Actas Urológicas Españolas

www.elsevier.es/actasuro

Artículo especial

Promontofijación laparoscópica. Nuestra técnica

E. Romero Selas^{b,*}, C. Mugnier^a, P.T. Piechaud^a, R. Gaston^a, J.-L. Hoepffner^a, S. Hanna^a y S. Cusomano^a

^aServicio de Urología, Clinique Saint Agustin, Burdeos, Francia

^bHospital Universitario La Princesa, Madrid, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 14 de diciembre de 2009

Aceptado el 13 de mayo de 2010

Palabras clave:

Promontofijación laparoscópica

Cistocele

Prolapso genito-urinario

Colposacroptexia

RESUMEN

Objetivo: La patología del suelo pélvico, incluyendo la incontinencia urinaria, la incontinencia anal y el prolapso genital, es muy prevalente, afectando aproximadamente a un tercio de las mujeres adultas. Es fundamental que esta musculatura mantenga una buena función, ya que la debilidad del suelo pélvico es causa de incontinencia urinaria de esfuerzo, cisto y rectocele, prolapsos genitales y disfunciones sexuales. Dicha patología, puede corregirse mediante promontofijación laparoscópica, que puede llevarse a cabo a pesar de antecedentes de cirugía pélvica e incluso si existe ya colocación de material protésico previo. En este artículo describimos dicha intervención.

Material y métodos: La preparación operatoria está estandarizada, y se acompaña de una profilaxis antibiótica y antitrombótica, y en caso de antecedentes quirúrgicos pélvicos, de una preparación intestinal.

La instalación del paciente debe ser en Trendelenburg de 30°. Después de la introducción de los trócares, el primer paso de la cirugía es la disección de la cara anterior del promontorio mediante la incisión del peritoneo posterior con el paciente bien colocado en posición de Trendelenburg para rechazar las asas intestinales y el mesocolon. A continuación, se realiza la disección interrecto-vaginal y sobretodo, la liberación de la vagina en su cara posterior para emplazar correctamente la malla posterior previamente recortada en arco.

Tras la disección intervesico vaginal, la prótesis anterior, del mismo material y previamente recortada, se fija sobre la cara anterior de la vagina.

El fin de la intervención comprende una reperitoneización cuidadosa de todos los elementos protésicos. Las complicaciones vasculares y viscerales intraabdominales son excepcionales.

Resultados y conclusiones: La técnica permite la corrección de la disfunción del suelo pélvico, junto con la incontinencia con buenos resultados anatómicos y funcionales. En el postoperatorio, las oclusiones intestinales son la mayor complicación, pero son raras. La aparición de un síndrome inflamatorio y dolor lumbar bajo sugiere espondilodiscitis y debe realizarse una RM. La erosión vaginal de la prótesis (1,6 a 10% según las series), puede aparecer algunos meses después, pero parece relativamente independiente del material protésico utilizado.

© 2009 AEU. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: eromeroselas@hotmail.com (E. Romero Selas).

Laparoscopic promontofixation

A B S T R A C T

Keywords:

Laparoscopic promontofixation
Cystocele
Genito-urinary prolapsus
Colpopromontofixation

Objectives: The pathology of the pelvic floor, including the urinary incontinence, the anal incontinence and the genital prolapse, is very dominant, concerning approximately a third of the adult women. It is fundamental that this musculature supports a good function, because of the weakness of the pelvic floor produces urinary incontinence, cysto and rectocele, genital prolapses and sexual dysfunctions. The above mentioned pathology can be corrected by laparoscopic promontofixation, whatever the previous history of pelvic surgery, including the placing of prosthetic material. In this article we describe the above mentioned intervention.

Material and methods: Preoperative care is standardized and is accompanied by antibiotic prophylaxis, preventive antithrombotic treatment and in the event of a history of pelvic surgery, a digestive preparation. Positioning of the patient must plan a 30° Trendelenbourg position. After the introduction the trocars, initial surgery comprises anterior dissection of promontory after incision of the posterior peritoneum with the patient placed beforehand in a Trendelenbourg position. After that, we make interrectovaginal dissection to free the whole posterior surface of the vagina. This is followed by the installation of a posterior mesh pre-cut in an arc. After intervesical vaginal dissection, the anterior prosthesis comprising a precut polyester mesh is fixed avoiding excess traction. The end of the surgery involves careful reperitonization of all the prosthetic parts. Possible specific surgical complications are vascular and visceral wounds.

