

Novedades en el tratamiento de la incontinencia urinaria femenina

ANDRÉS DE PALACIO ESPAÑA, CARLOS HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ

Servicio de Urología
Hospital General Universitario Gregorio Marañón
Madrid

INTRODUCCION

La incontinencia urinaria de esfuerzo es una de las patologías urológicas en las que se han introducido una mayor variedad de tratamientos. Estos incluyen técnicas no invasivas como los ejercicios del suelo pélvico, electroestimulación, biofeedback, conos vaginales, tratamientos farmacológicos (estrógenos, agonistas alfa adrenérgicos) y gran diversidad de técnicas quirúrgicas.

En los últimos años han proliferado diversidad de nuevas orientaciones terapéuticas, unas veces intentando mejorar los resultados de las técnicas quirúrgicas ya establecidas, como serían el empleo de técnicas laparoscópicas, los mecanismos de anclaje retropúbico con o sin empleo de cabestrillo, nuevos materiales de inyección periuretral, técnicas simplificadas de cabestrillo o mecanismos de tensión del hilo. Y otras veces, remedando el empleo de pesarios vaginales, el desarrollo de nuevos dispositivos intravaginales de sujeción del cuello vesical, dispositivos de oclusión o dispositivos intrauretrales.

COLPOSUSPENSION LAPAROSCÓPICA

Multitud de técnicas quirúrgicas han sido descritas para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo. Estas se pueden agrupar en tres grupos: técnicas vaginales con pliegue del cuello vesical mediante suturas en la fascia pubocervical (Kelly)¹, técnicas de suspen-

sión del cuello vesical con agujas (Pereyra, Pereyra modificado, Stamey, Raz, Gittes)²⁻⁵ y técnicas retropúbicas (Marshall-Marchetti-Krantz, Burch)^{6, 7}. Actualmente los mejores resultados en el tratamiento de esta patología se obtienen con técnicas quirúrgicas abiertas como el Burch⁷⁻⁹, pero no obstante estos procedimientos abiertos asocian una mayor morbilidad, dolor postoperatorio importante, estancia hospitalaria prolongada y un periodo de convalecencia mayor. La cirugía laparoscópica ofrece un nuevo abordaje del cuello vesical y por lo tanto abre un nuevo campo en el tratamiento quirúrgico de la incontinencia urinaria de esfuerzo en la mujer, permitiéndonos reproducir las técnicas retropúbicas sin su morbilidad asociada.

Vancaille y Schuessler^{10, 11} publicaron en 1991 los primeros casos de incontinencia urinaria de esfuerzo tratados mediante una técnica laparoscópica. Mediante un abordaje transperitoneal y reproduciendo la técnica de Marshall-Marchetti-Krantz emplean suturas no reabsorbibles fijadas a la pared vaginal y sínfisis del pubis que anudan de forma extracorporea. Liu¹² publica una técnica de colposuspensión laparoscópica transperitoneal que remeda a la técnica de Burch suturando la pared vaginal al ligamento pectíneo mediante anudado intracavitario. Las dificultades inherentes a las técnicas de sutura intracavitaria y anudado intra o extracavitario hacen estos procedimientos complicados y con una curva de aprendizaje sumamente prolongada.

En 1993 Harewood¹³ describe una técnica de colposuspensión mediante el uso de agujas de Stamey guiadas bajo control laparoscópico, dando una doble pasada de sutura no reabsorbible en vagina y anudando sobre un botón de silicona en la fascia anterior de los rectos, evitando la realización de suturas intracavitarias.

Chapple¹⁴ y Raboy¹⁵ describen en 1993 una técnica de abordaje extraperitoneal al cuello vesical. Ambos autores insuflan el espacio de extraperitoneal retropúbico con dióxido de carbono y realizan una disección roma, creando así el espacio de trabajo necesario. Con esta técnica evitan la entrada a la cavidad peritoneal, la necesidad de separar el intestino y de apertura del peritoneo parietal necesaria para el abordaje de la unión uretrovesical, con lo que la técnica gana en simplicidad de ejecución. Chapple¹⁴ realiza una sutura entre la pared vaginal y la fascia anterior de los rectos, mediante el uso de una aguja de Bonney-Riverdin, que anuda extracorporeamente. Raboy¹⁵ endoscópicamente realiza una sutura entre la pared vaginal y el ligamento de Cooper, la sínfisis del pubis o la vaina anterior de los rectos.

