

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central figure of a man in a crown and robes, possibly a saint or a historical figure, seated on a horse. The figure is surrounded by various symbols, including a castle, a lion, and a cross. The text "UNIVERSITAS CAROLINA ACADEMIA" is inscribed around the top edge, and "GUATEMALENSIS INTER" is at the bottom. The words "PLUS" and "ULTRA" are also visible on the left and right sides respectively.

**EFFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA INCONTINENCIA  
URINARIA DE ESFUERZO MEDIANTE TRANSVAGINAL OBTURATRIZ TAPE**

KAREN VANESSA RIVERA SALGUERO

Tesis

Presentada ante las autoridades de la  
Escuela de Estudios de postgrado de la  
Facultad de Ciencias Médicas  
Maestría en Ginecología y Obstetricia  
Para obtener el grado de  
Maestra en  
Ginecología y Obstetricia

MAYO 2012



# Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

**HACE CONSTAR QUE:**

La Doctora: Karen Vanesa Rivera Salguero

Carné Universitario No.: 100016427

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro en Ginecología y Obstetricia, el trabajo de tesis **"Efectividad del tratamiento quirúrgico de la incontinencia urinaria de esfuerzo mediante transvaginal obturatriz tape"**.

Que fue asesorado: Dr. William Waldemar González Hernández

Y revisado por: Dr. Jorge David Alvarado Andrade

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para marzo 2012.

Guatemala, 20 de marzo de 2012.

  
**Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.**

Director  
Escuela de Estudios de Postgrado

  
**Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.**

Coordinador General  
Programa de Maestrías y Especialidades

folio

---

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala  
Tels. 2251-5400 / 2251-5409  
Correo Electrónico: especialidadesfacmed@gmail.com

Guatemala, 09 de marzo de 2012

Doctor  
**Ricardo Walter García Manzo**  
Coordinador Específico de Programas de Postgrado  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Presente

Estimado Doctor García Manzo:

Por este medio le informo que revisé el contenido del Informe Final de Tesis con el título **EFFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO MEDIANTE TRANSVAGINAL OBTURATRIZ TAPE**, presentado por la Dra. Karen Vanessa Rivera Salguero, carné 100016427, el cual apruebo por llenar los requisitos solicitados por la Maestría en Ginecología y Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Sin otro particular, me suscribo de usted,

Atentamente,

  
**Dr. Jorge David Alvarado Andrade**  
Revisor de Tesis

Docente de Investigación Maestría en Ginecología y Obstetricia  
Especialista A de Ginecología y Obstetricia  
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

**Dr. Jorge D. Alvarado**  
PROGRAMA DE INVESTIGACION  
IGSS - USAC

Guatemala, 09 de marzo de 2012.

Doctor  
**Ricardo Walter García Manzo**  
Coordinador Específico de Programas de Postgrado  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Presente

Estimado Doctor García Manzo:

Por este medio le informo que asesoré el contenido del Informe Final de Tesis con el título **EFFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO MEDIANTE TRANSVAGINAL OBTURATRIZ TAPE** por la Dra. Karen Vanessa Rivera Salguero, carné 100016427, el cual apruebo por llenar los requisitos solicitados por la Maestría en Ginecología y Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Sin otro particular, me suscribo de usted,

Atentamente,



Dr. William Waldemar González Hernández  
Médico y Cirujano  
C.C. 0.370

**Dr. William Waldemar González Hernández**  
Asesor de Tesis

Docente de Investigación Maestría en Ginecología y Obstetricia  
Especialista A de Ginecología y Obstetricia  
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Guatemala, 09 de marzo de 2012

Doctor  
**Ricardo Walter García Manzo**  
Coordinador Específico de Programas de Postgrado  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Presente

Estimado doctor García Manzo:

De la manera más atenta me dirijo a usted deseando que sus labores diarias sean de éxito.

El motivo de la presente es informarle que la **Dra. Karen Vanessa Rivera Salguero**, carné 100016427, realizó su Maestría en Ginecología y Obstetricia en el Hospital de Ginecobstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social aprobando los cursos y exámenes satisfactoriamente. Así mismo en septiembre de 2011, fue aprobado su examen de tesis por lo cual solicito su revisión y autorización para la impresión de la misma.

Sin otro particular y agradeciendo su atención a la presente, me suscribo,

Atentamente,



Dr. Edgar Herrarte

**Dr. Edgar Rodolfo Herrarte Méndez**  
Coordinador Docente Maestría en Ginecología y Obstetricia  
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala, 09 de marzo de 2012

Doctor  
**Luis Alfredo Ruiz Cruz**  
Coordinador General del Programa de Maestrías y Especialidades  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estimado doctor Ruiz:

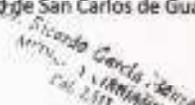
Deseo que sus actividades diarias sean de éxito, el motivo de la presente es informarle que he revisado el Informe Final de la Tesis titulada: **EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO MEDIANTE TRANSVAGINAL OBTURATRIZ TAPE**, presentado por la **Dra. Karen Vanessa Rivera Salguero**, carné 100016427, el cual ha cumplido con todos los requisitos para su aval establecidos por la Maestría en Ginecología y Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y por la Universidad de San Carlos de Guatemala, pudiendo continuar con todos los trámites correspondientes para la Impresión de tesis y realización del acto de graduación.

