Trabajos Originales

EXPERIENCIA CON SLING SUB-URETRAL LIBRE DE TENSION TRANSOBTURADOR (TOT) EN EL TRATAMIENTO DE LA INCONTINENCIA URINARIA FEMENINA^{*}

Jaime Roa B.¹, Eutimio Roa B.¹, Gustavo Romero D.

¹Servicio de Obstetricia y Ginecología, Unidad de Cirugía Vaginal y Piso Pélvico, Clínica Dávila

RESUMEN

Considerando los buenos resultados sumados a la experiencia adquirida en el uso de un sling sintético libre de tensión por vía retropúbica y los alentadores reportes publicados a partir de la experiencia de Delorme en Francia en 2001, referentes a la colocación del sling a través del orificio transobturador para el tratamiento de la incontinencia de orina femenina, desarrollamos esta técnica con algunas modificaciones y la empleamos en un grupo de 20 pacientes que consultaron por incontinencia urinaria en Clínica Dávila entre noviembre de 2003 y agosto de 2004. No hubo complicaciones en este grupo, todas las pacientes se mantienen continentes en el período de seguimiento y manifiestan satisfacción con los resultados.

PALABRAS CLAVE: *Transobturador (TOT), incontinencia de orina*

SUMMARY

We have considered the excellent results and the experience that we have reached using synthetic tension-free sling through retropubic space and besides the encouraging reports published from the Delorme's experience in France 2001, with transobturator procedure for treatment in the female urinary incontinence, we have developed this new technique slightly modified and we have used it, from november 2003 to august 2004, in a group of 20 patients which suffered urinary incontinence. We haven't got complications in studied group and all patients feel satisfied with surgery results.

KEY WORDS: *Transobturator sling (TOT), urinary incontinence*

INTRODUCCIÓN

La introducción en Europa del procedimiento *Tension-free vaginal tape* (TVT) a partir del reporte de Ulmsten en 1996, revolucionó el tratamiento de la incontinencia de orina de esfuerzo femenina (IOE), y a fines de los 90, llega a constituirse en la técnica quirúrgica más empleada para el tratamiento de esta patología en casi todo el mundo. Hasta el momento se han realizado más de

500.000 procedimientos de este tipo, con tasas de curación a 7 años de 81,3% y adicionalmente tasas de mejorías de 16,3%. Por otra parte las tasas de curación a 1, 3 y 5 años, son de 91%, 86% y 84,7% respectivamente (1, 2, 3, 4, 5).

El TVT es considerado un procedimiento bastante seguro, con baja frecuencia de complicaciones importantes de vejiga, intestino y vasos sanguíneos, derivadas del paso ciego de la aguja a través del espacio retro-púbico (6, 7). Delorme,

^{*}Trabajo leído en la sesión del 19 de octubre de la Sociedad Chilena de Obstetricia y Ginecología.

en 2001 presentó en Francia una exitosa experiencia colocando un *sling* suburetral a través del agujero obturador de la pelvis (8), desde entonces, en todo el mundo se han realizado miles de operaciones con esta técnica (TOT) (9, 10, 11). Faúndez y cols en 2001, reportan la primera experiencia en Chile con un procedimiento similar al TOT (12).

Las principales ventajas del TOT son la simplicidad de la técnica quirúrgica y la baja frecuencia de complicaciones importantes, al evitar las incisiones abdominales y el paso retropúbico de la aguja, disminuyendo los riesgos de lesiones graves especialmente de vejiga, asas intestinales, vasos sanguíneos y nervios, y en opinión de varios grupos de especialistas hace innecesario el empleo rutinario de cistoscopia intraoperatoria (13, 14).

Estimulados por los excelentes resultados obtenidos después de 5 años con *sling* suburetral libre de tensión, colocado con técnica combinada vaginal-suprapúbica y por los reportes con la técnica TOT a partir de Delorme, es que desde fines de 2003 hemos incorporado este procedimiento en el tratamiento de la incontinencia de orina de esfuerzo.

El objetivo de este estudio es analizar los resultados obtenidos con esta técnica en el tratamiento de la IOE.

