



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO  
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA  
SECRETARÍA DE SALUD DEL ESTADO DE HIDALGO  
HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA**

**TEMA**

**“TRATAMIENTO DE LA INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO  
MEDIANTE CINTA SUBURETRAL TRANSOBTURADORA”**

**QUE PRESENTA EL C. JOSÉ ALBERTO MARTÍN RAMÍREZ SIERRA  
MÉDICO CIRUJANO**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**DR. GUILLERMO BARRAGÁN RAMÍREZ  
ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA  
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE GINECOLOGÍA Y  
OBSTETRICIA**

**DRA. GERALDINE LÓPEZ ZALDÍVAR  
ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA  
ASESOR DE TESIS**

**PERIODO DE LA ESPECIALIDAD  
2006 –2010**

**POR LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DEL ESTADO DE HIDALGO**

C. D. JOSÉ LUIS ANTÓN DE LA CONCHA  
DIRECTOR DEL INSTITUTO DE CIENCIAS  
DE LA SALUD DE LA U.A.E.H.

\_\_\_\_\_

DRA. GRACIELA NAVA CHAPA  
JEFA DEL ÁREA ACADÉMICA DE  
MEDICINA DEL I.C.Sa.

\_\_\_\_\_

DRA. ANGELINA FRANCO SUÁREZ  
RESPONSABLE DE POSGRADO DE MEDICINA

\_\_\_\_\_

DRA. LOURDES CRISTINA CARRILLO ALARCÓN  
CATEDRÁTICO TITULAR EN METODOLOGÍA DE LA  
INVESTIGACIÓN DEL ÁREA ACADÉMICA  
DE MEDICINA DEL I.C.Sa.

\_\_\_\_\_

**POR EL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA DE LA  
SECRETARIA DE SALUD DE HIDALGO**

DR. FRANCISCO JAVIER CHONG BARREIRO  
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA  
DE LA SECRETARÍA DE SALUD DE HIDALGO

\_\_\_\_\_

DRA. MICAELA MARICELA SOTO RÍOS  
SUBDIRECTORA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN  
DEL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA DE LA  
SECRETARIA DE SALUD DE HIDALGO

\_\_\_\_\_

DR. GUILLERMO BARRAGÁN RAMÍREZ  
ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA  
PROFESOR TITULAR DEL PROGRAMA DE GINECOLOGÍA  
Y OBSTETRICIA

\_\_\_\_\_

DRA. GERALDINE LÓPEZ ZALDÍVAR  
ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA  
ASESOR DE TESIS

\_\_\_\_\_

### A MIS PADRES Y HERMANA

Por su amor, paciencia, comprensión y por su apoyo incondicional que siempre me han brindado en todos los momentos de mi vida.

### A MIS ADSCRITOS

Gracias por su apoyo y tolerancia, por que sin sus enseñanzas no podría ser quien soy hoy.

## INDICE DE CONTENIDO

<b>CAPITULO</b>	<b>PÁGINA</b>
1. OBJETIVOS	5
2. ANTECEDENTES	6
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
4. JUSTIFICACIÓN	14
5. HIPÓTESIS	15
6. SUJETOS, MATERIALES Y MÉTODOS	15
7. RECURSOS HUMANOS, FISICOS Y FINANCIEROS	18
8. ASPECTOS ÉTICOS	19
9. ASPECTOS ESTADISTICOS	20
10. HALLAZGOS	21
11. DISCUSIÓN	28
12. CONCLUSIONES	30
13. BIBLIOGRAFIA	31
14. ANEXOS	33

## 1. OBJETIVOS

### 1. OBJETIVO GENERAL

- *Determinar la seguridad y eficacia de la cinta suburetral transobturadora en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo atendidas en el Hospital General de Pachuca Hgo.*

### 1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- *Analizar los resultados a corto y mediano plazo de la colocación de la cinta suburetral transobturadora para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo.*
  - *Corto plazo a las 24 horas*
  - *Mediano plazo a los 7 y 15 días posteriores a la intervención*
- *Se analizarán las complicaciones perioperatorias y postquirúrgicas inmediatas.*

