

# SUELO, PÉLVICO

REVISTA ESPAÑOLA SOBRE  
MEDICINA DEL SUELO PÉLVICO  
DE LA MUJER Y CIRUGÍA  
RECONSTRUCTIVA

ISSN: 1885-0642

**volumen 12 • suplemento 1**

## DESCRIPCIÓN DE TÉCNICAS QUIRÚRGICAS

Editorial	1
Bases anatómicas de la cirugía vaginal del prolapso de los órganos pélvicos	5
Cirugía reconstructiva del compartimento anterior	10
Cirugía reconstructiva con tejidos propios del compartimento posterior: reparación vaginal posterior	13
Cirugía reconstructiva del periné	15
Técnica quirúrgica estandarizada en la cirugía reconstructiva y preventiva de los defectos del compartimento medio: histerectomía vaginal y plastias vaginales	16
Fijación al ligamento sacroespinoso (técnica de Richter)	18
Técnica quirúrgica estandarizada en la cirugía reconstructiva de los defectos del compartimento medio: técnica de Manchester	20
Técnica quirúrgica estandarizada en la cirugía obliterativa, total o parcial	22
<b>GLOSARIO DE TÉRMINOS</b>	
Anatomía quirúrgica del prolapso genital	24



EDITORIAL

## Programa de cirugía vaginal clásica estandarizada

El importante avance en los conocimientos científicos de la medicina de la mujer también ha alcanzado el campo del prolapso de órganos pélvicos (POP), patología ligada, en su mayor parte, a la calidad de vida de las mujeres. La introducción de las mallas vaginales, a principio del siglo XXI, con todos sus aciertos y errores, ha sido uno de los factores que ha impulsado y puesto en valor la necesidad de recuperar la cirugía vaginal clásica de forma actualizada, por lo que se puede hablar de una nueva cirugía vaginal clásica del suelo pélvico posterior a la era de las mallas vaginales<sup>1</sup>.

La Sección de Suelo Pélvico de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) presentó en el VII Congreso Nacional de Suelo Pélvico de Bilbao, en 2013, una propuesta de Programa de Formación en Cirugía Vaginal Clásica Estandarizada de acceso en la web de la SEGO, cuyo contenido se incluye como una monografía en este suplemento del volumen 12 de la *Revista Española sobre Medicina del Suelo Pélvico de la Mujer y Cirugía Reconstructiva*. Este programa va dirigido a los residentes y especialistas que deseen aprender las técnicas vaginales de cirugía del POP, o mejorar y someter a reflexión sus propias técnicas.

Los objetivos de este programa formativo son: ofrecer la terminología anatómica y las definiciones adaptadas a los estándares internacionales actuales; proporcionar material de anatomía quirúrgica de la pelvis actualizado; describir las técnicas quirúrgicas estandarizadas por compartimentos de la pelvis y niveles de soporte de la vagina, del útero y del periné, utilizando las referencias anatómicas de los tejidos propios de la paciente (*landmarks*), y visualizar las videograbaciones tutoriales de estas técnicas realizadas por miembros expertos de la sección, accediendo como socio de la Sección de Suelo Pélvico (<http://seccionessego.es/?section=3&cat=13>).

Se describen las técnicas de cirugía vaginal reconstructiva y obliterativa. El avance en el conocimiento de la anatomía pélvica mediante estudios anatómicos de cadáver y de sus tejidos, de técnicas de imagen, sobre todo de la resonancia magnética y también de la ecografía 2D y 3D, ha permitido clarificar y modificar los términos históricamente confusos mejorando la terminología, los conceptos y las definiciones y, por ende, la técnica quirúrgica. Esta nueva terminología se recoge en un glosario.

La adquisición de una adecuada técnica quirúrgica vaginal se basa en un profundo conocimiento de la anatomía pélvica; ésta se describe de forma rigurosa en un magnífico capítulo del programa. En 1991, DeLancey<sup>2</sup> inició una serie de estudios en cadáveres de mujeres en los que se describe el soporte de la vagina, el útero, la uretra, el compartimento posterior y la membrana perineal y cuerpo perineal, que suponen una de las mayores aportaciones en el conocimiento de la anatomía pélvica quirúrgica femenina y constituyen los pilares de la estandarización de nuestro programa.

La efectividad de la cirugía depende de diferentes factores: el primero y muy importante es la competencia del cirujano; también influyen la complejidad del prolapso, la técnica quirúrgica y la metodología de los estudios.

La cirugía clásica tiene como fundamento reconstruir los tejidos propios de las paredes vaginales, deterioradas por la distensión y/o la lesión en su estructura o en sus elementos de fijación a la pared pélvica, la mayoría de las veces durante los partos vaginales, sobre una base genética o no de la paciente. La reparación clásica vigente de estos defectos vaginales se realiza mediante el fruncimiento central de la capa muscular vaginal, una vez separada la mucosa y la fijación de la cúpula vaginal a las estructuras más pertinentes según los defectos, como son los ligamentos paracervicales (uterosacros y cardinales), los arcos tendinosos de la fascia pélvica (ATFP), las fascias del elevador del ano y los ligamentos sacroespinosos, así como restablecer la continuidad de los niveles de soporte.

Las ventajas de la cirugía vaginal clásica son consistentes, ya que es una técnica segura y coste-efectiva, tiene pocas complicaciones, la mayoría se ubican en la escala DINDO I y II, y admite convertir muchos de sus procedimientos en cirugía mayor ambulatoria reduciendo aún más sus costes, lo que la sitúa en la línea estratégica de la actividad asistencial sostenible para el futuro. Recientemente se ha demostrado que la cirugía vaginal clásica reduce el riesgo de incontinencia urinaria *de novo* (RR: 0,64; IC 95%, 0,42-0,97) frente a la malla.

Sus limitaciones son también palpables: falta de estandarización de las técnicas y de la terminología («cada cirujano aplica la suya»), lo que conlleva una elevada probabilidad de no identificar bien las estructuras anatómicas de referencia; alto número de recurrencias anatómicas y reoperaciones; las descripciones de las técnicas clásicas en los tratados quirúrgicos se basan en la experiencia individual de los cirujanos, más que en la evidencia científica, perpetuándose los errores. Hay que señalar que el primer estudio aleatorizado que comparaba tres técnicas quirúrgicas en el compartimento anterior se publicó en 2001, a cargo de Weber et al.<sup>3</sup>.

El compartimento anterior es el que resulta más afectado por la prevalencia y la recurrencia del POP, hecho que se puede explicar porque los defectos del compartimento anterior se acompañan de defectos del compartimento medio en la mayoría de casos; hay evidencia de que el POP anterior se correlaciona con la pérdida de soporte apical ( $r=0,73$ )<sup>4</sup>. Además, la tecnología moderna que utiliza modelos biomecánicos ha permitido demostrar, con un nivel de evidencia II-2, que el soporte apical del compartimento anterior depende de los ligamentos cardinales y uterosacros<sup>4</sup>. Recordemos que la colpografía anterior tradicional no refuerza la sujeción vaginal apical. Nuestra técnica estandarizada fija la pared anterior al complejo uterosacro-cardinal, una vez realizada la reparación anterior, subsanando este error.

La definición actual de curación del POP se basa en una combinación de parámetros objetivos y subjetivos y en el número de reoperaciones<sup>5</sup>, y se admite que los descensos asintomáticos situados alrededor de 1 cm del himen no se consideran fracasos de la cirugía. Aplicando esta nueva definición a estudios aleatorizados realizados en la primera década del siglo XXI, que comparaban la colpografía con la malla anterior, se comprobó que la malla conllevaba mejores resultados anatómicos, pero no mejores resultados subjetivos, y un mayor número de reoperaciones<sup>1</sup>. Por tanto, la tasa de curaciones con la cirugía vaginal clásica puede ser mayor de lo que se esperaba con la cirugía tradicional, manteniendo su fortaleza frente a la malla como alternativa. Todo ello ha de ser comparado con la paciente y sometido a un balance riesgo-beneficio cuando se decide que el tratamiento del POP es la cirugía.

En esta monografía se describen las técnicas tradicionales de la cirugía obliterativa del POP y se introduce el concepto de colpocleisis parcial, que resulta muy resolutivo en mujeres mayores que solicitan una cirugía del POP más definitiva y acorde con su actividad sexual. No se describe la histeropexia vaginal, ya que consideramos que existe controversia al respecto, tanto por lo que atañe a la conservación del útero como por la elección de la vía quirúrgica, teniendo en cuenta que se trata de una cirugía de prolapso. La sacrocolpexia tampoco se trata en este volumen, aunque consideramos que es un procedimiento clásico llevado a cabo por vía abdominal.

Como resumen podemos decir que el análisis de las ventajas y limitaciones de la cirugía vaginal clásica indica que ésta sigue siendo la mejor opción para el tratamiento primario del POP en la mujer. El Programa de Cirugía Vaginal Clásica Estandarizada ofrece un sistema de adquisición de conocimientos y habilidades adaptado al estado actual de los conocimientos científicos y enfocado a mejorar los resultados de las técnicas. Agradecemos a la SEGO el apoyo recibido para la realización de las videograbaciones y la posibilidad de ofrecerlo a sus socios en su web, por su alcance e impacto docente. ■

## BIBLIOGRAFÍA

1. Lee U, Wolff EM, Kobashi KC. Native tissue repairs in anterior vaginal prolapse surgery: examinig definitions of surgical success in the mesh era. *Curr Opin Urol.* 2012; 22: 265-270.
2. DeLancey JO. Anatomic aspects of vaginal eversion after hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol.* 1992; 166: 1.717-1.728.
3. Weber AM, Walters MD, Piedmonte MR, Ballard LA. Anterior colporrhaphy: a randomized trial of three surgical techniques. *Am J Obstet Gynecol.* 2001; 185: 1.299-1.304.
4. Chen LC, Ashton-Miller JA, Hsu Y, DeLancey JOL. Interaction among apical support, levator ani impairment, and anterior vaginal wall prolapse. *Obstet Gynecol.* 2006; 108: 324-332.
5. Barber MD, Burbaker L, Nygaard I, et al. Defining success after surgery for pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol.* 2009; 114(3): 600-609.

**Los contenidos de esta monografía se han consensuado entre los miembros de la Junta Directiva de la Sección de Suelo Pélvico de la SEGO (2008-2016):**

*Presidenta:* Montserrat Espuña Pons

*Secretario:* Manuel Fillol Crespo

*Tesorera:* María Antonia Pascual Amorós

*Vocales:*

Manuel Carmona Salgado

Juan Fernando Cerezuela Requena

Pilar Miranda Serrano

Eloy Moral Santamaría

Francisco Muñoz Garrido

## Bases anatómicas de la cirugía vaginal del prolapso de los órganos pélvicos

Las estructuras anatómicas del suelo pélvico (SP) son controvertidas. Los estudios realizados en cadáveres y las técnicas de imagen han clarificado muchas de las dudas que antes se tenían al respecto.

En este artículo exponemos, a la luz de las últimas publicaciones, los conceptos anatómicos actuales que tienen mayor relevancia en la cirugía del SP.

En el SP distinguimos una serie de estructuras conectivas y musculares que ejercen una función de sostén de las vísceras pélvicas.

Observado desde la parte inferior, imaginando una línea entre ambas tuberósidades isquiáticas, el SP se divide en dos triángulos: urogenital y anal.

### Triángulo urogenital

En la cara inferior y anterior del SP encontramos el triángulo urogenital, con las siguientes estructuras:

- Músculos bulbocavernosos. No tienen una función de sostén de la vagina, pero sí un importante papel en la función sexual.
- Músculos transversos superficiales del periné. Forman, con las inserciones de los bulbocavernosos y el esfínter estriado del ano, el cuerpo perineal.

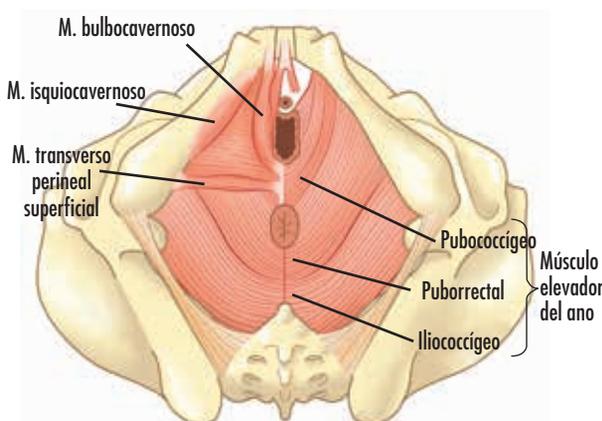


Figura 1. Visión inferior de las estructuras del suelo pélvico y de los músculos perineales. Músculo elevador del ano, con sus tres músculos (iliococcígeo, puborrectal y pubococcígeo). Los músculos perineales son el bulbocavernoso, el isquiocavernoso y el transverso perineal superficial

- Músculos isquiocavernosos. Discurren a lo largo de la rama isquiopúbica.

En un plano más profundo se encuentra la membrana perineal, una estructura fibrosa de tejido conectivo. Esta membrana sirve de apoyo a los músculos compresor de la uretra y esfínter uretrovaginal, que forman, junto con el músculo esfínter uretral, el elemento de cierre estriado de la uretra. La membrana perineal se ha denominado «músculo transverso profundo del periné», aunque esta denominación no se emplea actualmente. También se denomina «diafragma urogenital». En los estudios de resonancia magnética se ha comprobado que se trata de una estructura tridimensional que ocupa todo el triángulo urogenital. Está formada por dos hemivainas que se fijan a la arcada púbica, el cuerpo perineal, la vagina y la cara inferior de los músculos elevadores del ano, dando estabilidad al tercio inferior de la vagina.

### Triángulo anal posterior

El triángulo anal se sitúa en la parte inferior y posterior del SP. Alberga el conducto anal, el esfínter del ano y la fosa isquioanal de cada lado.

### Cuerpo perineal

Es el punto más central de la unión de las bases de los dos triángulos perineales y separa el complejo anorrectal de la vagina. En él se unen las inserciones de los músculos bulbocavernosos, los transversos superficiales, las hemivainas de la membrana perineal, el esfínter anal externo, la vagina posterior y las fibras de los músculos puboperineales del músculo pubococcígeo del elevador del ano (cuyos componentes definimos en el siguiente epígrafe) (figura 1).

### Diafragma pélvico

En un plano más profundo encontramos la estructura denominada «diafragma pélvico», que es el verdadero soporte de las vísceras pélvicas. Está formado por tejido muscular y tejido conectivo.

### Soporte muscular del diafragma pélvico

Lo forma el músculo elevador del ano y, para algunos autores, el músculo coccígeo.

El músculo elevador del ano en realidad está compuesto por dos músculos simétricos, uno a cada lado de la pelvis,

unidos medialmente, que constituyen el elemento de sostén del recto y del resto de vísceras pélvicas. En este músculo distinguimos, a su vez, tres músculos, en función de su origen e inserción (figura 1):

- Músculo pubococcígeo. Se extiende desde la parte inferior y posterior de los huesos púbicos hasta el rafe iliococcígeo. También se denomina pubovisceral, y se compone de otros tres músculos, denominados pubovaginal, puboperineal y puboanal, en relación con la estructura donde se inserta. La amplitud de separación entre los músculos pubococcígeos de uno y otro lado determina el hiato urogenital.
- Músculo puborrectal. Se origina en la parte posterior de los huesos púbicos y sus fibras pasan por detrás de las del pubococcígeo; su unión medial forma la unión anorrectal, condicionando la angulación, la flexura o el asa posterior del recto, donde éste se une al ano.
- Músculo iliococcígeo. Se origina en el arco tendinoso del elevador del ano y se inserta en el rafe iliococcígeo y el cóccix. Es el más posterior y horizontal.

El hiato urogenital es la abertura entre los músculos pubococcígeos, que deja paso a la uretra, la vagina y el recto.

### Soporte conectivo del diafragma pélvico

El tejido conectivo del SP se denomina fascia endopélvica, que es una estructura de tejido conjuntivo de situación subperitoneal, cuya función principal es mantener en su posición las vísceras pélvicas. Está compuesta por fibras musculares lisas, colágeno, elastina, tejido adiposo, nervios, vasos y conductos linfáticos. Actualmente este término no responde al concepto anatómico de fascia como tal.

Su composición y disposición cambia según la función del órgano al que asiste, dando lugar a las diversas estructuras de soporte y anclaje (figura 2).

Las diversas condensaciones de la fascia endopélvica dan lugar a distintos elementos de sostén del SP, que forman la

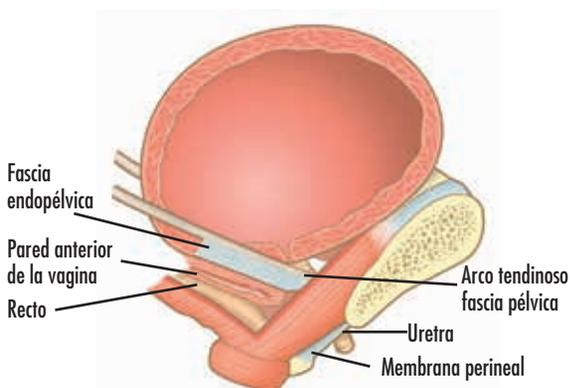


Figura 2. Relación de la fascia endopélvica con la vagina

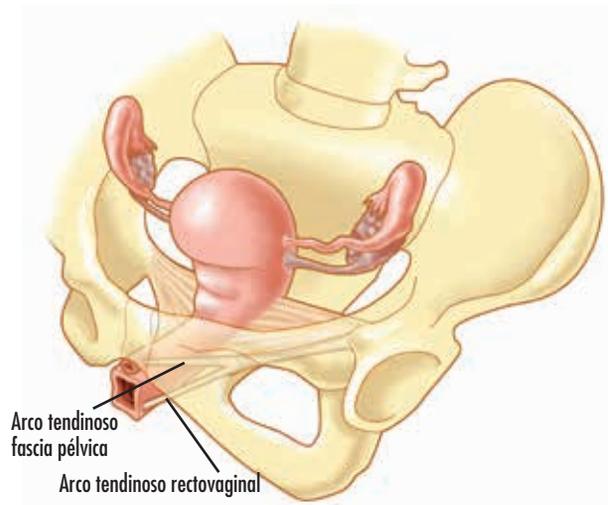


Figura 3. Arco tendinoso rectovaginal y su unión con el ATFP

fascia parietal y la fascia visceral: arcos tendinosos, ligamentos, pilares, septos o tabiques. Las fascias de los músculos del SP proceden de la fascia parietal, cuya composición responde a una auténtica fascia muscular.

En la fascia endopélvica parietal distinguimos los siguientes arcos tendinosos:

- Arco tendinoso del elevador del ano (*arcus tendineus muscoli levatoris ani* [ATLA]). Es un engrosamiento de la fascia del músculo obturador interno, que discurre desde la cara posterior del hueso púbico hasta la espina ciática. Es el lugar donde se origina el músculo elevador del ano.
- Arco tendinoso de la fascia pélvica (*arcus tendineus fasciae pelvis* [ATFP]). Es un engrosamiento de la fascia del músculo elevador del ano, que discurre desde la parte posterior de la sínfisis del pubis hasta unirse al ATLA. En el ATFP se insertan las paredes laterales de la vagina formando los surcos laterales, que se pueden observar durante la exploración vaginal.
- Arco tendinoso rectovaginal (ATRV). Es un engrosamiento de la fascia del elevador del ano que discurre desde la membrana perineal hasta el ATFP. Es el lugar de anclaje de la vagina posterior media que forma los surcos laterales posteriores (figuras 3 y 8).

### Estructura vaginal

La vagina en una estructura tubular de tejido fibromuscular que se une al cérvix (a nivel proximal) y a la membrana perineal y el cuerpo perineal (a nivel distal).

