

# Disfunciones miccionales luego de la modificación en la técnica de inserción del sling transobturador de acceso externo

Mictional dysfunctions after modifying the insertion of external access transobturador sling

CARLOS G. SARSOTTI<sup>1</sup>, ILEANA V. SANGER<sup>2</sup>, SORAYA A. CAHAUD<sup>3</sup>, GUSTAVO IZBIZKY<sup>4</sup>,  
JORGE OCANTOS<sup>5</sup>, MARCELO PIETRANI<sup>6</sup>, MÓNICA COLUSSI<sup>1</sup>

Forma de citar: Sarsotti C, Sanger I, Cahaud S, Izbizky G, Ocantos J, Pietrani M, Colussi M. Disfunciones miccionales luego de la modificación en la técnica de inserción del sling transobturador de acceso externo. Rev CES Med 2007; 21(1): 35-46

## RESUMEN

**O** **bjetivo:** Evaluar la curación de la incontinencia urinaria de estrés y las disfunciones miccionales postoperatorias observadas mediante una modificación en la técnica de inserción del sling transobturatriz.

**Material y Métodos:** Estudio prospectivo exploratorio con asignación alternada, comparando la técnica clásica con la modificada. La modificación consistió en realizar una incisión vaginal en U invertida en lugar de la clásica vertical. Las pacientes fueron evaluadas clínicamente con interrogatorio, examen urogenital, ecografía transvaginal y RMN dinámica.

**Resultados:** Se incluyeron 57 pacientes. Ambos grupos fueron de características similares. Edad promedio 59,5 años. Seguimiento entre 3 y 15 meses. Los resultados de curación y posicionamiento del sling fueron similares. La tasa de disfunciones de la micción fue significativamente menor en el grupo de cirugía modificada (12 % vs 72 %  $p < 0.0001$ ).

<sup>1-3</sup> Ginecólogo. Servicio de TocoGinecología, Sección Uroginecología. División Ginecología. Departamento Materno Infantil. Hospital J. M. Penna. C.A. Buenos Aires. E-mail: carlos.sarsotti@hospitalitaliano.org.ar.

<sup>4</sup> Ginecólogo. Servicio de Obstetricia. Hospital Italiano de Buenos Aires.

<sup>5-6</sup> Ginecólogo. Servicio de Diagnóstico por Imágenes. Hospital Italiano de Buenos Aires.

**Recibido: 10 enero / 2007 Revisado: 14 febrero / 2007 Aceptado: 20 mayo / 2007**

**Conclusiones:** La modificación propuesta impresiona como una alternativa para disminuir las disfunciones postoperatorias, constituyéndose en un interesante punto de partida para futuras investigaciones.

## PALABRAS CLAVE

Inconcontinencia

Slings

Transobturatriz

Disfunción

## SUMMARY

**Objective:** Evaluate cure rates and post-operative urinary dysfunctions seen after a modified insertion technique for the transobturator sling in the treatment of SUI.

**Material:** A prospective exploratory trial with alternate assignment comparing the classic versus the modified technique. An inverted U vaginal incision instead of the classic vertical midline one was used. Patients were evaluated using validated questionnaires and urogenital exam as well as ultrasound and dynamic MRI.

**Results:** 57 patients were included. Patient's characteristics of both groups were similar. Average age 59,5. Follow up between 3 – 15 months. Cure rate and sling positioning was similar in both groups. Urinary dysfunctions were significantly less in the modified technique group. (12% vs 72%  $p < 0.0001$ )

**Conclusions:** The proposed modification looks like an interesting alternative to lower the rate of postoperative urinary dysfunctions, thus becoming a valuable start point for further investigation in this field.

## KEY WORDS

Incontinence

Slings

Transobturador

Dysfunction

## INTRODUCCIÓN

Los slings libres de tensión de uretra media han revolucionado el tratamiento de la incontinencia de orina por estrés (IOE) en la última década (1,2). La colocación de éstos implantes por la vía transobturatriz (TOT) representa una alternativa que ha captado la atención de los cirujanos por sus indiscutibles ventajas sobre los implantes retropúbicos. Estas ventajas radican en la sencillez de la técnica, rapidez, resultados semejantes a corto y a mediano plazo asociado todo esto a una menor tasa de complicaciones en personas con entrenamiento (3). Más interesante aún resulta que, con este abordaje la cistoscopia de control es un paso que podría obviarse, ante la posibilidad casi nula de daño vesical.

