



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGÍA
“ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES”**

**TÍTULO DE LA TESIS
*COMPLICACIONES SECUNDARIAS A LA
COLOCACIÓN DE CINTAS SUBURETRALES LIBRES DE TENSIÓN.***

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ESPECIALISTA EN UROLOGÍA GINECOLÓGICA

PRESENTA:

ENRIQUE MONTAÑEZ NUCAMENDI

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
DRA. VIRIDIANA GORBEA CHÁVEZ**

**DIRECTOR DE TESIS
DRA. SILVIA RODRIGUEZ COLORADO**



MÉXICO D.F.

2011



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Para Kike y Bren.

COMPLICACIONES SECUNDARIAS A LA COLOCACIÓN DE CINTAS SUBURETRALES LIBRES DE TENSIÓN

DRA. SILVIA RODRIGUEZ COLORADO

DRA. VIRIDIANA GORBEA CHAVEZ

INDICE

DEDICATORIA	3
RESUMEN	6
MARCO TEORICO	8
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
JUSTIFICACION	20
OBJETIVO	21
METODOLOGIA	22
RESULTADOS	26
DISCUSION	29
CONCLUSIONES	32
BIBLIOGRAFIA	33

DEDICATORIA

Que sea esta tesis testimonio del inmenso aprecio y agradecimiento para la Dra. Silvia Rodríguez Colorado, Laura Escobar del Barco, Viridiana Gorbea Chávez y Liliana Campos Lara. El conocimiento y la enseñanza que me brindaron dejan una profunda huella en mi formación como profesionista y como persona.

A mis compañeros, verdaderos e incondicionales amigos, quienes supieron hacer de mi paso por este hospital una maravillosa experiencia.

A Chelito y Lulú por ser los dos pilares en los que esta familia, nuestra clínica, se cimentó.

A mi esposa por darme lo mejor de mi vida, mi hijo Enrique.

RESUMEN

OBJETIVO

Determinar la proporción de complicaciones transoperatorias y postoperatorias secundarias a la colocación de cintas suburetrales libres de tensión (TVT y TVTO) en las pacientes que acuden a la clínica de Urología Ginecológica del INPerIER.

DISEÑO

Cohorte simple retrospectiva.

METODOLOGIA

El estudio se llevó a cabo mediante el análisis retrospectivo del expediente de cada paciente a quien se le colocó una cinta suburetral libre de tensión ya sea retropúbica (TVT) o transobturadora (TVTO). Se obtuvo una muestra de 122 pacientes de las cuales 55 se les colocó TVT y a 67 se les colocó un TVTO. Se investigaron variables como hemorragia y/o hematoma, lesión al tracto urinario, retención urinaria, urgencia de novo, dolor, recurrencia de incontinencia de esfuerzo y erosión. La información se recolectó en una base de datos y se analizó con el programa SPSS versión 15.0.

RESULTADOS

Se incluyeron 122 pacientes que cumplieron con los criterios de selección, a 57 se les colocó TVT y a 65 TVT-O. El promedio de sangrado transoperatorio para TVT fue de 236.4ml y para el TVT-O 248.92 ($p=0.77$). En el resto de las complicaciones, se observó esta incidencia en el grupo TVT y TVTO respectivamente: lesión al tracto urinario 10.5% y 4.6%, trastorno de vaciamiento 14% y 10.8%, Recurrencia de incontinencia urinaria de esfuerzo 7.1% y 2.9% y erosión 0% y 1.5% Ninguna de estas diferencias fue significativa entre los grupos.

CONCLUSIONES

Todas las complicaciones investigadas en nuestro grupo de estudio tienen una incidencia que se encuentra dentro de los rangos reportados por la literatura mundial. No se encontraron diferencias significativas entre los dos tipos de cintas en cada una de las complicaciones.

MARCO TEORICO

Existen dos principales corrientes de tratamiento para las mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo: tratamiento conservador y tratamiento quirúrgico. Cuando la terapia conservadora falla o en casos de incontinencia urinaria severa, la cirugía es efectiva para tratar esta condición. La elección del procedimiento quirúrgico dependerá de una valoración integral y de la determinación de la probable causa de la incontinencia urinaria de esfuerzo (hipermovilidad de la uretra o el cuello uretral y/o deficiencia intrínseca del esfínter uretral), así como de los síntomas clínicos de la paciente, evaluación urodinámica, el conocimiento de los resultados a corto y largo plazo y las complicaciones relacionadas con la técnica quirúrgica (1).

Los procedimientos anti-incontinencia con cintas suburetrales libres de tensión para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo han sido desarrollados durante más de un siglo, comenzando por las primeras técnicas descritas por Goebbel y Frangenheim en 1910, hasta las propuestas por Ulmsten en 1996 con abordaje retropúbica (TVT) y las desarrolladas por Delorme en 2001 con abordaje a través de la membrana obturatriz (TVTO) (1).

El TVT se diseñó para ser colocada por vía retropúbica con trócares a través de pequeñas incisiones a través de la vagina y con un sitio de salida en la piel a nivel suprapúbico. Múltiples estudios acreditan su alta eficacia en el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo. En seguimientos de hasta 6 años se reportan tasas de eficacia del 91%, lo que lo vuelve comparable con la colposuspensión tipo Burch, convirtiéndolo en un nuevo “estándar de oro” para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo.

El TVTO preserva los principios de la cinta suburetral retropúbica pero altera el pasaje del trócar, desde la vagina hacia el agujero obturador y su membrana

obturatriz con agujero de salida en la cara interna del muslo. Teóricamente minimiza el riesgo de complicaciones que involucran estructuras entéricas o vasculares. Se compara la tasa de eficacia a la del TVTO, con rangos que van del 80 al 92% (9).

Al surgir nuevos procedimientos, también se presentan nuevas complicaciones, es por esto que en el intento por resolver éstas y dar el mejor pronóstico a la paciente se deberá estudiar y evaluar el mejor tratamiento.