Sin otro particular, me suscribo de usted,

Atentamente,

  
**Dr. Edgar Rodolfo Herrarte Méndez**  
Coordinador Docente Maestría en Ginecología y Obstetricia  
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social  
Universidad de San Carlos de Guatemala

  
**Vo. Bo. Dr. Ricardo Walter García Manó**  
Coordinador Especifico de Programas de Postgrados  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

  
**Ricardo García Manó**  
Médico y Cirujano  
C. 13-13

## INDICE

I. RESUMEN.....	4
II. INTRODUCCIÓN.....	5
III. OBJETIVOS.....	6
IV. ANTECEDENTES.....	7
4.1. INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO.....	7
4.1.1. Biomecánica de la continencia.....	8
4.1.2. Biomecánica de la micción.....	11
4.1.3. La teoría integral.....	14
4.1.4. La teoría de hamaca.....	15
4.2. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO.....	15
4.3. DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA TOT.....	17
V. MATERIAL Y METODOS.....	22
VI. RESULTADOS.....	25
VII. DISCUSIÓN Y ANALISIS.....	26
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	28
IX. ANEXOS.....	30
X. PERMISO DE AUTOR.....	33

## INDICE DE TABLAS

1.	Satisfacción de las pacientes posterior a Transvaginal Obturatriz Tape.....	25
2.	Abordaje quirúrgico en pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo, mediante Transvaginal Obturatriz Tape.....	25

## I. RESUMEN

El emplazamiento de una banda suburetral, a través de los agujeros obturadores, constituye un nuevo abordaje para el tratamiento de la incontinencia de orina de esfuerzo en la mujer. Se realizó encuesta a pacientes a quienes se les colocó TOT ( Transvaginal Obturatriz Tape), para evaluar la satisfacción de las pacientes con el procedimiento. También se revisaron los expedientes clínicos para valorar tiempo quirúrgico y complicaciones del procedimiento. De 48 casos evaluados en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante el año 2009, el 100% presentó curación de la incontinencia urinaria. El tiempo operatorio medio fue de 20 minutos. La técnica de anestesia utilizada en el procedimiento fue raquídea en el 60% de los casos. No existieron lesiones vesicales, uretrales o de otras vísceras. El TOT es una técnica eficaz para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo, asociada o no a patología ginecológica, aunque se requiere entrenamiento quirúrgico y conocimiento de la región anatómica. El procedimiento no presentó complicaciones trans ni posoperatorias por lo que se convierte en una técnica quirúrgica segura y eficaz. La técnica de anestesia ideal es la raquídea, ya que cumple con los requerimientos quirúrgicos necesarios para la evaluación transoperatoria de la incontinencia urinaria por parte del cirujano. Todas las pacientes manifestaron su satisfacción con el tipo de cirugía por su aspecto estético, rápida recuperación y mejoría en su calidad de vida.

## II. INTRODUCCIÓN

La incontinencia urinaria de esfuerzo es la pérdida de orina que ocurre como consecuencia de un aumento de la presión intraabdominal en ausencia de contracción del detrusor. Tiene una alta prevalencia mundial, afectando entre el 15 al 40% de las mujeres en especial después de los 40 años, razón que motivo la realización del estudio.

Una de las técnicas utilizadas en el tratamiento de la IUE es el TOT (Transvaginal Obturatriz Tape), el cual consiste en emplazar una malla por detrás de la uretra media, pasada, a cada lado, a través de la región obturatriz.

Para este estudio, se entrevistó a 48 pacientes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social que asisten regularmente a la consulta externa de ginecología, a quienes se les realizó TOT (Transvaginal Obturatriz Tape) y se revisaron los expedientes de las mismas con el objetivo de evaluar la efectividad de la técnica.

La finalidad de éste estudio fue conocer una técnica quirúrgica eficaz y segura para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo y de esta manera mejorar la calidad de vida de las pacientes.

### **III. OBJETIVOS**

#### **General**

Conocer la efectividad del TOT (Transvaginal Obturatriz Tape) en las pacientes con Incontinencia Urinaria de Esfuerzo, del servicio de ginecología del Hospital Pamplona durante el 2009.

#### **Específicos**

- Evidenciar la efectividad del TOT (Transvaginal Obturatriz Tape) en el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo.
- Conocer las complicaciones del TOT (Transvaginal Obturatriz Tape) .
- Dar a conocer la satisfacción de las pacientes.

## **IV. ANTECEDENTES**

### **4.1. INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO**

Es la pérdida de orina que ocurre como consecuencia de un aumento de la presión abdominal en ausencia de contracción del detrusor. Dicho incremento de la presión abdominal puede estar ocasionado por tos, estornudos, risa etc. La pérdida de orina coincide casi siempre con el tiempo en el que el factor desencadenante actúa. Muchas veces la pérdida puede ser muy grave y provocar pérdidas al andar, al pasar de la posición de sentado a la bipedestación o incluso en reposo. (15)

La etiología de esta alteración resultaría de una combinación entre una debilidad del músculo del esfínter uretral y un defecto de sostén anatómico de la uretra, que provoca una transmisión anormal de la presión de la vejiga hacia la uretra, con la consiguiente insuficiente presión de cierre de ésta durante un esfuerzo físico. La menor resistencia de la uretra puede deberse a defectos anatómicos de soporte del mecanismo de continencia o defectos esfinterianos intrínsecos, con una pérdida de coaptación y compresión uretral a lo largo de la longitud de la uretra. (15)

Entre las causas más frecuentes, el embarazo, los partos vaginales, sobre todo los distócicos, la cirugía pélvica, la debilidad congénita, el sobre peso y alteraciones en el estilo de vida favorecen la aparición de IU en las mujeres, casi siempre como consecuencia de una alteración de las estructuras que forman el suelo pélvico, combinado con una disfunción en el esfínter estriado. (15) El parto vaginal puede aumentar el riesgo de IU por alteraciones en las estructuras del suelo pélvico. Los principales mecanismos son las lesiones de estructuras de sostén, como la fascia endopélvica, y la lesión concomitante de elementos vasculares y/o nerviosos como consecuencia de la compresión de estos elementos por la presentación fetal durante el trabajo de parto o por la lesión traumática directa sobre el aparato urinario inferior. (1)

La cirugía pélvica, como las histerectomías, puede ocasionar pérdida axonal y reinervación que, a la larga originará una función muscular deficiente, con la consiguiente debilidad del suelo pélvico. (15) Existe una relación evidente entre aumento de la masa

corporal total e IU de esfuerzo. Está establecido que aquellas mujeres que presentan pérdidas de orina en forma espontánea y las que tienen pérdidas de orina provocadas presentan mayor índice de masa corporal total que las que no pierden nunca. La pérdida de peso tras la cirugía por obesidad disminuye la prevalencia del 61 al 12%.<sup>(3)</sup>

La IU de esfuerzo no se asocia con el deseo miccional ni se nota la sensación previa de escape. Puede presentarse como unas pequeñas pérdidas en gotas o como un chorro de orina dependiendo del grado de alteración y de la intensidad del esfuerzo.