Ahora bien, esta técnica que parece ideal: ¿cumple con el requisito fundamental que es el refuerzo adecuado en la uretra media? Tal y como ha sido descrito, para llevar a cabo la alternativa de acceso externo, es necesario disecar el espacio parauretral con el dedo índice del operador para ir en busca de la aguja que atraviesa el agujero obturador, manobra de seguridad descrita para evitar las lesiones de uretra.

Nuestra experiencia clínica con esta técnica ha mostrado que respetando este punto, la disección parauretral es regularmente amplia comparado con los slings medio uretrales retropúbicos y posibilita el desplazamiento del implante hacia la unión uretrovesical, opinión que ha sido compartida por numerosos cirujanos involucrados en el uso frecuente de esta técnica. Ambas circunstancias podrían cambiar o afectar los resultados, sobre todo en lo que concierne a disfunciones postoperatorias de la micción pudiendo esta técnica ser similar a lo que clásicamente observamos con los slings convencionales.

El objetivo del presente estudio fue evaluar los resultados de curación y la frecuencia de disfunciones postoperatorias de la micción observadas mediante una modificación en la técnica de inserción del sling subfascial transobturatriz de acceso externo comparándolos con la técnica original.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Luego de una experiencia previa utilizando la incisión en U invertida, se realizó, entre octubre de 2004 y diciembre de 2005, un estudio prospectivo, exploratorio, con asignación alternada, comparando la técnica clásica con la modificada. Dicho estudio fue aprobado por el comité de Bioética del hospital municipal J.M Penna de la ciudad autónoma de Buenos Aires. La modificación consistió en la realización de una colpotomía en U invertida, semejante a la clásicamente utilizada para los slings tradicionales, en lugar de la incisión vertical. Esta modificación permitiría la introducción del dedo guía lateralmente, evitando la amplia disección para-uretral y permitiendo el anclaje del implante en la uretra media evitando así su desplazamiento.

Los pasos quirúrgicos han sido como se describen a continuación:

1. Se coloca a la paciente en posición de litotomía, con hiperflexión de los miembros.
2. Cateterismo de la vejiga con sonda Foley.
3. Hidrodivulsión con lidocaína al 2% con epinefrina, para facilitar el decolamiento de la mucosa vaginal y disminuir el sangrado.
4. Medición de la longitud de la uretra.
5. Se realiza una incisión horizontal a 0,5 - 1 cm. del meato uretral y de 3-4cm en el sentido horizontal.
6. Decolamiento de la región transversal desplazando la mucosa a 1,5 cm. por debajo de la incisión original. El decolamiento lateral eventualmente puede extenderse según la necesidad para una disección del espacio parauretral,

en caso de necesitar movilizar la aguja sobre el dedo.

7. Pasaje de las agujas por vía transobturador teniendo en cuenta los reparos de la técnica clásica.
8. Montaje de la malla de polipropileno, monofilamento, macroporoso.
9. Ajuste con prueba de esfuerzo (prueba de sellado de agua).
10. Colporrafia con Vycril 3-0.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes con diagnóstico de IOE e IOE enmascarada confirmado por cistometría simple y/o urodinamia. Se excluyeron pacientes con punto de presión de pérdida abdominal (ALPP) < 60 cc de agua, Empty Stress Test positivo, uretra fija, residuo postmiccional > 100 ml y detrusor inestable en la cistometría diferencial. Se utilizaron incisiones separadas para reparar prolapsos coexistentes con la IOE.

Se definió a la disfunción de la micción clínicamente como la presencia de urgencia, frecuencia, chorro lento en 2 tiempos, sensación de vaciado incompleto con un residuo postmiccional mayor a 100 ml o al 30 % del volumen orinado. Todas las pacientes elegibles fueron evaluadas clínicamente con examen uroginecológico, preciso interrogatorio que incluyó los síntomas mencionados y con la utilización del cuestionario validado IIQ-7/UDI (tablas 1 y 2).

Se utilizó la ecografía transvaginal para medir la longitud uretral, la distancia desde el extremo interno del implante hasta la unión uretrovesical y el residuo post-micccional (figura 1). Así mismo a un grupo de pacientes, todas con curación clínica y urodinámica, se les realizó una resonancia magnética dinámica para la evaluación de la función miccional, la ubicación del implante en la uretra y las variaciones de la misma frente al esfuerzo.

