



**ISSN: 1561-3194**

**Rev. Ciencias Médicas. marzo-abril 2012; 16(2):164-188**

**OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA**

## **Transvaginal obturatriz tape en el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo femenina**

### **Transvaginal obturator-tape to treat stress urinary incontinence in females**

**Yordanis Álvarez Riveras<sup>1</sup>, Nersa Gutiérrez Valdés<sup>2</sup>, Yohanys María Zubizarreta Vega<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y de Ginecología y Obstetricia. Máster en Atención Integral a la Mujer. Asistente. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Correo electrónico: yordanis@princesa.pri.sld.cu

<sup>2</sup>Especialista Segundo Grado en Ginecología y Obstetricia. Máster en Atención Integral a la Mujer. Profesor Auxiliar. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado"

<sup>3</sup>Especialista de Primer Grado en Ginecología y Obstetricia. Máster en Atención integral a la Mujer. Instructora. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Correo electrónico: anafm@princesa.pri.sld.cu

## **RESUMEN**

**Introducción:** El emplazamiento de un sling suburetral a través de los agujeros obturadores constituye un nuevo abordaje para el tratamiento de la incontinencia de orina de esfuerzo en la mujer. **Objetivo:** Describir la técnica quirúrgica, medir la seguridad, resultados y posibles complicaciones a medio plazo. **Material y método:** Análisis retrospectivo de pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo operadas en nuestro servicio, mediante la técnica transvaginal obturatriz tape. Se

evaluó la continencia postoperatoria, considerando a las pacientes curadas si presentaban continencia total y como fracaso a cualquier tipo de pérdida involuntaria con el esfuerzo, independientemente de su severidad, registrándose el momento de su aparición. Se presentan los 120 primeros casos operados en el Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado" entre octubre del año 2011 y febrero de 2012. En 21 de ellos, se realizó sólo el transvaginal obturatriz Tape, mientras que en 99 casos se emplazó el transvaginal obturatriz tape en el contexto de otra intervención quirúrgica. **Resultados:** En 120 casos se asociaron 99 cirugías, la asociación mayor fue transvaginal obturatriz tape a colpoperineoplastia anterior. La edad media de 49 años, paridad de 3 y todas multíparas, cursando la mayoría la peri menopausia. Asociado a otra cirugía, 99 pacientes, predominó la colpoperinorrhafia anterior. El tiempo de internación posoperatorio en los casos de emplazamiento sólo de transvaginal obturatriz tape fue de 6 horas. Solo existió una lesión vesical, ninguna de uretrales, ni de otras vísceras. Los resultados a mediano plazo son muy satisfactorios. **Conclusiones:** La técnica quirúrgica es reglada, segura y reproducible. Es posible adaptar la técnica a otras intervenciones reparadoras del piso pélvico.

**DeCS:** Transobturador (TOT), incontinencia de orina.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** The emplacement of a sub-urethral sling through the obturator foramens constitutes a new approach to treat stress urinary incontinence in females. **Objective:** To describe the surgical procedure, measuring the security, results and possible complications at medium term. **Material and method:** Retrospective analysis of patients suffering from stress urinary incontinence operated in the service by transvaginal obturator -tape. Postoperative continence considering the patients that were cured, who had total continence, together with the analysis of failures of any type of involuntary loss with stress, regardless its severity and checking the onset were included, being the first 120 cases operated at "Abel Santamaria Cuadrado" University Hospital from October 2011 to February 2012. In 21 cases (out of the 120) Transvaginal obturator -tape procedure was used, meanwhile in 99 cases this procedure was performed in the context of another surgical treatment. **Results:** In 120 cases only 99 surgeries were associated, the major association corresponded to transvaginal obturator -tape and anterior colpoperineorrhaphy. The time of admission for the postoperative period in the cases of transvaginal obturator-tape was 6 hours. Only a vesical lesion was observed, neither the urethra nor viscera were affected. Results at medium term are very satisfactory. **Conclusion:** The surgical procedure is regulated, safe and it

can be reproduced. It is possible to apply this procedure in other surgeries to correct the pelvic floor.

**DeCS:** Transvaginal obturator-tape, urinary incontinence

## **INTRODUCCIÓN**

El tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) ha ido variando en el tiempo, y en este momento, la porción suburetral de la uretra media es determinante en cualquier estrategia que busque su corrección quirúrgica en el tratamiento de la IUE.<sup>1</sup>

La primera técnica de cinta suburetral como tratamiento para la incontinencia urinaria de esfuerzo, fue el (Tension-Free Vaginal Tape) TVT. Esta cirugía fue descrita por Ulmstein en 1996. Se trata de una técnica que requiere de la realización de una cistoscopia de revisión intraoperatoria, para asegurar la integridad de la vejiga. Es una cirugía que no está libre de complicaciones, como la perforación vesical, de vasos sanguíneos y de intestino.<sup>5</sup>

Durante el año 2001, Delorme describe una nueva técnica en Francia, el TOT (transobturador-tape), de mayor simpleza y que no requiere la cistoscopia de revisión. Al comparar la eficiencia en la corrección de la incontinencia de la orina de esfuerzo, el TOT parece ser igualmente efectivo que el TVT.<sup>1,2</sup>

El TOT 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.<sup>1-3</sup>

Con respecto al TVT la complicación más común es la perforación vesical<sup>5-6</sup>, que de acuerdo con recientes informes puede llegar hasta 23%, sobre todo, cuando se realizan por un personal no capacitado. El riesgo de perforación vesical aumenta significativamente cuando la paciente ya fue sometida a cirugía para la IUE previamente. Los hematomas del espacio de Retzius se registran en el orden de 1% a 2%.<sup>6,7,8,9</sup>