La revisión sobre los últimos datos publicados sobre prevalencia de IU ha puesto de manifiesto una gran variabilidad y heterogeneidad que hace difícil valorar con cierta exactitud estos resultados. La prevalencia global de IU de esfuerzo se sitúa cerca del 49% dependiendo de la edad, lugar geográfico, cuestionario empleado, etcétera.

#### **4.1.1. Biomecánica de la continencia.**

La estructura y composición de los tejidos vesicales y uretrales tiene un impacto sustancial sobre sus propiedades físicas y biomecánicas. Estas propiedades permiten que la presión de la vejiga se mantenga baja y relativamente constante hasta que la vejiga está llena. De acuerdo con la ley de Laplace, la presión del detrusor es proporcional a la fuerza y está inversamente relacionada con el radio vesical (asumiendo que la vejiga se comporta como una esfera de pared fina). <sup>(12)</sup> Como resultado de esta propiedad física, la fuerza aumenta a medida que la vejiga también aumenta, de modo que las variaciones de la presión vesical son mínimas. Durante el llenado vesical se produce un alto grado de distensibilidad, que se expresa como un cociente entre la variación del volumen vesical y la variación de la presión intravesical, por una combinación de las propiedades biomecánicas de los elementos musculares y de la matriz extracelular en la vejiga y los impulsos inhibidores de la medula sacra. La vejiga y la uretra se comportan como tejidos viscoelásticos, un mecanismo físico pasivo que impide la deformación de un tejido estirado. Los tejidos viscoelásticos demuestran características de relajación de tensión, histéresis y deformidad. La relajación de tensión permite que un aumento de la tensión inducida por la distensión decaiga gradualmente cuando la distensión se retarda o se detiene. La histéresis describe la relación tensión distensión como consecuencia de un proceso de carga-descarga y la deformabilidad alude a la deformación continua como consecuencia de una tensión constante repentina.

Las propiedades viscoelásticas de la vejiga están determinadas por el colágeno y los elementos contráctiles del músculo liso. Las alteraciones en la viscoelasticidad de los componentes de la pared de la vejiga pueden provocar una menor distensibilidad vesical. (15)

El mantenimiento de la continencia urinaria es un proceso fisiológico complejo que de forma simplista se puede atribuir a una presión uretral sostenida que supera la presión intravesical con independencia de la postura y de la actividad física. El esfínter muscular liso en la mujer está menos desarrollado y su inervación noradrenérgica es más escasa que en el varón. (15) Así, la evidencia anatómica y neural no apoya la presencia de un esfínter muscular liso destacado en la vecindad del cuello vesical (13). Estos factores sugieren que el cuello vesical por sí solo puede no ser el mecanismo fundamental de la continencia siempre que estén intactos los mecanismos uretrales distales y el suelo de la pelvis. Por tanto pareciera que la disposición compleja de la musculatura de la base vesical, la unión vesicouretral y la uretra proximal contribuyen a un mecanismo esfinteriano muscular liso funcional. (12) Sigue siendo incierta la contribución específica de las capas de fibras musculares lisas longitudinales y circulares a la oclusión del esfínter uretral en las mujeres. No obstante se ha demostrado que la máxima velocidad de acortamiento del músculo liso longitudinal es tres veces más rápida que la del músculo liso circular en la uretra del conejo, lo cual es congruente con un papel fásico del músculo longitudinal en la apertura de la uretra durante la micción y un papel tónico del músculo circular en el cierre uretral durante el llenado. (12) Un concepto alternativo reciente propone que la contracción del músculo liso longitudinal contribuye al mecanismo de cierre esfinteriano más que a la apertura del cuello vesical porque un aumento del diámetro de los músculos longitudinales inducido por la contracción promovería el cierre de la uretra y por tanto impediría la apertura del cuello vesical. (12) Todavía no ha sido validada experimentalmente esta interesante proposición.

Los mecanismos de continencia aseguran que la uretra permanece cerrada en condiciones tanto activas como pasivas. La continencia activa es una condición intermitente que se logra por la contracción voluntaria de los músculos periuretrales y pélvicos, mientras que la continencia pasiva es continua, sin ayuda voluntaria, durante el llenado vesical. Varios factores neuromusculares y no neuromusculares determinan las propiedades físicas que promueven la continencia pasiva. Los factores neuromusculares comprenden el tono de

reposo de la musculatura del suelo de la pelvis de inervación somática, la inervación somática y probablemente vegetativa del esfínter uretral estriado y la inervación simpática del músculo liso uretral. (15) El reclutamiento de unidades motoras en el suelo de la pelvis y en el esfínter externo se produce de forma refleja durante el llenado vesical. La contracción del suelo de la pelvis y del esfínter externo que resulta afectada por la descarga del nervio pudendo motor se asocia a compresión, elevación y alargamiento de la uretra y a inhibición directa el núcleo motor detrusor. Los factores no neuromusculares consisten en la coaptación del urotelio, el colágeno, y la elastina de la uretra y la periuretral y el lecho vascular submucoso ricamente plegados.

