12. Tras su salida del agujero de conjunción, surge del borde superolateral del psoas, discurre sobre el cuadrado lumbar hacia la cresta ilíaca, 3 cm por encima de la cual atraviesa el músculo transverso para situarse en el TAP y dividirse en una rama cutánea anterior y otra lateral. La rama cutánea anterior se dirige medialmente en el TAP hasta que se hace cutánea atravesando los músculos oblicuo interno y externo para inervar la piel del hipogastrio. La rama cutánea lateral atraviesa los músculos oblicuo externo e interno por encima de la cresta ilíaca, para inervar la piel de la región glútea superolateral.

El nervio ilioinguinal es la rama inferior del ramo anterior del nervio espinal L1, tras salir del agujero de conjunción surge del psoas justo por debajo del iliohipogástrico. Desciende oblicuamente apoyado sobre el cuadrado lumbar y atraviesa el músculo transverso para colocarse en el TAP cerca del borde anterior de la cresta ilíaca, posteriormente atraviesa inervando el músculo oblicuo interno y se dirige junto al cordón espermático para pasar por el anillo inguinal superficial e inervar la piel de la región superointerna del muslo. Da el nervio escrotal anterior, en los hombres, que inerva la raíz del pene y parte del escroto. En mujeres da el nervio labial anterior inerva la piel del monte del pubis y los labios mayores.

BLOQUEO DE LA VAINA POSTERIOR DE LOS RECTOS

Consiste en bloquear las ramas cutáneas anteriores procedentes de los nervios intercostales T7 a T11 y del subcostal (T12), responsables de la inervación de la zona más anterior (línea media) de la pared abdominal.

Se ha utilizado como técnica anestésica en intervenciones con incisiones en la línea media, exéresis de lipomas, como reparación de dehiscencias de rectos, hernias de línea media, para analgesia posoperatoria en caso de colocación de malla.

BLOQUEO DE LA LÍNEA SEMILUNAR

Optimiza los resultados del bloqueo de la vaina posterior de los rectos, ya que aproximadamente un 11 % de los nervios intercostales no perforan el vientre muscular del recto para dar las ramas cutáneas anteriores, sino que alcanzan la piel través de la línea semilunar.

BLOQUEO TAP

Consiste en bloquear el nervio intercostal a su paso por el TAP, bloqueando las ramas cutáneas laterales y anteriores dependiendo del tipo de bloqueo desde T7 a T12, además de los nervios iliohipogástrico e ilioinguinal. Existe el bloqueo TAP lateral o clásico (a nivel de la línea medio axilar), TAP posterior (en la zona más posterior del transverso del abdomen), siendo este último el más efectivo en duración (en torno a 24 horas) y niveles alcanzados. Se utilizan para intervenciones de la región inferior del abdomen (T10-L1), como incisiones medias infraumbilicales, incisión de Pfannenstiel, incisiones para apendicectomías, reparaciones de hernia inguinal o varicocele.

Existe una variante el bloqueo TAP subcostal, el anestésico se deposita a nivel subcostal entre transverso del abdomen y recto del abdomen, medial a la línea semilunaris. Es de utilidad para para incisiones subcostales.

Existe una variante el bloqueo TAP subcostal oblicuo; es una modificación del anterior y requiere una aguja mucho más larga (15-20 cm) y un mayor volumen de anestésicos (40-80 ml). El anestésico se deposita entre transverso del abdomen y recto del abdomen a lo largo de una línea oblicua subcostal que va desde la apófisis xifoides hasta la parte anterior de la cresta iliaca. Da un bloqueo de hemiabdomen superior e inferior, es decir, que bloquea los nervios desde T6 a L1 en el TAP.

BLOQUEO DEL NERVIO ILIOHIPOGÁSTRICO E ILIOINGUINAL

Se ha utilizado como técnica anestésica para cirugía del canal inguinal, sobre todo en el contexto del paciente

ambulatorio. No es adecuado como técnica única para la exploración y manipulación del cordón espermático o el testículo.

BLOQUEO DEL CUADRADO LUMBAR (QLB)

Su mecanismo no es del todo conocido. En comparación con el TAP es más superficial con menor riesgo de atravesar el peritoneo y produce un bloqueo de más extenso de T6-L1. Posiblemente difusión al espacio paravertebral proporcionando analgesia visceral. Existen tres tipos: tipo I, II, III. Es importante recordar que existen vasos sanguíneos que salen desde el espacio para vertebral y discurren por la fascia toracolumbar, por lo que existe riesgo de hematoma en pacientes anticoagulados.

BLOQUEO DEL PLANO DEL ERECTOR DE LA ESPINA (ESP BLOCK)

Desde su descripción, en el año 2016, han surgido numerosas publicaciones. Bloquea las ramas anterior y posterior de los nervios intercostales. Existe la hipótesis de que puede alcanzar el espacio paravertebral y producir analgesia visceral. Es importante recordar que existen vasos sanguíneos que salen desde el espacio paravertebral y discurren por la fascia toracolumbar, por lo que existe riesgo de hematoma en pacientes anticoagulados. Las complicaciones son las mismas que para un bloqueo paravertebral. Se necesitan más estudios.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Børglum J, Gögenür I, Bendtsen TF. Abdominal wall blocks in adults. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2016;29(5):638-43. DOI: 10.1097/ACO.0000000000000378.
2. Abdallah FW, Laffey JG, Halpern SH, Brull R. Duration of analgesic effectiveness after the posterior and lateral transversus abdominis plane block techniques for transverse lower abdominal incisions: A meta-analysis. *Br J Anaesth [Internet]*. 2013;111(5):721-35. DOI: 10.1093/bja/aet214.
3. Tsai H-C, Yoshida T, Chuang T-Y, Yang S-F, Chang C-C, Yao H-Y, et al. Transversus Abdominis Plane Block: An Updated Review of Anatomy and Techniques. *Biomed Res Int*. 2017;2017:1-12. DOI: 10.1155/2017/8284363.
4. Ruiz M. Manual de Anestesia Regional-Práctica clínica y tratamiento del dolor. 2.ª Edición. Madrid: Elsevier; 2005. p. 511-32.
5. Rozen WM, Tran TM, Ashton MW, Barrington MJ, Ivanusic JJ, Taylor GI. Refining the course of the thoracolumbar nerves: a new understanding of the innervation of the anterior abdominal wall. *Clin Anat* 2008;21(4):325-33. DOI: 10.1002/ca.20621.
6. Blanco R, Ansari T, Girgis E. Quadratus lumborum block for postoperative pain after caesarean section: a randomized controlled trial. *Eur J Anaesthesiol* 2015;32(11):812-8. DOI: 10.1097/EJA.0000000000000299.
7. Forero M, Adhikary SD, Lopez H, Tsui C, Chin KJ. The Erector Spinae Plane Block: A Novel Analgesic Technique in Thoracic Neuropathic Pain. *Reg Anesth Pain Med*. 2016;41(5):621-7. DOI: 10.1097/AAP.0000000000000451.

INTERVENCIONES CON INGRESO EN PATOLOGÍA DE LA MAMA, ¿QUÉ JUSTIFICACIÓN TENEMOS?

C. A. Fuster Diana, A. García-Vilanova Comas
Unidad Funcional de Mama. Consorcio Hospital General Universitario de Valencia.

La Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA) se ha convertido en la base de la cirugía mamaria, siendo aceptada ampliamente para patología benigna desde sus comienzos, pero en los últimos tiempos también ha habido un gran desarrollo para el tratamiento quirúrgico del cáncer de mama, sobre todo desde que se ha instaurado la linfadenectomía axilar selectiva como método estándar para el diagnóstico y en ocasiones para el tratamiento de la axila (1).

Se define la Cirugía Mayor Ambulatoria como “aquellos procedimientos quirúrgicos, terapéuticos o diagnósticos realizados con anestesia general, regional o local (con o sin sedación) que requieren cuidados posoperatorios de corta duración, por lo que no precisan ingreso hospitalario”. No se considera CMA la cirugía menor que se realiza con anestesia local y tampoco es CMA la cirugía que necesita recursos de hospitalización (2). La CMA es una modalidad asistencial con una forma de organización y gestión sanitaria específica, que atiende una demanda determinada de servicios de salud y que requiere unas condiciones funcionales, estructurales y de recursos que garanticen su calidad, su eficiencia y la seguridad de sus usuarios.

El desarrollo de la CMA ha sido importante a lo largo de estos últimos años generándose diversas configuraciones organizativas, estructurales y funcionales, como las Unidades de CMA, que han tenido repercusiones notables en términos de calidad y seguridad del paciente, precisando diversas adaptaciones del sistema de información sanitaria y desarrollo de nuevos indicadores para medir su calidad (3). Para medir la calidad de la CMA se utilizan fundamentalmente dos indicadores, que son: el índice de sustitución (IS) y el índice de ingreso (II).

El índice de sustitución es el porcentaje de intervenciones realizadas en régimen ambulatorio respecto al total de intervenciones realizadas, mientras que el índice de ingreso es el porcentaje de pacientes inicialmente programadas para CMA que ingresan por cualquier motivo respecto al total de intervenciones programadas para CMA.

La CMA produce gran satisfacción en los pacientes con valores de aceptación de hasta el 90 % y constituye una de las mejores soluciones contra el incremento del gasto sanitario, porque reduce listas de espera y logra globalmente una reducción de costes frente a la cirugía con ingreso. Los avances tecnológicos y la disponibilidad de nuevos agentes anestésicos favorecen una rápida recuperación con efectos secundarios mínimos (4).

La CMA es un sistema asistencial ideal para procedimientos de complejidad moderada, como la patología mamaria benigna que incluye los quistes mamarios, fibroadenomas, ginecomastias, patología del sistema ductal terminal y biopsias con procedimientos de localización de lesiones no palpables (5), y se está convirtiendo en la método habitual para intervenir la mayoría de pacientes con patología maligna, incluyendo la cirugía oncológica, así como para algunos procedimientos de reconstrucción con implantes protésicos. Las indicaciones actuales de la CMA en patología mamaria vienen reflejadas en la Tabla I (1).

Para establecer programas específicos de CMA en cáncer de mama es necesaria la presencia de cirujanos especializados,

con experiencia tanto en cirugía mamaria como en cirugía ambulatoria y la formación de grupos multidisciplinares que permiten la estandarización de los procedimientos y protocolos de manera que la CMA se realice de la forma más eficiente posible. En los criterios de inclusión y exclusión de pacientes para CMA en cáncer de mama, hemos de tener en cuenta varios requisitos que hacen referencia al estado físico y la patología asociada, el entorno sociofamiliar, la técnica anestésica y la complejidad de la técnica quirúrgica (Tabla II) (6). Habitualmente se incluyen todos los pacientes a excepción de los que cumplen criterios de exclusión, si bien no tenemos en cuenta en la mayoría de las ocasiones la distancia a domicilio mayor de 60 minutos o la obesidad mórbida, si tienen un buen apoyo familiar.

TABLA I

INDICACIONES DE CMA EN PATOLOGÍA MAMARIA	
PATOLOGÍA BENIGNA	Tumorectomía simple (nódulo sólido o quístico)
	Exéresis lesiones no palpables (biopsia quirúrgica radiodirigida)
	Mastectomía subcutánea en ginecomastia
	Exéresis de patología del sistema ductal terminal: (papilomatosis, papiloma intracanalicular, absceso crónico retroareolar, fístula periareolar)
	Procedimientos de cirugía plástica-reconstructiva: <ul style="list-style-type: none"> – Implantes protésicos o expansores – Recambio de prótesis – Reconstrucción del complejo areola-pezón – Mastopexias y plastias de reducción mamaria – Trasplante de grasa autóloga (lipofilling)
	Biopsia selectiva de ganglio centinela
PATOLOGÍA MALIGNA (POTENCIALMENTE REALIZABLE EN CMA) *PREFERIBLE COMO PROCEDIMIENTO DE CORTA ESTANCIA	Resección local: <ul style="list-style-type: none"> – Tumorectomía amplia – Ampliación de márgenes
	Resección mamaria segmentaria, cuadrantectomía
	Mastectomía simple
	Mastectomía radical *
	Linfadenectomía axilar radical *

TABLA II

CRITERIOS DE CMA EN CÁNCER DE MAMA	
CRITERIOS DE INCLUSIÓN	– ASA I y II
	– ASA III estables durante los últimos 3 meses
	– Domicilio a menos de 60 min del hospital
	– Teléfono en domicilio o vecindario
	– Adulto responsable acompañante con vehículo
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN INDIVIDUALIZADA	– Edad avanzada
	– Alteraciones psiquiátricas
	– Obesidad o sobrepeso superior al 30 %
	– Diabetes
	– Anticoagulación
	– Alergia al látex
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	– Déficit físico (sordera, sordomudez, ceguera)
	– Retraso mental no muy profundo
	– ASA III descompensados
	– ASA IV y V
	– Incapacidad de comprensión o aceptación del proceso ambulatorio
	– Ausencia de adulto responsable durante 24-48 h
	– Distancia superior a 60 min del hospital
	– Obesidad mórbida
	– Drogodependencia
– Antecedentes de hipertermia maligna	

La intervención ideal para realizar en el cáncer de mama, en régimen de CMA, sería la cirugía conservadora con linfadenectomía axilar selectiva, ya que es poco agresiva, tiene poca morbilidad y no precisa drenajes. Respecto a la linfadenectomía axilar radical o la mastectomía hay diversidad de opiniones, pero puede ser candidatas a CMA, determinadas pacientes seleccionadas, delgadas y con mamas pequeñas, que se intervengan a primera hora de la mañana.

La CMA supone para el hospital un importante ahorro económico respecto al ingreso hospitalario, ya que se consiguen los mismos resultados con un menor consumo de recursos y costes sanitarios, consiguiendo también reducir los tiempos de espera y aumentar la capacidad productiva de los quirófanos, optimizando de esta manera los recursos sanitarios (7).

En nuestro centro en el año 2017 realizamos 391 intervenciones, 169 de patología benigna y 222 de patología maligna, siendo el porcentaje del total de intervenciones por patología mamaria (benigna y maligna) realizadas mediante CMA es de 72,89 % (285/391). El índice de sustitución en la patología benigna fue del 93,49 % (158/169), y el de la patología maligna del 57,20 % (127/222).

En las pacientes programadas para ingreso por patología maligna se realizaron 74 intervenciones que, junto a las 21 inicialmente programadas para CMA que se reconvirtieron a ingreso, suman 95. El índice de ingreso para la patología maligna fue del 14 % (21/148). Las causas de ingreso de los pacientes programados inicialmente para CMA fueron 16 por necesidad de colocación de drenaje por linfadenectomía axilar radical por ganglio centinela positivo, 4 por ser operados en agosto y haberse suprimido el hospital de día y 1 por arritmia.

De las pacientes con patología benigna, programadas para CMA, solo precisó ingreso una de ellas por persistencia del dolor posoperatorio, por lo que el índice de ingreso fue del 0,62 % (1/159).

La media de días de ingreso fue similar en ambos casos. En la patología maligna fue de 1,33 días mientras que en patología benigna fue 1,1 días.

Si comparamos la modificación del índice de sustitución de las intervenciones realizadas 2013 (51,7 %-90/174) con el de 2017 (57,2 %), observamos que solo en el transcurso de 4 años ha habido un incremento de más del 5 % de las intervenciones realizadas en régimen de CMA.

Podríamos concluir diciendo que, en nuestro caso, la mayoría de los ingresos, tanto por patología benigna como maligna, se realizan para control de drenaje durante las primeras 24 horas, lo que actualmente impide el alta precoz de las pacientes, aunque con una buena educación sobre su manejo este inconveniente debería desaparecer.

En los casos de ingreso, la mayoría de las pacientes solo precisan un día de estancia.

Nuestras líneas de trabajo futuras para intentar incrementar el índice de sustitución y reducir el índice de ingreso para la patología mamaria en nuestro centro son, la disminución de las indicaciones de vaciamiento axilar, la inclusión en el programa de CMA de las intervenciones de vaciamiento axilar y mastectomías con y sin reconstrucción de pacientes seleccionadas, involucrando cada vez más al personal de enfermería y facilitando una adecuada educación de las pacientes en el cuidado posoperatorio de los drenajes.