El desarrollo de las técnicas retroperitoneales se ve impulsado con la descripción por Gaur¹⁶ de un balón de dilatación que facilita la creación

de un espacio de trabajo retroperitoneal. Este está confeccionado con un dedo de guante anudado a un catéter vesical que se infla mediante un sistema de bombeo de aire o mediante el empleo de suero fisiológico. El catéter balón se introduce en el retroperitoneo mediante una pequeña incisión, inflándose con aire o suero logrando de esta manera la disección roma del retroperitoneo. Así, Ou¹⁷ describe una técnica extraperitoneal que mediante el uso de una malla de prolene de 1x3 cm fijada a la pared vaginal y ligamento de Cooper mediante el empleo de grapas de titanio, reproduce la técnica de Burch. Por su parte, McDougall¹⁸ describe una técnica retroperitoneal que emplea una sutura endocavitaria pero evitando el anudado mediante el empleo de unos clips que aplicados al hilo de sutura mantienen la tensión.

Hernández^{19, 20} describe una técnica similar a la descrita por Ou pero empleando grapas helicoidales de fijación (helicosuturas) con lo que la técnica gana en seguridad ya que la fijación de la malla al tejido periuretral y ligamento de Cooper es mejor. Esta técnica presenta las ventajas de su rápida ejecución, reproduciendo la técnica de colposuspensión tipo Burch pero obviando la necesidad de realizar suturas endocavitarias.

Como podemos comprobar las diversas técnicas laparoscópicas han ido evolucionando hacia la simplificación y rapidez en su ejecución. Los resultados comparativamente con otras técnicas son alentadores, pero son necesarios estudios a largo plazo para establecer definitivamente su papel en el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo.

En este capítulo describimos la técnica de colposuspensión laparoscópica extraperitoneal mediante el empleo de malla de polipropileno y grapas helicoidales de fijación (helicosuturas).

La colposuspensión laparoscópica estaría indicada en la corrección de la incontinencia urinaria de estrés de origen anatómico. Los cistoceles grado I y II se corrigen correctamente con esta técnica quirúrgica, pero los cistoceles grado III necesitan asociar una corrección del mismo por vía vaginal. Es una contraindicación relativa la realización de cirugías abdominales previas, siendo necesario en estos casos realizar el abordaje, siempre que sea posible, distal a la cicatriz, con el fin de evitar posibles desgarros del peritoneo. No resulta recomendable el empleo de esta técnica en pacientes francamente obesas por la dificultad que presentan en la disección de los espacios periuretrales.

El material necesario para la realización de esta técnica es similar al de cualquier otra técnica laparoscópica (ver Tabla n.º 1), no siendo imprescindible el montaje del irrigador-aspirador. El material específico son las grapas helicoidales de fijación y las dos tiras de malla de polipropileno.

TABLA N.º 1
Colposuspensión laparoscópica. Material necesario

1. Laparoscopio de 10 mm.
2. Cámara endoscópica y monitor de vídeo.
3. Fuente de luz y cable de fibra óptica.
4. Valvas retractoras en «S».
5. 1 trócar atraumático de 10 mm y 2 de 5 mm.
6. 2 mallas de polipropileno de 1x3 cm.
7. Grapas helicoidales (helicosuturas).
8. Pinza y torunda laparoscópica.

La paciente se coloca en posición de semilitotomía y ligero Trendelenburg con preparación del campo vaginal y abdominal. Se procede al sondaje vesical en campo estéril con sonda Foley 16 Ch, hinchando el globo con 10 cc de suero, lo que nos permitirá delimitar correctamente el cuello vesical.

La intervención consta de 5 pasos fundamentales (Tabla n.º 2):

TABLA N.º 2
Colposuspensión laparoscópica. Técnica quirúrgica

1. Dilatación del espacio retropúbico.
2. Creación de retroneumoperitoneo y colocación de los trocares.
3. Liberación de la fascia endopélvica y ligamentos de Cooper.
4. Fijación de la malla a la fascia endopélvica y ligamento de Cooper.
5. Salida del espacio retropúbico.

Se realiza una incisión de 2 cm en línea media, a mitad de camino entre el ombligo y la sínfisis del pubis. Se disecciona el tejido celular subcutáneo y con la ayuda de las valvas en «S» se descubre la fascia anterior de los rectos. Con el bisturí se abre la fascia de los rectos y ambos bordes son fiados con un punto de material no reabsorbible que al final de la intervención nos permitirá el cierre del defecto aponeurótico. Con el dedo índice se labra un camino entre el músculo recto y la vaina posterior del recto hasta llegar a la sínfisis del pubis y penetrar el espacio de Retzius. Un balón de dilatación, confeccionado con un dedo de guante y una sonda o uno de los comercializados, se introduce a través del camino creado y se insufla hasta un volumen de 600 cc. De esta forma se disecciona la región retropúbica y se crea el espacio de trabajo necesario (Figura 1).