Las características intrínsecas de la uretra necesarias para que la luz uretral produzca un sellado completo incluyen que sea flexible, la compresión interna y la tensión externa. (12) La flexibilidad alude a la plasticidad de la pared uretral interna, que permite se moldee en un estado colapsado, con independencia de la compresión aplicada. La tensión superficial creada por las secreciones mucosas asegura un sellado a prueba de agua. La compresión uretral interna es una respuesta pasiva a la tensión producida por fuera de la región comprimida, que proporciona la capacidad de moldearse y adaptarse a la forma. Para promover la continencia, la región de compresión interna tiene que estar sometida a la tensión de la pared uretral. Esta tensión es determinada por características pasivas del colágeno y la elastina y por la tensión pasiva y activa de la musculatura uretral.

Para que el esfínter uretral funcione eficazmente es fundamental el soporte anatómico adecuado por inserciones pélvicas extrínsecas. La configuración anatómica que confiere el anclaje de la fascia endopélvica y la pared vaginal al músculo estriado del elevador del ano y a los huesos de la pelvis a través del arco tendinoso de la fascia pélvica promueve el almacenamiento de la orina y permite la transmisión de la presión del cuello vesical a la uretra. (12)

Durante los períodos de aumento de la presión intraabdominal, como sucede con la tos, el estornudo y la actividad física, la presión uretral producida por la transmisión pasiva de la presión intraabdominal está aumentada por la contracción refleja de la musculatura estriada. Por lo tanto, un soporte eficaz de la uretra requiere la acción coordinada e integrada de múltiples estructuras sometidas a control neural.

Los tejidos uretrales están fuertemente influidos por hormonas. La falta de estrógeno en la menopausia puede provocar adelgazamiento del epitelio uretral, disminución de las secreciones de la mucosa y atrofia del tejido esponjoso vascular. (12,15). Se ha demostrado que los estrógenos mejoran el flujo sanguíneo submucoso y facilitan la proliferación y la maduración del urotelio atrófico. Por tanto, los estrógenos pueden desempeñar un papel en aliviar la incontinencia.

Una medida física de la función uretral femenina se obtiene identificando la presión a lo largo de la uretra. La forma del perfil de presión uretral en reposo refleja las contribuciones de los componentes anatómicos intrínsecas de la uretra, incluyendo los músculos estriados uretrales y del suelo de la pelvis, el músculo liso uretral, los tejidos fibroelásticos de la uretra y el plexo vascular submucoso. El perfil de presión uretral normal femenino es casi simétrico, con unas presiones uretrales máximas y la longitud uretral funcional disminuyen con la edad en las mujeres. (15) La longitud funcional uretral media es aproximadamente de 2.6 cm. aunque la longitud anatómica es aproximadamente de 4 a 5 cm.

#### **4.1.2. Biomecánica de la micción.**

La micción es normalmente un suceso voluntario que se inicia en un momento y lugar conveniente, socialmente apropiado. Para que tenga lugar la micción, el aumento de la presión intravesical producido por la contracción de la vejiga debe ser coordinado con una disminución de las fuerzas de cierre de la uretra. La relajación voluntaria del suelo de la pelvis es un suceso preliminar a la micción normal que permite que el cuello vesical descienda y facilite su apertura. Se produce una relajación adicional del suelo de la pelvis como reflejo asociado al comienzo de la contracción. (12,15)

Las relaciones entre el detrusor, el cuello vesical y el esfínter distal que tienen lugar durante el inicio de la micción son complejas y mal conocidas. Estos hechos fisiológicos resultan todavía más enturbiados por las respuestas suplementarias que tienen lugar en la micción de urgencia. La micción voluntaria se caracteriza por la contracción sincrónica del detrusor y la relajación del esfínter estriado en ambos sexos. (15) Durante este período, el cuello vesical permanece cerrado, y no se observa líquido en la uretra proximal a pesar de la

relajación del esfínter estriado. En lugar de ello, La presión en la región del cuello vesical se incrementa transitoriamente en paralelo con la fase isométrica de la contracción del detrusor.

Esta respuesta contráctil transitoria del cuello vesical durante el inicio de la micción no tiene lugar si el cuello vesical es incompetente y no está en un estado oclusivo a lo largo de la fase de llenado. En un punto crítico durante esta fase de transición, el cuello vesical se abre, el flujo comienza a través del esfínter estriado distal ya relajado y la presión del cuello vesical se convierte en isobárica con la presión vesical. (12) Aunque no está claro el mecanismo preciso responsable de la apertura del cuello vesical al inicio de la micción, se puede proponer que la modulación simpática, o factores mecánicos del cuello vesical, o ambos mecanismos combinados, desempeñan un papel en ella. Con la micción de urgencia, la retención voluntaria del esfínter estriado se libera, eliminando la inhibición refleja de la contracción del detrusor. Después de esta disminución inicial de la contracción del detrusor es simultáneo con la relajación refleja del esfínter estriado y con la contracción transitoria del cuello vesical. Una vez establecido el flujo de orina, la contracción sostenida del detrusor y la apertura del cuello vesical y de la uretra tienen como consecuencia una micción ininterrumpida hasta que la vejiga está vacía. A medida que progresa la micción, el esfínter estriado permanece relajado y se convierte en relativamente refractario a la estimulación por el arco reflejo pudiendo aferente. (15)

Debido a las pérdidas de energía durante la micción, el flujo urinario es aproximadamente un 30% al 50% inferior al flujo que se obtiene a través de un tubo rígido de diámetro y longitud comparables sometido a una presión equivalente. (15) Estas pérdidas son consecuencia de la naturaleza distensible de la uretra (que requiere energía para mantener la uretra abierta) y la viscosidad del líquido (una propiedad que extrae energía del chorro en las regiones localizadas de transición de la uretra). En comparación con las considerables pérdidas energéticas asociadas a la anatomía uretral tortuosa masculina, las pérdidas en la uretra femenina son bajas por su curvatura relativamente pequeña y la forma suave de embudo del meato interno. (15)

Durante la fase terminal de la micción, las presiones del esfínter estriado aumentan gradualmente, la velocidad de flujo urinario disminuye, la presión de contracción del detrusor desciende y las presiones uretrales regresan gradualmente a las presiones de cierre de reposo. La contracción del esfínter externo estriado y de la musculatura del suelo de la pelvis

eleva la base de la vejiga, mientras que el músculo liso de la vejiga se relaja simultáneamente restableciendo así la relación entre la vejiga y la uretra previa a la micción.