En definitiva, la intervención quirúrgica en cáncer de mama mediante CMA es factible y segura, con pocas complicaciones y múltiples beneficios físicos, psicológicos y sociales para las pacientes, así como ventajas económicas para el sistema sanitario, siempre que se utilicen criterios adecuados de selección de pacientes, se cuente con instalaciones apropiadas y un equipo multidisciplinar experimentado, y se facilite de forma clara y concisa a las pacientes la información de todo el proceso, haciendo especial hincapié en los cuidados posoperatorios.

Es evidente que progresivamente se va incrementando porcentaje de CMA en la patología mamaria, tanto benigna como maligna, y que en poco tiempo se convertirá el régimen habitual de intervención, debiendo casi justificar el ingreso de las pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Domínguez F, Ballester JB, de Castro G. Cirugía de la mama. Guías de la Asociación Española de Cirujanos. 2.ª edición. Madrid: Arán ediciones; 2017.
2. Manual Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria. Estándares y recomendaciones. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008.
3. Recart A. Cirugía Mayor Ambulatoria. Una nueva forma de entender la medicina quirúrgica. Rev Medica Clínica Las Condes. 2017;28(5):682-90.
4. Romero MAJ. Cirugía mayor ambulatoria y vías clínicas: una asociación estimulante. Cirugía española. 2010; 88(4):228-31.
5. Carrasco L, Aguilar J, Andres B, Martínez M, Chaves A, Flores B, et al. Major ambulatory surgery and breast pathology. Ambul Surg. 2004;10(4):195-9.
6. Acea B. Cáncer de mama y cirugía ambulatoria. Quién, cómo, dónde y por qué. Cirugía Española. 2004;75:64-8.
7. Angulo-Pueyo E, Ridaio-López M, Martínez-Lizaga N, García-Armesto S, Bernal-Delgado E. Variabilidad y coste de oportunidad de las alternativas quirúrgicas en cáncer de mama. Gac Sanit. 2014;28(3):209-14.

¿PODRÍAMOS AUMENTAR LA TASA DE AMBULATORIZACIÓN EN PROCEDIMIENTOS DE CIRUGÍA MAMARIA CON LAS NUEVAS TÉCNICAS DE ANESTESIA LOCORREGIONAL?

M. Rodríguez Rodríguez

Agencia Sanitaria Costa del Sol. Málaga

INTRODUCCIÓN

La cirugía de mama se asocia a un dolor posoperatorio significativo con variabilidad entre pacientes; su manejo constituye uno de los pilares más importantes del acto anestésico, ya que este dolor postquirúrgico conduce a:

- Un retraso en el alta del área de recuperación posoperatoria.
- Altera las funciones pulmonares e inmunitarias.
- Aumenta el riesgo de íleo, tromboembolismo, infarto de miocardio.
- Puede aumentar la duración de la estancia hospitalaria.
- Es un factor importante que conduce al desarrollo de dolor posoperatorio crónico.

Es por esto que el manejo anestésico de estos procedimientos quirúrgicos se ha orientado hacia unos objetivos muy concretos, conseguir:

- Analgesia óptima.
- Rehabilitación precoz.
- Satisfacción global pre, intra y posoperatoria.
- Mínimas complicaciones posoperatorias.
- Alta precoz.

La anestesia regional, por lo tanto, desempeña un papel fundamental para la obtención de los citados objetivos, puesto que:

- Proporciona una alta calidad analgésica.
- Facilita la rehabilitación precoz de los pacientes.
- Disminuye las complicaciones posoperatorias.
- Ofrece la posibilidad de acortar la estancia.
- Mejora la satisfacción del paciente respecto a su procedimiento.

Las opciones analgésicas pueden ser sistémicas o regionales. Clásicamente, la técnica regional considerada como el gold estándar es el bloqueo paravertebral. Sin embargo, desde el año 2011, con los primeros trabajos publicados por Blanco y cols., han ido surgiendo numerosos bloqueos guiados por ultrasonidos para describir un abordaje periférico que sustituya el bloqueo de referencia y que aporte la misma eficacia con menor incidencia de complicaciones.

El papel de la CMA en la cirugía de la mama, aceptado ampliamente para patología benigna, se ha afianzado en los últimos tiempos también en el tratamiento de lesiones malignas. A ello ha contribuido, por un lado, el desarrollo de técnicas quirúrgicas más conservadoras; y desde el punto de vista anestésico, el desarrollo de técnicas anestésicas/analgésicas, más eficientes para el control del dolor y las náuseas y vómitos posoperatorios que permiten que estas pacientes obtengan un buen control sintomático en su domicilio. Todo ello ha contribuido a aumentar los índices de ambulatorización para estos procedimientos.

BLOQUEOS INTERFASIALES PARA CIRUGÍA DE MAMA

Actualmente podemos encontrar en la literatura varios bloqueos de la pared torácica guiados con ecografía. Todos depositan el anestésico local en planos interfasciales, no producen bloqueo simpático y no necesitan opioides. Además son superficiales, rápidos y fáciles de realizar.

Para comprender estos nuevos bloqueos interfasciales es necesario conocer la anatomía e inervación de la zona.

Recuerdo anatómico

Las glándulas mamarias situadas en la pared anterior del tórax se extienden verticalmente desde la segunda a la sexta costilla, y horizontalmente desde el esternón a la línea axilar media. Presenta una prolongación axilar (cola de Spence).

La mama descansa sobre el músculo pectoral mayor; la porción más lateral se relaciona con el músculo serrato anterior y la porción más caudal de la mama con la porción superior del músculo oblicuo externo del abdomen.

Inervación glándula mamaria y pared torácica

Son tres los grupos de nervios implicados en la inervación de la glándula mamaria y región tórax.

1. *Plexo cervical superficial (C1-C4)*: nervios supraclaviculares mediales, intermedios y laterales (encargados de inervar el polo superior o mas craneal de la mama).
2. *Plexo braquial*:
 - Nervios pectorales lateral (C5-C7) y medial (C8-T1).
 - Nervios torácico largo o serrato anterior (C5-C7).
 - Nervios toraco-dorsal (C6-C8).
3. *Nervios intercostales T2-T6*.

El patrón de inervación más comúnmente descrito de la mama medial es por las ramas cutáneas anteriores de los nervios intercostales T2 a T5 con contribución variable de T1 y T6 y la inervación de la mama lateral por las ramas cutáneas laterales de los nervios intercostales T2 a T5 con contribución variable de T1, T6 y T7.

El nervio intercostobraquial proporciona inervación cutánea a la cola axilar de la mama, la axila y la parte media del brazo.

El complejo pezón-areola (NAC) está inervado por las ramas anterior y lateral de los nervios intercostales T3 a T4, con contribución variable de T2 y T5.

Descripción de los diferentes bloqueos interfasciales

- **PEC I:** el bloqueo pectoral, interpectoral o Pecs I, descrito en 2011 por Blanco y cols.:
 - *Técnica:* punción a nivel infraclavicular entre los músculos pectoral mayor y menor. Importante identificar la arteria acromiotorácica a ese nivel.
 - *Nervios bloqueados:* nervio pectoral lateral y nervio pectoral medial.
 - *Dosis AL:* si punción única 10 ml de AL de larga duración. Posibilidad de colocación de catéter interfascial para perfusión continua.
 - *Indicaciones:* colocación de expansores mamarios y prótesis subpectorales.
- **PEC II:** el bloqueo pectoral modificado o Pecs II descrito por Blanco y cols. en 2012:
 - *Técnica:* punción única y anterior a nivel de 3.^a-4.^a costilla bajo el tercio lateral de la clavícula. Se realizan dos inyecciones de AL, con un mismo punto de entrada en la piel:
 - 1.º Entre músculo pectoral mayor y menor.
 - 2.º Entre el músculo pectoral menor y del músculo serrato anterior.
 - *Nervios bloqueados:* nervio pectoral lateral y medial, divisiones anteriores de las ramas cutáneas laterales de los nervios intercostales T2-T4, nervio torácico largo, nervio toracodorsal.
 - *Dosis AL:* inyección superficial de 10 ml y 20 ml para la inyección profunda.
 - *Indicaciones:* cirugía de mama y axila.
- **BRCL + BRCA:** Fajardo, en 2012, describe BRCL junto a BRCA.
- **BRCL:** bloqueo de las ramas cutáneas laterales de los nervios intercostales.
 - *Técnica:* se ubica el transductor en tercio externo de la clavícula a nivel del segundo espacio intercostal, ligeramente oblicuo al cuerpo. Posicionando la punta de la aguja es entre el músculo serrato anterior y músculo intercostal externo.
- **BRCA:** bloqueo de las ramas cutáneas anteriores de los nervios intercostales.
 - *Técnica:* sonda de ultrasonidos se coloca en la línea paraesternal. La aguja se introduce en plano desde caudal a craneal y se posiciona la aguja entre el músculo pectoral mayor y el músculo intercostal externo, para bloquear la rama cutánea anterior del nervio intercostal.
 - *Dosis:* 3 ml de AL por segmento.
- **Bloqueo plano del serrato:** descrito por Blanco, en 2013, con el objetivo de bloquear la ramas laterales de los nervios intercostales torácicos y para proporcionar una analgesia completa de la parte lateral del tórax.
 - *Técnica:* en la línea axilar media a nivel de la 4.^a-5.^a costilla, la aguja se introdujo en el plano con respecto a la sonda de ultrasonido desde supero-anterior a postero-inferior, depositando el anestésico local superficial entre el músculo dorsal ancho y el serrato anterior o profundo al músculo serrato anterior.
 - *Nervios bloqueados:* ramas cutáneas laterales de los nervios intercostales T2-T9
 - *Dosis AL:* 0,4 ml/kg-
 - *Indicaciones:* cirugía de mama y axila, cirugía de reconstrucción con colgajo de latissimus dorsi.
- **BRILMA:** descrito por Fajardo y cols. en 2013.
 - *Técnica:* la sonda se coloca en posición cráneo-caudal en línea medio axilar introduciendo la aguja desde caudal a craneal en plano con respecto al transductor, depositando el anestésico local entre el músculo serrato anterior y el músculo intercostal externo.
 - *Nervios bloqueados:* ramas cutáneas laterales de los nervios intercostales.
 - *Dosis AL:* 3 ml por dermatoma.
 - *Indicaciones:* cirugía de mama no reconstructiva.
- **Erector de la espina:** descrito por primera vez en 2016 por Forero y cols. con relación al tratamiento del dolor con componente neuropático de la pared torácica, y la analgesia para el dolor durante la cirugía toracoscópica y en 2017 se describe el primer caso de ESB para cirugía de mama.
 - *Técnica:* la punción se realiza tomando como referencia la apófisis transversa de la vértebra torácica elegida en función de la localización de la patología o procedimiento quirúrgico. Para una analgesia torácica se suele realizar la punción a nivel de la apófisis transversa T5. Se busca el plano interfascial profundo del músculo erector de la columna.
 - *Nervios que bloquea:* rama dorsal y ventral de los nervios espinales torácicos, generando un bloqueo sensitivo desde T2 a T9.
 - *Dosis AL:* 3 ml por dermatoma.
- **Bloqueo romboide intercostal (RICB):** bloqueo del plano interfascial descrito por Elsharkawy, en 2016.
 - *Técnica:* con el paciente posicionado boca abajo, y el brazo ipsilateral aducido a través del tórax, la escápula se mueve lateralmente y abre este espacio. Se coloca un transductor de ultrasonido lineal medial al borde inferior de la escápula con el marcador de orientación dirigido cranealmente. Se identifica el espacio entre el músculo romboide mayor y el músculo intercostal externo, y se administra una inyección única en el nivel T6-7. Los dermatomas que se cubren son de T2-T9, tanto en hemitórax anterior como posterior, dejando sin cubrir la zona paraesternal.
 - *Nervios bloqueados:* rama dorsal de los nervios espinales torácicos y ramas cutáneas laterales de los nervios intercostales.

CONCLUSIONES

Los nuevos bloqueos de nervios periféricos interfasciales son prometedores, ya que pueden ser más fáciles de realizar, pueden disminuir el riesgo de complicaciones, pueden ser *más adecuados para los procedimientos ambulatorios* e incluso pueden proporcionar una analgesia más completa al bloquear los nervios derivados tanto del plexo braquial como del intercostal.

Aunque los nuevos bloques interfasciales son prometedores, existe una clara escasez de pruebas de alta calidad que respalden la eficacia analgésica y aborden la seguridad de estos enfoques. Se necesitan ensayos controlados aleatorios que comparen los diversos enfoques técnicos entre sí y que comparen los bloqueos interfasciales con técnicas alternativas.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Tornero Tornero C, Fernández Rodríguez LE, Orduña Valls J. Analgesia multimodal y anestesia regional. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 2017;64(7):401-5.
2. Shah SB, Hariharan U, Bhargava AK. Recent trends in anaesthesia and analgesia for breast cancer surgery. *Trends in Anaesthesia and Critical Care.* 2018;20:11-20. DOI: 10.1016/j.tacc.2018.03.001.
3. Garg R, Bhan S, Vig S. Never regional analgesia interventions (fascial plane blocks) for breast surgeries: Review of literatura. *Indian J of Anesth.* 2018;62(4):254-62. DOI: 10.4103/ija.IJA_46_18.
4. Woodworth GE, Ivie RMJ, Nelson SM, Walker CM, Maniker RB. Perioperative breast analgesia. A qualitative review of anatomy and regional techniques. *Reg Anesth Pain Med* 2017;42(5):609-31. DOI: 10.1097/AAP.0000000000000641.
5. Cheng GS, Ilfeld BM. An evidence-based review of the efficacy of perioperative analgesic techniques for breast cancer-related surgery. *Pain Medicine* 2017;18(7):1344-65.
6. Diéguez P, Casas P, López S, Fajardo M. Bloqueos guiados por ultrasonidos para cirugía mamaria. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 2016;63(3):159-67.
7. Vidal E, Giménez H, Forero M, Fajardo M. Bloqueo del plano del músculo erector espinal: estudio anatómico-cadavérico para determinar su mecanismo de acción. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 2018;65(9):514-9.
8. Elsharkawy H, Saifullah T, Kolli S, Drake R. Rhomboid Intercostal block. *Anaesthesia* 2016;71(7):856-7. DOI: 10.1111/anae.13498.

MAPA DE RIESGOS EN UN BLOQUE QUIRÚRGICO

M. V. Navarro García

Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla

INTRODUCCIÓN

Los sistemas sanitarios, con su compleja interacción de relaciones humanas, tecnología, condiciones de los pacientes y conocimientos disponibles, son organizaciones de alto riesgo donde es frecuente la producción de daños innecesarios a los pacientes.

La seguridad del paciente (SP) ha preocupado desde siempre a los profesionales e instituciones sanitarias. Sin embargo, su importancia fue puesta especialmente de manifiesto a partir del informe “Errar es humano”, publicado en el año 1999 por el Instituto Americano de Medicina. Este informe atrajo la atención de profesionales, gestores, políticos y público en general por la seguridad del paciente al revelar el gran impacto que los daños asociados a la atención sanitaria tienen para los pacientes, las organizaciones sanitarias y la sociedad. Desde entonces, la preocupación por la SP ha orientado las políticas de calidad de las principales organizaciones sanitarias internacionales que han venido desarrollando estrategias y recomendaciones para fomentar el control de los daños evitables en la práctica clínica (Tabla I).

La Consejería de Salud de la Junta de Andalucía ha recogido en un documento su estrategia para la seguridad de pacientes y ha creado el Observatorio de Seguridad de Pacientes de la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía. Los acuerdos de gestión con las unidades clínicas de los centros del SSPA incluyen entre sus objetivos la elaboración de un Mapa de Riesgos en Seguridad del Paciente, siendo este uno de los requisitos para alcanzar la Acreditación de la Unidad por la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía.

Los sistemas sanitarios son organizaciones de alto riesgo donde la probabilidad de que algo vaya mal y se produzcan errores es alta.

El análisis de los errores, cuando ocurren, debe hacerse desde una aproximación sistémica, orientada a analizar los eventos adversos (daño innecesario ocasionado al paciente) y los factores causales, buscar soluciones, rediseñar el sistema y, en definitiva, aprender de los errores para que no se repitan.

