

232 A. López Salvá  
M. Herrera de La Muela  
F. Ojeda  
S. Moreta  
I. Pereira  
J. Martínez de María  
A. Rabanal

Servicio de Ginecología y Obstetricia. Fundación Hospital de Alcorcón. Madrid.

**Correspondencia:**

Dra. M. Herrera de La Muela.  
P.º San Francisco de Sales, 12, 6.º A. 28003 Madrid.  
Correo electrónico: alopez@fhacorcon.es

Fecha de recepción: 12/2/02

Aceptado para su publicación: 10/5/02

### Corrección de la incontinencia urinaria de esfuerzo mediante cinta libre de tensión (TVT). Resultados a corto plazo

#### *Correction of urinary stress incontinence through tension-free vaginal tape (TVT). Short term results*

A. López Salvá, M. Herrera de La Muela, F. Ojeda, S. Moreta, I. Pereira, J. Martínez de María, A. Rabanal. Corrección de la incontinencia urinaria de esfuerzo mediante cinta libre de tensión (TVT). Resultados a corto plazo.

#### RESUMEN

**Objetivo:** Analizar los resultados a corto plazo de la aplicación de la cinta libre de tensión (*tension-free vaginal tape* [TVT]) para la corrección de la incontinencia urinaria de esfuerzo en mujeres sin patología del suelo pelviano asociada.

**Material y métodos:** Se ha realizado un estudio observacional analítico sobre 56 pacientes con diagnóstico clínico y evaluación urodinámica de incontinencia urinaria de esfuerzo genuina y sin afección del suelo pelviano. A todas ellas se les implantó el dispositivo TVT. Se analizaron los resultados de la técnica, las características de la intervención y las complicaciones perioperatorias.

**Resultados:** El porcentaje de curación total de la incontinencia urinaria de esfuerzo fue del 96,4% (54/56). Una paciente presentó mejoría (1,8%) y otra paciente (1,8%) solicitó la retirada de la cinta por retención urinaria.

**Conclusiones:** La aplicación de banda TVT demuestra ser un método útil a corto plazo para la

corrección de la incontinencia urinaria de esfuerzo en nuestro medio.

#### PALABRAS CLAVE

Incontinencia urinaria de esfuerzo. TVT. Cinta libre de tensión.

#### ABSTRACT

**Purpose:** To analyse the short term results of tension free vaginal tape (TVT) implantation in order to relieve stress incontinence inpatients with no associated pelvic pathology.

**Material and methods:** A cross sectional study was conducted on 56 patients who, after clinical and urodynamic testing, had been diagnosed with genuine stress incontinence. A TVT device was implanted in all the patients. Surgical technique and methodology were analysed together with any associated complications.

**Results:** The success rate (total cure) in this group of patients was 96% (54/56). One patient subjectively improved (1.8%) and one had to have the implant removed due to urinary retention.

**Conclusion:** Tension free vaginal tape implantation is a useful technique in the short term for the correction of stress incontinence.

#### KEY WORDS

Urinary incontinence. Stress/surgery. TVT. Tension-free vaginal tape.

#### INTRODUCCIÓN

La TVT (que responde a iniciales del inglés *tension-free vaginal tape*, cinta libre de tensión) fue descrita en su forma definitiva por el ginecólogo sueco Ulf Ulmsten en 1996<sup>1,2</sup> para la corrección de la incontinencia urinaria genuina de esfuerzo en la mujer. A diferencia de las técnicas clásicas, su fundamento no es la uretrosuspensión, sino que consiste en crear un soporte a la uretra distal sin tensión mediante la colocación de una banda de polipropileno (Prolene®) a través de una pequeña incisión vaginal.

Se trata de un procedimiento sencillo, de corta duración, menos agresivo que los descritos anteriormente para el tratamiento quirúrgico de la incontinencia urinaria de esfuerzo y que puede ser realizado de forma ambulatoria o en unidades de corta estancia bajo anestesia local o espinal<sup>3,4</sup>. En el estudio pionero de Ulmsten y colaboradores se describe una tasa de curación a los 2 años del 84% (63 de 75 pacientes)<sup>1</sup>. Estudios posteriores del grupo sueco describen tasas de curación del 90 al 98%<sup>2,5</sup>.

El objetivo primario del presente estudio es analizar los resultados a corto plazo en nuestro medio de la TVT con cinta de Prolene® en la incontinencia urinaria de esfuerzo no asociada a alteraciones del suelo pelviano. Se analizan también las características de la intervención, las complicaciones perioperatorias, el control miccional posquirúrgico y la estancia media.

