Artículo de revisión
Ginecol Obstet Mex. 2016 dic;84(12):796-807.
NIETO EDITORES

Operaciones *sling* para incontinencia urinaria por estrés

Devakumar H, Davila GW

Resumen

Las cintas mediouretrales se han convertido en el tratamiento de elección de pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo. Para conseguir mejores resultados y minimizar las complicaciones, es fundamental la selección cuidadosa de pacientes para recibir el tratamiento. Las cintas mediouretrales transobturadoras son efectivas en pacientes con incontinencia de esfuerzo leve a moderada, mientras que las cintas retropúbicas lo son para los casos de incontinencia más severa. Las complicaciones originadas por las cintas transobturadoras son relativamente leves (dolor en las ingles), pero pueden ser más graves con las cintas retropúbicas, pues las agujas se pasan de forma ciega. En Estados Unidos se han difundido recientes acciones legales en contra de la colocación de mallas para prolapso hasta cintas suburetrales antiincontinencia. Los datos de efectividad y seguridad a largo plazo con las cintas mediouretrales en pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo apoyan ampliamente esta técnica.

PALABRAS CLAVE: cintas, incontinencia urinaria de esfuerzo, prolapso.

Ginecol Obstet Mex. 2016 December;84(12):796-807.

Sling surgeries for stress urinary incontinence.

Devakumar H, Davila GW

Abstract

Midurethral slings (MUS) have become the mainstay therapy for women with stress urinary incontinence (SUI). Due to the utilization of a standardized surgical technique, patient selection for each type of sling type is critical to optimizing success and minimize complications. Transobturator (TO) slings are most useful for mild to moderate severity SUI, while retropubic (RP) slings are indicated for greater severity SUI (intrinsic sphincteric deficiency). Complications are relatively minor with TO slings (groin pain) but can be more severe with RP slings where the needle passage is rather blind. Recent anti-mesh legal action in the US has expanded from prolapse to anti-SUI mesh usage. Long term data in safety and effectiveness of the MUS strongly supports the widespread use of this technique.

KEY WORDS: Sling; Stress urinary incontinence; Prolapse

Sección de Uroginecología y Cirugía Pélvica Reconstructiva
Cleveland Clinic, Weston, Florida, Estados Unidos.

Recibido: julio 2016

Aceptado: septiembre 2016

Correspondencia
Dr. Willy Davila
davilag@ccf.org

Este artículo debe citarse como
Devakumar H, Davila GW. Operaciones *sling* para incontinencia urinaria por estrés. Ginecol Obstet Mex. 2016 dic;84(12):796-807.

ANTECEDENTES

La incontinencia urinaria de esfuerzo se define como la pérdida involuntaria de orina al toser, reír, estornudar o realizar otra actividad.[1] Es una alteración que afecta entre 20 y 40% de las mujeres.[2] Para el año 2050 se proyecta que la cantidad de mujeres con al menos un trastorno del piso pélvico aumentará de 28.1 a 43.8 millones. El porcentaje de mujeres con incontinencia urinaria se elevará 55%, de 18.3 a 28.4 millones,[3] lo que finalmente incrementará los gastos generados por el cuidado de la salud de mujeres con incontinencia. En el año 2000 los costos sanitarios de la incontinencia urinaria se estimaron en 20,000 millones de dólares,[4] incluidos los cálculos directos e indirectos de la atención a mujeres con esta alteración.

La expectativa promedio actual de vida de la mujer es de 81.1 años. Al envejecer la población aumenta la demanda y el costo del tratamiento de la incontinencia. De acuerdo con la tasa de intervención quirúrgica y proyección de la población, el porcentaje de mujeres a quienes se efectuará un procedimiento para tratar la incontinencia aumentará casi 50%, de 210,700 en el año 2010, a 310,050 en el 2050.[5]

Los factores de riesgo para incontinencia urinaria incluyen: edad, traumatismo durante el parto, intervención quirúrgica o traumatismo pélvico previo, obesidad, posmenopausia y radiación pélvica.[6]

El tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo implica ejercicios del piso pélvico,[7] terapia conductual, entrenamiento vesical, pérdida de peso, prescripción de estrógenos vaginales en mujeres posmenopáusicas, colocación de pesarios,[8,9] tratamiento con fármacos y cirugía. Las intervenciones tradicionales, como: uretropexia, suspensión con agujas del cuello vesical y colposuspensión, eran los tratamientos quirúrgicos recomendados para la incontinencia urinaria de esfuerzo; sin embargo, en 1995, Ulmsten desarrolló la cinta vaginal libre de tensión, que ahora se considera el patrón de referencia para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo.[10] Al comparar el costo-efectividad de las opciones de tratamiento, quirúrgicas o no, las primeras son la elección más efectiva para mujeres jóvenes con incontinencia urinaria de esfuerzo sin otros padecimientos asociados.[11] Un estudio multicéntrico, con asignación al azar y controlado demostró que los "cabestrillos" o cintas mediouretrales retropúbicas ofrecen mayor curación objetiva, subjetiva y mejoría a un año poscirugía, que los pesarios y la fisioterapia.[12,13]

Esta revisión se enfoca en los datos actualmente disponibles acerca de las indicaciones de cabestrillos (cintas mediouretrales) para la incontinencia urinaria de esfuerzo, con el señalamiento de las fortalezas y debilidades de los abordajes disponibles con éstos.