Los estudios epidemiológicos muestran que alrededor del 10 % de los pacientes ingresados en hospitales sufre eventos adversos como consecuencia de la atención sanitaria, de los que al menos el 50 % podría prevenirse aplicando prác-

TABLA I

EL MARCO INTERNACIONAL DE LA SEGURIDAD DEL PACIENTE

2004	Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente de la OMS: “Ante todo no hacer daño”
2006	Recomendaciones del Consejo de Europa: “Situación la seguridad del paciente en el centro de todas las políticas sanitarias”
2009	Consejo de la Unión Europea: “Recomendaciones sobre seguridad del paciente incluyendo prevención y control de IRAS”

ticas seguras. Los factores más frecuentemente asociados a los eventos adversos están relacionados con la medicación, las infecciones, los procedimientos y la comunicación.

La gestión del riesgo supone desarrollar actividades clínicas y administrativas específicas para controlar el riesgo asociado a la atención sanitaria. Implica la identificación y análisis de los riesgos a través de herramientas estructuradas y la propuesta de soluciones para mejorar la seguridad de la atención sanitaria.

En los sistemas sanitarios europeos la introducción de la gestión de riesgos es relativamente reciente y se ha desarrollado como consecuencia de la preocupación por mejorar la calidad asistencial como por el incremento de reclamaciones y demandas por responsabilidad profesional o de responsabilidad directa, solidaria, subsidiaria o simplemente objetiva de las administraciones públicas.

La existencia de un programa de gestión de riesgos sanitarios proporciona beneficios para todos los involucrados en la atención a la salud:

- Los pacientes, a quienes aporta una mayor seguridad en la atención recibida.
- Los profesionales, incrementando la seguridad en sus actuaciones y una mayor satisfacción y sosiego en el desempeño de su actividad.
- Los responsables de la administración y la financiación, a los que proporciona un mayor rigor en la gestión de sus propias responsabilidades.

Las estrategias orientadas a mejorar la seguridad del paciente deben contemplar como aspectos fundamentales el fomento de la cultura de seguridad y el liderazgo, el trabajo en equipo efectivo y la comunicación, la implementación de prácticas seguras de efectividad demostrada y la participación de los pacientes y sus familiares.

OBJETIVOS

- Conocer los factores ligados a nuestro entorno que dan lugar a que cometamos errores/sucesos centinelas.
- Analizar las causas que nos permitan prevenir o, en su defecto, detectar precozmente la aparición de los mismos, para establecer medidas con el fin de eliminarlos o reducirlos al máximo.
- Implementar una serie de indicadores que nos permitan evaluar los resultados, así como su evolución en el tiempo.
- Incrementar la cultura de seguridad: haciendo reflexionar sobre la minimización de riesgos.
- Describir las principales herramientas metodológicas que se utilizan para la gestión de riesgos.
- Definir criterios de calidad para la evaluación de un mapa de riesgos.
- Difusión del documento a los profesionales.

ALCANCE

- *Alcance del proceso*: todas las unidades dependientes del bloque quirúrgico.
- *Alcance de los profesionales*: todos los profesionales implicados en la implantación de la estrategia para la seguridad del paciente en un bloque quirúrgico.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

La Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente (CISP) aún no es una clasificación completa. Se trata de un marco conceptual para una clasificación internacional que aspira a ofrecer una comprensión razonable del mundo de la seguridad del paciente y una serie de conceptos conexos con los que las clasificaciones regionales y nacionales existentes puedan establecer correspondencias.

DESARROLLO

La elaboración de un mapa de riesgos incluye información sobre la magnitud, trascendencia e impacto de los riesgos asistenciales, describiendo a continuación las siguientes fases para la realización del mapa.

Fases en la realización de un mapa de riesgos:

1. Fase cognoscitiva: conocer profundamente los factores de riesgo pasa programar intervenciones preventivas ajenas a la improvisación.
2. Fase analítica: análisis de los conocimientos adquiridos en el paso anterior. En base al mismo se fijarán las prioridades de intervención y se programarán la mismas.
3. Fase de intervención: aplicación sobre el terreno práctico de los planes de intervención programados.
4. Fase de evaluación: verificación de los resultados de la intervención respecto a los objetivos programados.

HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS

Metodología del Análisis de Modos de Fallo y de sus Efectos (AMFE)

El AMFE es una herramienta que nos permitirá valorar fallos potenciales en el diseño y la prestación de servicios, previniendo su ocurrencia. Su objetivo es examinar los modos en que un servicio, proceso o producto puede fallar, establecer las prioridades donde se deben concentrar los esfuerzos y, a continuación, medir los resultados de los cambios aplicados al proceso o sistema. Puede ser de utilidad para reducir riesgos en técnicas diagnósticas, procesos, aparataje, procedimientos, protocolos, vías clínicas, etc, bien en la fase de “diseño” (antes de poner en funcionamiento), bien cuando ya lo están, pero se considera que su rendimiento no es óptimo.

Metodología del Análisis de Causa Raíz (ACR)

El Análisis de Causa Raíz (ACR) es una herramienta para investigar de forma sistemática (más allá del individuo) las causas subyacentes y el entorno en que se produjo un evento adverso, con el propósito de aprender de los riesgos ocurridos (eventos adversos) para eliminarlos o reducir su probabilidad/impacto en el futuro.

Un error, desde un punto de vista constructivo, que es el que debe impregnar el ACR, es un acontecimiento cuyos beneficios todavía no han sido suficientemente aprovechados a nuestro favor. El objetivo principal de recoger información sobre los peligros e incidentes es el de aprender de los mismos, y eliminar la posibilidad o evitar que se reproduzcan.

EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación son de utilidad a los profesionales de la UGC que elaboren un mapa de riesgos, para medir si cumple o no los criterios de calidad requeridos, siendo estos los siguientes:

1. El grupo de trabajo constituido para la elaboración del mapa de riesgos es multidisciplinar (médicos, enfermeras, personal de dirección).
2. El grupo de trabajo representa las diferentes áreas de la Unidad (URPA, quirófano, consultas externas, CMA...).
3. El grupo de trabajo está coordinado por uno o varios miembros (claramente identificados).
4. Presenta un análisis de situación de la unidad (entorno, actividad, perfil de profesionales y pacientes).
5. Menciona las herramientas metodológicas que se han utilizado para la identificación de riesgos (tormenta de ideas, grupo nominal...).
6. Analiza los riesgos identificados aplicando herramientas y/o técnicas de análisis (AMFE, ACR...).
7. Presenta las medidas de mejora.
8. Identifica los responsables de la implementación de las medidas de mejora.

ENLACES DE INTERÉS

- Organización Mundial para la Salud (OMS). Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente: http://obssegpac.acsa.juntaandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/observatorioseguridadpaciente/gestor/sites/PortalObservatorio/es/menu/elObservatorio/La_Alianza_Mundial_Por_La_Seguridad_Del_Paciente/Alianza_Mundial_Por_La_Seguridad_Del_Paciete
- Consejería de Salud y Bienestar Social. Estrategia para La Seguridad del paciente 2011-2014: http://www.csalud.juntaandalucia.es/salud/export/sites/csalud/galerias/documentos/c_1_c_6_planes_e_strategias/plan_calidad_2010/plan_calidad_2010.pdf

- Consejería de Salud y Bienestar Social. Agencia de Calidad Andaluza. Observatorio para La Seguridad del Paciente: <http://obssegpac.acsa.juntaandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/observatorioseguridadpaciente/opencms/es/index.html>
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Seguridad del Paciente: Tutoriales en línea: <http://www.seguridaddelpaciente.es/index.php/lang-es/formacion/tutoriales.html>
- Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente (CISP): http://www.who.int/patientsafety/implementation/icps/icps_full_report_es.pdf

LA ENFERMERÍA Y LA SEGURIDAD EN EL BLOQUE QUIRÚRGICO: UN CAMINO HACIA LA EXCELENCIA

M. P. Jiménez Lanzas, P. Banderas de las Heras, C. Moreno Castillo

Hospital Regional Universitario de Málaga

INTRODUCCIÓN

La seguridad de pacientes (SP) es un componente esencial de la calidad asistencial. Proporcionar al paciente una atención libre de daños innecesarios es nuestra labor como profesionales comprometidos con la *calidad asistencial*. Donabedian describía tres componentes de calidad: componente técnico, componente interpersonal y aspectos de confort.

Se entiende como Seguridad de Pacientes “la ausencia, para un paciente, de daño innecesario o daño potencial asociado con la atención sanitaria”. En este término debemos englobar no solo la prevención y remisión de los actos inseguros dentro de los sistemas de salud, sino también la adecuada puesta en prácticas de acciones que conduzcan a la evolución óptima del paciente.

Hablar de seguridad del paciente es abordar el proceso por el cual una organización le suministra atención y cuidados seguros, lo cual se manifiesta por la ausencia de lesiones accidentales atribuibles a los mismos.

Un objetivo específico en el programa de la OMS es: promover la participación de profesionales, pacientes y ciudadanos en las políticas que se desarrollan en seguridad del paciente.

“Atender sin Riesgos” es prácticamente una *utopía*, ya que nos movemos en un ámbito de “continuo riesgo-seguridad”. Por ello debemos actuar *siempre* inclinando la balanza hacia la seguridad.

El estudio *ENEAS* concluyó que la incidencia de eventos adversos en los hospitales españoles era del 9,3 %, y es que todos los estudios dan una tipología homogénea de 4 tipos de EAs, donde se concentran la mayoría de los sucesos, y que se relacionan con la medicación, las infecciones nosocomiales (IRAS), los procedimientos quirúrgicos y los cuidados.

“La seguridad del paciente no es un destino, es un viaje” (Leape).

Según esto, uno de los pilares esenciales es la cultura de seguridad de los profesionales que participan en la asistencia sanitaria, principio activo para impulsar la seguridad de los pacientes.

La gestión de los riesgos en la asistencia sanitaria junto con aquellas actividades encaminadas a identificar, evaluar y reducir o eliminar el riesgo tendrá un triple objetivo:

- Incrementar la calidad de la asistencia sanitaria.
- Mejorar la seguridad del paciente.
- Disminuir los costes evitables.

El objetivo del estudio es conocer las acciones debemos implementar los profesionales para mejorar y asegurar la seguridad del paciente.

PRÁCTICAS SEGURAS

- **Higiene de manos: prevención de las IRA:** la higiene de manos es el primer reto de la Alianza Mundial para Seguridad del Paciente, con el lema “Una atención más limpia es una atención más segura” (OMS, 2005). *ENEAS*, 2005: 25,3 % por infecciones nosocomiales. Analizaremos la higiene de manos en diferentes fases:
 - ¿Por qué?
 - ¿Cómo?
 - ¿Cuándo?
- **Identificación inequívoca de pacientes:** establecer técnicas para la correcta e inequívoca identificación de pacientes:
 - Datos inequívocos del paciente: nombre, apellidos, fecha de nacimiento, NUHSA).
 - Pulsera identificativa.
 - Etiquetado de muestras.
 - Formación del personal.
- **Uso seguro del medicamento:** error en la medicación: “Cualquier incidente prevenible que puede causar daño al paciente o dar lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos, cuando estos están bajo el control de los profesionales sanitarios o del paciente o consumidor” NCCMERP.
 - Regla de los 5 correctos (5 C).
 - Causas de los errores.

- **Transfusiones de hemoderivados seguro:** en las intervenciones quirúrgicas programadas en las que se prevea pérdida hemática significativa es importante tenerlas previstas con anterioridad para evitar la transfusión urgente.
 - Administración de componentes sanguíneos: sistema de identificación con código de barras.
 - Comprobaciones observacionales: componente sanguíneo y grupo ABO.
- **Listado verificación seguridad quirúrgica. Cirugía segura:** solo en España, el 40 % de los efectos adversos se producen en el bloque quirúrgico, por tanto aplicaremos diferentes medidas para evitarlos que se resumen en el *listado de verificación de seguridad quirúrgica (check-list)* en el que participará todo el equipo quirúrgico.
- **Notificación de incidentes en el observatorio de seguridad del paciente:** los sistemas de notificación permiten informar de los incidentes relacionados con la atención sanitaria y obtener información útil sobre la secuencia de acontecimientos que han llevado a su producción, facilitando oportunidades de aprendizaje para evitar su repetición. *Estrategia para la Seguridad del Paciente 2011-2014* nace con el claro reto de potenciar la participación del ciudadano en su seguridad y de afianzar el papel de las unidades de gestión clínica como espacios seguros. El profesional deberá tener muy claro que no es punitivo y, además, es totalmente anónimo. Deberá ser considerada solo y exclusivamente como herramienta de mejora para una práctica asistencial segura.
- **Transferencia de pacientes:** comunicación existente entre distintos profesionales sanitarios, en donde se transmite información relativa al cuidado integral del paciente. Es, por tanto, un momento muy delicado y comprometido dentro del proceso asistencial.
 - Recomendaciones para traspaso de información de calidad.
 - Método IDEA´S.
- **Riesgo de caídas:** en el medio hospitalario, las caídas (no esperadas ni deseables) constituyen un indicador de calidad asistencial y están clasificadas dentro de los eventos adversos.
 - Valorar riesgos de caídas y actuaciones de prevención.

Para ello se analizarán cada una de las estrategias que se llevan a cabo en el circuito quirúrgico por parte de la enfermería además de los diferentes diagnósticos de enfermería (NANDA) referentes a los diferentes apartados tratados para asegurar una calidad asistencial *segura*.

CONCLUSIÓN

Pensamos que, para minimizar los posibles riesgos que puede sufrir una paciente que requiere un tratamiento quirúrgico, debemos plantearnos la realización de acciones preventivas (barreras) en cada una de las etapas por donde el paciente pasa durante su proceso de atención.

Comprobar que el paciente incumple alguno de los requerimientos cuyo cumplimiento es considerado como indispensable para ser intervenido, si se identifica justo en la mesa de quirófano tiene un mayor impacto que si hubiese sido identificado a su ingreso en la planta de hospitalización o por el mismo paciente antes de acudir al centro.

Asumiendo como nos demuestra la literatura, que determinados eventos son claramente evitables en el ámbito quirúrgico únicamente con comprobar determinados ítems, debemos poner nuestros esfuerzos en que dichas estrategias se realicen de forma habitual en nuestros centros.

Dicha utilización no debe ser entendida por parte de los profesionales como una imposición, sino que esta actividad se realice tras una fase de formación y sensibilización en la importancia de su uso.

Todas estas medidas anteriormente expuestas nos encaminarían hacia la excelencia en la enfermería quirúrgica y la seguridad integral del paciente.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Guía Práctica Clínica para Seguridad del Paciente Quirúrgico (<http://www.guiasalud.es>).
2. PAI Atención Integral al Paciente Quirúrgico (Consejería de Salud y Familias, Junta de Andalucía).
3. Observatorio de Seguridad del Paciente.
4. Manual de Competencias Profesionales del Enfermero en el Bloque Quirúrgico (www.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria).
5. Comité operativo para la seguridad del paciente de la Consejería de Salud del Procedimiento General: Seguridad en el ámbito quirúrgico.
6. JCAHO (Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations) www.joint-commission.org
7. España. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Estrategia de Seguridad del Paciente. <https://www.seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/2015/Estrategia%20Seguridad%20del%20Paciente%202015-2020.pdf>
8. The Joint Commission. Soluciones Para la Seguridad del Paciente. Comunicación durante el Traspaso de Pacientes 2007.
9. SET (Sociedad Española de Transfusión Sanguínea). Guía sobre la transfusión de componentes sanguíneos y derivados plasmáticos.
10. Jardon C. Errores de Medicación, una enfermedad del sistema que precisa tratamiento. Revista Española de Economía de la Salud 2002;1(4):713-47.
11. Diagnósticos Nanda. <https://www.salusplay.com/blog/diagnosticos-enfermeros-nanda-2017>
12. Diagnósticos Nanda <https://enfermeriaactual.com/dominios-y-clases>.
13. WHO (World Health Organization). Manual de aplicación de la lista OMS de verificación de la seguridad de la cirugía. (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/44233>)
14. WHO (World Health Organization), et al. La cirugía salva vidas (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/70083>).