Como alternativa para el emplazamiento de un sling suburetral evitando el pasaje retropubiano, causante de los riesgos y las complicaciones descritas, Delorme<sup>1-10</sup> ideó un abordaje alternativo por vía Obturatriz. El TOT (tensión free tras obturador tape) consiste en emplazar una malla por detrás de la uretra media, pasada, a cada lado, a través de la región Obturatriz. Tiene como ventajas: Evitar la apertura del espacio retropubiano y paravesical (espacio de Retzius), disminuyendo la

morbilidad por la hemorragia e infección, al quedar posicionada en un plano casi transversal la malla suburetral queda más abierta, decrece la posibilidad de angulación uretrovesical, disminuyendo así la causa de disuria y retención de orina. La ubicación por debajo de la vejiga vuelve innecesaria la cistoscopia intraoperatoria de control.<sup>11</sup>

Esta técnica aborda la uretra en un nivel más distal mediante dos incisiones vaginales que le permiten acceder a las ramas isquiopubianas y al ángulo supero medial de cada agujero obturador. Con una aguja de Emmet (Figura 1) atraviesa las inserciones pubianas de los músculos aductores del muslo y obturador externo, para luego, contorneando la rama isquiopubiana, atravesando la membrana obturatriz y el músculo obturador interno, alcanzando la incisión vaginal. Luego separa la uretra de la vagina, pasa la malla entre estos órganos, la fija a la aguja y exterioriza cada extremo de la misma retirando el instrumento. Los beneficios del abordaje transobturatriz son reportados por otros autores.<sup>1-12</sup>

Partiendo de estas premisas se analizan los resultados de la primeras 120 TOT colocadas en el servicio de ginecología del Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado" evaluando sus resultados y asociándolos a otras cirugías del suelo pélvico. Así como las complicaciones precoces y tardías de ambas.

La necesidad de desarrollar una técnica quirúrgica eficaz y segura para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo, de desarrollar una técnica que pueda aplicarse a la realidad de nuestro medio en cuanto a los requerimientos económicos (costo del material utilizado: malla y agujas), de contar con una técnica quirúrgica para la incontinencia urinaria de esfuerzo femenina que se adapte a otras intervenciones quirúrgicas correctivas sobre la estática pelviana, se plantea como objetivo a partir del análisis de los primeros 120 casos operados por nuestro equipo mediante la técnica de TOT con malla de polipropileno común: Analizar la eficacia del TOT en el tratamiento de la incontinencia urinaria, con o sin presencia de otras enfermedades del piso pélvico asociadas y de las complicaciones, los efectos secundarios del emplazamiento del TOT con una cinta proveniente de una malla de prolene común, así como disminuir la estadía hospitalaria.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

Entre octubre del año 2012 y febrero del año 2012 el equipo intervino a 120 pacientes provenientes de la consulta de preoperatorio del Hospital General

Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Los martes, control 2, consulta 14, a las 8:00am.

### **Tipo de estudio**

Observacional retrospectivo.

### **Material quirúrgico.**

**Agujas:** Agujas de Emmet (Figura1) con o sin modificación de la curvatura para lograr un pasaje seguro en la excursión por detrás de la rama descendente del pubis. Y agujas confeccionadas a partir de curetas romas del ser vicio de legrado que estaban en mal estado.



**Fig. 1.** Agujas confeccionadas a partir de curetas romas de le grado.

**Malla de polipropileno:** Se utiliza la malla de polipropileno simple, también denominada malla de prolene. 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. La malla de polipropileno utilizada es de gran disponibilidad en nuestro medio. De cada malla original se pueden extraer ocho cintas de 30 por 3,5 cm para realizar el TOT. Habitualmente realizamos la preparación de la cinta una vez abierto el envase de la malla, esterilizándolas todas para su uso sucesivo (figura 2).



**Fig. 2.** Malla de polipropileno.

### **Recolección de datos**

Planilla de recolección de datos. De manera prospectiva se llenó en cada caso clínico la planilla de recolección de datos, y se analizaron los informes operatorios.

**Control posoperatorio:** Todas las pacientes fueron examinadas en consulta a los 30 días. En la consulta de posoperatorio del Hospital General Docente "Abel General Santamaría Cuadrado", los jueves, control 2, consulta 14, a las 2:00pm y reevaluadas a los 6 meses.

Se investigan tres efectos de la cirugía en la situación de la paciente:

1. Incontinencia urinaria.
2. Función miccional.
3. Satisfacción de la paciente.

**Métodos:** Técnica quirúrgica.

**Fundamentos de la técnica quirúrgica:** La técnica del TOT se basa en la estabilización del sector medio de la uretra mediante el emplazamiento de un sling.

### **Esta técnica requiere:**

1. Ubicar adecuadamente la uretra media donde se emplazará la cinta.
2. Disecar adecuadamente la prolongación anterior de la fosa isquioanal por donde transcurrirá la aguja que transportará la cinta.
3. Fijar los puntos de apoyo en la topografía adecuada emplazando correctamente las incisiones inguino- crurales.
4. Generar la tensión adecuada en la cinta.

## **Descripción de la técnica del TOT**

### **1. Preparación preoperatoria**

Comprende la higiene loco regional con o sin rasurado vulva -perineal.

Antibiótico terapia profiláctica. Tipo flash antes de incisión con Cefazolina 2 g EV en el pre operatorio dosis única. Se premedica con midazolam 0.07 a 0.15 mg/kg IM.

En el preoperatorio, antes del traslado de la paciente al salón de operaciones se le solicita que miccione espontáneamente para que no sea necesario cateterizar la vejiga en el preoperatorio, disminuyendo así las posibilidades de contaminación o infección urinaria.

### **2. Anestesia**

La anestesia puede ser regional, local o general. A los efectos de la técnica son de elección en primer lugar la local (actualmente denominada vigilancia anestésica monitorizada, en la cual a la anestesia local suelen asociarse sedación y analgesia por vía intravenosa, también llamada local potenciada). La técnica regional es de elección cuando además del TOT se va a desarrollar otro procedimiento quirúrgico por la vía vaginal o espinal. La anestesia general sólo se indicará si existen contraindicaciones para las anteriores.