#### MATERIAL Y MÉTODOS

233

Desde febrero de 1998 hasta septiembre de 2001 hemos aplicado la cinta libre de tensión a 56 pacientes diagnosticadas de incontinencia urinaria de esfuerzo sin alteraciones del suelo pelviano. La edad media de las pacientes fue de 56 años, con mínimo de 34 y máximo de 76 años.

En tres de las pacientes se trataba de incontinencia urinaria de tipo mixto con predominio de esfuerzo. Aunque en nuestro servicio, y durante el mismo período, la técnica también se ha llevado a cabo en pacientes con cistocele y/o prolapso uterino, casos en los que la corrección quirúrgica se realizaba simultáneamente, no se han tenido en cuenta a estas pacientes para el presente estudio.

La evaluación preoperatoria consta de anamnesis, examen físico y prueba urodinámica indicativa de incontinencia de esfuerzo. Las pacientes con alteraciones del suelo pelviano tipo cistocele o prolapso fueron descartadas en este análisis.

El material colocado (Gynecare de Ethicon Endocirurgia Jhonson & Jhonson) consta de una cinta de polipropileno (Prolene®) no absorbible cubierta por una funda de plástico y unida en sus extremos a dos agujas de acero acopladas a un introductor junto a una guía de catéter rígida que, introducida en la sonda vesical, sirve para movilizar la uretra y el cuello vesical.

La anestesia utilizada fue local de forma aislada en cinco pacientes (8,9%), tal y como describe Ulmsten<sup>1,2,5</sup>, y local acompañada de raquianestesia en silla de montar en el resto. Ambos tipos de anestesia permiten realizar la prueba de la tos durante la intervención para un correcto ajuste de la tensión aplicada a la cinta. Para la infiltración local se utiliza una solución anestésica que contiene 5 mg/ml de mepivacaína y 5 µg/ml de adrenalina. Se administran por vía abdominal 15 ml en la zona subcutánea suprapúbica y 20 ml en el trayecto que seguirán los trocares en el espacio de Retzius. Por vía vaginal se administran 10 ml suburetrales y 20 ml en el trayecto que seguirán los trocares en el espacio de Retzius.

En el postoperatorio se miden los residuos tras la micción espontánea y la paciente es dada de alta cuando son inferiores a 100 ml. En caso de lesión vesical o retención urinaria, se coloca una sonda vesical que se retira aproximadamente a los tres días. El seguimiento medio fue de 2,18 meses, con míni-

234 mo de un mes y máximo de 36. La variable respuesta es considerada como curación cuando desaparece totalmente la incontinencia urinaria de esfuerzo, mejoría si existe incontinencia residual únicamente a grandes esfuerzos y ausencia de curación cuando fracasa el tratamiento.

## RESULTADOS

Se ha realizado corrección de incontinencia urinaria de esfuerzo mediante aplicación de banda TVT a 56 pacientes sin alteración del suelo pelviano.

### Resultados globales

El porcentaje de curación de la incontinencia urinaria de esfuerzo en nuestro análisis es del 96,4% (54 de las 56 pacientes). Una paciente (1,8%) mejoró de su incontinencia, pero sin curación completa. La banda fue retirada en un caso (1,8%) a los 24 días de la intervención por retención urinaria y retención de la paciente a utilizar sonda vesical en domicilio. En tres pacientes persiste el componente neurógeno de su incontinencia que ya era conocido previamente y que responde al tratamiento anticolinérgico.

### Características de la intervención y complicaciones perioperatorias

La duración media de la intervención fue de 30 min con un mínimo de 10 y un máximo de 90 min.

La vejiga se puncionó de forma accidental al introducir el trocar en 7 pacientes (12,5%). En todas se extrajo y se introdujo de nuevo sin más complicaciones. Una paciente (1,8%) tuvo sangrado en espacio de Retzius que se cohibió de forma espontánea y no precisó drenaje. En el resto de las pacientes (85,7%) no hubo ninguna complicación intraoperatoria.