SEGURIDAD DEL PACIENTE EN CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA

G. L. Martínez Mezo

Facultativo Especialista de Área. Miembro de la Comisión de Seguridad del Hospital Regional Universitario de Málaga

INTRODUCCIÓN

La seguridad clínica es un componente esencial de la calidad asistencial. El impacto del informe “*To Err is Human: Building a Safer Health System*” del Instituto de Medicina de EE. UU., marca un antes y un después en la concienciación sobre la seguridad del paciente estimulando y la investigación sobre seguridad y las iniciativas para actuar sobre los riesgos evitables. Este documento refleja la magnitud del problema y la enorme repercusión sanitaria y económica que implica. En 2000 Reason publicó *Human error: models and management*, donde el EA es la última fase de un proceso con la interacción de múltiples factores. Compara los sistemas humanos a lonchas de queso suizo donde los agujeros son debilidades del sistema. El sistema produce fallos cuando un agujero en cada rebanada se alinea momentáneamente. En EE. UU. los errores prevenibles afectarían al 10 % de los pacientes y son responsables del 12 al 15 % de los costes hospitalarios. Habría que añadir la erosión de la confianza y de la satisfacción del público con la atención sanitaria.

En España, en 2005, el estudio ENEAS evidenció una incidencia de EA del 9,3 % con el área quirúrgica como una de las más afectadas.

¿QUÉ SON LOS EFECTOS ADVERSOS?

Podemos definir a los **efectos adversos (EA)** como los daños o lesiones que acontecen durante el proceso asistencial no directamente producidos por la enfermedad que se pueden considerar motivados por el propio sistema sanitario, por acción u omisión. La mayoría serían evitables.

Un **incidente** es una acción o conjunto de acciones por comisión u omisión que hubiera podido provocar daño o complicación, o aquel que pueda favorecer la aparición de un EA sin que este daño hubiera llegado a producirse.

CAUSAS

Las tres causas más frecuentes en el medio quirúrgico serían las relacionadas con el uso inadecuado de medicamentos, las complicaciones perioperatorias y la infección nosocomial.

PREVENCIÓN

La prevención busca evitar la aparición de EA, evitar su reaparición y abordarlos precozmente para mitigar las consecuencias.

La prevención primaria reduce la incidencia de EA. La prevención secundaria busca la detección y abordaje precoz y mitigar sus consecuencias. Cuando el EA ha ocurrido el objetivo de las actuaciones es reducir el impacto y las consecuencias derivadas del EA y evitar su reaparición. Un elemento muy importante en la prevención de los efectos adversos es la creación de una **cultura de seguridad**.

Podemos considerar como principios generales de seguridad en el ámbito quirúrgico:

- Uso de listas de verificación y protocolos clínicos.
- Seguridad en la medicación.
- Evitar abreviaturas confusas.
- Control de los traspasos.
- Control de la infección nosocomial.

Identificación del paciente: la identificación inequívoca es fundamental para una cirugía segura. En esta fase se deberá verificar el procedimiento y la localización del mismo.

Lista de verificación quirúrgica de la OMS: conjunto de normas para reducir los riesgos relacionados con una intervención en tres momentos claves: antes de la inducción anestésica, antes de la incisión y antes de que el paciente salga del quirófano.

Seguridad en la medicación: incidencia calculada de 1/13.000 casos. Existen diversas estrategias para evitar errores como el uso de etiquetado de colores, jeringas precargadas, etiquetado de los viales, etc.

Control de la infección nosocomial: según el *Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España (EPINE)*, un 7,7 % de los pacientes ingresados en España habría sufrido una infección nosocomial, afectando a 6,7 % de los pacientes en servicios quirúrgicos. Existen diversas estrategias para combatir la infección nosocomial, siendo una estrategia muy económica y efectiva es implantar la cultura de la mejora en la *higiene de las manos*.

Sistema de notificación de incidentes: muy importante para crear una cultura de seguridad. Debe centrarse en el análisis de las causas y el desarrollo de estrategias para evitar la aparición de EA. El sistema de notificación deberá analizar los eventos, desarrollar acciones de mejora y actuaciones para reducir el riesgo.

EN NUESTRO MEDIO

Aranaz y cols., en un estudio sobre los EA en CMA, comparándolos con los resultados del ENEAS, encontró que la incidencia fue inferior y de menor gravedad. Esto podría explicarse por la tipología de los pacientes, el tipo de procesos que se realizan en régimen ambulatorio y un trabajo más protocolizado. La utilización de protocolos/guías clínicas en CMA aumenta la seguridad al disminuir la variabilidad clínica estandarizando el trabajo de los profesionales.

Las prácticas recomendadas en la Estrategia de Seguridad del Paciente del Sistema Nacional de Salud 2015-2020 son fundamentalmente aquellas dirigidas a promover el uso seguro de los medicamentos, prevenir las infecciones nosocomiales y a evitar los daños asociados a la cirugía o a los cuidados de los pacientes. El manual de CMA de ministerio de Sanidad incluye un capítulo dedicado a la

seguridad del paciente, que se centra, entre otros, en tres aspectos fundamentales: infecciones nosocomiales, gestión de fármacos e identificación del paciente.

CONCLUSIONES

La seguridad clínica es un componente esencial de la calidad asistencial. La aparición del EA es la última fase de un proceso donde interactúan múltiples factores.

Los **efectos adversos (EA)** son los daños o lesiones producidos durante el proceso asistencial no causados por la enfermedad, y que se pueden considerar motivados por el propio sistema sanitario. La mayoría son evitables. En España aproximadamente el 9 % de los pacientes padece un EA, siendo la incidencia en servicios quirúrgicos relativamente alta.

Las tres causas más frecuentes en el medio quirúrgico serían las relacionadas con el uso inadecuado de medicamentos, las complicaciones perioperatorias y la infección nosocomial.

La prevención de los EA busca evitar su aparición, evitar su reaparición y abordarlos precozmente para disminuir su evolución y mitigar las consecuencias.

Podemos considerar como principios generales de seguridad en el ámbito quirúrgico el uso de listados de verificación y protocolos clínicos, seguridad en la medicación, evitar abreviaturas confusas, control de los traspasos y de la infección nosocomial.

La incidencia de EA sería inferior en las unidades de CMA respecto a las de cirugía con ingreso.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Muíño Míguez A, Jiménez AB, Pinilla B. Seguridad del paciente. *An Med Interna* 2007;24:602-6.
2. Aranaz JM, Ivorra F, Compañ AF, Miralles J, Gea MT, Limón R, et al. Efectos adversos en cirugía mayor ambulatoria. *Cir Esp*. 2008;84(5):273-8.
3. Reason J: Human error: models and management. *BMJ* 2000;320:768-70.
4. Perneger T: The Swiss cheese model of safety incidents: are there holes in the metaphor? *BMC Health Services Research* 2005;5:71.
5. Aranaz JM, Aibar C, Casal J, Gea MT, Limón R, Requena J, et al. Los sucesos adversos en los hospitales españoles: resultados del estudio ENEAS. *Medicina Preventiva*. 2007;XIII:64-70.
6. Merry AF, Shipp DH, Lowinger JS. Best The contribution of labelling to safe medication administration in anaesthetic practice. *Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2011;25(2):145-59.
7. Estudio EPINE-EPPS n.º 29: 2018. Informe España Prevalencia de infecciones (relacionadas con la asistencia sanitaria y comunitarias) y uso de antimicrobianos en hospitales de agudos. Ver 1.0. Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene; 2019.
8. Aranaz JM, por el Grupo de Estudio del Proyecto IDEA. Proyecto IDEA: Identificación de efectos adversos. *Rev Calidad Asistencial*. 2004;19(Supl 1):14-8.
9. Aranaz JM, Aibar C, Gea MT, León MT. Los efectos adversos en la asistencia hospitalaria. Una revisión crítica. *Med Clin (Barc)*. 2004;123:21-5.
10. Manual Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria. Estándares y recomendaciones. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid; 2008.

Las unidades de CMA disponen de una infraestructura diseñada para una atención personalizada del paciente, asegurando la comodidad del mismo desde su recepción hasta los cuidados posoperatorios al alta.

Se han mejorado también los cuidados operatorios gracias al avance en las técnicas quirúrgicas, la disminución de los tiempos de isquemia y la mejoría de las técnicas anestésicas que han permitido aumentar la complejidad de los procedimientos que se realizan.

Tras un bloqueo nervioso periférico correcto, es normal que se manifieste el dolor gradualmente a medida que desaparece el efecto del anestésico. Esta aparición progresiva del dolor permite al paciente o a la persona encargada del cuidado posoperatorio ajustar las dosis de analgésicos orales para controlar el dolor según se disipa el efecto del bloqueo. El pico máximo de dolor, una vez que el bloqueo ha desaparecido, rara vez tiene una gran magnitud o duración en pacientes sometidos a este tipo de anestesia, que no suelen necesitar una analgesia adicional. Este hecho influye positivamente en la satisfacción del paciente y la confianza en el éxito del procedimiento.

En el caso de la patología del pie, los tiempos quirúrgicos se pueden más o menos anticipar, lo que permite elegir la técnica anestésica y planificar el uso del quirófano para una mayor rentabilización del mismo.

La mayoría de los procedimientos traumatológicos que se realizan en el pie no requieren cuidados especiales en el hogar y el paciente puede salir andando el mismo día de la intervención.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE PACIENTES

Para que un paciente sea candidato a una intervención en régimen de CMA deberá reunir los siguientes requisitos (6,7):

1. Status social del paciente:
 - a) Apoyo familiar adecuado.
 - b) Teléfono disponible.
 - c) Ausencia de barreras arquitectónicas.
2. Comorbilidades (no tener alguna de las siguientes):
 - a) Enfermedad psiquiátrica no controlada.
 - b) Enfermedad metabólica no controlada.
 - c) Adicción a drogas.
 - d) Antecedentes de complicación severa a la anestesia.
 - e) Enfermedad cardíaca sintomática en los 6 meses previos a la intervención.
 - f) Obesidad severa (IMC > 40).
3. Valoración anestésica: ASA I, ASA II, ASA III (individualizar).

PATOLOGÍAS DEL PIE SUSCEPTIBLES DE SER TRATADA EN CMA

La mayoría de las enfermedades que aquejan al pie pueden ser tratadas de manera ambulatoria.

Para su mejor explicación podemos clasificarlas según afecten al antepié, mediopié o retropié.

1. Patología del antepié:
 - Afectación del 1.º radio: hallux valgus, hallux varus, hallux rigidus.
 - Metatarsalgias.
 - Deformidad de los dedos menores: dedo en martillo, dedo en garra, dedo en maza.
2. Patología del mediopié:
 - Artrosis cuneo-metatarsal
3. Patología del retropié:
 - Enfermedad de Hadlung.
 - Entesopatía insercional del Aquiles.
 - Inestabilidad ligamentaria.
4. Síndromes canaliculares:
 - Neuroma de Morton.
 - Sd. del seno del tarso.
5. Patología del tobillo:
 - Impingement anterior/posterior.
 - Osteocondritis disecante del astrágalo.

CONCLUSIONES

No existen diferencias significativas en los resultados entre cirugía con ingreso y CMA.

La CMA es una modalidad asistencial segura cuando se seleccionan correctamente a los pacientes y se siguen los principios organizativos.

La incidencia de mortalidad en CMA es baja (0,01 %), y en la mayoría de los casos no tiene relación con el acto quirúrgico.

Debido a que no hay ingreso, hay una baja incidencia de infecciones nosocomiales.

Las principales complicaciones posoperatorias son de carácter leve, e incluyen dolor, náuseas, vómitos y sangrado.

Las encuestas de satisfacción reflejan un elevado grado de satisfacción del paciente con la CMA, y en la mayoría de los casos manifiestan que volverían a intervenir mediante este sistema.

Al no necesitarse una cama de ingreso, se ahorran los gastos derivados de una hospitalización, lo que mejora la optimización de los recursos hospitalarios.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Sanidad y Consumo. Manual Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria. Estándares y recomendaciones. Informes, estudio e investigación 2008. Madrid.
2. Hulet C, Rochcongar G, Court C. Developments in ambulatory surgery in orthopedics in France in 2016. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research* 2017;103:83-90.
3. Martínez Ramos C. Cirugía Mayor Ambulatoria. Implantación en España. Perspectivas de Futuro. *Reduca (Recursos Educativos). Serie Medicina* 2009;1(1):305-16.
4. Vila-Blanco, JM. Desarrollo e implantación de la CMA en España: evolución en los hospitales del INSALUD. *Cir Esp* 2004;76(3):177-83.
5. Martín Ferrero MA, Faour Martín O, Simón Pérez C, Pérez Herrero M, Pedro Moro JA. Ambulatory surgery in orthopedics: experience of over 10.000 patients. *J Orthop Sci* 2014;19:332-8.
6. Jiménez A, Elia M, Gracia JA, Artigas C, Lamata F, Martínez M. Indicadores de calidad asistencial en cirugía mayor ambulatoria. *Cir Esp* 2004;76(5):325-30.
7. Sierra Gil, E. Cirugía Mayor Ambulatoria y cirugía de corta estancia. Experiencia de una década y perspectivas para el futuro. *Cir Esp* 2001;69:337-9.

¿ES NECESARIO CONTINUAR CON LA PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN LA CIRUGÍA LIMPIA AMBULATORIA DE CIRUGÍA GENERAL?

J. D. Turiño Luque

Hospital Regional Universitario de Málaga

Desde sus orígenes a mediados del siglo xx, la cirugía mayor ambulatoria (CMA) ha experimentado un crecimiento progresivo debido al desarrollo tecnológico (laparoscopia, materiales protésicos, avances anestésicos...), al interés de los profesionales implicados (1) y a la crisis económica sufrida en nuestro país a final de la década pasada y comienzos de esta.

La CMA debe garantizar la calidad y satisfacción del paciente sometido a un procedimiento quirúrgico en estas condiciones, optimizando los costes (2). Por ello, la CMA se rige por criterios e indicadores de calidad que controlan sus resultados, entre los cuales está la tasa de infección de herida quirúrgica (3).

Las infecciones del sitio quirúrgico (SSI) vienen definidas por el *Centers For Disease Control and Prevention (CDC)*, que establece tres niveles: a) la **infección superficial** suele producirse en los primeros 30 días tras la cirugía, afectando piel y tejido celular subcutáneo; b) la **infección profunda** engloba a la fascia y capas musculares, y puede presentarse hasta un año después de la cirugía en caso de colocación de material protésico (4,5), y c) la **infección órgano-espacio** es aquella que afecta a cualquier parte de la anatomía diferente a la manipulada durante la intervención (5,6).

Los procedimientos más habituales en cirugía general en régimen de CMA incluyen la colecistectomía laparoscópica

y la hernioplastia inguinal, ambos considerados cirugías limpias (7), aunque la primera algunos autores la consideran limpia-contaminada (6,8, 9), pero, en general, la administración de profilaxis antibiótica puede plantearse como innecesaria (10).

Los principales argumentos para evitar el uso de antibióticos en este tipo de procedimientos incluyen: riesgo de reacciones alérgicas-anafilaxia, infección por *Clostridium difficile* (riesgo estimado del 0,2 al 8 % tras una dosis de antibiótico), generación de resistencias bacterianas (por uso inadecuado) y el consiguiente incremento de costes (8, 11-14).

COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

La extirpación de la vesícula biliar, por patología litiásica sintomática, se estima en torno a 115 pacientes por cada 100.000 habitantes a nivel mundial anualmente (14). La tasa de SSI oscila en la colecistectomía laparoscópica entre el 0,4 y el 6,3 % según series (8,15), alcanzando algunas el 10 % (16).

La profilaxis antibiótica está aceptada en la colecistectomía abierta, así como en pacientes con factores de alto riesgo sometidos a cirugía laparoscópica. Estos factores son:

- a) Propio paciente: mayores de 60 o 70 años, diabetes mellitus, riesgo anestésico según la *American Society of Anesthesiologists (ASA)* \geq III, inmunosupresión, gestación, índice de masa corporal $> 30 \text{ kg/m}^2$.
- b) Inherentes a la cirugía: duración mayor de 120 minutos, necesidad de colangiografía intraoperatoria, conversión a cirugía abierta, lesión de la vía biliar principal o de víscera hueca intraoperatoria y el derramamiento de bilis o salida de cálculos a la cavidad durante la cirugía (8,15), si bien estos dos últimos algunos autores los encuadran como bajo riesgo (8).