La vagina es el centro de las estructuras del SP. Divide a la pelvis en dos compartimentos: uno «anterior», que contiene la vejiga y la uretra, y otro «posterior», que alberga el recto y el conducto anal. Existe un denominado comparti-

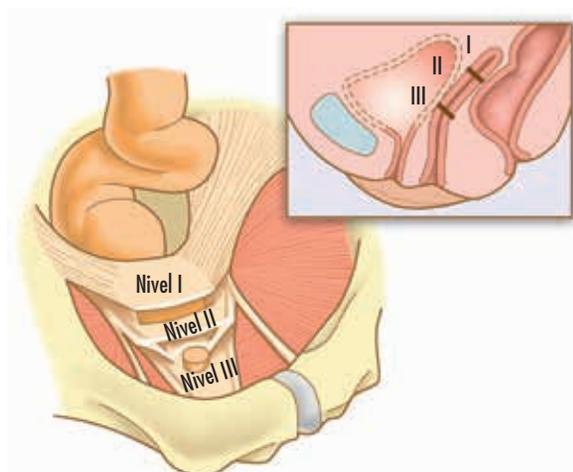


Figura 4. Compartimento anterior y posterior de la pelvis y los tres niveles de soporte de DeLancey

mento «medio» situado en la zona que ocupa el cérvix uterino, el fondo de saco de Douglas y la cúpula vaginal (en los casos en que se ha realizado una histerectomía).

La vagina tiene tres capas:

- Mucosa. Es la capa superficial, compuesta por tejido epitelial poliestratificado.
- Muscular. Es una capa intermedia de musculatura lisa longitudinal, acompañada de fibras elásticas y de colágeno.
- Adventicia. Es la capa más profunda que está ricamente vascularizada.

Entre la mucosa y la adventicia no existe ninguna fascia, como antes se creía. La fascia pubocervical, o fascia de Halban, carece de entidad histológica.

La capa muscular de la vagina, o *muscularis*, tiene una estructura diferente en la cara anterior y en la cara posterior:

- Cara anterior. Está engrosada, permitiendo su fácil disección y fruncido durante la cirugía de la reparación anterior.
- Cara posterior. Está más adelgazada, a excepción del tercio distal. En sus dos tercios superiores, la disección de la mucosa es más difícil. Eso hace que en la cirugía vaginal se separe todo el espesor de la vagina del espacio rectovaginal y del fondo de saco posterior, o de Douglas. En la cara posterior nos encontramos las siguientes estructuras:
  - En el tercio proximal, con el fondo de saco de Douglas y el peritoneo.
  - En el tercio medio, con el espacio rectovaginal y el recto.
  - El tercio distal tiene una estructura diferente. En este nivel se encuentra el cuerpo perineal. La capa muscular está engrosada y fibrosa, por la existencia del tabique o septo rectovaginal, que es una prolongación del cuerpo perineal, de 2-3 cm de longitud, entre el recto y la vagina. Durante la cirugía se separa fácilmente la mucosa del resto de la pared.

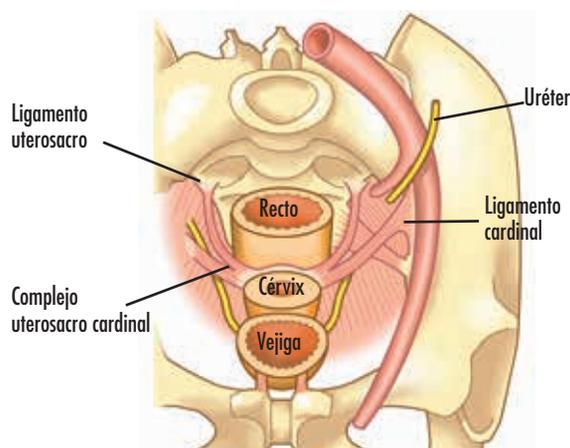


Figura 5. Relación entre los ligamentos cardinales y ligamentos uterosacos en su unión al cérvix formando el complejo uterosacro-cardinal

### Niveles de DeLancey

DeLancey ha descrito tres niveles de soporte de la vagina, que la estabilizan y condicionan el adecuado soporte del resto de órganos pélvicos (figura 4):

#### Nivel I

Los ligamentos uterosacos y cardinales tienen una orientación diferente: el cardinal es más vertical y lateral, mientras que el uterosacro es más horizontal y posterior. Son los principales elementos de sostén del útero y de la vagina superior que traccionan en sentido distinto. Se han identificado distintas porciones, y en su tercio distal se insertan fusionados en el cérvix, por cuyo motivo se les denomina «complejo uterosacro-cardinal» (figura 5). El paracolpio es la continuación de estos ligamentos hacia la vagina superior y es el elemento de soporte de nivel I tras la histerectomía (figura 6).

Cuando falla el nivel I, aparece el prolapso del útero, o de la cúpula vaginal (en ausencia de útero). Sin embargo, el fallo del nivel I también puede condicionar un defecto anterior, que se denomina «cistocele transverso-proximal», un enterocele anterior, que puede aparecer tras la histerectomía, y un defecto posterior, que es el enterocele.

#### Nivel II

Las estructuras vaginales se mantienen estables por la tensión que le proporcionan los anclajes paravaginales de la fascia endopélvica a los arcos tendinosos.

La inserción lateral de la vagina al ATRP (anterior) y ATRV (posterior) determina la aparición de los surcos vaginales laterales anteriores y posteriores.

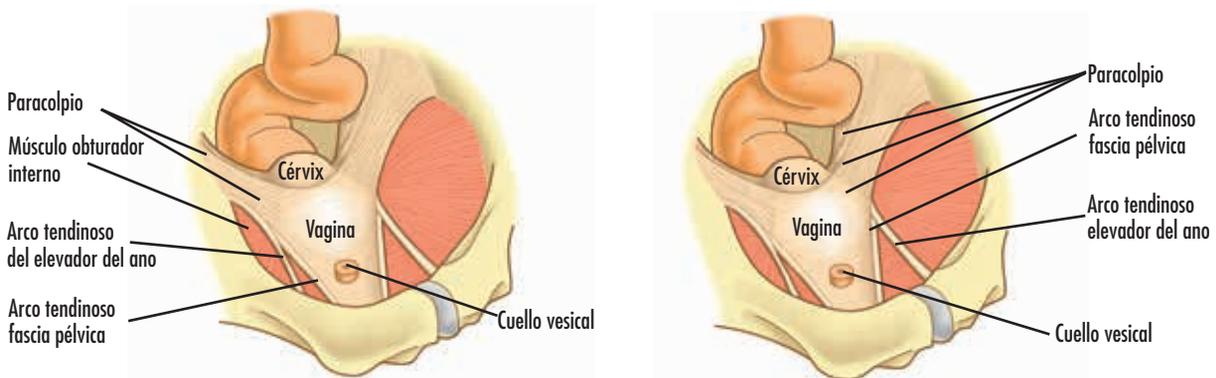


Figura 6. Se observan los soportes de la vagina después de seccionar el útero y tras la histerectomía

A este nivel, la vagina limita con el espacio vesicovaginal y la vejiga y con el espacio rectovaginal y el recto (posterior).

Cuando falla el nivel II en el compartimento anterior, aparece un cistocele; si falla en el compartimento posterior, aparece un rectocele, y si falla el anclaje lateral vaginal anterior o posterior, aparecen los defectos laterales, también denominados «paravaginales» (figura 7).

### Nivel III

En el tercio distal, la vagina se fusiona con las superficies internas de los elevadores del ano, la uretra y el cuerpo perineal.

En el nivel III de DeLancey se encuentra la membrana perineal, estructura muy importante porque da estabilidad a la uretra y la vagina, junto con los elevadores del ano y el cuerpo perineal.

Los defectos del nivel III se pueden manifestar de formas distintas:

- Compartimento anterior: como un uretrocele y una hiper-movilidad uretral.
- Compartimento posterior: como un rectocele bajo, un aumento del hiato urogenital, una dehiscencia de la inserción de los músculos transversos del periné, un periné descendido o ausencia total del periné (figura 8).

### Pelvis ósea Espina ciática

Es un punto de referencia importante. Se proyecta hacia atrás, desde la superficie medial del isquion, aproximadamente a nivel de la quinta vértebra sacra (S5). En ella se inserta el ATLA, el ligamento sacroespinoso y el músculo coccígeo. Por encima de este plano deben estar suspendidos el útero y la vagina en condiciones normales.

### Ligamento sacroespinoso

Alcanza al sacro, siguiendo el mismo trayecto que el músculo coccígeo, con el que crea una unidad. Este ligamento se utiliza como elemento de anclaje, en los casos en que el complejo uterosacro-cardinal no es suficiente para mantener una adecuada sujeción a la cúpula vaginal tras una histerectomía con una culdoplastia de McCall. También se usa como punto de anclaje en el tratamiento quirúrgico, por vía vaginal, del prolapso de cúpula vaginal. La arteria, la vena y el nervio pudendos pasan a través de su inserción en la espina ciática. En la cirugía del prolapso se recomienda pasar la sutura de fijación del ligamento a una distancia superior a 1 cm medial a la espina, para evitar la lesión neurovascular del pudendo.

En los casos en que la vagina es corta y no alcanza al ligamento sacroespinoso para su suspensión, se realiza la fijación bilateral de la vagina a la fascia del músculo iliococcígeo.

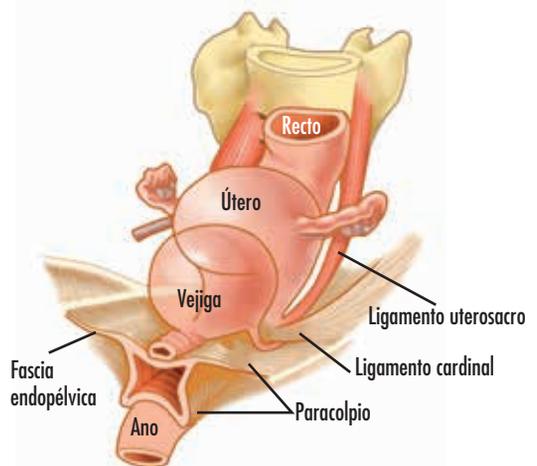


Figura 7. Lado izquierdo (nivel II): vagina anterior suspendida en el ATFP mediante la fascia endopélvica. Lado derecho (nivel I): útero suspendido por el ligamento uterosacro y cardinal y la vagina por el paracolpio. Véase la continuidad del tejido conectivo del suelo pélvico desde el cérvix. (Tomada de Corton<sup>3</sup>)

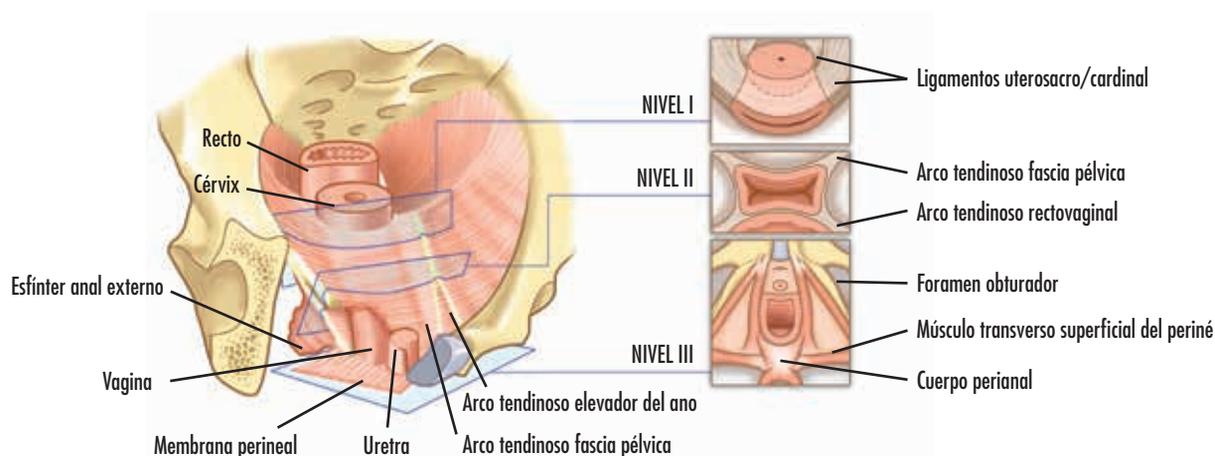


Figura 8. Representación de los niveles I, II y III de DeLancey, de soporte de la vagina, y sus relaciones con las estructuras colindantes

### Pubis

Es la parte inferior y anterior de la pelvis ósea; dispone de 2 ramas, una superior y otra inferior, que se articulan en el centro formando la sínfisis púbica y lateralmente a la rama inferior al isquion, dando lugar a la rama isquiopúbica.

### Espacios pélvicos subperitoneales

Entre los elementos de sostén y los órganos pélvicos se forman unos espacios cuya disección nos permite llegar a estructuras de uso quirúrgico, como el ligamento sacroespinoso, y aplicar las técnicas quirúrgicas con malla.

En el SP existen nueve espacios avasculares, ocupados por tejido conjuntivo laxo (figura 9):

- Espacio retropúbico (de Retzius): entre el pubis y la vejiga.

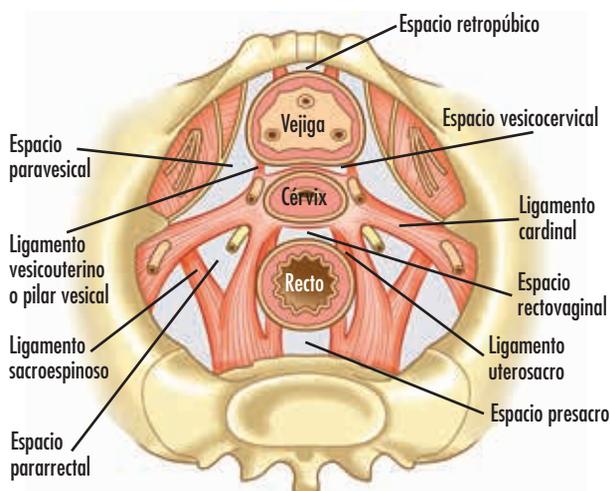


Figura 9. Espacios pélvicos delimitados por los ligamentos, pilares y órganos pélvicos

- Espacio vesicocervical (vesicouterino): entre la pared anterior del cérvix y la posterior de la vejiga; lateralmente se delimitan los pilares vesicales.
- Espacio vesicovaginal: entre la pared anterior de la vagina y la posterior o base de la vejiga; está separado del espacio vesicocervical por el septo o tabique supravaginal.
- Espacio rectovaginal: entre la pared posterior de la vagina y la anterior del recto; desde el peritoneo del saco de Douglas hasta el tabique o septo rectovaginal.
- Espacio retrorrectal: entre la pared posterior del recto y el músculo elevador del ano.
- Dos espacios paravesicales: situados a cada lado de la vejiga; se accede a ellos desde el Retzius o desde la vagina.
- Dos espacios pararectales: espacio delimitado por el recto y el ligamento uterosacro en su parte medial y lateralmente por la pared pélvica; está en contacto con los grandes vasos parietales y el plexo sacro, su suelo está formado por la fascia del músculo elevador y contiene tejido conectivo laxo. ■

### BIBLIOGRAFÍA

- Barber M. Surgical female urogenital anatomy. UpToDate. 2015; 1-46. Walters Kluver. Section editor: Linda Brubaker.
- Corton MM. Anatomy of the pelvis: how the pelvis is built for support. Clin Obstet Gynecol. 2005; 48(3): 611-526.
- Corton MM. Critical anatomy concepts for safe surgical mesh. Clin Obstet Gynecol. 2013; 56(2): 247-256.
- DeLancey JOL. Anatomic aspects of vaginal eversion after hysterectomy. Am J Obstet Gynecol. 1992; 166: 1.717-1.728.
- DeLancey JOL. Anatomy. Urogynecology and reconstructive surgery. En: Benson JT, ed. Atlas clinical gynecology. Filadelfia: McGraw-Hill, 2000; 2-7.
- Vu D, Haylen BT, Tse K. Surgical anatomy of the uterosacral ligament. Int Urogynecol J. 2010; 21: 1.123-1.128.
- Walters MD, Karram MM. Anatomy of the lower urinary tract, pelvic floor and rectum En: Stepp KJS, Walters MD, eds. Urogynecology and reconstructive pelvic surgery, 4.ª ed. Filadelfia: Elsevier Saunders, 2015; 19-31.

## Cirugía reconstructiva del compartimento anterior

### Reparación anterior

#### Introducción

- Para abordar la cirugía del compartimento anterior es importante conocer el concepto actual según el cual no existe ningún tabique ni fascia que se interponga entre la vejiga y la vagina. Los términos «fascia de Halban» o «fascia pubocervical» están obsoletos.
- La vagina es la que se encarga de proveer directamente sostén a la vejiga, para impedir el prolapso y conceder la suficiente elasticidad que permita la distensión vesical en el momento del llenado.
- La vagina está firmemente anclada lateralmente a los arcos tendinosos de la fascia pélvica, y en la exploración clínica habitual se puede reconocer esta inserción por los surcos laterales anteriores de la vagina.
- La cara anterior de la vagina está sujeta, siguiendo los niveles de DeLancey, al paracérvix (ligamentos uterosacroscros y ligamentos cardinales) en el nivel I, y a los arcos tendinosos de la fascia pélvica en el nivel II. El nivel III está ocupado por la uretra, con su sistema de suspensión.
- El motivo por el que la vagina es la estructura clave en el sostén de la vejiga se debe a su especial consistencia, con 3 capas bien definidas: 1) mucosa vaginal; 2) *muscularis* vaginal, que es resistente y gruesa, con fibras musculares longitudinales y un importante componente de fibras elásticas y colágenas, sobre el anclaje lateral hasta el arco tendinoso de la fascia pélvica, y 3) adventicia, con una profusa vascularización.
- La especial constitución histológica de la *muscularis* vaginal es la que da consistencia y elasticidad a la vagina, lo que genera el erróneo concepto durante la disección de que se trata de un tabique o fascia. Sin embargo, en la cara posterior, la *muscularis* está muy adelgazada en los niveles I y II, y tiene más consistencia en el nivel III.
- Los defectos más importantes del compartimento anterior comprenden el nivel II de DeLancey, generando el prolapso de la pared vaginal anterior (denominado habitualmente cistocele). Si el defecto es imputable únicamente a una lesión de la *muscularis*, se denomina cistocele central. Cuando el descenso de la pared anterior de la vagina se debe a un defecto de los anclajes laterales, se denomina cistocele lateral (o cistocele por defecto paravaginal).
- También puede haber defectos en el nivel III, que generan hipermovilidad uretral y uretrocele. La hipermovilidad uretral sólo debe corregirse cuando sea la causa de una incontinencia urinaria de esfuerzo, y su tratamiento se realiza con una malla libre de tensión. La cirugía clásica

con puntos de Kelly para corregir una incontinencia ya se ha descartado, y sólo se realiza para corregir un uretrocele.

- Eventualmente puede haber una debilidad del sostén del cérvix en el nivel I, que produce el defecto transverso-proximal.

#### Denominación

Colpoplastia anterior. Colporrafia anterior. Reparación vaginal anterior.

#### Objetivo

Reconstrucción anatómica del compartimento anterior, debido a un cistocele central o a un defecto lateral o paravaginal (nivel II de DeLancey). Reparación de un cistocele transverso-proximal (nivel I) y reconstrucción de los descensos, e hipermovilidad uretral por defecto del nivel III.

#### Estructuras clave

Tabique supravaginal, paracolpios, arco tendinoso de la fascia pélvica, surcos vaginales laterales anteriores, mucosa y *muscularis* de la vagina, vejiga, unión uretrovaginal, unión uretrovesical, uretra, complejo uterosacro-cardinal.

#### Procedimiento clásico

- Colpoplastia/colporrafia anterior con fruncimiento de la *muscularis* vaginal.
- Colpoplastia/colporrafia anterior con plicatura del cuello vesical.
- Colpoplastia/colporrafia anterior con reparación paravaginal.

#### Alcance

Nivel I (región paracervical) y II de DeLancey. Eventualmente nivel III (uretra).