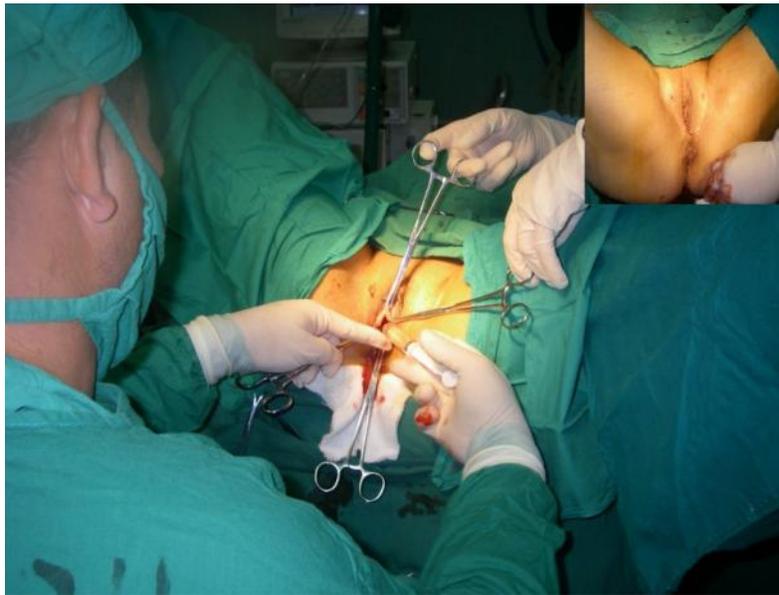
**3. Técnicas de anestesia** Anestesia regional: Dentro de éstas, la técnica de elección es la anestesia raquídea, que cumple con los requerimientos quirúrgicos al otorgar analgesia y relajación muscular adecuadas, permitiendo además que la paciente permanezca vigíl, colaborando de esa manera con el ginecólogo en las pruebas de continencia urinaria.

Se utiliza una aguja tipo punta de lápiz número 25 o 27 para minimizar el riesgo de cefalea posoperatoria. Los fármacos más frecuentemente utilizados por esta vía son Lidocaína hiperbárica 25 mg y, pudiendo asociarse morfina 0, 2mg para asegurar analgesia posoperatoria. Puede asociarse además sedación intravenosa midazolam 0.01 a 0.1 mg/kg.

Anestesia general endovenosa. Con propofol o diprivan de 1 a 2.5 mg/kg y en infusión continua a 3 a 12 mg/kg/h.

Anestesia local monitorizada. (Figura 3) Material : 25 ml de suero fisiológico más 5 bulbo de lidocaína al 2 % más bupivacaina 1 bulbo más 1 ampula de benadrilina más adrenalina 1 ml (1 mg), jeringa de 20 ml y vía venosa periférica N 14.

- 1) Infiltración suburetral con 5 a 10 ml de la solución.
- 2) Infiltración a ambos lados con 15 a 20 ml de la solución en la zona de disección subvésical para uretral hasta tomar contacto con el periostio de las ramas isquiopubianas.
- 3) Infiltración con 10 ml de solución en la zona de punción inguinocrural hasta atravesar la aponeurosis del obturador.



**Fig. 3.** Infiltración anestésica.

#### **4. Posición de la paciente**

Posición ginecológica con flexión de 90 grados de los miembros inferiores sobre el tronco. Debe tomarse en cuenta que quede lo suficientemente expuesta la región inguinocrural así como una apertura vaginal adecuada.

#### **5. Pasos quirúrgicos**

##### **5.1. Incisión suburetral**

Se coloca una pinza de Allis a 1 o 2 cm del meato uretral mediante una toma transversal. Se coloca la segunda pinza de Allis a 2 cm de la anterior en la línea media. Se emplaza la incisión con bisturí de 1,5 a 2 cm por encima del meato urinario en dirección proximal. La incisión debe incluir la mucosa vaginal y la submucosa. Debe permitir un buen acceso a la zona media de la uretra y con una amplitud tal que permita la introducción del pulpejo del dedo en la disección posterior (Figura 4 A y B).



**A**



**B**

**Fig. 4 A y B.** Colocación de las pinzas de Allis .

## 5.2. Disección sub-vaginal

Se coloca una pinza de Allis en las comisuras laterales de la incisión equidistante de las dos pinzas mediales. Dando apoyo externo sobre la vagina con el pulpejo del dedo índice homolateral a la incisión se disecciona con tijera dirigiendo la punta de la misma hacia la cara profunda de la rama isquiopubiana hasta tomar contacto con el periosteo (Figura 5). Una vez logrado esto, se amplía la prolongación anterior de la fosa isquioanal mediante la introducción del dedo índice hasta tomar contacto con el hueso y la inserción de la aponeurosis perineal media.



**Fig. 5.** Técnica quirúrgica: Disección subvaginal.

Se separan así los fascículos mediales del músculo elevador del ano, de dirección vertical, del área de punción. Ello posibilita que la aguja alcance la vagina pasando por debajo del plano del diafragma pelviano. Se respeta así la integridad anatómica de uno de los principales fascículos de este músculo, el fascículo puborrectal integrante del esfínter externo del ano y principal elemento para la continencia

rectal. También se preservan los fascículos pre y retrouretrales integrantes del aparato esfinteriano externo de la uretra.

### **5.3. Incisión inguinocrural**

Se repara la rama descendente del pubis mediante palpación. Por fuera y en la parte más anterior de la rama descendente del pubis, sobre el agujero obturador, se repara el ángulo supero medial del agujero obturador, topografiado en la intersección del pliegue inguinocrural con el capuchón del clítoris (Figura 6). Con una hoja de bisturí número 11 se emplazan dos incisiones simétricas en este punto, profundamente, hasta atravesar la aponeurosis obturatriz.



**Fig. 6.** Técnica quirúrgica: Topografía del emplazamiento de la incisión inguinocrural.

### **5.4. Pasaje de la aguja**

Previo al pasaje de la aguja se cateteriza la vejiga evacuando completamente la misma. Con el dedo índice homolateral a la incisión colocado en el túnel subvésico laterouretral y en contacto con la rama descendente del pubis por dentro se aproxima la aguja de Emmet tomando la punta contacto con la incisión inguinocrural. Se presiona atravesando la aponeurosis del obturador y se realiza la excursión de adentro hacia afuera, de adelante hacia atrás y de arriba hacia abajo en una dirección de 45 grados con respecto a la horizontal hasta tomar contacto con la falange del dedo índice. Luego se exterioriza a nivel vaginal sobre el dedo índice que se mueve acompañando la punta de la aguja (Figura 7).