En la actualidad, el debate queda relegado a la necesidad de la profilaxis en pacientes de bajo riesgo sometidos a colecistectomía laparoscópica. Entre los defensores de la profilaxis en estos pacientes está el trabajo de Liang y cols. (16), que abogan por ella al ser una forma segura y efectiva para reducir la incidencia de SSI y la estancia hospitalaria, al igual que Vohra y cols. (15); por otro lado, Matsui y cols. (13) o Gómez-Ospina y cols. (10) demuestran que no existen diferencias en la incidencia de SSI ni de órgano espacio entre los pacientes que reciben profilaxis antibiótica frente a los que reciben placebo o ningún tipo de tratamiento. Además, subrayan que estas medidas permiten minimizar los costes secundarios a la generación de resistencias bacterianas por uso inapropiado y el aumento de gasto sanitario, especialmente en pacientes más añosos (13). Kim y cols. (8) dan un paso más, concluyendo que la profilaxis antibiótica no afecta a la SSI incluso en pacientes de alto riesgo; si bien, finalmente dejan abierta la necesidad de aumentar el número de estudios en este grupo.

La revisión sistemática de Gómez-Ospina y cols. (10) reconocen un bajo riesgo de sesgos, pero describen la dificultad para la interpretación de resultados por la complejidad para conocer el proceso de randomización de los sujetos o si se realizó un estudio a doble ciego en los trabajos que emplean.

Cuando analizamos el trabajo de Liang y cols. (16), su principal debilidad es analizar pacientes que reciben entre 2 y 10 dosis de antibiótico durante la estancia hospitalaria, siendo estos los que presentan menor incidencia de SSI y menor estancia hospitalaria. En estas circunstancias no estaríamos hablando de profilaxis como “breve tratamiento administrado previo al inicio de la cirugía” (6), sino de tratamiento antibiótico que podría extenderse hasta 5 días (16).

El estudio de cohortes de Vohra y cols. (15) parte grupos inicialmente no comparables por presentar diferencias estadísticamente significativas en parámetros epidemiológicos (excepto IMC), riesgo ASA, indicación de colecistectomía y complicaciones intraoperatorias, y todos ellos podrían ser causa de sesgo. Cuando realizan el análisis univariante, la tasa de SSI es del 2,1 % en los pacientes sin profilaxis frente al 1,9 % del grupo con antibiótico ($p = 0,550$); evidenciaron mayor porcentaje de infección profunda, complicaciones, reintervención y necesidad de tratamiento antibiótico en el grupo que recibió tratamiento antibiótico de forma significativa. Sin embargo, el análisis multivariante mostró la profilaxis antibiótica como factor de protección frente al SSI (OR 0,54, 95 % CI 0,37-0,78, $p = 0,001$). Finalmente diseñan un estudio pareado, en el que la profilaxis se presenta como factor de protección frente al SSI y frente a las complicaciones, pero sin establecer diferencias entre pacientes de bajo o alto riesgo. Entre sus principales limitaciones reconocen que, al ser un estudio transversal, pueden no haberse registrado todas las complicaciones de los grupos y, más importante, no pueden determinar si el momento de la administración del antibiótico (pre o intraoperatorio) responde a las características del paciente o por complicación intraquirúrgica, lo que dificulta establecer una asociación antibiótico-infección.

En la Tabla I presentamos nuestra experiencia sobre un total de 500 pacientes intervenidos en los últimos 4 años, habiéndose excluido del estudio las colecistectomías abiertas o convertidas, cirugía simultánea de hernia abdominal y ausencia de registro de profilaxis antibiótica.

La profilaxis antibiótica fue empleada en pacientes mayores, con un ASA superior, y fueron programados de ingreso más frecuentemente que los que no la recibieron, todos ellos con diferencias estadísticamente significativas. Sin embargo, no hubo diferencias estadísticamente significativas en el uso de drenaje, la presencia de infección y la localización de la misma. Cuando analizamos los pacientes sin profilaxis antibiótica, aquellos que presentaron infección tenían una edad media de 44,33 años ($DS \pm 15,693$) frente a los 48,48 ($DS \pm 12,302$) de los que no las presentaron ($p = 0,419$), ni tampoco según el ASA ($p = 1$).

TABLA I

COMPARACIÓN PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN COLESCISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

		PROFILAXIS ANTIBIÓTICA		
		SI (N = 267)	NO (N = 233)	P
Edad		60,61 (DS \pm 14,445)	48,37 (DS \pm 12,376)	< 0,001
Sexo				0,148
	Hombre	82 (30,7)	58 (24,9)	
	Mujer	185 (69,3)	75,1 (175)	
ASA				< 0,001
	nd	3 (1,3)	5 (2,7)	
	I	44 (19,3)	64 (35)	
	II	149 (65,4)	110 (60,1)	
	III	32 (14)	4 (2,2)	
IMC		27,46 (DS \pm 4,453)	27,08 (DS \pm 4,522)	0,412
Régimen				0,002
	Ingreso	71 (26,6)	36 (15,5)	
	CMA	149 (73,4)	197 (84,5)	
Duración ingreso		0,71 (DS \pm 1,169)	0,43 (DS \pm 725)	0,002
Drenaje				0,111
	Sí	16 (5,9)	7 (3)	
	No	251 (94,1)	226 (97)	
Infección				0,776
	Sí	8 (3)	6 (2,6)	
	No	259 (97)	227 (97,4)	
Localización				0,301
	SSI	4 (50)	5 (83,3)	
	Órgano-espacio	4 (50)	1 (16,7)	

(valor): porcentaje. nd: no disponible. DS: desviación estándar.

HERNIOPLASTIA INGUINAL

La reparación de la hernia inguinal es considerado uno de los procedimientos quirúrgicos más frecuentes en el mundo (17), estimándose en unos 20 millones de procedimientos anuales (4).

La tasa de SSI global suele situarse por debajo del 1 %, aunque algunas series alcanzan el 9 o el 13 %, estableciéndose la media en el 4 % (17-20). Por ello, en general, el empleo

de profilaxis antibiótica en esta patología sea recomendable en centros donde la tasa de infección sea elevada (incidencia de SSI > 5 %, Pakistán, Turquía, Japón, partes de India y España) (11,20).

Al igual que expusimos en el apartado anterior, la duda de profilaxis surge en pacientes de bajo riesgo quirúrgico, pues está aceptada en pacientes con factores de alto riesgo como: edad avanzada (> 70 años), tabaquismo, ASA \geq II, diabetes, inmunosupresión, necesidad de drenaje, cirugías prolongadas (hernia recurrente o bilateral) (7,11,17,21,22).

En el trabajo de Mazaki y cols. (7) se demuestra la eficacia de la profilaxis antibiótica en relación a SSI en pacientes de bajo riesgo; sin embargo, existe un subóptimo control de factores favorecedores de la SSI, como el rasurado de la zona (cuchilla) y el empleo de povidona iodada, ambos asociados a mayor riesgo de SSI si comparamos con el corte de pelo (maquinilla eléctrica) (6) y al uso de clorhexidina, que ha demostrado una reducción de hasta el 30 % en la incidencia de SSI por su excelente actividad residual (5,6,9,23,24). Anotar que todas las SSI se produjeron en pacientes intervenidos por médicos residentes, la mediana del procedimiento quirúrgico superó los 60 minutos en ambos brazos, la estancia hospitalaria fue de 3 días en ambos grupos, la media de edad de los pacientes superó los 70 años y en la técnica quirúrgica no se planteaba la necesidad de cierre del tejido celular subcutáneo, favoreciendo la formación de seromas (mayor en el brazo sin antibióticos) y consecuentemente la posibilidad de SSI (22).

En el trabajo de Zhuo y cols. (4) la tasa de infección fue del 9,4 % en los pacientes que no recibieron antibióticos frente al 2,4 % de los que sí lo hicieron. Ambos grupos de pacientes no presentaron diferencias epidemiológicas, pero al estudiar los pacientes que desarrollaron SSI frente a los que no, detectaron de forma estadísticamente significativa: mayor edad, estancia preoperatoria superior, mayor tasa de tabaquismo, duración de la cirugía superior (mediana de 82,78 minutos) y estancia hospitalaria global de 11,38 días, es decir, todos factores de riesgo conocidos para desarrollar una SSI y, por tanto, no podríamos considerar el grupo como de bajo riesgo. Además, el afeitado de la zona quirúrgica se realizó 24 horas antes de la cirugía (factor de riesgo de SSI) (6).

El metanálisis realizado por Erdas y cols. en el que engloban estudios de, al menos, cuatro continentes, realzan las diferencias de tasas de infección entre ellos, siendo en algunos casos superiores al 5 % globalmente (incluso mayores al 10 % en 3 de los trabajos consultados), por tan solo uno del continente europeo con más del 5 %. Concluyen que, si bien la profilaxis antibiótica no debe estandarizarse en pacientes de bajo riesgo, está condicionada por el riesgo de SSI en cada región, y en aquellas con elevadas tasas de infección habría que analizar la idoneidad de los protocolos de la antisepsia preoperatoria antes de optar por la profilaxis antibiótica rutinaria (17), al igual que se refleja en la Guía Internacional para el manejo de la hernia inguinal que abo-

gan por el control de estos factores preoperatorios en zonas con alta tasa de SSI (11).

Finalmente, el trabajo de Köckerling y cols. se muestra una clara mejoría de las tasas de SSI en el abordaje laparoscópico de la hernia, concluyendo la incapacidad de la profilaxis antibiótica en mejorar con esta técnica la tasa de SSI y, por tanto, la no necesidad de su administración. Sin embargo, sí encuentran un resultado significativo tras la administración de antibióticos en las reparaciones abiertas, aconsejando su empleo, aunque solo reducen en 15 casos por cada 10.000 pacientes el desarrollo de SSI (21).

Por tanto, podemos considerar que el empleo de clorhexidina alcohólica, junto con un afeitado (maquinilla) de la región inguinal y la práctica de una cirugía rápida en pacientes sin factores de riesgo asociados (tabaquismo, inmunosupresión, diabetes, hernia recurrente) sometidos a una cirugía abierta de la hernia inguinal en medios con tasas de infección inferiores al 5 %, sería planteable la no utilización de profilaxis antibiótica.

Si bien nuestro grupo aún no ha implementado la suspensión de la profilaxis antibiótica, sí hemos modificado la antisepsia al cambiar la povidona iodada por clorhexidina alcohólica. Nuestra tasa global de infección sobre 1191 pacientes intervenidos de hernia inguinal en los últimos cuatro años es del 0,8 % (n = 9), pero sin diferencias estadísticamente significativas entre povidona iodada 0,9 % (n = 7) y la clorhexidina alcohólica 0,5 % (n = 2) (p = 0,289). En la Tabla II describimos las diferentes tasas de infección en base a las características de los pacientes y el tipo de procedimiento (hernia inguinal unilateral, hernia compleja [recurrente y bilateral abierta] y hernia inguinal laparoscópica). No encontramos diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los grupos, pero reseñar la ausencia de infección en las hernias intervenidas por laparoscopia. Estos resultados invitan al desarrollo de estudios comparativos a nivel de profilaxis antibiótica en nuestro medio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Porrero JL. Motivos de la lenta y desigual implantación de la cirugía mayor ambulatoria en nuestro país. *Cir Esp*. 2000;68:1-2.
2. Capitan Vallvey J. Crisis sanitaria y cirugía mayor ambulatoria. *Cir May Amb*. 2013;18(1):1-3.
3. Capitan Vallvey J. Indicadores de calidad actuales en Cirugía Mayor Ambulatoria. *Rev Med de Jaén*. 2015;14:9.
4. Zhuo Y, Zhang Q, Tang D, Cai D. The effectiveness of i.v. cefuroxime prophylaxis of surgical site infection after elective inguinal hernia repair with mesh: A retrospective observational study. *Eur J Clin Pharmacol*. 2016;72(9):1033-9.
5. Privitera GP, Costa AL, Brusafferro S, Chirletti P, Crosasso P, Masimetti G, et al. Skin antisepsis with chlorhexidine versus iodine for the prevention of surgical site infection: A systematic review and meta-analysis. *Am J Infect Control*. 2017;45(2):180-9.
6. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1999;20(4):250-78.

TABLA II

COMPARACIÓN DE LA ANTISEPSIA EN LA HERNIA INGUINAL

	HERNIA INGUINAL UNILATERAL			HERNIA INGUINAL COMPLEJA			HERNIA INGUINAL LAPAROSCÓPICA		
	POVIDONA	CLORHEXIDINA	P	POVIDONA	CLORHEXIDINA	P	POVIDONA	CLORHEXIDINA	P
Edad	58,45 (DS ± 14,293)	59,43 (DS ± 14,788)	0,345	63,53 (DS ± 12,341)	62,19 (DS ± 13,115)	0,477	51,2 (DS ± 11,129)	53,26 (DS ± 11,12)	0,33
Sexo			0,243			0,688			0,628
Hombre	507 (85,4)	255 (88,2)		98 (89,1)	68 (87,2)		43 (95,6)	71 (95,9)	
Mujer	87 (14,6)	34 (11,8)		12 (10,9)	10 (12,8)		2 (4,4)	3 (4,1)	
IMC	26,61 (DS ± 4,039)	26,83 (DS ± 3,737)	0,508	25,52 (DS ± 3,775)	26,76 (DS ± 3,955)	0,057	25,74 (DS ± 2,902)	25,68 (DS ± 3,63)	0,937
ASA			0,313			0,421			0,431
I	84 (25,8)	76 (26,4)		10 (14,3)	11 (14,5)		18 (46,2)	31 (42,5)	
II	205 (63,1)	167 (58)		50 (71,4)	48 (63,2)		21 (53,8)	39 (53,4)	
III	36 (11,1)	45 (15,6)		10 (14,3)	17 (22,4)		0 (0)	3 (4,1)	
Infección			0,64			0,585			nd
Si	6 (1)	2 (0,7)		1 (0,9)	0 (0)		0	0	
No	588 (99)	287 (99,3)		109 (99,1)	78 (100)		45	74	

(valor): porcentaje. DS: desviación estándar. nd: no disponible (no comparable).

- Mazaki T, Mado K, Masuda H, Shiono M, Tochikura N, Kaburagi M. A randomized trial of antibiotic prophylaxis for the prevention of surgical site infection after open mesh-plug hernia repair. *Am J Surg*. 2014;207(4):476-84.
- Kim HJ, Kang SH, Roh YH, Kim MC, Kim KW. Are prophylactic antibiotics necessary in elective laparoscopic cholecystectomy, regardless of patient risk? *Ann Surg Treat Res*. 2017;93(2):76-81.
- Allegranzi B, Bischoff P, de Jonge S, Kubilay NZ, Zayed B, Gomes SM, et al. New WHO recommendations on preoperative measures for surgical site infection prevention: an evidence-based global perspective. *Lancet Infect Dis*. 2016;16(12):e276-e87.
- Gomez-Ospina JC, Zapata-Copete JA, Bejarano M, Garcia-Perdomo HA. Antibiotic Prophylaxis in Elective Laparoscopic Cholecystectomy: a Systematic Review and Network Meta-Analysis. *J Gastrointest Surg*. 2018;22(7):1193-203.
- HerniaSurge G. International guidelines for groin hernia management. *Hernia*. 2018;22(1):1-165.
- Blumenthal KG, Ryan EE, Li Y, Lee H, Kuhlen JL, Shenoy ES. The Impact of a Reported Penicillin Allergy on Surgical Site Infection Risk. *Clin Infect Dis*. 2018;66(3):329-36.
- Matsui Y, Sato S, Hirooka S, Kosaka H, Kawaura T, Kitawaki T. Reappraisal of previously reported meta-analyses on antibiotic prophylaxis for low-risk laparoscopic cholecystectomy: an overview of systematic reviews. *BMJ Open*. 2018;8(3):e016666.
- Macano C, Griffiths EA, Vohra RS. Current practice of antibiotic prophylaxis during elective laparoscopic cholecystectomy. *Ann R Coll Surg Engl*. 2017;99(3):216-7.
- Vohra RS, Hodson J, Pasquali S, Griffiths EA, Chole SSG, West Midlands Research C. Effectiveness of Antibiotic Prophylaxis in Non-emergency Cholecystectomy Using Data from a Population-Based Cohort Study. *World J Surg*. 2017;41(9):2231-9.
- Liang B, Dai M, Zou Z. Safety and efficacy of antibiotic prophylaxis in patients undergoing elective laparoscopic cholecystectomy: A systematic review and meta-analysis. *J Gastroenterol Hepatol*. 2016;31(5):921-8.
- Erdas E, Medas F, Pisano G, Nicolosi A, Calo PG. Antibiotic prophylaxis for open mesh repair of groin hernia: systematic review and meta-analysis. *Hernia*. 2016;20(6):765-76.
- MacCormick AP, Akoh JA. Survey of Surgeons Regarding Prophylactic Antibiotic Use in Inguinal Hernia Repair. *Scand J Surg*. 2018;107(3):208-11.
- Boonchan T, Wilasrusmee C, McEvoy M, Attia J, Thakkinstian A. Network meta-analysis of antibiotic prophylaxis for prevention of surgical-site infection after groin hernia surgery. *Br J Surg*. 2017;104(2):e106-e17.
- Sánchez-Manuel FJ, Lozano-García J, Seco-Gil JL. Antibiotic prophylaxis for hernia repair. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012(2):CD003769.
- Kockerling F, Bittner R, Jacob D, Schug-Pass C, Laurenz C, Adolf D, et al. Do we need antibiotic prophylaxis in endoscopic inguinal hernia repair? Results of the Herniated Registry. *Surg Endosc*. 2015;29(12):3741-9.
- Mehrabi Bahar M, Jabbari Nooghabi A, Jabbari Nooghabi M, Jangjoo A. The role of prophylactic cefazolin in the prevention of infection after various types of abdominal wall hernia repair with mesh. *Asian J Surg*. 2015;38(3):139-44.
- Darouiche RO, Wall MJ, Jr, Itani KM, Otterson MF, Webb AL, Carrick MM, et al. Chlorhexidine-Alcohol versus Povidone-Iodine for Surgical-Site Antisepsis. *N Engl J Med*. 2010;362(1):18-26.
- Lee I, Agarwal RK, Lee BY, Fishman NO, Umscheid CA. Systematic review and cost analysis comparing use of chlorhexidine with use of iodine for preoperative skin antisepsis to prevent surgical site infection. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2010;31(12):1219-29.