Results y conclusions: The technique allows the correction of the dysfunction of the pelvic floor and incontinence with good anatomical and functional results. Postoperative secondary haemorrhage and gastrointestinal occlusion may occur. Occurrence of an inflammatory syndrome and low back pain suggests spondylodicitis and MRI should be performed. Vaginal erosion on the prosthesis may occur after several months and seems relatively independent of the prosthetic material used.

© 2009 AEU. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

El prolapso genital es un problema común. Se estima que en torno al 42,6% de las mujeres entre 15 y 97 años, tendrán alguna patología del suelo pélvico a lo largo de su vida. La patología del suelo pélvico, incluyendo la incontinencia urinaria, la incontinencia anal y el prolapso genital, es muy prevalente, afectando aproximadamente a un tercio de las mujeres adultas. Aunque esta patología no supone un riesgo vital para estas mujeres, sus consecuencias sociales y económicas pueden ser importantes.

El suelo pélvico o periné es un conjunto de músculos que sustentan la porción abdominal inferior y sirven de apoyo a la vejiga, el útero y una porción del intestino. Es fundamental que esta musculatura mantenga una buena función, ya que la debilidad del suelo pélvico es causa de incontinencia urinaria de esfuerzo, cisto y rectocele, prolapsos genitales y disfunciones sexuales (dispareunia, disminución de la sensibilidad e intensidad del orgasmo).

La lesión o debilidad de la musculatura perineal puede estar ocasionada por diversas causas: el embarazo, el parto, la falta de estrógenos en posmenopáusicas, las intervenciones quirúrgicas sobre el periné, la obesidad, el estreñimiento, la tos crónica del tabaquismo, determinadas profesiones de riesgo (deportistas...)².

Todo ello puede contribuir a una debilidad del suelo pélvico, y a la generación de los diversos tipos de prolapsos, patología muy frecuente, como ya hemos comentado, por lo que a lo largo del tiempo, se han ido desarrollando numerosos tipos de técnicas quirúrgicas para su tratamiento³.

La promontofijación abdominal era considerada la técnica de referencia, y fue descrita por primera vez en 1957, pero la primera operación está datada del siglo XIX. Su principio se basa en la necesidad de una fuerte fijación posterior, basada a su vez, en la importancia de los ligamentos utero-sacros como soporte del útero⁴.

Inicialmente, la fijación se hacía con suturas, pero en 1970 fueron reemplazadas por prótesis. Las suturas se fijaban en el ápex de la vagina inicialmente, pero posteriormente se fijaron a lo largo de toda la vagina con el fin de distribuir la tensión⁵.

Finalmente, se pensó en el desarrollo de esta técnica por vía laparoscópica, y es a comienzos del siglo XX cuando surgen los primeros estudios y publicaciones de grupos de trabajo que se iniciaron con esta técnica.

El grupo de la Clínica Saint Agustín de Burdeos, comienza con esta técnica en el año 1996, y tras observar los excelentes resultados, la instaura como técnica de referencia para el tratamiento del prolapso del suelo pélvico completo o incompleto.

Desde entonces hasta la actualidad, más de 2.000 promontofijaciones laparoscópicas han sido realizadas por este grupo.

Contraindicaciones específicas

No existe actualmente, para grupos experimentados contra-indicación local, incluso en caso de cirugía previa uterina, vesical, genital o rectal, incluso si existe ya material protésico de alguna intervención previa.

La obesidad, podía considerarse al principio una contra-indicación, pero actualmente, al contrario, parece que el abordaje laparoscópico de la región pelviana facilita la visión y la cirugía.

Cuidados preoperatorios

Previamente, deberá verificarse la esterilidad de la orina. La víspera de la intervención se realizará un lavado en profundidad de los genitales.