Como complicaciones en el postoperatorio inmediato, hay un caso de celulitis de la herida quirúrgica y otro caso de hematoma paravesical no complicado. El 42,9% de las pacientes recibió antibioterapia tras la intervención: 20 casos de manera profiláctica, tres por sospecha clínica y analítica (sedimento) de

infección del tracto urinario bajo y una por infección de la herida quirúrgica. En la mayoría de los casos el antibiótico utilizado fue una cefalosporina. Únicamente se realizó urocultivo en un caso con sospecha de infección por falta de respuesta al tratamiento inicial. El resultado fue de *E. coli* resistente a norfloxacino. Ninguna de las pacientes requirió tratamiento antibiótico al alta.

### Control miccional posquirúrgico y condiciones al alta

De las 56 pacientes intervenidas, en 43 (76,78%) la evolución posoperatoria fue excelente, con micción normal y residuos posmiccionales adecuados en los días sucesivos a la intervención. Requirieron cateterismo vesical, a causa de retención urinaria en el post-operatorio, 13 pacientes (23,2%). La sonda vesical fue retirada en el 75% de las pacientes que la requirieron antes de los 3 días de media (mínimo un día; máximo cinco).

El alta fue dada cuando los residuos posmiccionales eran iguales o inferiores a 100 ml. El 96,4% de las pacientes fueron dadas de alta sin ningún tratamiento ni medida especial. A una paciente se le prescribió vaciamiento vesical mediante sonda en domicilio por residuos elevados a los 9 días de ingreso que fueron realizados con buena tolerancia y otra paciente fue dada de alta a los 24 días tras retirar la banda de TVT.

La estancia media hospitalaria, contando el día del alta, fue de 4 días, con mínimo de uno y máximo de 24 días. El 25% de las pacientes estuvieron ingresadas menos de 3 días, el 50% menos de 4 (el 26,7% entre 2 y 4 días) y el 75% menos de 8 (el 21,5% entre 4 y 8 días).

## DISCUSIÓN

Según nuestros resultados y valorando la intención de tratamiento, el porcentaje de curación de la incontinencia urinaria de esfuerzo con TVT es del 96,4%. La técnica fracasó en una paciente que se negó a realizar las medidas postoperatorias (fundamentalmente, vaciamiento vesical mediante sonda) por lo que hubo que retirar la banda de TVT a causa de retención urinaria. En el resto de las pacien-

Tabla 1. Cuadro comparativo de los resultados de diferentes autores

| Autores (ref.)                   | Seguimiento | Curación | N   | Incl. alt. suelo pelviano |
|----------------------------------|-------------|----------|-----|---------------------------|
| Ulmsten et al <sup>1,2,5</sup>   | 2-3 años    | 84-98%   | 75  | Sí                        |
| Jacquetin <sup>3</sup>           | 1-3 años    | 89,1%    | 156 | Sí                        |
| Bruce et al <sup>4</sup>         | 1 mes       | 90%      | 100 | No                        |
| Jiménez Calvo et al <sup>6</sup> | 4,5 meses   | 95%      | 20  | Sí                        |
| Meschia et al <sup>7</sup>       | 6 meses     | 96%      | 429 | Sí                        |
| Soulie et al <sup>8</sup>        | 15,2 meses  | 86,7%    | 120 | Sí                        |
| Wang <sup>9</sup>                | 1-2 años    | 87%      | 39  | No                        |
| Olsson y Kreen <sup>10</sup>     | 3 años      | 90%      | 51  | Sí                        |
| Díez Gómez et al <sup>11</sup>   | 1-2 años    | 84-96%   | 50  | No                        |

Ref: número de la referencia bibliográfica; N: número de pacientes; incl. alt. suelo pelviano: autores que incluyen en su serie pacientes con alteraciones del suelo pelviano.

tes, la evaluación posterior a corto plazo, con un seguimiento medio de 2 meses, muestra la desaparición total de la incontinencia de esfuerzo, salvo en una paciente que únicamente mejoró sin llegar a la curación. Respondiendo a nuestros objetivos, estos resultados indican que esta técnica sí es reproducible en nuestro medio.

Como puede apreciarse en la tabla 1, nuestros resultados coinciden con los de otros autores. En general, los porcentajes de curación descritos oscilan entre el 84 y el 96%<sup>1-11</sup>. Hay que tener en cuenta que la mayoría de los estudios publicados hasta el momento incluye pacientes con alteraciones del suelo pelviano (tabla 1), fundamentalmente prolapso uterino y cistocele, en las que se realiza la corrección quirúrgica en el mismo acto que la aplicación de TVT. En estos casos, todos los autores coinciden en que los resultados son mejores cuando la aplicación de la banda TVT se realiza de forma aislada, como es el caso de nuestro análisis.