Mecanismo de la continencia urinaria

La continencia de orina se consigue por la interacción de las propiedades anatómicas y fisiológicas de la vejiga, uretra, esfínter uretral, piso pélvico y su coordinación con el sistema nervioso. Existen diferentes teorías acerca de la fisiopatología de la incontinencia urinaria de esfuerzo. En condiciones normales, en reposo la presión del cierre uretral excede la presión intravesical. En una mujer sin alteraciones, cualquier incremento de la presión intrabdominal o esfuerzo físico aumenta igualmente la presión del cierre uretral y la presión de la vejiga, por lo que no existen pérdidas de orina. Si no hay incremento o reducción concurrente en la presión del cierre uretral durante el esfuerzo, por ejemplo la tos, puede haber pérdida de orina en una mujer con incontinencia urinaria de esfuerzo. El debilitamiento del esfínter uretral externo o la pérdida de inervación a través del

nervio pudendo puede afectar el mecanismo de la continencia. Este mecanismo de incontinencia es la base en la que se sustentaron las cirugías tradicionales, como la colposuspensión de Burch y el procedimiento de Marshall-Marchetti-Krantz; sin embargo, recientemente se ha destacado que la uretra media, a través de los ligamentos pubouretrales, contribuye al mantenimiento de la continencia.[14] La teoría integral es la base de las cintas mediouretrales para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo.

Diagnóstico y examen

La evaluación incluye la historia clínica y examen físico; se recomienda efectuar el análisis de orina y un diario vesical. El diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo se establece a partir de la historia clínica, aplicación de cuestionarios, pruebas de tos y urodinámica. Es importante determinar el tipo de incontinencia urinaria, si existe incontinencia de esfuerzo, de urgencia, o ambas. La incontinencia de esfuerzo urodinámica es la pérdida involuntaria de orina durante la cistometría de llenado relacionada con aumento de la presión intraabdominal, en ausencia de la contracción del músculo detrusor.[1]

No es necesario efectuar estudios de urodinamia para establecer el diagnóstico preciso de incontinencia urinaria de esfuerzo; sin embargo, puede ayudar a valorar la severidad del trastorno. En el estudio VAlue (evaluación urodinámica) se analizaron dos grupos de pacientes: a uno se le realizó evaluación clínica (cuantificación de orina residual y prueba de tos) y al otro, además de las mismas evaluaciones, urodinamia. No se encontraron diferencias en la disminución de los síntomas entre los grupos a 12 meses de seguimiento (77.2 *vs* 76.9%).[15] La *American Urology Association* también elaboró lineamientos de las valoraciones preoperatorias de pacientes ideales a recibir tratamiento para incontinencia urinaria de esfuerzo.[15]

La mayor parte de los centros de referencia realizan urodinamia para seleccionar la cinta medio-uretral más adecuada para las pacientes con incontinencia de esfuerzo, especialmente si la alteración es severa, como en el caso de pacientes con deficiencia intrínseca del esfínter uretral.

Opciones de tratamiento

Tratamiento conservador

En importante indicar tratamiento conservador, como primera línea, antes del quirúrgico. Un estudio prospectivo, efectuado en mujeres a quienes se les realizó cirugía para pérdida de peso, reportó alivio de los síntomas en 50% de las pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo antes de la operación, a 6 y 12 meses (32 *vs* 15% y 20% p=0.006 y 0.027), además de mejoría significativa en la calidad de vida.[16] El entrenamiento del músculo del piso pélvico para incontinencia urinaria se popularizó debido a Arnold Kegel.[17,18] Este ejercicio, supervisado y controlado, se asocia con disminución exitosa de los síntomas de incontinencia urinaria de esfuerzo.[7] De acuerdo con una revisión de *Cochrane*, los estrógenos vaginales son efectivos para el tratamiento de la incontinencia urinaria.[19] Los dispositivos mecánicos (incluidos los pesarios) y los insertos uretrales y vaginales se han implementado para la incontinencia urinaria de esfuerzo. Al comparar la terapia conductual y los pesarios, las pacientes que recibieron terapia conductual tuvieron menos síntomas de incontinencia urinaria de esfuerzo (49 *vs* 33%, p=0.006) y mayor satisfacción (75 *vs* 63%, p=0.02). La combinación de ambos tratamientos no fue superior al protocolo individual.[20]

Opciones quirúrgicas para la incontinencia de esfuerzo

Los diferentes tipos de cirugía para incontinencia urinaria de esfuerzo incluyen: colocación

de cintas suburetrales, uteropexia retropúbica, inyección de agentes abultantes e implantes de esfínteres artificiales. Los agentes abultantes se indican en pacientes que no toleran un procedimiento quirúrgico o en quienes se han intervenido quirúrgicamente y requieren mejoría más evidente. Los esfínteres artificiales se indican como último recurso y sólo si falló la operación previa.

Uteropexia retropúbica

La elevación y estabilización del cuello uretral y la uretra proximal en la posición retropúbica alta es el fundamento de estos procedimientos. La uretra se fija con suturas, ya sea en el ligamento de Cooper (iliopectineo) o en el periostio del hueso púbico. Las suturas, cuando se colocan a través del ligamento de Cooper, se conocen como procedimiento de Burch. La técnica de Marshall-Marchetti-Krantz (MMK) implica la colocación de suturas a través del periostio. La osteítis del pubis fue una rara complicación relacionada con el procedimiento MMK (0.74-2.5%), por lo que dejó de realizarse. Ambos procedimientos pueden efectuarse mediante incisión abierta o laparoscopia; sin embargo, son más prolongados y se asocian con mayor tiempo quirúrgico, infecciones de la herida y hematomas. Un estudio efectuado en 2012 señala que la colposuspensión abierta de Burch es efectiva para la incontinencia urinaria de esfuerzo a largo plazo. La tasa de curación global es de 85 a 90% en el primer año. Después de cinco años se espera 70% de los casos con continencia urinaria.[21]

