

## **La banda transobturadora en el tratamiento de mujeres con incontinencia urinaria**

Transobturator tape in the treatment of women with urinary incontinence

Ruth Alexandra Ramos Villacís<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3741-7921>

Alfredo Daniel Pucha Landacay<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1420-1351>

Adriesther González Lorié<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8588-0809>

<sup>1</sup>Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ambato, Ecuador.

<sup>2</sup>Centro de Diagnóstico Integral Canaima. Valencia, Carabobo, Venezuela.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [ua.ruthramos@uniandes.edu.ec](mailto:ua.ruthramos@uniandes.edu.ec)

### **RESUMEN**

El tratamiento en mujeres con incontinencia urinaria es diferente del que se efectúa en los hombres. Al respecto, actualmente se emplean las técnicas de cinta vaginal libre de tensión y cinta transobturadora para levantar la vejiga o la uretra, o ambas, hacia la posición normal. El procedimiento quirúrgico con banda transobturadora de polipropileno de monofilamento trenzado figura entre las cirugías mayores ambulatorias y se muestra como un tratamiento eficaz y seguro, cuyos riesgos son mínimos. En este trabajo se comunican brevemente algunos aspectos sobre la incontinencia en féminas, su diagnóstico, prevención y factores de riesgo asociados, así como todo el proceso de aplicación de dicha técnica.

**Palabras clave:** mujeres; incontinencia urinaria; banda transobturadora; tratamiento quirúrgico.

## **ABSTRACT**

Treatment in women with urinary incontinence is different from that in men. In this regard, the techniques of tension-free vaginal tape and transobturator tape are currently used to lift the bladder or urethra, or both, back to the normal position. The surgical procedure with a monofilament braided polypropylene transobturator band is among the major outpatient surgeries and is shown to be an effective and safe treatment, with minimal risks. In this paper, some aspects of incontinence in women, its diagnosis, prevention and associated risk factors are briefly reported, as well as the entire process of applying this technique.

**Keywords:** women; urinary incontinence; transobturator tape; surgical treatment.

Recibido: 27/04/2023

Aprobado: 24/06/2023

## **Introducción**

La incontinencia urinaria es la pérdida del control de la vejiga o la incapacidad de controlar la micción (acción de orinar). Puede ser un problema menor o algo que afecta en gran medida la vida diaria, pero que puede mejorar con un tratamiento adecuado.<sup>(1)</sup>

Al respecto, la sintomatología y las causas son diversas. Entre las causas más comunes figuran determinados medicamentos, la cafeína, el alcohol y algunos problemas de salud, como diabetes insípida, infecciones urinarias, cálculos renales, agrandamiento de la próstata y apnea del sueño.

Asimismo, existen diferentes tipos de incontinencias urinarias, a saber:<sup>(2,3)</sup>

- De esfuerzo: Ocurre por la pérdida espontánea de orina, ya sea por estrés o presión sobre la vejiga (al toser, estornudar, reír, levantar algo pesado o realizar actividad física). Sus efectos incluyen debilidad de los músculos del piso pélvico y una vejiga fuera de su posición normal.

- De urgencia: Existe una fuerte necesidad de orinar y algo se escapa antes de que pueda llegar al baño. Se relaciona con una vejiga hiperactiva y es común en personas mayores. Puede ser un signo de infección de las vías urinarias o de afecciones neurológicas, como esclerosis múltiple y lesiones de la médula espinal.
- Por rebosamiento: Cuando la vejiga no se vacía por completo, se llena demasiado y pierde orina. Algunas de sus causas incluyen tumores, cálculos renales, diabetes y ciertos medicamentos.
- Funcional: Se debe a alguna discapacidad física o mental, a dificultades para hablar o algún otro problema que le impide llegar al baño a tiempo; una persona con artritis puede tener problemas para desabrocharse los pantalones o una persona con enfermedad de Alzheimer puede no darse cuenta de su necesidad de ir al baño.
- Mixta: Tiene más de un tipo de incontinencia; es una combinación de la incontinencia de esfuerzo y de urgencia.
- Transitoria: Es una pérdida de orina causada por una situación temporal como una infección o un nuevo medicamento; se elimina la causa y la incontinencia desaparece.