El tracto urinario inferior es un sistema hidrodinámico que requiere un equilibrio mecánico de sus componentes. Las interacciones a las leyes de la hidrodinámica que regulan los sistemas de fluidos. El resultado es que la medición de las propiedades de mecánica de fluidos refleja inevitablemente la función del sistema.(13) Durante el inicio del flujo, la salida está distendida hidráulicamente por el líquido que penetra en la uretra. La presión necesaria para abrir la uretra (la presión de apertura) depende del grado de relajación muscular y de la tensión que permanece en la pared uretral en el estado de relajación total. En las mujeres normales, la presión de apertura es baja en comparación con la de los varones, aparentemente por la ausencia de las fuerzas mecánicas de la próstata. El resultado es que la presión de micción es más baja en las mujeres que en los hombres. Con incrementos adicionales de la presión vesical, la uretra se abre todavía más hasta estar completamente distendida. La velocidad de flujo está relacionada entonces con la porción más estrecha de la uretra. En las mujeres, esta zona de control de flujo esta localizada en la uretra distal. (15) Con esta zona completamente distendida, el flujo se convierte en estable y mantenido mientras la presión de la vejiga supere la presión de apertura. (12,15) Una vez que la presión de la vejiga cae por debajo de la presión crítica de apertura, la uretra se cierra y el flujo se detiene.

Durante el proceso mecánico de la micción, la presión vesical hace una meseta o puede disminuir con el flujo mantenido como consecuencia de la conversión del trabajo de presión en energía cinética y las limitaciones físicas del músculo.

Cuando está activada la maquinaria contráctil. El músculo liso consume energía, bien para generar fuerza o para acortar su longitud. Por tanto, la fuerza del músculo contráctil está determinada por su relación fuerza-velocidad. Cuando se transforma en parámetros clínicamente relevantes, esta función describe la relación inversa existente entre la presión generada y el flujo resultante. La presión en la vejiga está determinada por las condiciones de flujo de salida y la potencia constante, una salida estrecha provocará una presión elevada a un flujo bajo, mientras que la resistencia baja causa un alto flujo a baja presión. Además, para unas condiciones de salida determinadas, el aumento de la potencia de la vejiga aumenta la presión y la velocidad de flujo. Para caracterizar la capacidad de la

vejiga de desarrollar potencia puede emplearse una medición de la contractilidad de la vejiga utilizando una prueba isométrica. (12)

Las presiones isométricas en las mujeres son significativamente más bajas que en los varones normales. Una explicación teleológica de esta diferencia sería la necesidad de una mayor masa muscular vesical en los varones para vencer el aumento de la resistencia uretral masculina en contraposición con la menor resistencia que ofrece la anatomía uretral femenina.

La función normal del tracto urinario inferior depende de interacciones complejas entre muchos factores, entre ellos la inervación neural, las propiedades del músculo liso, la proporción de tejido conjuntivo, la integridad urotelial y unas estructuras de soporte eficaces. Para reconocer y tratar eficazmente las disfunciones del tracto urinario inferior es fundamental un conocimiento exhaustivo de las características estructurales y funcionales de la vejiga y la uretra. Aunque nuestros conocimientos respecto a la función del tracto urinario inferior han aumentado notablemente a lo largo de la última década, la investigación continua promete ofrecer nuevas perspectivas sobre complejas interacciones vejiga uretra y proporcionar una base para desarrollar mejores estrategias de tratamiento en diversas disfunciones miccionales de la mujer. (12,15)

#### **4.1.3. La teoría integral.**

En 1990 Petros y Ulmsten ubicaron la teoría “integral” de la incontinencia de esfuerzo y por urgencia. (14) De acuerdo con esta teoría, la incontinencia de esfuerzo y por urgencia femenina tiene una etiología común. La laxitud de la pared vaginal anterior permite la activación de receptores de estiramiento en el cuello vesical y la uretra proximal, lo cual desencadena un reflejo de la micción inapropiado, esto puede provocar inestabilidad del detrusor y micción imperiosa, polaquiuria y nicturia. Además, la pared vaginal anterior deficiente no transmite eficazmente la presión de cierre que se generaría por lo demás por tres mecanismos de cierre independientes. El músculo pubococcigeo anterior eleva la pared vaginal anterior para comprimir la uretra, el cuello vesical se cierra por la tracción de la pared vaginal subyacente hacia atrás y hacia abajo, y la musculatura del suelo de la pelvis, bajo control voluntario, tira de la hamaca hacia arriba en dirección cefálica, cerrando el cuello vesical.

Este movimiento hacia arriba es el mecanismo al que se dirigen los ejercicios del suelo de la pelvis. (14) En conjunto, la laxitud de la pared vaginal anterior provoca una disipación de estas fuerzas, y se desarrolla incontinencia de esfuerzo.

#### **4.1.4. La teoría de hamaca.**

En 1994 De Lancey propuso una explicación que denominó teoría de la “hamaca” de la transmisión de la presión (9): Afirmaba que la presión de cierre uretral dependía de una transmisión eficaz de la presión al cuello vesical y la uretra proximal contra el soporte rígido de la fascia pubocervical y la pared vaginal anterior. Esta explicación de la incontinencia de esfuerzo propugna el empleo de técnicas que restablecen el soporte anatómico uretral normal, sobre aquellas que fijan la uretra en una posición alta no natural. La teoría de DeLancey reconoce el papel de los músculos elevadores del ano en la estabilización de la fascia pubocervical.

