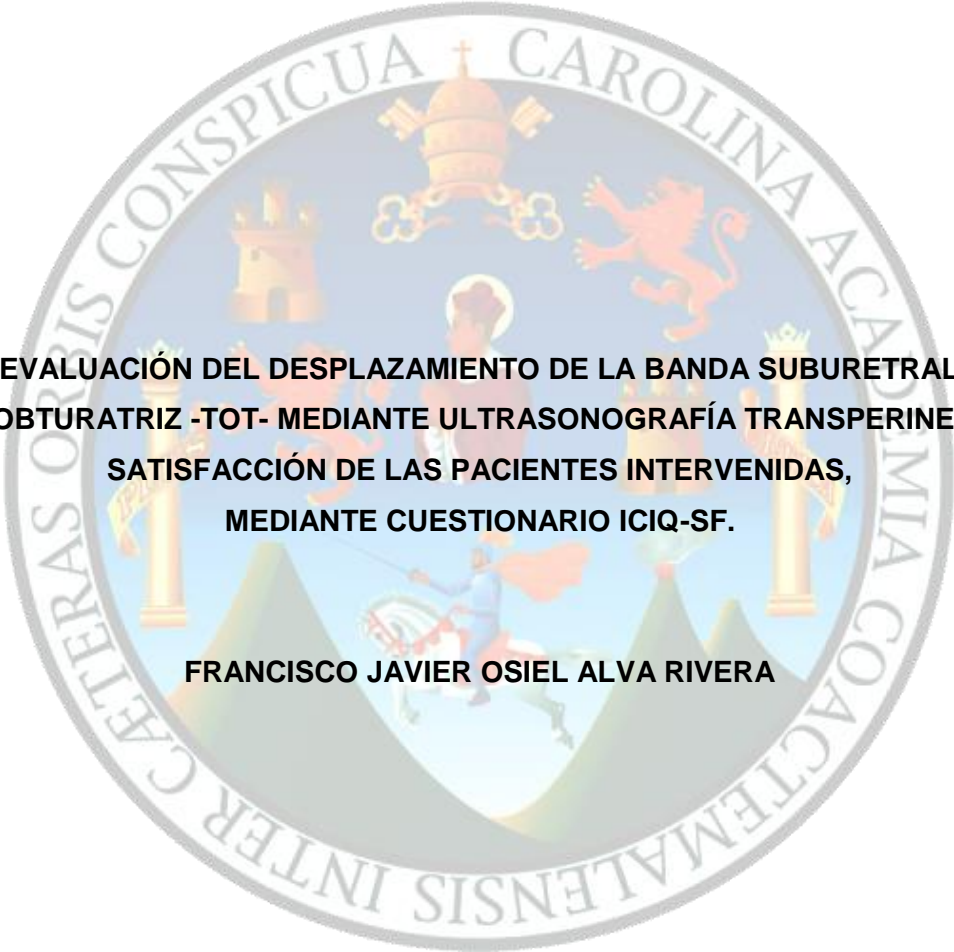


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central figure of a man on a white horse, holding a staff and a cross, set against a blue background. Above the figure is a golden crown with a cross on top. To the left and right of the crown are golden pillars. The entire scene is framed by a circular border containing the Latin text "LETTERAS ORBIS CONSPICUA CAROLINA ACADEMIA COACTEMALENSIS INTER".

**EVALUACIÓN DEL DESPLAZAMIENTO DE LA BANDA SUBURETRAL
TRANSOBTURATRIZ -TOT- MEDIANTE ULTRASONOGRAFÍA TRANSPERINEAL Y LA
SATISFACCIÓN DE LAS PACIENTES INTERVENIDAS,
MEDIANTE CUESTIONARIO ICIQ-SF.**

FRANCISCO JAVIER OSIEL ALVA RIVERA

Tesis

**Presentación ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Posgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia
Para obtener el grado de
Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia
Enero, 2020**



Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.OI.222.2019

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Francisco Javier Osiel Alva Rivera

Registro Académico No.: 200917818

No. de CUI: 1922496491308

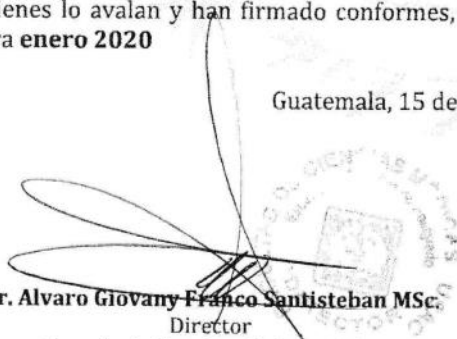
Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Ginecología y Obstetricia**, el trabajo de TESIS **EVALUACIÓN DEL DESPLAZAMIENTO DE LA BANDA SUBURETRAL TRANSOBTURATRIZ (TOT) MEDIANTE ULTRASONOGRAFÍA TRANSPERINEAL Y LA SATISFACCIÓN DE LAS PACIENTES INTERVENIDAS, MEDIANTE CUESTIONARIO ICIQ-SF**


Que fue asesorado por: Dr. Remigio Juárez Soto

Y revisado por: Dr. Edgar Rodolfo Herrarte Mendez, MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **enero 2020**

Guatemala, 15 de noviembre de 2019


Dr. Alvaro Giovany Franco Santisteban MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado


Dr. José Arnoldo Sáenz Morales MA.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

/emxc

Ciudad de Guatemala, 1 de octubre de 2018

Doctor:

Edgar Rodolfo Herrarte Mendez MSc.

Docente responsable

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia

Hospital de Gineco Obstetricia (IGSS PAMPLONA)

Presente

Respetable Dr.:

Por este medio informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presenta el doctor **FRANCISCO JAVIER OSIEL ALVA RIVERA carné 200917818**, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia, el cual se titula "**Evaluación del desplazamiento de la banda suburetral transobturatriz (TOT) mediante ultrasonografía transperineal y la satisfacción de las pacientes intervenidas, mediante cuestionario ICIQ-SF**"

Luego de la asesoría, hago constar que el Dr. **FRANCISCO JAVIER OSIEL ALVA RIVERA**, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Post grado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente.


Dr. REMIGIO JUÁREZ SOTO
Asesor de Tesis

Dr. Remigio Juárez
Médico y Cirujano
Colegiado 0534

Ciudad de Guatemala, 27 de septiembre de 2018

Dr. Oscar Fernando Castañeda Orellana MSc.
Coordinación Específica IGSS - USAC

Por este medio informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presenta el doctor **FRANCISCO JAVIER OSIEL ALVA RIVERA** carné **200917818**, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia, el cual se titula "**Evaluación del desplazamiento de la banda suburetral transobturatriz (TOT) mediante ultrasonografía transperineal y la satisfacción de las pacientes intervenidas, mediante cuestionario ICQ-SF**".

Luego de la revisión, hago constar que el Dr. **FRANCISCO JAVIER OSIEL ALVA RIVERA**, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Post grado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente.


Dr. Edgar Rodolfo Herrarte Mendez MSc.
Revisor de Tesis





ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

A: **Dr. Douglas Leonardo Soto, MSc.**
Coordinador Específico
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

De: Dra. María Victoria Pimentel Moreno
Unidad de Tesis

Fecha Recepción: 04 de octubre 2018

Fecha de dictamen: 13 de marzo 2019

Asunto: Revisión de Informe Examen Privado

FRANCISCO JAVIER OSIEL ALVA RIVERA

“EVALUACIÓN DEL DESPLAZAMIENTO DE LA BANDA SUBURETRAL TRANSOBTURATRIZ (TOT) MEDIANTE ULTRASONOGRAFÍA TRANSPERINEAL Y LA SATISFACCIÓN DE LAS PACIENTES INTERVENIDAS, MEDIANTE CUESTIONARIO ICIQ-SF”

Sugerencias de la Revisión: **Autorizar examen privado.**

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Dra. María Victoria Pimentel Moreno, MSc.
Unidad de Apoyo Técnico de Investigación de Tesis
Escuela de Estudios de Postgrado



Cc. Archivo
MVPM/karin

AGRADECIMIENTOS

La elaboración de este estudio, de la mano de mi formación como ginecólogo y obstetra, sin lugar a duda me han hecho un mejor ser humano y profesional de la salud; por lo cual, quiero agradecer y dedicarle este triunfo:

- A DIOS: por su amor incomparable, y su misericordia que me ha acompañado cada día. La honra, gloria y honor son para él.
- A MI ESPOSA: Dra. Estephany Paola Anzueto Sarmiento, porque su amor, apoyo y motivación nunca me han faltado, siempre la llevo en mi mente y corazón; ella es una de mis razones para esforzarme cada día a alcanzar nuestro sueño de una vida siempre juntos.
- A MIS PADRES: M. Sc. Javier Osiel Alva Castañeda y M. Sc. Julia Luz Rivera Velásquez, les doy infinitas gracias por haberme enseñado con el ejemplo, a luchar por mis sueños. Les debo su apoyo incondicional, su pronto auxilio y su motivación; son el motor que me impulso a llegar hasta este momento.
- A MIS HERMANAS: KatthalyN MartyKelly, Yulyana Manoela Izaura y Lucy Marian Rossé, por estar siempre a mi lado, apoyándome incondicionalmente, por su amor de madres. Son mujeres ejemplares.
- A MI HERMANO: Emanuel Julio André, por ser el mejor hermano y amigo que Dios pudo haberme regalado. Mi esfuerzo y empeño llevan su nombre, mi obligación de darle un buen ejemplo.
- A MIS ABUELITOS: Rogelio Rivera y Marta Velásquez, que siempre me brindaron el mejor de sus consejos, y por su amor y cuidado incomparable que desde mi nacimiento y hasta este momento nunca me ha faltado.
- A MI TIA: Reyna Alva Castañeda, sus oraciones, consejos y su apoyo siempre llegaron en el mejor momento.
- A MIS SOBRINOS: Valeria, Camila y Pablo Castillo Alva, con su amor y apoyo, me motivaron a alcanzar mis metas.
- A TODA MI FAMILIA Y AMIGOS: porque siempre me apoyaron demostrando su afecto y motivación sincera a mi persona.
- A LA FAMILIA: Anzueto Sarmiento (Luis Anzueto +, Miriam Sarmiento y Luis Anzueto hijo, así como la familia en 2do y 3er grado) con su amor, apoyo y motivación han sido personas importantes involucradas en el camino recorrido para alcanzar esta meta.
- A Dra. Victoria Pimentel, por su tiempo dedicado a la revisión, corrección y enriquecimiento de este estudio. Siempre la recuerdo con mucho afecto y agradecimiento por haber sido mi

maestra de pregrado en el campo de la Pediatría; sin duda, engrandeció mi formación como profesional y ser humano.

- Al Dr. Edgar Herrarte y Dra. Norma Reyes, que como docentes de investigación y revisores de tesis me han orientado de forma puntual y acertada para la elaboración de este estudio, bajo un seguimiento continuo, dedicado y especializado.
- Al Dr. Remigio Juárez, porque me ha apoyado y ha contribuido a mi formación desde el pregrado como mi tutor en ultrasonido obstétrico, y que ahora como mi asesor de tesis con su valioso conocimiento y profesionalismo, pero sobre todo con su calidad de ser humano ha enriquecido este estudio.
- Al Dr. Rony Vásquez, que con su amplio conocimiento y dominio en el área de ultrasonido me ha apoyado con la evaluación ultrasonográfica transperineal de las pacientes, haciendo posible la realización de este estudio aun con la alta demanda de pacientes en el servicio de ultrasonido, permitiendo incluso citas extemporáneas en favor de mejorar el manejo adecuado e integral de las pacientes.
- Al Dr. Rubén Lucas, por su valiosa orientación, asesoría y motivación para la realización de este estudio.
- A MI CASA DE ESTUDIO Y FORMACIÓN: el Hospital de Gineco Obstetricia (-IGSS- Pamplona, Guatemala) así como a todo el personal administrativo y paramédico, que de manera gentil y desinteresada colaboro conmigo otorgando los permisos correspondientes, así como en la atención de calidad para las pacientes.
- Y, por último, pero no menos importante, infinitas gracias a todas mis pacientes que aceptaron participar en este estudio, sin su consentimiento y colaboración no hubiera sido posible realizarlo.

Dr. Francisco Javier Osiel, Alva Rivera

INDICES

a. Contenido:

I. INTRODUCCION	1
II. ANTECEDENTES	3
2.1. Incontinencia Urinaria de Esfuerzo	5
2.2. Tratamiento Quirúrgico de la Incontinencia Urinaria de Esfuerzo	13
2.3. Aspectos Relevantes de la Técnica -TOT-: regulación de la tensión	14
2.4. Utilidad Diagnóstica del Ultrasonido Transperineal en la -IUE-.....	15
2.5. Técnica de Realización del Ultrasonido Transperineal	15
2.6. Validez del Cuestionario ICIQ-SF	16
III. OBJETIVOS	17
3.1. General	17
3.2. Específicos.....	17
IV. METODOLOGIA:	18
4.1. Tipo de estudio	18
4.2. Población de estudio	18
4.3. Muestra.....	18
4.4. Unidad de análisis	18
4.5. Definiciones operacionales.....	18
4.6. Hipótesis.....	19
4.7. Métodos propuestos.....	19
4.8. Operacionalización de variables.....	20
4.9. Procedimiento para la selección de los sujetos de estudio	20
4.10. Procedimiento para la recolección y registro de datos	20
4.11. Plan de análisis.....	21

4.12.	Protección de sujeto humano	22
4.13.	Aspectos éticos	22
4.14.	Selección equitativa de los sujetos	23
4.15.	Proporción favorable del Riesgo-Beneficio	23
4.16.	Condiciones de dialogo auténtico.....	23
4.17.	Evaluación independiente.....	23
4.18.	Respeto a sujetos inscritos	23
4.19.	Beneficios esperados.....	23
4.20.	Recursos – Presupuesto	23
V.	RESULTADOS	25
VI.	DISCUSION Y ANALISIS DE RESULTADOS	31
6.1.	CONCLUSIONES	34
6.2.	RECOMENDACIONES	35
VII.	REFERENCIAS	36
VIII.	ANEXOS	40

b. Gráficas:

Grafica No. 1. Escape de orina por esfuerzo (toser, estornudar, reír, levantar pesos, entre otros...) postcolocación de -TOT-	25
Grafica No.2 Frecuencia con la que se presenta Incontinencia Urinaria de Urgencia postcolocación de -TOT-.....	25
Grafica No.3 Tipo de incontinencia/continencia urinaria en las pacientes postcolocación de -TOT-	26
Grafica No.4. Grado de satisfacción de las pacientes postcolocación de -TOT-	26
Grafica No.5 Hallazgo ultrasonográfico transperineal de la cinta suburetral, al valsalva	26

c. Tablas:

Tabla No.1 Relacion de la incontinencia/continencia urianaria con el dezplazamiento de la cintilla suburetral en pacientes pos colocacion de -TOT-27

Tabla No.2 Relacion de la incontinencia/continencia urianaria con el grado de satisfaccion de la paciente pos colocacion de -TOT-.....28

Tabla No.3 Relacion del grado de satisfaccion de la paciente con el dezplazamiento de la cintilla suburetral en pacientes pos colocacion de -TOT-29

Tabla No.4 Ultrasonido transperineal para detección de persistencia de incontinencia urinaria de esfuerzo30

RESUMEN

Antecedentes: en el año 2009, el Hospital de Gineco Obstetricia del -IGSS-, evaluó 48 casos con -TOT-; el 100% presentó curación de la incontinencia urinaria y manifestaron estar satisfechas; sin embargo, algunas pacientes operadas en el año 2017, refieren persistir con incontinencia urinaria y estar insatisfechas. Metodología: se evaluaron 56 de 72 pacientes intervenidas con -TOT- en el año 2017, observando por medio del ultrasonido transperineal, la movilidad de la banda y determinando la satisfacción - persistencia de incontinencia urinaria mediante ICIQ-SF (con un alfa de Cronbach de 0,89). Resultados: 50% persisten con incontinencia urinaria (mixta 57%, de esfuerzo 7%, de urgencia 36%). 78% están satisfechas, independientemente de tener -IU- o de la movilidad de la -TOT-. Con un IC99% = 1.5- 10.4, RR = 4, p = 0.0008, Chi2 = 9.4, existe asociación de -TOT- inmóvil con continencia urinaria, y de -TOT- móvil con -IU-. Con IC99% = 2.01-6.68, RR = 3.6, p = 0.0002, Chi2 = 12, existe asociación de -TOT- inmóvil y estar satisfecho, o -TOT- móvil y estar insatisfecha. El ultrasonido transperineal como método de detección de -IUE- post -TOT- demostró: sensibilidad 88%, especificidad 93%, falso positivo 6%, falso negativo 11%, VPP 88% y VPN 93%. Conclusiones: el ultrasonido transperineal y el ICIQ-SF, permiten determinar el tipo de -IU- posoperatorio y la movilidad de la -TOT- que ayudará a decidir a qué paciente reintervenir (-IUE- + -TOT- móvil + insatisfecha) o dar tratamiento no quirúrgico (cuando -IU- no sea de esfuerzo + -TOT- inmóvil + satisfecha).

Palabras claves: ultrasonido transperineal, cuestionario ICIQ-SF, incontinencia urinaria -IU-, banda suburetral transobturatriz -TOT-.

I. INTRODUCCION

La International Continence Society, define la incontinencia urinaria como: cualquier descarga involuntaria de orina (1) siendo la incontinencia urinaria de esfuerzo la perdida involuntaria de orina por aumento de la presión abdominal ante la ausencia de contracción del detrusor, ocasionada por tos, estornudos, entre otros. Dicha patología tiene una incidencia 14%-49% de las mujeres de 30 años o más; según la caracterización de pacientes con incontinencia urinaria que consulta al Hospital General San Juan de Dios, la edad promedio fue de 50 años de 11años de las cuales el 31.3% presento incontinencia urinaria de esfuerzo, teniendo una prevalencia del 10-40%. (1)

El tratamiento quirúrgico de la -IUE- femenina ha evolucionado a lo largo de las dos últimas décadas, la técnica -TOT- (tension-free transobturator tape). Delorme, desarrolló en el año 2001 el abordaje transobturatriz, mediante la técnica -TOT-; este abordaje aporta una posición más anatómica de la cinta y con menor riesgo de complicaciones. Se establece que las pacientes sometidas a -TOT- presentan continencia total o parcial del 88%. (6).