MATERIAL Y METODO

En el Servicio de Obstetricia y Ginecología de Clínica Dávila, entre diciembre de 2003 y agosto de 2004, intervenimos con técnica TOT a 20 pacientes que consultaron por incontinencia de orina. En todas las pacientes se realizó estudio preoperatorio clínico que incluyó: anamnesis con detallado cuestionario sobre tipo, grado y duración de la incontinencia, edad, paridad, antecedente de cirugía por patología ginecológica, del suelo pélvico y/o de incontinencia urinaria, patología médica y ginecológica relevante asociada, ingesta de líquidos, estrategia para evitar o disminuir incontinencia, uso de medicamentos que pudieran afectar la continencia, tales como; diuréticos, alfa o betabloqueadores, anticolinérgicos, etc. El examen físico incluyó una exhaustiva exploración ginecológica para evaluar defectos de los elementos de suspensión de vísceras pelvianas y anomalías del suelo pélvico. En todas las pacientes se hizo examen microscópico y bacteriológico de orina.

Se empleó ecografía introital para evaluar movilidad uretral y residuo vesical en 17 pacientes.

Se consideró normal los desplazamientos de unión uretrovesical equivalentes o menores a 30 grados del test de Q-tip, e hipermovilidad uretral los ángulos mayores a 30 grados. Se realizó estudio urodinámico preoperatorio en 17 pacientes para clasificar en tipos de incontinencia urinaria y en algunas de ellas se repitió en el postoperatorio.

Todas las operaciones se realizaron en pacientes hospitalizadas y por el mismo cirujano. En todas se realizó profilaxis con cefazolina media hora antes de la cirugía y se empleó anestesia espinal o epidural. La cinta o *sling* de 11 mm de ancho y 30 mm de largo, se recortó de un trozo de malla de polipropileno de 15 x 15 cm. En dos pacientes usamos el kit Safyre-t (Promedon®).

TÉCNICA OPERATORIA: paciente en posición de litotomía. Asepsia del campo vagino-perineal. Sonda Foley Nº 14 y vaciamiento vesical. La operación se inicia con incisión sagital de mucosa vaginal anterior a partir de 1 cm de meato uretral externo de longitud variable dependiendo de cirugías asociadas a realizar disección bilateral de fascia periuretral hasta borde medial de ramas isquiopúbicas (Figuras 1A, 1B). Incisiones cutáneas mínimas levemente laterales al borde externo de labios mayores a nivel de una línea horizontal imaginaria que pasa por clitoris (Figuras 2A, 2B). Paso de aguja curva (Safyre-t) a través de incisiones de piel y adosada a borde externo de tercio medio de rama isquiopúbica atravesando las siguientes estructuras del agujero obturador: gracilis, aductor corto, obturador externo, membrana obturador, obturador interno, tejido conectivo endopélvico periuretral y finalmente pared vaginal. Si el mango de la aguja permanece en la bisectriz de ángulo formado entre planos vertical y horizontal y la punta de la aguja siempre es conducida por el dedo índice del cirujano hacia la incisión vaginal, la cinta será colocada en un ángulo que elimina la posibilidad de lesión de uretra y vejiga. (Figuras 3A, 3B, 3C). Montaje de la cinta de polipropileno en punta de la aguja llevándola desde vagina a incisiones de la piel. Comprobación de posición adecuada del *sling* bajo uretra media (Figuras 4A, 4B).

Llene vesical con 300 ml de solución salina. Se solicita a la paciente toser, observando salida de orina y se traccionan los extremos de la malla hasta el cese del escape urinario durante el esfuerzo. Se realiza test de Q-tip para descartar sobrecorrección de movilidad uretral. Finalmente se realiza cierre de mucosa vaginal con monocril 000.

En las pacientes que requerían otras cirugías del piso pélvico, se realizaron primero y se termi-

Figura 1A y 1B. Incisión sagital de mucosa vaginal anterior a partir de 1 cm de meato uretral externo de longitud variable dependiendo de cirugías asociadas a realizar disección bilateral de fascia periuretral hasta borde medial de ramas isquiopúbicas.

nó la intervención con el TOT. No se efectuó cistoscopia intraoperatoria. La sonda Foley se mantuvo por 8 horas.