A todas las pacientes que reunían los criterios de inclusión se les solicitó consentimiento informado. El tratamiento se asignó en días alternos determinando qué técnica se iba a utilizar cada día en forma prefijada.

**Tabla 1. UDI/IIQ-7 PARA TÉCNICA CON INCISIÓN VERTICAL**

	<b>Cirugía clásica</b>	<b>Cirugía clásica</b>
	<b>n = 33</b>	<b>n = 33</b>
Urogenital distress inventory (Cuestionario SI/NO)	PRE	POST
Q1 Tiene Ud. Pérdida de orina cuando tose o estornuda?	33	2
Q2 Tiene Ud. que vaciar su vejiga muy frecuentemente?	10	5
Q3 Tiene Ud. Fuertes, bruscos e irrefrenables deseos de vaciar su vejiga?	9	5
Q4 Pierde Ud. Orina como resultado de la urgencia miccional?	9	2
Q5 Tiene dificultad para emitir la orina?	24	19
Q6 Siente que no vacía su vejiga?	19	2
Q7 Siente Ud. Discomfort cuando emite la orina?	20	5
Incontinence Impact Questionnaire. IIQ/7 Satisfacción (Cuestionario SI/NO)		
Q1 Afecta su actividad en el hogar	14	2
Q2 Afecta su recreación física	9	2
Q3 Afecta su asistencia a entretenimientos.	7	5
Q4 Afecta su traslado	31	2
Q5 Afecta sus actividades sociales fuera de casa	33	9
Q6 Ha afectado emocionalmente su sensación de bienestar	33	12
Q7 La ha hecho sentir frustrada?	33	10

**Tabla 2. UDI/IIQ-7 PARA TÉCNICA CON INCISIÓN EN U INVERTIDA**

	<b>Cirugía modificada</b>	<b>Cirugía modificada</b>
	<b>n = 24</b>	<b>n = 24</b>
Urogenital distress inventory (Cuestionario SI/NO)	PRE	POST
Q1 Tiene Ud. Pérdida de orina cuando tose o estornuda?	24	2
Q2 Tiene Ud. que vaciar su vejiga muy frecuentemente?	6	1
Q3 Tiene Ud. Fuertes, bruscos e irrefrenables deseos de vaciar su vejiga?	4	1
Q4 Pierde Ud. Orina como resultado de la urgencia miccional?	4	1
Q5 Tiene dificultad para emitir la orina?	12	2
Q6 Siente que no vacía su vejiga?	11	1
Q7 Siente Ud. Discomfort cuando emite la orina?	13	1
Incontinence Impact Questionnaire. IIQ/7 Satisfacción (Cuestionario SI/NO)		
Q1 Afecta su actividad en el hogar	5	0
Q2 Afecta su recreación física	3	1
Q3 Afecta su asistencia a entretenimientos.	3	0
Q4 Afecta su traslado	16	1
Q5 Afecta sus actividades sociales fuera de casa	19	1
Q6 Ha afectado emocionalmente su sensación de bienestar	22	2
Q7 La ha hecho sentir frustrada?	24	2

**Figura 1. SE OBSERVA LA LONGITUD DE LA URETRA DE 32 MM, A NIVEL MEDIO EL IMPLANTE DEJA SOMBRA ACÚSTICA POSTERIOR**



El análisis se realizó por intención de tratar, y se incluyeron sólo aquellas pacientes que reunieron todos los criterios de inclusión y en las que se contaba con el seguimiento completo. Para la comparación principal se trabajó con un nivel de confianza del 95 %. Las variables continuas fueron analizadas con test paramétricos o no paramétricos de acuerdo a su distribución, y para las variables categóricas se utilizó  $\chi^2$ . Los datos obtenidos fueron ingresados en una planilla de cálculo creada ad hoc en Excel (Microsoft Corporation) y analizados con el paquete estadístico Stata 8.0 (Stata Corporation, 4905 Lakeway Drive, Collage Station, TX, 77845, USA).

## RESULTADOS

Entre octubre 2004 - diciembre 2005 fueron intervenidas 69 pacientes por vía transobturatriz, de las cuales 57 pacientes tuvieron seguimiento (la pérdida en el seguimiento de 12 pacientes fue a causa de razones socio-económicas y no atribuido a la técnica). De éstas, 33 pacientes fueron operadas con colpotomía medio vertical y 24 pacientes con incisión en U invertida. El seguimiento postoperatorio fue entre 3 y 15 meses.