#### Exploración

La adecuada exploración, bajo anestesia, del defecto del compartimento anterior en quirófano es un paso importante, porque puede complementar la exploración realizada en la consulta:

- Nivel II de DeLancey. Con dos valvas (tipo Breisky o similar) se deben identificar los defectos centrales y laterales. Se coloca una valva posterior fijando la cúpula para identificar el cistocele central. Con la misma valva posterior, y otra anterior que reduzca el posible defecto central, se visualizan los surcos y las paredes vaginales laterales, para comprobar la existencia o no de un defecto paravaginal o lateral.
- Cuando las valvas anterior y posterior descienden y dejan de fijar la cúpula, se puede identificar el defecto transverso-proximal del nivel I. En este caso, existe un fallo del tabique supravaginal y del anclaje del complejo uterosacro-cardinal. La no advertencia de este defecto constituye una frecuente causa de recidiva del prolapso.
- Posteriormente se comprueba el estado del nivel III de DeLancey, que comprende la movilidad uretral y el grado de descenso de la unión uretrovaginal, defectos que pueden asociarse a una incontinencia urinaria de esfuerzo.
- Se colocan varias pinzas de Allis y se tracciona delicadamente con la mano no dominante del cirujano.
- Con las tijeras curvas (o el bisturí) se comienza la disección de la *muscularis* que se separa de la mucosa. Para ello, puede ser útil la contracción que ejerce el ayudante con una gasa, una pinza rusa, etc., dejando entrever las fibras elásticas de la *muscularis*, que se disecciona.
- Se puede realizar una disección digital o roma, ayudándose de una gasa. Es un paso muy importante, porque prolonga dicha disección de forma atraumática lateralmente, llegando al surco vaginal lateral anterior; en este punto se valora si existe un defecto lateral, que precisaría otro tratamiento. Hay que tener cuidado de no perforar la unión de la vagina con la fascia endopélvica para no provocar un defecto paravaginal.

### Paso 3. Reparación

La reparación se conoce como colpoplastia/colporrafia anterior, y consta de varios pasos:

## Técnica de la colporrafia anterior

### Defecto central. Cistocele central

Existe exclusivamente un defecto central de la *muscularis* vaginal, estando indemnes los anclajes laterales de dicha *muscularis* vaginal al arco tendinoso mediante la fascia endopélvica.

## Técnica

### Paso 1

Infiltración de una solución vasoconstrictora para la hidrodissección, y para facilitar la separación de las dos capas vaginales. Esta técnica es opcional, pues, aunque facilita la disección, puede alterar las características de los tejidos.

- Incisión longitudinal media de la cara anterior de la vagina, desde el cérvix o cúpula de la vagina hasta la unión uretrovaginal, en la unión uretrovesical; hay que ser muy cuidadosos para no dañar el cuello de la vejiga y dejar intacta la mucosa vaginal a la altura de la uretra. En caso de cirugía correctora de la incontinencia urinaria de esfuerzo, debe quedar un puente de tejido vaginal entre el final de la incisión anterior y la eventual incisión en el tercio medio de la uretra (para la colocación de la banda).
- Se podrá usar indistintamente bisturí frío o tijeras de Metzenbaum.

### Paso 2

Disección cuidadosa entre la mucosa vaginal y la *muscularis*, de forma que se aprecie esta capa interna, de color blanco y brillante:

### Primera sutura

- Fruncimiento central de la *muscularis*, diseccionada previamente, mediante puntos entrecortados o sutura continua; se toma en cada punto una buena cantidad de dicha *muscularis*. Si se observan defectos aislados, que se identifican cuando se ve la grasa de la capa adventicia de la vejiga, se deben suturar individualmente.
- Se debe comenzar desde el ángulo uretrovesical hasta el ápex o el cérvix, con puntos no muy separados.
- Tras esta primera sutura es importante observar cómo queda el cuello de la vejiga. Si está descendido, se pondrá un punto de fruncimiento en este nivel.

### Segunda sutura

Lateralmente a la primera sutura se inicia la segunda con el mismo material, que enterrará la primera y terminará en el ápex vaginal o en el cérvix (una de ambas suturas es continua).

### Prevención de recidivas

- El último punto de la segunda sutura deberá fijarse al cérvix uterino. En caso de haber realizado una histerectomía vaginal, previa a la corrección del cistocele, se recomienda fijar la capa muscular al complejo uterosacro-cardinal. De esta manera fusionamos los niveles I y II de DeLancey.
- Mediante esta maniobra se corrige también el defecto transverso-proximal, si lo hubiere (nivel I).

### Recorte vaginal y cierre de la vagina

La vagina sobrante se puede recortar, teniendo especial cuidado de que no sea en exceso, para evitar la estenosis y mantener su funcionalidad. Se finalizará con una sutura continua en la mucosa.

### Puntos clave de la cirugía de la reparación anterior

- Diagnosticar el cistocele central y lateral (paravaginal).
- Diagnosticar la hipermovilidad uretral y el uretrocele.
- Diagnosticar los defectos apicales (defecto transverso-proximal).
- Disección entre la mucosa y la *muscularis* de la vagina.
- Fruncimiento de la *muscularis* vaginal para proporcionar un soporte sólido a la vejiga.
- Localizar y fijar el complejo uterosacro-cardinal a la capa muscular.
- En toda la cirugía se utiliza material de sutura reabsorbible.

### Reparación del defecto paravaginal (cistocele lateral)

La corrección del defecto paravaginal tiene una sistemática diferente a la del defecto central, de ahí la importancia de diagnosticarlo previamente.

Hay que señalar que, en caso de que exista un defecto lateral, muchos cirujanos prefieren la inserción de una

malla vaginal anterior que puede proporcionar una mejor reparación anatómica, aunque con mayor morbilidad.

No existen estudios que avalen la efectividad de la reparación del defecto lateral con tejidos nativos por vía vaginal (técnica clásica).

### Técnica clásica

- Si se detecta un defecto lateral, es preciso disecar hasta identificar el defecto en la unión de la fascia endopélvica a la *muscularis* vaginal (la fascia endopélvica se ancla en el arco tendinoso de la fascia pélvica).
- La reparación debe incluir toda la longitud de la fascia endopélvica afectada, con un espesor adecuado de las mordidas para mantener un soporte duradero.
- Las suturas se pasarán por la parte ipsolateral de la *muscularis* vaginal, cerrando todo el defecto.
- El defecto lateral puede estar aislado o asociado a un defecto central. ■

### BIBLIOGRAFÍA

- Boyles SH. Repair of the anterior vaginal compartment. Clin Obstet Gynecol. 2005; 48: 62-90.
- Mahajan ST. Pelvic organ prolapse in women: surgical repair of anterior vaginal wall prolapse. UpToDate. 2015.
- Walters M. Surgical correction on anterior vaginal wall prolapse. En: Walters M, Karram M, eds. Urogynecology and reconstructive pelvic surgery, 3.ª ed. Filadelfia: Mosby Elsevier, 2007.
- Weber AM. Anterior vaginal prolapse: review of anatomy and techniques of surgical repair. Am J Obstet Gynecol. 1997; 89: 311-318.

# Cirugía reconstructiva con tejidos propios del compartimento posterior: reparación vaginal posterior

## Anatomía quirúrgica del compartimento posterior

El compartimento posterior de la pelvis se distribuye en tres niveles de soporte anatómico, según DeLancey. Desde la parte posterior a la parte anterior, encontramos los niveles I, II y III.

La cara posterior de la vagina está muy adelgazada en los niveles I y II, en donde es prácticamente imposible separar la *muscularis* de la mucosa. Al disecar la vagina en el nivel I nos encontraremos el saco de Douglas, y en el nivel II el espacio rectovaginal. En el nivel III, la *muscularis* está desarrollada, por lo que se denomina tabique rectovaginal.

El nivel I se extiende desde el fondo de saco vaginal posterior hasta el borde superior del espacio rectovaginal. Las estructuras de soporte de la vagina, con útero, son los ligamentos uterosacros y cardinales; y sin útero, los paracolpios, que constituyen la continuación de los ligamentos cardinales a la vagina.

El nivel II corresponde al espacio rectovaginal. Su límite posterior es la parte más declive del fondo Douglas y su límite anterior es el borde superior del tabique rectovaginal. Las estructuras de soporte lateral son los paracolpios, que se anclan en el arco tendinoso rectovaginal.

El nivel III es el tercio inferior de la vagina y el cuerpo perineal. La capa *muscularis* engrosada forma el tabique rectovaginal, donde se localiza la angulación de la unión anorrectal condicionada por el asa del músculo puborrectal. En el nivel III se insertan los músculos del periné: bulbocavernoso, transverso superficial y la membrana perineal (también denominada «músculo transverso profundo»). El músculo bulbocavernoso no ejerce función de soporte, aunque tiene un papel destacado en la función sexual. Lateralmente, el tabique rectovaginal se fusiona con la fascia del músculo pubococcígeo del elevador del ano, que forma el hiato urogenital. Por la parte posterior se une al esfínter del ano.

## Defectos por niveles afectados

- Defecto de nivel III con prolapso de la pared vaginal posterior con periné íntegro y hiato normal. Podemos encontrar un rectocele, por debilidad o roturas de la *muscularis*. El objetivo es corregir el rectocele y restablecer la continuidad del nivel III.

- Defecto de nivel III con prolapso de la pared vaginal posterior, dehiscencia perineal e hiato urogenital aumentado. Puede aparecer un rectocele perineal bajo, una dehiscencia de los músculos transversos superficiales o una discontinuidad de la membrana y cuerpo perineal, con debilidad del músculo pubococcígeo. Los objetivos son corregir el rectocele, reconstruir el cuerpo perineal y restablecer la continuidad del nivel III.
- Defecto de nivel II con prolapso de la pared vaginal posterior. Se suele encontrar un rectocele alto. Los objetivos son la corrección del rectocele y restablecer la continuidad del nivel III.
- Defecto de nivel I con prolapso de la pared vaginal posterior. Corresponde al enterocele. Se observa una hernia del peritoneo del saco de Douglas hacia la vagina posterior. Los objetivos son la extirpación o la reducción del saco herniario, la reconstrucción anatómica y la fijación vaginal y restablecer la continuidad de niveles de soporte.

Cabe señalar que estos defectos se pueden asociar a defectos del compartimento anterior y medio.

## Técnica quirúrgica estandarizada en el compartimento posterior

### Denominación

Reparación vaginal posterior.

### Objetivo

Reconstrucción anatómica de la pared vaginal posterior.

### Estructuras clave

Ligamento uterosacro, ligamento cardinal, paracolpio, pilar rectal, fondo de saco vaginal posterior, fondo de saco de Douglas, espacio rectovaginal, tabique rectovaginal, músculo pubococcígeo, músculo elevador del ano, arco tendinoso elevador del ano, arco tendinoso rectovaginal, músculo transverso superficial, músculo bulbocavernoso, membrana perineal (también denominada músculo transverso profundo) y cuerpo perineal.

### Procedimiento clásico

Colpoplastia o colporrafia posterior. Plastia posterior. Miorrafia de elevadores.

## Alcance

Niveles I, II y III.

## Técnica

- Infiltración opcional con solución vasoconstrictora.
- Incisión transversa de la mucosa, paralela al himen, de 3-4 cm (en el nivel III), y otra longitudinal de la pared posterior desde el himen hasta sobrepasar el defecto.
- Disección cortante de la mucosa vaginal del resto de la pared posterior a lo largo del defecto. Se debe tener precaución con el uso del electrobisturí, por la proximidad del recto. Todas las suturas se realizan con material reabsorbible.
- En el nivel I se disecciona todo el fondo de saco posterior, identificando los ligamentos paracervicales (uterosacros y cardinales), que se suturan a la pared vaginal. En caso de que no se identifiquen, como ocurre tras la histerectomía, se fruncen los paracolpios. En los niveles I y II es muy difícil la disección de la mucosa y la *muscularis*, debido a su adelgazamiento, por lo que se suele realizar una disección vaginal en todo su espesor.
- En el nivel II se entra en el espacio rectovaginal. Se identificarán los paracolpios y los pilares rectales, llegando la disección hasta el borde del nivel III (tabique rectovaginal). Se disecciona lateralmente hasta los surcos vaginales posteriores para identificar un posible defecto lateral, por un fallo del anclaje del paracolpio en el arco tendinoso rectovaginal, en cuyo caso se debe reparar, cerrando el espacio rectovaginal.

- En el nivel III se disecciona la mucosa del tabique rectovaginal (*muscularis* engrosada) hasta identificar lateralmente el músculo pubococcígeo del elevador del ano. A este nivel se insertan los músculos perineales: bulbocavernoso, transverso superficial y membrana perineal (también denominada músculo transverso profundo). Todo ello compone el cuerpo perineal. Se identifican, por tacto rectal, los defectos aislados y se suturan de forma individual. Se realiza un fruncimiento central de la *muscularis* (tabique rectovaginal) con puntos continuos o discontinuos, en varias capas.
- Recorte longitudinal de la mucosa vaginal sobrante por niveles de soporte y cierre continuo o discontinuo con suturas reabsorbibles. Se debe evitar la estenosis vaginal de los niveles II y III, permitiendo el paso de 2-3 dedos. ■

## BIBLIOGRAFÍA

- Culligan PJ. Surgical repair of the posterior compartment. Clin Obstet Gynecol. 2005; 48(3): 704-712.
- DeLancey JOL. Posterior vaginal wall repair of defects. En: Benson JT, ed. Atlas clinical gynecology. Urogynecology and reconstructive surgery. Filadelfia: McGraw-Hill, 2000; 9.19-9.24.
- Muir TW. Surgical treatment of rectocele and perineal defects. En: Walters MD, Karram MM, eds. Urogynecology and reconstructive pelvic surgery, 4.ª ed. Filadelfia: Elsevier Saunders, 2015; 342-359.
- Park AJ, Muir TW, Paraiso MF. Surgical management of posterior vaginal defects. UpToDate. 2015; 1-20. Walters Kluwer. Section Editor: Linda Brubaker [consultado el 18 de agosto de 2015]. Disponible en: [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com)

## Cirugía reconstructiva del periné

### Repaso de la anatomía quirúrgica

El periné forma parte del triángulo anal posterior. El cuerpo perineal es una estructura formada por tejido muscular y tejido conectivo. Confluyen en el cuerpo perineal los músculos bulbocavernosos, los transversos superficiales del periné, la porción puboperineal del músculo pubococcígeo del elevador del ano y la membrana perineal (denominada músculo transverso profundo). Se relaciona en su parte superior con la pared vaginal posterior (en el nivel III de DeLancey) y por la parte inferior con el esfínter anal externo. Su parte más extensa está recubierta por la piel.

### Identificación de los distintos defectos perineales

Pueden presentarse diferentes tipos de defectos:

- Dehiscencia del cuerpo perineal.
- Desgarro obstétrico de segundo grado.
- Periné descendido. Con discontinuidad entre la pared vaginal posterior y el cuerpo perineal.
- Hiato urogenital aumentado (no están definidos los límites de normalidad).

Todos estos defectos pueden presentarse combinados.

### Técnica quirúrgica estandarizada en la cirugía reconstructiva del periné

#### Denominación

Reparación perineal.

#### Objetivo

Reconstrucción anatómica del cuerpo perineal y reducción del hiato.

#### Estructuras clave

Carúnculas himeneales, introito vaginal, músculo elevador (músculo pubococcígeo), músculos perineales (bulbocavernoso y transverso superficial, porción puboperineal del músculo pubococcígeo), membrana perineal y tabique rectovaginal.

#### Procedimiento clásico

Colpoperineoplastia, perineoplastia simple, perineorrafia.

#### Alcance

Nivel III, triángulo anal posterior.

#### Técnica

- Infiltración opcional con solución vasoconstrictora.
- Incisión transversa vestibular o en la mucosa, paralela a los restos himeneales, de longitud igual a la distancia entre los músculos bulbocavernosos, de unos 3-4 cm, que se continúa con una incisión triangular en la piel del vestíbulo y del periné hasta llegar a 2-3 cm del margen anal. Cuando se realiza tras la reparación posterior, la incisión se practica al finalizarla.
- Disección de la piel y exposición de los músculos transverso superficial y bulbocavernoso y de la membrana perineal. Mediante disección lateral se alcanza la fascia del músculo elevador del ano, sin que sea necesario abrirla (porción puboperineal del músculo pubococcígeo).
- La elevación de la pared posterior, mediante tacto rectal, ayuda a identificar los defectos perineales y las estructuras que se van a disecar.
- Fruncimiento central del tabique rectovaginal (tal como se ha explicado en el apartado sobre la reparación de defectos del compartimento posterior) si hiciera falta.
- Aproximación medial, por debajo del himen, de los músculos pubococcígeos (porción puboperineal), mediante 2 o 3 suturas reabsorbibles (que deben quedar por debajo del himen); aproximación medial de los músculos perineales en varias capas; fijación del nuevo cuerpo perineal al tabique rectovaginal.
- Aproximación de la piel del vestíbulo y del periné. Se utilizan suturas de reabsorción prolongada de 2/0 y rápida de 3/0 en la piel. Opcionalmente, se puede dejar la piel sin suturar, si está suficientemente aproximada. ■

#### BIBLIOGRAFÍA

- Kanter G, Jeppson PC, McGuire BL, Rogers RG. Perineorrhaphy: commonly performed yet poorly understood. A survey of surgeons. *Int Urogynecol J*. 2015; 26: 1.797-1.801.
- Muir TW. Surgical treatment of rectocele and perineal defects. En: Walters MD, Karram MM, eds. *Urogynecology and reconstructive pelvic surgery*, 4.ª ed. Filadelfia: Elsevier Saunders, 2015; 342-359.
- Park AJ, Muir TW, Paraiso MF. Surgical management of posterior vaginal defects. *UpToDate*. 2015; 1-20. Walters Kluwer. Section Editor: Linda Brubaker. Disponible en: [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com)

# Técnica quirúrgica estandarizada en la cirugía reconstructiva y preventiva de los defectos del compartimento medio: histerectomía vaginal y plastias vaginales

La histerectomía vaginal en sí no es un procedimiento quirúrgico para la corrección del prolapso, si bien en la mayoría de las cirugías clásicas del prolapso que afecta al compartimento medio, con útero presente, suele ser el primer paso para poder realizar una adecuada suspensión de la cúpula vaginal al complejo uterosacro-cardinal (culdoplastia de McCall) o, en casos de prolapso de mayor grado, al ligamento sacroespinoso (fijación al ligamento sacroespinoso o técnica de Richter).

## Denominación

Histerectomía vaginal, fijación de la cúpula y/o reparación anterior y/o posterior.

## Objetivo

Extirpación del útero por vía vaginal, por prolapso genital (como primer paso para realizar una colpopexia) y fijación de la vagina.

## Estructuras clave

Ligamento uterosacro, ligamento cardinal, paracolpio, fondo de saco vaginal posterior, fondo de saco peritoneal posterior de Douglas, fondo de saco vaginal anterior, plica vesicouterina, pilares de la vejiga, espacio vesicouterino, septo supravaginal, vasos uterinos, uréteres.

## Procedimiento clásico en la cirugía del prolapso uterino

Histerectomía vaginal seguida de una culdoplastia y fijación vaginal al paracérvix (complejo uterosacro-cardinal: ligamento uterosacro y ligamento cardinal), denominada culdoplastia de McCall. Puede asociarse a una colpoplastia anterior de vagina y/o una colpoplastia posterior de vagina, si estos compartimentos también se encuentran afectados.

## Alcance

Nivel I (nivel I de DeLancey).

## Técnica

- Al inicio de la histerectomía vaginal se deben localizar la reflexión de la base de la vejiga y la reflexión del fondo de saco peritoneal posterior de Douglas para decidir dónde se realizan las incisiones sobre la vagina. Se identifican mediante una maniobra de tracción-reposición del cérvix uterino con pinzas de garfios (pinzas de Pozzi).
- La intervención comienza realizándose una incisión anterior y posterior sobre la vagina, o circunferencial alrededor del cérvix uterino, que permita acceder a esas estructuras; es prioritario mantener una longitud vaginal suficiente al final de la cirugía (lo que implica, a veces, unas incisiones más alejadas del septo supravaginal y del fondo de saco de Douglas, así como una mayor dificultad técnica).
- Localizar y seccionar el septo supravaginal, para acceder al tejido laxo vesicouterino y alcanzar la plica vesicouterina. Localizar y seccionar los pilares de la vejiga.
- Localizar y seccionar el fondo de saco peritoneal posterior de Douglas.
- En este momento es prioritario colocar una valva de bayoneta (valva de Breisky o similar) en el espacio vesicouterino, para elevar la vejiga y desplazar proximal y lateralmente los uréteres, y minimizar el riesgo de lesión de los mismos. Dicha valva se mantendrá en esa localización durante el resto de la cirugía.
- Cortar, suturar y referenciar ambos ligamentos uterosacros. Es conveniente realizar una sección alta de dichos ligamentos, en el caso de que estén elongados, para acortar su longitud; con la finalidad de conseguir que la sujeción posterior de la vagina sea lo más elevada posible.
- Posteriormente se cortan y suturan ambos ligamentos cardinales, uniéndolos al ligamento uterosacro, previamente referenciado en ambos lados. Se puede realizar la sección de los uterosacros y cardinales en un solo tiempo quirúrgico. De esta forma los ligamentos uterosacros y cardinales se mantienen como el complejo uterosacro-cardinal.
- Sección y ligadura de los vasos uterinos, aprovechando la tracción cervical con pinza de Pozzi y la retracción vesical (y desplazamiento de los uréteres) con la valva de Breisky.
- Localización y sección del peritoneo de la plica vesicouterina y reposición de la valva de Breisky intraperitoneal, elevando la vejiga.