Con fines de evaluar la efectividad de la -TOT- en -HGO- en el 2009, un estudio de tesis revelo que, 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. Ninguna presentó complicaciones trans ni posoperatorias por lo que se convierte en una técnica quirúrgica segura y eficaz; todas las pacientes manifestaron su satisfacción con el tipo de cirugía por su aspecto estético, rápida recuperación y mejoría en su calidad de vida. (19). Sin embargo, en el -HGO- actualmente se realizan al menos 10 procedimientos -TOT- mensualmente; de las cuales hasta un 33% corresponden a procedimientos por reintervención en pacientes que refieren persistir con Incontinencia Urinaria o que refieren sentirse insatisfechas post colocación de -TOT-.

El cuestionario ICIQ-SF tiene un alfa de Cronbach: 0,89. Sensibilidad 92%. Especificidad 55%, Valores predictivos positivo 88%, Valor predictivo negativo 65,9%; lo cual lo convierte en una útil herramienta para medir el grado de satisfacción en pacientes con incontinencia urinaria ya que posee aprobación internacional para seguimiento e investigación, siendo aplicable en hombres y mujeres; es breve, conciso y reproducible a nivel mundial. Tiene una puntuación que va desde 0-21, lo cual ayuda a establecer la gravedad del padecimiento y además puede

ser un elemento de autodiagnóstico sin puntaje, ya que permite el diagnóstico clínico de -IU- si la paciente contestaba de forma afirmativa al menos a una de las 2 preguntas siguientes: a) «¿Se le escapa la orina cuando hace un esfuerzo físico, como toser, estornudar, reír, levantar pesos, etc.?», y b) «¿Se le escapa la orina cuando nota una sensación urgente de ganas de orinar?». (5, 25).

La evaluación ultrasonográfica del piso pélvico permite verificar que la -TOT- no influye en la posición de la uretra en reposo, pero reduce significativamente la movilidad de la uretra en valsalva. Es posible evaluar mal posiciones de la cinta (muy cercana al meato, mallas expuestas, cistocelos o un punto transfixiando vejiga.) Revela que la intervención -TOT- para corregir incontinencia urinaria de esfuerzo fracasó en las pacientes con uretra no móvil, asociadas a presiones bajas de cierre uretral, tras valsalva. (8, 9,10).

El Hospital de Ginecología y Obstetricia, -IGSS-, Pamplona, los resultados en la eficacia del procedimiento para la corrección de la -IU-, son variables y pudiesen atribuirse a un deficiente diagnóstico preoperatorio, la coexistencia de incontinencia urinaria de urgencia o a una técnica inadecuada para la colocación de la -TOT-. La finalidad de este estudio fue evaluar el desplazamiento de la -TOT- mediante ultrasonido transperineal y la satisfacción de la paciente en el seguimiento posoperatorio, así como la persistencia de incontinencia urinaria; en pacientes que fueron intervenidas en el -HGO- durante el año 2017.

50% persisten con algún tipo de incontinencia urinaria (-IU- mixta 57%, -IU- de esfuerzo 7%, -IU- de urgencia 36%). Independientemente del persistir con -IU- o del desplazamiento de la cintilla suburetral 78% de las pacientes refiere estar satisfecha. Existe asociación positiva (IC99%, RR4) entre tener una cintilla inmóvil con continencia urinaria, y de tener cintilla móvil con incontinencia urinaria. También hay asociación positiva (IC99%, RR3.6) con tener cintilla inmóvil y estar satisfecho o tener cintilla móvil y estar insatisfecho. El ultrasonido transperineal como método de detección de -IUE- pos colocación de -TOT- demostró: sensibilidad 88%, especificidad 93%, falso positivo 6%, falso negativo 11%, valor predictivo positivo 88% y valor predictivo negativo 93%.

II. ANTECEDENTES

- La incontinencia urinaria es definida por la International Continence Society como cualquier descarga involuntaria de orina (1). La 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. (2). La incontinencia urinaria de esfuerzos es una patología frecuente en la mujer, con incidencias que fluctúan entre un 12 y 26% en las mayores de 40 años (3). En Guatemala según un estudio de caracterización de pacientes con incontinencia urinaria la edad promedio fue de 50 años (DE 11años). De las pacientes estudiadas la Incontinencia urinaria de esfuerzo correspondía a un 31.3%, con una prevalencia del 10-40% (1).
- 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. (2)
- Entre las causas más frecuentes, el embarazo, los partos vaginales, sobre todo los distócicos, la cirugía pelviana, 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. (2)
- 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)
- La forma corta del ICIQ-UI- proporciona una medida breve y robusta para evaluar el impacto de los síntomas de la incontinencia en la calidad de vida y el resultado del tratamiento. Este cuestionario corto y simple es también de utilidad para los médicos generales y los médicos de ambas instituciones de atención primaria y secundaria para la detección de la incontinencia, para obtener un resumen breve pero completa del nivel, el impacto y la

percepción de causa de los síntomas de la incontinencia y para facilitar el paciente discusiones clínico. Su brevedad también hace que el ICIQ-UI- Short Form una herramienta ideal para la investigación. 0-21 puntuación global con valores mayores que indica el aumento de gravedad; elemento de autodiagnóstico sin puntaje. (5, 25).

- El tratamiento quirúrgico de la -IUE- femenina ha evolucionado a lo largo de las dos últimas décadas, desde técnicas quirúrgicas con abordaje retropúbico hacia otras mínimamente invasivas, como son la técnica -TVT- (tensión-free vaginal tape) y la técnica -TOT- (tension-free transobturator tape). La -TVT- se describe por primera vez en el año 1996 por Ulmsten y Petros. Esta técnica presenta la desventaja de requerir cistoscopia intraoperatoria por el riesgo de complicaciones importantes como la lesión vesical, vascular e intestinal. En un proyecto de reducir las complicaciones y simplificar la -TVT-, Delorme desarrolló en el año 2001 el abordaje transobturatriz, mediante la técnica TOT. Este abordaje aporta una posición más anatómica de la cinta y disminuye las complicaciones anteriormente descritas. Jean de Leval, en el 2003, propone una variante de esta técnica que implica el paso de la aguja a través del agujero obturador en sentido inverso. (6)
- Tomando en consideración el estudio realizado por la Unidad de Uroginecología, Departamento de Obstetricia y Ginecología y Biología de la Reproducción, Universidad de los Andes; donde evaluaron la continencia urinaria a mediano plazo en las pacientes sometidas a cirugía de incontinencia urinaria con cinta suburetral transobturatriz -TOT- y cuyos resultados fueron que la continencia total o parcial fue del 88% y que a los 18 meses fue de 80%; la urgencia miccional desapareció en el 82%; con lo cual establecen que los síntomas irritativos vesicales ceden en un porcentaje importante de pacientes (3). Otro estudio indica que la tasa de continencia de las pacientes sometidas a mallas libres de tensión a los 2 meses estuvo en torno el 70% y la de satisfacción de las pacientes en torno al 65%. A los 6 meses fueron del 70% y 70% respectivamente (7); sin embargo se establece la necesidad de poner puntos de tensión para aumentar el porcentaje de éxito, modificando así la técnica originalmente descrita (4). Es aquí donde radica la importancia del estudio que propongo, el cual pretende evaluar mediante ultrasonido, si la técnica empleada para la colocación de la -TOT- permitió la corrección de la incontinencia urinaria; esto considerando que la -TOT- es una malla libre de tensión, verificar por ultrasonido + maniobra de valsalva, si la movilidad o inmovilidad de la malla está relacionada con la persistencia de la incontinencia urinaria de esfuerzo según cuestionario ICQ-SF.

- Según el estudio de la evaluación ultrasonográfica del piso pélvico publicado por el Hospital Santiago Oriente. Chile; la evaluación postoperatoria de -TOT- con ultrasonografía se recomienda para evaluar las porciones suburetral y para uretral (8). En base a estudios de ultrasonido posterior a un procedimiento de cintas libres de tensión exitosa, se puede concluir que éste no influye en la posición de la uretra en reposo, pero reduce significativamente la movilidad de la uretra en valsalva y también el embudo en valsalva máxima, aumentando el grosor de la pared en el trígono (9). Es posible evaluar mal posiciones de la cinta, por ejemplo, ubicación muy cercana al meato, mallas expuestas post -TOT-, cistocelos post -TOT- o un punto transfixiando vejiga en una operación de Burch. Otro estudio revela que la intervención fracasó en las pacientes con uretra no móvil, asociadas a presiones bajas de cierre uretral (10).