También se administra una profilaxis antibiótica preoperatoria y prevención antitrombótica, obligatoria que se inicia tras la intervención y se prolonga hasta una semana después. En caso de cirugía previa, se aconseja una preparación digestiva para permitir eventualmente una sutura intestinal en buenas condiciones y sin riesgo de sepsis mayor en caso de daño digestivo.

Instalación del paciente

La paciente es instalada en decúbito dorsal con los miembros inferiores en abducción y ligera flexión. El periné se coloca a ras de la mesa (sobresaliendo 10-15 cm) para permitir la introducción de una valva vaginal que permita exponer el fondo de saco vaginal. La torre de laparoscopia se coloca entre las piernas de la paciente.

Los miembros superiores se colocan a lo largo del cuerpo, permitiendo a los cirujanos estar lo más cerca posible del eje medio de la paciente. Se coloca al paciente finalmente en Trendelenburg en torno a 30°. La sonda vesical se coloca al principio de la intervención en campo estéril.

La instrumentación

- Un trocar de Hasson o de 10 mm para la óptica;
- Dos o 3 trócares de 5 mm para los instrumentos;
- Una óptica de 0° que se introducirá por el trocar de 10 mm;
- Una pinza bipolar que permita la prensión;
- Unas tijeras eléctricas cuya extremidad sea cóncava;
- Dos pinzas de prensión atraumáticas planas fenestradas;
- Un porta-agujas cuya extremidad debe ser afilada y con dientes de buena calidad;
- Un aspirador.

Por otra parte, la utilización de una valva vaginal específica nos parece indispensable en esta técnica. Se trata de una valva plana, metálica, rígida de 25 mm de ancho y 20 cm de largo. La extremidad endovaginal es roma para evitar dañar el fondo de saco vaginal, con la otra extremidad, el ayudante puede movilizar la valva durante todos los tiempos de la disección y la reconstrucción.

Disposición de la sala operatoria

El cirujano se coloca al lado izquierdo de la paciente, su ayudante, al lado derecho con una instrumentista a su lado, eventualmente. Los cirujanos se sitúan a nivel de las escápulas de la paciente.

Emplazamiento de los trócares

Se introduce en primer lugar un trocar de 10 mm para la óptica a nivel del ombligo. Un trocar de 5 mm se coloca a continuación en cada fosa ilíaca sobre la espina ilíaca anterosuperior e interiormente a esta. El último trocar se coloca a medio camino entre el pubis y el ombligo, prácticamente en el eje de los trócares laterales (fig. 1).

El cirujano principal utilizará las tijeras con coagulación en su mano derecha y la pinza atraumática o una pinza bipolar en la mano izquierda, el porta-agujas es utilizado por el trocar del medio.

En cuanto al ayudante, este maneja la cámara a través del trocar umbilical, la pinza fenestrada plana por el trocar de la fosa ilíaca derecha, y el aspirador en caso de necesidad y maneja a demanda la valva vaginal (fig. 2).

Manual operatorio

Preparación del promontorio

Este es el primer tiempo operatorio. Para ello necesitamos un Trendelenburg máximo de 25 o 30°, y eventualmente un poco de inclinación a la izquierda para obtener un deslizamiento del meso sigma.

Excepcionalmente, nos podemos ayudar de una fijación del sigma para traccionar su meso, pasando una sutura transperitoneal a nivel del hipocondrio izquierdo.

El promontorio es fácilmente referenciado por la punta de las tijeras, independientemente de como sea la morfología de la paciente o sus antecedentes quirúrgicos. El ayudante rechaza las asas intestinales que se interpongan con una

Figura 1 – Disposición de trocares de laparoscopia.

Figura 2 – Disposición del paciente, torre y cirujanos.

Figura 3 – Disección del promontorio. Visión del ligamento vertebral anterior.

pinza plana. El peritoneo posterior se abre a punta de tijera monopolar ayudado por una pinza que levanta y separa del plano posterior para evitar el daño de los vasos presacos.