- Opcional volteo del fondo uterino (anterior o posterior) y sección y ligadura de los vasos uteroováricos, el resto del ligamento ancho, las trompas y los ligamentos redondos, en uno o varios pasos. Se dejan referenciados los ligamentos redondos para poder comprobar la hemostasia de los pedículos. En caso de tener que realizar una anexectomía por vía vaginal, es conveniente llevar a cabo primero el pinzamiento y la sección del ligamento redondo, separado del resto de estructuras, con la finalidad de facilitar el descenso del ovario y la trompa.
- Tras finalizar la histerectomía vaginal, se realiza una culdoplastia de McCall, para restablecer el nivel I de DeLancey.
- La culdoplastia de McCall es la genuina cirugía del prolapso genital apical tras la histerectomía, y es de obligada realización (salvo que no se disponga de ligamentos uterosacros viables y se decida otra forma de fijación vaginal, como la fijación sacroespínosa o la técnica de Richter). Proponemos dos opciones de culdoplastia:
  1. Se inicia una peritonización alta, mediante una sutura en bolsa de tabaco. Posteriormente se recorta un triángulo del peritoneo posterior, que ha quedado extraperitoneal (distal a la sutura previa del peritoneo). Se da un primer punto desde la parte proximal del ligamento uterosacro, que pasa por la superficie cruenta posterior (el lugar donde se ha recortado el peritoneo), hasta la parte proximal del ligamento uterosacro contralateral, dejándolo referenciado. Se repite la maniobra con 1 o 2 puntos más distales, de forma que se abarque toda la longitud de los ligamentos uterosacros. Se anuda y corta el punto más distal, luego el intermedio y, finalmente, con el primer punto proximal se realiza una sutura continua de todo el borde vaginal posterior, se anuda y se corta. Se dejan referenciadas las suturas de los ligamentos uterosacros, que tras el anudado de los 3 puntos de la culdoplastia se encuentran en la línea media. En caso de que exista mucha vagina redundante, se debe extirpar un triángulo de la pared posterior junto al peritoneo, y se realiza el mismo proceso. A esta técnica se la denomina «culdoplastia de McCall modificada».
  2. La segunda opción es que los 3 puntos aplicados en los ligamentos uterosacros sean transfixiantes desde la vagina, comenzando cada punto desde la parte externa de la mucosa vaginal hasta el peritoneo, pasando por el ligamento uterosacro de uno y otro lado y volviendo a la vagina desde el peritoneo (los puntos transfixiantes quedan en la vagina como a la altura de las 5 y 7 horarias).

En este momento, si existe un prolapso del compartimento anterior y/o posterior, se realiza la colpoplastia anterior y/o posterior con una técnica estandarizada.

- Tras finalizar la colpoplastia anterior, se deben aplicar 2 puntos con las suturas fijadas en ambos complejos uterosacro-cardinal, un punto con cada sutura, hasta la zona más proximal de la *muscularis* vaginal anterior ipsilateral; después se anudan y se cortan. De esta manera, estamos fusionando los niveles I y II de DeLancey, y minimizando el riesgo de aparición o recidiva de un prolapso del compartimento anterior.
- Si no se ha realizado una colpoplastia anterior, se procede a la fijación a la *muscularis* de igual forma, y posteriormente al cierre de la mucosa vaginal.
- Todo el material de sutura empleado es reabsorbible.

### Puntos clave de la cirugía

- Localización de la base de la vejiga y de la reflexión que el fondo de saco peritoneal de Douglas realiza sobre la vagina.
- Elección de la zona de sección vaginal.
- Localización y sección del septo supravaginal y los pilares de la vejiga.
- Localización y sección del peritoneo del fondo de saco de Douglas.
- Colocación y mantenimiento de la valva de Breisky en el espacio vesicovaginal.
- Localización, sección y referencia de los ligamentos uterosacros y cardinales.
- Localización y sección de los vasos uterinos.
- Peritonización alta.
- Resección del triángulo peritoneal posterior, y de la vagina si fuera redundante.
- Fijación de la vagina al complejo uterosacro-cardinal (culdoplastia de McCall).
- Fijación del complejo uterosacro-cardinal a la *muscularis* de la pared anterior de la vagina. ■

### BIBLIOGRAFÍA

- Baggish M, Karram M. Atlas of pelvic anatomy and gynecologic surgery, 3.ª ed. St. Louis (Missouri): Elsevier Saunders, 2011.
- Jelovsek E, Brubaker L, Eckler K. Pelvic organ prolapse in women: choosing a primary surgical procedure. Uptodate. 2015.
- Kenton K, Brubaker L, Eckler K. Pelvic organ prolapse in women: surgical repair of apical prolapse (uterine or vaginal prolapse). Uptodate. 2015.
- Walters M, Karram M. Urogynecology and reconstructive pelvic surgery, 3.ª ed. Filadelfia: Mosby Elsevier, 2007.

## Fijación al ligamento sacroespinoso (técnica de Richter)

La técnica de la fijación al ligamento sacroespinoso se puede realizar de forma unilateral o bilateral. En la forma unilateral, suele ser de elección la parte derecha, por la facilidad de acceso. Con la técnica bilateral aseguramos una mayor fijación, y está indicada en las siguientes situaciones:

- Prolapsos uterinos de grado/estadio III o IV, en los que, tras la realización de la histerectomía vaginal, una suspensión de la cúpula vaginal con los ligamentos uterosacros y cardinales (culdoplastia de McCall) no proporciona una adecuada suspensión.
- Prolapso de cúpula vaginal tras una histerectomía previa.

### Denominación

Fijación al ligamento sacroespinoso bilateral (denominada técnica de Richter).

### Objetivo

Reconstrucción anatómica del compartimento medio ante un prolapso de la cúpula vaginal (que suele asociarse a un enterocele) o cuando, tras una histerectomía vaginal (con prolapso de III o IV grado/estadio), la cúpula vaginal con la fijación de los ligamentos uterosacros y cardinales queda cerca del himen.

### Estructuras clave

Ligamento sacroespinoso, espina ciática, nervio pudendo, arteria y vena pudenda, ligamento uterosacro, ligamento cardinal, paracolpio, fondo de saco vaginal posterior, fondo de saco peritoneal de Douglas, espacio pararrectal, recto y sigma.

### Procedimiento clásico

Fijación de la cúpula vaginal al ligamento sacroespinoso y reparación del enterocele, con posible colpoplastia anterior o posterior, según el defecto asociado.

### Alcance

Nivel I de DeLancey (prolapso de cúpula vaginal y enterocele).

Como este defecto se puede asociar al de otros compartimentos, puede alcanzar el nivel II (defectos de pared vagi-

nal anterior y posterior) y ocasionalmente el nivel III anterior (uretra y unión uretrovesical) y posterior (tabique rectovaginal y cuerpo perineal).

### Técnica

- Antes de iniciar la cirugía deben identificarse, mediante un tacto vaginal, ambas espinas ciáticas y ligamentos sacroespinosos. Es preciso reponer la vagina para identificar el lugar adecuado para la fijación.
- En caso de existencia de una vagina corta, que no alcanza al ligamento sacroespinoso, se puede realizar la fijación bilateral de la vagina a la fascia del músculo iliococígeo del músculo elevador del ano. En este caso, se realiza la cirugía con la misma técnica, pero por debajo de la espina ciática.
- Se inicia la cirugía con una opcional infiltración con solución vasoconstrictora.
- Se referencia, con un punto de seda, el lugar de la vagina que alcanza al ligamento sacroespinoso en cada lado, si es bilateral.
- Incisión transversa, en la cúpula vaginal, con separación de la vagina y el enterocele (sólo en el caso de un prolapso de cúpula vaginal). En el caso de indicarse una fijación al ligamento sacroespinoso tras una histerectomía vaginal, no se precisa dicha incisión transversa, ya que la cúpula vaginal estará abierta.
- Disección digital del espacio pararrectal de cada lado, si es bilateral. Para ello, se introducen los dedos índice y medio en este espacio, apoyándose en la pared pélvica lateral, hasta identificar, al tacto, la espina ciática y el ligamento sacroespinoso.
- Reparación del enterocele (nivel I). Para ello, se invagina o se reseca el saco peritoneal, cerrándolo en varias capas.
- Si se asocia un defecto vaginal anterior (nivel II), se realiza una incisión longitudinal anterior hasta la unión uretrovesical, y se procede a la disección separando la mucosa de la *muscularis*, hasta el paracolpio de cada lado. La reparación de dicho defecto se realiza según la técnica estandarizada, mediante el fruncimiento de la *muscularis* en dos capas: una con puntos sueltos y la otra con sutura continua.
- Si existe un defecto vaginal posterior (nivel II), se realiza una incisión longitudinal media, que abarque toda la extensión del defecto. Se procede a la disección del espacio rectovaginal hasta el tabique rectovaginal (nivel III), y el fruncimiento del paracolpios en dicho espacio rectovaginal (según la técnica de reparación estandarizada).

- Atrapamiento con una pinza de Allis, al tacto, del ligamento sacroespinoso.
- Visualización del ligamento sacroespinoso con la ayuda de dos valvas largas de Breisky, colocadas en el espacio pararectal, de forma que se separe el recto para evitar su lesión.
- Colocación de dos puntos, en cada ligamento sacroespinoso si es bilateral, separados más de 1 cm, medial a la espina ciática, para evitar la lesión del nervio y los vasos pudendos. Dada la profundidad del campo y la conveniencia de colocar los puntos verticales al ligamento sacroespinoso, nos podemos ayudar con una pinza especial pasahilos (Dechamp, Miya-hook, Nichols-Veronikis, *endostich* laparoscópico o arpones fungibles). El material de sutura recomendado es el monofilamento. De ambos puntos, por lo menos el más medial debe ser no reabsorbible. La conveniencia de que el punto lateral sea reabsorbible se justifica por su proximidad al nervio pudiendo (por la eventualidad de que pueda ser atrapado y causar dolor, que podría ceder tras la reabsorción del material de sutura).
- Antes de anudar los puntos se debe comprobar, mediante tacto rectal, la integridad de las estructuras rectales.
- Fijación de los puntos colocados en el ligamento sacroespinoso en el espesor de la vagina (en el lugar que previamente habíamos referenciado con unos puntos de seda), sin atravesarla, pasándolos varias veces para conseguir una mayor fuerza de sujeción. Tras ello se retiran las referencias de seda de la vagina.
- Se recomienda suturar la pared vaginal anterior antes de anudar la cúpula vaginal al ligamento sacroespinoso, pues de lo contrario, al estar la vagina muy elevada, la sutura sería muy dificultosa.
- Anudar los puntos de fijación de la vagina, reponiéndola a su posición anatómica. La zona vaginal donde se ha pasado la sutura de fijación se pone en contacto con el ligamento sacroespinoso, con la ayuda de una pinza de Allis. De esta forma se facilita dicho anudado, evitando

las tensiones. Debe anudarse repetidas veces, en ambas direcciones, ya que la memoria de la sutura monofilamento tiene tendencia a quedar floja.

- Reparación del defecto del compartimento vaginal posterior, si lo hubiera, mediante el fruncimiento de los paracolpos en dicho espacio rectovaginal (según la técnica de reparación estandarizada).
- Finalmente se deben cubrir las suturas de fijación con mucosa vaginal, y suturar el defecto posterior reparado, si lo hubiera.
- Se coloca un tapón vaginal compresivo para prevenir hemorragias.

### Puntos clave de la cirugía

- Localización, al tacto, de la espina ciática y el ligamento sacroespinoso.
- Disección y reparación del enterocele asociado.
- Reparación de otros defectos vaginales asociados: anterior o posterior.
- Apertura del espacio pararectal y localización del ligamento sacroespinoso.
- Separación del recto.
- Paso de suturas por el ligamento sacroespinoso.
- Paso de suturas a través del extremo apical de la vagina.
- Anudado del ápex vaginal con el ligamento sacroespinoso, con una tensión adecuada.
- Cierre vaginal, cubriendo las suturas previas. ■

### BIBLIOGRAFÍA

- Baggish M, Karram M. Atlas of pelvic anatomy and gynecologic surgery, 3.<sup>ª</sup> ed. St. Louis (Missouri): Elsevier Saunders, 2011.
- Kenton K, Brubaker L, Eckler K. Pelvic organ prolapse in women: surgical repair of apical prolapse (uterine or vaginal prolapse). Uptodate. 2015.
- Walters M, Karram M. Urogynecology and reconstructive pelvic surgery, 3.<sup>ª</sup> ed. Filadelfia: Mosby Elsevier, 2007.

# Técnica quirúrgica estandarizada en la cirugía reconstructiva de los defectos del compartimento medio: técnica de Manchester

La técnica de Manchester es una cirugía clásica vigente, menos invasiva que la histerectomía vaginal, de la que se pueden beneficiar un grupo de pacientes cuyo prolapso uterino se deba principalmente a una elongación del cuello, y con un moderado o leve descenso del cuerpo uterino. En este capítulo tratamos los fundamentos anatómicos y la estandarización quirúrgica de la amputación del cuello elongado y de la histeropexia a los complejos uterosacro-cardinales, cruzándolos por delante del cuello restante.

## Denominación

Amputación cervical con técnica de Manchester.

## Objetivo

Amputación del cuello elongado e histeropexia a los complejos uterosacro-cardinales.

## Estructuras clave

Ligamento uterosacro, ligamento cardinal, fondos de saco vaginales posterior y anterior, fondo de saco peritoneal posterior de Douglas, plica vesicouterina, pilares de la vejiga, septo supravaginal, capa *muscularis* vaginal.

## Procedimiento clásico en cirugía del prolapso uterino por elongación cervical

Amputación del cuello elongado e histeropexia anterior del cérvix restante con los complejos uterosacro-cardinales mediante la técnica de Manchester. Puede asociarse a una plastia anterior de vagina y/o una plastia posterior de vagina, si estos compartimentos también se encuentran afectados, según las técnicas estandarizadas.

## Alcance

Nivel I y proporcionar un anclaje al nivel II (niveles de DeLancey).

## Técnica

• Al inicio de la cirugía, se deben localizar la reflexión de la base de la vejiga y la reflexión del fondo de saco peritoneal posterior de Douglas para localizar los ligamentos

uterosacos y decidir dónde se realizan las incisiones sobre la vagina. Se identifican mediante una maniobra de tracción-reposición del cérvix uterino con pinzas de garfios (pinzas de Pozzi).

- La intervención comienza realizándose una incisión vaginal circunferencial alrededor del cérvix uterino, que permita acceder a los ligamentos uterosacos y cardinales, la plica vesicouterina y los pilares de la vejiga. Así se puede seccionar, con seguridad, la parte de cuello elongado; es prioritario mantener una longitud vaginal suficiente al final de la cirugía (lo que implica, a veces, unas incisiones más alejadas del septo supravaginal y de la inserción de los ligamentos uterosacos y, por ende, una mayor dificultad técnica).
- Desplazamiento proximal sólo de la mucosa vaginal pericervical con amplitud suficiente para dejar visibles, al menos, 2-3 cm de los ligamentos cardinales y uterosacos.
- Localizar y seccionar el septo supravaginal, para acceder al tejido laxo vesicouterino. Localizar y seccionar los pilares de la vejiga para poder desplazar proximalmente la vejiga.
- En este momento es prioritario colocar una valva de bayoneta (valva de Breisky o similar) en el espacio vesicouterino, para elevar la vejiga y desplazar proximal y lateralmente los uréteres, y minimizar el riesgo de su lesión.
- Pinzar y seccionar ambos ligamentos uterosacos y ambos ligamentos cardinales. Se puede realizar la sección de los uterosacos y cardinales en un solo tiempo quirúrgico. La unión de estos ligamentos es fundamental para el restablecimiento del nivel I de DeLancey.
- Una vez seccionado el complejo uterosacro-cardinal, y antes de su sutura, hay que proporcionarle movilidad suficiente para que pueda alcanzar la cara anterior del cuello uterino. Para movilizarlo, sin provocar desgarros de los vasos cervicales y uterinos, se realiza una maniobra de deslizamiento proximal del complejo uterosacro-cardinal, presionando contra el cérvix en dirección craneal y medial (nunca con tracción).
- Tras esta movilización, se suturan y se unen los ligamentos uterosacos y cardinales. Se mantiene la sutura referenciada.
- Se puede dilatar el canal cervical con tallos de Hegar (hasta el n.º 6-8) para facilitar su localización y la reconstrucción cervical con las suturas de Sturmdorf.

- Sección de la porción hipertrofiada del cérvix, realizando un corte frío cuando nos acercamos al canal endocervical para evitar la estenosis secundaria del mismo y el riesgo de hematometra.
- Sutura a la cara anterior del cuello restante de los complejos uterosacro-cardinales seccionados y referenciados, lo más medial posible para producir una adecuada elevación cervical.
- Reconstrucción cervical con puntos de Sturmdorf. Generalmente, es suficiente con un punto de Sturmdorf anterior y otro posterior. Cuando se anudan estas suturas, los dos colgajos de mucosa vaginal se fusionan al borde endocervical seccionado y cubren completamente el muñón amputado. Las dos hendiduras de los lados se cierran con 1 o 2 suturas discontinuas. Finalmente, es opcional introducir una sonda en el canal endocervical, para evitar la estenosis.
- Si existe un prolapso del compartimento anterior y/o posterior, se puede asociar una colpoplastia anterior y/o posterior con técnica estandarizada. En estos casos puede ser más fácil realizar la colpoplastia previamente a la técnica de Manchester. Tras concluir ambos procedimientos, debemos anclar la *muscularis* de la pared vaginal al complejo uterosacro-cardinal para fusionar los niveles I y II de DeLancey.
- Todo el material de sutura empleado es reabsorbible.

### Puntos clave de la cirugía

- Localización de la base de la vejiga y de la reflexión que el fondo de saco peritoneal de Douglas realiza sobre la vagina.
- Elección de la zona de sección vaginal y movilización proximal de la mucosa vaginal.
- Localización y sección del septo supravaginal y los pilares de la vejiga.
- Localización, sección, movilización y referencia de los ligamentos uterosacos y cardinales.
- Dilatación cervical y amputación del cuello hipertrófico.
- Sutura cervical anterior de los complejos uterosacro-cardinales.
- Puntos de Sturmdorf.
- Fijación del complejo uterosacro-cardinal a la *muscularis* de la pared vaginal en caso de asociar colpoplastia. ■

### BIBLIOGRAFÍA

- De Boer TA, Milani AL, Kluivers KB, Withagen MIJ, Vierhout ME. The effectiveness of surgical correction of uterine prolapse: cervical amputation with uterosacral ligament plication (modified Manchester) versus vaginal hysterectomy with high uterosacral ligament plication. *Int Urogynecol J*. 2009; 20: 1.313-1.319.

## Técnica quirúrgica estandarizada en la cirugía obliterativa, total o parcial

### Denominación

Colpocleisis (realizada mediante colpectomía total o parcial). Puede realizarse tras finalizar una histerectomía vaginal o en el caso de un prolapso de la cúpula vaginal, que se suele asociar a un descenso del fondo de saco posterior (enterocele), y puede combinarse con un defecto vaginal anterior y/o posterior.

### Objetivo

Técnica obliterativa del compartimento medio (nivel I), con obliteración vaginal anterior y posterior (nivel II), llegando a alcanzar el nivel III en los casos de una obliteración total.