**Fig. 7.** Técnica quirúrgica: pasaje de la aguja.

### **5.5. Pasaje de la malla suburetral**

Se fija un extremo de la malla a la aguja mediante tres pasadas de hilo y se retira la aguja con un movimiento opuesto al realizado en la introducción, hasta que la misma emerge por la incisión cutánea en el muslo.

### **5.6. Llenado vesical**

Se coloca una sonda vesical y se instilan generalmente 300 ml de suero fisiológico. Si la capacidad vesical máxima es de más de 400 ml se deberá instilar ese volumen.

### **5.7. Regulación de tensión**

Posicionada la malla en la zona suburetral se regula la tensión hasta el punto en que con maniobras de Valsalva excesivas (tos fuerte) no se manifieste la incontinencia urinaria. Se recomienda que sólo aparezca el brillo de la gota de suero en el meato uretral ya que al recuperar la posición ortostática y al descender la pared anterior de la vagina, la angulación sobre la uretra actúa como un mecanismo de continencia urinaria.

Cuando no se realiza la maniobra de Valsalva (por ejemplo, anestesia general) se deja la malla libre de tensión permitiendo el pasaje holgado de una tijera Metzembaum cerrada entre la malla y la uretra.

### **5.8. Sección de la malla y colporrafía**

Se secciona la malla a ras de la piel en la zona inguino-crural. Se emplaza un punto en piel. Se emplaza un surget de puntos reabsorbibles en la mucosa vaginal. (Figura 8)



**Fig. 8.** Técnica quirúrgica: Sección de la malla y colporrafía .

### **6. Posoperatorio**

Deambulación precoz.

Sonda vesical por 12 a 24 horas (de acuerdo al tipo de anestesia).

Luego de orinar, si no hay tenesmo o sensación disfuncional, se concede el alta. Si hubiera tenesmo se mide el residuo y si este es menor de 100 ml se da de alta.

### **Población**

#### **Criterios de inclusión:**

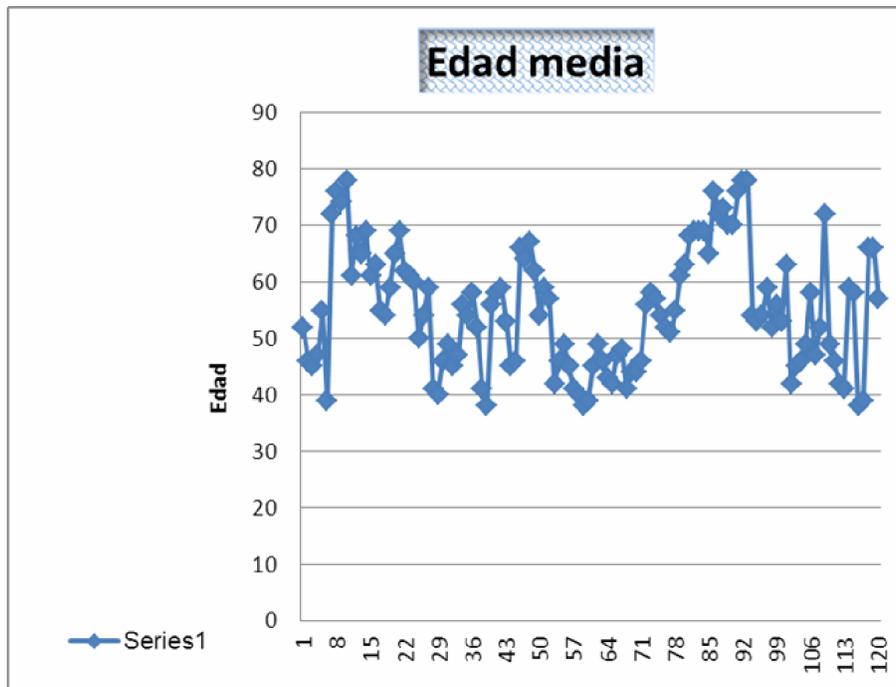
1- Incontinencia urinaria de esfuerzo, diagnóstico clínico por la objetivación de pérdida involuntaria de orina con las maniobras de Valsalva.

#### **Criterios de exclusión:**

- 1- Presencia de infección urinaria.
- 2- Tumor vesical.
- 3- Incontinencia urinaria neurogénicas y mixtas.

## RESULTADOS

Entre el 14 de octubre de 2011 y el 29 de febrero de 2012 se emplazaron 120 TOT de los 9 municipios de la provincia de Pinar del Río. En todos los casos se llenó un consentimiento informado, donde se especifica los resultados esperados a corto y mediano plazo, la falta de resultados a largo plazo, los riesgos y las potenciales complicaciones de la técnica y la utilización de la malla. Edad media: 49 años (rango: 38-78 años).



**Gráfico 1.** Distribución de las mujeres estudiadas por grupo de edades. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado", 2011-2012.

Paridad media: 3 recién nacidos, rango entre 0 y 7 partos. Todas las pacientes fueron multíparas. Se muestra la clasificación TOT según paridad; de las 120 mujeres estudiadas, las multíparas 56 representan el mayor porcentaje (46,7 %); las nulíparas representaron el 12% de la muestra, tabla 1.