RESULTADOS

Se operaron con ésta técnica 20 pacientes que tenían diagnóstico de incontinencia de orina de esfuerzo de diferentes tipos y grados. El promedio de edad de las pacientes fue de 55 años (rango: 40-76 años). La paridad promedio fue 3 (rango: 1-4 partos). Todas las pacientes presentaban incontinencia de orina de 4,8 años en promedio de duración (rango: 1-25 años). Cinco pacientes (25%) presentaban solo incontinencia de orina,

quince (75%) tenían prolapso genital de diferentes grados. Los antecedentes ginecológicos de las pacientes se presentan en la Tabla I.

La movilidad uretral preoperatoria fue anormal en 16 de las 17 pacientes evaluadas mediante ecografía introital, y normal solo en una. El tipo de incontinencia de orina según el estudio urodinámico preoperatorio realizado en 17 pacientes fue: incontinencia tipo 0 en 5 pacientes (29%), tipo II, anatómica o genuina en 5 (29%), tipo III, o deficiencia intrínseca del esfínter en 5 (29%), e incontinencia mixta en 2 pacientes (13%) (Tabla II).

El detalle de las cirugías realizadas se presenta en la Tabla III. La movilidad de la unión uretrovesical evaluada mediante ecografía introital en el

Figura 2A y 2B. Incisiones cutáneas mínimas levemente laterales al borde externo de labios mayores a nivel de una línea horizontal imaginaria que pasa por clítoris.

Figura 3A. Paso de aguja curva (Safyre-t) a través de incisiones de piel y adosada a borde externo de tercio medio de rama isquiopúbica.

Figura 3B. La punta de la aguja siempre es conducida por el dedo índice del cirujano hacia la incisión vaginal.

Figura 3C. La cinta será colocada en un ángulo que elimina la posibilidad de lesión de uretra y vejiga.

Figura 4A y 4B. Montaje de la cinta de polipropileno en punta de la aguja llevándola desde vagina a incisiones de la piel. Comprobación de posición adecuada del sling bajo uretra media.

postoperatorio fue normal (desplazamiento hasta 30°) en 8 pacientes (47%) y anormal (desplazamiento sobre 30°) en 9 pacientes (53%), ninguna presentó residuo vesical.

El rango de seguimiento de las pacientes a la fecha fue de 1 - 9 meses. Todas las pacientes están continentes y manifiestan satisfacción por el resultado inmediato. Ninguna paciente presentó síntomas de obstrucción o de urgencia en el postoperatorio. No hubo complicaciones intraoperatorias y tampoco durante el período de seguimiento. El tiempo operatorio fue de 15 minutos en promedio para la colocación del sling transobturador, y de 60 minutos cuando se efectuó otras cirugías pélvicas. Dependiendo de la operación efectuada las pacientes permanecieron hospitalizadas entre 1 y 3 días.

DISCUSION

Basados en los postulados fisiopatológicos de De Lancey, la teoría integral de Petros y Ulmsten (2, 6) y en nuestra propia experiencia comunicada en 2001 referente a la importancia de los ligamen-

Tabla I
PATOLOGÍA GINECOLÓGICA ASOCIADA

Patología	n
Prolapso genital	15
Cirugías ginecológicas previas Plastía vaginal	1
Histerectomía	7
Mioma uterino	2
Tumor anexial	1
Incontinencia de orina recidivada	2

Tabla II
CLASIFICACIÓN CLÍNICA Y URODINÁMICA DE LA INCONTINENCIA DE ORINA

Clasificación	n (%)
Tipo 0	5 (29%)
Tipo I o II	5 (29%)
Tipo III	5 (29%)
Mixta	2 (13%)
Recidivada	2 (13%)
Grado 1	0
Grado 2	13 (76%)
Grado 3	7 (24%)

Tabla III
TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA INCONTINENCIA DE ORINA Y DE LA PATOLOGÍA ASOCIADA

IOE	Patología	n
TOT	—	6
TOT	Plastía vaginal	10
TOT	Histerectomía vaginal	3
TOT	Laparotomía, ooforectomía parcial, plastía vaginal	1

tos pubouretrales y el reforzamiento del soporte suburetral medio, hemos incorporado el TOT para el tratamiento de la incontinencia de orina de esfuerzo pues cumple con los conceptos anteriores, al posicionar la cinta en forma natural bajo la uretra media, extendiéndola en forma horizontal en la pelvis, disminuyendo el riesgo de obstrucción y de retención urinaria por acodamiento excesivo de uretra (15, 16).