La edad promedio de las pacientes fue de 59,5 años (44-72). En 49 pacientes se realizaron cirugías asociadas adicional a la colocación del implante. Fue necesaria una colporrafia vaginal anterior y/o posterior, en 21 pacientes; en tanto que a 28 mujeres se les realizó histerectomía vaginal además de la reconstrucción; de éstas 20 requirieron suspensión de la cúpula.

La cirugía pudo ser llevada a cabo en el total de las pacientes programadas. El tiempo operatorio promedio para la colocación del sling fue de 8 minutos para ambas incisiones. El sangrado fue mínimo y no cuantificable en ambos procedimientos, no habiéndose observado complicaciones intraoperatorias en ninguna paciente independientemente a la técnica empleada. La tasa de curación fue similar en ambos grupos, 94 % para la incisión clásica y 92 % para la técnica modificada. Las características de las cirugías recibidas por nuestras pacientes pueden observarse en la tabla 3.

**Tabla 3. CARACTERÍSTICAS DE LAS PACIENTES Y TIPO DE CIRUGÍA RECONSTRUCTIVA ASOCIADA A TOT**

Cirugía	Clásica n =28	U Invertida n =21
Solo TOT (n)	5	3
Edad promedio (años)	57,9	61,2
Histerectomía vaginal con plástica anterior y posterior +/- colposuspensión	16	10
Plástica anterior +/- plástica posterior	12	11

Tres pacientes en el grupo de cirugía modificada presentaron extrusión parcial del implante en la región medial. Estos casos se observaron entre los primeros 7 pacientes intervenidas quirúrgicamente, no siendo observado en los 17 restantes en los que se aumentó ligeramente la disección suburetral. Estas extrusiones fueron atribuidas a la curva de aprendizaje del grupo quirúrgico.

La proporción de pacientes con el implante localizado en la uretra media fue mayor en la técnica modificada, aunque no se encontraron diferencias estadísticamente significativas con el grupo de la técnica clásica. Tabla 4

**Tabla 4. POSICIÓN DE LA CINTA EN RELACIÓN A LA TÉCNICA UTILIZADA**

Posición	Uretra media	Cuello
Cirugía clásica n 33	21	12
Cirugía modificada n 24	21	3

P=0,08

Cuando se comparó la ubicación de la cinta en uretra media o en el cuello no se encontraron diferencias estadísticamente significativas con relación a los síntomas. (Tabla 5)

**Tabla 5. SINTOMATOLOGÍA URINARIA SEGÚN LA POSICIÓN DE LA CINTA**

Síntomas	Si	No
Uretra media (n=45)	15	30
Cuello (n= 12)	6	6

P= 0,46

A diferencia de lo observado anteriormente, las pacientes que fueron operadas con la técnica modificada tuvieron significativamente menos sintomatología obstructiva (tabla 6). Dado que hubo una pérdida de seguimiento diferencial, no atribuida a la técnica sino a razones socioeconómicas, se realizó un análisis de mejor y peor escenario, corroborándose los hallazgos iniciales.

Con la técnica clásica el análisis muestra que 24 (72,2 %) de las pacientes operadas con la técnica clásica presentaron síntomas irritativos y obstructivos. En 4 pacientes la obstrucción fue resuelta con autocateterismo (16,7 %) y en 2 se realizó uretrólisis (8,3 %). En las tratadas con la técnica modificada solo 3 presentaron síntomas (12,5%), 2 de resolución espontánea y una con autocateterismo.

**Tabla 6. SÍNTOMAS SEGÚN LA TÉCNICA QUIRÚRGICA UTILIZADA**

Síntomas	Si	No
Cirugía clásica (n= 33)	24	9
Cirugía modificada (n=24)	3	21

(p=0,00002)

En la evaluación realizada con resonancia magnética dinámica se observó que las pacientes sintomáticas no pudieron vaciar la vejiga luego de varios intentos, apenas se insinuaba contraste (orina) en la uretra proximal y en otros casos nada, reflejando la posición del implante en la unión uretrovesical e impidiendo el pasaje de orina a la uretra. Quienes pudieron efectuar el vaciado vesical correctamente, con o sin síntomas, mostraron relleno de la uretra con un cambio en el calibre de la misma al nivel donde se encontraba el implante. Es interesante notar que, en quienes se realizó la técnica modificada, el acodamiento de la uretra se observó como el descrito tradicionalmente (figura 2), es decir hacia el pubis, como así también sin desplazamiento (figura 3) o con la curvatura hacia atrás (figura 4).