Por otra parte, en la mujer existe el riesgo incrementado de padecer incontinencia urinaria especialmente después de un embarazo, de un parto con macrosomía fetal y distócico o de la menopausia; también si existe debilidad del suelo pélvico y de los músculos de las vías urinarias, retención sostenida de la orina o ciertos problemas de salud, como diabetes *mellitus*, obesidad, estreñimiento prolongado y daño de la estructura de las vías urinarias; o si la afectada ha sido fumadora empedernida.<sup>(2)</sup>

Referente a lo anterior, dicha incapacidad suele presentarse después de la menopausia en una tercera parte de las féminas que se encuentran en esa etapa de la vida, lo cual supone una gran insatisfacción en lo psicológico, higiénico y social. Esto fundamentalmente se asocia a debilidad del suelo pélvico, aunque puede originarse por otras causas.

En ese sentido, resulta imperativo revertir este problema de salud en la mujer; de ahí la necesidad de indagar en la eficacia de la técnica quirúrgica con banda transobturadora (TOT) de polipropileno de monofilamento trenzado; procedimiento incluido entre las cirugías mayores ambulatorias.

## Desarrollo

Como ya se refirió, algunos problemas físicos o cambios subyacentes en la mujer pueden originar incontinencia urinaria, por ejemplo: el embarazo, los cambios hormonales y el peso elevado del feto.

También el parto vaginal puede debilitar los músculos relacionados con el control de la vejiga, dañar los nervios y el tejido de sostén, lo que causa un descenso del suelo pélvico (prolapso) y, con ello, bajan la vejiga, el útero, el recto o el intestino delgado de su posición habitual, y aparecen en la vagina, lo cual se asocia a incontinencia.

Además, todos los factores anteriores constituyen un marcador de riesgo de incontinencia si esta se mantiene por más de tres meses después del parto. Se señalan otros agentes desencadenantes: el número de partos, el embarazo en edades tardías, la macrosomía fetal y el uso de fórceps en partos distócicos.<sup>(4)</sup>

En la menopausia los estrógenos, que conservan sana la membrana que recubre la vejiga y la uretra, disminuyen, y el deterioro de estos tejidos puede agravar la incontinencia.

De igual modo, el envejecimiento del músculo de la vejiga puede disminuir la capacidad de almacenar orina e incrementar la frecuencia de las contracciones vesicales involuntarias. También los trastornos metabólicos, entre ellos la diabetes *mellitus*, afectan los nervios periféricos, lo que debilita al suelo pélvico en hasta 50-60 % de las pacientes.<sup>(5)</sup>

Por otra parte, la presencia de un tumor en las vías urinarias puede obstruir el flujo normal de orina causando incontinencia por rebosamiento; en tanto, las litiasis renales a veces pueden ocasionar pérdida de orina. Asimismo, los trastornos neurológicos, la esclerosis múltiple, la enfermedad de Parkinson, los accidentes cerebrovasculares, los tumores cerebrales o las lesiones medulares pueden interferir en las señales nerviosas involucradas en el control de la vejiga, lo que produce incontinencia urinaria.

Plantear este problema de salud al médico puede resultar incómodo, pero es necesario si ocurre con frecuencia o si está afectando la calidad de vida, pues limita las actividades

personales y las interacciones sociales, aumenta el riesgo de caídas en los ancianos cuando se apresuran para ir al baño o puede ser indicativo de una afección subyacente.

### **Diagnóstico y tratamiento**

Para el diagnóstico se puede emplear la historia clínica, donde aparece un seguimiento del paciente y sus síntomas. Asimismo, se debe efectuar un examen físico, que comprende una evaluación rectal y una pélvica en las mujeres, exámenes complementarios, incluidos estudios imagenológicos y pruebas de función de la vejiga. Cabe señalar que el tratamiento depende de la causa (o las causas) y del tipo de incontinencia y es posible que se necesite combinarlo con otro (u otros). Al principio pueden sugerirse terapias de cuidado personal, que a la vez funcionan como acciones preventivas:<sup>(4)</sup>

- Cambios en el estilo de vida para reducir las fugas.
- Beber una cantidad adecuada de líquido en el momento adecuado.
- Evitar alimentos que irriten la vejiga, como cafeína, alcohol y productos ácidos.
- Estar físicamente activo.
- Mantener un peso saludable.
- Evitar el estreñimiento (ingerir más fibra).
- No fumar.
- Entrenamiento de la vejiga: Orinar según un horario establecido; una vez adaptado a este, se espacian gradualmente un poco más las visitas al baño, lo cual puede ayudar a estirar la vejiga para que contenga la micción.
- Realizar ejercicios para fortalecer los músculos del piso pélvico (ejercicios de Kegel), lo que contribuye a retener mejor la orina.