Las características esenciales de la teoría de la hamaca e integral son similares, pero la teoría integral sugiere que la musculatura pélvica desempeña un papel más activo en el mantenimiento de la continencia y traza la una conexión entre la inestabilidad del detrusor y la incontinencia por urgencia (incontinencia por urgencia inducida por esfuerzo”), (14)

## **4.2. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO**

Lo que se pretende con el tratamiento quirúrgico es mantener fija la uretra y la unión uterovesical, solamente debe plantearse si los manejos conservadores se han agotado o si la paciente no cumple los mismos. (5)

En la elección de la técnica deben tenerse en cuenta:

- La situación general de la paciente: edad, riesgo quirúrgico, actividad física habitual y factores predisponentes a la recidiva (bronquitis crónica, tabaquismo, etc.)
- Si se trata de una primera intervención o de una recidiva.
- Si estamos frente a una uretra fija o móvil.
- El tipo de incontinencia: deficiencia intrínseca del esfínter, uretra hipermóvil, inestabilidad del detrusor, o una combinación de las mismas (incontinencia mixta).

- La necesidad de resolver de manera quirúrgica y simultáneamente otras patologías asociadas.
- Los deseos de la paciente de ser informada adecuadamente de las ventajas y los riesgos de cada técnica.

#### Criterios quirúrgicos de la IUE (2,5)

- IUE de gasto alto, previo protocolo.
- IUE mixta, previo tratamiento anticolinérgico por menos 4 – 6 semanas y reevaluado.
- IUE de gasto bajo sin mejoría con medidas conservadoras.
- IUE recidivante.

#### Cuando no realizar cirugía

- Pacientes en las que no se comprobó la pérdida de orina, utilizando las pruebas adecuadas.
- Incontinencia urinaria por inestabilidad del detrusor (Coexiste en 30% de casos con IUE genuina).
- Pérdidas por urgencia: hipoestrogenismo, IVU, procesos inflamatorios.
- Pacientes con IUE mixta sin tratamiento médico previo.
- Como profilaxis.

#### Condiciones que disminuyen el buen pronóstico de la cirugía (7)

- Edad avanzada.
- Estado hipoestrogénico.
- Obesidad.
- Histerectomía previa.
- Cirugía antiincontinencia previa.
- Inestabilidad del detrusor.
- Movilidad uretral restringida.

### 4.3. DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA TOT

#### Material quirúrgico

Agujas. Agujas de Emmet con o sin modificación de la curvatura para lograr un pasaje seguro en la excursión por detrás de la rama descendente del pubis.

Malla de polipropileno. Se utiliza la malla de polipropileno simple, también denominada malla de prolene.

#### 1. Preparación preoperatoria

Comprende la higiene regional con o sin rasurado vulvo-perineal.

Antibioticoterapia profiláctica, antes de incisión con ampicilina sulbactam dosis única.

En sala de internación, antes del traslado de la paciente a block quirúrgico, se le solicita que orine espontáneamente para que no sea necesario cateterizar la vejiga en el preoperatorio, disminuyendo así las posibilidades de contaminación o infección urinaria. (11)

#### 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.

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 vigil, 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 bupivacaína y fentanyl, pudiendo asociarse morfina para asegurar analgesia posoperatoria. Puede asociarse además sedación intravenosa.

Anestesia local monitorizada. Material: 100 ml de suero fisiológico más 60 ml de xilocaína al 2% más adrenalina 1 ml (1 mg), jeringa de 20 ml y vía venosa periférica N 14.

#### Métodos:

- 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 subvésica parauretral 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.

### 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. (2)

### 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.

## 5.2. Disección subvaginal

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. 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. 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.(2,5,7)

## 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 superior medial del agujero obturador, en la intersección del pliegue inguinocrural con el capuchón del clítoris.
- Con una hoja de bisturí número 11 se emplazan dos incisiones simétricas en este punto, profundamente, hasta atravesar la aponeurosis obturatriz.

## 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.

#### 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 inguinocrural.
- Se emplaza un punto en piel.
- Se emplaza un surget de puntos reabsorbibles en la mucosa vaginal.

#### 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.

#### Complicaciones (9)

- Infección urinaria
- Retención urinaria
- Hemorragia
- Erosión vaginal y uretral

## **V. MATERIAL Y METODOS**

### **5.1. Tipo de estudio**

Descriptivo-serie de casos.

### **5.2. Lugar y periodo**

El estudio se llevo a cabo en el servicio de Ginecología del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Pamplona, durante el año 2009.

### **5.3. Universo**

Total de pacientes abordadas quirúrgicamente por incontinencia urinaria de esfuerzo mediante la técnica del TOT (Transvaginal Obturatriz tape), con o sin otra patología ginecológica asociada durante el año 2009.

### **5.4. Muestra**

Constituye el universo, ya que se tomó el total del pacientes intervenidas quirúrgicamente mediante la técnica de TOT (Transvaginal Obturatriz tape), durante el año 2009.

### **5.5. Criterios de inclusión**

Pacientes intervenidas quirúrgicamente mediante la técnica del TOT (Transvaginal Obturatriz Tape).