Procedimientos de suspensión con agujas

Estas intervenciones se efectúan por vía abdominal o vaginal. Se utiliza una aguja larga para pasar la sutura de la vagina hacia a la fascia abdominal anterior. Las suturas se fijan en el tejido periuretral, hacia ambos lados del cuello de la vejiga, para ofrecer soporte y facilitar la continencia. Pereyra describió la primera suspensión con aguja del cuello de la vejiga y desde entonces se ha modificado el procedimiento. Las técnicas de Raz, Stamey o Gatte son algunas de sus variaciones, según el sitio de abordaje, tipo de sutura o lugar donde se suturó. Un estudio reciente, en el que se evaluó la suspensión del cuello de la vejiga, estableció que estas intervenciones no son superiores a la uretropexia abdominal abierta para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo, pues las tasas de curación fueron bajas.[22]

Cintas mediouretrales

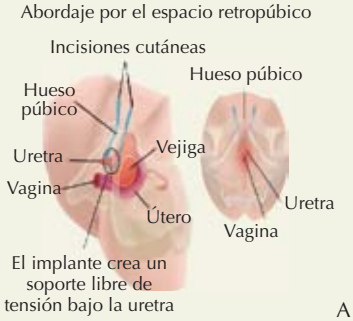
Un cabestrillo o cinta mediouretral es una "hamaca" sintética que se coloca debajo de la uretra, diseñada para aumentar la resistencia de ésta durante las actividades físicas. Un cabestrillo se refiere también como una cinta suburetral. Los cabestrillos pueden ser pubovaginales (en la unión uretrovesical), mediouretrales (retropúbico o transobturador), de incisión única o minicabestrillos (Cuadro 1). Las cintas mediouretrales se han convertido en la primera cirugía antiincontinencia en la práctica clínica actual. Las complicaciones de las mallas relacionadas con dispositivos para las cirugías de prolapso no ocurren con las cintas mediouretrales. La FDA determinó en 2011 que las cintas mediouretrales son seguras y efectivas.

Cintas mediouretrales retropúbicas

La FDA aprobó la cinta vaginal libre de tensión en Estados Unidos en 1998. Es una malla de polipropileno monofilamento macroporo. La mayor parte de las cintas mediouretrales libres de tensión disponibles están hechas de malla tipo 1.

Este procedimiento se realiza mediante la inserción de dos trocares a través del espacio retropúbico, con una incisión suburetral en la vagina hacia la región suprapúbica. De forma

Cuadro 1. Principales tipos de cintas mediouretrales.

Tipo de *sling* mediouretral	Primera generación. Vaginal (1996)	Segunda generación. Transobturadora (2001)	Tercera generación. Incisión sencilla (2006-2007)
Vía de introducción y tipo de cinta	 A través del espacio retropúbico	 A través de la membrana obturadora	 Sólo incisión vaginal
Ventajas y desventajas	Riesgo de daño a la vejiga, el intestino y los vasos iliacos.	Disminuye los problemas de vaciamiento. Recuperación más rápida. Mayor dolor inguinal. Riesgo de daño al nervio obturador y a los músculos.	Evita la penetración del nervio obturador y los músculos de la parte superior de la pierna. Provoca menor traumatismo y dolor posoperatorio. Recuperación más rápida.

alternativa, los trocares pueden colocarse de arriba-abajo, de la región suprapúbica a la vagina. Las complicaciones intra y posoperatorias más comunes son: perforación de la vejiga, daños vasculares y de las vísceras pélvicas, hemorragia, erosión o exposición de la malla, urgencia *de novo* e incontinencia de urgencia, obstrucción uretral, disfunción del vaciamiento e infección del conducto urinario.[23] La bibliografía señala perforación de la vejiga en 3 a 5%, erosión o exposición de la malla después de la operación en 1 a 3% y disfunción del vaciamiento en 2.1 a 3.4% de los caso.[23,24]

Al comparar los resultados entre las dos propuestas (abajo-arriba y arriba-abajo), para la colocación de cintas mediouretrales retropúbicas, las tasas de curación objetivas, estimadas por el peso del apósito (83 *vs* 95%; p<=0.1; 12% de diferencia, IC 95% de 25.4 a -1.4%) y las subjetivas por los cuestionarios de repercusión de la incontinencia (49.9 ± 25.6 *vs* 45.3 ± 18.4; p=0.46) no mostraron diferencias entre los dos abordajes quirúrgicos.[25] Cuando se compararon los eventos adversos y las complicaciones perioperatorias de ambos procedimientos, no se registraron diferencias estadísticamente significativas, pero se observó menor cantidad de mujeres con perforación vesical, disfunción de vaciamiento y erosión y exposición de la cinta cuando se eligió el abordaje de abajo-arriba.[26]

Cintas mediouretrales transobturadoras

Otro tipo de abordaje con cintas mediouretrales es el transobturador. Las cintas retropúbicas, durante el pasaje del trocar pueden provocar perforaciones de la vejiga inadvertidas y daños vascular e intestinal. Para evitar estas complicaciones, Delorme describió la técnica transobturador en 2001, publicada por Dargent.[27] Existen dos abordajes diferentes, donde los trocares especialmente diseñados pueden pasar de la ingle a la incisión vaginal (fuera-dentro)

o de la incisión vaginal a la ingle (dentro-fuera). La técnica transobturadora es muy popular, pues minimiza el riesgo de daño vascular, vesical e intestinal. La tasa de perforación de la vejiga es de 0.3%, con menor incidencia de hematomas y disfunción de vaciamiento.[28] La principal complicación asociada con el abordaje transobturador es el dolor de la ingle, adormecimiento o debilidad. La incidencia de complicaciones varía de 10 a 15%, principalmente con el abordaje adentro-afuera. La disfunción sexual con dispareunia en las mujeres o el dolor en ambos miembros de la pareja se observa frecuentemente con el abordaje transobturador que el retropúbico; sin embargo, esta complicación es poco común.[29]