- El Hospital de Ginecología y Obstetricia, -IGSS-, Pamplona, ofrecen el tratamiento quirúrgico -TOT- a pacientes con incontinencia urinaria. Sin embargo, los resultados en la eficacia del procedimiento para la corrección de la -IU-, son variables y pudiesen atribuirse a una técnica inadecuada o a la necesidad de modificar la técnica originalmente descrita. Por lo cual fue factible realizar este estudio considerando que el tamaño de la muestra es significativo y que se contó con el recurso institucional para dar el seguimiento y evaluación necesaria.

- Los **estudios de cohorte** al ser estudios de seguimiento, nos permite el examen de múltiples efectos ante una exposición determinada; donde los individuos son identificados en función de la presencia o ausencia de exposición a un determinado factor, en mi caso estudie a pacientes a quienes se les haya colocado -TOT-; donde se supone que ha sido corregida la incontinencia urinaria de esfuerzo; y evalué la eficacia de la técnica mediante el uso de ultrasonido (**visualizando la movilidad o inmovilidad de la cintilla suburetral transobturatriz**), considerado a aquellas pacientes que a pesar de la -TOT- aún persisten con incontinencia urinaria según cuestionario ICQ-SF.

2.1. Incontinencia Urinaria de Esfuerzo

La incontinencia urinaria de esfuerzo -IUE- es la pérdida de orina que se produce cuando una persona tose o realiza alguna actividad física. El daño de los músculos del suelo pélvico y las lesiones de los nervios durante el parto pueden dar lugar a

la -IUE-. En un principio pueden probarse tratamientos sencillos, como ejercicios para los músculos del suelo pélvico o la administración de fármacos (medicación). (18).

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. (3).

Entre las causas más frecuentes, el embarazo, los partos vaginales, sobre todo los distócicos, la cirugía pelviana, 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. (3).

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%. (4). 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. (3).

El parto vaginal puede aumentar el riesgo de -IU- por alteraciones en las estructuras del suelo pélvico. (11). Los principales mecanismos son las lesiones de estructuras de sostén, como la fascia endopélvicas, 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. (4).

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. (18, 19).

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). 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. (17, 19).

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. (18, 19).

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. (16, 17, 18,19).

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. (17, 19). Así, la evidencia anatómica y neural no apoya la presencia de un esfínter muscular liso destacado en la vecindad del cuello vesical (19).

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, parece 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. (18, 19).

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. (18, 19).

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. (19, 20).

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. (19, 20).

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. (19, 20)

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. (19, 20).

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. (19, 20).

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. 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. (18, 19)

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. La longitud funcional uretral media es aproximadamente de 2.6 cm. aunque la longitud anatómica es aproximadamente de 4 a 5cm. (19)

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. (17,19).

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. (19, 20).

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. (19).

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 pudendo aferente. (19, 20, 21).

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. 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. (19, 20, 21).

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. (19, 20, 21).

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. (19, 20, 21).

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. (19)

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. (19).

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. (10, 17)

En los noventa el Dr. De Lancey propuso la teoría de la “hamaca” de la transmisión de la presión, 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. (16, 17).

La Teoría Integral de la Continencia fue concebida por Peter Petros y Ulmsten, con el objetivo de explicar de forma integral los mecanismos fisiopatológicos involucrados, no solamente en la incontinencia urinaria de esfuerzo, sino de los síntomas habitualmente coexistentes, tales como la urgencia, polaquiuria, nocturia, alteraciones del vaciamiento vesical e intestinal, además del dolor pélvico crónico. Esa teoría considera que dichos síntomas son interdependientes, dentro de un proceso fisiopatológico común. (18)

La Teoría Integral de la Continencia considera básicamente que la incontinencia a los esfuerzos, la urgencia y las alteraciones del vaciamiento vesical se presentan por las alteraciones sucedidas en los elementos de soporte suburetral, de los ligamentos y de los músculos del suelo pélvico. De acuerdo con esa Teoría, las alteraciones de la tensión aplicada por los músculos y ligamentos sobre las fascias yuxtapuestas a la pared vaginal determinan la apertura o el cierre del cuello vesical y de la uretra. Alteraciones de la tensión sobre la vagina determinan, también, la activación prematura del reflejo miccional, desencadenando contracciones involuntarias del Detrusor. (18).

La Teoría Integral propone una nueva clasificación para la incontinencia urinaria de la mujer, fundamentada en tres zonas de disfunción y seis defectos principales, que deben ser sistemáticamente explorados y simultáneamente corregidos durante el tratamiento quirúrgico. De esta forma, las disfunciones miccionales resultantes del tratamiento quirúrgico de la incontinencia urinaria resultarían del abordaje incompleto de dichos defectos. (18).

2.2. Tratamiento Quirúrgico de la Incontinencia Urinaria de Esfuerzo

Las diferentes técnicas quirúrgicas tienen su papel ante el fracaso de los tratamientos conservadores o frente a incontinencia urinaria severa. Pretende 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. (14,15).

2.3. Aspectos Relevantes de la Técnica -TOT-: regulación de la tensión

En la elección de la técnica deben tenerse en cuenta (19):

- 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 hiper móvil, 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 anti-incontinencia previa.
- Inestabilidad del detrusor.
- Movilidad uretral restringida.

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 (13).

2.4. Utilidad Diagnóstica del Ultrasonido Transperineal en la -IUE-

Se considera que la imagen del ultrasonido transperineal puede ser tan eficaz para el diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo como el estudio urodinámico; además de no ser invasiva, a ello se agregan las características de ser reproducible, menos costosa y mejor tolerada por las pacientes. (24).

La evaluación ultrasonográfica del piso pélvico permite verificar que la -TOT- no influye en la posición de la uretra en reposo, pero reduce significativamente la movilidad de la uretra en valsalva. Es posible evaluar mal posiciones de la cinta (muy cercana al meato, mallas expuestas, cistocelos o un punto transfixiando vejiga.) Revela que la intervención -TOT- para corregir incontinencia urinaria de esfuerzo fracasó en las pacientes con uretra no móvil, asociadas a presiones bajas de cierre uretral, tras valsalva. (8, 9,10).

2.5. Técnica de Realización del Ultrasonido Transperineal

La paciente se coloca en posición de litotomía previa colocación en el transductor con una cubierta estéril, se aplica gel de contacto en su extremo distal y se coloca en el introito vaginal, de manera suave. Una vez identificadas las imágenes que corresponden a la vejiga, uretra, cuello vesical y el extremo inferior del hueso púbico se hacen observaciones en reposo y al valsalva. (24).

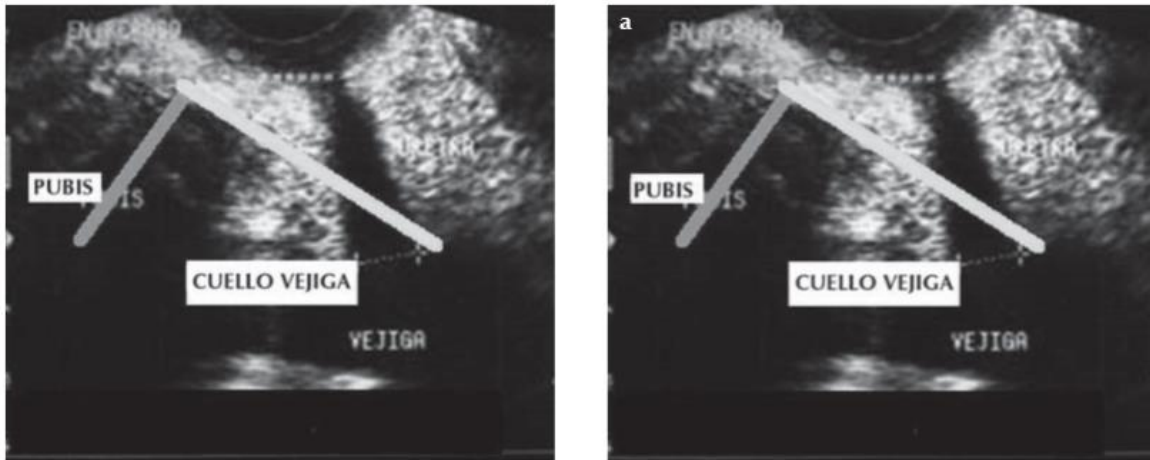


Imagen ecográfica que identifica las estructuras para hacer mediciones (la línea derecha corresponde al plano de la fascia endopélvica). a) Se realizan mediciones en reposo para definir las características anatómicas y topográficas basales del cuello de la vejiga en relación con la fascia endopélvica y el pubis.

2.6. Validez del Cuestionario ICIQ-SF

El cuestionario ICIQ-SF tiene un alfa de Cronbach: 0,89. Sensibilidad 92%. Especificidad 55%, Valores predictivos positivo 88%, Valor predictivo negativo 65,9%; lo cual lo convierte en una útil herramienta para medir el grado de satisfacción en pacientes con incontinencia urinaria ya que posee aprobación internacional para seguimiento e investigación, siendo aplicable en hombres y mujeres; es breve, conciso y reproducible a nivel mundial. Tiene una puntuación que va desde 0-21, lo cual ayuda a establecer la gravedad del padecimiento y además puede ser un elemento de autodiagnóstico sin puntaje, ya que permite el diagnóstico clínico de -IU- si la paciente contestaba de forma afirmativa al menos a una de las 2 preguntas siguientes: a) «¿Se le escapa la orina cuando hace un esfuerzo físico, como toser, estornudar, reír, levantar pesos, etc.?», y b) «¿Se le escapa la orina cuando nota una sensación urgente de ganas de orinar?». (5, 25).