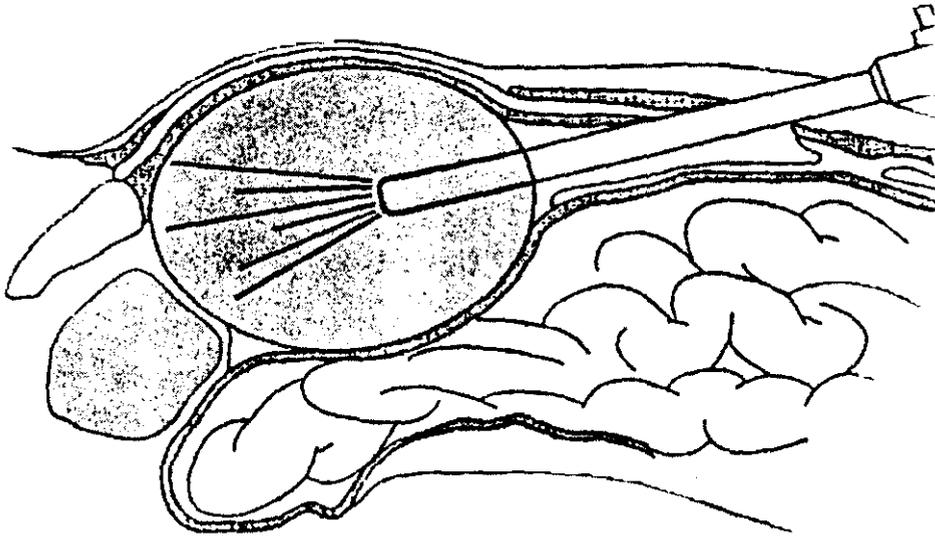


Figura 1. Colposuspensión laparoscópica. Dilatación del espacio retroúbico.

Una vez retirado el balón de dilatación se introduce por el orificio infraumbilical un trócar atraumático tipo Hasson de 10 mm. A este trócar se conecta el insuflador de CO_2 y se realiza una distensión progresiva del espacio retroperitoneal retroúbico hasta alcanzar una presión intracavitaria de CO_2 de 12 mm de Hg. A través de este trócar se introduce el laparoscopio y se inspecciona la cavidad. Bajo visión directa se colocan los dos trócares secundarios de 5mm. Estos se ubican bilateralmente en la fosa ilíaca, a la altura de la espina ilíaca anterosuperior, lateral a los músculos rectos del abdomen y evitando lesionar los vasos epigástricos.

Ayudados de una torunda laparoscópica y con la introducción de un dedo en vagina se liberan los alerones vaginales parauretrales, siendo necesario hacer una correcta disección roma de todo el tejido graso presente para asegurar una correcta colocación de la malla a nivel de la unión uretrovesical. De igual forma y ayudados de la torunda laparoscópica se disecan y descubren los ligamentos de Cooper.

A través del trócar de 10 mm y de forma ciega se introduce en el interior de la cavidad retroúbica un segmento de malla de polipropileno de aproximadamente 1x3 cm. Ayudados de 1 dedo introducido en vagina se ubica un extremo de la malla a nivel de la unión uretrovesical y se fija al

tejido parauretral por medio de 3 o 4 grapas helicoidales (Figura 2). En este momento el ayudante tracciona de la malla ya fijada en la fascia endopélvica y la aproxima al ligamento de Cooper. Controlando la tensión con el dedo introducido en vagina se fija la malla al ligamento con 3 o 4 grapas helicoidales. El mismo procedimiento se realiza en el lado contralateral.

Una vez inspeccionada la cavidad, tras vaciar parcialmente el CO₂, comprobando que no existen puntos sangrantes, se procede a retirar los trócares bajo visión directa y se cierra el defecto aponeurótico del punto de entrada infraumbilical y la piel de los tres orificios de los trócares. Habitualmente no es necesario dejar un drenaje aspirativo, salvo que el sangrado residual así lo aconseje. Se deja la sonda de Foley y en ningún caso es necesario dejar un catéter vesical suprapúbico.

La sonda vesical se retira dentro de las primeras 24 horas del postoperatorio, produciéndose en todos los casos una micción satisfactoria y sin residuo significativo. La paciente, salvo complicación alguna, es dada de alta en ese momento, reincorporándose a su actividad normal a los pocos días.

Nuestra serie consta de 45 pacientes diagnosticadas de incontinencia urinaria de esfuerzo con una edad media de 50 (rango 33-72) años. El seguimiento medio es de 25 (rango 9-36) meses. La estancia media pos-