**Figura 2. ANGULO URETRAL A ESFUERZO MÁXIMO EN DIRECCIÓN HACIA EL PUBIS**



**Figura 3. SIN ÁNGULO  
CON ESFUERZO MÁXIMO**



**Figura 4. ANGULO INVERTIDO  
CON ESFUERZO MÁXIMO**



## **DISCUSIÓN**

La técnica de sling libre de tensión vía transobturador fue descrita en el año 2001 por DeLorme (3), y fue recomendada por presentar resultados

de curación semejantes a los de los slings retropúbicos pero con un menor riesgo de injuria vascular, intestinal y vesical al utilizar este abordaje alternativo. Recientemente, un ensayo clínico aleatorizado comparó la tasa de curación de esta nueva técnica con el abordaje retropúbico, observándose que los resultados son prometedores a corto y mediano plazo (4). Sin embargo, hay datos prospectivos limitados y heterogéneos sobre la disfunción miccional luego de ambos abordajes, tanto retropúbico como transobturador, y especialmente este último que es el que nos interesa. Probablemente la ambigüedad de las publicaciones se debe a que la evaluación y el seguimiento clínico son insuficientes y pobres a la hora de interrogar las pacientes, además de subestimar los síntomas tanto obstructivos como irritativos en presencia de un vaciado "normal" pasando por alto las disfunciones de la micción.

Barry y col. (5) informan un gran aumento en los síntomas de disfunción miccional luego de la colocación del sling transobturador de acceso externo Monarc® (AMS Corp. MN). Previo a la cirugía el 12 % de las mujeres se quejaban de dificultad en la micción, valor que alcanza el 45,8 % luego de la colocación del implante. Dávila y col. (6) informan en una experiencia multicéntrica también utilizando Monarc® como implante transobturador, 200 pacientes con un seguimiento de 26 semanas, un 20,5 % de urgencia postoperatoria y un 2 % de síntomas obstructivos a las 14 semanas, de las cuales una paciente requirió uretrólisis a las 20 semanas y otra (0,9 %) persistió con retención urinaria a las 26 semanas.

DeLorme y col (7) publicaron en un total de 32 pacientes, ocho pacientes con desarrollo postoperatorio de disfunciones de la micción, una con retención completa que se resolvió con autocateterismo luego de 4 semanas, 5 presentaron síntomas que sugerían trastornos obstructivos del vaciado y se resolvieron espontáneamente y dos que desarrollaron incontinencia por urgencia de novo. En una publicación de Paick y col. (8) 6/15 pacientes tuvieron retención urinaria prolongada y subsecuentemente hubo que aflojar el implante

(n=4) o cortarlo (n=2). Si bien los trabajos tienen escaso número de pacientes o seguimiento de corto plazo es indudable que marcan una tendencia.

La sospecha desde lo observacional en nuestra propia casuística (tanto la migración del implante al cuello vesical como la aparición de síntomas), la experiencia referida por los colegas locales, el hecho de haber recibido pacientes de otros centros en los que hemos cortado la cinta y todo ello sumado a la ambigua información bibliográfica nos motivó al desarrollo de una modificación de la técnica original.

En el presente trabajo, el 72,2% de las pacientes operadas con la técnica clásica presentó algún síntoma nuevo de disfunción de la micción al utilizar el urogenital distress inventory (UDI) como medida, mientras que en aquellas en quienes se realizó la técnica modificada sólo el 12,5 % tuvieron sintomatología de novo, con consiguientes mecanismos fisiopatológicos a desentrañar.

La ubicación del implante en la uretra media puede imitar la función de los ligamentos pubouretrales para restaurar la anatomía normal y proveer el "functional kinking" (9). La importancia de esta ubicación ha sido enfatizada por varios autores, si bien otros informan que esta ubicación no evita la disfunción miccional y que la naturaleza tensión-free es la característica más importante en la prevención de esta complicación (7-12).