Para su mejor clasificación, las complicaciones postoperatorias secundarias a la colocación de cintas suburetrales libres de tensión pueden dividirse, de acuerdo al momento de aparición de las mismas en (1):

- Complicaciones transoperatorias o inmediatas.

Durante o dentro de de las primeras 24 horas posteriores al procedimiento.

- Hemorragia.
- Lesión al tracto urinario inferior.

- Complicaciones postquirúrgicas mediatas.

Complicación que aparece después de las primeras 24 horas pero antes de 6 semanas posterior al procedimiento.

- Disfunción de vaciamiento.
- Urgencia de novo.
- Dolor.

- Complicaciones postquirúrgicas tardías.

Complicación que aparece después de las primeras 6 semanas posteriores al procedimiento.

- Erosión.
- Recurrencia de la incontinencia urinaria de esfuerzo.
- Dispareunia.

COMPLICACIONES TRANSOPERATORIAS Y/O INMEDIATAS

- HEMORRAGIA.

La hemorragia es un fenómeno relativamente raro. Se define como la pérdida sanguínea mayor a 200mL durante la cirugía o la formación de un hematoma en el postoperatorio inmediato (2).

La incidencia de esta complicación ocurre aproximadamente en el 2% de los pacientes y usualmente puede ser manejada mediante observación o compresión local. Flock (2) reportó una tasa del 4.1% en 249 pacientes que experimentaron sangrado transoperatorio mayor a 300mL o más y que requirieron re-intervención quirúrgica tras colocar cintas suburetrales con abordaje retropúbica.

La causa probable de hemorragia, en el abordaje retropúbica es lesión del plexo venoso paravesical mientras que en el abordaje obturador el daño a la arteria o vena obturatriz es la principal causa de hemorragia.

Complicaciones serias como perforación vascular o perforación intestinal permanecen relativamente bajas. La tasa de complicaciones vasculares serias se calcula entre el 0.04% y 0.07% (FDA 2005).

No se han reportado episodios de hemorragia mayor a 200ml o formación de hematomas que requieran drenaje quirúrgico posterior a colocación de cintas con abordaje transobturador.

- LESION DEL TRACTO URINARIO.

La perforación vesical parece ser la complicación más común asociada a cualquier cinta suburetral, con un riesgo de 2% a 11% con el abordaje retro-púbico. Aunque los reportes iniciales describen un riesgo mínimo con el abordaje transobturador, menor al 5%, el riesgo de lesión vesical es ahora identificado como una asociación a la técnica de inserción de la cinta. Minaglia y cols. (3) reportaron tres casos de lesión vesical intraoperatoria durante la inserción de una cinta transobturadora. Ellos identificaron todas las lesiones intraoperatoriamente debido a que utilizaron cistoscopia concomitante a cada procedimiento. Todas las lesiones se manejaron con sondeo vesical durante una semana y los autores no notaron complicaciones posteriores después de la remoción y recolocación de la cinta durante el mismo procedimiento. Hemieu (4) sugiere que el pasaje realizado durante el abordaje transobturador de afuera-adentro se asocia menos a lesiones del tracto urinario.

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS MEDIATAS

- DISFUNCION DE VACIAMIENTO.

La disfunción de vaciamiento es una complicación bien reconocida de las cintas suburetrales. Aunque es difícil de calificar objetivamente, se ha concluido que la incidencia de retención urinaria permanente posterior a la colocación de cintas suburetrales no excede el 5%. Los síntomas clínicos de obstrucción uretral no han sido eliminados por la técnica del TVT, con una incidencia del 1.9% al 9.9% (4). A pesar de que el TVT se describe como un procedimiento libre de tensión, existen múltiples datos que hacen pensar en obstrucción del tracto de salida posterior a la colocación de la cinta, como son: queja de pujo para la micción, vaciamiento

incompleto, urgencia y frecuencia, incontinencia de urgencia, elevados volúmenes residuales, infección urinaria recurrente y retención urinaria (5). Hasta este momento, aparentemente no existe evidencia suficiente que pueda correlacionar parámetros urodinámicos con los resultados quirúrgicos. Por lo tanto, la urodinamia multicanal puede ser útil en casos seleccionados a discreción del médico, pero aparentemente la correlación de síntomas y el antecedente de un procedimiento quirúrgico deberá ser el criterio principal para la selección de pacientes pensando en la liberación de la cinta suburetral.

En la mayoría de los casos, la disfunción de vaciamiento postoperatoria se debe tratar conservadoramente. Drenaje vesical temporal mediante catéter, autocateterización limpia intermitente, vaciamiento programado, bio-retroalimentación, entrenamiento de músculos del piso pélvico y la terapia médica selectiva puede ser útil (6). Como sea, cuando estas medidas conservadoras fallan, está indicada la intervención quirúrgica. En una larga revisión de 1175 procedimientos TVT, Rardin y cols (7) encontraron 23 (1.9%) mujeres con disfunción de vaciamiento persistente. Veinte pacientes tenían retención urinaria o vaciamiento incompleto, tres pacientes tenían síntomas de urgencia refractaria e incontinencia con urgencia y siete tenían ambas. Los síntomas de vaciamiento vesical incompleto usualmente aparecieron en el periodo postoperatorio inmediato mientras que los síntomas de tracto urinario inferior aparecieron semanas después. Todos los pacientes fueron refractarios al tratamiento conservador y fueron sometidas a la liberación de la cinta por vía vaginal en un tiempo promedio de 17.3 semanas posterior a la colocación de la cinta. La uretrolisis se realizó en la mayoría de las pacientes (17 pacientes), con uretrolisis media en 2 casos, y liberación segmentaria de la cinta (de 2 a 11mm) en 4 casos. La mejoría del vaciamiento vesical incompleto se presentó en el 100% de los casos, la urgencia/incontinencia de urgencia desapareció completamente en el 30% y parcialmente en el 70% de las pacientes. Catorce pacientes (61%) mantuvieron su nivel de continencia, seis (26%) mejoraron mientras que tres (13%) sufrieron de recurrencia en la incontinencia urinaria de esfuerzo.