## 2.- ANTECEDENTES

*Existen múltiples referencias históricas que datan de los papiros egipcios ya con intentos encaminados a la corrección de la incontinencia urinaria de esfuerzo femenina. Éstos consisten en la aplicación vaginal de estructuras comparadas a los pesarios vaginales actuales. No fue sino hasta el siglo XIX cuando J. Marion Sims inició las primeras descripciones de técnicas enfocadas al manejo de este problema. Uno de los pilares fundamentales en los que descansa la tendencia principal del tratamiento antiincontinencia, fue desarrollado por el Dr. Howard A. Kelly del Hospital Johns Hopkins con su "plicatura de Kelly" al cuello de la vejiga*

*Posteriormente, en Alemania los cirujanos Goebel-Stoeckel y Frangenheim desarrollan las técnicas básicas de los procedimientos con cabestrillos (slings) suburetrales y subcervicales. Los primeros intentos de cura de la I.U.E con inyecciones periuretrales de sustancias químicas fueron hechas en Inglaterra en 1930 por Murless.<sup>1</sup>*

*La era moderna de la cirugía retropúbica del cuello de vejiga inicia en 1949, cuando los urólogos Marshall y Marchetti trabajan conjuntamente con el ginecólogo Krantz para la técnica antiincontinencia más ampliamente usada.<sup>2</sup> Modificaciones a esta técnica fueron hechas posteriormente por Paul Hodgkinson<sup>3</sup> y John Burch en 1960.*

*El abordaje con aguja fue originalmente propuesto por Armand Pereyra en 1957<sup>4</sup> y sus subsecuentes modificaciones van desde Tomas Lebherz, Stamey, Raz y Gittez<sup>5, 6</sup>*

*En 1968 Burch describió la colposuspensión retropúbica por vía abdominal<sup>7</sup>. El desarrollo de modernos materiales protésicos y avances en la cirugía reconstructiva inician en 1970 y abren una vasta lista de materiales y técnicas sofisticadas, enfocadas a la incontinencia compleja y en muchos casos a la incontinencia recidivante.*

*En 1971 Crystele y cols. describen la prueba del hisopo con el objetivo de analizar la movilidad de la unión uretrovesical.*

*En los últimos años se han desarrollado nuevas técnicas mínimamente invasivas para la corrección de la incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) de la mujer, basadas en la creación de un soporte suburetral mediante una cinta de material biocompatible y sin tensión.*

*La técnica pionera, descrita por Ulmsten en 1996, fue la de TVT (tensión free vaginal tape), ampliamente utilizado en la actualidad con excelentes resultados, consiste en la aplicación de una cinta a través del espacio retropúbico mediante una incisión vaginal y atravesando el espacio de Retzius<sup>8</sup>*

*En 2001, el urólogo francés E. Delorme introdujo la vía transobturatriz (TOT) para la colocación de una cintilla de sostén suburetral<sup>9</sup> ; esta nueva vía de acceso quirúrgico, cuya eficacia parece similar a la de la TVT, permite reducir el riesgo de perforación vesical y anular el de las graves complicaciones asociadas al paso por la zona retropúbica. Desde entonces se han desarrollado numerosos dispositivos que ofrecen a los cirujanos la posibilidad de elegir la vía operatoria (de arriba a abajo, de abajo a arriba, de fuera a dentro, de dentro a fuera), elección que dependerá de su experiencia y de los antecedentes de las pacientes<sup>10</sup>.*

## MARCO TEORICO

*Incontinencia urinaria de esfuerzo es la pérdida involuntaria de orina, objetivamente demostrable, a través de la uretra intacta como resultado de un aumento súbito de la presión intraabdominal que se transmite directamente a la vejiga y la uretra.*

*La prevalencia es de 38% en mujeres sanas entre 30 y 60 años de edad. Dicha entidad impone grandes problemas sociales, físicos y psicológicos en las personas que la sufren.*

## BASES ANATOMOFISIOLOGICAS DE LA MICCION

*Para comprender la fisiopatología de la IUE, primero hay que conocer los mecanismos que rigen la incontinencia.*