La elevación excesiva de la unión uretrovesical como consecuencia de un sling ubicado en el cuello o su sola presencia en éste, puede determinar una ausencia de coordinación entre la contracción del músculo detrusor y la relajación de la uretra (11), además de evitar el descenso y rotación posterior de la misma (12), hecho que fue claramente evidenciable al realizar las resonancias magnéticas nucleares (RMN) dinámicas del presente trabajo. También podría afectar la micción en personas que utilizan Valsalva para vaciar la vejiga, como resultado del esfuerzo el sling se tensa y concomitantemente coapta la uretra (13). Con el advenimien-

to de los implantes en uretra media libres de tensión estos mecanismos se atenúan resultando una menor tasa de disfunción miccional (14).

Nosotros consideramos que la ubicación es un punto importante y si bien no hubo diferencias estadísticamente significativas entre ambas técnicas, la probabilidad de que se ubique en uretra media fue mayor para la técnica modificada. Es interesante recalcar que a pesar de que ambas técnicas tienen posibilidades semejantes de posicionar el implante en la uretra media, la tasa de disfunciones miccionales ha sido claramente inferior con la técnica modificada. Posiblemente esto se deba a la menor disección parauretral, hecho que en las RMN se acompañó de una menor incidencia de imágenes compatibles con mayor fibrosis parauretral en estas pacientes, aunque ésto es sólo una especulación (figura 5).

**Figura 5. IMÁGENES PARAURETRALES HIPOINTENSAS**



Normalmente durante el esfuerzo se observa una angulación de la uretra hacia el pubis por acción mecánica del implante (figura 2), (15) hemos podido observar en nuestras pacientes patrones diferentes sin desplazamiento (figura 3) o con un des-

plazamiento hacia atrás (figura 4) y de todas maneras no presentar incontinencia de estrés en el postoperatorio. Interpretamos que la reacción cicatrizal del implante al tejido parauretral lo tracciona y que al permanecer libre de tensión no lo desplaza con el "kinking" descrito y paradójicamente se observa con un ángulo diferente. También podría tener importancia el ángulo más abierto que forma el implante suburetral por este acceso, que difiere del sling tradicional o tensión-free retropúbico donde la ubicación del implante resulta en forma de "U" suspendiendo el segmento, con mayor riesgo de obstrucción.

La pregunta sería: ¿Por qué un sling libre de tensión, localizado en la uretra media, que remedaría más que un retropúbico a los ligamentos pubouretrales y prácticamente sin capacidad de elevación y eventual obstrucción produce síntomas irritativos/obstructivos en cifra semejante a los retropúbicos y en algunas series aún mayores?

Las respuesta halladas en la bibliografía y según diferentes autores aducen que la migración al cuello, la tensión excesiva, fijación inapropiada del implante o la disección parauretral amplia serían factores que favorecerían lo dicho previamente (16). La publicación de Wang y col. (10) muestra claramente que la posición del sling en la uretra media no garantiza la ausencia de síntomas postoperatorios tal como lo ha mostrado nuestra experiencia.

En concordancia con la opinión de estos autores creemos que la disección excesiva de la parauretra podría ser un factor importante a tener en cuenta a la hora de comparar la aparición o no de síntomas irritativos/obstructivos postoperatorios habida cuenta que la migración o no de la cinta al cuello no ha sido demostrado que sea relevante desde el punto de vista de los síntomas (17). Sin embargo estos mismos autores hacen mención a la extensa disección parauretral necesaria para colocar con seguridad un TOT. Sin que sus números resulten estadísticamente significativos (dada la escasa casuística) es interesante notar que 5 de 21 (25 %) pacientes en el grupo de TOT tuvieron síntomas

obstructivos, una vez más, independientemente de la posición del implante.

En el presente informe, la aparición de síntomas irritativos y obstructivos postoperatorios se correlacionó con la presencia de imágenes fuertemente sugestivas de extensa cicatrización parauretral en las RMN, posiblemente asociada a la extensa disección necesaria para pasar la aguja con seguridad, a diferencia del grupo donde la disección fue mínima estas imágenes no fueron evidentes. Con respecto a lo anterior debemos dejar claramente establecido que esto ha sido sólo una observación y que dado el escaso número de pacientes estudiados con RMN no nos permite dar conclusiones de estricto rigor científico.