Dos metanálisis que revisaron las técnicas de colocación de cintas transobturadoras adentro-afuera y afuera-adentro[30,31] no reportaron diferencias significativas en las tasas de curación subjetiva y objetiva entre los grupos de estudio. Después de la intervención quirúrgica, la incidencia de urgencia *de novo* y los problemas de vaciamiento tampoco fueron diferentes entre los grupos. Un estudio aleatorizado y controlado no mostró diferencias en los resultados obtenidos, pero la técnica afuera-adentro se asoció con mayor incidencia de desgarres vaginales.[32] Por su parte, la técnica adentro-afuera se relacionó con menos lesiones del fondo de saco vaginal y mayor tasa de dolor de la ingle en el postoperatorio.[30]

Una revisión de Cochrane, de ensayos aleatorizados y controlados, donde se comparó la vía retropúbica con la transobturadora (36 ensayos con 5,514 sujetos), no mostró diferencia estadísticamente significativa en la tasa de curación subjetiva a corto plazo (12 a 36 meses) entre los grupos de estudio (RR de 0.98; IC 95%: 0.96 a 1.00]. Las tasas de curación a corto plazo fueron de 62-98% para la vía transobturadora *vs* 71-97% para la retropúbica. La tasa de curación subjetiva media a corto plazo en ambos grupos fue de 83.3%. Cuatro estudios, en el que se incluyeron 714 mujeres, reportaron a largo plazo curación subjetiva, después de cinco años. La tasa de curación subjetiva a largo plazo varió de 43 a 92% en el grupo que se implementó la vía transobturadora *versus* 51 a 88% con la vía retropúbica. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos (RR 0.95; IC 95%: 0.80 a 1.12). La tasa de curación subjetiva media a largo plazo en ambos grupos fue de 84.3%. No se registraron diferencias al analizar la tasa de curación objetiva a corto y largo plazos, evaluada por la prueba de la toalla y urodinamia, y la prueba de tos. La tasa de curación para la vía obturadora fue de 85.7% y retropúbica de 87.2%.[26]

La colocación de la cinta vaginal libre de tensión ha demostrado que las cintas mediouretrales son seguras y efectivas, incluso a 11 años de seguimiento.[33] Su cohorte mostró una tasa de curación subjetiva de 77% y objetiva de 90%. Un metanálisis publicado en 2009, relacionado con cirugías de cabestrillos para incontinencia urinaria de esfuerzo,[28] en el que se incluyeron 62 estudios aleatorizados con 7101 mujeres, demostró tasa de curación a corto plazo con las cintas retropúbicas de 73 a 82%. Cuando se compararon la técnica transobturadora y la de Burch no se encontraron diferencias en la tasa de curación objetiva (RM de 1.18; CI 95%: 0.73-1.8). Sin embargo, al comparar las cintas mediouretrales (cinta vaginal libre de tensión [TVT] y técnica transobturadora [TOT]) con los procedimientos Burch, se observaron menos efectos adversos como: pérdida de sangre, dolor, tiempo de anestesia, periodo de hospitalización, infección, hematoma y lesión intestinal.[34] En cuanto a la curación subjetiva, cuando se incluyeron todas las cintas (TVT y TOT), la RM combinada no mostró diferencias significativas, pero se observaron efectos favorables con las cintas mediouretrales *versus* el procedimiento

Burch (RM de 1.12; IC 95%: 0.79-1.60).[34] No obstante, este último genera tasas bajas de reintervención quirúrgica por erosión, obstrucción uretral, síntomas de vejiga hiperactiva y dolor de la ingle. Los estudios que comparan las cintas retropúbicas con la colposuspensión abierta de Burch han mostrado similares tasas de curación, comparadas con la colposuspensión abierta de Burch y TVT.[22,35] La evidencia de 20 ensayos en los que se comparó la cirugía abierta de Burch con cintas mediouretrales (TVT o transobturadora) no reportó diferencias en la tasa de incontinencia. Comparada con la suspensión con agujas, se observó una tasa más baja de incontinencia después de la colposuspensión a 1 año de la operación (RR 0.66; IC 95%: 0.42 a 1.03), a dos años (RR 0.48; IC 95%: 0.33 a 0.71) y a los cinco años (RR 0.32; IC 95% 15 a 0.71).[21] El estudio TOMUS comparó las cintas mediouretrales retropúbicas y transobturadoras, y demostró tasas de curación subjetiva y objetiva de 62 y 81%, respectivamente. La tasa de curación objetiva fue sólo 3% mayor que con la técnica transobturadora, pero no fue estadísticamente significativa.[23]

Deficiencia intrínseca del esfínter uretral e incontinencia recurrente

La deficiencia intrínseca del esfínter uretral se ha definido con base en los hallazgos urodinámicos, presión del punto de Valsalva, pérdidas menores de 60 cm de H_2O o presión máxima del cierre uretral menor de 20 cm de H_2O. Esto puede relacionarse con la hipermovilidad uretral (desplazamiento hacia abajo de la uretra con un ángulo de tensión máximo ≥ 30° del plano horizontal con Valsalva).[36] Las mujeres con deficiencia intrínseca del esfínter uretral sufren incontinencia más severa, además de mayor probabilidad de falla y difícil tratamiento.