*La vejiga y la uretra, aunque anatómicamente son dos órganos distintos fisiológicamente se comportan como unidad que tienen la finalidad la continencia y su transporte hacia el exterior. Para lograr lo anterior interactúan en ambos órganos una serie de aspectos morfológicos y fisiológicos bajo el control del sistema nervioso.*

## ANATOMIA DE LA VEJIGA Y URETRA FEMENINAS

*Es esencial para comprender la fisiología y fisiopatología de las vías urinarias conocer su estructura y partes constituyentes, configuración y funcionamiento. La*

estructura de las vías urinarias inferiores refleja las actividades dobles del almacenamiento y la evacuación de la orina.

La vejiga actúa como reservorio, se relaja para recibir la orina durante la fase de llenado y se contrae para evacuarla durante la fase de vaciamiento.

La uretra funciona de manera recíproca al contraerse durante el llenado, para conservar la orina dentro de la vejiga y relajarse durante el vaciamiento de esta para permitir la micción.

- ANATOMIA DE LAS VIAS URINARIAS INFERIORES

Las han dividido en vejiga, cuello vesical y uretra. La vejiga está constituida por el músculo detrusor y la submucosa, contiene además el triángulo vesical sobre su pared dorsal. La uretra es un tubo muscular de capas múltiples que se extiende por debajo de la vejiga y posee una mucosa y una capa muscular especializadas. El cuello de la vejiga representa la región de la base de ésta en la que la luz uretral atraviesa la pared vesical. En consecuencia en este sitio la luz uretral se encuentra rodeada por la vejiga.

## VEJIGA

Es una víscera hueca cuya pared consiste en haces burdos de músculo liso, revestida por una mucosa de epitelio transicional que descansa sobre una submucosa laxa. Se puede subclasificar en mayor grado aún en una en una cúpula y una base a nivel de los orificios uretrales. La cúpula es una porción delgada de la vejiga y es muy distensible, la base muestra una musculatura más gruesa y experimenta menos distensión durante el llenado.

## MUSCULO DETRUSOR

Constituido por varias capas, en la cúpula vesical las capas son más o menos indefinidas, pero cerca de la base del órgano se definen de mejor manera. La capa más exterior tiene una orientación primordialmente longitudinal. Sobre la superficie anterior de la vejiga discurren fibras longitudinales por el cuello vesical hasta los músculos pubovesicales y se insertan en los tejidos de la pared pélvica cerca de la sínfisis del pubis.

Por dentro de esta capa longitudinal exterior se encuentra una capa intermedia de fibras oblicuas y circulares. Las direcciones reales de las fibras en esta porción de la cúpula están menos bien definidas que las de la capa más exterior.



La capa mas interior es plexiforme y se puede visualizar como un patrón de trabeculaciones visibles durante la cistoscopia.

En esta capa se encuentra un predominio de fibras longitudinales, pero este no es tan sobresaliente como cuando la vejiga se observa desde su luz.

En la región del cuello vesical se hallan dos bandas de fibras en forma de U (cada abertura en U en direcciones opuestas). La mas prominente, el asa de Heiss (asa detrusora) pasa por delante hacia el meato interno y se abre por detrás. La segunda asa, que consiste en la porción de la capa circular intermedia del musculo detrusor que se encuentra por debajo del trígono, se abre hacia adelante. La luz uretral avanza a través de las aberturas de estas asas musculares.<sup>11</sup> Dicha distribución puede ofrecer acción esfinteriana cuando ambas cintas de musculo liso tiran en direcciones opuestas para cerrar la luz uretral. Sin embargo, esto es ilógico en cierto grado porque estas fibras detrusoras son las que se contraen durante la micción. De esta manera actuarían para cerrar el meato interno y retrasar el vaciamiento eficiente. No obstante, si esta zona tuviera una inervación vegetativa diferente, seria posible la actividad reciproca de la cúpula y la base y se cuenta con pruebas de que este es el caso.<sup>12</sup>

## MUSCULO TRIGONAL

En el feto aparece un primordio trigonal separado que forma un cuerpo de musculo liso especializado en la base de la vejiga y el cuello vesical que se extiende hasta la uretra. Esta constituido por tres porciones: <sup>13,14</sup> trígono urinario, anillo trigonal y placa trigonal. El trígono urinario es un cuerpo trigonal de musculo liso que tiene sus ápices a nivel del meato urinario y los dos orificios ureterales. Esta ligeramente elevado por arriba del resto de la musculatura detrusora.