Con la aplicación de cintas tipo transobturador, la disfunción de vaciamiento ocurre en el 2.1% a 20% de los pacientes (8). Aparentemente no existe diferencia significativa en disfunción de vaciamiento entre TVT y TOT en estudios no aleatorizados (9). La retención urinaria tampoco aparenta ser significativamente diferente. La tasa de síntomas obstructivos después de la colocación de una cinta suburetral TOT puede variar entre el 1.5% y el 15.6% de las pacientes. Este fenómeno usualmente es transitorio y puede manejarse con autocateterización limpia intermitente, aunque ocasionalmente los síntomas requieren liberación de la cinta. La remoción de la cinta, en la mayoría de los casos, mejora la sintomatología de los pacientes.

- URGENCIA DE NOVO.

Varios estudios han evaluado el efecto de las cintas suburetrales sobre los síntomas irritativos postquirúrgicos. La mayoría de las investigaciones indican que la incontinencia urinaria de urgencia y el detrusor hiperactivo pueden resolverse postoperatoriamente en el 54%-70% de los pacientes con incontinencia urinaria mixta que se les coloca una cinta suburetral. Aunque esto está bien demostrado, el 16%-40% de los pacientes con incontinencia urinaria mixta tendrán persistencia o empeorarán su sintomatología de incontinencia urinaria de urgencia. Hasta la fecha, no existen predictores consistentes de qué pacientes empeorarán o desarrollarán síntomas relacionados a urgencia de novo. Alperin (10) revisó 92 casos de mujeres a quienes se les colocó cintas libres de tensión por vía retropúbica y demostró que el 27% (25 de 92) desarrollaron urgencia de novo. También demostró que el 41% de las pacientes (14 de 34) con aumento en la frecuencia urinaria desarrollaron urgencia de novo contra el 19% (11 de 58) que no reportaron aumento en la frecuencia. Otro hallazgo interesante fue que el 10% de las mujeres cuya presión del detrusor durante el llenado vesical excedió los 15cmH₂O desarrollaron sintomatología de urgencia posterior a la colocación de la

cinta. En ese estudio se concluye que las pacientes a quienes se les realiza estudios urodinámicos previos a la cirugía tienen más probabilidades de que se les diagnostique urgencia de novo posterior al tratamiento quirúrgico. Segal (24) reportó que el 9% de las pacientes con urgencia de novo requieren tratamiento anticolinérgico, mientras que el 58% de las pacientes que requerían anticolinérgicos antes de la cirugía fueron capaces de suspender su tratamiento después de la colocación de la cinta.

- DOLOR

Otra molesta complicación de las cintas suburetrales, casi exclusiva del abordaje transobturador, es el dolor postoperatorio en una o ambas piernas. De Leval (11) describe que el 15.9% de los pacientes con dolor dejaron de referirlo después del segundo día postoperatorio. Similarmente, Krauth (12) reportó 14 casos (2.33%) de dolor en por lo menos una pierna posterior a la colocación de una cinta suburetral. Este dolor generalmente es transitorio y responde adecuadamente a anti inflamatorios no esteroideos. Se piensa que la etiología de este dolor se debe ya sea a un hematoma subclínico o a un fenómeno neuropático transitorio.

Mahajan (13) recomendó que si el dolor en los miembros pélvicos no responde a medidas de manejo conservador, debe entonces realizarse una investigación específica para excluir la posibilidad de erosión, ya que ésta complicación se reporta en varios casos de dolor pélvico y de extremidades inferiores.

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS TARDIAS

- EROSION

Se ha reportado en la literatura una incidencia de 0.3% a 23% (14) y actualmente no existe un consenso en el manejo de esta complicación en particular. La

incidencia de erosión en la cinta TVT reportada en la literatura es extremadamente baja, muchos atribuyen este fenómeno a las características de la cinta macroporo, lo que permite una excelente incorporación de los fibroblastos, macrófagos, leucocitos, colágeno y tejido neurovascular en el intersticio de la cinta. Las excelentes facilidades para el crecimiento de tejido del huésped disminuyen la encapsulación y el riesgo de erosión.

El término erosión implica que la cinta de polipropileno ha entrado al tracto genitourinario inferior (uretra o vejiga) o ha penetrado a través del epitelio vaginal (25).

El mecanismo actual de erosión aún es pobremente entendido. Existe un gran número de posibilidades teóricas, incluyendo infección subclínica, pobre crecimiento de tejido, inadecuado proceso de cicatrización, giro o enrollamiento de la cinta, excesivo roce entre la cinta y el tejido huésped, etc. Igualmente, las lesiones iatrogénicas y una mala técnica del cirujano pueden ser considerados como factor etiológico de la erosión (15). La adherencia meticulosa a una técnica quirúrgica y el uso de cintas con polipropileno con propiedades bioquímicas favorables pueden ayudar al cirujano a disminuir esta complicación.

Erosión vaginal.

La erosión vaginal de la cinta o extrusión es una complicación rara posterior a la colocación de un TVT. La incidencia se reporta del 0.5% al 1.1% (16). La mayoría de los casos se presenta dentro de las primeras semanas o meses posteriores a la colocación de la cinta. Los síntomas de erosión vaginal incluyen descarga vaginal (con constituyentes variados y cantidades diversas de sangre y componentes inflamatorios), una superficie rugosa palpable en la vagina, dispareunia (en ocasiones referido por la pareja), dolor pélvico, discomfort inguinal y síntomas del tracto urinario inferior (urgencia, frecuencia, incontinencia persistente, hematuria). Usualmente los síntomas son inespecíficos. Mediante la exploración vaginal

cuidadosa usualmente se logra identificar un área en la pared vaginal anterior con bordes epiteliales separados y visualización de la cinta. El manejo de esta complicación no está estandarizado, existen varios reportes que describen resultados exitosos sólo con observación, aunque el mejor pronóstico se logra mediante la excisión parcial de la cinta y reaproximación de la mucosa vaginal sobre la cinta expuesta.