La cara anterior del promontorio es delicadamente despegada a punta de tijera para ver aparecer la superficie blanca anacarada del ligamento vertebral anterior y los vasos sacros medianos que contactan con ella, y queda así preparado para la parte final de sujeción de las mallas (fig. 3). A partir de la incisión del peritoneo, el gas abre el plano de disección retroperitoneal: este permite localizar el eje venoso ilíaco primitivo y el uréter, temor legítimo para todos los cirujanos, ya que normalmente, estos elementos están situados próximos o en este plano de disección.

Habitualmente, la incisión peritoneal se continúa hasta el peritoneo prerrectal, después del relieve del ligamento útero-sacro; la exposición a este nivel es facilitada una vez más por la manipulación de la valva vaginal.

Disección interrecto-vaginal

La valva vaginal plana es introducida por el ayudante en el fono de saco vaginal posterior o al fondo de la vagina, si la paciente está hysterectomizada. Es empujada hacia delante, permitiendo tensar los ligamentos útero-sacos y exponer la cara anterior del fondo de saco de Douglas.

Si la paciente no está hysterectomizada, el cuerpo del útero se fija a la pared abdominal mediante una sutura de aguja recta que atraviesa la pared y el útero y sale nuevamente para anudarse temporalmente en el exterior y facilitar la disección.

El peritoneo queda así expuesto, y podemos continuar su abertura del ligamento útero-sacro derecho hasta donde hemos llegado previamente la disección hasta el otro. La abertura se hace con pinza y tijera monopolar permitiendo abrir un plano avascular que corresponde a la fascia recto-vaginal que va del núcleo fibroso central del periné a los ligamentos útero-sacos y lateralmente hasta los músculos pubo-coccígeos. Nos ayudamos de la pinza bipolar en esta disección para dar algunos toques de coagulación si son precisos.

Esta etapa permite la liberación de toda la cara anterior del recto y la cara posterior del fondo de saco vaginal posterior. La ampolla rectal se libera fácilmente en sus laterales rechazándola hacia la línea media con una pinza plana.; la abertura del espacio graso latero-rectal permite el abordaje de la parte posterior de los elevadores recubiertos de su aponeurosis, donde después se fijara la malla posterior.

De este modo, una disección posterior del plano recto vaginal permite liberar y exponer:

- Las caras anterior y laterales del recto hasta el canal anal;
- Toda la cara posterior de la vagina;
- Los músculos pubo- isquio-coccígeos;
- Los 2 ligamentos sacro-isquiáticos.

Colocación de la malla posterior

La longitud de vagina disecada debe llegar a los 5 o 6 cm.

La fijación de la malla posterior se hace de una parte a la otra del recto. Se prenden ampliamente los músculos elevadores de ano (fig. 4).

El primer hilo es anudado previamente sobre una de las extremidades de la placa.

La malla se recorta previamente en arco y permite de este modo, que el recto pase por debajo sin compresión y con un punto en el vértice del arco de la malla, se fija esta a la cara posterior de la vagina (espacio interrecto-vaginal), evitando en todo momento la transfijión. Finalmente, la malla posterior es fijada directamente sobre los 2 ligamentos útero-sacos conjuntamente con el peritoneo posterior según la técnica de MacCoyl.

Figura 4 – Punto de fijación de la malla posterior al musculo elevador del ano derecho.

Figura 5 – Disección intervésico-vaginal.

Disección intervésico-vaginal

Esta debe obedecer a las mismas reglas de la disección posterior, la vejiga se aprecia por el balón de la sonda, la valva vaginal es emplazada en el fondo de saco anterior o al fondo de la vagina en caso de histerectomía.

La disección comienza así sobre la línea media. La cara anterior blanca anacarada de la vagina sirve de referencia; la simple sección con tijera del tejido adherido, permite separar los 2 órganos sin precisar habitualmente de hemostasia. La disección esta limitada lateralmente por los alerones vesicales, y se liberan aproximadamente, 25 mm de largo hasta el espacio retrotrigonal (fig. 5). Finalmente, si el útero ha sido conservado, realizamos una ventana en los 2 parametrios o solamente en el derecho través de la Pars Flacida, para permitir después el paso de la malla anterior.