A nivel del meato urinario interno esta musculatura trigonal se extiende para formar un anillo, en la zona del cuello vesical. Por debajo del anillo trigonal se extiende la placa trigonal, que es una columna de tejido trigonal que se proyecta por toda la longitud de la uretra sobre su superficie dorsal. Se halla entre los extremos del esfínter urogenital estriado.

El trígono urinario y el anillo trigonal se incluyen dentro de la zona en la que se ha identificado el musculo inervado de manera adrenérgica alfa en el interior de la base de la vejiga y el cuello vesical.<sup>15</sup>

## URETRA

Tubo muscular complejo que se extiende por debajo del borde inferior de la base de la vejiga.<sup>14, 16</sup> Estructura hueca de 3 a 4 cm de longitud, cuya pared esta constituida de varias capas, la capa mas exterior es el musculo esfínter urogenital estriado, que se ha denominado algunas veces musculo circular estriado, esfínter estriado o rabdoesfinter. Este musculo estriado rodea una capa circular delgada de musculo liso que, a su vez, lo hace con una capa longitudinal de musculo de esta misma clase. Entre la capa de musculo liso y la mucosa de la uretra se reconoce una submucosa que es rica en vasos sanguíneos.

### MUSCULO ESFINTER UROGENITAL ESTRIADO

Posee dos porciones: una esfinteriana superior y un par arqueado inferior de bandas musculares. Las fibras de la porción esfinteriana son de orientación circular, ocupan los dos tercios superiores del cuerpo de este musculo y rodean la luz uretral en la región desde una porción de 20 hasta 60% de su longitud.

Dicha porción se denomina esfínter uretral y corresponde al rabdoesfinter<sup>17</sup>. Las fibras de esta región no forman un círculo completo y la brecha entre sus dos extremos esta unida por la placa trigonal, que completa el círculo. El defecto del anillo muscular no transtorna la contracción, dado que el anillo trigonal funciona como tendón y establece un puente sobre la brecha entre los músculos sobre sus dos extremos. La segunda porción del esfínter urogenital estriado ocupa su tercio distal y se encuentra junto a la luz uretral a una extensión de 60 a 80% de su longitud. Esta conformada por dos bandas a manera de cintas de musculo estriado que se arquean sobre la superficie ventral de la uretra. Una de estas bandas se origina en la pared vaginal y se denomina musculo esfínter uretrovaginal. La otra banda de musculo, que se origina cerca de la rama isquiopubica, se llama musculo compresor de la uretra. Estas dos bandas se sobreponen alrededor de la superficie ventral de la uretra y están separadas solo en sus proyecciones más laterales. Las tres secciones del musculo esfínter urogenital estriado son parte del mismo grupo muscular y funcionan como unidad.

### MUSCULO LISO

Son dos capas de musculo liso en la uretra, el musculo circular de la uretra esta mal desarrollado y es difícil de identificar, se encuentra junto al anillo trigonal y se

extiende por debajo de este. El musculo longitudinal esta bien desarrollado y tiene un volumen considerable.

## EPITELIO

En la porción distal uretral se encuentra epitelio escamoso estratificado, en la vejiga el epitelio es de tipo transicional, la línea limítrofe entre estos dos epitelios varia según el estado hormonal de la mujer y otros factores no definidos, en la menopausia dicha línea se encuentra en la parte media de la uretra, en la vida reproductiva se encuentra hacia arriba por el interior de la vejiga.

## DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LA INCONTINENCIA URINARIA

La international Continence Society (ICS) defina la incontinencia urinaria como la perdida involuntaria de orina cuya gravedad es suficiente para constituir un problema social o higiénico y que puede demostrarse de manera objetiva <sup>18</sup>, por lo que según esta definición la incontinencia puede ser un síntoma, un signo o un diagnostico. El síntoma es el informe de la paciente de perdida de orina, el signo es la demostración objetiva de esta perdida urinaria y el diagnostico la confirmación mediante pruebas urodinámicas.