Erosión uretral.

La erosión uretral se define como la presencia de material de la cinta en la luz de la uretra. La Sociedad Americana de Urología publicó una incidencia del 0.003% posterior a colocación de cintas con tejido autólogo y un 0.02% con cintas pubovaginales pero hasta el momento la incidencia exacta de erosión uretral posterior a la colocación de cintas libres de tensión suburetrales es desconocida. Algunos factores que podría contribuir a la erosión uretral incluyen un compromiso del aporte sanguíneo uretral (deficiencia de estrógenos o posterior a radioterapia), tensión excesiva de la cinta, disección extensa y cercana a la uretra con subsecuente devascularización uretral, lesión uretral iatrogénica (durante la inserción de la aguja) y dilatación/cateterización traumática. Además, torcer la cinta puede crear un borde que llevará a necrosis por presión y erosión hacia la uretra (17). El manejo de esta complicación es extremadamente difícil con una alta tasa de morbilidad ya que el acceso a la cinta es tradicionalmente logrado mediante una incisión uretral, aunque el manejo mediante cistoscopia ha demostrado ser más útil y menos traumático. Los síntomas suelen ser variados, predomina la disfunción de vaciamiento acompañada de urgencia, incontinencia por urgencia, retención urinaria, infección recurrente del tracto urinario, etc. (18). El diagnóstico generalmente permanece oculto en estos pacientes durante un largo tiempo, en una revisión realizada por Amundsen y cols (2003) (19) se encontró que el tiempo promedio entre la colocación de la cinta y el diagnóstico de erosión uretral fue de nueve meses.

El diagnóstico se realiza al confirmar la presencia de la cinta dentro de la uretra mediante cistoscopia. EL manejo de este tipo de erosión incluye uretrotomía transvaginal y excisión de la cinta expuesta.

Erosión intravesical.

El hallazgo de cinta dentro de la luz de la vejiga es otra complicación rara de la colocación de cintas tipo suburetrales. La mayoría de las erosiones intravesicales son probablemente debidas a una cistotomía y colocación de la cinta dentro de la vejiga de forma inadvertida durante el procedimiento quirúrgico. La erosión real de la cinta a través de la pared serosa y muscular hacia la luz vesical es mucho menos probable. Los síntomas comúnmente incluyen dolor en abdomen inferior, hematuria franca, infección urinaria recurrente, urgencia, frecuencia, disuria e incontinencia urinaria. El diagnóstico se realiza mediante cistoscopia confirmando la presencia de cinta dentro de la luz vesical. La meta del tratamiento está dirigida a remover la porción de polipropileno y reconstrucción del tracto urinario inferior. El tratamiento expectante no es recomendado para esta complicación.

En el caso de las cintas colocadas por vía transobturador, la incidencia de erosión intravesical no es significativamente diferente a la reportada por vía retropúbica. Existe un solo caso de erosión intravesical reportado por Domingo (14) en donde se utilizó una cinta a base de silicón con un tamaño de poros menor al utilizado en las cintas de polipropileno.

- **RECURRENCIA DE LA INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO**

Varios son los estudios que muestran una tasa de éxito de las cintas suburetrales en rangos que varían del 51% al 97% en contra de la incontinencia urinaria de esfuerzo y falla con recurrencia de incontinencia entre el 4% y el 37%.

En el caso del TVT, Sung y cols. (2007) (20) concluyeron a partir de 6 estudios aleatorizados y 11 estudios de cohorte que la tasa de falla objetiva fue de 13.7% y la falla subjetiva fue de 7.8%. Reconocieron como factores de riesgo un material quirúrgico inadecuado, edad avanzada de la paciente, prolapso de órganos pélvicos concurrente, enfermedades crónicas degenerativas como diabetes, obesidad y enfermedad pulmonar obstructiva.

Respecto al TVTO, Houwert y cols (21) encontraron en una revisión de varios estudios sobre factores de riesgos para falla en cintas retropúbicas y transobturadoras, una tasa de recurrencia que varía entre el 11% y el 34%.

El manejo en la recurrencia de la incontinencia urinaria de esfuerzo es un reto técnico para el médico y un problema frustrante para la paciente. El TVT puede ser utilizado como una buena opción en pacientes con recurrencia debido a su alta efectividad. Otra opción de tratamiento son los agentes abultantes, sistemas de continencia con mecanismo ajustable (Reemex) y sistemas de cinta en espiral (Barber 2008).

- **DISPAREUNIA.**

La información acerca de esta complicación es difícil de obtener debido a que el 8% -13% de las pacientes presentan dispareunia en edad adulta. Aparentemente tanto la función sexual como la satisfacción sexual aumentan en pacientes a quienes se les realiza una cirugía para corrección de prolapso o un procedimiento anti-incontinencia. No se encontró modificaciones significativas en la función sexual tras colocar cintas suburetrales (20).

Más recientemente se reporta un 20% de malestar sexual (14.5% en dispareunia de novo y 5.4% en disminución de libido) posterior a la colocación de una cinta retropúbica (1).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las complicaciones relacionadas a la colocación de cintas suburetrales son múltiples pero básicamente pueden agruparse en disfunción de vaciamiento 16.3%; urgencia de novo 15.4%; retención urinaria 14.2%, erosión/extrusión 6.03%; dispareunia 4.3%; infección 5.5%; hematoma 2%; dolor 7.3%; lesión a órganos pélvicos 3.3%; trombosis/sepsis sólo escasos casos reportados; muerte sólo casos reportados. Es probable que las complicaciones relacionadas a cintas suburetrales estén sub reportadas en la literatura médica (Levan, 2008).