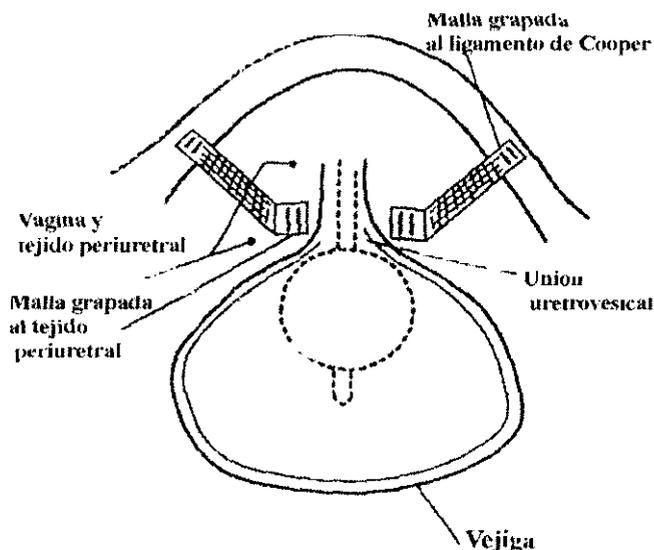


Figura 2. Colposuspensión laparoscópica. Esquema de la intervención

toperatoria fue de 2 días (rango 1-7). Dos pacientes se reconvirtieron a cirugía abierta, una por gran obesidad y otra por un gran desgarro peritoneal que impidió la realización de la técnica. De las 43 pacientes operadas laparoscópicamente, 36 (80,6%) se encuentra continentes. Hemos tenido dos desgarros vesicales que se solucionaron laparoscópicamente. En el postoperatorio se presentaron dos hematomas de pared y un hematoma pélvico. En una paciente que recidivó la incontinencia se objetivó la presencia de una grapa atravesando la pared vesical que se comprobó fue debido a una insuficiente liberación del tejido parauretral.

MECANISMOS DE ANCLAJE RETROPÚBICO

Son técnicas desarrolladas para combinar la mínima invasividad de las técnicas vaginales con la firme fijación de las suturas que aportan las técnicas retropúbicas, pero sin necesidad de incisiones abdominales.

El sistema de anclaje retropúbico In-Fast consta de un tornillo óseo de titanio del que cuelga un hilo de polipropileno n.º 1 y de un mango de inserción desechable impulsado por pilas que hace penetrar el tornillo hasta el hueso púbico por vía vaginal. El sistema In-Tac en vez de tornillos emplea unos arpones de Nitinol, material que posee memoria térmica, y una vez que es insertado en el interior del hueso púbico y alcanzada la temperatura corporal, adquiere una configuración curva, produciéndose así su fijación en el interior del hueso. En la técnica de cistouretropexia se insertan por vía vaginal un total de cuatro tornillos (In-Fast) o cuatro arpones (In-Tac), dos a cada lado del eje uretral, separados entre sí aproximadamente 2 cm y alrededor de 2 cm laterales a la sínfisis púbica, entre cuello vesical y el tercio inferior de la uretra. Tras la inserción y anclaje de los cuatro tornillos óseos o arpones, cuatro hebras de sutura salen de la pared anterior vaginal. Tras ello se monta la hebra correspondiente al tornillo introducido más cercano al cuello vesical en una aguja viuda, dándose varios puntos submucosos de acercamiento hacia el orificio de salida de la otra hebra del mismo lado, hasta que ambas aparezcan por el mismo orificio. En el lado contralateral se realiza el mismo proceso. Tras comprobar por cistoscopia que no ha habido lesión vesical o uretral, se procede al anudado de las suturas hasta que el tejido de la pared anterior de vagina contacte con la cara posterior de la sínfisis del pubis. En la técnica de cabestrillo se insertan por vía vaginal un tornillo) o arpón a nivel del cuello vesical y a ambos lados. Se realiza una disección en forma de U de la mucosa de la pared anterior de vagina. Se libera la zona suburetral y se aloja el material de cabestrillo entre los

dos puntos de sutura anclados. Se anudan bilateralmente las suturas hasta hacer contactar el cabestrillo con la parte posterior del pubis, dejando un espacio de unos 5mm ente el cabestrillo y el tejido suburetral. Finalmente se cierra el flap vaginal enterrando el cabestrillo y los nudos. Con el empleo de la técnica de cistouropexia y arpones de Nitinol (In-Tac) Native²¹ et al. presentan una serie de 50 pacientes diagnosticadas de incontinencia tipo I y II de las que 41 (82%) están continentes con un seguimiento medio de 12 meses.

Otro sistema diseñado para el anclaje retropúbico es el Vesica²². Mediante dos pequeñas incisiones encima de la sínfisis pubiana se introduce un localizador hasta el periostio, y a través de éste, el tornillo de anclaje a hueso con su sutura correspondiente. Por medio de una aguja curva es pasada la sutura retropúbicamente hasta vagina. Con sucesivos pasos de la aguja curva percutáneamente desde hipogastrio hasta vagina, se realiza un punto en Z parauretralmente a cada lado del cuello vesical. Finalmente con la última pasada del hilo se extrae suprapúbicamente. Se realiza una cistoscopia para comprobar la ausencia de lesión vesical y se procede a anudar cada sutura suprapúbicamente con la ayuda de un espaciador que evita el exceso de tensión al anudar. Masoudi²³ et al. describen una modificación a la técnica mediante la realización con Vesica de un sling con pared vaginal en vez del punto en Z a nivel parauretral. Presentan una serie de 23 pacientes con un seguimiento de un año y 70% de éxitos. Por su parte Hom²⁴ et al. describen el empleo del sistema de anclaje óseo Vesica con un sling pubovaginal de polipropileno obteniendo unos buenos resultados en el 91,4% de las 35 mujeres tratadas con este sistema y con un seguimiento medio de 8,4 meses.