Colocación de la placa anterior

La malla previamente recortada y anudada con un hilo en su extremo, se coloca bajo la vejiga y sobre la cara anterior de la vagina. La aguja no debe atravesar la vagina, que es sin embargo, más gruesa que a nivel del fondo de saco posterior.

La placa es fijada lateralmente sobre toda la longitud de la vagina por 2 suturas. En caso de conservación del útero, hay que retirar la valva y traccionar de este hacia atrás, para asegurar la sujeción de la placa a nivel del istmo uterino. Evitamos, con esta maniobra las protusiones del cuello uterino que hemos conocido en los comienzos de nuestra experiencia personal.

En el caso de conservación del útero, se tracciona de la malla longitudinalmente para coger forma de Y; el brazo izquierdo se pasa por el espacio del parametrio izquierdo, el derecho por su lado, pasando finalmente los 2 brazos de la malla anterior al lado derecho para una fijación conjunta con la malla posterior sobre el promontorio. Se pueden pasar ambos brazos por el lado derecho, según las preferencias del cirujano.

Fijación de la malla al promontorio

Se pasa un hilo de Mersuture® 00 de aguja triangular 26 por el trócar del medio (óptica). La extremidad libre se extrae por el trócar del medio (5 mm) para realizar a continuación, un nudo extracorpóreo. El paso se efectúa sin ninguna fuerza para no atravesar el peristio; la aguja debe pasar sobre el ligamento

Figura 6 – Punto de fijación de las mallas al promontorio (sobre ligamento vertebral anterior).

Figura 7 – Cierre del peritoneo posterior.

vertebral anterior. A continuación, se cogen las 2 mallas con la tensión adecuada y se fijan conjuntamente al promontorio.

La fijación se efectúa con un nudo extracorpóreo que permite dar solidez al montaje. La malla sobrante se recorta y se extrae (fig. 6).

La reperitonización

La reperitoneización es un tiempo muy importante, que no debe descuidarse. Es más delicada cuando el útero es conservado, y debe cubrir completamente las mallas.

Hay que prestar atención al uréter derecho, que, en general, está fijado a la parte derecha del peritoneo parietal posterior. Comenzamos por el peritoneo anterior y se continua con la misma sutura que pasamos a bajo la trompa uterina derecha hasta el peritoneo posterior (fig. 7).

En nuestra experiencia, lo aconsejable tras la colocación de material protésico, es no dejar drenaje alguno.

Al final de la intervención o incluso durante la misma, podemos comprobar el efecto que realizamos con la tracción de las mallas para fijarlas al promontorio. Los efectos son visibles desde el primer momento tras la cirugía.

Variantes técnicas

La asociación de una histerectomía

A causa de su volumen, o en caso de patología asociada, puede ser necesaria una histerectomía para la cura del prolapso. Cuando el cuello es sano, ciertos grupos consideran que se puede realizar una histerectomía subtotal para

conservar los elementos de sostén del cuello, y evitando de este modo abrir la vagina para poder colocar los elementos protésicos sin riesgos.

Cuando existe una indicación de histerectomía total, la instalación de la paciente debe prever la posibilidad de un abordaje vaginal; la hemostasia de la mayoría de los pedículos se realiza por vía laparoscópica. La intervención se termina por vía vaginal, la vagina es cerrada por este abordaje, la reperitonización y la cura del prolapso se realizan por vía laparoscópica. En este caso, se requiere la más extrema vigilancia en cuanto a la asepsia.

Guidados postoperatorios

La sonda vesical se retira habitualmente el primer o segundo día postoperatorio.

Es obligatoria una profilaxis antibiótica, asociada eventualmente a antiálgicos, antiinflamatorios o mórficos. La paciente se va de alta al tercer o cuarto día.

Complicaciones

Complicaciones operatorias específicas

Las lesiones de la vejiga

Estas se producen durante la disección intervésico-vaginal. El daño se aprecia fácilmente por la aparición de gas en la bolsa de orina. Esto implica un cierre inmediato y una reparación de buena calidad para poder continuar la intervención. El riesgo de esta complicación es en torno al 1% en las series.