JUSTIFICACION

Las complicaciones asociadas con las cintas suburetrales libres de tensión aparentan estar dentro del rango aceptable para los procedimientos anti incontinencia. La calidad de vida se afecta no solo por el resultado de la cirugía en cuanto a incontinencia si no que también por la aparición de dificultad de vaciamiento, infecciones del tracto urinario y otras consecuencias adversas del procedimiento. Actualmente no existe ningún registro que recopile la totalidad de las complicaciones posteriores a colocación de cintas suburetrales en Instituto Nacional de Perinatología y que nos permita analizar la prevalencia de las mismas.

OBJETIVO

- General

Determinar la proporción de complicaciones transoperatorias y postoperatorias secundarias a la colocación de cintas suburetrales libres de tensión (TVT y TVTO) en las pacientes que acuden a la clínica de Urología Ginecológica del INPerIER.

- Específico

Determinar si existen diferencias entre las complicaciones transoperatorias y postoperatorias que se presentan en las pacientes a las que se les coloca TVT vs TVT-O

.

METODOLOGIA

- Tipo de investigación.

Observacional.

- Tipo de diseño.

Cohorte simple retrospectiva.

- Lugar y duración.

Clínica de Urología Ginecológica del Instituto Nacional de Perinatología. Febrero 2009 a Marzo 2009.

- Universo.

Pacientes que acudieron a la clínica de Urología Ginecológica y que se les colocó una cinta suburetral libre de tensión vía retropúbica (TVT) o vía transobturatoria (TVTO).

- Criterios de inclusión.

Toda paciente a quien se le haya colocado una cinta suburetral libre de tensión por vía retropúbica (TVT) o transobturadora (TVTO).

- Criterios de no inclusión.

a) Pacientes cuya colocación de una cinta libre de tensión se haya llevado a cabo fuera del Instituto Nacional de Perinatología.

b) Paciente a quién la colocación de la cinta no haya sido realizada por el personal médico de la clínica de urología ginecológica.

c) Expedientes incompletos

- Recolección de datos.

Análisis particular del expediente de cada paciente a quien se le colocó una cinta suburetral libre de tensión por vía retropúbica (TVT) o por vía transobturadora (TVTO).

- Descripción del estudio.

Desde febrero de 1999 se ha recurrido al uso de cintas suburetrales libres de tensión como una de las opciones de tratamiento para la incontinencia urinaria de esfuerzo en la clínica de Urología Ginecológica del INPerIER. Durante dicho procedimiento quirúrgico se documenta de manera escrita cualquier complicación transoperatoria, de la misma manera durante la estancia intrahospitalaria de las pacientes, con las notas de evolución se lleva a cabo un registro cronológico de cualquier síntoma o signo que haga pensar en la aparición de alguna complicación mediata o tardía. Gracias a esto, se recopilaron 122 pacientes a quien se les colocó una cinta suburetral libre de tensión por incontinencia urinaria de esfuerzo y que contaran con seguimiento postquirúrgico por lo menos de un año. Del total de pacientes, a 55 se les colocó una cinta por vía retropúbica (TVT) y a 67 por vía transobturador (TVTO). Para la recolección de datos, se realizó un análisis del expediente clínico de cada paciente a partir del momento de la colocación de la cinta suburetral hasta la última consulta de urología ginecológica registrada. Se buscaron complicaciones específicas como hemorragia y/o hematoma, lesión al tracto urinario, disfunción de vaciamiento, urgencia de novo, erosión, dolor y recurrencia de la incontinencia de esfuerzo y dispareunia. Los datos se recolectaron en una base de datos para su análisis mediante el software estadístico SPSS versión 15.0 y los resultados arrojados se utilizaron para su interpretación en la presente tesis.

- Descripción de las variables.

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL		TIPO DE VARIABLE
----------	------------------------	--	------------------

EDAD	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio.	Se registrará la edad al momento de la colocación de la cinta suburetral.	Cuantitativa continua.
INDICE DE MASA CORPORAL	Razón de dividir el peso real de la paciente (en kilos) entre la talla (en metros) al cuadrado. Peso debajo del normal (<18.5) Normal (18.5-24.9) Sobrepeso (25-29.9) Obesidad (>30)	Se registrará el índice de masa corporal al momento de la colocación de la cinta suburetral.	Cualitativa ordinal.
GESTACIONES	Número de embarazos que ha presentado cada paciente.	Se registrará el número de embarazos en la vida de la paciente hasta el momento de la colocación de la cinta.	Cuantitativa discreta.
PARTOS	Número de nacimientos por vía vaginal.	Se registrará el número de partos en la vida de la paciente hasta el momento de la colocación de la cinta.	Cuantitativa discreta.
HEMORRAGIA	Pérdida sanguínea igual o mayor a 200mL durante la cirugía.	Se registrará la cantidad de sangrado transoperatorio reportado en cada procedimiento.	Cuantitativa continua.
DISFUNCION DE VACIAMIENTO	Volumen de orina residual mayor o igual al 20% del volumen urinario total durante flujometría espontánea a un año de haber colocado la cinta	Se utilizará el resultado de la eficacia de vaciamiento de la flujometría espontánea durante el estudio urodinámico practicado 1 año después de haber colocado la cinta	Cuantitativa nominal dicotómica.