Los cabestrillos autólogos de la fascia se han usado desde hace mucho tiempo para tratar este padecimiento. Hoy en día se utilizan cabestrillos mínimamente invasivos. En un estudio en el que se comparó la vía retropúbica con la transobturadora para el tratamiento de la deficiencia intrínseca del esfínter uretral, con seguimiento de 36 meses, se observó una tasa de curación subjetiva con la cinta vaginal libre de tensión de 98.6 *vs* 80% de la transobturadora. A tres años de seguimiento, 20% de las mujeres a quienes se les colocó cinta vaginal libre de tensión *versus* 45% de quienes se les realizó la técnica transobturadora requirieron nuevas reintervenciones quirúrgicas (p=0.004).[37] La hipermovilidad puede ser un predictor del éxito de la colocación de cintas mediouretrales en estas pacientes. En un grupo de 49 mujeres tratadas con cintas vaginales libres de tensión para la deficiencia intrínseca del esfínter uretral, se observó una tasa de curación de 74% y disminución de los síntomas de 12%.[38] Entre las fallas del tratamiento, la mayor parte se asoció con uretra fija. Aunque estas cifras son bajas, los autores sugieren que la falta de hipermovilidad puede ser un factor de riesgo para el fracaso del tratamiento. Observamos que las tasas de curación con cinta medio uretral *versus* cinta mediouretral de repetición en mujeres con deficiencia intrínseca del esfínter uretral fueron de 81 *vs* 55% (p<0.0001) (Cuadro 2). Las cintas mediouretrales de repetición se asociaron con 3.4 veces más posibilidad de falla del tratamiento (RM=3.43; IC 95%, 2.1 a 5.6).

El antecedente de cirugía antiincontinencia, la prueba de tos en posición supina positiva y la colocación de cintas mediouretrales transobturadoras representaron factores de riesgo independientes de falla del tratamiento. Entre los cabestrillos de repetición colocados (transobturadores, retropúbicos y de tensión pubovaginal), los pubovaginales tuvieron mayor éxito (RM=2.7; IC 95% de 1.4 a 5.2).[39] Una revisión sistemática, que incluyó 8 ensayos con 399 mujeres, registró diferencia estadísticamente significativa en la

Cuadro 2. Resultados de las cintas mediouretrales primarias *vs* de repetición para incontinencia urinaria de esfuerzo severa

	Cintas mediouretrales de repetición n=80	Cintas mediouretrales primarias n=557	p
Resultado primario: curación	44 (55)	453 (81)	<0.0001
Incontinencia urinaria de esfuerzo-IUM no subjetiva	60 (75)	474 (85)	0.02
Autoevaluación "curada"	43 (54)	376 (68)	0.02
Incontinencia por día 0 incontinencia por día "seco completo"	1.38 ± 1.2 40 (50)	1.2 ± 1.6 355 (64)	0.02 0.02
Uso de compresa-día 0 compresa-día-"completamente seco"	1.18 ± 1.2 36 (45)	0.85 ± 1.1 336 (60)	0.01 0.01
Prueba de tensión en posición supina positiva	4 (1.9)	8 (1.4)	0.03
Reintervención por incontinencia de esfuerzo	24 (30)	48 (9)	<0.0001
Urgencia/IM	44 (55)	218 (39)	0.08

tasa de curación subjetiva a corto y mediano plazo (igual o menor de 5 años), con 150 de 199 mujeres en quienes se colocaron cabestrillos transobturadores y 171 de 200 con retropúbicos. La reducción del riesgo relativo en la curación con cinta transobturadora fue de 12% (RR: 0.88; IC 95%, 0.80 a 0.96). No se observaron diferencias estadísticamente significativas; sin embargo, el plazo necesario para efectuar una nueva operación para incontinencia (≥ 5 años) fue mayor en el grupo que se colocó cinta transobturadora (RR: 14.4; IC 95%, 1.95 a 106, 147 mujeres). Los autores concluyen que la vía retropúbica muestra mayor tasa de curación subjetiva que la vía transobturadora.[40]

Cabestrillos de incisión única

Los cabestrillos o cintas de incisión única, o minicabestrillos (*minislings*), se diseñaron para reducir el grado de disección vaginal y la necesidad de incisiones suprapúbicas o inguinales adicionales; además de disminuir el tiempo de operación y administración de anestesia, incluso con la finalidad de colocarlos de forma ambulatoria (en el consultorio). Las cintas de incisión única se anclan en el obturador interno o en el tejido conectivo de la fascia endopélvica del espacio retropúbico, detrás del hueso púbico, según el tipo de técnica seleccionada. Las complicaciones son similares a las que causan las cintas retropúbicas o transobturadoras.

La diferencia con otras técnicas estriba en que las cintas de incisión única se colocan mediante algún sistema de fijación o con ganchos, por ejemplo: *Mini Arc*®, *Cure Mesh*®, *Ajust*®, *Contasure Needleless*® y *Tissue Fixation*®. Los dispositivos que no incluyen un sistema de fijación ni ganchos son: TVT-Secur y Ophira. El TVT-Secur ha demostrado inferioridad en la tasa de curación respecto de la cinta transobturadora adentro-afuera y retropúbica; además, provoca más efectos adversos. La falta de un sistema de fijación de tejidos puede contribuir con esto.[41] Hoy en día, el *minisling* está en desuso.