Las lesiones de la vagina

Estas pueden aparecer durante la liberación del fondo de saco posterior: esto contraindica, en principio, la colocación de material protésico. Los daños vaginales son más frecuentes en mujeres añosas histerectomizadas en las cuales la vascularización de la pared vaginal es precaria.

Las lesiones del recto

Son mucho más raras. Implican una reparación inmediata de calidad cuyo pronóstico es igualmente condicionado por la buena preparación preoperatoria. Estas contraindican la continuidad de la intervención.

Otras lesiones digestivas

Son comunes a toda la cirugía pelviana, y rondan en torno al 1% en las series. Podrían permitir la continuación del procedimiento eventualmente, con una buena cobertura antibiótica, si se trata de intestino delgado. Todo el problema radica en reconocer el daño durante la intervención.

Lesiones vasculares específicas

Los sangrados son variables de unas series a otras. La parte de la intervención más hemorrágica es el abordaje pararectal a causa del posible daño de los vasos hemorroidales. Sin embargo, es más frecuente el daño de los vasos sacros durante el abordaje del promontorio. La hemostasia de estos

vasos puede realizarse pasando un hilo a tensión bajo el ligamento vertebral anterior (menos del 1% de los casos).

En cuanto al daño del eje ilíaco, especialmente de la vena ilíaca derecha, puede generarse con la exposición del promontorio en los casos de bifurcación baja de la cava. Requiere una cuidadosa reparación, que en muchos casos lleva a la reconversión si fracasa la reparación laparoscópica. Las otras complicaciones posibles son representadas por los daños ureterales, sobretodo, en el momento de la reperitonización.

Complicaciones postoperatorias

La erosión de la prótesis

Clínicamente, la erosión vaginal se traduce por un flujo serohemático sin ningún síndrome infeccioso general. En estos casos, es imperativa la extracción de la malla por vía laparoscópica mediante la simple ablación de las suturas que la fijan.

Esta erosión aparece entre el 3 y 10% de los casos de las grandes series.

El plazo de aparición en todos los casos es a los varios meses. Así que podemos eliminar, en principio, las perforaciones intraoperatorias como causa, pero no tenemos la certeza absoluta de que no pueda influir una disección muy próxima a la pared vaginal^{1,6}. Podríamos, eventualmente, acusar a la naturaleza de la malla, pero, independientemente de la malla utilizada, encontramos esta erosión vaginal en las mismas proporciones. Sin embargo, parece lógico utilizar mallas de entramado abierto, espesor fino y no muy densas. Actualmente, las prótesis de monofilamento de soft prolene o poliéster, ofrecen una resistencia óptima a la infección. En caso de síntomas urinarios atípicos, debe realizarse una cistoscopia para descartar erosión de la malla a la vejiga⁷.

Las obstrucciones postoperatorias

En nuestra serie, 3 tipos de obstrucción han sido encontradas:

1. Incarceración de un asa intestinal en el orificio del trócar superior de 10 mm (un caso resuelto por laparoscopia). Se podría evitar con cierre de fascia en este puerto con Vycril.
2. Adherencia de asas intestinales a la malla en caso de reperitonización incompleta, precisando exéresis del fragmento de asa necrosada y en algún caso retirada de una de las mallas.
3. Por sección de la pared del recto por la prótesis posterior, con la consecuente hemorragia digestiva.

Las hemorragias secundarias

Deben ser tratadas siempre por cirugía convencional. Han sido observadas tras una histerectomía total, y fue preciso realizar hemostasia quirúrgica de una arteria cérvico-vaginal. En otra paciente, se desarrolló un hematoma de pelvis 10 días después de la intervención presentándose como rectorragia a causa del paso de una de las bandeletas de la malla por el parametrio derecho.

La espondilodiscitis

Esta debe ser siempre considerada tras una promontofijación. Hay ejemplos descritos en la literatura, aunque es una complicación poco frecuente⁸⁻¹⁰.

Nuestra serie presenta 2 casos: clínicamente, se manifiesta por un síndrome inflamatorio, y dolor lumbar bajo. El diagnóstico se hace con RM.