**Tabla 1.** Transobturador Tape y paridad.  
Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado" 2011 -2012.

Paridad	Total	
	No	%
Nulípara	5	4.7
Primípara	26	21.7
Secundípara	31	29.2
Múltipara	56	46.7
<b>Total</b>	120	100

$\chi^2 = 15,1$

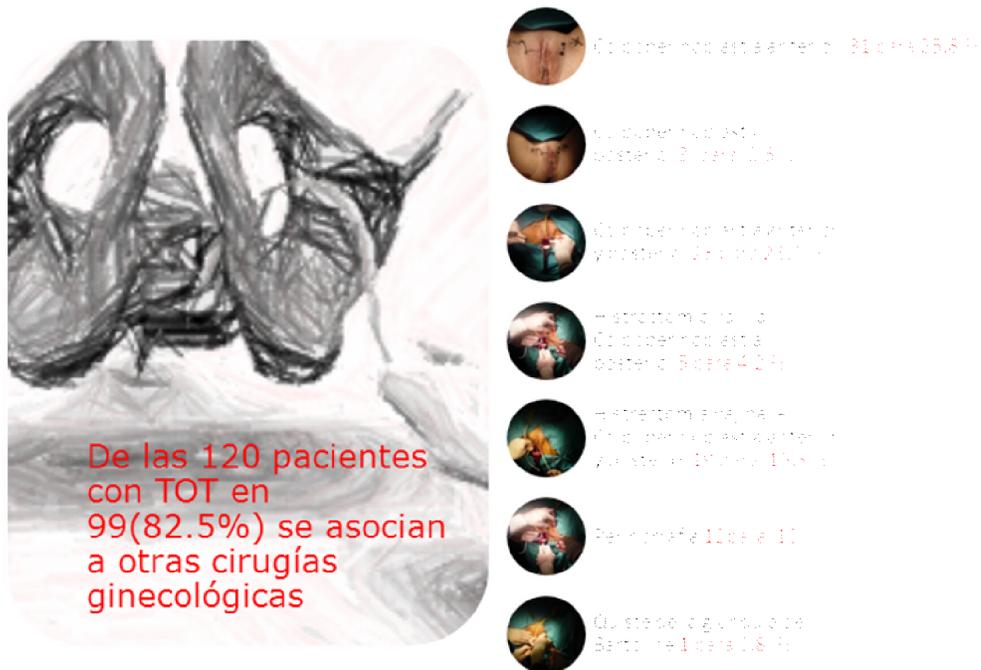
$p = 0,008$

Se observa el ciclo ovárico: 42 pacientes con ciclos regulares, 22 pacientes cursando la perimenopausia y 56 pacientes en la posmenopausia, tabla 2.

**Tabla 2.** Transobturador Tape y etapa del ciclo ovárico. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado" 2011 -2012.

Ciclo ovárico	Total	
	No	%
Ciclos regulares	42	35
Perimenopáusicas	22	18.3
Postmenopáusia	56	46.7
<b>Total</b>	120	100

De los 120 pacientes a los que se realizó TOT, en 99 (82.5%) se asoció otra cirugía ginecológica. Las cirugías asociadas fueron: colpoperineoplastia anterior, colpoperineoplastia posterior, hysterectomía vaginal, Perinorráfia y quiste de la glándula de bartoline.



**Gráfico 2.** Transobturador Tape asociada a otra cirugía ginecológica. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado" 2011-2012.

En 120 casos se asociaron 99 cirugías. La asociación mayor fue TOT a colpoperineoplastía anterior.

**Severidad de la IUE:** 10 pacientes IUE severa: uso de paños permanente con invalidez social o sexual o laboral, o todas, 110 IUE moderada o leve, o ambas.

**Antecedentes de cirugía con técnicas antiincontinencia urinaria:** 37 pacientes (30,8%) presentaban alguna intervención previa. Evolución posoperatoria.

a. Efectividad de la intervención. Todas las pacientes fueron examinadas a los 30 días del posoperatorio. La efectividad (p paciente curada) de la técnica a mediano plazo, 96,7% (N=120).

b. Preservación de la función urinaria. No se ha tenido en las 120 primeras pacientes ningún caso de retención urinaria ni sensación tenésmica posmiccional. Pensamos que se debe a que el emplazamiento del sling es muy anatómico y de hecho sustituye a la hamaca suburetral con un ángulo similar a la fisiológica a diferencia de otros sling retropúbicos.

c. Satisfacción de las usuarias. 96% de las pacientes están satisfechas, un 3% insatisfecha por fracaso de la técnica.

d. Tiempo de internación posoperatorio. La media de internación posoperatoria fue

de 4 horas en las pacientes intervenidas de TOT más otra intervención del piso pélvico; de 24 horas y por la técnica analgésica con Morfina y a la asociación de otra cirugía.

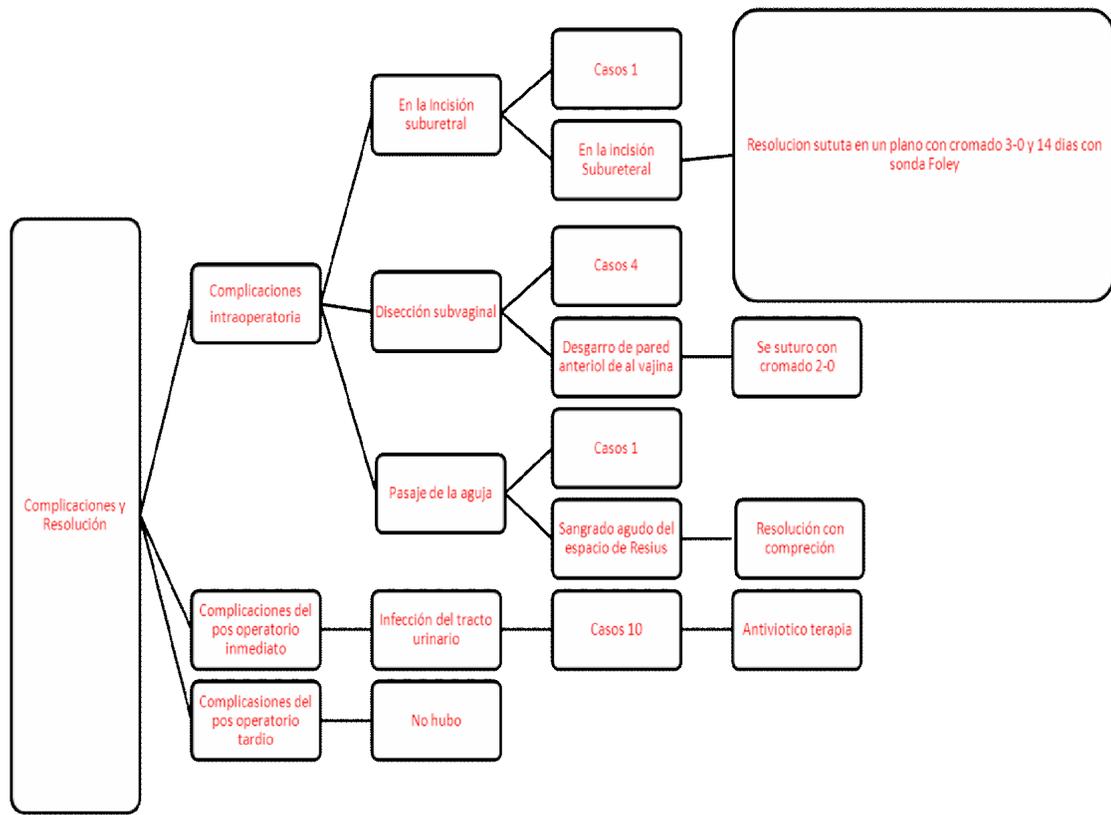
e. Los excelentes resultados unidos a la rapidez de la operación, la no necesidad de sonda vesical en los casos de anestesia local y la rápida alta posoperatoria, hacen que sea una técnica que deja satisfecha a 94% de las pacientes operadas.