DIURESIS COMO CRITERIO DE ALTA DE CMA

A. Raigón Ponferrada

Servicio de Anestesiología y Reanimación. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga

INTRODUCCIÓN

La cirugía mayor ambulatoria (CMA) se entiende como una forma de atención quirúrgica con un alto nivel de calidad, que presenta beneficios tanto para el paciente (mínima alteración de su vida cotidiana, menor tiempo de incapacidad, menor riesgo de infección adquirida en el hospital) como para el sistema sanitario (eficiencia en la utilización de recursos y reducción de listas de espera). Debe entenderse a la CMA como un modelo de gestión sanitaria multidisciplinario, formal y estructurado, diferente a un alta precoz, que presente las mismas garantías de calidad y seguridad que en el enfermo hospitalizado.

Para conseguir que un programa de cirugía ambulatoria tenga éxito y obtengamos una calidad real en la asistencia, es necesario que nuestros pacientes vuelvan a su domicilio libres de complicaciones, tanto anestésicas como quirúrgicas, cumpliendo así los requisitos básicos de seguridad, calidad y eficacia. Por lo tanto, esta modalidad quirúrgica exige al anestesiólogo una recuperación excelente minimizando al máximo los efectos secundarios.

En los últimos años, el énfasis se ha situado en la recuperación psicomotora, sin embargo, la morbilidad peri y posoperatoria, junto con las complicaciones domiciliarias, son unos de los principales indicadores de calidad de los procedimientos anestésico-quirúrgicos ambulatorios. Desde el punto de vista médico legal, en el momento del alta, el paciente debe estar clínicamente estable y ser capaz de permanecer en su domicilio bajo la supervisión de un adulto responsable. La utilización de sistemas de puntuación para el alta, combinados con el juicio clínico del facultativo, son esenciales para proporcionar a nuestros pacientes un alta segura y confortable.

FASES DE RECUPERACIÓN DEL PACIENTE

El control eficiente del periodo de recuperación postanestésico, rápido, seguro y con alto grado de satisfacción, es esencial para aunar calidad asistencial y racionalización del gasto, ya que este periodo determina el 35 % de los costes totales de una unidad de cirugía sin ingreso.

La recuperación posanestésica del paciente la podemos dividir en tres fases: temprana, intermedia y tardía. Conocer los factores que influyen en el tiempo transcurrido desde la salida de quirófano hasta el alta de la unidad es fundamental para poder establecer planes de mejora. Los factores determinantes son la presencia de dolor posoperatorio y la técnica anestésica.

Fase 1. Fase temprana de recuperación posanestésica

Debe tener los mismos cuidados de enfermería y monitorización que un paciente hospitalizado. Los criterios utilizados para valorar la evolución del paciente son los descritos por Aldrete y Kroulik. En pacientes a los que se les ha realizado una anestesia regional, se les puede aplicar la escala de Bromage para valorar el grado de recuperación motora de las extremidades inferiores.

White estableció un sistema de puntuación de *fast track* que incorpora los elementos esenciales del sistema de Aldrete, así como una valoración del dolor y la emesis.

Fase 2. Fase intermedia de recuperación posanestésica

La finalidad de esta fase es que el paciente alcance el nivel de recuperación suficiente para ser dado de alta a su domicilio de forma segura bajo los cuidados de un adulto responsable.

En esta fase se evalúa al paciente de forma integral, se inicia la ingesta oral, podemos administrar medicación por vía oral y podemos iniciar las instrucciones orales para el alta. Las escalas más utilizadas son la de Aldrete, modificada para cirugía ambulatoria, y la modificada de PADSS (*Post-Anesthesia Discharge Scoring System*).

Fase 3. Recuperación tardía

Es la etapa en la que el paciente reanuda sus actividades normales, incluida la recuperación psicológica. El paciente está en su domicilio, escapa por tanto al ámbito hospitalario.

Por otro lado, podemos destacar criterios de alta después de anestesia regional, como criterios específicos del tipo de anestesia utilizada en el procedimiento.

Debemos tener en cuenta que, en el momento actual, los bloqueos nerviosos periféricos (BNP), solos o asociados a sedación o anestesia general, junto a técnicas con catéter para bloqueo continuo, forman parte de la práctica clínica habitual de los anestesiólogos en las unidades de cirugía ambulatoria.

Los pacientes que reciben BNP para la intervención quirúrgica, frente a los que reciben bloqueos centrales o anestesia general, reciben antes el alta debido a que es posible evitar el paso por la URPA, recuperación rápida o *fast track*.

No hay datos que apoyen un aumento del número de complicaciones como consecuencia de la utilización de vías rápidas, y los niveles de seguridad son adecuados cuando se dispone de una unidad bien estructurada. Asimismo, las tres causas médicas que retrasan el alta de la URPA (dolor posoperatorio, náuseas y vómitos posoperatorios y sedación) quedan minimizadas con las técnicas de BNP.

Debemos valorar de manera previa al alta médica la recuperación de la sensibilidad perianal, la capacidad para realizar flexión plantar del pie y la recuperación de la propiocepción en primer dedo del pie. La capacidad del paciente de ir andando al cuarto de baño y orinar es relevante, ya que esta capacidad indica la recuperación de las funciones motora y simpática.

Se debe advertir siempre de la posibilidad de cefalea pospunción dural.

Actualmente, en nuestro país no existen estudios que describan cuál es la actitud para el alta domiciliaria ante BNP con anestésicos locales de larga duración. Si hacemos una revisión de la literatura vemos que es posible el alta hospitalaria de forma precoz y segura en este tipo de pacientes, y que la regresión completa del bloqueo no debe ser un criterio para dar el alta hospitalaria.

Como ya hemos comentado, para dar el alta médica a un paciente en programa de CMA, y hacerlo con seguridad, debemos conocer tanto los antecedentes médicos del paciente como el procedimiento quirúrgico al que se ha sometido, y no menos importante el tipo de técnica anestésica que ha sido utilizada. Una vez analizados los criterios de valoración del paciente más utilizados en las diferentes fases de la recuperación, llama la atención que la diuresis como criterio de alta no esté estandarizada, y que solo la contemplan los criterios de Aldrete modificado, pese a que se relacione la micción con la recuperación del sistema nervioso autónomo tras una anestesia intradural.

La producción de orina es un indicador eficaz para identificar a pacientes con retención urinaria, sin embargo, no hay literatura suficiente que respalde si la diuresis se asocia con complicaciones posoperatorias. Tampoco existe evidencia de si la valoración y el seguimiento de la micción urinaria en el posoperatorio se asocia con menores complicaciones. Sin embargo, los miembros de la ASA acuerdan que la evaluación de la diuresis sí es útil para detectar complicaciones posoperatorias, aunque no se valore de forma rutinaria y solo presente rendimiento en pacientes seleccionados.

En las recomendaciones de la ASA para la evaluación y seguimiento del paciente incluyen la evaluación periódica de la permeabilidad de la vía aérea, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno. Recomiendan monitorizar frecuencia cardíaca y la presión arterial y realizar evaluación de la función neuromuscular.

Al igual que las guías anteriormente expuestas, la ASA recomienda valorar periódicamente el estado de consciencia, temperatura, presencia e intensidad del dolor, presencia de náuseas y vómitos, evaluación del drenaje y sagrado y reservan la evaluación de la diuresis para pacientes y casos seleccionados.

Podemos encontrar bibliografía con bajo nivel de evidencia que sí internaliza la diuresis como criterio de alta

de CMA. Destacamos el “Protocolo de sondaje vesical en la UCMA del hospital universitario de Puerto Real”, donde refieren la micción espontánea como condición indispensable para el alta domiciliaria. Explican que, tras una anestesia espinal, la capacidad del paciente para andar hasta el w.c. y orinar puede ser la mejor prueba de la recuperación motora. Otros protocolos hospitalarios, como el de la UGH de Cirugía Torácica y Trasplante Pulmonar del Hospital de Reina Sofía, también lo incorpora a sus criterios de alta.

CONCLUSIONES

Hay que recalcar la poca evidencia encontrada respecto a las escalas de puntuación y/o criterios para la preparación del paciente para el alta posanestésica, y menos en literatura española. La calidad científica de los artículos es baja: la mayoría son artículos descriptivos con alto riesgo de sesgo y con diversas limitaciones. Existe una tendencia en intentar generalizar el uso de escalas objetivo para todo tipo de pacientes ingresados en una Unidad de Recuperación Posanestésica, no siempre siendo comparable las morbilidades, procedimiento realizado y técnica anestésica utilizada.

Tras recomendar la realización de más estudios aleatorizados, que con alto nivel de evidencia puedan esclarecer el rendimiento de la diuresis como criterio de alta en protocolo de CMA, creo que debemos valorarlo en aquellos pacientes de mayor riesgo de desarrollo de complicaciones posoperatorias, y considerar la anestesia intradural un factor de riesgo para el desarrollo de retención urinaria.

BIBLIOGRAFÍA

1. López Álvarez S, Diéguez García P. Criterios de alta tras bloqueos nerviosos periféricos en cirugía ambulatoria. En: Puesta al día en anestesia regional y tratamiento del dolor. José de Andrés (ed.); 2008. XI. p. 135-43.
2. Apfelbaum J, Silverstein J, Chung F, Connis R, Fillmore R, Hunt S, et al. Practice Guidelines for Postanesthetic Care: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Postanesthetic Care. *Anesthesiology*. 2013;118(2):291-307.
3. Viñoles J, Argente P. Criterios de alta en cirugía ambulatoria. *Cir May Amb*. 2013;18(3):125-32.
4. Phillips NM, Haesler E, Street M, Kent B. Postanaesthetic discharge scoring criteria: A systematic review. *JB Library of Systematic Reviews*. 2011;9(41):1679-713.
5. Phillips NM, Street M, Kent B, Cadeddu M. Determining criteria to assess patient readiness for discharge from postanesthetic care: an international Delphi study. *J Clin Nurs*. 2014;23(24):3345-55.
6. Morán del Pozo C. Criterios de puntuación del alta postanestésico. *BestPractice: evidence-based information sheets for health professionals*. 2011;15(17):1-4.
7. Chung F, Chan VW, Ong D. A postanesthetic discharge scoring system for home readiness after ambulatory surgery. *J Clin Anesth* 1995;7(6):500-6.
8. López L, Diéguez P. Recuperación postanestésica y criterios de alta. *S. Anestesia ambulatoria*. Madrid: Inspira Network; 2014. p. 223-333.

PARATIROIDECTOMÍA EN RÉGIMEN DE CMA: UNA VISIÓN CRÍTICA

C. Jiménez Mazure

Responsable Unidad Cirugía Endocrina. Servicio Cirugía General, Digestiva y Trasplantes. Hospital Regional de Málaga

La paratiroidectomía es, en términos teóricos, una patología candidata a participar en alta en régimen de CMA.

Para poder realizar paratiroidectomía en régimen de CMA se deben cumplir una serie de requisitos prequirúrgicos (criterios de inclusión) que minimicen los riesgos de complicaciones al alta. Dichos criterios quedan recogidos en la última guía de cirugía endocrina, e incluyen (1):

- Domicilio en adecuadas condiciones de confortabilidad.
- Domicilio a menos de 1 hora de viaje del hospital.
- Vivir acompañado de un adulto responsable.
- Disponer de teléfono.
- Disponer de vehículo y conductor.
- Capacidad para comprender instrucciones básicas pre y posoperatorias.
- Riesgo anestésico grado I, II o III Estable.
- La cirugía paratiroidea puede aplicarse en casos de exploración uni o bilateral.

En el momento del alta, los criterios que deben cumplirse incluyen:

- Ausencia de equimosis o hematomas en la herida.
- Ausencia de tumefacción cervical.
- Ausencia de problemas respiratorios.
- Buena tolerancia oral a la dieta.
- Deambulación correcta.
- Capacidad para el cuidado personal.
- Es conveniente que dispongan de teléfono de contacto 24 h, por si surgen dudas o signos sospechosos de complicación.
- Deberán citarse al cuarto o quinto día para control de calcemia y retirada progresiva del calcio.

Según algunos estudios, seguir estrictamente los criterios de ambulatorización permitiría seleccionar solo al 31 % de nuestros pacientes para CMA. Sin embargo, actualmente en Francia solo el 3,5 % de las hemitiroidectomías y el 0,2 % de las tiroidectomías totales son dadas de alta en régimen de CMA, y cifras similares ocurren en cirugía paratiroidea (2).

¿Cómo se explica que la patología endocrina se encuentre tan reticente a la implementación del régimen de CMA a diferencia de otras patologías? La explicación se encuentra en la gravedad de sus complicaciones.

Así, por ejemplo, en 2013, la Asociación Francófona de Cirugía Endocrina recomendaba que el estándar del trata-

miento de cirugía debería incluir, al menos, una noche de hospitalización (3). Las guías más recientes sí aceptan la paratiroidectomía en régimen de CMA en pacientes cuidadosamente seleccionados, y siempre que se cumplan unos determinados requisitos.

Brunaud, en un reciente artículo de 2018, refleja que la principal causa de la baja adopción de ambulatorización en régimen de CMA es la “ansiedad del profesional”, ya que en las actuales recomendaciones queda explícitamente reflejado que “el cirujano es el principal responsable en caso de complicación” (2). No obstante, la paratiroidectomía, en muchos casos, puede ser realizada en régimen de CMA. Los principales riesgos de complicaciones tras la paratiroidectomía ocurren y se expresan en las primeras horas, o se identifican intraoperatoriamente (sobre todo en el caso de la paratiroidectomía selectiva): el riesgo de hematoma asfíctico, la complicación más infrecuente pero la más temida, en el caso de las paratiroidectomías (donde no existen ligaduras de grandes pedículos vasculares y generalmente se realiza menos disección) ocurren en el 90 % de los casos en la primera hora. Y en el 10 % restante suele producirse dentro de las 6 primeras horas, siendo su incidencia más baja que en las tiroidectomías.

La hipocalcemia es muy infrecuente en paratiroidectomías uniglandulares y se pueden manejar mediante la administración de calcio profiláctico, realizando una pauta descendente desde la primera visita en consulta.

La lesión recurrencial, poco frecuente en unidades especializadas, puede identificarse intraoperatoriamente o en el posoperatorio inmediato.