Si estas terapéuticas no funcionaran, se sugieren otras opciones, entre ellas, el uso de medicamentos para bloquear las señales nerviosas que producen mayor frecuencia y urgencia miccional, el uso de dispositivos médicos como el catéter, que permite evacuar la orina del cuerpo.

En caso de que la incontinencia urinaria se presente en el curso de un cistocele, puede usarse un pesario o un dispositivo similar a un tampón, que se coloca en la vagina, con el cual se empuja la uretra para reducir las fugas de orina; agentes aumentadores de volumen, que se inyectan en el cuello de la vejiga y los tejidos de la uretra para engrosarlos y así ayudar a cerrar la abertura vesical para que ocurran menos fugas; estimulación nerviosa eléctrica, que implica cambiar los reflejos de la vejiga mediante estimulación eléctrica. Además, se pueden efectuar intervenciones quirúrgicas para mantener la vejiga en su posición normal con un cabestrillo, que se fija al hueso púbico.<sup>(6,7)</sup>

El tratamiento en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo revolucionó cuando Ulmsten y Petros,<sup>(8)</sup> en el año 1995, describió un nuevo concepto de soporte medio uretral sin tensión. Así, la banda libre de tensión vaginal por vía retropúbica (TVT) desplazó a la colposuspensión de Burch, que originaba serias complicaciones, incluso lesiones vasculares e intestinales.<sup>(6)</sup>

En el año 2001 Delorme<sup>(9)</sup> describió un nuevo método de insertar la banda, que pasa por el agujero obturador desde fuera hacia dentro, y en el 2003 Ward y Hilton<sup>(10)</sup> expusieron la banda transobturadora de dentro a fuera. La TOT —técnica mínimamente invasiva y rápida— tiene como ventajas una reducción del riesgo de perforación vesical, pues permite obviar la cistoscopia de rutina intraoperatoria, así como de la urgencia miccional de nueva aparición (“de novo”); de ahí que se considera una técnica promisoriosa y muestra eficacia objetiva y subjetiva en el seguimiento a largo plazo de las pacientes.

### **Descripción del proceso quirúrgico**

A continuación se describe la terapia según la experiencia de los autores del presente artículo y lo descrito en otras publicaciones.

Todas las pacientes que reciben el procedimiento quirúrgico padecen incontinencia urinaria de esfuerzo de carácter permanente por al menos un año.

Entre los materiales y métodos que se emplean se encuentran las agujas descartables, que pasaron a través del orificio obturador, desde piel a vagina, con la fijación en la piel

de los extremos de la banda; la cinta suburetral, que consta de 10 mm de ancho por 30 cm de largo, cuya composición es de polipropileno de monofilamento con macroporo (Prolene®), fijada a cada lado con el empleo de agujas helicoidales.

La evaluación preoperatoria de todas las pacientes incluye anamnesis, con antecedentes médicos, quirúrgicos y farmacológicos; exploración física; valoración de la presencia de prolapso vaginal o uterino y su grado; prueba del hisopo para determinar si hay hipermovilidad uretral; prueba muscular según la escala de Oxford modificada; urocultivo y estudio urodinámico. Este último incluye una flujometría inicial con medición del residuo posmiccional, la cistometría de llenado, la medición de la relación presión-flujo y las pruebas funcionales uretrales en reposo.<sup>(9,10)</sup>

Los diagnósticos urodinámicos preoperatorios pueden ser los siguientes:

- 1) Incontinencia de esfuerzo “pura”. Cuando se evidencia pérdida de orina con los esfuerzos (tos y maniobra de Valsalva) en decúbito supino y en bipedestación a la capacidad cistométrica máxima y sin contracción del detrusor. A su vez se subclasifica en leve o grado I, moderada o grado II y grave o grado III.
- 2) Incontinencia mixta. Cuando se evidencia en una misma paciente incontinencia urinaria de esfuerzo, definida en el párrafo anterior, y contracciones no inhibidas del músculo detrusor durante la cistometría.