III. OBJETIVOS

3.1. General

- 3.1.1. Determinar el desplazamiento de la banda suburetral transobturatriz -TOT- mediante ultrasonografía transperineal y la satisfacción de las pacientes intervenidas, mediante cuestionario ICIQ-SF.

3.2. Específicos

- 3.2.1. Determinar la persistencia de incontinencia urinaria de esfuerzo postcolocación de -TOT- mediante cuestionario ICIQ-SF.
- 3.2.2. Evaluar la **satisfacción** de las pacientes con -TOT- en la corrección de la incontinencia urinaria.
- 3.2.3. Verificar la relación entre la incontinencia urinaria, grado de satisfacción y el hallazgo **ultrasonográfico** en la evaluación de la cinta suburetral con la maniobra de valsalva
- 3.2.4. Validar el uso del ultrasonido transperineal como método diagnóstico y de seguimiento en pacientes postoperadas con -TOT-.

IV. METODOLOGIA:

4.1. Tipo de estudio

Analítico de cohorte.

4.2. Población de estudio

Pacientes en seguimiento en el Hospital de Gineco Obstetricia Pamplona a quienes se les haya colocado -TOT- durante el año 2017.

4.3. Muestra

Constituye el universo, se tomará el total de las pacientes con -TOT-, considerando según los criterios de inclusión y exclusión.

4.4. Unidad de análisis

Pacientes con -TOT- que contestaron cuestionario ICIQ-SF y se les realizó USG transperineal.

4.5. Definiciones operacionales

4.5.1. Criterios de inclusión: pacientes en seguimiento en el Hospital de Gineco Obstetricia Pamplona del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social postcolocación de -TOT- durante el año 2017.

4.5.2. Criterios de exclusión: pacientes en seguimiento en el Hospital de Gineco Obstetricia Pamplona del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social a las que se les haya colocado -TOT- y además se le haya realizado histerectomía en el mismo tiempo quirúrgico durante el año 2017.

4.5.3. Definición de Expuesto: paciente con -TOT- que persiste con incontinencia urinaria.

4.5.4. Definición de no expuesto: paciente con -TOT- sin incontinencia urinaria

4.6. Hipótesis

- 4.6.1. Hipótesis Nula (Ho):** las pacientes con -TOT- que presentan incontinencia urinaria y/o insatisfacción no tendrán una cintilla móvil al valsava mediante evaluación ultrasonográfica.
- 4.6.2. Hipótesis Alternativa (Ha):** las pacientes con -TOT- que presentan incontinencia urinaria y/o insatisfacción tendrán una cintilla móvil al valsava mediante evaluación ultrasonográfica.
- 4.6.3. Hipótesis de investigación:** las pacientes con -TOT- sin incontinencia urinaria y/o están satisfechas tendrán una cintilla inmóvil al valsava mediante evaluación ultrasonográfica; por el contrario, las que tengan -TOT- con incontinencia urinaria y/o estén insatisfechas tendrán una cintilla móvil al valsava mediante evaluación ultrasonográfica.

4.7. Métodos propuestos

- 4.7.1. Población bajo estudio:** pacientes en seguimiento en el Hospital de Gineco Obstetricia Pamplona del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social a quienes se les haya realizado la cirugía -TOT- durante el año 2017.
- 4.7.2. Muestra:** universo de pacientes en seguimiento en el Hospital de Gineco Obstetricia Pamplona del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social a quienes se les haya realizado la cirugía -TOT- durante el año 2017. Tomada por conveniencia para fines estadísticos significativos.
- 4.7.3. Diseño del estudio:** analítico de cohorte.
- 4.7.4. Variable de exposición: -TOT-**
- Incontinencia urinaria.
 - Continencia urinaria.

4.7.5. Variable de resultado

- Cintilla Móvil.
- Cintilla Inmóvil.
- Satisfecha.
- Insatisfecha.

4.8. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Tipo
Grado de Satisfacción	Sentimiento de bienestar o placer que se tiene cuando se ha colmado un deseo o cubierto una necesidad.	Paciente que refiera bienestar o inconformidad con tratamiento, ha desarrollado continencia o no	Satisfecha/insatisfecha	Cualitativa ordinal
Incontinencia urinaria de esfuerzo	Perdida de orina involuntaria ante un esfuerzo	Perdida de orina involuntaria ante un esfuerzo	¿Cuándo pierde orina? al toser, estornudar, etc	Cualitativa nominal
Continencia urinaria de esfuerzo	Control voluntario de la excreción de orina	No hay pérdida involuntaria de orina	¿Cuándo pierde orina? nunca	Cualitativa nominal
Ultrasonido transperineal	Estudio de imagen que permite evaluar el piso pélvico, estructuras como la vejiga y uretral.	Estudio de imagen que permite visualizar la cinta suburetral transobturatriz y su efecto al valsalva.	Cintilla Móvil/inmóvil	Cualitativa ordinal

4.9. Procedimiento para la selección de los sujetos de estudio

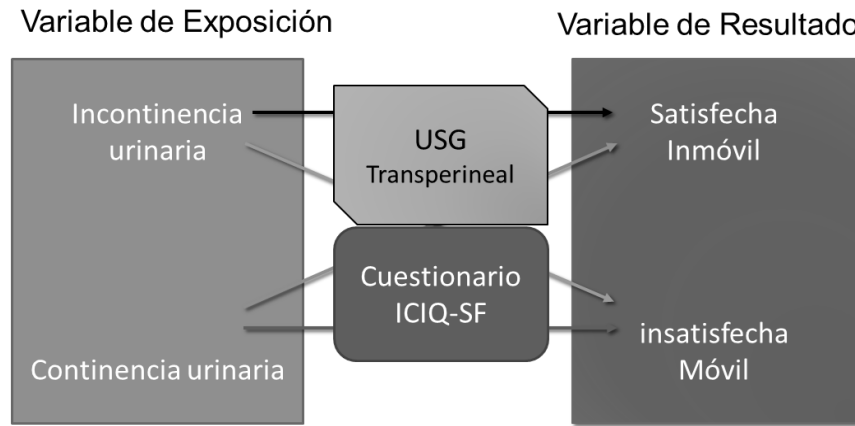
Toda paciente con -TOT- según los criterios de inclusión y exclusión, que este en seguimiento por consulta externa de ginecología, -HGO-.

4.10. Procedimiento para la recolección y registro de datos

Mediante elaboración de base de datos recopilados a partir instrumento de recolección que contenga el resultado del informe ultrasonográfico, cuestionario ICIQ-SF y datos de la paciente según su expediente médico.

4.11. Plan de análisis

Se utilizará software Epiinfo y Microsoft Excel para la elaboración de gráficos y tablas estadísticas. Se hará análisis de datos en base a porcentajes y fuerza de asociación de las variables según RR e Intervalos de confianza; así como se determinará la sensibilidad, especificidad, falsos positivos, falso negativo, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo; considerando resultado positivo a la -TOT- móvil y negativo a la -TOT- inmóvil. Además, se evaluará ultrasonográficamente la movilidad de la malla y como se asocia dicho hallazgo con los resultados obtenidos mediante la aplicación del cuestionario versión español del cuestionario ICIQ-SF; el cual es un buen instrumento en la evaluación de pacientes con incontinencia urinaria.



	Cintilla Móvil	Cintilla inmóvil	Total
Incontinencia			
Continencia			
Total			

	Satisfecho	Insatisfecho	Total
Incontinencia			
Continencia			
Total			

	Cintilla Móvil	Cintilla inmóvil	Total
Insatisfecha			
Satisfecha			
Total			

$$RR = \frac{\text{Tasa incidencia expuestos}}{\text{Tasa incidencia no-expuestos}}$$

- RR= 1 = no hay asociación entre la presencia del factor y el evento.
- RR >1 = la asociación es positiva, es decir si la presencia del factor se asocia a mayor ocurrencia del evento
- RR <1 si la asociación es negativa, es decir si la presencia del factor se asocia a menor ocurrencia del evento
- $p \geq 0.05$ no significativo $p \leq 0.05$ significativo
- $X^2 > 3.84$ rechaza H_0 $X^2 < 3.84$ acepta H_0
- IC: 99%

4.12. Protección de sujeto humano

Se recolectarán datos siempre y cuando se obtenga el consentimiento informado. Se analizarán y recopilarán datos donde la información personal de cada paciente se utilizará únicamente para la base de datos no en la publicación de los resultados. Para esta investigación se respeta el derecho a la privacidad y consentimiento informado, además cabe mencionar que los estudios de cohortes no tienen impedimentos éticos, ello los convierte en los más aptos para evaluar una asociación causal vinculada a daños a la salud.

4.13. 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.

4.14. Selección equitativa de los sujetos

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

4.15. Proporción favorable del Riesgo-Beneficio

El estudio no presenta riesgo para la paciente.

4.16. Condiciones de dialogo auténtico

Pacientes decidirán participar o no en el estudio.