Discusión

El prolapso genital es un problema común en las mujeres. La gran variedad de técnicas quirúrgicas usadas para tratar este problema, demuestran la dificultad de su manejo. La laparoscopia ofrece un nuevo acceso que permite una buena visión de los compartimientos anterior y posterior, y sobretodo un acceso global del prolapso con la misma vía quirúrgica.

La promontofijación laparoscópica a través de la colocación de una malla intervesicouterina para el tratamiento del histerocele y cistocele se asocia con el tratamiento laparoscópico del rectocele mediante el refuerzo de la fascia con una prótesis, tratando de este modo todos los posibles prolapsos femeninos¹¹.

Tras el conocimiento de 20 años de la técnica abdominal, a principios del siglo xx surge el acceso laparoscópico para esta técnica quirúrgica, fijando el útero y el suelo de la vejiga al promontorio para la corrección del cistocele.

El tratamiento laparoscópico del prolapso proporciona buenos resultados anatómicos y funcionales, según los resultados de las series descritas en la literatura y nuestra propia experiencia. El uso de 2 mallas con la fijación de la posterior a los músculos elevadores del ano es efectivo para la corrección del rectocele o para la prevención de su aparición si aún no es muy manifiesto, ya que seguro aparecerá más tarde a causa del defecto existente del suelo pélvico. En las series en que se describe la colocación de únicamente malla anterior o posterior, el riesgo de recurrencia es mucho más elevado, por lo que debemos considerar un tratamiento conjunto anterior y posterior para asegurar el éxito^{12,13}.

También han existido discusiones en cuanto al material utilizado para la sujeción de las mallas, sobretodo al promontorio. Algunos grupos han utilizado tornillos que se fijan al promontorio junto con las mallas, que han sido diseñados con el fin de facilitar la técnica y asegurar una sólida fijación. Las conclusiones a las que han llegado algunos de estos grupos son que el riesgo de espondilodiscitis es raro pero un poco mayor que con las suturas porque su penetración es más profunda, y mal controlada, y sin embargo, que la resistencia de la fijación finalmente no es más fuerte¹⁴.

Pero con nuestra experiencia, creemos que lo mejor son las suturas no reabsorbibles polifilamento tanto para la fijación anterior y posterior, como para la fijación al promontorio.

En las series y en nuestra experiencia, son raras las complicaciones peroperatorias, así como la conversión a cirugía abierta. Los riesgos propios de la cirugía laparoscópica (hipercapnia, enfisema subcutáneo por mala colocación de los trócares...) existen, pero son prácticamente nulos en grupos con experiencia en cirugía laparoscópica.

Las complicaciones a largo plazo tampoco son habituales, pero pueden ser graves algunas de ellas e implicar la retirada de la malla, como ya ha sido descrito anteriormente^{15,16}.

Finalmente, también se ha visto en algunos trabajos, que la técnica parece preservar completamente la función sexual posteriormente a la cirugía¹⁷.

Por lo tanto, por experiencia propia, y en acuerdo con la de otros grupos, aconsejamos el uso de esta técnica de sacrocolpopexia con malla anterior y posterior como técnica de elección en el tratamiento del prolapso genito-urinario ya que es capaz de reestablecer la anatomía y funcionalidad del suelo pélvico, ya que al sumar la suspensión de los ligamentos útero-sacos, se consigue una reparación más anatómica^{18,19}.

Conclusiones

- La técnica de promontofijación laparoscópica, puede ser llevada a cabo por cirujanos laparoscopistas con experiencia. Es un buen entrenamiento para la práctica de la disección y sutura laparoscópicas.
- La mayor dificultad, viene entrañada por el buen conocimiento de los elementos anatómicos del campo quirúrgico.
- La visión ampliada de todos los defectos anatómicos, ya sean musculares, aponeuróticos o ligamentosos, permite una reparación garantizada y un resultado funcional del tratamiento del prolapso genito-urinario con ventajas que superan a la cirugía clásica.
- El emplazamiento laparoscópico de las mallas ofrece pocas complicaciones y muy buenos resultados anatómicos y funcionales.
- Ofrece además las ventajas de ser una cirugía mínimamente invasiva con una recuperación postoperatoria más precoz.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