Por otra parte la no invasión del espacio retro-púbico en el TOT al pasar la aguja por debajo de la fascia endopélvica, disminuye significativamente el riesgo de complicaciones importantes como las perforaciones vesicales, intestinales y lesiones de paquetes vasculo-nerviosos, que se presentan con TVT, SPARC y otras técnicas de paso ciego de la aguja por el espacio de Retzius (7, 10).

El conocimiento de los puntos anatómicos en riesgo es fundamental para evitar complicaciones. El cirujano debe considerar que la distancia entre el canal obturador y el punto medio de la rama isquiopúbica es en promedio de 4,8 cm, los vasos obturadores de mayor calibre se ubican a 2,3 cm del punto de entrada de la aguja en el agujero obturador y que las ramas vasculares más mediales, de hasta 5 mm se acercan hasta 1,1 cm de la aguja usada en la colocación del sling. Las ramas anterior y posterior del nervio obturador en promedio a 3,4 y 2,8 cm respectivamente del dispositivo o aguja transobturador, y la posición de litotomía con muslos y piernas en abducción y flexión, en la que vasos y nervios tienden a rotar lateralmente, alejándose de la rama isquiopúbica, hacen menos posible las lesiones de estos elementos. Es probable que los sangrados de la región del foramen obturador sean de difícil acceso quirúrgico, pero también es muy probable que se autolimiten debido a las características anatómicas de la zona (14).

Las indicaciones para el TOT, son en general las mismas que para las técnicas de *sling* retro-púbicas, es decir, en IOE genuinas, las de tipo III y probablemente en muchas de las incontinencias de orina mixtas. Su utilidad es bastante clara en pacientes con incontinencia recidivada (17), especialmente cuando hay antecedentes de cirugía abdominal y/o retropúbica, también en mujeres obesas. Sin embargo, pensamos que en los casos de pacientes que tienen IOE con uretra fija o inmóvil asociadas o no a insuficiencia esfinteriana podrían no ser tan eficaces, y su empleo en ellas debe ser considerado con precaución (7, 17). Respecto a la movilidad uretral, en esta experiencia los resultados revelan persistencia de movilidad uretral excesiva en 53% de las pacientes sometidas a TOT, confirmando nuestra impresión comunicada en 2001 con el empleo de sling suprapúbico, referente a la poca relevancia de la elevación de la unión uretrovesical en la continencia urinaria en pacientes sometidas a técnicas de sling medio-uretral (18, 19, 20). En todas las intervenciones realizamos test de Q-tip intraoperatorio, después de colocada la cinta bajo uretra media, con el

exclusivo propósito de evitar sobrecorrección de la posición de cuello vesical y así disminuir los riesgos de obstrucción de la vía urinaria. La tracción de la cinta transobturador se realiza hasta cese del escape de orina con el esfuerzo o hasta obtener ángulos iguales o mayores de 30 grados en reposo en el Q-tip test.

CONCLUSIÓN

Los resultados preliminares obtenidos con la experiencia realizada a la fecha son alentadores ya que no hubo complicaciones inmediatas o mediatas a la cirugía, el procedimiento es sencillo de realizar, requiere hospitalización breve y es eficaz, pues todas las pacientes operadas con esta técnica han experimentado curación de la incontinencia durante el período de seguimiento, además estos resultados coinciden con numerosas publicaciones en todo el mundo. El tiempo, el estudio adecuado de las pacientes y el empleo racional de esta nueva arma terapéutica, contribuirán probablemente a mejorar los resultados y a confirmar ésta técnica quirúrgica como de elección en el tratamiento quirúrgico de la incontinencia de orina.