Comparado con las cintas transobturadora y retropúbica, el *minisling* genera resultados variables en las tasas de curación.[42-44] En un metanálisis con 758 mujeres, las tasas de curación subjetiva y objetiva fueron inferiores en pacientes con cintas de incisión única *versus* transobturadora y retropúbica. La necesidad de reintervención quirúrgica por incontinencia urinaria de esfuerzo en pacientes a quienes se

había colocado *minislings* fue significativamente mayor (RR 6.72; IC 95%, 2.39-18.89) y tuvieron más eventos de urgencias *de novo* (RR 2.08; IC 95%, 1.01-4.28). Se observó menor tiempo de cirugía y puntuación más baja de dolor.[45] Se requieren más datos a largo plazo para conocer el éxito y seguridad de esta técnica.

Cabestrillo de fascia autólogo

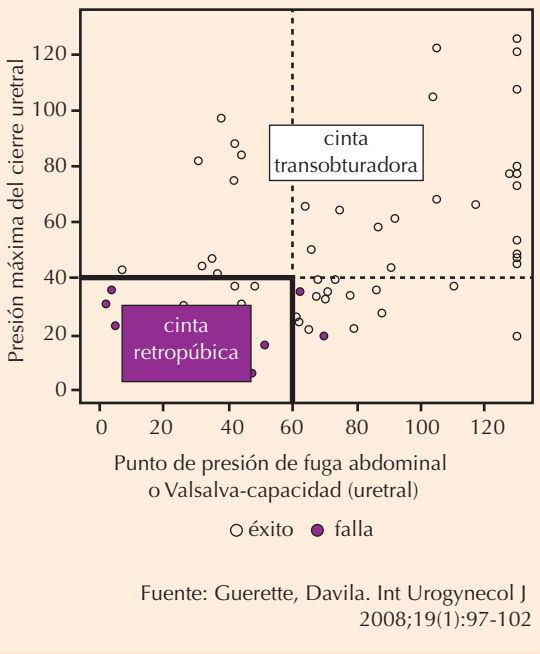
Una alternativa a la malla sintética es el tejido nativo autólogo, adaptado como cabestrillo para proporcionar soporte uretral. La fascia del recto, lata o de la pared vaginal data de hace más de 80 años. Los cabestrillos de fascia autólogo se indican en el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo recurrente después de la colocación de una cinta sintética o en mujeres que han sufrido complicaciones. En un estudio controlado, aleatorizado, de 655 mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo asignadas al azar para colocarles cabestrillos de fascia autólogo o colposuspensión de Burch, mostraron tasas de éxito más altas que en mujeres a quienes se les efectuó cirugía de cabestrillos de fascia autólogo a los 24 meses (47 *vs* 38%, p=0.01); sin embargo, la mayoría de las pacientes a quienes se les realizó el procedimiento con fascia autólogo sufrieron infecciones del conducto urinario, problemas de vaciamiento e incontinencia de urgencia *de novo*.[46] Otra revisión sistemática, donde se efectuaron cirugías para incontinencia urinaria de esfuerzo, reportó igual o mayor eficacia con la operación retropúbica y la colocación de cabestrillos de fascia autólogo, aunque estos últimos provocaron más problemas de vaciamiento después de la cirugía. La revisión Cochrane de 2011, de 26 estudios con un total de 2284 mujeres, mostró que los cabestrillos de fascia autólogo son tan efectivos como las cintas mediouretrales mínimamente invasivas, pero con mayores tasas de disfunción de vaciamiento y urgencia *de novo*.[47-49] La mayoría de las mujeres están rechazando las cirugías de malla y eligiendo los cabestrillos de fascia autólogo.

CONCLUSIONES

La prevalencia de incontinencia urinaria de esfuerzo aumentará al envejecer la población. Las mujeres afectadas experimentan un menoscabo significativo en su calidad de vida. Como muestran diferentes estudios y análisis de costo-efectividad, las intervenciones quirúrgicas son rentables. El tratamiento de la incontinencia urinaria ha recorrido un largo camino, desde laparotomía hospitalaria hasta la colocación de cintas mínimamente invasivas de forma ambulatoria (en el consultorio).

De acuerdo con la vía de abordaje, las cintas mediouretrales son altamente efectivas a corto plazo, con evidencia que demuestra su efectividad a largo plazo. Existe moderada evidencia de que las cintas retropúbicas y transobturadoras muestran efectividad y tasas de curación de incontinencia urinaria variables. Aunque el dolor inguinal es dos veces mayor con el abordaje con cinta mediouretral transobturadora, se ha reportado menor incidencia de eventos adversos. El abordaje con cintra mediouretral retropúbica aumenta 8 veces más la incidencia de perforación vesical y 2 veces más la disfunción de vaciamiento. Ambos métodos mejoran de manera equiparable la calidad de vida y el funcionamiento sexual en las mujeres. En nuestro centro consideramos parámetros urodinámicos para elegir el abordaje más adecuado en cada paciente con incontinencia urinaria de esfuerzo, sobre todo nos enfocamos en las diferencias estadísticamente demostrables de las tasas de éxito de las cintas mediouretrales transobturadora y retropúbica, al evaluar la severidad del padecimiento (Figura 1).[50]

Aunque todas las cirugías están diseñadas para corregir y reacomodar la debilitada anatomía



Fuente: Guerette, Davila. Int Urogynecol J 2008;19(1):97-102

Figura 1. Selección de cintas transobturadoras o retropúbicas de acuerdo con los parámetros urodinámicos.

pélvica anterior, se han realizado prometedoras investigaciones con células madre derivadas del músculo esquelético para modelar/reestructurar y fortalecer el esfínter uretral. Deben realizarse pruebas clínicas bien diseñadas y relevantes para las mujeres, que incorporen especialmente la calidad de vida, el funcionamiento sexual y las repercusiones a largo plazo.