Al valorar aquellas pacientes que fueron operadas con la técnica modificada es evidente la disminución de los síntomas del vaciado miccional con diferencias estadísticamente significativas. Creemos que esto se debe a que resulta una técnica menos agresiva en la disección parauretral porque el decolamiento de la mucosa en forma transversal permite que lateralmente la disección sea profunda por detrás de la rama inferior del agujero obturador respetando alrededor de 1 a 1,5 cm lateral de tejido periuretral, adicionalmente actuaría como stop permitiendo anclar el implante a nivel medio uretral cuando se trata de una uretra de longitud promedio y este decolamiento no supera 1,5 cm en dirección cefálica, evitando así el desplazamiento al cuello vesical. También hemos observados tres pacientes con extrusiones parciales en la técnica modificada relacionadas probablemente con la curva de aprendizaje por lo que recomendamos que el decolamiento transversal de la mucosa vaginal sea mayor al ancho del implante para evitar esta complicación.

## **CONCLUSIÓN**

El uso de implantes en uretra media libres de tensión para el tratamiento de la incontinencia de estrés es sin lugar a dudas la técnica más exitosa

de los últimos cincuenta años. Sus excelentes resultados y su reproducibilidad hacen que seguramente, en un futuro no muy lejano, la variedad retropúbica dispute un lugar dentro de lo considerado "Gold Standard".

La alternativa transobturatriz, se presenta como una variante que posiblemente vaya a lograr los mismos éxitos que la anterior. Hasta el presente, resultados de corto y mediano plazo parecieran apoyar ésta hipótesis. Sin embargo y como toda nueva técnica, al igual que lo sucedido con los retropúbicos, una nueva lista de eventuales complicaciones y un nuevo proceso de aprendizaje se genera, ya que si bien estamos hablando de un sling de uretra media libre de tensión, su posicionamiento, su inserción y su manera de fijarse es absolutamente distinta que la de un retropúbico. La eventual ubicación del implante en la unión uretrovesical, la fijación del mismo, las disecciones parauretrales amplias con perforación digital de la fascia endopélvica son pasos que no pueden ser considerados inocuos. En la opinión de algunos autores acarrear una serie de inconvenientes y se han relacionado con las disfunciones miccionales (16), es por eso que a partir de la "Teoría Integral" descrita por Petros y Ulmsten (18) en 1990 han sido desplazados los cabestrillos convencionales a través del tiempo.

Nuestra experiencia clínica previa mostró que cuando utilizábamos slings transobturatrices la tasa de disfunciones de la micción observadas en las pacientes interrogadas era llamativamente alta, inclusive superior a la observada con los retropúbicos y semejante a las que observábamos en la era en que realizábamos slings clásicos. El propósito de este trabajo fue evitar retroceder en el tiempo introduciendo una modificación en la incisión a la técnica de sling subfascial transobturador de acceso externo, que por todas sus ventajas no deseamos abandonar. Sabemos que si realizamos una disección suburetral más extensa debido a la introducción de nuestro dedo a través de la colpotomía, posicionamos el implante en la unión uretrovesical, no se permite el conveniente descenso y rotación posterior de la uretra y el cuello vesical, vale decir

estariamos interfiriendo con el segundo tiempo normal de la micción. Por otra parte éste desplazamiento podría actuar mecánicamente mediante la posible obstrucción, no pudiéndose negar que esto sea un punto importante, y que si bien no es el único relacionado con las disfunciones de la micción, se debe prevenir.

La hipótesis de este trabajo, basada en nuestra experiencia clínica previa al inicio del estudio fué, que la elevada tasa de disfunciones se debe a la migración del implante al cuello ocasionada por la mayor disección en dirección al mismo. La modificación introducida garantizó el posicionamiento correcto en la uretra media, mostró al menos en el corto plazo una tasa de curación semejante, si bien la diferencia con la técnica clásica en lo que a posición respecta no fue estadísticamente significativa.

Interesante es notar que con la conocida incisión en U invertida utilizada por años hemos observado una disminución muy significativa de la tasa de disfunciones miccionales postoperatorias. Posiblemente esto se deba a la menor disección parauretral que se realiza con esta incisión, lo cual se transforma en una nueva hipótesis de trabajo.