MATERIALES DE INYECCIÓN PARAURETRAL

Los materiales empleados habitualmente para las inyecciones periuretrales, como Teflón, grasa autóloga o colágeno, en el tratamiento de la incontinencia de esfuerzo, generalmente tipo III, presentan una tasa de recidiva alta debida a la migración o a la lisis del material.

El Urovide consiste en un balón autodesmontable, un material de relleno y un sistema de implante. El balón es una cápsula de silicona con un volumen de 0,2 cc o 0,9 cc con un sistema valvular que evita la salida del material de relleno una vez inflado. El material de relleno es un hidrogel biocompatible de PVP (poli-N-vinil pirrolodona) con un alto contenido acuoso. El sistema de implante consiste en una aguja tipo trócar de acero inoxidable, una vaina, un catéter, un mango de sujeción y una jeringa con

el material de relleno. Se introduce la vaina con la aguja periuretralmente hasta la posición deseada. Se extrae la aguja dejando la vaina por la que se introduce el catéter con el microbalón acoplado en su extremo distal. Se conecta la jeringa con el hidrogel en el extremo proximal del catéter y se procede al inflado periuretral del balón bajo control cistoscópico, tras lo cual se retiran catéter y vaina quedando el balón ubicado correctamente. Se insertan habitualmente tres balones para conseguir una correcta coaptación de la pared uretral. En la serie presentada por Pycha²⁵ et al. encuentran una perfecta biocompatibilidad del material, sin evidencia de migración, formación de granuloma ni aparición de reacción inflamatoria. De las 19 mujeres incluidas en la serie (6 con incontinencia tipo I, 4 tipo II y 8 tipo III), y con un seguimiento medio de 14,4 meses, el 42,1% (8) estaba continente, debiendo resaltarse que 7 de las 8 pacientes continentales sufrían de incontinencia tipo III.

NUEVOS SISTEMAS DE CABESTRILLO

El TVT tiene como objeto la creación de un uroligamento artificial, fortaleciendo el suelo pélvico, que suspende la uretra y recupera el ángulo uretrovesical. El sistema de suspensión TVT consta de una cinta de prolene de 1,1 x 40 cm unida a dos agujas curvas de acero y cubierta por una funda de plástico que facilita su inserción, un introductor metálico que facilita el paso de las agujas y una guía de catéter rígida que se introduce a través de la sonda de Foley y sirve para identificar y movilizar la uretra y el cuello vesical. La técnica descrita por Ulmsten²⁶ se realiza bajo sedación y anestesia local. Se realiza una incisión sagital de 1 cm en la pared vaginal comenzando a 0,5 cm del meato uretral. Se introduce la cinta de Prolene alrededor de la uretra mediante el empleo del introductor, atravesando el diafragma urogenital hacia el espacio de Retzius y a lo largo del hueso púbico hasta asomar por una incisión realizada en piel a nivel del borde superior del pubis. Una vez ubicada la cinta se comprueba con cistoscopia la indemnidad vesical. Se rellena la vejiga con 300 cc de suero y se ordena toser a la paciente para comprobar la continencia y evitar la retención urinaria por exceso de tensión. En ese momento se retira la funda de la cinta y se corta al nivel de la incisión en piel. Debido al alto rozamiento que ejerce la cinta a lo largo de su recorrido no resulta necesaria su fijación. La paciente no precisa de catéter vesical en el postoperatorio. En un estudio multicéntrico Ulmsten²⁷ presenta una tasa de curación del 82% en una serie de 300 pacientes no encontrando en ningún caso defecto alguno de cicatrización o rechazo del injerto.