Especial agradecimiento a los urólogos de la Clínica Saint Agustín por sus enseñanzas y su trato.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rivoire C, Botchorishvili R, Canis M, Jardon K, Rabischon B, Wattiez A, et al. Complete laparoscopic treatment of genital prolapse with meshes including vaginal promotofixation and anterior repair: a series of 138 patients. *J Min Invasive Gynecol.* 2007;14:712-8.
2. MacLennan AH, Taylor AW, Wilson DH, Wilson D. The prevalence of pelvic floor disorders and their relationship to gender, age, parity and mode of delivery. *Br J Obstet Gynaecol.* 2000;107:1460-70.

3. Beer M, Kuhn A. Surgical techniques for vault prolapse: a review of the literature. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2005;119:144-55.
4. Bret J, Bardiaux M. A propos de la promontofixation (opération d'Ameliene et Huguier). *Rev Prat.* 1964;14:3645-58.
5. Feldman GB, Birnbaum SJ. Sacral colpopexy for vaginal vault prolapse. *Obstet Gynecol.* 1979;53:399-401.
6. Cosson M, Bogaert E, Narducci F, Querleu D, Crépin G. Promontofixation coelioscopique : résultats à court terme et coplocations chez 83 patientes. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 2000;29:746-50.
7. Misraï V, Rouprêt M, Seringe E, Vaessen C, Cour F, Haertig A, et al. Long-term results of laparoscopic sacral colpopexy for high-grade cystoceles. *Prog Urol.* 2008;18:1068-74. Epub 2008 Oct 18.
8. Rozet F, Mandron E, Arroyo C, Andrews H, Cathelineau X, Mombet A, et al. Laparoscopic sacral colpopexy approach for genito- urinary prolapse : experience with 363 cases. *Eur Urol.* 2005;47:230-6.
9. Cosson M, Narducci F, Querleu D, Crépin G. Utilisation expérimentale de matériel par coelioscopie : à propos d'une observation de spondylodiscite après promontofixation coelioscopique par Taker. *Ann Chir.* 2001;126:554-6.
10. Salman MM, Hancock AL, Hussein AA, Hartwell R. Lumbosacral spondylodiscitis: an unreported complication of sacrocolpopexy using mesh. *Br J Obstet Gynaecol.* 2003;110:537-8.
11. Wattiez A, Canis M, Mage G, Pouly JL, Bruhat MA. Promontofixation for the treatment of prolapse. *Urol Clin North Am.* 2001;28:151-7.
12. Deval B, Fauconnier A, Repiquet D, Liou Y, Montuclard B, Fritel X, et al. Traitement chirurgical des prolapsus genito-urinaires par voie abdominale. *Ann Chir.* 1997;51:256-65.
13. Seman EI, Cook JR, O'Shea RT. Two-year experience with laparoscopic pelvic floor repair. *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 2003;10:38-45.
14. Boukerrou M, Orazi G, Nayama M, Boodhun R, Cripin G, Cosson M. Promontofixation procedure: use of non-absorbable sutures or Tackers? *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 2003;32:524-8.
15. Cheret A, Von Theobald P, Lucas J, Dreyfus M, Herlicoviez M. Laparoscopic promontofixation feasibility study in 44 patients. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 2001;30:139-43.
16. Misraï V, Almeras C, Roupret M, Chartier-Kastler E, Richard F. Laparoscopic of urogenital prolapse without paravaginal repair: medium-term anatomical results. *Prog Urol.* 2007;17:846-9.
17. Mandron E, Bryckaert PE. Genital prolapse and colpocoele. Coelioscopic sacrocolpopexy. *Ann Urol.* 2005;39:247-56.
18. Mugnier C, Gaston R, Hoepffner JL, Piechaud T. Technique de promontofixation laparoscopique. *Ann Urol.* 2005;39:126-31.
19. Lee HJ, Lee YS, Koo TB, Cho YL, Park IS. Laparoscopic management of uterine prolapse with cystocele and rectocele using "Gynemesh PS". *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2008;18:93-8.