## 6.6. Definición y operacionalización de las variables

Nombre de la variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de Medición
<b>Complicaciones</b>	Eventos post y trans operatorios no deseados que presenta la paciente.	Infección de Herida Retención urinaria Hemorragia Perforación vesical Hematoma	Cualitativa	Nominal
<b>Grado de Satisfacción</b>	Complacencia de la paciente acerca de resultados posoperatorios	Satisfecha No satisfecha	Cualitativa	Nominal
<b>Patología ginecológicas asociadas</b>	Entidades ginecológicas asociadas que requieren tratamiento quirúrgico	Cistocele. Rectocele.	Cualitativa	nominal
<b>Tiempo quirúrgico</b>	Duración en minutos que transcurre desde el inicio al final de procedimiento quirúrgico	10-19 min. 20-29 min. Mayor a 30 min.	Cuantitativa	Discreta
<b>Anestesia</b>	Ausencia de la sensibilidad al dolor provocada por fármacos	Raquidea Epidural General	Cualitativa	Nominal

## 6.7. Método e instrumento para recolectar información.

Se realizara en base a una encuesta hacia la paciente en primera consulta posterior al procedimiento quirúrgico, información que será recolectada por el residente a cargo del trabajo de investigación.

Boleta de recolección de datos quirúrgicos, los cuales se obtendrán de libro de procedimientos quirúrgicos.

## 6.8. Métodos e instrumentos para analizar la información

Se ingreso la información a la base de Datos construida en el programa de EPIINFO para realizar análisis de las frecuencias y estimar porcentajes de cada dato obtenido.

## **6.9. Recursos**

### **6.9.1. Humanos:**

- Pacientes encuestadas en consulta externa de ginecología

### **6.9.2. Financieros:**

- gastos de impresión

### **6.9.3. Físicos:**

- Instalaciones de la consulta externa del HGO-IGSS
- Computadora
- Impresora

## **6.10. Aspectos éticos**

El trabajo de investigación realizado reconoce la dignidad de la persona y se fundamenta en los siguientes principios éticos: beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia.

### **1. Valor Social o Científico**

Mejora calidad de vida de la población a través de tratamiento quirúrgico.

### **2. Validez Científica**

Se elaboró diseño que cumple con los requisitos de la investigación científica, obteniéndose datos confiables a partir de fuentes fidedignas.

### **3. Selección equitativa de los sujetos**

Todas las pacientes tendrán la misma oportunidad de beneficios a partir del estudio.

### **4. Proporción favorable del Riesgo-Beneficio**

El estudio no presenta riesgo para la paciente.

### **5. Condiciones de Dialogo Auténtico**

Pacientes decidirán participar o no en el estudio.

### **6. Evaluación Independiente**

Las personas evaluadoras del estudio no tienen el potencial de conflicto de intereses.

### **7. Respeto a Sujetos Inscritos**

Existe la posibilidad de cambiar de decisión aún cuando se haya aceptado participar en el estudio sin ninguna sanción o recriminación.

## VI. RESULTADOS

Tabla 1

Satisfacción de la paciente posterior a Transvaginal Obturatriz Tape  
Realizada en HGO-IGSS\*  
Guatemala, año 2009

	Frecuencia	Porcentaje
<b>Satisfacción</b>		
Satisfecha	48	100
<b>Complicaciones posquirúrgicas</b>		
Ninguna	48	100

HGO-IGSS\*\*: Hospital de Ginecología y Obstetricia, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

Tabla 2

Abordaje quirúrgico en pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo, mediante  
Transvaginal Obturatriz Tape  
Realizada en HGO-IGSS\*  
Guatemala, año 2009

Abordaje quirúrgico	Frecuencia	Porcentaje
<b>Tiempo Operatorio</b>		
10-19 minutos	15	31
20-29 minutos	29	60
mayor de 30 minutos	4	9
<b>Patologías ginecológicas</b>		
Cistocele	23	48
Rectocele	9	19
Ninguna	16	33
<b>Tipo de anestesia</b>		
Raquidea	29	60
Edidural	14	29
General	5	11
<b>Complicaciones trasoperatorias</b>		
Ninguna	48	100

HGO-IGSS\*\*: Hospital de Ginecología y Obstetricia, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

## VII. DISCUSIÓN Y ANALISIS

Para poder evaluar la efectividad del tratamiento quirúrgico de la incontinencia urinaria de esfuerzo mediante transvaginal obturatriz tape se realizó una encuesta a la paciente posterior a la intervención.

Se obtuvo información de 48 pacientes de las cuales el 100 por ciento de ellas refirió estar satisfecha con los resultados obtenidos, expresando sentirse “seca” totalmente lo cual ya no interfería en sus actividades diarias y no presentaron complicaciones o recidivas.

La duración del procedimiento fue de 20 a 29 minutos en el 60% (29 casos), mayor a 30 minutos 9% (4 casos) y entre 10 a 19 minutos en un 31%(15 casos). El mismo se modifica al realizar el TOT (Transvaginal Obturatrís Tape) asociado a otras intervenciones del piso pélvico o al tipo de anestesia utilizado.

Las patologías ginecológicas asociadas a la incontinencia urinaria de esfuerzo, se registraron cistocele en un 48%(23 casos), rectocele 19% (9 casos) y en el 33 % de los casos no existía patología asociada.

En relación a la técnica de anestesia, la raquídea se utilizo en el 60% de los procedimientos (29 casos), epidural un 29% (14 casos) y en una mínima cantidad anestesia general abarcando un 11% (5 casos). Como se puede observar la técnica de elección fue la anestesia raquídea, que según la teoría cumple con los requerimientos quirúrgicos al otorgar analgesia y relajación muscular adecuadas, permitiendo además que la paciente permanezca vigil, colaborando de esa manera con el ginecólogo en las pruebas de continencia urinaria.

En cuanto a complicaciones transoperatorias no se observo ninguna, en los cuarenta y ocho casos evaluados.