	suburetral.	suburetral.	
LESION AL TRACTO URINARIO	Daño que comprometa la integridad de las estructuras del aparato urinario.	Se registrará cualquier lesión o daño a las estructuras del tracto urinario.	Cualitativa normal dicotómica.
URGENCIA DE NOVO	Aumento en la frecuencia urinaria o deseo de micción impostergable posterior a la colocación de una cinta suburetral.	Se registrará cualquier queja de urgencia urinaria o incontinencia por urgencia que haya aparecido posterior a la colocación de la cinta suburetral.	Cualitativa nominal dicotómica.
EROSION	Cualquier penetración de la cinta de polipropileno a través del epitelio vaginal, vesical o uretral.	Se registrará cualquier reporte en el expediente de erosión, independientemente del órgano que afecte.	Cualitativa nominal dicotómica.
DOLOR	Cualquier queja de discomfort o malestar localizado, de intensidad importante y que haya sido originado por la colocación de la cinta suburetral.	Se analizará su incidencia y el tiempo promedio de aparición a partir de la cirugía.	Cualitativa nominal dicotómica
RECURRENCIA DE LA INCONTINENCIA DE ESFUERZO	Puntos de pérdida positivos durante estudio urodinámico a un año de haber colocado una cinta suburetral tipo TVT o TVTO	Se registrará el resultado de la búsqueda de puntos de pérdida durante el estudio urodinámico que se practica 1 año después de la colocación de la cinta.	Cuantitativa nominal dicotómica
DISPAREUNIA	Queja de dolor o malestar durante la actividad sexual.	Se registrará cualquier queja de dolor o malestar durante la actividad sexual a partir de la colocación de la cinta suburetral.	Cualitativa nominal dicotómica

RESULTADOS

Se incluyeron 122 pacientes que cumplieron con los criterios de selección, a 57 se les colocó TVT y a 65 TVT-O, las características generales de las pacientes se muestran en la tabla 1, sin encontrar diferencias estadísticamente significativas entre los grupos.

TABLA 1.- CARACTERISTICAS GENERALES DE LAS PACIETNES POR TIPO DE CINTA

Característica	TVT	TVT-O	P
Edad (Media±DE)	49.7±9.7	48.9±9.1	0.61
IMC (Media±DE)	29.8±4.1	29.1±3.7	0.37
Partos (Media±DE)	3.0±1.8	2.9±2.2	0.86
Cirugía concomitante n(%)			
Diabetes mellitus n(%)	3 (5.3)	8 (12.3)	0.21

El promedio de sangrado transoperatorio para TVT fue de 236.4ml y para el TVT-O 248.92 (p=0.77). En el 56.5% de la colocación de cintas se presentó un sangrado transquirúrgico igual o mayor a 200mL (66.4% para TVT y 49.3% para TVT-O). En ningún caso fue necesaria la transfusión de paquetes globulares. Cabe mencionar que en caso de cirugía concomitante a la colocación de la cinta suburetral fue imposible obtener el dato de sangrado transoperatorio de forma independiente en cada procedimiento.

En la tabla 2 se muestran las complicaciones que se presentaron al año postcolocación de cinta libre de tensión (TVT o TVT-O), no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos.

TABLA 2.COMPLICACIONES A LOS 12 MESES POSTERIORES A LA COLOCACION DE TVT o TVTO.

Complicación	TVT (n=57) n(%)	TVT-O(n=65) n(%)	OR(IC 95%)	P
Lesión del tracto urinario	6 (10.5)	3 (4.6)	2.4(0.5-10.2)	0.21
Trastorno de vaciamiento	8 (14)	7 (10.8)	1.3(0.4-3.9)	0.59
Recurrencia IU	4 (7.1)	1 (2.9)	2.5(0.2-23.7)	0.64
Erosión	0	1 (1.5)	-	1.0

Cabe mencionar que los 9 casos de lesión al tracto urinario fueron por punción vesical durante la introducción del trócar independientemente del tipo de cinta.

El dolor postquirúrgico se presentó en 4 (7% TVT) y 6 (9.2%) para TVTO con un P= 0.74, la mediana del tiempo de presentación fue de 3 meses (rango de 1-7).

Se presentó un caso de reajuste y sección de la cinta en una paciente de TVT (1.8%) a las 6 semanas posteriores a la colocación de la cinta, y un reajuste en TVTO a las 4 semanas (P=1.0). Sólo se presentó 1 (1.75%) caso de hematoma tras colocación de TVT. Se trató con manejo expectante y se resolvió espontáneamente .

En la tabal 3 y 4 se muestra el comportamiento de la urgencia y dispareunia pre y postquirúrgica para TVT y TVO. Se observa que en 13 (23.2%) pacientes se resuelve la urgencia posterior a la colocación de TVT (p=0.014), el riesgo de presentar urgencia postquirúrgica posterior a la colocación de TVT es de 5.7 (IC 95% 1.3-23.7). En 3 pacientes (5.26%) desapareció la dispareunia después de colocar la cinta (p=0.14). El riesgo de presentar dispareunia después de la colocación de TVT es de 5.1 (IC95% 0.7-37).

En el caso del TVTO, 4 (6.15) pacientes resolvieron la urgencia urinaria posterior a la colocación de la cinta ($p= 1.0$) y 4 (6.15%) presentaron urgencia de novo, mientras que en 5 (7.69) pacientes desapareció la dispareunia tras el evento quirúrgico ($p=0.091$) y existieron 5 (7.69%) pacientes con dispareunia de novo. Cabe mencionar que el tiempo promedio de presentación de la dispareunia fue de 3.22 meses a partir de la colocación de la cinta.

TABLA 3. COMPORTAMIENTO DE LA URGENCIA URINARIA Y DISPAREUNIA EN EL GRUPO TVT.

CONDICION	PREQUIRURGICO	POSTQUIRURGICO	DE NOVO	P	OR(IC95%)
Urgencia	27(48.2)	14 (25.5)	3(5.5)	0.014	5.7 (1.3-23.7)
Dispareunia	8 (14)	5 (8.7)	3(5.26)	0.14	5.1 (0.7-37)

TABLA 4. COMPORTAMIENTO DE LA URGENCIA URINARIA Y DISPAREUNIA EN EL GRUPO TVTO.