4.17. Evaluación independiente

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

4.18. Respeto a sujetos inscritos

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

4.19. Beneficios esperados

- Evaluar la eficacia de la TOT en la corrección de la incontinencia urinaria de esfuerzo, según el grado de satisfacción de la paciente; en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Validar el uso del ultrasonido transperineal en la evaluación de seguimiento de las pacientes con TOT, y su relación con la insatisfacción o persistencia de incontinencia urinaria.

4.20. Recursos – Presupuesto

4.20.1. Humanos: médicos especialistas encargados de los servicios de Ginecología y ultrasonido.

4.20.2. Materiales: ultrasonido, lapiceros, internet, computadora. impresiones, papelería.

4.20.3. Gastos materiales y humanos estimados: Q2500.00 – Q3500.00

4.20.4. Personal: gastos personales estimados Q500.00

4.20.5. Transporte: vehículo propio. Aproximadamente Q100.00/mes

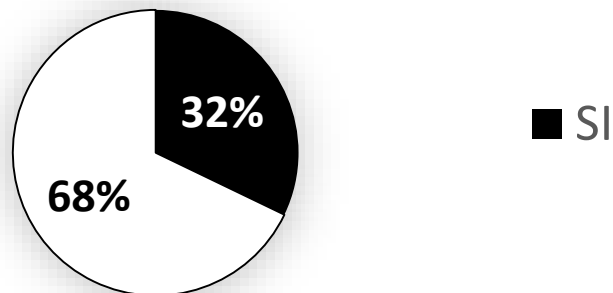
4.20.6. Total: Q3000.00 – Q5000.00

V. RESULTADOS

Universo: 72

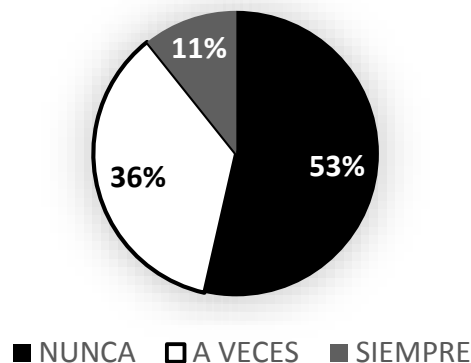
Número de pacientes estudiadas: 56

Grafica No. 1 Escape de orina por esfuerzo (toser, estornudar, reír, levantar pesos, etc) pos colocación de -TOT- en el Hospital de Gineco Obstetricia Pamplona del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, durante el año 2017



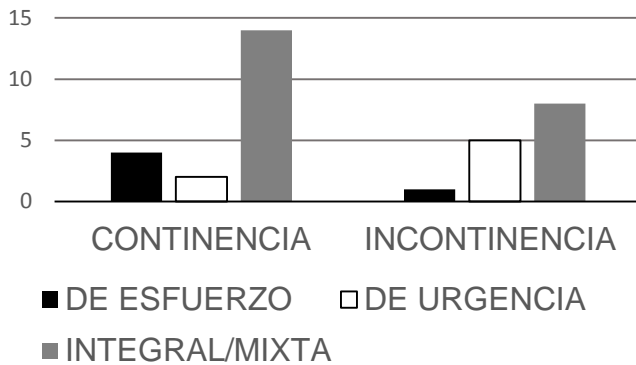
Fuente: Cuestionario ICIQ-SF, en el Hospital de Gineco Obstetricia Pamplona del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, durante el año 2017.

Grafica No.2 Frecuencia con la que se presenta incontinencia urinaria de urgencia pos colocación de -TOT- en el Hospital de Gineco Obstetricia Pamplona del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, durante el año 2017

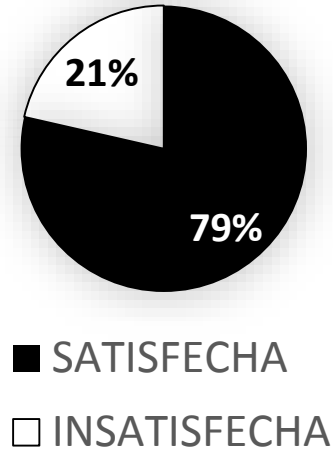


Fuente: Cuestionario ICIQ-SF, en el Hospital de Gineco Obstetricia Pamplona del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, durante el año 2017.

Grafica No.3 Tipo de incontinencia/continencia urinaria en las pacientes pos colocación de -TOT- en el Hospital de Gineco Obstetricia Pamplona del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, durante el año 2017

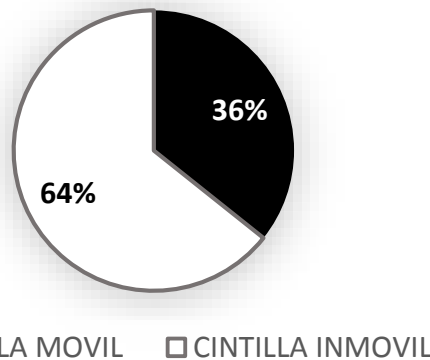


Grafica No.4. Grado de satisfacción de las pacientes pos colocación de -TOT-



Fuente: Instrumento de Recolección de Datos - Cuestionario ICIQ-SF, en el Hospital de Gineco Obstetricia Pamplona del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, durante el año 2017.

Grafica No.5 Hallazgo ultrasonográfico transperineal de la cinta suburetral, al valsalva en el Hospital de Gineco Obstetricia Pamplona del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, durante el año 2017.



Fuente: Instrumento de Recolección de Datos - Cuestionario ICIQ-SF, en el Hospital de Gineco Obstetricia Pamplona del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, durante el año 2017.

Tabla No.1 Relación de la incontinencia/continencia urinaria con el desplazamiento de la cintilla suburetral en pacientes pos colocación de -TOT- en el Hospital de Gineco Obstetricia Pamplona del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, año 2017

Incontinencia urinaria	16	12	28
Continencia urinaria	4	24	28
Total	20	36	56

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos - Cuestionario ICIQ-SF, en el Hospital de Gineco Obstetricia Pamplona del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, durante el año 2017.

Parámetros basados en el riesgo

	Estimado	Inferior	Superior
Riesgo relativo:	4	1.528	10.4713
Diferencia de riesgo:	42.8571	20.4072	65.3071

Pruebas estadísticas

	Chi Square	2-Tailed P
No corregido:	11.2	0.00081914
Mantel-Haenszel:	11	0.00091229
Corregido:	9.4111	0.00215791
	1-Tailed P	2-Tailed P
Mid-P Exact:	0.00049254	
Fisher Exact:	0.00088898	0.00177795

RR = 4
p<0.05
X2 = 9.4
IC99%

ASOCIACION POSITIVA, SE RECHAZA HIPOTESIS NULA

Tabla No.2 Relación de la incontinencia/continencia urinaria con el grado de satisfacción de la paciente pos colocación de -TOT- en el Hospital de Gineco Obstetricia Pamplona del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, durante el año 2017

Incontinencia urinaria	16	12	28
Continencia urinaria	27	1	28
Total	43	13	56

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos - Cuestionario ICIQ-SF, en el Hospital de Gineco Obstetricia Pamplona del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, durante el año 2017.

Parámetros basados en el riesgo

	Estimado	Inferior	Superior
Riesgo relativo:	0.5926	0.4266	0.8231
Diferencia de riesgo:	-39.2857	-58.8625	-19.7089

Pruebas estadísticas

	Chi Square	2-Tailed P
No corregido:	12.1216	0.00049957
Mantel-Haenszel:	11.9052	0.00056095
Corregido:	10.0179	0.00155144
	1-Tailed P	2-Tailed P
Mid-P Exact:	0.00024517	
Fisher Exact:	0.00047053	0.00094105

RR= 0.59
p<0.05
X2 = 10
IC99%

ASOCIACION NEGATIVA, SE RECHAZA HIPOTESIS NULA

Tabla No.3 Relación del grado de satisfacción de la paciente con el desplazamiento de la cintilla suburetral en pacientes pos colocación de -TOT- en el Hospital de Gineco Obstetricia Pamplona del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, durante el año 2017

Insatisfacción	10	2	12
Satisfacción	10	34	44
Total	20	36	56

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos - Cuestionario ICIQ-SF, en el Hospital de Gineco Obstetricia Pamplona del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, durante el año 2017.

Parámetros basados en el riesgo

	Estimado	Inferior	Superior
Riesgo relativo:	3.6667	2.0108	6.686
Diferencia de riesgo:	60.6061	36.1528	85.0593

Pruebas estadísticas

	Chi Square	2-Tailed P
No corregido:	15.0842	0.00010399
Mantel-Haenszel:	14.8148	0.00011977
Corregido:	12.5599	0.00039527
	1-Tailed P	2-Tailed P
Mid-P Exact:	0.00011528	
Fisher Exact:	0.00021951	0.00021951

RR= 3.6
 p<0.05
 X2 = 12
 IC99%

ASOCIACION POSITIVA, SE RECHAZA HIPOTESIS NULA

Tabla No.4 Ultrasonido transperineal para detección de persistencia de incontinencia urinaria de esfuerzo en el hospital de gineco obstetricia pamplona del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, año 2017

CINTILLA MOVIL	16	2	18
CINTILLA INMOVIL	2	30	32
Total	18	32	50

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos - Cuestionario ICIQ-SF, en el Hospital de Gineco Obstetricia Pamplona del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, durante el año 2017.