Tras la intervención, en tres de nuestras pacientes persiste el componente neurógeno de su incontinencia ya conocido previamente y que responde al tratamiento anticolinérgico. A diferencia de otros autores, no hemos observado aparición de urgencia miccional *de novo*. Otras series describen esta complicación con una frecuencia del 3<sup>4</sup>, el 4,6<sup>3</sup> y el 10%<sup>6</sup>.

Con relación al tipo de anestesia, son pocos los autores que utilizan la local de forma aislada como Ulstem<sup>4,10</sup>. La mayoría utiliza raquianestesia en la mayoría de las pacientes<sup>6,8,11</sup> y anestesia local en un pequeño porcentaje. Nosotros hemos utilizado fundamentalmente la combinación de raquianestesia en

silla de montar con local, que permite a la paciente realizar la prueba de la tos para un óptimo ajuste de la tensión aplicada en la cinta, mejorando los resultados al evitar retenciones urinarias, ya que la tendencia del cirujano suele ser a la hipercorrección de la incontinencia. También se ha descrito el uso de anestesia general<sup>8</sup>, aunque nunca como procedimiento de elección.

La duración media de la intervención en nuestro estudio es similar a la referida por los demás autores<sup>1,2,4,5,8,11</sup>. En todos los casos la media es de alrededor de 30 min.

Respecto a las complicaciones perioperatorias, se han descrito de tipo leve, como equimosis vulvares o suprapúbicas y hematomas del espacio de Retzius<sup>3,8,11</sup>. También se ha descrito un caso de hematoma de músculos rectos de pared anterior abdominal no complicado<sup>5</sup>. En nuestro estudio una paciente tuvo sangrado en el espacio de Retzius, resuelto durante la intervención. La perforación vesical al introducir el trocar se considera un accidente relativamente frecuente<sup>8,11</sup> que no tiene ninguna consecuencia cuando se lo extrae y reinserta comprobando su óptimo emplazamiento, pero que obliga a la colocación de sonda vesical durante un tiempo que varía según los autores. En nuestra serie esto ocurrió en 7 pacientes (12,5%). En todas se extrajo y se introdujo de nuevo sin más complicaciones.

Las infecciones en el postoperatorio son raras<sup>3,8,10</sup>, lo que justifica que la mayoría de los autores no utilice antibioterapia en el postoperatorio de forma sistemática<sup>3</sup>. Nosotros hemos tenido un caso de celulitis de la herida y tres de infección urinaria

236 baja que han respondido a tratamientos convencionales durante la estancia hospitalaria. Ninguna paciente fue dada de alta con tratamiento antibiótico.

La tolerancia de la banda, en general, es excelente, aunque está descrito el rechazo con ausencia de cicatrización vaginal, granulomas, etc. No hemos tenido ningún caso. A la única paciente a la que hubo que retirarle la banda fue por retención urinaria y deseo propio.

Para el control miccional posquirúrgico, algunos autores colocan sistemáticamente una sonda vesical permanente a todas las pacientes durante 24 h<sup>6</sup>, pero la mayoría, como nosotros, mide los residuos tras la micción espontánea y considera el alta definitiva cuando son inferiores a 100 o a 200 ml<sup>1-7,9,10</sup>. En muchos centros, a diferencia del nuestro, estos residuos se consiguen con la paciente ya en su domicilio mediante adiestramiento de cateterismo vesical, por lo que el control postoperatorio se realiza de forma ambulatoria<sup>1-7,9,10</sup>.

La dificultad miccional o retención urinaria con necesidad de vaciamiento o incluso de colocación de sonda vesical permanente es una complicación posoperatoria frecuente. En nuestra serie, 13 pacientes (23,2%) precisaron colocación de sonda y una paciente fue dada de alta con necesidad de vaciamiento vesical en domicilio. En el resto, los residuos posmiccionales fueron decreciendo hasta ser inferiores a 100 ml. Este porcentaje es ligeramente más elevado que el de otros autores que describen necesidad de cateterismo vesical en un 5<sup>3</sup>, un 7<sup>1,2,5</sup> y un 8%<sup>9</sup> de las pacientes en casos de TVT aisladas y un

32,9% en caso de TVT asociadas con corrección de prolapso<sup>3</sup>. En todas las series se describe algún caso de necesidad de cateterismo durante más de 14 días<sup>3,6</sup> e incluso de 4 meses<sup>4</sup>.