MECANISMOS DE TENSIÓN DEL HILO

El sistema Remeex es un dispositivo denominado varitensor quirúrgico que permite el ajuste de la tensión del hilo de suspensión sea cual sea la técnica de suspensión vesical seleccionada (Raz, Ramírez, Cabestrillo...). El sistema consta de un Desacoplador que permite separar el Varitensor del Manipulador Externo en el momento en que se ha conseguido una longitud idónea del hilo de suspensión, un Manipulador Externo que se emplea acoplado al Varitensor para ajustar la longitud del hilo y que queda fuera de la incisión cutánea y permite el ajuste en días sucesivos, y el Varitensor Quirúrgico que es el elemento que enrolla en su interior el hilo de suspensión. El Varitensor Quirúrgico constituye un implante permanente y sustituye al actual nudo, y posibilita el reajuste de la longitud del hilo después de periodos largos de tiempo. Los primeros pasos de la cirugía son los de la técnica seleccionada. La diferencia aparece en el momento de anudar el hilo. Con el Remeex se fija el hilo al Varitensor lo que nos permite modificar la tensión del hilo en los días sucesivos, hasta conseguir una correcta continencia, incluso con la paciente en bipedestación, momento en el cual con el Desacoplador se extrae el Manipulador Externo. Así mismo si después de meses aparece la incontinencia se puede realizar un reajuste de tensión a través de una pequeña incisión. Actualmente no se dispone de datos publicados sobre su efectividad.

DISPOSITIVOS INTRAVAGINALES

Los avances tecnológicos de los últimos años han permitido el desarrollo de diversos dispositivos intravaginales válidos para el tratamiento conservador de la incontinencia urinaria de esfuerzo. El empleo de estos dispositivos estaría indicado en aquellos casos que la paciente rechace un tratamiento quirúrgico o este no estuviera indicado (Tabla n.º 3).

MECANISMOS DE SOPORTE DEL CUELLO VESICAL

Son diversos los mecanismos vaginales desarrollados para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo basado en la observación de la mejora de la incontinencia que se obtiene con el uso de pesarios vaginales, diafragmas anticonceptivos o tampones para la menstruación.

TABLA N.º 3
Dispositivos intravaginales. Indicaciones

1. Incontinencia de esfuerzo leve.
2. Incontinencia asociada al ejercicio, baile, etc.
3. Complementario al tratamiento rehabilitador.
4. Cirugía contraindicada o rechazada por la paciente.

El Conveen Continece Guard está realizado en espuma de poliuretano, tiene forma arqueada y está disponible en tres tamaños. Consta de un aplicador que asegura su correcto posicionamiento en vagina de tal manera que dada su configuración sujeta y estabiliza el cuello vesical. Se recomienda el uso de un dispositivo por día y no usarlo de noche. Thyssen y Lose²⁸ presentan una serie de 26 mujeres, en la que 4 abandonaron el tratamiento por intolerancia o dificultad de uso. De las 22 mujeres que completaron el estudio, 9 (40,9%) estaban continentas y 10 (45,5%) mejoraron los síntomas. Tras un mes de uso, en el examen ginecológico no se encontró signos de irritación ni erosión vaginal y las 19 mujeres que mejoraron su continencia con este dispositivo desearon continuar con el tratamiento. Por su parte Hahn y Milsom²⁹ en su serie de 85 pacientes, 39 (46%) estaban continentas y 29% experimentaron una sustancial mejora y el grado de tolerancia del dispositivo fue bueno en el 72% de las pacientes.

La Prótesis de Soporte del Cuello Vesical descrita por Kondo³⁰ et al. es un pesario en forma de anillo realizado en un elastómero elástico de silicona que posee dos protuberancias en un extremo del anillo que actúan de soporte del cuello vesical. De las 57 mujeres de su estudio 22 (29%) estaban continentas y 39 (51%) mejoraron sustancialmente. El 26% de las pacientes refirieron molestias mínimas con su uso.

Neal³¹ et al. presentan su experiencia con el uso de otro sistema prótesis de soporte del cuello vesical llamada Introl. De las 25 pacientes tratadas con esta prótesis, y un seguimiento entre 1 y 25 meses, 12 pacientes continuaban usando el dispositivo con buenos resultados.

MECANISMOS OCLUSIVOS

Son mecanismos que ocluyen el meato uretral evitando la pérdida de orina.

El FemAssist consiste en un dispositivo de silicona en forma de sombrero de copa de 30 mm de diámetro, que se coloca centrado sobre el

meato uretral y se mantiene gracias al vacío que genera la tetina central. Se emplea una crema a base de lanolina para asegurar un buen sellado y funcionamiento del mecanismo de vacío. Tincello³² et al. en un estudio preliminar con 27 pacientes, evaluando su efectividad mediante el test del pañal, obtienen buenos resultados en 15 de ellas (56%).

Parecido al anterior es el CapSure (Re/Stor) Continence shield consistente en un mecanismo biocompatible de silicona que funciona como el anterior creando una presión óptima negativa que permite que coapten las paredes uretrales, incrementando la resistencia uretral. El dispositivo se emplea junto con un ungüento que mejora su adhesividad y coaptación del meato uretral. Este efecto contrarresta la fuerza del incremento de la presión intrabdominal durante las maniobras de valsalva, previniendo la incontinencia urinaria de esfuerzo en la mujer. Bellin³³ et al. presentan un estudio prospectivo multicéntrico con 100 pacientes y un seguimiento de 6 meses. 84 pacientes completaron el estudio con una tasa de continencia del 82%. Y una tasa de irritación local del 12%. En ninguno de los 16 casos de abandono se presentó algún efecto adverso de importancia.