	Enfermo	Sano
Positivo	VP	FP
Negativo	FN	VN

$$S = VP / (VP + FN)$$

$$E = VN / (VN + FP)$$

$$VPP = VP / (VP + FP)$$

$$VPN = VN / (VN + FN)$$

SENSIBILIDAD = 88%

ESPECIFICIDAD= 93%

FALSO POSITIVO = 6%

FALSO NEGATIVO =11%

VALOR PREDICTIVO POSITIVO = 88%

VALOR PREDICTIVO NEGATIVO = 93%

VI. DISCUSION Y ANALISIS DE RESULTADOS

1. DETERMINACIÓN DE LA INCONTINENCIA/CONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO: el 68% de las pacientes refieren ya no presentar escape de orina al valsalva, al ser interrogadas por actividades que requieren esfuerzo físico como toser, estornudar, levantar objetos. Lo cual a su vez representa una persistencia de incontinencia urinaria del 32%. (Ver gráfica No. 1).

El 53% de las pacientes postcolocación de -TOT- presentan continencia urinaria ya que refieren NUNCA haber presentado escape de orina involuntario aun cuando se presenta la necesidad urgente de micción. Hasta un 36% de las pacientes intervenidas refieren presentar A VECES escape involuntario de orina, las cuales junto con el 11% de las pacientes que refieren presentar escape de orina SIEMPRE que tienen una sensación urgente de orinar, representan al grupo de pacientes que persisten con incontinencia urinaria. (Ver gráfica No. 2)

El 71% de las pacientes presentan algún tipo de continencia urinaria y de estas el 70% son del tipo mixto (ver gráfica No. 3). El 50% de las pacientes presentan algún tipo de incontinencia urinaria, de las cuales 57% son del tipo mixto. Del total de pacientes solo el 28% de las pacientes presentan incontinencia urinaria mixta. El 14% de las pacientes tienen continencia urinaria de esfuerzo y 7% continencia de urgencia. Así mismo es interesante que solo el 3% presentan incontinencia urinaria de esfuerzo de forma aislada y un 17% presentan incontinencia urinaria de urgencia de forma aislada.

2. EVALUACION DEL GRADO DE SATISFACCION DE LAS PACIENTES INTERVENIDAS, CON RESPECTO A SU BIENESTAR Y CONFORMIDAD CON EL EFECTO/BENEFICIO DE LA -TOT-: a pesar de presentar continencia urinaria o aun persistir con cierto grado de incontinencia urinaria de esfuerzo, (ver gráfica No. 4) el 79% de las pacientes indican estar SATISFECHAS con los resultados y el beneficio obtenido por la colocación de la -TOT-. Tan solo el 21% de las pacientes se encuentran INSATISFECHAS con el resultado, de las cuales todas refirieron persistir con cierto tipo de incontinencia urinaria.

3. RELACION ENTRE INCONTINENCIA/CONTINENCIA URINARIA, GRADO DE SATISFACCION Y HALLAZGO ULTRASONOGRAFICO DEL DESPLAZAMIENTO DE LA CINTA SUBURETRAL -TOT-: independientemente del presentar continencia urinaria o aun persistir con cierto grado de incontinencia urinaria de esfuerzo, así como de estar o no estar satisfecha con los resultados; (ver grafica No. 5) el 64% de las pacientes presentaron desplazamiento negativo al valsalva, es decir que no hubo movimiento de la cintilla al solicitarle a la paciente que tosa y/o puje. 36% de las pacientes si presento desplazamiento positivo al valsalva.

La relación entre incontinencia/continencia urinaria, grado de satisfacción y hallazgo ultrasonográfico del desplazamiento de la cinta -TOT- en pacientes postoperadas se determina en que hay asociación positiva ($RR=4$) entre la persistencia de la incontinencia urinaria y tener una cintilla móvil al valsalva. Lo cual se ve reflejado en los resultados donde existe hasta un 86% de pacientes con continencia urinaria con hallazgo de cintilla inmóvil.

Con un ($RR=0.59$) hay asociación negativa entre la persistencia de la incontinencia urinaria y estar satisfecho con los resultados de la -TOT-. Lo anterior se ve reflejado en que el 100% de las pacientes con continencia urinaria refirieron sentirse satisfechas. Aunque también es importante mencionar que el 57% de las pacientes que persisten con incontinencia urinaria refieren sentirse satisfechas; esto probablemente a que han visto un grado de mejoría considerable, comparando su estado previo a la colocación de la -TOT-, aun cuando esta aun no corrigió por completo la incontinencia.

Con un $RR= 3.66$ se confirma que hay asociación positiva respecto al tener una cintilla inmóvil con el grado de satisfacción de las pacientes, probablemente porque hasta en un 94% de las pacientes con cintilla inmóvil refieren sentirse satisfechas, esto asociado a que el 67% de las pacientes con cintilla inmóvil desarrollaron continencia urinaria. Es importante mencionar que el 83% de las pacientes que refirieron sentirse insatisfechas presento una cintilla móvil.

4. VALIDACION DEL USO DE ULTRASONIDO TRANSPERINEAL EN EL SEGUIMIENTO POSOPERATORIO DE PACIENTES CON -TOT- PARA LA DETECCIÓN DE PERSISTENCIA DE INCONTINENCIA URINARIA POR ESFUERZO: el ultrasonido

transperineal es útil para el seguimiento de las pacientes como una herramienta diagnóstica para confirmar casos de persistencia de incontinencia urinaria de esfuerzo a pesar del uso de la -TOT- y en quienes habría que considerar una reintervención o implementar otras medidas terapéuticas.

6.1. CONCLUSIONES

1. Las pacientes post -TOT- pueden persistir con algún tipo de -IU- (50%) de estas la incontinencia mixta es la que más prevalece (57%) y en menor frecuencia la de esfuerzo (7%); el resto quedaron con incontinencia de urgencia (36%).
2. Independientemente del persistir con incontinencia urinaria o del desplazamiento de la cintilla suburetral hasta un 78% de las pacientes refiere estar satisfecha con la -TOT-.
3. Existe asociación positiva entre tener una cintilla inmóvil y tener continencia urinaria, así como estar satisfecho con los beneficios de la -TOT- (IC99% RR4). El tener una cintilla móvil se asocia con persistencia de la incontinencia urinaria y por ende estar insatisfecha con la -TOT- (IC99%, RR3.6).
4. El ultrasonido transperineal es útil para el seguimiento de las pacientes con -TOT- como una herramienta diagnóstica para confirmar casos de persistencia de incontinencia urinaria de esfuerzo con sensibilidad 88%, especificidad 93%, falso positivo 6%, falso negativo 11%, valor predictivo positivo 88% y valor predictivo negativo 93%. Lo cual ayudará a decidir a qué paciente reintervenir (si persiste con -IUE- + -TOT- móvil + insatisfecha) o dar tratamiento no quirúrgico (cuando -IU- no sea de esfuerzo + -TOT- inmóvil + satisfecha).

6.2. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere implementar la evaluación ultrasonográfica transperineal como herramienta de seguimiento en las pacientes pos-colocación de -TOT- que refieran persistir con síntomas de incontinencia urinaria, ya que de esta manera se puede verificar la movilidad de la banda; lo cual ayudara a decidir entre reintervenir a la paciente o dar manejo conservador farmacológico.
2. Se sugiere valorar la recolocación de la banda -TOT- a toda paciente con banda móvil y que persista con incontinencia urinaria de predominio de esfuerzo; siempre y cuando refiera estar insatisfecha considerando el riesgo – beneficio (para no exponer a los riesgos y complicaciones de una reintervención quirúrgica, a una paciente que ya está satisfecha con el resultado).
3. Se sugiere continuar con tratamiento farmacológico a toda paciente con banda -TOT- móvil que persiste con incontinencia urinaria de predominio de urgencia o mixta; siempre y cuando refiera estar insatisfecha considerando el riesgo – beneficio (para no exponer a los efectos adversos farmacológicos, a una paciente que ya está satisfecha con el resultado)
4. Según mi experiencia durante la interacción con las pacientes entrevistadas, se recomienda al personal médico y paramédico de la institución, a mejorar el plan educativo que se brinda a las pacientes al momento de ofrecerles la colocación de la -TOT-; ya que muchas de ellas tienen el concepto erróneo que esta es 100% eficaz, y hay pacientes con múltiples factores de riesgo (edad avanzada, multiparidad, entre otros) que aun antes de la intervención quirúrgica tienen incontinencia urinaria con componente mixto o de predominio de urgencia; y que dichos factores de riesgo juegan también un papel importante en el pronóstico, eficacia y satisfacción de las pacientes.