La estancia media en nuestro estudio es más elevada que la publicada por otros autores. Soulie et al<sup>8</sup>, en el estudio multicéntrico llevado a cabo en Francia, describen una estancia media de 2,6 días, con un rango de 1 a 7. En nuestra serie, el 50% de las pacientes fueron dadas de alta antes de los 4 días y el 75% antes de los ocho, en todos los casos sin necesidad de cateterismo vesical en domicilio. Entre las pacientes que permanecieron ingresadas más de lo esperable se encuentran algunas de las que tuvieron complicaciones intraoperatorias, una paciente en tratamiento anticoagulante oral por su enfermedad de base –a la que hubo que ajustar el tratamiento previamente al alta– y la única paciente a la que hubo que retirar la cinta. Es probable que el alargamiento en la estancia media que se observa en nuestro estudio sea debido a la falta de adiestramiento de las pacientes para realizar cateterismo vesical en domicilio, habiendo preferido en estos primeros casos no dar el alta hasta conseguir un buen control miccional.

El presente estudio está limitado por el corto seguimiento medio; sin embargo, es esperanzador el hecho de que en los trabajos suecos<sup>1,2,5</sup>, que aquí hemos reproducido, se mantienen los resultados a lo largo del tiempo. Además de estudios de mayor seguimiento, otra línea de investigación importante es la evaluación de la TVT asociada a correcciones del

## BIBLIOGRAFÍA

suelo pelviano.

En conclusión, y a falta de resultados a largo plazo, la TVT se presenta en nuestro medio como una técnica poco invasiva, efectiva, simple, rápida, económica, de escasa morbilidad intra y postoperatoria para el tratamiento de la incontinencia urinaria genuina de esfuerzo.

1. Ulstem U, Henriksson L, Jonson P, Varhos G. An ambulatory surgical procedure under local anesthesia for treatment of female urinary incontinence. *Int Urogynecol J* 1996;7:81-6.
2. Ulstem U, Falconer C, Johnson P, Jomaa M, Lanner L, Nilsson C, et al. A multicenter study of tension-free vaginal tape (TVT) for surgical treatment of stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 1998;9:210-3.
3. Jacquetin B. Utilisation du "TVT" dans la chirurgie de l'incontinence urinaire féminine. *J Gynecol Obstet Biol. Reprod (Paris)* 2000;29:242-7.
4. Bruce IC, Klutke J, Klutke C. The tension-free vaginal tape procedure for the treatment of stress incontinence in the female patient. *Urology* 2000;56:28-31.
5. Ulmsten U, Johnson P, Rezapour M. A three-year follow-up of tension free vaginal tape for surgical treatment of female stress urinary incontinence. *Brit J Obstet Gynaecol* 1999;106:345-6.
6. Jiménez Calvo J, Hualde Alfaro A, González de Garibay AS, Lozano Uruñuela F, De Pablo Cárdenas A, Pinos Paul M, et al. TVT (Cinta libre de tensión), nueva técnica quirúrgica para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo. *Arch Esp De Urol* 2000;53:9-13.
7. Meschia M, Buonaguidi A, Amicarelli F, Pifarotti P, Gattei U, Ronchetti A, et al. Studio multicentrico sull'efficacia del Tension Free Vaginal Tape (TVT) nella terapia della incontinenza urinaria da sforzo. *Minerva Ginecol* 2000;52:375-9.
8. Soulie M, Delbert-Julhes F, Cuvillier X, Mouly P, Thanwerdas J, Larroque JM, et al. Cure d'incontinence urinaire féminine par bandelette de prolène "TVT": résultats préliminaires d'une enquête multicentrique et prospective. *Progres en Urologie* 2000; 10:622-6.
9. Wang AC. An assessment of the early surgical outcome and urodynamic effects of the tension-free vaginal tape (TVT). *Int Urogynecol J* 2000;11:282-4.
10. Olsson I, Kroon U. A three-year postoperative evaluation of tension-free vaginal tape. *Gynecol Obstet Invest* 1999;48:267-9.
11. Díez Gómez E, Mendizabal R, Vicandi F, Escribano G. Primeros resultados con una nueva técnica quirúrgica para la incontinencia de orina de esfuerzo (plastia transvaginal con cablestrillo de prolène libre de tensión: TVT). *Toko-Gin Pract* 2000;59:359-63.