### Estructuras clave

Ligamento uterosacro, ligamento cardinal, fondo de saco vaginal posterior, fondo de saco peritoneal de Douglas, *muscularis* de la pared vaginal, paracolpio, arco tendinoso de la fascia pélvica, arco tendinoso rectovaginal, espacio rectovaginal, cuerpo perineal, músculo pubococcígeo del elevador del ano, arco tendinoso del elevador del ano, unión uretrovesical, unión uretrovaginal.

### Procedimiento clásico

Colpectomía de los compartimentos vaginales anterior (total o parcial), medio (total) y posterior (total o parcial). Reparación del enterocele. Reparación vaginal anterior y posterior.

### Alcance

Niveles I y II, y opcionalmente nivel III (niveles de DeLancey).

### Técnica

- Se puede realizar una opcional infiltración por debajo de la mucosa con una solución vasoconstrictora.
- En el caso de un prolapso de la cúpula vaginal, de grado/estadio III o IV, se realiza una incisión transversal en la cicatriz de dicha cúpula vaginal, seguida de una incisión longitudinal anterior hasta la unión uretrovesical. En el caso de colpectomía tras histerectomía, no procede realizar dicha incisión, porque la cúpula está abierta.
- Separación de la vagina y el enterocele. Posteriormente, se separan la mucosa y la *muscularis* de la cara anterior de la vagina.

- Reparación del enterocele (nivel I). Para ello se invagina o se reseca el saco peritoneal, cerrándolo en varias capas.
- Reparación del defecto vaginal anterior (nivel II), mediante el fruncimiento de la *muscularis* vaginal en dos capas (una de ellas continua).
- Incisión longitudinal posterior hasta la altura del himen.
- Disección del espacio rectovaginal, hasta llegar a los paracolpios y al músculo elevador del ano (nivel II). Disección de la mucosa y la *muscularis* hasta la fascia del pubococcígeo (nivel III).
- Fruncimiento del paracolpio posterior, en línea media con puntos sueltos, cerrando el espacio rectovaginal (nivel II).
- Fruncimiento de la *muscularis* vaginal del tabique rectovaginal (nivel III).
- Miorrafia opcional del pubococcígeo, según el tamaño del hiato urogenital.
- Colpectomía total del compartimento medio, seguida de colpectomía total o parcial del compartimento anterior y del compartimento posterior.
- Sutura longitudinal continua de toda la mucosa vaginal.
- En los casos de defecto perineal, se debe asociar una perineorrafia.

### Cirugía obliterativa estandarizada en un prolapso genital de grado/estadio III-IV tras una histerectomía

**1. Exploración de la paciente.** Valoración del grado de prolapso ayudado con valvas. Inspección de los defectos existentes por compartimentos y por niveles de DeLancey. En el compartimento medio nos encontramos siempre un prolapso uterino de grado III y IV (nivel I), con la exteriorización del cuello, el útero y un posible enterocele; en el compartimento anterior nos podemos encontrar un cistocele (nivel II) y un posible uretrocele (nivel III); en el compartimento posterior nos podemos encontrar con un rectocele alto (nivel II) y rectocele bajo, con posible ensanchamiento del hiato urogenital y descenso del cuerpo perineal (nivel III).

**2. Realización de histerectomía vaginal** con sus pasos estandarizados.

### 3. Colpectomía tras la histerectomía vaginal:

- a. Se aprovecha la incisión circular de la colpotomía para acceder a la disección entre la mucosa vaginal y la *muscularis*. La pared vaginal anterior suele estar engrosada, mientras que la posterior está adelgazada.

- b. El empleo de hidrodissección submucosa vaginal, con un agente vasoconstrictor, es opcional.
- c. Colpotomía y disección vaginal anterior:
- Incisión longitudinal anterior media de la mucosa vaginal, desde la incisión de la colpotomía hasta la unión uretrovesical, teniendo cuidado de no dañar el cuello de la vejiga y dejando intacta la mucosa vaginal a la altura de la uretra.
  - Disección separando la mucosa vaginal y la *muscularis* en ambos cuadrantes anteriores (derecho e izquierdo) mediante tijera de Metzemaubum, bisturí o electrobisturí. Maniobra facilitada por tracción con pinzas de Allis, en varios puntos del borde libre de la incisión anterior y contracción, que ejerce el ayudante, con gasa sobre la *muscularis* en dirección medial. El objetivo es realizar una disección completa que llegue al surco vaginal lateral anterior (condicionado por la fijación de la vagina al arco tendinoso de la fascia pélvica).
- d. Colpotomía y disección vaginal posterior:
- Incisión longitudinal posterior de la mucosa vaginal, desde la incisión de la colpotomía hasta el cuerpo perineal.
  - Disección vaginal posterior. En la parte proximal de la vagina, la *muscularis* está tan adelgazada que se accede directamente al complejo uterosacro-cardinal (nivel I) y al espacio rectovaginal (nivel II). La disección debe alcanzar los paracolpos, hasta llegar al surco vaginal posterior y al músculo elevador del ano. En el nivel III, ya se puede separar la mucosa de la *muscularis* vaginal (que constituye el tabique rectovaginal), hasta llegar a la fascia del músculo pubococcígeo.
- e. Reparación de los defectos prolapsados. El enterocele se repara invaginándolo o resecando el saco peritoneal y cerrándolo en varias capas. El cistocele se repara mediante el fruncimiento de la *muscularis* en dos capas (una de ellas continua), el primer punto en la unión uretrovesical, evitando dañar el cuello de la vejiga y dejando intacta la mucosa vaginal a la altura de la uretra, y el último punto abarcando el complejo uterosacro-cardinal. El rectocele se repara frunciendo los paracolpos y ocluyendo el espacio rectovaginal. En caso de existir un defecto del nivel III, se frunce la *muscularis* del tabique rectovaginal, asociando en la mayoría de los casos una miorrafia del pubococcígeo. El plano de reposición, tras la reparación, ha de quedar, como mínimo, al nivel del himen o a 1 cm cranealmente. La vagina quedará con la longitud de la uretra respetada.
- f. Recorte de la mucosa vaginal en 360°, a unos 0,5-1 cm del límite de la disección, que permita el cierre de la incisión mediante una sutura continua cruzada, sin excesiva tensión sobre la mucosa vaginal.
- g. Finalizado el procedimiento de reparación del prolapso con el acortamiento en profundidad de la vagina, resulta recomendable reducir el área del hiato urogenital mediante la realización de una perineorrafia (según la técnica estandarizada).

El material de sutura empleado es reabsorbible.

### Cirugía obliterativa estandarizada en un prolapso genital de grado/estadio III-IV conservando el útero (tipo Le Fort)

**1. Exploración de la paciente.** Valoración del grado del prolapso ayudado con valvas. Inspección de los defectos existentes por compartimentos y niveles de DeLancey. En el compartimento medio nos encontramos siempre un prolapso uterino de grado III y IV (nivel I), con la exteriorización del cuello, el útero y un posible enterocele; en el compartimento anterior nos podemos encontrar un cistocele (nivel II) y un posible uretrocele (nivel III); en el compartimento posterior nos podemos encontrar con un rectocele alto (nivel II) y rectocele bajo, con posible ensanchamiento del hiato urogenital y descenso del cuerpo perineal (nivel III).

**2. Realización de la incisión** de la mucosa vaginal de forma rectangular, en sentido longitudinal medio, que abarque desde la unión uretrovaginal (en el punto de unión uretrovesical) hasta el cérvix, en la pared anterior y, desde las proximidades del himen hasta el cérvix, en la pared posterior. Se conserva intacto un puente de mucosa en cada lado de 1-2 cm.

**3. Resección** de la mucosa mediante tijera, bisturí o electrobisturí, de ambos rectángulos de la mucosa vaginal, respetando la *muscularis* vaginal anterior (nivel II) y visualizando el espacio rectovaginal posterior (nivel II) y la *muscularis* del tabique rectovaginal (nivel III).

**4. Sutura invaginante** con puntos sueltos, o continuos, que engloben la *muscularis* vaginal anterior, pasen por delante del cérvix y abarquen el paracolpos y la *muscularis* posterior en la misma línea de sutura. Al anudar estos puntos, se produce un ascenso del cérvix con cada línea de sutura. Se realizarán tantas capas de sutura como se precisen para conseguir que el punto más declive del prolapso ascienda por dentro del nivel del himen.

**5. Cierre vaginal** mediante una sutura continua de la mucosa vaginal.

Finalizado el procedimiento de reparación del prolapso con el acortamiento en profundidad de la vagina, resulta recomendable reducir el área del hiato urogenital mediante la realización de una miorrafia de los músculos elevadores del ano (opcional) y una perineorrafia (según la técnica estandarizada).

El material de sutura empleado es reabsorbible. ■

### BIBLIOGRAFÍA

- Baggish M, Karram M. Atlas of pelvic anatomy and gynecologic surgery, 3.ª ed. St. Louis (Missouri): Elsevier Saunders, 2011.
- Kenton K, Brubaker L, Eckler K. Pelvic organ prolapse in women: obliterative procedures (colpocleisis). Uptodate. 2015.
- Walters M, Karram M. Urogynecology and reconstructive pelvic surgery, 3.ª ed. Filadelfia: Mosby Elsevier, 2007.
- Wheeler TL. Obliterative vaginal surgery for pelvic organ prolapse. Obstet Gynecol Clin North Am. 2009; 36: 637-658.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

# Anatomía quirúrgica del prolapso genital

## A

### Abertura inferior de la pelvis

**TA:** Orificio inferior de la pelvis menor, constituido por el cóccix, las tuberosidades isquiáticas y las ramas inferiores de los dos pubis.

### Agujero isquiático o ciático mayor

**TA:** Está formado por la escotadura ciática mayor, el ligamento sacroespinoso y el ligamento sacrotuberoso.

### Agujero isquiático o ciático menor

**TA:** Está formado por la escotadura ciática menor y el ligamento sacroespinoso y sacrotuberoso. A través del agujero pasa el músculo obturador interno procedente de la pelvis y en dirección a la fosa isquioanal, la arteria y la vena pudenda interna, y el nervio pudendo.

### Agujero obturado (obturador)

**TA:** Espacio redondeado de la pelvis en el que el hueso es sustituido por la membrana obturatriz.

### Ampolla rectal

**TA:** Dilatación del recto por debajo del pliegue intermedio.

### Ángulo subpúbico

**TA:** El que forman entre sí las ramas inferiores de los pubis derecho e izquierdo. Por lo común, en la mujer mide 90-100°.

### Ano

**TA:** Orificio inferior del conducto anal, al que se unen las porciones subcutánea y superficial del músculo esfínter externo del ano.

### Ápex vaginal

**UC:** Ápex vaginal o vértice vaginal (diccionario: terminación o ápice de un órgano).

**TA:** Relativo al vértice; dirigido hacia el vértice.

### Aponeurosis

**TA:** tendón aplanado.

### Arco del pubis

**TA:** Arco situado por debajo de la sínfisis, formado por los pubis derecho e izquierdo.

### Arco tendinoso

**TA:** Arco tendinoso que actúa como origen de fibras musculares.

### Arco tendinoso de la fascia pélvica (*arcus tendineus faciae pelvis* [ATFP<sup>1</sup>])

**UC:** Engrosamiento de la fascia que recubre la superficie interna del músculo obturador interno y elevador del ano, que discurre desde la cara posterior de la sínfisis del pubis a la espina ciática. Es donde se origina el músculo pubococcígeo. Históricamente se ha denominado «línea blanca» (White GR, 1912; Richardson AC, 1976). Es el punto de anclaje lateral de la pared vaginal anterior. Se convierte en una estructura lineal de referencia en las técnicas de resonancia magnética (RM<sup>2</sup>). Se refiere a la fascia pélvica parietal.

**TA:** Arco tendinoso de la fascia pélvica. Refuerzo tendinoso de la fascia pélvica, se extiende desde la sínfisis, en forma de arco sobre el músculo elevador del ano, hacia atrás hasta la espina ciática. Corresponde a una línea en la que los vasos y los nervios viscerales abandonan la pared lateral de la pelvis, y en la que el tejido conectivo de la pelvis está, de manera especial, fuertemente unido con la pared de la pelvis.

### Arco tendinoso del músculo elevador del ano (*arcus tendineus muscoli levatoris ani* [ATLA<sup>3</sup>])

**UC:** Engrosamiento de la fascia que recubre la superficie interna del músculo obturador interno, que discurre a lo largo de su extensión hasta la espina ciática. Es donde se origina el músculo iliococcígeo.

**TA:** Arco tendinoso del músculo elevador del ano. Refuerzo tendinoso de la fascia obturatriz, en forma de arco variable, en el origen del músculo elevador del ano.

### Arco tendinoso rectovaginal (ATRV<sup>4</sup>)

**UC:** Término poco definido, en fase de desarrollo. Engrosamiento de la fascia que recubre la superficie interna del elevador del ano (del músculo iliococcígeo y, probablemente, del pubococcígeo), donde se anclaría lateralmente la pared posterior de la vagina del nivel II de DeLancey, formando el surco lateral vaginal posterior. Discurriría desde la membrana perineal hasta la parte media del ATFP, al que se uniría para discurrir hacia la espina ciática.

### Abreviaturas:

UC: uso clínico; TA: terminología anatómica (tomada de Feneis Nomenclatura Anatómica Ilustrada. Wolfgang Dauber; 5.ª ed. Barcelona: Editorial Elsevier Masson, 2007). ATFP<sup>1</sup>; RM<sup>2</sup>; ATLA<sup>3</sup>; ATRV<sup>4</sup>.

**Arteria obturatriz****UC:** Rama de la arteria iliaca interna.**TA:** Se extiende por la pared lateral de la pelvis y pasa a través del agujero obturado hasta los aductores.**Arteria perineal****UC:** Rama de la arteria pudenda interna.**TA:** Se origina en el borde posterior del diafragma urogenital. Irriga los músculos bulbocavernosos e isquiocavernosos.**Arteria pudenda interna****UC:** Rama de la arteria iliaca interna o hipogástrica.**TA:** Se extiende a través del agujero ciático mayor hacia el exterior de la pelvis y a través del agujero ciático menor hacia la pared lateral de la fosa isquioanal.**Arteria uterina****UC:** Rama de la arteria iliaca interna o hipogástrica.**TA:** Se extiende por la base del ligamento ancho hacia el cuello uterino y asciende con un trayecto tortuoso por el borde lateral del útero.**Avulsión del elevador****UC:** Rotura o interrupción brusca de parte de los músculos elevadores del ano en su origen, en la parte posterior de los huesos púbicos.**B****Bulbo del vestíbulo****TA:** Tejido cavernoso que corresponde al cuerpo esponjoso del pene. Está situado, sobre todo, en la raíz de los labios mayores.**C****Capa adventicia de la vagina (capa esponjosa)****UC:** Capa más profunda de la vagina, en contacto con los órganos y estructuras circundantes, formada por colágeno, elastina, tejido adiposo, vasos, nervios y linfáticos.**TA:** Malla vascular en el tejido conectivo por fuera de la capa muscular.**Capa mucosa de la vagina (mucosa)****UC:** Capa más superficial de la vagina, formada por epitelio escamoso estratificado y lámina propia.**TA:** Epitelio pavimentoso estratificado no queratinizante, libre de glándulas y muy rico en glucógeno.**Capa muscular de la vagina (muscular o muscularis)****UC:** Capa de tejido fibromuscular bien desarrollada, formada por haces de fibras de músculo liso, colágeno, elastina y vasos.**TA:** Capa muscular delgada. Las fibras musculares lisas se entrecruzan y forman una red con fibras de colágeno y elásticas.**Carúnculas himenales****TA:** Restos del himen en la pared de la vagina, tras el parto.**Cérvix o cuello uterino****UC:** Parte inferior del útero de 2-3 cm de longitud, unido al ápex vaginal, con quien forma los fondos de saco vaginales. Su unión con la pared vaginal anterior forma el pliegue cervicovaginal, que indica la localización del septo supravaginal; en cada parte lateral se inserta el complejo uterosacro-cardinal, y su parte posterior está pegada al peritoneo del saco de Douglas.**TA:** Tercio inferior cilíndrico del útero.**Cistocele central****UC:** Prolapso de vejiga por rotura central de la capa muscular de la pared vaginal anterior. Puede afectar a la unión uretrovesical.**Cistocele lateral****UC:** Prolapso de vejiga por pérdida del soporte lateral de la pared anterior de la vagina, o rotura de la capa muscular en sentido longitudinal y lateral, paralela al ATFP. Puede ser unilateral o bilateral.**Cistocele transverso proximal****UC:** Prolapso de vejiga por pérdida del soporte de la pared vaginal anterior que tiene un componente apical, a nivel del septo supravaginal y/o de los ligamentos cardinales y uterosacros.**Clítoris****TA:** Porción eréctil de la vulva en el extremo anterior de los labios menores. Se forma por la unión de los dos cuerpos cavernosos y es homólogo de los cuerpos cavernosos del pene.**Cóccix****TA:** Se compone, por lo general, de cuatro vértebras rudimentarias.**Colon****TA:** Porción del intestino grueso desde el orificio ileal hasta el recto.**Colon sigmoide****TA:** Porción de colon situada intraperitonealmente entre el colon descendente y el recto.**Comisura anterior de los labios****TA:** Punto de unión anterior entre ambos labios mayores.

### Comisura de los bulbos

**TA:** Puente venoso entre los bulbos del vestíbulo izquierdo y derecho por delante del clítoris.

### Comisura posterior de los labios

**TA:** Unión posterior de ambos labios mayores.

### Compartimento

**TA:** Espacio tisular revestido de fascia.

### Compartimento anterior

**UC:** Espacio comprendido entre los huesos púbicos, los músculos obturadores internos y la parte anterior de los músculos elevadores del ano.

### Compartimento medio

**UC:** Situado entre el compartimento anterior y el posterior, y está formado por el cérvix y la cúpula vaginal tras la histerectomía.

### Compartimento posterior

**UC:** Espacio entre el sacro, los músculos elevadores del ano, los músculos coccígeos y los ligamentos sacroespinosos.

### Compartimentos de la pelvis

**UC:** La vagina y sus soportes a la pared pélvica dividen la pelvis en dos compartimentos: anterior y posterior.

### Complejo anorrectal

**UC:** Tramo último del tracto gastrointestinal formado por el recto, la unión anorrectal, el conducto anal, el esfínter anal interno, el esfínter anal externo y la parte del elevador del ano que está en contacto con estas estructuras, el músculo puborrectal.

### Complejo de soporte paravaginal

**UC:** Término empleado en RM<sup>1</sup>. Comprende el AFTP<sup>2</sup>, el ATLA<sup>3</sup>, el ATRV<sup>4</sup>, la fascia endopélvica y los músculos elevadores del ano.

### Complejo del elevador del ano

**UC:** Formado por los músculos pubococcígeo (o puboviseral), iliococcígeo y puborrectal.

### Complejo uterosacro-cardinal

**UC:** Unión del ligamento uterosacro y cardinal de un lado cuando ambos se insertan en el cuello uterino; mide 1-2 cm de longitud.

### Conducto anal

**UC:** Es un tubo muscular de unos 3-4 cm de longitud que se extiende desde la unión anorrectal hasta el margen anal. En reposo forma un ángulo con el recto de 80-90°, debido a la contracción del asa o unión de los puborrectales, detrás de la unión anorrectal.

**TA:** Porción terminal del intestino grueso. Se inicia en la unión anorrectal.

### Conducto del cuello del útero (sistema POPQ)

**TA:** Luz en forma de tubo del cuello del útero.

### Conducto obturador

**TA:** Formado por el surco obturador del pubis y la membrana obturatriz. A través de él pasan los vasos obturadores y el nervio obturador.

### Conductos parauretrales (túbulos o glándulas de Skene)

**TA:** Conductos glandulares de 1 o 2 cm de largo, que desembocan al lado del orificio externo de la uretra.

### Conducto pudendo (conducto de Alcock)

**TA:** Desdoblamiento de la fascia obturatriz en la pared lateral de la fosa isquioanal, con los vasos y nervios pudendos.