CONDICION	PREQUIRURGICO	POSTQUIRURGICO	DE NOVO	P	OR(IC95%)
Urgencia	10(15.38)	6(9.23)	4(6.15)	1.0	0.87(0.13-5.8)
Dispareunia	14(21.5)	9(13.8)	5(7.69)	0.091	3.68(0.83-16.1)

DISCUSION

En el análisis de este estudio hemos encontrado que nuestro grupo de pacientes presenta varios factores de riesgo para padecer incontinencia urinaria de esfuerzo, son mujeres alrededor de la quinta década de la vida con un índice de masa corporal elevado y con antecedente obstétrico de 3 partos en promedio. A todas estas pacientes se les colocó una cinta suburetral libre de tensión como tratamiento para la incontinencia urinaria de esfuerzo, existiendo cierta equidad en el número de pacientes por cada tipo de cinta, siendo 57 en el grupo de cintas retropúbicas (TVT) y 65 en el grupo de cintas transobturadoras (TVTO). De igual manera, no se encontraron diferencias significativas en la media de edad entre ambas cintas. El índice de masa corporal coloca a los dos grupos en sobrepeso pero sin existir una diferencia significativa entre ambos. En cuanto al antecedente obstétrico se confirma que el parto por vía vaginal puede jugar un papel importante en la fisiopatología de la incontinencia urinaria de esfuerzo pues las pacientes en ambos grupos cuentan con una media cercana a los 3 partos vaginales y a 0.5 cesáreas, no encontrando diferencias significativas en este rubro entre los dos grupos.

La presencia de enfermedades crónico degenerativas como la Diabetes Mellitus tipo 2 ha demostrado ser un factor importante para el aumento de la morbilidad al relacionarse con sobrepeso, infecciones oportunistas, afección vascular y compromiso del proceso de cicatrización. En nuestro grupo de estudio encontramos que el 9% de las pacientes operadas contaban con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 al momento de la cirugía, siendo el grupo de TVTO quien contó con la mayor cantidad de casos, pero sin encontrar diferencias entre los grupos.

Una de las debilidades de este estudio fue la dificultad para encontrar datos de sangrado transquirúrgico exclusivamente durante la colocación de la cinta

suburetral ya que en algunas pacientes se realizó alguna cirugía concomitante por vía vaginal y no se reportaron los volúmenes del sangrado por separado. Por este motivo encontramos que en el 66% de las pacientes con TVT y en el 49% de las pacientes con TVTO se contabilizó una pérdida hemática igual o mayor a 200mL. Es importante señalar que el 52.6% de las del grupo TVT y el 70.7% de las pacientes del grupo TVTO se les realizó una cirugía vaginal concomitante a la colocación de la cinta.

Todas las lesiones al tracto urinario en nuestro estudio involucran únicamente a la vejiga. La incidencia de perforación vesical por colocación de cinta suburetral libre de tensión se reporta en rangos del 2% al 11% (3), en nuestro estudio correspondió para el TVT un 10.5% que en el grupo TVTO con un 4.6%. Esta diferencia no fue significativa. No se analizó qué papel juega la curva de aprendizaje en el número de lesiones registradas ya que el Instituto Nacional de Perinatología funge como un centro de formación y adiestramiento para futuros uroginecólogos.

El trastorno de vaciamiento posterior a la colocación de una cinta suburetral libre de tensión (independientemente del tipo) no excede el 5% (4). El grupo TVT tuvo un 14% y el grupo TVTO un 10.8%. Cabe mencionar que la definición que se utilizó en este estudio fue muy estricta, considerándose trastorno de vaciamiento en todas aquellas pacientes que presentaron orina residual mayor al 20% del total del volumen urinario durante la flujometría espontánea en un estudio urodinámico multicanal realizado un año después de la colocación de la cinta, a diferencia de otros estudios en donde el trastorno de vaciamiento se considera por clínica con orina residuales mayores de 100ml o inclusive >50% del volumen miccionado. . Es importante aclarar que la definición que utilizamos no excluye a las pacientes con micción no representativa durante el estudio, por lo que probablemente algún caso diagnosticado como disfunción de vaciamiento sea en realidad resultado de incomodidad o stress durante el vaciamiento vesical.

La tasa de erosión posterior a colocación de cintas suburetrales tiene un rango del 0.3% al 30% y se reconoce que el riesgo de que esto ocurra es ligeramente mayor para el abordaje retropúbica (14). Solo encontramos un caso de erosión y correspondió al grupo de TVTO, reportando el epitelio vaginal como sitio de erosión. Este único caso se diagnosticó a los 7 meses posteriores a la colocación de la cinta y se resolvió mediante uso de estriol tópico durante 1 mes. Este caso representa el 0.8% del total de pacientes, no se demostró una diferencia significativa entre los grupos

Se ha reportado que hasta el 13% de las mujeres en edad adulta sufren de dispareunia y que existe una incidencia del 14% posterior a la colocación de una cinta suburetral (1). Del total de 122 pacientes se observaron 14 casos de dispareunia de novo, lo que corresponde al 11.5% de nuestro grupo de estudio. La cinta que mostró una mayor relación con esta complicación fue la TVTO con una tasa del 7.4% y un riesgo de 1.24 con intervalos de confianza no significativos. Por otro lado, la cinta TVT presenta una tasa del 4.1% y un riesgo del 0.74 con intervalos de confianza no significativos. En cuanto a la incidencia no se demostraron diferencias significativas entre ambos grupos. Aunque se ha encontrado que el dolor a nivel de sitio de salida del trocar tras colocar una cinta suburetral es un fenómeno que acompaña a la mayoría de los casos, la tasa de pacientes con dolor posterior a 48 horas de colocar una cinta es del 2% al 3% (12). En nuestro estudio se reporta una tasa del 8.2% siendo la cinta TVTO la que más frecuentemente se relaciona a esta compilación con una tasa del 4.9%.