### **Con respecto a la cirugía en sí misma**

a. Complicaciones intraoperatorias: Se presentó un caso, que correspondió a una lesión de vejiga con la tijera al disecar el espacio vesico-vaginal hacia el agujero obturador. Fue de 1 centímetro y se suturó en un plano con vycril 3-0 por vía vaginal. Se dejó la sonda Foley por 10 días con recuperación completa, y sin presentar nueva complicación posterior.

Complicaciones del postoperatorio inmediato (hasta 7 días después de la cirugía): Se presentaron 10 casos de infección urinaria. Las que correspondió a una infección de tracto urinario bajo, que se trató con antibióticos vía oral. Se presentó un caso de hematoma del espacio de Retzius que se accedió y resolvió con antibiótico endovenoso (metronidazol y Rosefin).

Complicaciones del postoperatorio tardío (después de 7 días de la cirugía): No se constataron complicaciones.



**Gráfico 3.** Transobturator Tape complicaciones y resolución. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". 2011 -2012.

b. Técnica reproducible y rápida. La duración media del procedimiento fue de 8 minutos. El mismo varía de acuerdo a que se desarrolle en el marco de otras intervenciones por enfermedad del piso pélvico (tiempo medio: 30 minutos a 1 hora).

La duración no varió sustancialmente en el transcurso de la serie, lo que apoya la reproducibilidad de la técnica.

c. Técnica adaptable a otras intervenciones por trastornos del piso pélvico. En nuestra serie el emplazamiento de TOT se dio en 36 pacientes en las que se realizaron otras intervenciones del piso pélvico. El procedimiento se realiza al final de la intervención, ya que las modificaciones impuestas a la estática pelviana por la intervención del prolapso pueden hacer variar la tensión del TOT. Se debe tener la

precaución de dejar libre al menos 3 cm de pared anterior de vagina por debajo del meato uretral para emplazar con facilidad la incisión suburetral.

d. Técnica aplicable universalmente. Material (agujas) reutilizable y de fácil confección. Malla de polipropileno de amplia difusión y bajo costo.

Anestesia local. En los casos de emplazamiento del TOT sin necesidad de otras intervenciones del piso pélvico, la anestesia local es una alternativa de menos riesgo y mayor economía que transforma a esta intervención en una técnica ambulatoria.

Con respecto al material utilizado en el sling: malla de polipropileno.

En contraste con lo difundido habitualmente no se han reportado rechazos, infecciones, ni disrupciones tisulares por la utilización de la malla en la serie analizada.

## **DISCUSIÓN**

Se han descrito una gran variedad de técnicas quirúrgicas en el tratamiento de la incontinencia urinaria<sup>10</sup>. En 1995 se produjo una revolución en el tratamiento de la IUE cuando se introdujo la TVT.<sup>11</sup> Buscando alternativas surgió la técnica de la TOT.<sup>12</sup> Esta presentó como principales ventajas la posición más anatómica de la cinta, la ausencia de incisiones abdominales, la disminución del riesgo de lesión vesical e intestinal, al no pasar la aguja por el espacio retropúbico, y que no requiere cistoscopia.<sup>10, 13</sup>

Los resultados de continencia urinaria al año de efectuado el TOT según tabla de vida son de 96,7%, comparables con los reportados por la literatura internacional, donde Navazo Rafael y cois<sup>3</sup> reportan un 84 %, de Veloso M y cois<sup>10</sup> un 90% Solá D Vicente<sup>15</sup> y cois reportan un 95%, de mujeres continentales al año post cirugía. Esto es destacable ya que nuestras cirugías fueron realizadas inicialmente con cintas de polipropilene hechas localmente en el servicio. Se destaca que a las pacientes que se les hizo sólo TOT tienen una mayor proporción de continencia al año de seguimiento, que las que tuvieron plastías vaginales o histerectomía asociada. Las pacientes con TOT como único procedimiento solo 3 tuvieron recidivas, lo que contrasta con el 2.5 %.

Algunos autores han comunicado la relación entre embarazo, parto y aparición de incontinencia urinaria. Los principales factores que influyen en la incontinencia de

estrés después del embarazo son la edad, la incontinencia previa, el parto prolongado y el parto vaginal. Otros no encuentran relación entre la prevalencia de la incontinencia y el parto. En mujeres primíparas se registró incontinencia en el 13% durante el primer año, a diferencia del 0% en las que se le realizó la cesárea.