- INCONTINENCIA DE ESFUERZO VERDADERA

Perdida de orina involuntaria en ausencia de contracción del musculo detrusor, la presión intravesical excede la presión intrauretral <sup>18</sup>. Una causa de primera importancia de esta alteración es la perdida del soporte anatómico de uretra, vejiga y unión uretrovesical. En condiciones normales estos elementos descansan en una hamaca, de tejido de soporte constituido por la fascia endopelvica y la pared vaginal anterior. La hamaca se extiende a través del suelo pélvico y se inserta por los lados en el arco tendinoso de la fascia pélvica (línea blanca) y los músculos elevadores del ano<sup>19</sup>.

También existe una conexión directa entre el musculo pubococcigeo y la fascia endopelvica suburetral que puede limitar en mayor grado aun el descenso del cuello de la vejiga durante los esfuerzos.

Cuando están bien apoyadas la vejiga y la porción proximal de la uretra, las elevaciones de la presión intrabdominal se transmiten por igual hacia ambos elementos anatómicos y se conserva la continencia. La perdida del soporte anatómico hace posible el desplazamiento de la unión uretrovesical durante las actividades que requieren esfuerzo físico. La presión intrabdominal aumenta y a

continuación se transmite por completo hasta la vejiga y en menor extensión hacia la uretra y se precipita la pérdida de orina.

Desde el punto de vista histórico la fisiopatología de la incontinencia de esfuerzo se atribuyo a un desplazamiento uretral fuera de la zona de presión intrabdominal. Sin embargo no existe una estructura anatómica a través de la que pase la uretra para salir del abdomen.

De Lancey formulo la hipótesis de que la integridad de la hamaca suburetral es mas importante para la continencia que la localización de la uretra respecto del suelo pélvico<sup>19</sup>. También se produce incontinencia de esfuerzo verdadera cuando la uretra, sin importar cuales sean los elementos que le confieren soporte, no pueden funcionar como esfínter eficaz. Se han empleado términos para describir este trastorno como, uretra de tipo III, uretra de presión baja y deficiencia esfinteriana intrínseca. La importancia de identificar a las pacientes con deficiencia esfinteriana intrínseca antes de intervenirlas radica n la tasa de fracasos, que es de 33 a 54% de los procedimientos de suspensión uretral, ordinarios<sup>20, 21</sup>.

En contraste, las operaciones de cabestrillos suburetrales restauran con eficacia la continencia a largo plazo en 76 a 96% de estas pacientes. Se solicitan muchas pruebas urodinámicas y radiográficas para valorara la incontinencia de esfuerzo verdadera, pero ninguna se considera diagnostica.

## CAUSAS TRANSITORIAS DE INCONTINENCIA

- **INFECCION:** el aumento de la orina residual después de la micción y la atrofia urogenital postmenopausica predisponen a las mujeres ancianas a desarrollar infecciones de vías urinarias. La incontinencia puede ser el único síntoma que refiere la paciente. La bacteriuria puede causar irritación de la mucosa que culmina en contracciones del musculo detrusor e incontinencia de urgencia. Las endotoxinas bacterianas que inhiben a los receptores adrenérgicos alfa pueden producir relajación uretral e incontinencia de esfuerzo <sup>22</sup>.
- **URETRITIS ATROFICA:** la deficiencia de estrógenos genera un aumento en la sensibilidad de las vías urinarias y síntomas irritativos. Las pacientes pueden quejarse de ardor uretral, disuria, dispareunia e incontinencia de urgencia.
- **CAUSAS FARMACOLOGICAS:** cualquier medicamento que afecta al sistema nervioso vegetativo también altera la función de las vías urinarias inferiores.

Los antihipertensivos, antidepresivos y sedantes hipnóticos pueden exacerbar la incontinencia.