### Cuello de la vejiga (vesical)

**UC:** Unión entre la uretra y la vejiga.

**TA:** Se continúa hacia delante con la uretra.

### Cuerpo del clítoris

**TA:** Unión de ambos pilares del clítoris por debajo de la sínfisis del pubis.

### Cuerpo perineal (centro del periné)

**UC:** Masa fibromuscular que ocupa el área entre la vagina y el conducto anal, donde se insertan los tendones de los músculos bulbocavernosos, transversos superficiales del periné, las dos hemivainas de la membrana perineal, la pared posterior de la vagina, el esfínter anal externo y el músculo puboperineal del elevador del ano. Sostiene la parte inferior de la vagina y su dimensión es variable. Durante el parto frecuentemente se desgarran, separándose lateralmente en dos mitades, o se debilita.

**TA:** Lámina de tejido elástico entre el recto y la vagina procedente de fascias y tendones de los músculos elevador del ano, transverso profundo del periné, bulbocavernoso y esfínter externo del ano. La lámina se une con la vagina.

## D

### Defecto lateral

**UC:** Se refiere al defecto paravaginal. Puede afectar a la pared posterior de la vagina.

### Defecto paravaginal

**UC:** Fallo en el anclaje lateral de la vagina a la pared pélvica. Suele referirse a la pared anterior de la vagina, aunque también se observan en la pared posterior.

**Defecto transverso proximal**

**UC:** Fallo en el soporte de la pared anterior en su fijación al cérvix o a los ligamentos pericervicales. Conceptualmente es un defecto de soporte de nivel I.

**Diafragma pélvico**

**TA:** Lámina muscular en forma de embudo del músculo elevador del ano y el músculo coccígeo con cubiertas fasciales superior e inferior, las fascias superior e inferior del diafragma pélvico. La lámina forma el suelo muscular de la pelvis, con excepción de un espacio anterior triangular.

**Diafragma urogenital**

**UC:** En la clínica se ha sustituido por membrana perineal.  
**TA:** Concepto en desuso. Se ha subdividido en nuevos conceptos: membrana perineal, ligamento transverso del periné y músculo transverso profundo del periné.

**Disposición espacial**

**UC:** Ubicación en el espacio de una estructura en tres dimensiones en la dirección de un eje: eje vertical/longitudinal o superoinferior, eje transversal/horizontal o medial-lateral, eje sagital o anteroposterior.

**Distal**

**UC:** Situado a mayor distancia del tronco o de la estructura de referencia (p. ej., el ápex vaginal).

**Distorsión arquitectónica de la porción púbica**

**UC:** Término empleado en RM<sup>1</sup>. Indica que se ha perdido la arquitectura normal del tejido conectivo y muscular que se inserta detrás del pubis.

**E****Elongación cervical**

**UC:** Cérvix elongado que ocupa la luz vaginal, e incluso sobrepasa el himen, mientras la vagina superior y el cuerpo uterino permanecen bien suspendidos. El diagnóstico clínico se confirmaría si la distancia entre el punto C y el D de la POPQ es  $\geq 8$  cm, aunque existen otras definiciones.

**Enterocèle**

**UC:** Saco herniario del peritoneo del saco de Douglas con contenido intestinal, en contacto con la pared vaginal anterior o posterior. El enterocèle puede presentarse también en presencia de útero.

**Espacio extraperitoneal**

**TA:** Espacio en el tejido conectivo sin relación con el peritoneo.

**Espacio pararrectal**

**UC:** Espacio delimitado por el recto y el ligamento uterosacro en su parte medial y lateralmente por la pared pélvica. Está en contacto con los grandes vasos parietales y el plexo sacro. Su suelo está formado por la fascia del músculo elevador. Contiene tejido conectivo laxo.  
**TA:** Fosa lateral del recto.

**Espacio paravesical**

**UC:** Es par. Situados a cada lado de la vejiga, se accede a ellos desde Retzius o desde la vagina.

**Espacio rectovaginal**

**UC:** Se encuentra entre la pared posterior de la vagina y la pared anterior del recto. Está situado en el nivel II de DeLancey. En su parte proximal se encuentra en contacto con el fondo de saco peritoneal de Douglas (nivel I de DeLancey), y en su parte distal con el cuerpo perineal (nivel III de DeLancey).

**Espacio retroperitoneal**

**TA:** Espacio de tejido conectivo por detrás de la cavidad peritoneal.

**Espacio retropúbico (espacio de Retzius)**

**TA:** Espacio por detrás de la sínfisis del pubis y por delante de la vejiga urinaria.

**Espacio subperitoneal**

**TA:** Espacio del tejido conectivo en la pelvis menor por debajo del peritoneo.

**Espacio vesicocervical (espacio vesicouterino)**

**UC:** Situado entre la pared posterior de la vejiga y la pared anterior del cérvix (porción supravaginal del cérvix). Está limitado por el fondo de saco peritoneal anterior o vesicouterino y el tabique o septo supravaginal. Mide 2-4 cm de largo y contiene tejido conectivo laxo. Lateralmente se relaciona con los pilares vesicales.

**Espacio vesicovaginal**

**UC:** Situado entre la pared posterior de la vejiga y la pared anterior de la vagina. Es la continuación del espacio vesicocervical. Se extiende hasta la unión uretrovesical. La disección lateral de este espacio permite acceder al espacio paravesical, a la palpación del ATFP<sup>2</sup> y de la espina ciática.

**Espina ciática**

**UC:** Prominencia puntiaguda en la superficie medial del isquion, que mira hacia el sacro, donde se inserta el ATFP<sup>2</sup>, el ATLA<sup>3</sup> y el ligamento sacroespinoso adherido al músculo coccígeo.

**TA:** Apófisis ósea situada entre las escotaduras ciáticas mayor y menor.

## F

### Fascia

**TA:** Término genérico para todos los agregados de tejido conectivo divisibles, también puede formar vainas y hojas.

### Fascia de Halban

**UC:** Término sin entidad histológica. Se refiere a artefactos creados en la disección quirúrgica de la pared vaginal anterior en el cadáver fijado en formaldehído y en vivo.

### Fascia endopélvica

**UC:** Actualmente se usa para referirse a la red de tejido conectivo laxo que rodea los órganos pélvicos que los conecta a la pared pélvica y no responde al concepto anatómico de fascia. Está compuesta por fibras musculares lisas, colágeno, elastina, tejido adiposo, nervios, vasos y conductos linfáticos. Su composición y disposición cambia según la función del órgano al que asiste, dando lugar a las diversas estructuras de soporte y anclaje que se dividen en los tres niveles de soporte de la vagina, conocidos como los niveles de DeLancey (DeLancey<sup>5</sup>, 1992). Para su buena función (llenado y vaciado, coito y parto) debe ser continua e interdependiente. El concepto se corresponde con la hoja visceral de la fascia pélvica.

### Fascia inferior del diafragma pélvico

**TA:** Cubierta fascial caudal del músculo elevador del ano y del músculo cocciógeo.

### Fascia obturatriz

**TA:** Porción anterosuperior de la fascia pélvica parietal situada sobre el músculo obturador interno.

### Fascia pélvica

**TA:** Fascia pelvis, fascia pélvica (fascia de la pelvis, fascia pelviana o fascia pélvica). Prolongación de la fascia transversal en la pelvis. Se divide en una hoja visceral para las vísceras pélvicas y una hoja parietal para la pared de la pelvis.

### Fascia pélvica parietal (fascia endopelviana, fascia pelviana parietal)

**UC:** Corresponde a la fascia que reviste los músculos estriados de la pared pélvica (hoja parietal de la fascia pélvica). Sujeta los músculos pélvicos a la pelvis ósea y sirve como punto de anclaje a la fascia endopélvica (hoja visceral de la fascia pélvica).

**TA:** Hoja de la fascia pélvica situada sobre la pared de la pelvis. Cubre los músculos elevador del ano, cocciógeo, piriforme y, por delante, el músculo transverso profundo del periné.

### Fascia pélvica visceral

**UC:** Correspondería a la capa adventicia de los órganos pélvicos. El tejido conectivo visceral (capa adventicia) se conoce como fascia endopélvica.

**TA:** Fascia pelviana visceral, o fascia pélvica visceral. Envoltura de tejido conectivo de las vísceras pélvicas, especialmente desarrollada sobre la vejiga urinaria y la ampolla del recto.

### Fascia presacra

**TA:** Área de tejido conectivo anterior al sacro, con el plexo sacro, entre la fascia pélvica visceral de la pared posterior del recto y la fascia superior del diafragma pélvico.

### Fascia pubocervical

**UC:** Término tradicional que se refiere al bloque formado por la capa muscular y la adventicia de la pared vaginal anterior. Se desaconseja su uso por crear confusión.

### Fascia puborrectal

**UC:** Término tradicional que se refiere al bloque formado por la capa muscular y la adventicia de la pared vaginal posterior. Se desaconseja su uso por crear confusión.

### Fascia superior del diafragma pélvico

**TA:** Cubierta fascial de los músculos elevador del ano y del músculo cocciógeo, situada hacia las paredes de la pelvis.

### Fascia transversal

**TA:** Cubierta fascial interna de los músculos anchos del abdomen.

### Flexura anorrectal (unión, asa)

**TA:** Flexura convexa anterior corta en el recto por encima del ano. También denominada flexura perineal.

### Frenillo de los labios de la vulva (horquilla vulvar)

**TA:** Pliegue estrecho entre los labios menores. Puede rasgarse en el parto.

### Frenillo del clítoris

**TA:** Cintilla de prolongación de ambos labios menores por debajo del glande del clítoris.

### Fondo de saco peritoneal de Douglas (rectouterino)

**UC:** Peritoneo que cubre el recto y la parte superior de la vagina posterior.

**TA:** Punto más declive de la cavidad peritoneal entre el útero y el recto.

### Fondo de saco vaginal, o fórnix

**TA:** Cúpula de la vagina alrededor de la porción vaginal del cuello del útero. Tiene una porción anterior, una posterior y dos laterales.

**Fondo de saco vaginal anterior**

**TA:** Fondo de saco vaginal anterior, plano.

**Fondo de saco vaginal lateral**

**TA:** Comunicación lateral entre los fondos de saco vaginales anterior y posterior.

**Fondo de saco vaginal posterior**

**TA:** Fondo de saco vaginal posterior, profundo. Se extiende por detrás de la porción vaginal del cuello hasta la excavación rectouterina.

**Fondo de saco vesicouterino**

**TA:** Fondo de saco peritoneal entre la vejiga urinaria y el útero.

**Fosa del vestíbulo de la vagina**

**TA:** Pequeña depresión entre la unión posterior de los labios mayores y el frenillo de los labios menores de la vulva.

**Fosa isquioanal**

**TA:** Espacio fascial en forma de cuña abierto posteriormente, entre la fascia inferior del diafragma pélvico y la fascia obturatriz. Ocupada por el cuerpo adiposo de la fosa isquioanal.

**Fosa isquiorrectal**

**UC:** Nombre de la fosa isquioanal en desuso.

**Fosa paravesical**

**TA:** Depresión lateral a la vejiga urinaria.

**G****Glándula vestibular mayor (glándula de Bartholin)**

**TA:** Glándula mucosa en el extremo posterior del bulbo del vestíbulo de cada lado. Su conducto de drenaje más largo desemboca en el vestíbulo de la vagina entre los labios menores y el orificio vaginal.

**Glándulas vestibulares menores**

**TA:** Cada una de las glándulas mucosas situadas cerca de la desembocadura de la uretra.

**H****Hendidura vulvar**

**TA:** Limitada por ambos labios mayores.

**Hiato urogenital**

**UC:** Abertura del suelo pélvico entre los músculos pubococígeos, que deja paso a la uretra, la vagina y el recto.

**TA:** Orificio en el suelo de la pelvis para la uretra, o bien la uretra y la vagina.

**Himen**

**UC:** Es un anillo fibromembranoso que rodea el orificio de la vagina. Tras el parto vaginal persisten unos remanentes denominados «carúnculas himeneales».

**TA:** Pliegue cutáneo que parte, principalmente, desde la pared dorsal de la vagina y ocluye, en parte, la entrada de la vagina.

**Hueso coxal**

**TA:** Se compone de los huesos ilion, isquion y pubis.

**Hueso isquion**

**TA:** Participa en la formación del acetábulo y circunda por abajo y por detrás el agujero obturado.

**Hueso pubis**

**UC:** Parte inferior y anterior de la pelvis ósea. Sus ramas superiores se articulan en el centro formando la sínfisis púbica, y sus ramas inferiores se unen al isquion formando la rama isquiopúbica. La sínfisis púbica y la espina iliaca anterosuperior están en el mismo plano vertical, perpendicular al eje horizontal (suelo).

**TA:** Participa en la formación del acetábulo y forma los límites anterior e inferior del agujero obturado.

**Hueso sacro**

**TA:** Hueso resultante de la unión de las cinco vértebras sacras.

**I****Introito vaginal**

**UC:** Orificio de la vagina

**L****Labio anterior**

**TA:** Labio anterior del orificio del útero.

**Labio mayor de la vulva**

**UC:** Pliegue de piel que contiene tejido adiposo que rodea la entrada de la vagina y, en su parte posterior, se relaciona con el cuerpo perineal. Cubre el músculo bulbocavernoso.

**TA:** Pliegue cutáneo con vello externo, situado longitudinalmente, relleno de grasa. Se extiende desde el monte del pubis hasta el periné y limita la hendidura vulvar.

**Labio menor de la vulva**

**UC:** Pliegue de piel que contiene vasos, glándulas sebáceas y terminaciones nerviosas. En la parte posterior se conectan entre sí mediante un pliegue denominado horquilla vulvar o frenillo, que se relaciona con el cuerpo perineal.

**TA:** Pliegue cutáneo, desprovisto de vello, libre de grasa y provisto de glándulas sebáceas. Limita el vestíbulo de la vagina.

### Labio posterior

**TA:** Labio posterior del orificio del útero.

### Ligamento ancho

**TA:** Lámina de tejido conectivo revestida de peritoneo situada frontalmente, entre las caras laterales del útero y las paredes laterales de la pelvis. Divide la pelvis femenina en dos fondos de saco: vesicouterino y rectouterino.

### Ligamento anococcígeo

**TA:** Fuerte banda de tejido conectivo con acumulaciones musculares entre el ano y el cóccix. Se compone de tres porciones: tendón del pubococcígeo (porción tendinosa del músculo pubococcígeo), rafe del músculo iliococcígeo (línea de adherencia lateral del músculo con el músculo pubococcígeo) y porción superficial del esfínter externo del ano.

### Ligamento cardinal (cervical transverso)

**UC:** Ligamento visceral similar al mesenterio compuesto de vasos sanguíneos, nervios, fibras de músculo liso y tejido areolar. Es una estructura de sostén del útero y de la vagina del nivel I de DeLancey. Es par, se originan en la pared pélvica a la altura de la arteria iliaca interna, en el techo del agujero ciático mayor, y se insertan en el cérvix y la vagina superior. *In vivo* se ponen más de manifiesto bajo tensión. En la RM<sup>2</sup> presentan una orientación craneocaudal. Se dividen en tres partes, aunque únicamente la distal es de uso quirúrgico.

**TA:** Ligamento cervical transverso. Es el conjunto de todas las fibras de colágeno de los refuerzos de tejido conectivo en el paracérvix.

### Ligamento pubocervical o vesicouterino (pilar vesical)

**TA:** Ligamento que se extiende desde la cara dorsal de la sínfisis del pubis hasta la pared lateral del cuello de la vejiga urinaria y el cuello del útero.

### Ligamento sacroespinoso (sacrociático menor)

**UC:** Ligamento de forma triangular, cuya área se extiende desde la espina ciática (vértice) hasta la parte lateral del sacro y del cóccix (base). Está en íntima relación con el paquete vasculonervioso del pudendo.

**TA:** Se extiende desde el sacro y el cóccix hasta la espina ciática y separa el agujero ciático mayor del agujero ciático menor.

### Ligamento sacrotuberoso (sacrociático mayor)

**TA:** Fuerte ligamento que se extiende desde el sacro y el ilion hasta la tuberosidad isquiática.

### Ligamento uterosacro (rectouterino)

**UC:** Ligamento visceral similar al mesenterio compuesto de vasos sanguíneos, nervios, fibras de músculo liso y teji-

do areolar. Es par y está constituido por las estructuras de sostén del útero y de la vagina del nivel I de DeLancey, que se originan en el sacro y en el ligamento sacroespinoso y músculo coccígeo, y se insertan en la parte posterior del cuello y la vagina posterior. En la RM<sup>2</sup> tienen una orientación ventral-dorsal o anteroposterior. Se dividen en tres secciones, y la intermedia es la de uso quirúrgico.

**TA:** Ligamento rectouterino. Refuerzo de tejido conectivo en forma de cordón entre el cuello del útero y el recto.

## M

### Membrana obturatriz

**TA:** Membrana de cierre del agujero obturado, con una escotadura mediocraneal como parte del conducto obturador. Origen de los músculos obturadores interno y externo.

### Membrana perineal

**UC:** Estructura fibrosa tridimensional que ocupa el espacio del triángulo o región urogenital. Formada por dos hemivainas, se fija a la arcada púbica y al cuerpo perineal. Por su cara superior fija la vagina distal junto a la cara inferior de los elevadores, la uretra y el cuerpo perineal, a las ramas isquiopúbicas. Históricamente conocida como diafragma urogenital, término en desuso.

**TA:** Fascia inferior del diafragma urogenital, por debajo del transverso profundo del periné.

### Monte del pubis (monte de Venus)

**TA:** Área cutánea con vello y un sustrato adiposo, situado por delante y por encima de la sínfisis del pubis.

### Músculo bulbocavernoso o bulboesponjoso

**UC:** Discurre en cada lado del orificio vaginal cubriendo la parte lateral del bulbo vestibular. Interviene en la respuesta sexual.

**TA:** En la mujer es par. Se origina en el centro tendinoso y cubre a cada lado el vestíbulo y la glándula vestibular mayor. Vacía la glándula y comprime la sangre en el bulbo hacia delante. Inervación: nervio pudendo.

### Músculo compresor de la uretra

**TA:** En la mujer, fibras musculares que se unen distalmente al músculo esfínter de la uretra y se extienden hasta la rama del isquion. Comprime y alarga la uretra.

### Músculo elevador del ano

**TA:** El verdadero suelo de la pelvis. Es un derivado de la musculatura de la pared del abdomen y se entremezcla con musculatura lisa. Inervación: plexo sacro, S2-S5. Se compone de las siguientes porciones: músculo pubococcígeo, músculo puborrectal y músculo iliococcígeo.

**Músculo esfínter anal interno**

**UC:** Es la continuación de la capa muscular lisa circular de la ampolla rectal, que se extiende hasta 6-8 mm del margen anal.

**TA:** Anillo muscular engrosado, de 1-2 cm de altura, de la capa circular del ano.

**Músculo esfínter de la uretra**

**UC:** Está constituido por el esfínter externo y el interno, que están unidos entre sí, dispuesto de forma anular en el tercio medio de la uretra.

**TA:** Músculo esfínter externo. Rodea, principalmente de manera circular, el tercio medio de la uretra. Por encima se encuentra en relación con la musculatura de la vejiga y por debajo con el compresor de la uretra.

**TA:** Músculo esfínter interno. Sus fibras se sitúan anularmente por debajo del músculo esfínter externo de la uretra y se unen con él.

**Músculo esfínter externo del ano**

**UC:** Es un anillo de músculo estriado de contracción voluntaria compuesto por tres porciones: subcutánea, superficial y profunda. La pared posterior es más corta que la pared anterior, y está orientada en dirección anteroposterior. Sus fibras se prolongan hasta unirse con las del elevador del ano.

**TA:** Anillo de musculatura estriada, que se apoya sobre el músculo interno del ano. Está compuesto por tres porciones: profunda, superficial y subcutánea.

**Músculo esfínter uretrovaginal**

**TA:** En la mujer, fibras musculares que se unen distalmente al músculo esfínter de la uretra y se dirigen al bulbo del vestíbulo.

**Músculo iliococcígeo del elevador del ano**

**UC:** Se origina en el ATLA<sup>3</sup>, y ambos músculos se fusionan en el rafe iliococcígeo (parte del ligamento anococcígeo) que se inserta en el cóccix.

**TA:** Haz muscular desde el arco tendinoso del elevador del ano hasta el ligamento anococcígeo y borde lateral del cóccix.