La colocación de cintas mediouretrales se mantiene en debate legal, debido a su construcción con malla. Como cirujanos uroginecológicos es importante destacar la utilidad de esta técnica basada en evidencias para las pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo.[51]

REFERENCIAS

1. Haylen BT, de Ridder D, Freeman RM, et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. Int Urogynecol J 2010;21:5-26.
2. Solans-Domenech M, Sanchez E, Espuna-Pons M, Pelvic Floor Research G. Urinary and anal incontinence during pregnancy and postpartum: incidence, severity, and risk factors. Obstet Gynecol 2010;115:618-28.
3. Wu JM, Hundley AF, Fulton RG, Myers ER. Forecasting the prevalence of pelvic floor disorders in U.S. Women: 2010 to 2050. Obstet Gynecol 2009;114:1278-83.
4. Wilson L, Brown JS, Shin GP, Luc KO, Subak LL. Annual direct cost of urinary incontinence. Obstet Gynecol 2001;98:398-406.
5. Wu JM, Kawasaki A, Hundley AF, Dieter AA, Myers ER, Sung VW. Predicting the number of women who will undergo incontinence and prolapse surgery, 2010 to 2050. Am J Obstet Gynecol 2011;205:230 e1-5.
6. Stothers L, Friedman B. Risk factors for the development of stress urinary incontinence in women. Curr Urol Rep 2011;12:363-9.
7. Dumoulin C, Hay-Smith J. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. Cochrane Database Syst Rev 2010:CD005654.
8. Davila GW. Introl bladder neck support prosthesis: a non-surgical urethropexy. J Endourol 1996;10:293-6.
9. Davila GW, Kondo A. Introl bladder neck support prosthesis: international clinical experience. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 1997;8:301-6.
10. Ulmsten U, Henriksson L, Johnson P, Varhos G. An ambulatory surgical procedure under local anesthesia for treatment of female urinary incontinence. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 1996;7:81-5; discussion 5-6.
11. Von Bargen E, Patterson D. Cost utility of the treatment of stress urinary incontinence. Female Pelvic Med Reconstr Surg 2015;21:150-3.
12. Labrie J, Berghmans BL, Fischer K, et al. Surgery versus physiotherapy for stress urinary incontinence. N Engl J Med 2013;369:1124-33.
13. Richardson ML, Sokol ER. A cost-effectiveness analysis of conservative versus surgical management for the initial treatment of stress urinary incontinence. Am J Obstet Gynecol 2014;211:565 e1-6.
14. Petros PE, Ulmsten UI. An integral theory and its method for the diagnosis and management of female urinary incontinence. Scand J Urol Nephrol Suppl 1993;153:1-93.
15. Nager CW, Brubaker L, Litman HJ, et al. A randomized trial of urodynamic testing before stress-incontinence surgery. N Engl J Med 2012;366:1987-97.
16. Whitcomb EL, Horgan S, Donohue MC, Lukacz ES. Impact of surgically induced weight loss on pelvic floor disorders. Int Urogynecol J 2012;23:1111-6.