Una vez más queremos resaltar que si bien nuestra casuística es escasa, la diferencia estadísticamente significativa encontrada con respecto a la presencia de síntomas marca una tendencia a ser tenida en cuenta, lo que seguramente pueda ser un punto de partida para futuras investigaciones que involucren múltiples centros y un número elevado de pacientes. Creemos que es necesario continuar con esta idea en el marco de estudios prospectivos aleatorizados para que los resultados tengan mayor rigor científico.

Pero mucho más importante que lo anterior, nuestra experiencia muestra que con la conocida incisión en U invertida utilizada por para los clásicos slings, los trastornos obstructivos dependerán del eventual ajuste y no de la ubicación del implante, permitiendo obviar la extensa disección parauretral, sin comprometer la seguridad y observándose además que los resultados son similares en cuanto a

curación subjetiva y desde ya como hemos dicho sin agregar morbilidad.

## **REFERENCIAS**

1. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, van Kerrebroeck P, Victor A, Wein A. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *Am J Obstet Gynecol.* 2002;187(1):116-126.
2. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, Van Kerrebroeck P, Victor A, Wein A; Standardisation Sub-Committee of the International Continence Society. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Urology.* 2003;61(1):37-49.
3. Delorme E. [Transobturador urethral suspension: mini-invasive procedure in the treatment of stress urinary incontinence in women]. *Prog Urol.* 2001;11(6):1306-1313.
4. deTayrac R, Deffieux X, Droupy S, Chauveaud-Lambling A, Calvanese-Benamour L, Fernandez H. A prospective randomized trial comparing tension-free vaginal tape and transobturador suburethral tape for surgical treatment of stress urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol.* 2004;190(3):602-608. Retraction in: *Am J Obstet Gynecol.* 2005 Feb;192(2):339.
5. Barry C, Naidu A, Lim Y, Corsitaans A, Muller R, Rane A. Does the MONARC transobturador suburethral sling cause post-operative voiding dysfunction? A prospective study. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2006; 17(1):30-34.
6. Davila GW, Johnson JD, Serels S. Multicenter experience with the Monarc transobturador sling system to treat stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2006; 17(5):460-465.
7. Delorme E, Droupy S, de Tayrac R, Delmas V. Transobturador tape (Uratape): a new minimally-invasive procedure to treat female urinary incontinence. *Eur Urol.* 2004; 45(2):203-207.
8. Paick JS, Oh JG, Shin JW, Kim SW, Ku JH. Significance of tension in tension-free mid-urethral sling procedures: a preliminary study. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007; 18(2): 153-158.
9. Falconer C, Ekman-Ordeberg G, Malmstrom A, Ulmsten U. Clinical outcome and changes in connective tissue metabolism after intravaginal slingplasty in stress incontinent women. *Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 1996;7(3): 133-137.
10. Wang KH, Neimark M, Davila GW. Voiding dysfunction following TVT procedure. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2002 Nov; 13(6):353-7; discussion 358.
11. McLennan MT, Melick CF, Bent AE. Clinical and urodynamic predictors of delayed voiding after fascia lata suburethral sling. *Obstet Gynecol.* 1998;92(4 Pt 1):608-612.
12. Staskin DR, Zimmern PE, Hadley HR, Raz S. The pathophysiology of stress incontinence. *Urol Clin North Am* 1985;12(2):271-278.
13. Richter HE, Varner RE, Sanders E, Holley RL, Northen A, Cliver SP. Effects of pubovaginal sling procedure on patients with urethral hypermobility and intrinsic sphincteric deficiency: Would they do it again? *Am J Obstet Gynecol* 2001;184(2):14-19.
14. Ulmsten UJ, Henrikson 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(2):81-5; discussion 85-86.
15. Dietz HP, Wilson PD. The "iris effect": how twodimensional and three-dimensional ultrasound can help us understand anti-incontinence procedures. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2004;23(3):267-271.

16. Raz S. Female Urology. 2nd Edition, Philadelphia: Ed W.B. Saunders Company; 1996. p. 203. :
17. de Tayrac R, Deffieux X, Resten A, Doumerc S, Jouffroy C, Fernandez H. A transvaginal ultrasound study comparing transobturator tape and tension-free vaginal tape after surgical :
18. Petros P, Ulmsten U. An integral considerations theory of female urinary incontinence. Experimental and clinical considerations. Acta Obstet Gynecol Scand Suppl. 1990;153:1-78. :
- treatment of female stress urinary incontinence. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2006;17(5):466-471. :