MECANISMOS INTRAURETRALES

Son mecanismos que se insertan en la uretra para impedir la pérdida de orina. Están diseñados para evitar su migración intravesical y facilitar el vaciado vesical.

Existe un dispositivo consistente en un pequeño catéter realizado en un elastómero termoplástico de 14F. El extremo distal metálico evita su migración al interior de la vejiga y en el extremo proximal dispone de un balón que se infla con aire tras su inserción y que mantiene el dispositivo correctamente ubicado, y de forma mecánica evita el escape de orina. Tras la micción la paciente se coloca de nuevo el dispositivo. En el estudio multicéntrico de Staskin³⁴ et al. con 4 meses de seguimiento y 215 pacientes, el 37% (80) abandonaron el estudio por diversos motivos (hematuria, infección, intolerancia, etc.), del resto de pacientes el 80% estaba continente con el empleo del dispositivo. Al año de seguimiento³⁵ la tasa de abandono fue del 77%, manteniéndose la continencia en el 90% de las pacientes que continuaron usando el dispositivo.

Otro mecanismo similar es el estudiado por Wipfler³⁶ et al. con 31 pacientes y un seguimiento de 6 meses. La tasa de abandono fue del 32% y la continencia obtenida fue del 81%.

También existe un mecanismo intrauretral autorretentivo mediante unos brazos radiales intravesicales y que regula la salida de orina en fun-

ción de la presión ejercida. En la serie de Kulisz³⁷ et al. con 2 años de seguimiento y 60 pacientes incluidos, la tasa de abandono fue del 5,5% y se obtuvieron resultados positivos en el 94% de los pacientes.

Esteban³⁸ et al. presentan su experiencia con otro mecanismo intrauretral oclusivo realizado en silicona y en forma de chupete, consistente en un disco distal que se ajusta al meato uretral, un tallo flexible y una dilatación proximal en forma de seta. El tallo esta tutorizado por una guía semirrígida extraíble para facilitar su inserción y retirada. La tasa de abandono fue del 50% y obtuvieron resultados positivos en el 40%.

BIBLIOGRAFÍA

1. KELLY HA: Incontinence of urine in women. *Urol Cutan Rev* 1913; 17: 291-3.
2. PEREYRA AJ, LEBBERZ TB, GROWDON WA, POWERS JA: Pubourethral support in perspective modified Pereyra procedure for urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 1982; 59: 643-8.
3. STAMET TA: Endoscopic suspension of vesical neck for urinary incontinence. *Surg Gynecol Obstet* 1973; 136: 547-8.
4. RAZ S: Modified bladder neck suspension for female stress incontinence. *Urology* 1981; 17: 82-4.
5. GITTES RF, LOUGHLIN KR: No-incision pubo-vaginal suspension for stress incontinence. *J Urol* 1987; 138: 568-70.
6. MARSHALL VF, MARCHETTI AA, KRANTZ KE: The correction of stress incontinence by simple vesicourethral suspension. *Surg Gynecol Obstet* 1949; 88: 509-18.
7. BURCH JC: Urethrovaginal fixation to Cooper's ligamente for correction of stress incontinence, cystocele and prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 1961; 81: 281-290.
8. BERGMAN A, ELIA G: Three surgical procedures for genuine stress incontinence: Five-year follow-up of a prospective randomized study. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 173: 66-71.
9. GILLON G, STANTON SL: Long-term follow-up of surgery for urinary incontinence in elderly women. *Brit J Urol* 1984; 56: 478.
10. VANCAILLE TG, SCHUESSLER W: Laparoscopic bladder neck suspension. *J Laparoendosc Surg* 1991; 1: 169.
11. ALBALA DM, SCHUESSLER W, VANCAILLE T: Laparoscopic bladder neck suspension. *J Endourol* 1992; 6: 137.
12. LIU CY: Laparoscopic retropubic colposuspension (Burch procedure). A review of 58 cases. *J Reprod Med* 1993; 38: 536.
13. HAREWOOD LM: Laparoscopic neele colposuspension for genuine stress incontinence. *J Endourol* 1993; 7: 319.