Se evalúa si existe deficiencia esfinteriana uretral —definida como una presión de cierre máxima uretral inferior a 20 cm de H<sub>2</sub>O en las pruebas funcionales uretrales— y disfunciones de vaciado vesical en las pacientes con prolapso de órganos pélvicos.<sup>(11,12)</sup>

El procedimiento quirúrgico se realiza con anestesia raquídea; la anestesia general se reserva para aquellas pacientes que requieren laparoscopia.

En el acto quirúrgico el cirujano hace incisiones muy pequeñas (cortes) en la ingle, el abdomen inferior y la vagina. Luego se pasa una banda estrecha (cinta) de material sintético a través de estos cortes, se cruza alrededor de la uretra para levantar y apoyar a esta y a la vejiga; se ajusta la cinta durante la cirugía para proporcionar la cantidad correcta de soporte.<sup>(9)</sup>

Se utiliza algún antimicrobiano, principalmente cefazolina (1 g), por vía endovenosa como profilaxis en el período intraoperatorio. La analgesia posoperatoria es intramuscular el primer día y por vía oral a partir del segundo día, con refuerzo intramuscular en caso de ser necesario.

Quedarán algunos efectos a causa de la intervención, los que se eliminarán al caminar lo más pronto posible. Se indicarán analgésicos, el uso de gaza o toalla para el sangrado vaginal y un periodo de reposo para la recuperación.

Un estudio realizado en pacientes operadas con banda TOT mostró que no se registraron lesiones vesicales, nerviosas ni vasculares en 96 % de ellas y solo existieron 2 complicaciones (4 %) del total de 50 casos, donde 45 casos (90 %) fueron satisfactorios, 3 medianamente satisfactorios (6 %), 2 no satisfactorios (4 %).<sup>(11)</sup>

El tiempo operatorio medio para la colocación de la banda transobturadora es de 15 minutos. Se presenta como una técnica segura y eficaz en el tratamiento de féminas con incontinencia de orina de esfuerzo y no precisa la cistoscopia de revisión.<sup>(5,9,10)</sup>

La banda TOT gana popularidad entre cirujanos en el tratamiento de féminas con incontinencia de esfuerzo porque tiene como ventaja una reducción del riesgo de perforación vesical, comparada con la técnica retropúbica.<sup>(12)</sup>

Al respecto, Richter *et al*,<sup>(13)</sup> en una investigación multicéntrica y aleatorizada ejecutada en el año 2010, en la que se comparan los resultados de la banda TOT con la retropúbica, ofrece tasas de curación objetiva de 77,7 % y subjetiva de 55,8 % con la primera, luego de más de un año de seguimiento. Houwert,<sup>(14)</sup> en un estudio prospectivo comparativo, en el año 2009, de las técnicas descritas por Leval (TVT-O) y por Delorme (TOT) halló una tasa de curación con la segunda de 65 % a los 2-4 años de seguimiento.

Es difícil comparar los resultados porque hay pocos trabajos con seguimiento de más de 2 años y los criterios para definir la curación no son uniformes en todos los estudios.

La implementación de la banda transobturadora acorta los tiempos operatorios y las estadías hospitalarias en comparación con otras técnicas. Por otra parte, mejora el aspecto psicosocial en la mujer, quien logra recuperar la autoestima, la actividad sexual y social.<sup>(12,14)</sup>

De ahí que se justifique la no hospitalización para realizar urodinamia posoperatoria de rutina; prueba que no deja de ser invasiva en pacientes que subjetivamente están



satisfechas con el resultado de la cirugía; sin embargo, está justificada en caso de que no mejoren o presentan urgencia posoperatoria o disfunción de vaciado.

## Consideraciones finales

El tratamiento quirúrgico con banda transobturadora de polipropileno de monofilamento trenzado para corregir la incontinencia urinaria en mujeres permite revertir las alteraciones del piso pélvico. Sus beneficios son evidentes para lograr el control miccional y resulta una alternativa segura para las pacientes que la reciben.