Sin embargo, no todo son ventajas:

- La hemorragia asfíctica es una emergencia quirúrgica que debe atenderse en la primera hora desde que ocurre, y aunque excepcional en momentos más tardíos, ya que puede resultar mortal si ocurre en un medio no hospitalario. En un reciente estudio en el que se realiza un análisis de los factores de riesgo de sangrado en más de 2000 hematomas asfícticos de cirugía tiroidea y paratiroidea, se refleja que el riesgo de sangrado en cirugía paratiroidea es menor, pero no estadísticamente significativo (4). Rosenbaum, tras realizar una revisión de los hematomas asfícticos en más de 1000 intervenciones de tiroides y paratiroides, insiste en la posibilidad de sangrado más allá de las 6 primeras horas, y en la importancia de extremar la selección para evitar sangrados potencialmente mortales (5).
- La hipocalcemia posoperatoria puede alcanzar hasta el 46 % según algunos estudios (6). La mayoría de los autores recomendarán calcio profiláctico previo al alta para evitar dicha complicación. Si bien en la última guía ATA confirman el tratamiento profiláctico de la hipocalcemia tras tiroidectomía como un procedimiento factible,

costo-efectivo y eficaz, hace constatar que existirá un porcentaje no conocido de pacientes que serán sobretatados (7). Concluye que ambas opciones son válidas. Asumiendo que la cirugía paratiroidea presenta un índice mucho menor de hipocalcemia, y que la analítica de control debemos hacerla en cualquier caso, ¿no resulta más razonable realizarlo de forma precoz, y así administrar el calcio de forma selectiva solo a aquel que lo necesite?

- La valoración clínica previa al alta debe descartar hematomas, sufusiones, trastornos vocales, clínica de parestesias. Debe entregarse un informe detallado al alta, explicar posibles signos de alarma, entregar AS de control y citar al paciente en consulta. Todo esto son actuaciones que idealmente debería realizarla el cirujano endocrino, y cuando se realiza en horario de tarde, es muy poco frecuente que dicho cirujano se encuentre disponible. En nuestro medio, por ejemplo, esta labor la realiza el anestesiista.
- Por último, son muchos los autores que recomiendan un teléfono de contacto 24 h para que el paciente pueda consultar eventuales signos o síntomas de alarma como requisito para la ambulatorización. Esto no es operativo en la mayoría de los centros. Debemos asumir, por tanto, que ante cualquier complicación, el paciente debe estar perfectamente informado y preparado para identificarlo y acudir a un servicio de urgencias, donde a su vez se le atiende con la debida prontitud.

Todo esto, sin ser obstáculos insalvables, generan una reticencia del cirujano endocrino a dar el alta en régimen de CMA.

CONCLUSIÓN

La paratiroidectomía es un procedimiento que puede realizarse en régimen de CMA si se realiza una selección cuidadosa de los pacientes. Sin embargo, el cumplimiento de todos los requisitos no siempre es posible, y debe primar la seguridad del paciente por encima de cualquier otro criterio. Actualmente, el principal impedimento viene dado por el propio cirujano, por los potenciales riesgos en caso de complicaciones, así como por los excelentes resultados en términos de morbilidad, satisfacción y seguridad del paciente cuando este procedimiento se realiza en régimen de hospitalización < 24 h.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sánchez Blanco JM. Capítulo 14. Cirugía tiroidea y paratiroidea en régimen ambulatorio. En: Sitges Serra A, Sancho Insenser J. Guía Cirugía Endocrina. 2ª Edición. Madrid: Arán; 2009. p. 186-191.
2. Brunaud L, Zarnegar R, Mirallie E. Parathyroidectomy en ambulatoire : en fin un pas significatif de la chirurgie endocrinienne vers l'ambulatoire en France? J Visc Surg 2018;155(3):253-4.
3. Menegaux F. Thyroidectomy ambulatoire: recommandations de l'association francophone de chirurgie endocrinienne (AFCE). J Visc Surg 2013;150:185-92.
4. Dehal A, Abbas A, Hussain F, Johna S. Risk factors for neck hematoma after thyroid or parathyroid surgery: ten-year analysis of the nationwide inpatient sample database. Perm J 2015;19(1):22-8.
5. Rosenbaum MA, Haridas M, McHenry CR. Life-threatening neck hematoma complicating thyroid and parathyroid surgery. Am J Surg 2008;195(3):339-43.
6. Sen S, Cherian AJ, Ramakant P, Reka K, Paul MJ, Abraham DT. Focused Parathyroidectomy Under Local Anesthesia. A Feasibility Study. Indian J Endocrinol Metab 2019;23(1):67-71.
7. Orloff LA, Wiseman SM, Bernet VJ, Fahey III TJ, Shaha AR, Shindo ML, et al; and the American Thyroid Association Surgical Affairs Committee Writing Task Force. American Thyroid Association Statement on Postoperative Hypoparathyroidism: Diagnosis, Prevention, and Management in Adults. Thyroid 2018;28(7): 830-84.

ATENCIÓN PRIMARIA Y CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA: PROGRAMA KIRUBIDE

A. M. Rebollo García

Servicio Cirugía General y del Aparato Digestivo. Hospital Universitario Cruces. Bilbao

INTRODUCCIÓN

El objeto de la ponencia es divulgar nuestra experiencia con una propuesta, ya con más de cuatro años de recorrido, que pretende fomentar la participación de Atención Primaria (AP) en los programas de Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA).

PROYECTO KIRUBIDE

Punto de partida: Kirubide nació de la necesidad de mejorar los procesos en CMA en el Servicio de Cirugía General de un hospital terciario, que no disfruta de una unidad estructural que satisfaga las “diez recomendaciones clave” (1).

Objetivo: la dimensión adecuada para evaluar la calidad en CMA se basa en la mejora de los procesos, es decir, aumentar la eficiencia y eficacia de los mismos, acortándolos y eliminando defectos (2).

Método: 1. Empoderar a los médicos de Atención Primaria (MAP) para que participen de forma activa en los procedimientos de CMA; 2. Simplificar la actividad preoperatoria, coordinando las consultas y la programación quirúrgica.

Herramientas: la historia clínica electrónica única (HCEU) es un pilar fundamental para la integración. Una consulta no presencial (CNP) entre Atención Primaria (AP) y la Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria (uCMA).

Esquema: la idea es que, para determinados procedimientos, la relación bidireccional entre AP y CMA haga que colaboren como una unidad médico-quirúrgica (Figura 1).

Población: pacientes con determinadas patologías de alta incidencia, diagnóstico sencillo e indicación quirúrgica clara: hernias, quistes sacros y tumores de partes blandas.

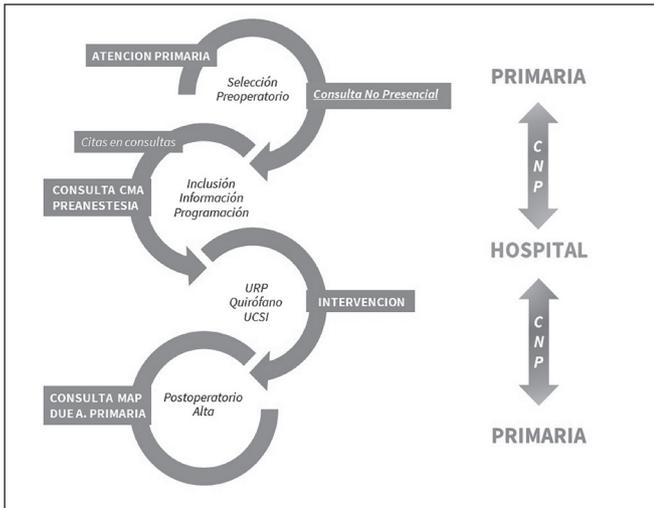


Fig. 1.

Apoyos: de la organización (direcciones de hospital y área) e institucional (proyectos *Bottom-up*). La creación, poco después del inicio del proyecto, de la Organización Sanitaria Integrada (OSI) correspondiente facilitó la interlocución.

Difusión: a partir de 2014 se impartieron charlas informativas/formativas a AP, inicialmente en ocho centros de salud del área de referencia del hospital a las que asistió entre el 50 y el 60 % de los Médicos de Primaria (MAP).

Divulgación: En la organización, a través de la revista y la red *facebook* del área asistencial. Externa, en reuniones y congresos de cirugía, integración, calidad, etc.

– **11.º Symposium Nacional ASECMA:** Kirubide se expuso en una mesa redonda, y nuestros primeros resultados en póster. En dicha reunión se pusieron de manifiesto la dispersión en el aspecto participativo, la efectividad del programa, su margen de mejora y sus principales frenos:

Debilidades internas: la falta de seguridad en la selección de pacientes, las dificultades en la coordinación de las consultas hospitalarias y una valoración preanestésica estándar.

Amenazas estructurales: la carga de trabajo en atención primaria, la falta de continuidad del personal que participa en el proyecto y un proceso CMA hospitalario mejorable.

Revista Cirugía Mayor Ambulatoria: ASECMA acogió con interés nuestra idea, divulgando la experiencia de los dos primeros años de Kirubide en un número monográfico de la revista *CMA* (3).

Con la participación del 40 % de los MAP de los 8 centros de salud, se incluyeron en el programa 150 pacientes. De ellos habían sido intervenidos por la uCMA el 73 % (que

suponía el 17,3 % de los casos posibles) y los resultados eran esperanzadores (Tabla I).

Concluíamos que Kirubide representaba una mejora en el proceso asistencial al simplificar el modelo de atención, reduciendo los pasos del circuito y la demora de la espera quirúrgica, con un alto grado de satisfacción de las personas. Se le suponía una alta potencialidad y una buena propuesta para la integración de AP en los programas de CMA.

EVOLUCIÓN

A partir de las lecciones aprendidas se sugirieron una serie de iniciativas para potenciar la integración de los dos niveles operativos, para mejorar la eficiencia y seguridad del programa, y para promocionar su difusión.

Algunas de estas iniciativas se han puesto en marcha con efectividad, dando lugar a cambios positivos que han hecho más fluido y atractivo el programa, otras han dado frutos parciales y algunas han quedado fuera de nuestras posibilidades de actuación.

Mejoras introducidas

De la implantación a través de los Jefes de las Unidades de AP: ruta en los *contratos de gestión* (objetivo de la OSI, número de CNP como indicador).

De las herramientas informáticas: *Osabide Global* (HCEU), “*Lanzadera*” (herramienta facilitadora para AP) mejorada.

Del circuito CMA: *consejo sanitario* (seguridad en posoperatorio inmediato).

TABLA I

RESULTADOS 150 PRIMEROS PACIENTES (DOS AÑOS)		
CRITERIOS	PREVIOS	RESULTADOS
Tiempo en lista de espera	73	15,5 días (23,6)
Tiempo preoperatorio total	101	43 días (53)
Satisfacción de los pacientes	(73,9)	97%
Satisfacción de los profesionales	?	94%
Cancelaciones / suspensiones	?	0,9%
Ingresos no planificados	?	5,3%
Incluidos sin indicaciónn	-	2,0%

Cifras de demoras entre paréntesis incluyen los retrasos superiores al mes debidos al paciente.

De la coordinación de consultas hospitalarias: preanestesia sin paciente.

Expansión del área de implantación: área periférica (tres nuevos centros de salud).

Propuestas intentadas

Actividades formativas e integradoras. Fomentar el uso de CNP para otras cuestiones pre o posoperatorias. Concentrar todas las actividades ambulatorizables en la uCMA. Actividades divulgativas e informativas. Exportación del programa.

Otras consideraciones

Mejora de las condiciones de trabajo en AP. Ampliación la cartera de servicios a otras patologías. Establecimiento una alianza productiva con el Servicio de Anestesiología Adscripción de recursos humanos con interés y continuidad.

MARCO ACTUAL

Circuito Kirubide: a día de hoy la comunicación se limita al envío y recepción bidireccional de pacientes vía Kirubide (Figura 2).

Cronología

Aunque los datos que se van a aportar se refieren a los 300 primeros pacientes, la tendencia parece ascendente si tenemos en cuenta los pacientes remitidos en el primer cuatrimestre de 2019 (Figura 3).

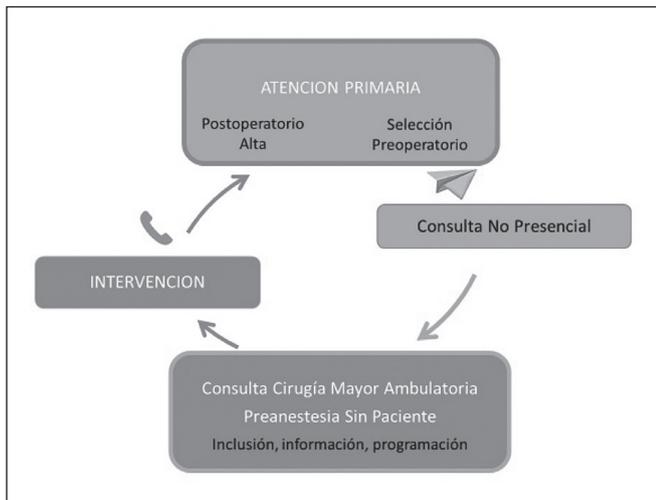


Fig. 2. Circuito actual con las mejoras en "lanzadera", consulta de preanestesia sin paciente y Consejo sanitario.

Participación

Hay una gran dispersión en cuanto a la aportación de los diferentes centros de salud y entre profesionales. Hasta diciembre 2018 participó aproximadamente el 45 % de los MAP y solo una décima parte remitió más de 10 pacientes en estos años (Figura 4).

Adecuación

Intervenidos vía Kirubide 236 pacientes (79 %), lo que representa alrededor del 20 % de los casos posibles por diagnóstico y área de difusión (Figura 5).

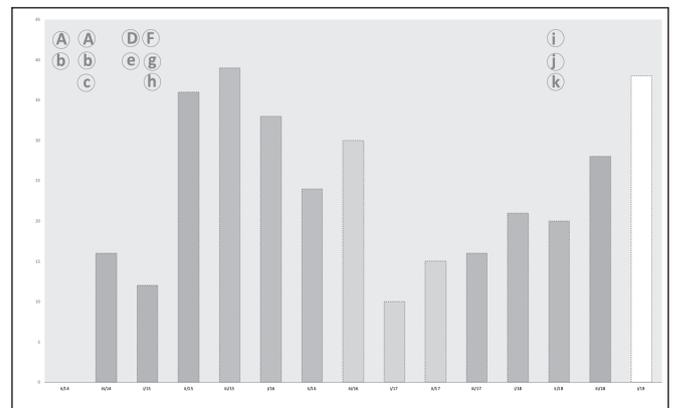


Fig. 3. Se muestra (por cuatrimestres) la evolución de pacientes remitidos hasta abril de 2019 junto con algunas de las iniciativas. Los centros de salud están representados con letras enmarcadas en las fechas de la exposición del programa (en mayúsculas, centros que disponen de consulta de cirugía extrahospitalaria).

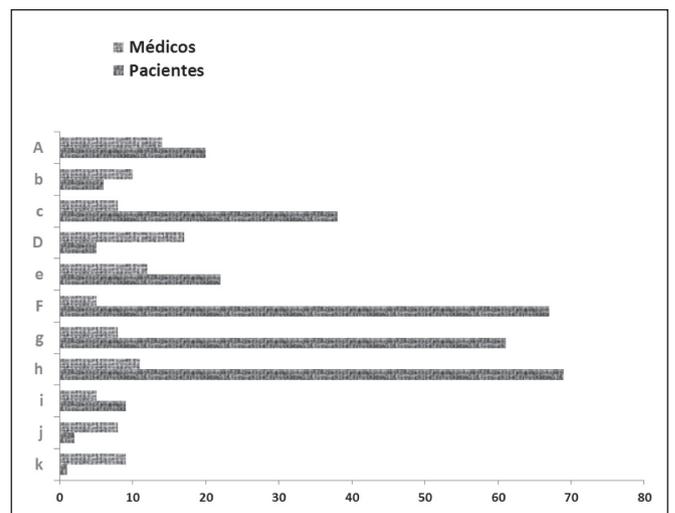


Fig. 4. Pacientes remitidos y MAP participantes en cada uno de los centros de salud. Solo se incluyen los 300 primeros pacientes. Los datos de los tres últimos centros adscritos se refieren a un solo cuatrimestre.

Efectividad

Total de pacientes intervenidos (incluidos cirugía menor y operados por otros): 262 (87 %).

Pendientes de operar por diversas causas al 31 de diciembre de 2018, 18 pacientes (6 %).

Tan solo en ocho pacientes (2,7 %) se emplearon recursos de forma inadecuada (Figura 6).

INFERENCIAS

– Aspectos positivos:

- Consideramos que son admisibles la operatividad y la efectividad del Programa Kirubide.
- No creemos que tenga un coste económico significativo (incluso ahorra consultas).