- CAUSAS ENDOCRINAS: la diabetes mellitus y la hipercalcemia pueden inducir diuresis osmótica que exacerba otras causas de incontinencia.

### 3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

*¿La cinta suburetral transobturadora es un tratamiento quirúrgico seguro y eficaz para la incontinencia urinaria de esfuerzo?*

#### 4.- JUSTIFICACIÓN

*La incontinencia urinaria de esfuerzo constituye un problema médico, social e higiénico, en un número importante de mujeres. Las cifras de prevalencia varían de 15 a 35%. Esta incidencia aumenta con la presencia de factores predisponentes como edad, multiparidad, partos distócicos, partos operatorios, desgarros perineales, obesidad, entre otros. Por tal motivo se han desarrollado muchas técnicas quirúrgicas las cuales son altamente invasivas y necesitan mayor tiempo de estancia intrahospitalaria.*

*Se ha descrito un nuevo procedimiento quirúrgico que consiste en la utilización de la cinta suburetral transobturadora, la cual es una técnica sencilla, mínimamente invasiva, que necesita menor tiempo de estancia intrahospitalaria para su recuperación(24 horas), con un bajo porcentaje de complicaciones y alto índice de eficacia para el manejo de incontinencia urinaria de esfuerzo en comparación con otras técnicas descritas, motivo por el cual la aplicación de dicho procedimiento causaría un impacto importante en el manejo de la incontinencia logrando una recuperación mas rápida, con un tratamiento seguro y eficaz.*

## 5.- HIPOTESIS

*El uso de la cinta suburetral transobturadora para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo es segura y eficaz.*

*Hipótesis alterna*

*La cinta suburetral transobturadora no es segura y eficaz para el manejo de la incontinencia urinaria de esfuerzo*

## 6.- SUJETOS MATERIAL Y MÉTODOS

6.1.- El presente estudio se realizó en el Hospital General de Pachuca, cuya área de influencia abarca todo el estado de Hidalgo y municipios adyacentes de los estados de México, Puebla, Veracruz, Tlaxcala, Querétaro y San Luis Potosí.

### 6.2.- DISEÑO DEL ESTUDIO

*Ensayo clínico, prospectivo, longitudinal, descriptivo, abierto.*

### 6.3. GRUPOS DE ESTUDIO

*Mujeres con diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo que acudieron a la consulta externa del servicio de ginecología.*

#### A) CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- *Mujeres que acudieron al servicio de consulta externa de ginecología con el diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo*
- *Mujeres con cirugías previas para el tratamiento de IUE*
- *Mujeres con trastornos de estática pélvica (cistocele grado I-II)*

#### B) CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- *Mujeres diabéticas*
- *Vejiga hiperactiva*
- *Incontinencia urinaria por rebosamiento*

#### 6.4. TAMAÑO DE LA MUESTRA

*Todas las pacientes con diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo que acudieron a la consulta de ginecología en el transcurso de julio del 2008 a abril del 2009*

#### 6.5. DEFINICION DE VARIABLES

##### A) VARIABLES DEPENDIENTES

*Incontinencia urinaria de esfuerzo*

##### B) VARIABLES INDEPENDIENTES

*Cinta vaginal transobturadora*

#### 6.6 DESCRIPCION DEL ESTUDIO

*Se realizó el estudio a todas las pacientes que acudieron a la consulta externa de ginecología y que se les diagnosticó incontinencia urinaria de esfuerzo, mediante pruebas de urodinamia. Se inició protocolo quirúrgico. Se realizó técnica quirúrgica, con aplicación de cinta suburetral transobturadora proporcionada por médico investigador, egresarán al día siguiente en caso de evolución satisfactoria y ausencia de complicaciones inmediatas. Las pacientes recibieron valoración postquirúrgica a los 7 días y a los 15 días para evaluar remisión de incontinencia urinaria además de presencia de complicaciones tardías.*