AGRADECIMIENTOS: A Gonzalo Arenas Hidalgo y Fernanda Roa Vidal, por la valiosa colaboración en los dibujos y video.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ulmsten U, Petros P. Intravaginal Slingplasty (IVS): An ambulatory surgical procedure for treatment of female urinary incontinence. *Scand J Urol Nephrol* 1995; 29: 75-82.
2. Petros P, Ulmsten U. An integral Theory of female urinary incontinence. Experimental and clinical considerations. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1990; 69 (Suppl 153).
3. Ulmsten U, Jonson P, Rezapour M. A three-year follow up of tension free vaginal tape for surgical treatment of female stress urinary incontinence. *Br J Obstet Gynaecol* 1999; 106: 345-350.
4. Haab F, Sananes S, Amarenco G. Results of the tension-free vaginal tape procedure for the treatment of type II stress urinary incontinence at a minimum follow up of a 1 year. *J Urol* 2001; 165(1): 159-62.
5. Balmforth J, Cardozo L. Trends toward less invasive treatment of female stress urinary incontinence. *Urology*. 2003; 62(4 Suppl): 52-60.
6. De Lancey J. Structural support of the urethra as it relates to stress urinary incontinence: The hammock hypothesis. *Am J Obstet Gynecol* 1994; 170: 1713-1723.

7. Walters M, Tulikangas P, LaSala C, Muir T. Vascular injury during tension-free vaginal tape procedure for stress urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 2001; 98(5 Pt 2): 957-9.
8. Delorme E. La bandelette trans-obturatrice: un procédé mini-invasif pour traiter l'incontinence urinaire d'effort de la femme. *Prog Urol* 2001; 11(6):1306-13.
9. Dargent D, Bretones S, George P: Pose d'un ruban sous urétral oblique par voie obturatrice dans le traitement de l'incontinence urinaire féminine. *Gynécol Obstét Fertil* 2002; 30: 576-82.
10. Mellier G, Benayed B, Bretones S, Pasquier JC. Surgical urinary incontinence treatment by suburethral mesh: comparison between retropubic approach (TVT) an obturator approach (TOT). *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2004;15(4): 227-32.
11. Delorme E, Droupy S, Delmas V. Transobturator tape (Uratape): a new minimally-invasive procedure to treat female urinary incontinence. *Eur Urol* 2004; 45(2): 203-7.
12. Faúndez E, González E. Cinta vaginal libre de tensión en el tratamiento de la incontinencia de orina femenina. una nueva forma de inserción: a través del agujero obturador (CLT-AO). *Rev Chil Obstet Ginecol* 2003; 68(5): 355-360 .
13. de Tayrac R, Deffieux X, Droupy S, Chauveaud-Lambling A, Calvanese-Benamour L, Fernandez H y cols. A prospective randomized trial comparing tension-free vaginal tape and transobturator suburethral tape for surgical treatment of stress urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190(3): 602-8.
14. Whiteside J, Walters M. Anatomy of the obturator region: relations to a trans-obturator sling. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2004; 15(5): 223-26..
15. Roa J, Roa E, Martinez J, Osorio E, Tapia, Romero G. Cinta vaginal (TVT) Modificado asociado a cirugía vaginal en el tratamiento de la incontinencia de orina de esfuerzo. *REV CHIL OBSTET GINECOL* 2001 66(4): 281-89.
16. Albouy B, Sambius C, Andreou A, Sibert L, Grise P. Can trans-obturator tape for urinary incontinence causew complete urinary retention? *Prog Urol* 2004; 14(2): 189-91.
17. Azam U, Frazer M, Kozman E. The tension-free vaginal tape procedure in women with previous failed stress incontinente surgery. *J Urol* 2001; 166(2): 554-6.
18. Lo T, Horgn S, Lee S, ,Soong Y. Ultrasound assessment of mid-urethra tape at three-year follow-up after tension-free vaginal tape procedure. *Urology* 2004; 63(4): 671-5.
19. Martínez J, Amor F, Roa J, Leyton M, Lira J. Evaluación de la unión uretrovesical por ultrasonografía transperineal. *Rev Chil Ultrasonografía* 1999; 2: 70-73.
20. Deval B, El Houari Y, Rafii A, Levardon M. Pubo vaginal and sub urethral slings: review. *J Gynecol Obstet Reprod (Paris).* 2002; 31(2 Pt 1): 131-43.