El 91% de estas primíparas fue de nuevo entrevistado a los 5 años. En ese momento el 30% si padecía incontinencia, por lo que el tiempo parece desempeñar un papel esencial<sup>5</sup>. La incidencia de la incontinencia parece mayor en mujeres tras un parto vaginal, y la cesárea parece ser un factor protector.<sup>19</sup> Podrían ser un marcador de riesgo de incontinencia a largo plazo el hecho de que la incontinencia se mantenga tres meses después del parto, la paridad, el embarazo en edades tardías, el peso elevado del feto al nacer y el uso de fórceps en partos distócicos.<sup>5</sup> En este estudio las multíparas, 56 para un 46.7% se asoció a TOT, mientras que nulípara o primíparas no fueron factores significativos con un 4.7 y 21.7 % respectivamente.

Todas las pacientes fueron examinadas a los 30 días del posoperatorio. La efectividad (paciente curada) de la técnica a mediano plazo, 96,7% (N=120). No se ha tenido en las 120 primeras pacientes ningún caso de retención urinaria ni sensación tenésmica posmiccional. Se piensa que se debe a que el emplazamiento del sling es muy anatómico y de hecho sustituye a la hamaca suburetral con un ángulo similar a la fisiológica a diferencia de otros sling retropúbicos. Están satisfechas el 96% de las pacientes, un 3% insatisfecha por fracaso de la técnica.

La media de internación posoperatoria fue de 4 horas en las pacientes intervenidas de TOT, más otra intervención del piso pélvico de 24 horas, y por la técnica analgésica con morfina y a la asociación de otra cirugía. Se piensa que los excelentes resultados unidos a la rapidez de la operación, la no necesidad de sonda vesical en los casos de anestesia local y la rápida alta posoperatoria, hacen que sea una técnica que deja satisfecha a 94% de las pacientes operadas.

La duración media del procedimiento fue de 8 minutos, varía de acuerdo a que se desarrolle en el marco de otras intervenciones por enfermedad del piso pélvico (tiempo medio: 30 minutos a 1 hora). La duración no varió sustancialmente en el transcurso de la serie, lo que apoya la reproducibilidad de la técnica.

La serie el emplazamiento de TOT se dio en 36 pacientes en las que se realizaron otras intervenciones del piso pélvico. El procedimiento se realiza al final de la intervención, ya que las modificaciones impuestas a la estática pelviana por la

intervención del prolapso pueden hacer variar la tensión del TOT. Se debe tener la precaución de dejar libre al menos 3 cm de pared anterior de vagina por debajo del meato uretral para emplazar con facilidad la incisión suburetral. Material (agujas) reutilizable y de fácil confección. Malla de polipropileno de amplia difusión y bajo costo. En los casos de emplazamiento del TOT sin necesidad de otras intervenciones del piso pélvico, la anestesia local es una alternativa de menos riesgo y mayor economía que transforma a esta intervención en una técnica ambulatoria. En contraste con lo difundido habitualmente no se han reportado rechazos, infecciones, ni disrupciones tisulares por la utilización de la malla en la serie analizada.

El TOT constituye una técnica muy eficaz para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo, asociada o no a un trastorno del piso pélvico. Es una técnica reglada que requiere conocimiento anatómico de la región obturatriz y entrenamiento en la cirugía vaginal, reproducible para las diferentes enfermedades del piso pélvico, es completamente aplicable a otras intervenciones del piso pélvico, una técnica muy segura, con muy escasos efectos colaterales, como la urgencia miccional, absolutamente reversibles. En el mediano plazo no se encontró ninguna complicación con la utilización de la malla de polipropileno, material de amplia disponibilidad y muy bajo costo. Al no requerir cistoscopia, ni material de alto costo, se afirma que esta técnica es completamente aplicable a las condiciones de nuestro medio.

Por todo lo anterior, se piensa que los resultados a mediano plazo junto a la seguridad avalan su recomendación a las usuarias como técnica de primera elección en los casos de incontinencia de orina de esfuerzo con o sin otra enfermedad del piso pélvico.

**Perspectivas:** Demostrar la aceptabilidad de la malla de polipropileno simple como alternativa frente a los costosos materiales utilizados por otras series y la fácil adquisición de agujas.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Jiménez Calvo J., Hualde Alfaro A., De Pablo Cárdenas A., Cebrian Lostal J.L., Álvarez Bandres S., Raigoso Ortega O. TOT en el tratamiento de la incontinencia de esfuerzo: nuestra experiencia, comparándola con la TVT. Actas Urol Esp [revista en la Internet]. 2007 Dic [citado 2012 Mar 20]; 31(10): 1134-1140. Disponible en:

[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210 - 48062007001000007&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-48062007001000007&lng=es)

2. Pardo Schanz J, Ricci Arriola P, Tacla Fernández X, Betancourt Ortiz E. Cinta trans-obturadora (TOT) en la corrección de la incontinencia de orina de esfuerzo: Experiencia de tres años con 200 pacientes. *Actas Urol Esp* [revista en la Internet]. 2007 Dic [citado 2012 Mar 20]; 31(10): 1141-1147. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210 - 48062007001000008&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-48062007001000008&lng=es)

3. Navazo Rafael, Moreno Jesús, Hidalgo Cristina, Herraiz Miguel Ángel, Vidart José Antonio, Salinas Jesús et al. Contasure needleless: TOT de una sola incision para el tratamiento de la incontinencia de urinaria de esfuerzo. *Arch. Esp. Urol.* [revista en la Internet]. 2009 Nov [citado 2012 Mar 20]; 62(9): 719-723. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004 - 06142009000900005&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06142009000900005&lng=es)

4. Torres Zambrano G, Lujan Galán M, Martín García C, García Tello A, Rodríguez García N, Berenguer Sánchez A. TVT y TOT para la corrección quirúrgica de la incontinencia femenina de stress: Comparación de ambas técnicas. *Arch. Esp. Urol.* [revista en la Internet]. 2008 Oct [citado 2012 Mar 20] ; 61(8): 861-865. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004 - 06142008000800002&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06142008000800002&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* [revista en la Internet]. 2011 Sep [citado 2012 Mar 20]; 35(8): 454-458. 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. Roa B. Jaime, Roa B. Eutimio, Romero D. Gustavo. Experiencia con sling sub-uretral libre de tension transobturador (tot) en el tratamiento de la incontinencia urinaria femenina. *Rev. chil. obstet. ginecol.* [revista en la Internet]. 2004 [citado 2012 Mar 20]; 69(4): 294-300. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717 - 75262004000400006&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262004000400006&lng=es)