14. CHAPPLE CR, OSBORNE JL: Laparoscopic colposuspension- a new procedure: *Min Inv Therapy* 1993; 2: 59.
15. RABOY A, HAKIM LS, FERZLI G, et al.: Extraperitoneal endoscopic vesicourethral suspension.
16. GAUR DD: Laparoscopic operative retroperitoneoscopy: Use of a new device. *J Urol* 1992; 148: 1137.
17. OU CS, PRESTHUS J, BEADLE E: Laparoscopic bladder neck suspension using henia mesh and surgical staples. *J Laparoendosc Surg* 1993; 3: 563.
18. McDUGALL EM, KLUTKE CG, CORNELL T: Comparison of transvaginal versus Laparoscopic bladder neck suspension for stress urinary incontinence. *Urology* 1995; 45: 641.
19. HERNÁNDEZ C, PALACIO A, ESCRIBANO G, et al.: Colposuspension laparoscópica. *Urol Integ Inves* 1999; 4 (3): 260.
20. HERNÁNDEZ C, PALACIO A, ESCRIBANO G et al.: Laparoscopic bladder neck suspension (abstract V5): *Eur Urol* 1998; 33: 171.
21. NATIV O, LEVINE S, MADJAR S, ISSAQ E, MOSKOVITZ B and BEYAR M: Incisionless per vaginal bone anchor cystourthropexy for the treatment of female stress incontinence: Experience with the first 50 patients. *J. Urol* 1997; 158: 1742.
22. BENDEREV TV: A modified percutaneous outpatient bladder neck suspension sistem. *J Urol* 1994; 152: 2316.
23. MASOUDI JF, WHITMORE KE, GORDON DA, LESSANS KD and CAMPION MJ: Modified vaginal wall sling with bone anchors for the treatment of urinary incontinence and cystocele. *J Urol* 1997; 157 (4 suppl) abstr 1799: 460.
24. HOM D, DESAUTEL MG, LUMERMAN JH, FERAREN RE and BADLANI G: Pubovaginal sling using polypropylene mesh and Vesica bone anchors. *Urology* 1988; 51 (5): 708.
25. PYCHA A, KLINGER CH, HAITEL A, HEINZ-PEER G and MARBERGER M: Implantable Microballoons: an attractive alternative in the management of intrinsic sphincter deficiency. *Eur Urol* 1998; 33: 469.
26. ULMSTEN U, HENRIKSSON L, JOHNSON P and VARHOS G: An ambulatory surgical procedure under local anesthesia for treatment of female urinary incontinence. *Int Urogynecol J* 1996; 7: 81.
27. ULMSTEN U, HILTON P, FERRARI A, FISCHER W and JACQUETIN B: Tension-Free Vaginal Tape procedure: a micro-invasive surgical technique for GSI. *Int Urogynecol J* 1997; (22nd Annual Meeting of the IUGA) 8 (1).
28. THYSSSEN H and LOSE G: New disposable vaginal device (continence guard) in the treatment of female stress incontinence. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1996; 75: 170.
29. HAHN I and MILSOM I: Treatment of female stress urinary incontinence with a new anatomically shaped vaginal device (Conveen Continence Guard). *Br J Urol* 1996; 77: 711.

30. KONDO A, YOKOHAMA E, KOSHIBA K, FUKUI J et al.: Bladder neck support prosthesis: a non-operative treatment for stress or mixed urinary incontinence. *J Urol* 1997; 157 (3): 824.
31. NEAL DE, ELFARR S and KULMAN R: Long term experience with the Introl bladder neck support prosthesis. *J Urol* 1996; 155 (suppl): 638A, 1310.
32. TINCELLO DG, BOLDESON J and RICHMOND DH: Preliminary experience with a urinary control device in the management of women with genuine stress incontinence. *Br J Urol* 1997; 80: 752.
33. BELLIN P, SMITH J, POLL W et al.: Results of a multicenter trial of the Cap-Sure (Re/Stor) continence shield on women with stress urinary incontinence. *Urology* 1988; 51: 697-706.
34. STASKIN D, BAVENDAM T, MILLER J, DAVILL GW, DIONKO A et al. Effectiveness of a urinary control insert in the management of stress urinary incontinence: early results of a multicentric study. *Urology* 1996; 47 (5): 629.
35. STASKIN D, BAVENDAM T, MILLER J, DAVILL GW, DIONKO A et al. One year experience with an expandable urinary control insert. *J Urol* 1996; 155 (suppl.) 638-A: 1. 307.
36. WIPFLER G, SCHEEPE J, ZENDLER A, JÜNEMANN P and ALKEN P. The urethral plug (Viva) indications and long term results in female urinary stress incontinence. *J Urol* 1996; 155 (suppl) 638-A: 1. 308.
37. KULISZ A, ZAJDA J, BUCZYNSKI A, TORZ C et al. The Auto Cath 100 intraurethral bladder control device: the two year experience (abst 1024). *J Urol* 1997; 157: 264.
38. ESTEBAN M, SALINAS J, ANGULO J, GUIL M et al. Sistemas oclusivos uretrales: ¿Pueden constituir una alternativa de manejo de la incontinencia urinaria de esfuerzo? *Arch Esp Urol* 1998; 51: 71.