VII. REFERENCIAS

1. Lau J, Mazariegos L, Mora W, Andrino R. Caracterización de la paciente con incontinencia urinaria que consulta al Hospital General San Juan de Dios. Revista Centroamericana de Obstetricia y Ginecología. 2008 octubre; 13(4) 127-131. Disponible en: <http://www.revcog.org/index.php/revcog/article/view/514/424>
2. Sullivan, M. Et al. Fisiología de la micción femenina. Clínicas Urológicas de Norteamérica. 2002; 3(2).
3. Donoso M, Et al. Cinta suburetraltransobturatriz -TOT- en la incontinencia urinaria de esfuerzo: continencia a mediano plazo y evolución de los síntomas irritativos vesicales. Rev. Chil. Obstet. Ginecol. [en línea]. 2007 [citado 06 Mar 2019]; 72(6): 366-373. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-75262007000600003&lng=en&nrm=iso&tlng=es
4. Roa J, Roa E, Romero G. Experiencia con sling sub-uretral libre de tensión transobturador -TOT- en el tratamiento de la incontinencia urinaria femenina. Rev. Chil. Obstet. Ginecol. [en línea]. 2004 [citado 06 Mar 2019]; 69(4): 294-300. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262004000400006
5. Espuña M, Rebollo P, Puig M. Validación de la versión española del International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form. Un cuestionario para evaluar la incontinencia urinaria. Elsevier Medicina Clínica. 2004 marzo; 122(8): 0-320. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-validacion-version-espanola-del-international-13058677>
6. Puerto A, Bravo M, Machado G, Morilla M, Rodríguez M. Tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo mediante colocación de cinta. Rev. Arg. de Urol [en línea]. 2013 [citado 06 Mar 2019]; 78 (4): 134-138. Disponible en: <https://www.revistasau.org/index.php/revista/article/viewFile/3863/3400>

7. Zapardiel I, Et al. Valoración de la eficacia de las mallas libres de tensión y satisfacción de 241 pacientes en la corrección de la incontinencia urinaria. *Actas Urol Esp.* [en línea] 2008 junio [citado en 06 Mar 2019]; 32(6): 637-641. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/ae/v32n6/v32n6a10.pdf>
8. Martínez J, Roa J, Barrera V, Amor F, Leyton M. Evaluación ultrasonográfica del piso pélvico. *Rev Chil Ultrasonog.* [en línea] 2007 [citado en 06 Mar 2019]; 10(2): 63-68. Disponible en: <https://docplayer.es/36369233-Evaluacion-ultrasonografica-del-piso-pelvico.html>
9. Masata J, Martan A, Svabik K, Drahoradova P, Pavlikova M. Imagen de ultrasonido del tracto urinario inferior después de un procedimiento exitoso de cinta vaginal sin tensión (TVT). *Ultrasonido Obstet Gynecol.* [en línea] 2006 [citado en 06 Mar 2019]; 28(2): 221-228. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16823766>
10. Viereck V, Et al. El papel de la movilidad del cuello de la vejiga y la presión de cierre de la uretra en la predicción del resultado de un procedimiento de cinta vaginal sin tensión (TVT). *Ultrasonido Obstet Gynecol.* [en línea] 2006 [citado en 06 Mar 2019]; 28(2): 214-220. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16858743>
11. Lacimaa G, Espuña M. Patología del suelo pélvico. *Rev Elsev* [en línea] Nov 2008 [citado 06 Mar 2019]; 31(9): 555-628. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-gastroenterologia-hepatologia-14-articulo-patologia-del-suelo-pelvico-S021057050875088X>
12. 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.*, [en línea] 2007 [citado en 06 Mar 2019], 72 (5): 304-309. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-75262007000500005&lng=n&nrm=iso
13. Briozzo L, et al. Transvaginal Obturatriz Tape -TOT- en el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo femenina. *Rev. Méd. Urug.* [en línea]. 2005 Jun [citado 2019 Mar 07]; 21(2): 130-140. Disponible en:

http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902005000200005&lng=es

14. Robles J. La incontinencia urinaria. Anales Sis San Navarra [en línea]. 2006 ago. [citado 2019 Mar 07]; 29(2): 219-231. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272006000300006&lng=es
15. Nutan J. Atlas de cirugía endoscópica en infertilidad y ginecología. Manejo de la incontinencia urinaria de esfuerzo mediante cinchas TVT, PVT, SPARC. Edición 2007.
16. Moreno J, Serrano E. Teorías de la continencia. Col. Mex. Urol [en línea] Dic 2011 [citado 06 Mar 2019]; 26(3): 123-128. Disponible en: https://cmu.org.mx/media/cms_page_media/57/15-TEORIADELACONT-2011.pdf
17. Riccetto C, Palma p, Tarazona A. Aplicaciones clínicas de la teoría integral de la continencia. Actas Urol Esp [en línea]. 2005 Ene [citado 2019 Mar 07]; 29(1): 31-40. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-48062005000100005&lng=es
18. Bakali E, Buckley B, Hilton P, Tincello D. Tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo recurrente después del fracaso de la cirugía mínimamente invasiva con cinta suburetral en mujeres. Cochrane Database of Systematic Reviews. [en línea] 2013 [citado 06 Mar 2019], Disponible en: <https://www.cochrane.org/es/CD009407/tratamiento-de-la-incontinencia-urinaria-de-esfuerzo-recurrente-despues-del-fracaso-de-la-cirugia>
19. Rivera Salguero KV. Efectividad del tratamiento quirúrgico de la incontinencia urinaria de esfuerzo mediante transvaginal obturatriz tape. [tesis de maestría] Facultad de Ciencias Médicas Maestría en Ginecología y Obstetricia. Mayo 2012.
20. Stankin DR, et al. La fisiopatología de la incontinencia de esfuerzo. Urol Clin North Am 1985; 12(2):271–278.

21. Plzak, L. et al, incontinencia de esfuerzo genuina. Teorías sobre la etiología y corrección quirúrgica, Clínicas Urológicas de Norteamérica, volumen 3/2002.
22. Dargent D, et al. Insertion of a sub-urethral sling through the obturator membrane for treatment of female urinary incontinence. Gynecol Obstet Fertil 2002; 30(7-8): 576-82.
23. Abrams P, et al. Estandarización de la terminología de la función del tracto urinario inferior: Reporte del subcomité de estandarización de la International Continence Society (ICS). [en línea] 2006. [citado 06 Mar 2019]. Rev Chil Urol. 71(2): 79-94. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/urologia/standartuinf.pdf>
24. Álvarez M, Murata C. Utilidad diagnóstica del ultrasonido transperineal en la incontinencia urinaria de esfuerzo. Ginecol Obstet Mex [en línea] 2014 [citado 06 Mar 2019]; 82:32-42. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2014/gom141e.pdf>
25. Vila MA, et al. Validación de un cuestionario para el diagnóstico de la incontinencia urinaria. Elsev Aten Prim. [en línea] febrero 1997. [citado 06 Mar 2019]. 19(3): 105-154. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-validacion-un-cuestionario-el-diagnostico-14468>

VIII. ANEXOS

8.1. No. 1 CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estudio: evaluación del desplazamiento de la banda suburetral transobturatriz -TOT- mediante ultrasonografía transperineal y la satisfacción de las pacientes intervenidas, mediante cuestionario ICIQ-SF, en el Hospital de Gineco Obstetricia Pamplona del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, durante el año 2017.

Fecha: _____

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

Firma del participante: _____



No. 2 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Estudio: Evaluación del desplazamiento de la banda suburetral transobturatriz -TOT- mediante ultrasonografía transperineal y la satisfacción de las pacientes intervenidas, mediante cuestionario ICIQ-SF, en el Hospital de Gineco Obstetricia Pamplona del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, durante el año 2017.

Nombre de paciente: _____

Afiliación de paciente: _____

Fecha: _____ Edad: _____ Sexo: _____

¿Hace cuánto tiempo le fue colocada la -TOT-? (coloque la fecha exacta si la recuerda):

El siguiente cuestionario permitirá establecer su satisfacción después de habersele colocado la cintilla suburetral transobturatriz -TOT-. Marque con una x la casilla correspondiente:

1. ¿Se le escapa la orina cuando hace un esfuerzo físico, como toser, estornudar, reír, levantar pesos?

Sí

No

Si su respuesta es SI, indique cuales: _____

2. ¿Se le escapa la orina cuando nota una sensación urgente de ganas de orinar?

Sí

No

3. ¿Con que frecuencia pierde orina de forma involuntaria?

Nunca

a veces

siempre

4. Si usted aún tiene escape de orina involuntario marque con una x entre el número 0 y 10 si esto afecta a su vida

0 (no me afecta en nada) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 (me afecta mucho)

Y esto como le hace sentir: SATISFECHA: _____ INSATISFECHA: _____

A CONTINUACION NO RESPONDA ESTA PARTE. ES DE USO EXCLUSIVO DEL RESULTADO ULTRASONOGRAFICO.

Mediante uso de ultrasonido transperineal, al explicarle al paciente y solicitarle que realice la maniobra de valsalva se observa:

CINTILLA MÓVIL ____ CINTILLA INMÓVIL ____

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada: **“Evaluación del desplazamiento de la banda suburetral transobturatriz -TOT- mediante ultrasonografía transperineal y la satisfacción de las pacientes intervenidas, mediante cuestionario ICIQ-SF”**; 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.