7. Donoso O Manuel, González G José Antonio, Danilla E Stefan, Tapia H Jorge, Morales D Ignacio, Busquets C Maritza. Cinta suburetraltransobturatriz (tot) en la incontinencia urinaria de esfuerzo: continencia a mediano plazo y evolución de los síntomas irritativos vesicales. Rev. chil. obstet. ginecol. [revista en la Internet]. 2007 [citado 2012 Mar 20]; 72(6): 366-373. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717 - 75262007000600003&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262007000600003&lng=es)
8. Rondini F-D. Carlos, Troncoso R. Fernando, Moran V. Boris, Vesperinas A. Gonzalo, Levancini A. Marcos, Troncoso R. Carlos. Incontinencia urinaria de esfuerzo: comparación de tres alternativas quirúrgicas. Rev. chil. obstet. ginecol. [revista en la Internet]. 2004 [citado 2012 Mar 20]; 69(6): 414-418. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717 - 75262004000600002&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262004000600002&lng=es)
9. Patki Prasad, Woodhouse Joe B, Patil Krishna, Hamid Rizwan, Shah Julian. An effective day case treatment combination for refractory neuropathic mixed incontinence. Int. braz j urol. [Serial on the Internet]. 2008 Feb [cited 2012 Mar 20]; 34(1): 63-72. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677 - 55382008000100010&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-55382008000100010&lng=en)
10. Veloso M Daniel, Saens N Paulina, Ainardi R María Jesús, Olivares P Antonio, Cabezas G Sebastián, Orozco S Cristóbal. Cinta suburetral transobturatriz libre de tensión para el tratamiento de la incontinencia de orina de esfuerzo: 3 años de seguimiento. Rev. chil. obstet. ginecol. [revista en la Internet]. 2010 [citado 2012 Mar 20]; 75(4): 240-246. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717 - 75262010000400005&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262010000400005&lng=es)
11. Kang Myung B, Kim Hyeong G, Paick Sung H, Lho Yong S, Park Hyung K. Intraoperative maximal urethral closing pressure measurement: a new technique of tape tension adjustment in transobturator sling surgery?. Int. braz j urol. [serial on the Internet]. 2011 Dec [cited 2012 May 16]; 37(6): 751-757. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677 - 55382011000600011&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-55382011000600011&lng=en)
12. Solà Dalenz V., Pardo Schanz J., Ricci Arriola P., Guilloff Fische E., Chiang Miranda H. Cirugía mínimamente invasiva en la incontinencia urinaria femenina:

TVT-O. Actas Urol Esp [revista en la Internet]. 2006 Ene [citado 2012 Mar 22]; 30(1): 61-66. Disponible en:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210 - 48062006000100010&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-48062006000100010&lng=es)

13. Castellón Vela Ignacio T, Redondo González Enrique, Linares Quevedo Ana Isabel, Vallejo Herrador Jorge, Ríos González Emilio, Sáenz Medina Javier et al. Cirugía de la incontinencia urinaria femenina en régimen de cirugía mayor ambulatoria: Estudio de impacto presupuestario. Arch. Esp. Urol. [revista en la Internet]. 2007 Abr [citado 2012 Mar 22]; 60(3): 267-272. Disponible en:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004 - 06142007000300006&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06142007000300006&lng=es)

14. Martínez Córcoles Benjamín, Salinas Sánchez Antonio S., Segura Martín Miguel, Giménez Bachs José Miguel, Donate Moreno María José, Pastor Navarro Héctor et al. Cambios en la sintomatología miccional de la incontinencia urinaria de esfuerzo tras la cirugía con técnicas de cabestrillo transvaginal. Arch. Esp. Urol. [revista en la Internet]. 2007 Jun [citado 2012 Mar 22]; 60(5): 545-557. Disponible en:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004 - 06142007000500007&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06142007000500007&lng=es)

15. Solá D Vicente, Pardo S Jack, Ricci A Paolo, Guilloff F Enrique, Chiang M Humberto. Cirugía mínimamente invasiva en el tratamiento de la incontinencia urinaria femenina de esfuerzo: TVT-O. Rev. chil. obstet. ginecol. [revista en la Internet]. 2006 [citado 2012 Mar 22]; 71(1): 3-9. Disponible en:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717 - 75262006000100002&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262006000100002&lng=es)

16. Roa B. Jaime, Roa B. Eutimio, Romero D. Gustavo. Experiencia con sling sub-uretral libre de tensión transobturador (tot) en el tratamiento de la incontinencia urinaria femenina. Rev. chil. obstet. ginecol. [revista en la Internet]. 2004 [citado 2012 Mar 22]; 69(4): 294-300. Disponible en:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717 - 75262004000400006&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262004000400006&lng=es)

17. Zapardiel Gutiérrez I., De la Fuente Valero J., Botija Botija J., Pérez Medina T. Díez Fernández M., Bajo Arenas J.M. Valoración de la eficacia de las mallas libres de tensión y satisfacción de 241 pacientes en la corrección de la incontinencia urinaria. Actas Urol Esp [revista en la Internet]. 2008 Jun [citado 2012 Mar 22]; 32(6):

637-641. Disponible en:

[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210 -  
48062008000600010&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-48062008000600010&lng=es)

Recibido: 12 de abril de 2012.

Aprobado: 4 de mayo de 2012.

*Dr. Yordanis Álvarez Riveras.* Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y de Ginecología y Obstetricia. Máster en Atención Integral a la Mujer. Asistente. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Correo electrónico: [yordanis@princesa.pri.sld.cu](mailto:yordanis@princesa.pri.sld.cu)