17. Kegel AH. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. Am J Obstet Gynecol 1948;56:238-48.
18. Kegel AH. The nonsurgical treatment of genital relaxation; use of the perineometer as an aid in restoring anatomic and functional structure. Ann West Med Surg 1948;2:213-6.
19. Cody JD, Jacobs ML, Richardson K, Moehrer B, Hextall A. Oestrogen therapy for urinary incontinence in post-menopausal women. Cochrane Database Syst Rev 2012;10:CD001405.
20. Richter HE, Burgio KL, Brubaker L, et al. Continence pessary compared with behavioral therapy or combined therapy for stress incontinence: a randomized controlled trial. Obstet Gynecol 2010;115:609-17.
21. Lapitan MC, Cody JD. Open retropubic colposuspension for urinary incontinence in women. Cochrane Database Syst Rev 2012;6:CD002912.
22. Glazener CM, Cooper K. Bladder neck needle suspension for urinary incontinence in women. Cochrane Database Syst Rev 2014; 12:CD003636.
23. Richter HE, Albo ME, Zyczynski HM, et al. Retropubic versus transobturator midurethral slings for stress incontinence. N Engl J Med 2010;362:2066-76.
24. Brubaker L, Norton PA, Albo ME, et al. Adverse events over two years after retropubic or transobturator midurethral sling surgery: findings from the Trial of Midurethral Slings (TOMUS) study. Am J Obstet Gynecol 2011;205:498 e1-6.
25. Andonian S, Chen T, St-Denis B, Corcos J. Randomized clinical trial comparing suprapubic arch sling (SPARC) and tension-free vaginal tape (TVT): one-year results. Eur Urol 2005;47:537-41.
26. Ford AA, Rogerson L, Cody JD, Ogah J. Mid-urethral sling operations for stress urinary incontinence in women. Cochrane Database Syst Rev 2015;7:CD006375.
27. Dargent D, Bretones S, George P, Mellier G. [Insertion of a sub-urethral sling through the obturating membrane for treatment of female urinary incontinence]. Gynecol Obstet Fertil 2002;30:576-82.
28. Ogah J, Cody JD, Rogerson L. Minimally invasive synthetic suburethral sling operations for stress urinary incontinence in women. Cochrane Database Syst Rev 2009:CD006375.
29. Sentilhes L, Berthier A, Loisel C, Descamps P, Marpeau L, Grise P. Female sexual function following surgery for stress urinary incontinence: tension-free vaginal versus transobturator tape procedure. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2009;20:393-9.
30. Madhuvrata P, Riad M, Ammembal MK, Agur W, Abdel-Fattah M. Systematic review and meta-analysis of "inside-out" versus "outside-in" transobturator tapes in management of stress urinary incontinence in women. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2012;162:1-10.
31. Latthe PM, Singh P, Foon R, Toozs-Hobson P. Two routes of transobturator tape procedures in stress urinary incontinence: a meta-analysis with direct and indirect comparison of randomized trials. BJU Int 2010;106:68-76.
32. Abdel-Fattah M, Ramsay I, Pringle S, et al. Randomised prospective single-blinded study comparing 'inside-out' versus 'outside-in' transobturator tapes in the management of urodynamic stress incontinence: 1-year outcomes from the E-TOT study. BJOG 2010;117:870-8.
33. Nilsson CG, Palva K, Rezapour M, Falconer C. Eleven years prospective follow-up of the tension-free vaginal tape procedure for treatment of stress urinary incontinence. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2008;19:1043-7.
34. Schimpf MO, Rahn DD, Wheeler TL, et al. Sling surgery for stress urinary incontinence in women: a systematic review and metaanalysis. Am J Obstet Gynecol 2014;211:71 e1- e27.
35. Ward KL, Hilton P. Tension-free vaginal tape versus colposuspension for primary urodynamic stress incontinence: 5-year follow up. BJOG 2008;115:226-33.
36. Crystle CD, Charme LS, Copeland WE. Q-tip test in stress urinary incontinence. Obstet Gynecol 1971;38:313-5.
37. Schierlitz L, Dwyer PL, Rosamilia A, et al. Effectiveness of tension-free vaginal tape compared with transobturator tape in women with stress urinary incontinence and intrinsic sphincter deficiency: a randomized controlled trial. Obstet Gynecol 2008;112:1253-61.
38. Rezapour M, Falconer C, Ulmsten U. Tension-Free vaginal tape (TVT) in stress incontinent women with intrinsic sphincter deficiency (ISD)--a long-term follow-up. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2001;12 Suppl 2:S12-4.
39. Smith AL, Karp DR, Aguilar VC, Davila GW. Repeat versus primary slings in patients with intrinsic sphincter deficiency. Int Urogynecol J 2013;24:963-8.
40. Ford AA, Ogah JA. Retropubic or transobturator mid-urethral slings for intrinsic sphincter deficiency-related stress urinary incontinence in women: a systematic review and meta-analysis. Int Urogynecol J 2015.
41. Nambiar A, Cody JD, Jeffery ST. Single-incision sling operations for urinary incontinence in women. Cochrane Database Syst Rev 2014;6:CD008709.
42. Barber MD, Weidner AC, Sokol AI, et al. Single-incision mini-sling compared with tension-free vaginal tape for the treatment of stress urinary incontinence: a randomized controlled trial. Obstet Gynecol 2012;119:328-37.
43. Bianchi-Ferraro AM, Jarmy-Di Bella ZI, Castro Rde A, Bortolini MA, Sartori MG, Girao MJ. Single-incision sling compared with transobturator sling for treating stress urinary incontinence: a randomized controlled trial. Int Urogynecol J 2013;24:1459-65.
44. Lee JK, Rosamilia A, Dwyer PL, Lim YN, Muller R. Randomized trial of a single incision versus an outside-in transobturator midurethral sling in women with stress urinary incontinence: 12 month results. Am J Obstet Gynecol 2015;213:35 e1-9.

45. Abdel-Fattah M, Ford JA, Lim CP, Madhuvrata P. Single-incision mini-slings versus standard midurethral slings in surgical management of female stress urinary incontinence: a meta-analysis of effectiveness and complications. Eur Urol 2011;60:468-80.

46. Albo ME, Richter HE, Brubaker L, et al. Burch colposuspension versus fascial sling to reduce urinary stress incontinence. N Engl J Med 2007;356:2143-55.

47. Novara G, Artibani W, Barber MD, et al. Updated systematic review and meta-analysis of the comparative data on colposuspensions, pubovaginal slings, and midurethral tapes in the surgical treatment of female stress urinary incontinence. Eur Urol 2010;58:218-38.

48. Rehman H, Bezerra CC, Bruschini H, Cody JD. Traditional suburethral sling operations for urinary incontinence in women. Cochrane Database Syst Rev 2011:CD001754.

49. Ogah J, Cody DJ, Rogerson L. Minimally invasive synthetic suburethral sling operations for stress urinary incontinence in women: a short version Cochrane review. Neurourol Urodyn 2011;30:284-91.

50. Guerette NL, Bena JF, Davila GW. Transobturator slings for stress incontinence: using urodynamic parameters to predict outcomes. Int Urogynecol J 2008 Jan;19(1):97-102.

51. Nager CW. Midurethral slings: evidence-based medicine vs. the medicolegal system. Am J Obstet Gynecol 2016;214(6):708-711.

App Store Play Store

AVISO IMPORTANTE

Con el propósito de incrementar el alcance de la revista estamos perfeccionando la página **www.ginecologiayobstetricia.org.mx**

Ahí se consulta la edición más reciente y su acervo de los últimos 10 años. La página web está permitiendo la participación de ginecoobstetras de otros países y continentes y con el conocimiento de la experiencia de los ginecoobstetras mexicanos.