**Músculo isquiocavernoso**

**UC:** Situado a cada lado de los bordes del triángulo perineal. Interviene en la respuesta sexual.

**TA:** Se origina en la rama del isquion, cubre el pilar del clítoris y luego se fija en él. Interviene en el llenado de sangre de los cuerpos cavernosos. Inervación: nervio pudendo.

**Músculo isquiococcígeo o coccígeo**

**TA:** Fibras que se extienden desde la espina ciática, en forma de abanico, hacia los bordes laterales del sacro y del cóccix. Se adhieren al ligamento sacroespinoso.

**Músculo puboanal (porción del músculo pubococcígeo)**

**UC:** Fibras del músculo pubococcígeo que se insertan en el ano, entre el esfínter interno y el externo.

**TA:** Haz muscular hacia el músculo esfínter del ano.

**Músculo pubococcígeo del elevador del ano**

**UC:** Se encuentra medial al músculo puborrectal y forma el hiato urogenital. Estas características son visibles en la RM<sup>2</sup> y en la ultrasonografía.

**TA:** Origen: pubis, cerca de la sínfisis, arco tendinoso del elevador del ano. Inserción: centro del periné, ano, ligamento anococcígeo, cóccix.

**Músculo puboperineal (porción del músculo pubococcígeo)**

**UC:** Fibras del músculo pubococcígeo que se insertan en el cuerpo perineal.

**TA:** Haz de fibras entre el pubis y el centro del periné.

**Músculo puborrectal**

**UC:** Se origina en la parte posterior del pubis, cerca de la rama inferior, y pasa por detrás del recto en la unión anorrectal (flexura perineal o asa puborrectal), donde se une con el músculo contralateral, justo por encima del esfínter anal. Tiene forma de U. Estas características son visibles en la RM<sup>2</sup> y en la ultrasonografía.

**TA:** Haz muscular que se extiende por detrás de la flexura perineal, donde se entremezcla con fibras del músculo del lado opuesto.

**Músculo pubovaginal (porción del músculo pubococcígeo)**

**UC:** Fibras del músculo pubococcígeo que se insertan en la vagina, sobre todo en la uretra media.

**TA:** Haz muscular hacia la pared de la vagina.

**Músculo transverso profundo del periné**

**UC:** Término que, en la mujer, se refiere a los músculos estriados de la uretra, el esfínter uretrovaginal y el compresor de la uretra, situados por debajo de la sínfisis púbica. En la clínica resulta confuso.

**TA:** Placa muscular, trapezoidal, extendida por el arco del pubis.

**Músculo transverso superficial del periné**

**UC:** Es una banda muscular estrecha transversal, que se origina en la cara interna de la tuberosidad isquiática y se inserta en centro del cuerpo perineal.

**TA:** Desdoblamiento inconstante del músculo transverso profundo del periné. Se extiende desde la tuberosidad isquiática hacia el cuerpo del periné. Inervación: nervio pudendo.

## Músculos perineales

**TA:** Se dividen en los dos grupos siguientes: a) músculo de la región anal (sólo existe el músculo esfínter externo del ano), y b) músculos de la región urogenital, que pueden subdividirse en músculos del espacio superficial del periné y músculos del espacio profundo del periné.

## N

### Nervio del músculo obturador interno

**TA:** Proviene de L5-S2, se extiende a través del agujero ciático mayor por la fosa isquioanal y alcanza el músculo obturador interno.

### Nervio pudendo

**UC:** Confluencia de ramas de S2, S3 y S4 que acompaña los vasos pudendos. Cruza la espina ciática muy cerca del ligamento sacroespinoso.

**TA:** Procede de los nervios S2-S4 y se extiende por la fosa isquioanal, pasando por el agujero ciático mayor y por debajo del músculo piriforme.

### Nivel I de DeLancey

El tercio superior de la vagina está suspendido de las paredes pélvicas por fibras verticales largas del paracolpio, que son continuación del ligamento cardinal. Definición clásica (1992) que se corresponde con el estado de soporte vaginal poshisterectomía.

El soporte del útero se realiza con los ligamentos uterosacros y cardinales, que tienen una orientación diferente: el cardinal es más vertical y lateral, mientras que el uterosacro es más horizontal y posterior.

### Nivel II de DeLancey

El tercio medio de la vagina se ancla lateralmente al ATFP<sup>2</sup> y a la fascia del elevador del ano mediante las fibras transversales cortas del paracolpio. Definición clásica (1992).

### Nivel III de DeLancey

El tercio inferior de la vagina, región que se extiende 2-3 cm por encima del himen, se fusiona con la uretra, la membrana perineal, los músculos elevadores del ano y el cuerpo perineal. Definición clásica (1992).

### Niveles de soporte de la vagina poshisterectomía

Las estructuras que sostienen la vagina se dividen en tres niveles (I, II y III) que representan diferentes áreas de soporte, y aunque se describen por separado, son parte de un *continuum* e interdependientes (DeLancey<sup>5</sup>, 1992).

#### Abreviaturas:

JOL DeLancey<sup>5</sup>. Anatomic aspects of vaginal eversion after hysterectomy. Am J Obstet Gynecol. 1992; 166: 1.717-1.728.

## O

### Orificio del útero

**TA:** Abertura de la luz del cuello uterino en la vagina. Orificio uterino externo. Es de forma excavada en la nulípara y se presenta como una hendidura después del parto.

### Orificio externo de la uretra

**UC:** Denominado meato uretral.

### Orificio interno de la uretra

**TA:** Situado en el vértice anterior del triángulo vesical. La forma del orificio depende del estado de repleción de la vejiga urinaria.

### Orificio vaginal

**UC:** Denominado introito.

**TA:** Abertura de la vagina en el vestíbulo vaginal.

## P

### Paracérvix

**UC:** Tejido conectivo engrosado y largo, a modo de fascia mesentérica (hoja visceral de la fascia pélvica), que se inserta alrededor del cuello uterino, formando los ligamentos uterosacros y cardinales.

**TA:** Tejido conectivo subperitoneal a ambos lados del cuello del útero.

### Paracolpio

**UC:** Tejido conectivo situado en las inmediaciones de la vagina. Es la prolongación de los ligamentos uterosacros y cardinales hacia la pared de la vagina superior, más larga y evidente en la pared posterior. Término no contenido en la TA.

### Parametrio

**UC:** Tejido conectivo subperitoneal alrededor del útero y de la porción supravaginal del cuello uterino.

**TA:** Tejido conectivo subperitoneal a ambos lados del útero.

### Pared vaginal anterior

**UC:** Estructura fibromuscular formada por una capa mucosa, muscular y adventicia, que forma la parte inferior del compartimento anterior.

### Pared vaginal posterior

**UC:** Estructura fibromuscular formada por una capa mucosa, muscular y adventicia, que forma la parte superior del compartimento posterior.

**Pelvis**

**TA:** Parte del tronco entre el abdomen y el suelo de la pelvis. Las pelvis mayor y menor están separadas por la línea terminal.

**Periné**

**UC:** Cuerpo perineal, que incluye la piel del periné.  
**TA:** Concepto de utilización variable: partes blandas de comunicación entre el ano y los genitales. Conjunto topográfico de la región urogenital y la región anal. Espacio por debajo de la región urogenital y la región anal entre la piel y la fascia inferior del diafragma de la pelvis.

**Periné descendido**

**UC:** Es una condición en la cual el periné hace protrusión descendente y se expande por debajo de la pelvis ósea (tuberosidades isquiáticas) durante el pujo o en la maniobra de Valsalva. Significa que no está unido a la pared posterior de la vagina. Puede acompañarse de un rectocele perineal o bajo.

**Pilar del clítoris**

**TA:** *Crus clitoridis*. El cuerpo del clítoris está formado por la unión de ambos pilares por debajo de la sínfisis del pubis.

**Pilares de la vejiga**

**UC:** Conexiones de tejido conectivo de la vejiga al cérvix o a la vagina.

**Pilares rectales**

**UC:** Conexiones de tejido conectivo del recto a las paredes de la vagina.

**Placa del elevador (elevadora)**

**UC:** Región entre el ano y el cóccix formada por la inserción de los músculos iliococcígeos y pubococcígeos. Placa fibrosa situada entre la parte posterior de la unión de ambos puborrectales y el cóccix, rodeándolo. Equivale al ligamento anococcígeo. Es una línea de referencia en RM<sup>2</sup>.

**Plano corporal**

**UC:** Plano que divide el cuerpo en mitades, conformado por combinaciones entre el eje vertical, horizontal y sagital del cuerpo, esto es: frontal, horizontal, sagital y medio.

**Planos frontales o coronales**

**UC:** Planos que pasan por la sutura frontal o coronal del cráneo y dividen el cuerpo en dos mitades: derecha e izquierda. Eje vertical/craneocaudal y eje transversal/laterolateral. Orientación: superior/cefálico o inferior/caudal; interno/medial o externo/lateral.

**TA:** Se sitúan paralelos a la superficie de la frente, perpendiculares al plano medio y a un plano horizontal.

**Planos horizontales o transversales**

**UC:** Plano que pasa por el cuerpo paralelo al suelo y perpendicular al frontal y al sagital, y divide el cuerpo en dos mitades: superior e inferior. Dimensiones: eje transversal y eje anteroposterior/ventrodorsal. Orientación: izquierdo/interno/medial y derecho/externo/lateral; dorsal/posterior y ventral/anterior.

**TA:** Planos que se sitúan perpendiculares a un plano medio y a un plano frontal.

**Plano medio**

**TA:** Plano sagital medio, plano de simetría. Este plano divide el cuerpo en dos mitades iguales.

**Plano oblicuo**

**UC:** Corta una parte del cuerpo en una dirección no paralela a ninguno de los otros planos.

**Planos sagitales o verticales**

**UC:** Plano que pasa por la sutura sagital del cráneo, que divide al cuerpo en dos mitades: anterior y posterior. Dimensiones: eje vertical y eje anteroposterior. Orientación: superior e inferior; anterior y posterior.

**TA:** Planos paralelos a la sutura sagital, que se sitúan perpendiculares a los planos frontales y horizontales.

**Plexo venoso uterino**

**TA:** Plexo venoso situado preferentemente en la raíz del ligamento ancho del útero. Se anastomosa con el plexo venoso vaginal.

**Plexo venoso vaginal**

**TA:** Plexo venoso situado alrededor de la vagina, con numerosas anastomosis hacia los plexos venosos colindantes.

**Plica vesicouterina**

**UC:** Reflexión del peritoneo sobre la vejiga y el útero.

**Porción profunda del músculo esfínter externo del ano**

**TA:** Porción claramente anular, de 3-4 cm de altura, que se extiende alrededor del conducto anal.

**Porción subcutánea del músculo esfínter externo del ano**

**TA:** Porción superficial que irradia en la piel del periné, por delante y por detrás del ano.

**Porción superficial del músculo esfínter externo del ano**

**TA:** Fibras extendidas entre el centro del periné y el ligamento anococcígeo.

### Porción supravaginal del cuello

**TA:** Porción del cuello del útero por encima de la vagina. Está fijada por el tejido conectivo subperitoneal.

### Porción vaginal del cuello

**TA:** Porción vaginal del cuello uterino revestida de epitelio vaginal. En clínica: portio.

### Prepucio del clítoris

**TA:** Unión de los labios menores por encima del glande del clítoris.

### Procidencia uterina

**UC:** Descenso del útero y de la vagina anterior y posterior.

### Prolapso de la cúpula vaginal poshisterectomía

**UC:** Descenso de la cúpula vaginal tras la histerectomía respecto a su posición normal.

### Prolapso de la pared vaginal anterior

**UC:** Descenso de la pared vaginal anterior (compartimento anterior). Normalmente representa un cistocele y, con menos frecuencia, un enterocele anterior, que se puede producir tras la cirugía del prolapso. Los prolapsos severos se suelen combinar con otros prolapsos, de vagina posterior, de útero o de cúpula vaginal poshisterectomía.

### Prolapso de la pared vaginal posterior

**UC:** Descenso de la pared vaginal posterior. Normalmente representa un rectocele o un enterocele. Los prolapsos severos se suelen combinar con otros prolapsos, de vagina anterior, de útero o de cúpula vaginal poshisterectomía; este último normalmente va acompañado de un enterocele.

### Prolapso de órganos pélvicos

**UC:** Descenso del útero y/o vagina de su posición normal.

### Prolapso uterino

**UC:** Descenso del útero o del cérvix.

### Proximal

**UC:** Situado hacia el tronco o hacia la estructura de referencia (ápex vaginal).

## R

### Rafe del músculo iliococcígeo

**TA:** Línea de adherencia lateral del músculo iliococcígeo con el músculo pubococcígeo (véase ligamento iliococcígeo).

### Rama inferior del pubis

**TA:** Se sitúa por delante y por debajo del agujero obturado, entre la línea de sutura del isquion y la sínfisis.

### Rama isquiopúbica

**UC:** Rama inferior de los huesos púbicos que se une al isquion.  
**TA:** Límite inferior del agujero obturado de forma semianular, formado por la rama del isquion y la rama inferior del pubis.

### Rama superior del pubis

**TA:** Porción del pubis situada por encima del agujero obturado.

## Recto

**UC:** Es un tubo muscular hueco, de 12-15 cm de longitud, que empieza en la tercera vértebra sacra y termina en el ano. En la parte superior se relaciona con el sigma, y su parte inferior se continúa con el canal anal.  
**TA:** Porción de una longitud aproximada de 15 cm, situada entre el colon sigmoide y el ano, sin tenias.

### Rectocele alto

**UC:** Protrusión del recto dentro de la vagina entre el nivel III y el nivel II de DeLancey.

### Rectocele bajo (rectocele perineal)

**UC:** Protrusión del recto dentro de la vagina por defecto perineal en el nivel III de DeLancey.

### Región anal (triángulo anal posterior)

**TA:** Región situada alrededor del ano. Por delante está delimitada por una línea que une las dos tuberosidades isquiáticas.

### Región urogenital (triángulo urogenital)

**TA:** Región perineal situada por delante de la línea de unión de las dos tuberosidades isquiáticas.

### Rugosidades de la vagina (pliegues de la vagina)

**TA:** Pliegues transversales en la mucosa vaginal.

## S

### Septo o tabique supravaginal

**UC:** Lámina de tejido conectivo situado entre el cérvix y la vagina anterior. Separa el espacio cervicovaginal del espacio vesicovaginal. Se relaciona con la base de la vejiga urinaria.

### Sínfisis del pubis

**TA:** Articulación cartilaginosa entre las ramas de ambos pubis.

### Suelo pélvico

**UC:** Conjunto de estructuras comprendidas entre el peritoneo y los genitales externos. Está formado por una combinación de tejido muscular y tejido conectivo, dispuesta de tal manera que forma una repisa donde descansan los órganos pélvicos.

**Surco vaginal lateral anterior**

**UC:** Surco que se dibuja en la parte lateral anterior a cada lado de la vagina, en su inserción al ATFP<sup>2</sup>.

**Surco vaginal lateral posterior**

**UC:** Surco que se dibuja en la parte lateral de cada lado de la pared posterior de la vagina, en el punto donde se fija a la fascia del elevador del ano.

**T****Tabique rectovaginal (septo rectovaginal)**

**UC:** Prolongación del cuerpo perineal hacia la pared posterior de la vagina, de unos 2-3 cm de longitud, entre el recto y la pared vaginal posterior. Difiere del concepto TA, ya que no se extiende por el espacio rectovaginal.

**TA:** *Fascia rectovaginalis, septum rectovaginale* (fascia rectovaginal; tabique rectovaginal). Concentración de las hojas fasciales viscerales, en la mujer, en forma de tabique entre el recto y la vagina. Contiene musculatura lisa y se extiende entre el fondo de saco rectouterino y el centro del periné.

**Tejido conectivo subperitoneal**

**UC:** Magma de tejido conectivo donde se alojan los órganos urogenitales y el recto, además de los vasos, los nervios y los conductos linfáticos parietales, que se extiende desde el peritoneo al suelo de la pelvis (fascia de los músculos elevadores del ano). No es uniforme. En algunas zonas se condensa formando los ligamentos viscerales y pilares de los órganos pélvicos, entre los cuales se delimitan los espacios pélvicos subperitoneales de tejido conectivo areolar.

**Tracto genital inferior**

**UC:** Vulva y vagina.

**Tracto urinario inferior**

**UC:** Uretra, vejiga y uréteres distales.

**Triángulo anal posterior**

**UC:** Incluye el canal anal, el esfínter anal y la fosa isquioanal.

**Triángulo urogenital**

**UC:** Espacio comprendido entre la parte inferior de la sínfisis púbica y las ramas isquiopúbicas y la membrana perineal.

**U****Unión anorrectal**

**TA:** Se inicia en la flexura anorrectal, aproximadamente por debajo del vértice del cóccix y por encima de las colum-

nas anales. Forma el palpable músculo puborrectal, una lazada elevadora.

**Unión cervicovaginal**

**UC:** Pliegue transversal de la mucosa vaginal entre la parte anterior del cérvix y la vagina.

**Unión uretrovaginal**

**UC:** Pliegue transversal de la mucosa vaginal a nivel de la unión uretrovesical.

**Unión uretrovesical**

**UC:** Zona donde se unen la uretra y la vejiga. Corresponde al cuello vesical.

**Uréter**

**UC:** Es un tubo muscular retroperitoneal que conduce la orina a la vejiga. La parte pélvica se relaciona con los vasos uterinos y los ligamentos uterosacros y cardinales.

**TA:** Situado retroperitonealmente. Conecta la pelvis renal con la vejiga urinaria. Tiene unos 25-30 cm de longitud y 3 mm de grosor.

**Uretra**

**UC:** Conecta la vejiga con la vulva. Mide 2-3 cm. El cuello vesical une la uretra con la vejiga y es la parte proximal móvil. Los dos tercios distales se fusionan con la vagina anterior, formando parte de la membrana perineal.

**TA:** La uretra femenina tiene una longitud aproximada de 2,5-4 cm.

**V****Vagina**

**UC:** Es un tubo fibromuscular distensible con pliegues transversales que proporcionan una superficie rugosa, que se extiende desde el vestíbulo de la vulva hasta el cuello uterino. Su eje presenta una angulación de unos 130°, de tal forma que los dos tercios proximales están casi horizontales mirando al sacro y su tercio distal es casi vertical. Tras la menopausia puede perder los pliegues como consecuencia de la atrofia genital.

**TA:** Conducto fibromuscular de unos 10 cm de largo, aplastado frontalmente y en forma de H en sección transversal.

**Vasos pudendos**

**UC:** Arteria y vena pudendas, ramas terminales de los vasos ilíacos internos o hipogástricos.

**Vasos uterinos**

**UC:** Ramas colaterales de los vasos ilíacos internos o hipogástricos, relacionados con el istmo y el uréter.

### Vejiga

**UC:** Es un órgano retropúbico y subperitoneal que funciona como un reservorio muscular. Tiene dos regiones: la cúpula o vértice, que se fija a la pared del abdomen, y la base o fondo, situada contra el suelo de la pelvis, que descansa sobre la pared anterior de la vagina. En la base se encuentra el triángulo que contiene la desembocadura de los uréteres y el cuello vesical. Tiene tres capas: mucosa, muscular y adventicia.

**TA:** Se sitúa subperitonealmente por detrás de la sínfisis del pubis en la pelvis menor. Su tamaño cambia con el grado de repleción. Se describen tres partes: vértice, cuerpo y fondo de la vejiga.

### Vena pudenda interna

**TA:** Vena que se extiende por la pared lateral de la fosa isquiorrectal y penetra en la pelvis, pasando por la parte inferior del agujero ciático mayor.

### Venas obturatrices

**TA:** Venas que penetran en la pelvis, pasando por el agujero obturado. En la mayoría de los casos desembocan en las venas iliaca interna e iliaca común.

### Venas uterinas

**TA:** Venas de unión entre el plexo venoso uterino y la vena iliaca interna.

### Vestíbulo de la vagina (vestíbulo vulvar)

**UC:** Área entre los labios menores donde se abre la uretra y la vagina.

**TA:** Espacio comprendido principalmente por los labios menores. En él desembocan la uretra, la vagina y las glándulas vestibulares mayores y menores.