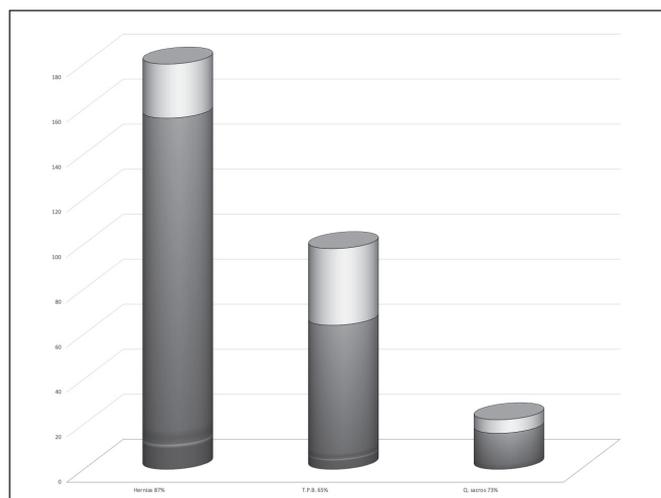


Fig. 5.

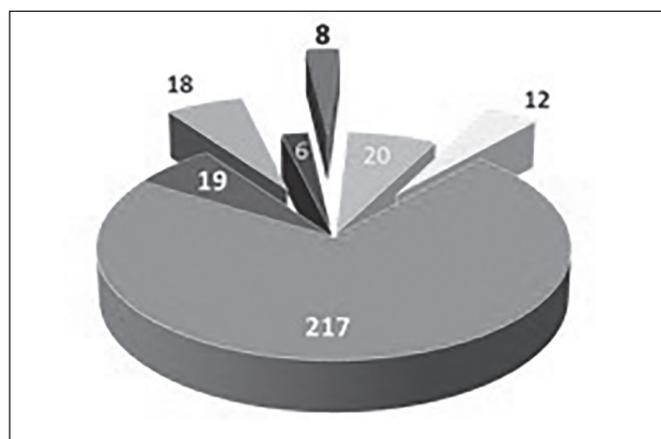


Fig. 6.

- La proyección y las posibilidades de difusión y aplicación del programa son amplias.

– Principales dificultades:

- Problemas para la difusión y fidelización en Atención Primaria:
 - La presión asistencial, no remitente.
 - La sobrecarga de demanda para programas cooperativos.
 - Los automatismos que favorecen la decisión sencilla y rutinaria.
 - La dispersión geográfica y de horarios para coordinar actividades compartidas.
 - La inestabilidad del personal: interinidades, traslados, jubilaciones...
 - La escasa incentivación: valoración del esfuerzo, acreditaciones...
- Problemas para la consolidación de Kirubide entre el personal hospitalario:
 - La inexistencia de una unidad estructurada de CMA en la organización.
 - La falta de continuidad y la variabilidad de la plantilla implicada.
 - La divulgación insuficiente en diferentes servicios y niveles asistenciales.
 - Una iniciativa casi unipersonal.

– Posibles mejoras:

- Estructurales: por ejemplo, facilitar las relaciones y vinculaciones entre los dos niveles.
- Operativas: por ejemplo, mejorar/depurar el circuito hospitalario de CMA.
- De apoyo: por ejemplo, divulgación hospitalaria, hacer fructificar una alianza CMA-Anestesia.

CONCLUSIONES

El programa Kirubide es una buena idea como base para la CMA de Alta Resolución (4) pero requiere unas premisas cuyo nivel de desempeño condiciona sus posibilidades:

- Apoyo institucional en la dirección de políticas facilitadoras de la cooperación.
- Herramientas informáticas de integración. TICs fundamentales: HCEU y CNP.
- Diseñar líneas bidireccionales de comunicación fuera de las asistenciales.
- Continuidad y estabilidad del personal adscrito y/o participante en el programa.
- Cambio progresivo del enfoque de la actividad asistencial en Atención Primaria.

BIBLIOGRAFÍA

1. Castoro C, Bertinato L, Baccaglini U, Drace CA, McKee M; with the IAAS Executive Committee Members. Policy Brief. Day Surgery: Making it Happen. European Observatory on Health Systems and Policies. WHO European Center for Health Policy; 2007.

2. Birkmeyer JD, Dimik JD, Birkmeyer NJ. Measuring the quality of surgical care: structure, process, or outcomes? *J Am Coll Surg*. 2004;198(4):626-32.
3. Rebollo García AM, Álvarez Abad A, Fernández Gómez-Cruzado L, Arondo Kareaga MI, Alonso Calderón E, Colina Alonso A. Integración de Atención Primaria en los programas de Cirugía Mayor Ambulatoria. Proyecto Kirubide. *Cir May Amb* 2017;22(4):192-201-
4. Panells Roig M, García Espinosa R, Marmaneu Vicent MJ, Carrau Giner, M. Cirugía ambulatoria e integración de primaria. La Cirugía Mayor Ambulatoria integrada en la asistencia primaria o Cirugía Ambulatoria de Alta Resolución (CIAR). Del especialista de CMA al médico de primaria con especial interés en CMA (MAP-E-CMA). *Cir May Amb* 2017;22(4):187-91.

FISIOTERAPIA DEL SUELO PÉLVICO EN COLOPROCTOLOGÍA

E. Molina García

Fisioterapeuta especialista en Disfunciones del Suelo Pélvico. Hospital Vithas Xanit Internacional. Benalmádena, Málaga. Subdirectora académica. Máster de Fisioterapia en Disfunciones del Suelo Pélvico. Universidad de Málaga

INTRODUCCIÓN

La fisioterapia especializada en las disfunciones del suelo pélvico es un área de trabajo en auge, en parte por la labor de difusión y formación que el colectivo de fisioterapeutas ha desarrollado en las dos últimas décadas y por la mayor demanda de profesionales cualificados por parte de los pacientes en una sociedad cada vez más consciente de la importancia que tienen la salud de la región abdominal y pélvica para el bienestar personal.

La figura del fisioterapeuta es necesaria dentro de las unidades especializadas en suelo pélvico, ya que favorece la adquisición de habilidades en la contracción de la musculatura del suelo pélvico y realiza el seguimiento de los programas de reeducación de cada paciente, en busca de la correcta funcionalidad de toda la unidad abdominopélvica (1).

El entrenamiento muscular, junto con las intervenciones sobre la modificación de hábitos, constituyen la primera línea de intervención dentro de las medidas conservadoras para abordar las disfunciones del suelo pélvico de las diferentes esferas en que se puede dividir esta especialidad de la fisioterapia (2). En la esfera anorectal, el tratamiento se orienta principalmente a la corrección de los trastornos defecatorios provocados por el estreñimiento, el dolor pélvico, al control de la continencia normal y al mantenimiento de la estática visceral, además de realizar programas de prevención, de entrenamiento preoperatorio y de recuperación posoperatoria de las cirugías de pared abdominal y pélvica.

TÉCNICAS DE TRATAMIENTO DE FISIOTERAPIA EN DISFUNCIONES DE SUELO PÉLVICO

Los diferentes especialistas del equipo multidisciplinar realizan el proceso diagnóstico e identifican aquellos pacientes

que pueden beneficiarse de la fisioterapia del suelo pélvico, establecen las medidas a tener en cuenta en el tratamiento conservador, y además determinan si son candidatos a cirugía, si seguir un programa preoperatorio de prevención y modificación de hábitos, así como la necesidad de un acondicionamiento físico y preparación tisular para afrontar con los mínimos riesgos de complicaciones tal intervención.

TRATAMIENTO COMPORTAMENTAL Y MODIFICACION DE HÁBITOS

El tratamiento comportamental en el entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico es la combinación de los ejercicios específicos de la musculatura abdominoperineal, de estrategias educativas y de intervenciones para la modificación de hábitos para reducir los síntomas urinarios y colorrectales de las disfunciones del suelo pélvico (3).

- Información sobre anatomía y fisiopatología.
- Toma de conciencia de la situación que presenta para poder desdramatizar y proponer soluciones. El desconocimiento y la falta de control genera ansiedad y bloqueo perpetuando y agravando los síntomas.
- Detección de factores desencadenantes y agravantes del problema.
- Programa de prevención y modificación de hábitos. Procedimientos de intervención en el estilo de vida del paciente con instrucciones en las medidas higienicodietéticas para regular el tránsito colónico y adecuar la consistencia de las heces y en las pautas de autocuidado (por ejemplo, masaje abdominal, ejercicios personalizados, corrección de la postura y las maniobras defecatorias).
- Programa personalizado de entrenamiento funcional de la musculatura abdominopélvica, diafragmática y de miembros inferiores.

NORMALIZACIÓN DEL TONO MUSCULAR

Los ejercicios de suelo pélvico conocidos como ejercicios de Kegel (1948) consisten en la contracción y relajación de la musculatura del suelo pélvico en diferentes posiciones con el objetivo de aumentar su fuerza, resistencia, contractilidad y coordinación. Mediante tacto vaginal y/o rectal se puede guiar al paciente para alcanzar la normalización del tono muscular tanto por exceso, consiguiendo con el estiramiento asistido una relajación completa, como por defecto consiguiendo con el entrenamiento la contracción máxima (4).

La bibliografía revisada muestra programas de entrenamiento muy heterogéneos sin poder extraer de ellos un programa estandarizado de ejercicios ni de intervenciones terapéuticas (1).

El término “the Knack” hace referencia a la coordinación de la musculatura del abdomen y del suelo pélvico en la

anticipación de los aumentos de presión intraabdominal para el mantenimiento de la estática pélvica visceral, con lo que el tratamiento de fisioterapia también debe extenderse a la normalización del tono muscular de la pared abdominal y del diafragma torácico (3).

BIOFEEDBACK

El *biofeedback* ha demostrado ser un método efectivo y seguro con mínimos efectos secundarios y contraindicaciones para la reeducación de los trastornos defecatorios, la incontinencia fecal y los problemas de la estática pélvica, ya que permite visualizar la contracción y relajación de los músculos del suelo pélvico facilitando la propiocepción. En el proceso de reeducación, el déficit de relajación de la musculatura se va normalizando progresivamente y la coordinación neurorefleja se va reintegrando, permitiendo reducir a la larga el uso de laxantes (5) en los trastornos defecatorios y, al corregir el defecto de la contracción en la incontinencia fecal, minimiza el uso de protectores (6).

BALONES RECTALES

La técnica de los balones rectales consiste en la introducción a nivel rectal de un balón fijado a una sonda que permite el llenado de aire simulando la llegada de las heces al recto, facilitando el trabajo del umbral de sensibilidad rectal, la sensación de urgencia y el volumen máximo de tolerancia.

Se utilizan como método de *biofeedback* sensitivo en pacientes con estreñimiento que presentan alteración de la propiocepción a nivel rectal para aprender a discriminar la sensaciones rectales y responder a volúmenes menores de llenado, incluso puede reproducirse la maniobra defecatoria consiguiendo expulsar el balón con ayuda de una tracción externa aplicada por el fisioterapeuta. En pacientes con incontinencia fecal, se les entrena hasta tolerar volúmenes mayores mediante el estiramiento progresivo aumentando la capacidad rectal y mejorando la coordinación entre la contracción del esfínter anal externo y el control de reflejo recto anal inhibitorio (6,7).

ELECTROESTIMULACIÓN

La electroestimulación consiste en la aplicación de corrientes eléctricas sobre los circuitos o fibras nerviosas responsables de la incontinencia fecal. Es un método eficaz con pocos efectos secundarios, pero está contraindicado en pacientes con marcapasos y en mujeres embarazadas.

- Estimulación del nervio tibial posterior, comenzó con MacGuire en 1983 y desarrollada por Stoller en 1999, provoca una electroestimulación retrograda del plexo nervioso sacro. Diversos estudios han evaluado su efectividad, especial-

mente en pacientes con síndrome de hiperactividad vesical, disfunción de vaciado no obstructiva, dolor pélvico crónico, incontinencia fecal y vejiga neurógena (1).

- Electroestimulación funcional: para que esta herramienta pueda ser utilizada precisa de un arco reflejo íntegro, activando las raíces sacras S1-S2-S3 mediante la estimulación de las fibras nerviosas del nervio pudendo. Mejora de la presión de cierre del canal anal y la activación esfinteriana, además del tono, la fuerza y la contractilidad de los elevadores del ano (1).

TERAPIA MANUAL

Es el conjunto de técnicas manuales aplicadas a los tejidos corporales para el restablecimiento del adecuado equilibrio tensional miofascial, para el tratamiento del dolor, la reparación tisular en caso de cicatrices y la recuperación del rango de movilidad articular normal.

La fisioterapia utiliza el tacto y el movimiento en diferentes intensidades e impulsos para conseguir efectos mecánicos sobre el sistema musculoesquelético mediante técnicas de bajo impulso que no superan el umbral del dolor, como el drenaje linfático manual o la liberación miofascial o técnicas de movilización neuromeníngea, técnicas articulatorias y manipulaciones osteopáticas.

El masaje del tejido conectivo haciendo uso del reflejo viscerosomático, el masaje abdominal y la manipulación visceral parecen ser métodos complementarios efectivos para el manejo del estreñimiento crónico refractario (8,9).

CONCLUSIONES

El tratamiento de los trastornos del suelo pélvico requiere un enfoque de equipo multidisciplinar. Una evaluación exhaustiva realizada por médicos, incluidos gastroenterólogos y/o cirujanos colorrectales, fisioterapeutas, dietistas, psicoterapeutas y enfermería favorece un completo abordaje del paciente.

El conocimiento de la efectividad de la fisioterapia permite una mejor cooperación entre médico especialista y fisioterapeuta para la selección y derivación de pacientes susceptibles de reeducación, rentabilizando los recursos disponibles para la salud del paciente.

El fisioterapeuta especialista en disfunciones del suelo pélvico es el profesional sanitario con las competencias profesionales para realizar el tratamiento físico conservador de este tipo de patologías.

La fisioterapia constituye una de las primeras líneas de intervención dentro del abanico terapéutico del tratamiento conservador en las disfunciones del suelo pélvico para la curación, la prevención y la recuperación posquirúrgica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Díaz Mohedo E. Guía de práctica clínica para fisioterapeutas en la incontinencia urinaria femenina. Sevilla: Colegio Profesional de Fisioterapeutas de Andalucía; 2011.
2. Bharucha AE, Dorn SD, Lembo A, Pressman A. American Gastroenterological Association Medical Position Statement on Constipation. *Gastroenterology*. 2013;144(1):211-7.
3. Frawley HC, Dean SG, Slade SC, Hay-Smith EJC. Is Pelvic-Floor Muscle Training a Physical Therapy or a Behavioral Therapy? A Call to Name and Report the Physical, Cognitive, and Behavioral Elements. *Physical Therapy*. 2017;97(4):425-37.
4. Bols EM, Berghmans BC, Hendriks EJ, de Bie RA, Melenhorst J, van Gemert WG, et al. A randomized physiotherapy trial in patients with fecal incontinence: design of the PhysioFIT-study. *BMC Public Health*. 2007;7(1):355.
5. Bharucha AE, Pemberton JH, Locke GR. American Gastroenterological Association Technical Review on Constipation. *Gastroenterology*. 2013;144(1):218-38.
6. Berghmans LCM, Groot JAM, van Heeswijk-Faase IC, Bols EMJ. Dutch evidence statement for pelvic physical therapy in patients with anal incontinence. *Int Urogynecol J*. 2015;26(4):487-96.
7. Bols E, Berghmans B, de Bie R, Govaert B, van Wunnik B, Heymans M, et al. Rectal balloon training as add-on therapy to pelvic floor muscle training in adults with fecal incontinence: a randomized controlled trial. *Neurourol Urodyn*. 2012;31(1):132-8.
8. Gürsen C, Kerem Günel M, Kaya S, Kav T, Akbayrak T. Effect of connective tissue manipulation on symptoms and quality of life in patients with chronic constipation: a randomized controlled trial. *J of Manip and Physiol Ther*. 2015;38(5):335-43.
9. McClurg D, Hagen S, Jamieson K, Dickinson L, Paul L, Cunnington A. Abdominal massage for the alleviation of symptoms of constipation in people with Parkinson's: a randomised controlled pilot study. *Age Ageing*. 2016;45(2):299-303.