## **7.1. CONCLUSIONES**

- 7.1.1.** La técnica del TOT (Transvaginal Obturatriz Tape) es una técnica efectiva para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo, asociada o no a patología ginecológica.
- 7.1.2.** Con la técnica de TOT (Transvaginal Obturatriz Tape) no se observó complicaciones trans ni pos operatorias por lo que se convierte en una técnica quirúrgica segura y efectiva.
- 7.1.3.** La técnica de anestesia ideal para el procedimiento quirúrgico es la raquídea, ya que cumple con los requerimientos quirúrgicos necesarios para la evaluación transoperatoria de la continencia urinaria por parte del cirujano.
- 7.1.4.** Todas las pacientes manifestaron su satisfacción con el tipo de cirugía por su aspecto estético, rápida recuperación y mejoría en su calidad de vida.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ROA B, et al **Experiencia con sling sub-uretral libre de tensión transobturador (tot) en el tratamiento de la incontinencia urinaria femenina.** *Rev. chil. obstet. ginecol.*, 2004, vol.69, no.4, p.294-300. ISSN 0717-7526.
2. DONOSO O, et al. **Cinta suburetral transobturatriz (tot) en la incontinencia urinaria de esfuerzo: continencia a mediano plazo y evolución de los síntomas irritativos vesicales.** *Rev. chil. obstet. ginecol.*, 2007, vol.72, no.6, p.366-373. ISSN 0717-7526.
3. SOLA D, et al. **Tercera generación en cirugía mínimamente invasiva para la corrección de la incontinencia de orina de esfuerzo: tvt-secur.** *Rev. chil. obstet. ginecol.*, 2007, vol.72, no.5, p.304-309. ISSN 0717-7526.
4. Ike O. **Surgery for urinary incontinence** *Reviews in Gynecological Practice* 5 (2005) 251–258
5. Nutan J. **Atlas de cirugía endoscópica en infertilidad y ginecología. Manejo de la incontinencia urinaria de esfuerzo mediante cinchas tvt,pvt,sparc.** Edición 2007.
6. Rondíni, C. et al. **Incontinencia urinaria de esfuerzo. Comparación de tres alternativas quirúrgicas,** Unidad de Ginecología, Hospital Padre Hurtado, Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente.
7. Jeffry L, et al. **Objective and subjective cure rates after tension-free vaginal tape for treatment of urinary incontinence.** *Urology* 2001; 58(5): 702-6.
8. Delorme E. **Transobturador urethral suspension: mini-invasive procedure in the treatment of stress urinary incontinence in women.** *Prog Urol* 2001; 11(6): 1306-13.
9. Albouy Bet al. **Can trans-obturator tape for urinary incontinence causew complete urinary retention** *Prog Urol* 2004; 14(2): 189-91.
10. Paick JS, et al. **Significance of tension in tension-free mid-urethral sling procedures: a preliminary study.** *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007; 18(2): 153-158.

11. Dargent D, et al. **Insertion of a sub-urethral sling through the obturating membrane for treatment of female urinary incontinence.** Gynecol Obstet Fertil 2002; 30(7-8): 576-82.
12. Staskin DR, et al. **The pathophysiology of stress incontinence.** Urol Clin North Am 1985; 12(2):271–278.
13. Jarvis GJ. **Surgical treatment for incontinence in adult women.** In: Abrams P, Khoury S, Wein A, editors. Incontinence. Monaco: Health Publication; 1998. p. 637–68.
14. Plzak, L. et al **incontinencia de esfuerzo genuina. Teorías sobre la etiología y corrección quirúrgica,** Clínicas Urológicas de Norteamérica, volumen 3/2002.
15. Sullivan, M. et al **fisiología de la micción femenina,** Clínicas Urológicas de Norteamérica, volumen3/2002.
16. Borrel Palanca, A. et. al. **Estudio comparativo de diferentes procedimiento de sling suburetral para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo,** Servicio de urología Hospital Sagun. Valencia. Actas Urol Esp 2005:29(8)757-763.
17. Gómez Dos Santos, V. et al **orientación diagnóstica-terapéutica de la enferma incontinente,** monografías de urología Asociación Española de Urología, Número 2-2005.
18. Morales, H. et. al. **Valoración postquirúrgica de las pacientes intervenidas por iue,** Hospital Bertha Calderón Roque, enero 1993- Diciembre 1997.
19. Niknejad, k. el. al. **Cabestrillos uretrales autólogos y sintéticos para La incontinencia femenina.** Clínicas Urológicas de Norteamérica. Vol. 3. 2002.

## IX. ANEXOS

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### **EFFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO MEDIANTE TRANSVAGINAL OBTURATRIZ TAPE**

Yo \_\_\_\_\_

He leído la hoja de información que se me ha entregado.

He podido hacer preguntas sobre el estudio.

He recibido suficiente información sobre el estudio.

He hablado con \_\_\_\_\_ (Nombre del investigador) \_\_\_\_\_

Comprendo que mi participación es voluntaria.

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

1. Cuando quiera
2. Sin tener que dar explicaciones
3. Sin que esto repercuta en mis cuidados médicos

Presto libremente mi conformidad para participar en el ensayo

Fecha

Firma del participante

Estudio descriptivo-Serie de casos, éxito mediato del  
TOT en pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo, realizado en el Instituto  
Guatemalteco de Seguridad Social, Pamplona, durante el 2009.

### ENTREVISTA

1. ¿Está usted satisfecha con los resultados de la intervención quirúrgica?

Satisfecha

No satisfecha

2. ¿Ha presentado alguna complicación después de la cirugía?

Infección de herida operatoria

Hemorragia

Retención urinaria

Ninguna

Estudio descriptivo-serie de casos, éxito mediato del  
TOT en pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo, realizado en el Instituto  
Guatemalteco de Seguridad Social, Pamplona, durante el 2009.

### RECOLECCION DE DATOS QUIRURGICOS

1) Tiempo operatorio

10 a 19 minutos

20 a 29 minutos

Más 30 minutos

2) Patologías ginecológicas asociadas

Cistocele

Rectocele

Ninguna

3) Tipo de anestesia

General

Epidural

Raquídea

4) Complicaciones

Hematomas

Perforación vesical

Hemorragia

Ninguna

## **X. PERMISO DE AUTOR**

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada: "TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO MEDIANTE TOT" para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.