## Referencias bibliográficas

1. Tran LN, Puckett Y. Urinary Incontinence. Treasure Island (FL): Stat Pearls Publishing; 2022 [citado 27/09/2022]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559095/>
2. Khandelwal C, Kistler C. Diagnosis of urinary incontinence. Am Fam Phys. 2013 [citado 27/09/2022];87(8):543-50. Disponible en: <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2013/0415/p543.html>
3. Mayo Clinic. Incontinencia urinaria. Mayo Clinic. 2023 Feb [citado 04/04/2023]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/urinary-incontinence/symptoms-causes/syc-20352808>
4. Botelho S, Riccetto C, Ribeiro G, Gome J, Brisola M, Herrmann V, et al. Síntomas de vejiga hiperactiva en mujeres en fase gestacional y puerperal: ¿existe correlación entre los síntomas y la percepción de la calidad de vida? Actas Urol Esp. 2010 [citado 19/04/2023];34(9):794-7. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210-48062010000900008&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-48062010000900008&lng=es)

5. Lorenzo-Gómez MF, Gómez-García A, Padilla-Fernández B, García-Criado FJ, Silva-Abuín JM, Mirón-Canelo JA, et al. Factores de riesgo de fracaso de la corrección quirúrgica de la incontinencia urinaria de esfuerzo mediante cinta suburetral transobturatriz. *Actas Urol Esp.* 2011 [citado 19/04/2023];35(8):454-8. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210-48062011000800004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-48062011000800004&lng=es)
6. Cameron AP, Heidelbaugh JJ, Jimbo M. Diagnosis and office-based treatment of urinary incontinence in adults. Part one: diagnosis and testing. *Ther Adv Urol.* 2013 [citado 28/09/2022];5(4):181-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23904857/>
7. Medlineplus. Bethesda: National Library of Medicine [actualizado 02/02/2021; citado 28/09/2022]. Incontinencia urinaria. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/urinaryincontinence.html>
8. Ulmsten U, Petros P. Intravaginal slingplasty (IVS): an ambulatory surgical procedure for treatment of female urinary incontinence. *Scand J Urol Nephrol.* 1995 [citado 27/09/2022];29(1):75-82. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3721439/>
9. Delorme E. Transobturator urethral suspension: mini-invasive procedure in the treatment of stress urinary incontinence in women. *Prog Urol.* 2001;11(6):1306-13.
10. Ward KL, Hilton P. UK and Ireland TVT Trial Group. A prospective multicenter randomized trial of tension-free vaginal tape and colposuspension for primary urodynamic stress incontinence: two-year follow-up. *Am J Obst Gyn.* 2004;190(2):324-31.
11. Casas-Peña RL, Pérez-Varela IL, Chicangana-Figueroa GA. Frecuencia, indicaciones y complicaciones de la histerectomía obstétrica en el Hospital Universitario San José de Popayán, 2006-2010: Estudio de cohorte. *Rev Colomb Obst Gin.* 2013 [citado 27/09/2022];64(2):121-5. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74342013000200006&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342013000200006&lng=en&nrm=iso&tlng=es)

12. Álvarez Riveras Y, Gutiérrez Valdés N, Zubizarreta Vega YM. Transvaginal obturatriz tape en el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo femenina. Rev Cienc Méd. 2012 [citado 15/12/2022];16(2):164-88. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942012000200013&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942012000200013&lng=es)
13. Richter HE, Albo ME, Zyczynski HM, Kenton K, Norton PA, Sirils LT, et al. Retropubic versus transobturator midurethral slings for stress incontinence. N Engl J Med. 2010 [citado 28/11/2022];362(22):2066-76. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2962585/>
14. Houwert RM, Renes-Zijl C, Vos MC, Vervest HAM. TVT-O versus Monarc after a 2-4-year follow-up: a prospective comparative study. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysf. 2009 [citado 28/09/2022];20(11):1327-33. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2762523/>

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener conflicto de intereses alguno.

### **Contribución de los autores**

Ruth Alexandra Ramos Villacís: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, supervisión, redacción-borrador final, redacción-revisión y edición. Participación: 50 %.

Alfredo Daniel Pucha Landacay: análisis formal, investigación, redacción-borrador final, redacción-revisión y edición. Participación: 25 %.

Adriesther González Lorié: edición, análisis formal, redacción-borrador final. Participación 25 %.