Es necesario realizar estudios a futuro prospectivos y con mayor seguimiento para observar el comportamiento de complicaciones a largo plazo. De igual manera, será importante que en lo futuro se reporte de forma más meticulosa cualquier dato que nos permita estimar con mayor certeza el número de complicaciones en la clínica de urología ginecológica. Vale la pena resaltar que este es el único estudio en el Instituto Nacional de Perinatología y en la República Mexicana que analiza las complicaciones en una serie importante de casos de colocación de cintas suburetrales libres de tensión.

CONCLUSIÓN

Las complicaciones observadas en esta serie de casos son similares a las reportadas en la literatura. El número de complicaciones fue mayor para la cinta TVT que para la TVTO. En la cinta por abordaje retropúbico complicación más frecuente fue la disfunción de vaciamiento, seguido por la lesión al tracto urinario y la recurrencia de incontinencia de esfuerzo, mientras que para la cinta por abordaje transobturador se presentó mayormente la disfunción de vaciamiento, seguida por dispareunia de novo y urgencia de novo. En ambos grupos, más de la mitad de las pacientes que referían urgencia o dispareunia prequirúrgica mejoraron tras colocar la cinta suburetral

BIBLIOGRAFIA

1. Walter A, Cerruto MA. Complications of surgery for stress incontinence. In: Cardozo L, Staskin D. Text book of female urology and urogynecology. U.K.: informaHEALTCARE, 2006.p.1346-62.
2. Flock F, Reich A, Muche R. Hemorrhagic complications associated with tension-free vaginal tape procedure. *Obstet Gynecol* 2004; 104:989-994.
3. Minaglia S, Ozel B, Klutke C. Bladder injury during transobturator sling. *Urology* 2004; 64:376-377.
4. Hermieu JF, Messas A, Delmas V. Bladder injury after TVT transobturator. *Prog Urol* 2003; 13:115-117.
5. Levin I, Groutz A, Gold R. Surgical complications and medium-term outcome results of tension-free vaginal tape: A prospective study of 313 consecutive patients. *Neurourol Urodyn* 2004; 23:7-9.
6. Mishra VC, Mishra N, Karim OM. Voiding dysfunction after tension-free vaginal tape: A conservative approach is often successful. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2005; 16:210-214.
7. Rardin CR, Rosenblatt PL, Kohli N. Release of tension-free vaginal tape for the treatment of refractory postoperative voiding dysfunction. *Obstet Gynecol* 2002; 100:898-902.

8. Pesschers UM, Tunn R, Buczkowski M. Tension-free vaginal tape for the treatment of stress urinary incontinence. *Clin Obstet Gynecol* 2000; 43:670-675.
9. Tayrac R, Deffieux X, Droupy S. 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; 190:602-608.
10. Alperin M, Abrahams-Gessel S, Wakamatsu MM. Development of de novo urge incontinence in women post sling: the role of preoperative urodynamics in assessing the risk. *Neurourol Urodyn.* 2008;27:407-11.
11. de Leval J, Waltregny D. The inside-out trans-obturator sling: a novel surgical technique for the treatment of male urinary incontinence. *Eur Urol.* 2008;54(5):1051-65.
12. Krauth JS, Rasoamiaramanana H, Barletta H: Sub-urethral tape treatment of female urinary incontinence—Morbidity assessment of the trans-obturator route and a new tape (I-STOP): A multi-centre experiment involving 604 cases. *Eur Urol* 2005; 47:102-107.
13. Mahajan ST, Kenton K, Bova DA. Transobturator tape erosion associated with leg pain. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2006; 17:66-68.
14. Chung S-M, et al. Comparison of the treatment outcome of pubovaginal sling, tension-free vaginal tape, and transobturator tape for stress urinary incontinence with intrinsic sphincter deficiency. *Am J Obstet Gynecol* 2008;199:76-76.

15. Domingo S, Alama P, Ruiz N, et al. Diagnosis, management and prognosis of vaginal erosion after transobturator suburethral tape procedure using a nonwoven thermally bonded polypropylene mesh. *J Urol* 2005; 173:1627-1630.
16. Huang K, Kung F, Liang H, et al. Management of polypropylene mesh erosion after intravaginal midurethral sling operation for female stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2005; 16:437-440.
17. Dell J, O'Kelley K. TVT erosion secondary to a twist in tape. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2005; 16:168-169.
18. Tsivian A, Kessler O, Mogutin B, et al. Tape related complications of the tension-free vaginal tape procedure. *J Urol* 2004; 171:762-764.
19. Amundsen C, Flynn B, Webster G. Urethral erosion after synthetic and non synthetic pubovaginal slings: Differences in management and continence outcome. *J Urol* 2003; 170:134-137.
20. Sung VW, Schleinitz MD, Rardin CR et al. Comparison of retropubic vs transobturator approach to midurethral slings: A systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2007; 197: 3–11.
21. Houwert RM, Renes-Zijl C, Vos MC, Vervest HA. TVT-O versus Monarc after a 2–4-year follow-up: A prospective comparative study. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2009; 20: 1327–1333.

22. Cindolo L, Salzano L, Rota G, et al: Tension-free transobturator approach for female stress urinary incontinence. *Minerva Urol Nefrol* 2004; 56:89-98.
23. Costa P *et al.* Surgical treatment of female stress urinary incontinence with a trans-obturator-tape (T.O.T.) Uratape: short term results of a prospective multicentric study. *Eur Urol* 2004; 46: 102–107.
24. Segal JL *et al.* Prevalence of persistent and *de novo* overactive bladder symptoms after the tension-free vaginal tape. *Obstet Gynecol.* 2004;104: 1263–1269.
25. Yamada BS *et al.* High rate of vaginal erosions associated with the mentor ObTape. *J Urol* 2006;**176**: 651–654.