### Vulva o genitales externos femeninos

**UC:** Incluye las siguientes partes: labios mayores, labios menores, clítoris, vestíbulo vulvar, meato uretral externo y orificio vaginal o introito. ■



# Betmiga<sup>®</sup>

mirabegrón

Este medicamento está sujeto a seguimiento adicional, lo que agilizará la detección de nueva información sobre su seguridad. Se invita a los profesionales sanitarios a notificar las sospechas de reacciones adversas. Ver la sección 4.8, en la que se incluye información sobre cómo notificarlas. **1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO.** Betmiga 25 mg comprimidos de liberación prolongada. Betmiga 50 mg comprimidos de liberación prolongada. **2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA.** *Betmiga 25 mg comprimidos de liberación prolongada:* cada comprimido contiene 25 mg de mirabegrón. *Betmiga 50 mg comprimidos de liberación prolongada:* cada comprimido contiene 50 mg de mirabegrón. Para consultar la lista completa de excipientes, ver sección 5.1. **3. FORMA FARMACÉUTICA.** Comprimido de liberación prolongada. *Betmiga 25 mg comprimidos:* comprimido marrón, ovalado, marcado con el logotipo de la compañía y «325» en el mismo lado. *Betmiga 50 mg comprimidos:* comprimido amarillo, ovalado, marcado con el logotipo de la compañía y «355» en el mismo lado. **4. DATOS CLÍNICOS. 4.1 Indicaciones terapéuticas.** Tratamiento sintomático de la urgencia, aumento de la frecuencia de micción y/o incontinencia de urgencia que puede producirse en pacientes adultos con síndrome de vejiga hiperactiva (VH). **4.2 Posología y forma de administración.** Posología. *Adultos (incluidos pacientes de edad avanzada)* La dosis recomendada es de 50 mg una vez al día con o sin alimentos. *Poblaciones especiales. Insuficiencia renal y hepática.* Betmiga no se ha estudiado en pacientes con enfermedad renal en fase terminal (TFG < 15 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> o pacientes que requieren hemodiálisis) o insuficiencia hepática grave (Child-Pugh Clase C), y, por tanto, no se recomienda su uso en estas poblaciones de pacientes (ver sección 4.4). A continuación se incluyen las dosis diarias recomendadas en pacientes con insuficiencia renal o hepática en ausencia y en presencia de inhibidores potentes del CYP3A (ver secciones 4.4 y 4.5): **Inhibidores potentes del CYP3A<sup>®</sup>.** Sin inhibidor. *Insuficiencia renal<sup>®</sup>.* Leve 50 mg, moderada 50 mg y grave 25 mg. *Insuficiencia hepática<sup>®</sup>.* Leve 50 mg y moderada 25 mg. **Con inhibidor. Insuficiencia renal<sup>®</sup>.** Leve 25 mg, moderada 25 mg y grave no recomendado. *Insuficiencia hepática<sup>®</sup>.* Leve 25 mg y moderada no recomendado. <sup>®</sup> Leve: TFG de 60 a 89 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>; moderada: TFG de 30 a 59 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>; grave: TFG de 15 a 29 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>. <sup>®</sup> Leve: Child-Pugh Clase A; Moderada: Child-Pugh Clase B. <sup>®</sup> Inhibidores potentes del CYP3A ver sección 4.5. Sexo. No es necesario ajustar la dosis en función del sexo. *Población pediátrica.* No se ha establecido todavía la seguridad y eficacia de mirabegrón en niños menores de 18 años. No se dispone de datos. **Forma de administración.** El comprimido debe tomarse una vez al día, con líquido, debe tragarse entero sin masticar, partir ni machacar. **4.3 Contraindicaciones.** Mirabegrón está contraindicado en pacientes con: Hipersensibilidad al principio activo o a alguno de los excipientes incluidos en la sección 5.1; Hipertensión grave no controlada, definida como presión arterial sistólica ≥ 180 mm Hg y/o presión arterial diastólica ≥ 110 mm Hg. **4.4 Advertencias y precauciones especiales de empleo.** **Insuficiencia renal.** No se ha estudiado Betmiga en pacientes con enfermedad renal en fase terminal (TFG < 15 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> o pacientes que requieren hemodiálisis), y, por tanto, no se recomienda su uso en esta población de pacientes. Los datos son limitados en pacientes con insuficiencia renal grave (TFG 15 a 29 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>); en base a un estudio farmacocinético se recomienda en esta población una reducción de la dosis a 25 mg. No se recomienda el uso de Betmiga en pacientes con insuficiencia renal grave (TFG de 15 a 29 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) que reciben de forma concomitante inhibidores potentes del CYP3A (ver sección 4.5). **Insuficiencia hepática.** No se ha estudiado Betmiga en pacientes con insuficiencia hepática grave (Child-Pugh Clase C) y, por tanto, no se recomienda su uso en esta población de pacientes. No se recomienda el uso de Betmiga en pacientes con insuficiencia hepática moderada (Child-Pugh Clase B) que reciben de forma concomitante inhibidores potentes del CYP3A (ver sección 4.5). **Hipertensión.** Mirabegrón puede aumentar la presión arterial. Se debe medir la presión arterial al comienzo y periódicamente durante el tratamiento con Betmiga, especialmente en pacientes con hipertensión. Los datos son limitados en pacientes con hipertensión en estadio 2 (presión arterial sistólica ≥ 160 mm Hg o presión arterial diastólica ≥ 100 mm Hg). **Pacientes con prolongación congénita o adquirida del intervalo QT.** Betmiga, a dosis terapéuticas, no ha demostrado prolongación del intervalo QT clínicamente relevante en los ensayos clínicos. Sin embargo, ya que en estos ensayos no se incluyeron pacientes con antecedentes de prolongación del intervalo QT o pacientes que estuvieran tomando medicamentos que se sabe que prolongan el intervalo QT, se desconoce el efecto de mirabegrón en estos pacientes. Se debe tener precaución cuando se administre mirabegrón en estos pacientes. **Pacientes con obstrucción de la salida de la vejiga y pacientes que toman antimuscarínicos para la VH.** Se ha notificado retención urinaria en pacientes con obstrucción de la salida de la vejiga (BOO por sus siglas en inglés) y en pacientes que toman antimuscarínicos para la VH en la experiencia postcomercialización en pacientes que toman mirabegrón. Un estudio clínico controlado de seguridad en pacientes con BOO no demostró aumento de la retención urinaria en pacientes tratados con Betmiga; sin embargo, Betmiga se debe administrar con precaución a pacientes con BOO clínicamente significativa. Betmiga además se debe administrar con precaución a pacientes que toman antimuscarínicos para el tratamiento de la VH. **4.5 Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción.** *Datos in vitro.* Mirabegrón se transporta y se metaboliza a través de múltiples vías. Mirabegrón es un sustrato para citocromo P450 (CYP) 3A4, CYP2D6, butirilcolinesterasa, uridina difosfato-glucuronosiltransferasas (UGT), transportador de flujo de glicoproteína P (P-gp) y de los transportadores de influjo de los cationes orgánicos (OCT) OCT1, OCT2 y OCT3. Los estudios de mirabegrón en microsomas hepáticos humanos y enzimas CYP humanas recombinantes mostraron que mirabegrón es un inhibidor moderado y tiempo dependiente de CYP2D6 y un inhibidor débil del CYP3A. Mirabegrón inhibía el transporte de fármacos mediado por P-gp a concentraciones elevadas. *Datos in vivo.* **Polimorfismo de CYP2D6.** El polimorfismo genético del CYP2D6 tiene un mínimo impacto sobre la exposición media del plasma a mirabegrón. No se prevé la interacción de mirabegrón con un inhibidor conocido del CYP2D6, y no fue estudiada. No es necesario ajustar la dosis de mirabegrón cuando se administra con inhibidores del CYP2D6 o en pacientes que son metabolizadores lentos del CYP2D6. **Interacciones farmacológicas.** El efecto de los fármacos administrados conjuntamente sobre la farmacocinética de mirabegrón y el efecto de mirabegrón sobre la farmacocinética de otros medicamentos fue estudiado en estudios de dosis única y de dosis múltiples. La mayoría de las interacciones farmacológicas fueron estudiadas usando una dosis de 100 mg de mirabegrón administrados como comprimidos con formulación de sistema oral de absorción controlada (OCAS). En los estudios de interacción de mirabegrón con metoprolol y con metformina se usaron 160 mg de mirabegrón de liberación inmediata (IR). No se esperen interacciones farmacológicas clínicamente relevantes entre mirabegrón y los medicamentos que inhiban, induzcan o sean sustrato para una de las isoenzimas de CYP o transportadores, excepto en el caso del efecto inhibitorio de mirabegrón sobre el metabolismo de los sustratos del CYP2D6. **Efecto de los inhibidores enzimáticos.** En voluntarios sanos, la exposición de Mirabegrón (AUC) se incrementó 1,8 veces en presencia del potente inhibidor del CYP3A/P-gp, ketoconazol. No se requiere ajuste de dosis cuando Betmiga se combina con inhibidores del citocromo CYP3A y/o P-gp. Sin embargo, en pacientes con insuficiencia renal leve a moderada (TFG de 30 a 89 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) o insuficiencia hepática leve (Child Pugh Clase A) que reciben de forma concomitante inhibidores potentes del CYP3A tales como itraconazol, ketocetona, ritonavir y claritromicina, la dosis recomendada es de 25 mg una vez al día con o sin alimentos (ver sección 4.2). No se recomienda Betmiga en pacientes con insuficiencia renal grave (TFG de 15 a 29 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) o en pacientes con insuficiencia hepática moderada (Child Pugh Clase B) que reciben de forma concomitante inhibidores potentes del CYP3A (ver secciones 4.2 y 4.4). **Efectos de los inductores enzimáticos.** Las sustancias que son inductores del CYP3A o P-gp disminuyen las concentraciones plasmáticas de mirabegrón. No se requiere ajuste de dosis para mirabegrón cuando se administre con dosis terapéuticas de rifampicina u otros inductores del CYP3A o P-gp. **Efecto de mirabegrón sobre los sustratos CYP2D6.** En voluntarios sanos, la potencia inhibitoria de mirabegrón sobre CYP2D6 es moderada y la actividad del CYP2D6 se recupera dentro de los 15 días siguientes a la interrupción del tratamiento con mirabegrón. La administración de dosis múltiples de mirabegrón IR una vez al día resultó en un incremento del 90% en la C<sub>max</sub> y en un incremento del 229% en el AUC de una dosis única de metoprolol. La administración de dosis múltiples de mirabegrón una vez al día resultó en un incremento del 79% en la C<sub>max</sub> y en un incremento del 241% en el AUC de una dosis única de desipramina.

Se recomienda precaución si mirabegrón se administra de forma concomitante con medicamentos que tienen un estrecho margen terapéutico y que sean metabolizados de forma significativa por el CYP2D6, tales como, flordiazina, antiarrítmicos Tipo 1C (por ejemplo, flecainida, propafenona) y antidepressivos tricíclicos (por ejemplo, imipramina, desipramina). También se recomienda precaución si mirabegrón se administra de forma concomitante con sustratos del CYP2D6 que son dosificados individualmente. **Efecto de mirabegrón en los transportadores.** Mirabegrón es un inhibidor débil de P-gp. Mirabegrón aumentó la C<sub>max</sub> y el AUC hasta un 29% y 27% respectivamente, de la digoxina, sustrato de P-gp en voluntarios sanos. Para los pacientes que están iniciando una combinación de Betmiga y digoxina, debería prescribirse inicialmente la menor dosis de digoxina. Las concentraciones séricas de digoxina deben monitorizarse y utilizarse para valorar la dosis de digoxina con la que se obtiene el efecto clínico deseado. Se debería considerar el potencial de mirabegrón para la inhibición de P-gp cuando se combina Betmiga con sustratos P-gp sensibles como por ejemplo dabigatran. **Otras interacciones.** No se han observado interacciones clínicamente relevantes cuando se administra mirabegrón de forma concomitante con dosis terapéuticas de sulfafenacil, tamsulosina, warfarina, metformina o un anticonceptivo oral combinado que contenga etinilestradiol y levonorgestrel. No se recomienda ajuste de dosis. El aumento de la exposición a mirabegrón debido a las interacciones farmacológicas puede estar asociado con aumentos en la frecuencia del pulso. **4.6 Fertilidad, embarazo y lactancia.** **Embarazo.** Hay datos limitados relativos al uso de Betmiga en mujeres embarazadas. Los estudios realizados en animales han mostrado toxicidad para la reproducción. No se recomienda utilizar Betmiga durante el embarazo, ni en mujeres en edad fértil que no estén utilizando métodos anticonceptivos. **Lactancia.** Mirabegrón se excreta en la leche de roedores y, por tanto, se espera que esté presente en la leche humana. No se han realizado estudios para evaluar el impacto de mirabegrón sobre la producción de leche en humanos, su presencia en la leche materna humana o sus efectos sobre el lactante. Betmiga no debe administrarse durante la lactancia. **Fertilidad.** No se observaron efectos relacionados con el tratamiento de mirabegrón sobre la fertilidad en animales. No se ha establecido el efecto de mirabegrón sobre la fertilidad humana. **4.7 Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas.** La influencia de Betmiga sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas es nula o insignificante. **4.8 Reacciones adversas.** **Resumen del perfil de seguridad.** La seguridad de Betmiga se evaluó en 8.433 pacientes con VH, de los cuales 5.648 recibieron al menos una dosis de mirabegrón en el programa de desarrollo clínico fase 2/3 y 622 pacientes recibieron Betmiga al menos durante 1 año (365 días). En los tres estudios controlados con placebo, doble ciego fase 3 de 12 semanas de duración, el 88% de los pacientes completó el tratamiento con Betmiga y el 4% abandonó el estudio debido a acontecimientos adversos. La mayoría de las reacciones adversas fueron de intensidad leve a moderada. La mayoría de las reacciones adversas frecuentes referidas por los pacientes tratados con Betmiga 50 mg durante los tres estudios controlados con placebo, doble ciego fase 3 de 12 semanas de duración son taquicardia e infecciones del tracto urinario. La frecuencia de taquicardia fue del 1,2% en los pacientes que recibieron Betmiga 50 mg. La taquicardia indujo al abandono en el 0,1% de los pacientes tratados con Betmiga 50 mg. La frecuencia de infecciones del tracto urinario fue del 2,9% en pacientes tratados con Betmiga 50 mg. Las infecciones del tracto urinario no indujeron la retirada de ninguno de los pacientes tratados con Betmiga 50 mg. Entre las reacciones adversas graves se incluía la fibrilación auricular (0,2%). Las reacciones adversas observadas durante el estudio con control activo (antimuscarínico) de 1 año de duración (largo plazo) fueron similares en tipo e intensidad a las observadas en los tres estudios controlados con placebo, doble ciego fase 3 de 12 semanas de duración. A continuación se reflejan las reacciones adversas observadas con mirabegrón en los tres estudios controlados con placebo, doble ciego fase 3 de 12 semanas de duración. La frecuencia de las reacciones adversas se define como sigue: muy frecuentes (≥1/10); frecuentes (≥1/100 a <1/10); poco frecuentes (≥1/1.000 a <1/100); raras (≥1/10.000 a <1/1.000); muy raras (<1/10.000). Dentro de cada grupo de frecuencia, las reacciones adversas se presentan en orden decreciente de gravedad. **Clasificación de órganos del sistema MedDRA.** **Infecciones e infestaciones.** Frecuentes. Infección del tracto urinario. Poco frecuentes. Infección vaginal y cistitis. **Trastornos psiquiátricos.** Frecuencia no conocida (no puede estimarse a partir de los datos disponibles). Insomnio\*. **Trastornos oculares.** Raras. Edema de párpados. **Trastornos cardíacos.** Frecuentes. Taquicardia. Poco frecuentes. Palpitación y fibrilación auricular. **Trastornos vasculares.** Muy raras. Crisis hipertensiva\*. **Trastornos gastrointestinales.** Frecuentes. Náuseas\*, estreñimiento\* y diarrea\*. Poco frecuentes. Dispepsia y gastritis. **Raras.** Edema labial. **Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo.** Poco frecuentes. Urticaria, erupción, erupción macular, erupción papular y prurito. **Raras.** Vasculitis leucocitoclastica, púrpura y angioedema\*. **Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo.** Poco frecuentes. Hinchazón de las articulaciones. **Trastornos del aparato reproductor y de la mama.** Poco frecuentes. Prurito vulvovaginal. **Exploraciones complementarias.** Poco frecuentes. Aumento de la presión arterial, aumento niveles de GGT, aumento niveles de AST y aumento niveles de ALT. **Trastornos renales y urinarios.** Raras. Retención urinaria\*. **Trastornos del sistema nervioso.** Frecuentes. Cefalea\* y mareo\*. (\*Observadas durante la experiencia postcomercialización). **Notificación de sospechas de reacciones adversas.** Es importante notificar sospechas de reacciones adversas al medicamento tras su autorización. Ello permite una supervisión continuada de la relación beneficio/riesgo del medicamento. Se invita a los profesionales sanitarios a notificar las sospechas de reacciones adversas a través del Sistema Español de Farmacovigilancia de Medicamentos de Uso Humano: www.notificar.am.es. **4.9 Sobre dosis.** Mirabegrón se ha administrado a voluntarios sanos a dosis únicas de hasta 400 mg. A esta dosis, entre los acontecimientos adversos notificados se incluyeron palpitaciones (1 de 6 sujetos) y aumentos de la frecuencia del pulso que excedía de 100 latidos por minuto (lpm) (3 de 6 sujetos). Dosis múltiples de mirabegrón de hasta 300 mg diarios durante 10 días mostraron aumentos en la frecuencia del pulso y en la presión arterial sistólica cuando se administraban a voluntarios sanos. El tratamiento de la sobre dosis debe ser sintomático y complementario. En caso de sobre dosis, se recomienda realizar un seguimiento de la frecuencia del pulso, la presión arterial y el ECG. **5. DATOS FARMACÉUTICOS. 5.1 Lista de excipientes.** **Núcleo del comprimido:** macrogles, hidroxipropilcelulosa, butilhidroxitolueno, estearato de magnesio. **Cubierta pelicular Betmiga 25 mg comprimidos de liberación prolongada:** hipromelosa, macrogol, óxido de hierro amarillo (E172), óxido de hierro rojo (E172). **Cubierta pelicular Betmiga 50 mg comprimidos de liberación prolongada:** hipromelosa, macrogol, óxido de hierro amarillo (E172). **5.2 Incompatibilidades.** No procede. **5.3 Período de validez.** 3 años. Período de validez después de la primera apertura del frasco: 6 meses **5.4 Precauciones especiales de conservación.** No requiere condiciones especiales de conservación. **5.5 Naturaleza y contenido del envase.** Blisteres Alu-Alu en cajas que contienen 10, 20, 30, 50, 60, 90, 100 ó 200 comprimidos. Frascos de HDPE con tapones de seguridad de polipropileno (PP) y gel de sílice desecante que contienen 90 comprimidos. Puede que solamente estén comercializados algunos tamaños de envases. **5.6 Precauciones especiales de eliminación.** La eliminación del medicamento no utilizado y de todos los materiales que hayan estado en contacto con él se realizará de acuerdo con la normativa local. **6. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN.** Astellas Pharma Europe B.V. Sylviusweg 62. 2333 BE Leiden. Países Bajos. **7. NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN.** EU/1/12/809/001-018. **8. FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN/RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN.** Fecha de la primera autorización 20/diciembre/2012. **9. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO.** 03/2016. **10. PRESENTACIONES Y PRECIO DE VENTA AL PÚBLICO.** La presentación de 25 mg no está comercializada en España. Betmiga 50 mg. 30 comprimidos de liberación prolongada. PVP: 43,38 Euros; PVP IVA (4%): 45,12 Euros. Con receta médica. Financiado por la Seguridad Social. Aportación normal. Para más información consulte la ficha técnica completa. La información detallada de este medicamento está disponible en la página web de la Agencia Europea de Medicamentos <http://www.ema.europa.eu/>

HA LLEGADO  
EL MOMENTO  
DE PENSAR EN  
**ALGO MÁS**

Actúa en la fase de **llenado**<sup>1</sup>



▼  **Betmiga**<sup>®</sup>  
mirabegrón 50mg

Bibliografía: 1. Ficha técnica Betmiga<sup>®</sup>.

▼ Este medicamento está sujeto a seguimiento adicional, es prioritaria la notificación de sospechas de reacciones adversas asociadas a este medicamento.