#### TECNICA QUIRURGICA

- Paciente bajo protocolo quirúrgico posición ginecológica, bajo anestesia regional, asepsia y antisepsia de región inguinovulvar, colocación de sonda Foley, campos estériles, se efectúa una incisión sagital sobre la parte anterior de la vagina, que comienza a 1 cm del meato urinario externo y que mide alrededor de 2 cm. La disección lateral se lleva a cabo con tijeras en dirección a la rama isquiopúbica, en un trayecto de 1-2 cm. El campo así disecado debe permitir el paso del dedo, que entrará en contacto con la guía desde la membrana obturatriz franqueada por detrás de la rama isquiopúbica.
- Incisión cutánea: antes de efectuar las incisiones cutáneas, es importante palpar los relieves óseos que delimitan el agujero obturador, introduciendo el índice en la vagina por detrás de la rama isquiopúbica, mientras el pulgar se mantiene sobre el plano cutáneo para poder delimitar entre los dos dedos la zona anatómica en la que hay que introducir el dispositivo. El pedículo obturador se encuentra en la parte inferoexterna del agujero.



Una vez efectuada la identificación, los puntos de la incisión cutánea, de 0,5 cm de longitud, se situarán en la parte interna y superior del agujero obturador, en contacto inmediato con la rama isquiopúbica y en la vertical de un línea que pasa a la altura del Clítoris, es decir, a más de 2 cm de la zona con posible riesgo vascular o nervioso.

- Inserción de la aguja en el agujero obturador (las maniobras se repiten a los dos lados): en una primera fase, la aguja se introduce perpendicularmente a través de la piel y los tejidos subcutáneos para atravesar la membrana obturatriz. El índice de la mano opuesta a la que sostiene la aguja se desliza en la disección vaginal, hasta que entra en contacto con la aguja cuando ésta ha franqueado la membrana obturatriz por detrás de la rama isquiopúbica, y guía al dispositivo hasta el punto de salida en la vagina. Esta maniobra permite reducir al máximo el riesgo vesical, uretral vaginal y visceral.
- Inserción de la cintilla: la cinta protésica se fija a la aguja y se exterioriza a través del agujero obturador. Para retirar la aguja se sigue el trayecto inverso al previamente efectuado. Una vez colocada a los dos lados y de forma simétrica, la prótesis se sitúa en la parte media de la uretra, desde un agujero obturador al otro.

## 7.-RECURSOS HUMANOS FISICOS Y FINANCIEROS

### 7.1 Humanos

Participación de asesores de tesis, investigador medico principal y médicos residentes del servicio de ginecología y obstetricia. Las cirugías serán realizadas por el investigador principal.

### 7.2 Físicos

Hospital General de Pachuca en sus servicios de unidad de toco-cirugía, piso de ginecoobstetricia y laboratorio clínico.

Se utilizara cinta de mercilene, set de agujas insertoras proporcionados por parte del investigador principal.

### 7.3 Financieros

Se proporcionará a cada médico residente de ginecología y obstetricia, formatos de datos de pacientes así como consentimientos informados por parte del investigador principal.

A su vez también se proporcionará CD-ROM informativo, con detalles de esta tesis y de la técnica quirúrgica, a cada médico residente del servicio mencionado.

Se proporcionará la dirección electrónica [betojamr@hotmail.com](mailto:betojamr@hotmail.com), para interactividad entre investigador principal, asesor de tesis y residentes.

## 8.- FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ETICOS

De acuerdo al reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud, capítulo 1, título segundo, artículo 17 se considera como una investigación con riesgo III.

En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar, por lo que será sometida a los principios científicos y éticos que la justifiquen.

Se fundamentará en la investigación previa realizada en animales, en laboratorios o en otros hechos científicos y solo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro medio idóneo; así como deberán prevalecer siempre las probabilidades de los beneficios esperados sobre los riesgos predecibles.

Contará con el consentimiento informado por escrito del sujeto de la investigación o de su representante legal.

Será la investigación realizada por profesionales de la salud, como dicta el artículo 144 del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud, así como contará con el dictamen de las comisiones de Investigación y Ética de la bioseguridad.

Se llevará a cabo cuando se tenga la autorización del titular de la institución de atención de la salud, y en su caso de la Secretaría, de conformidad con los artículos 31,62, 69, 71, 73 y 88 del Reglamento mencionado.

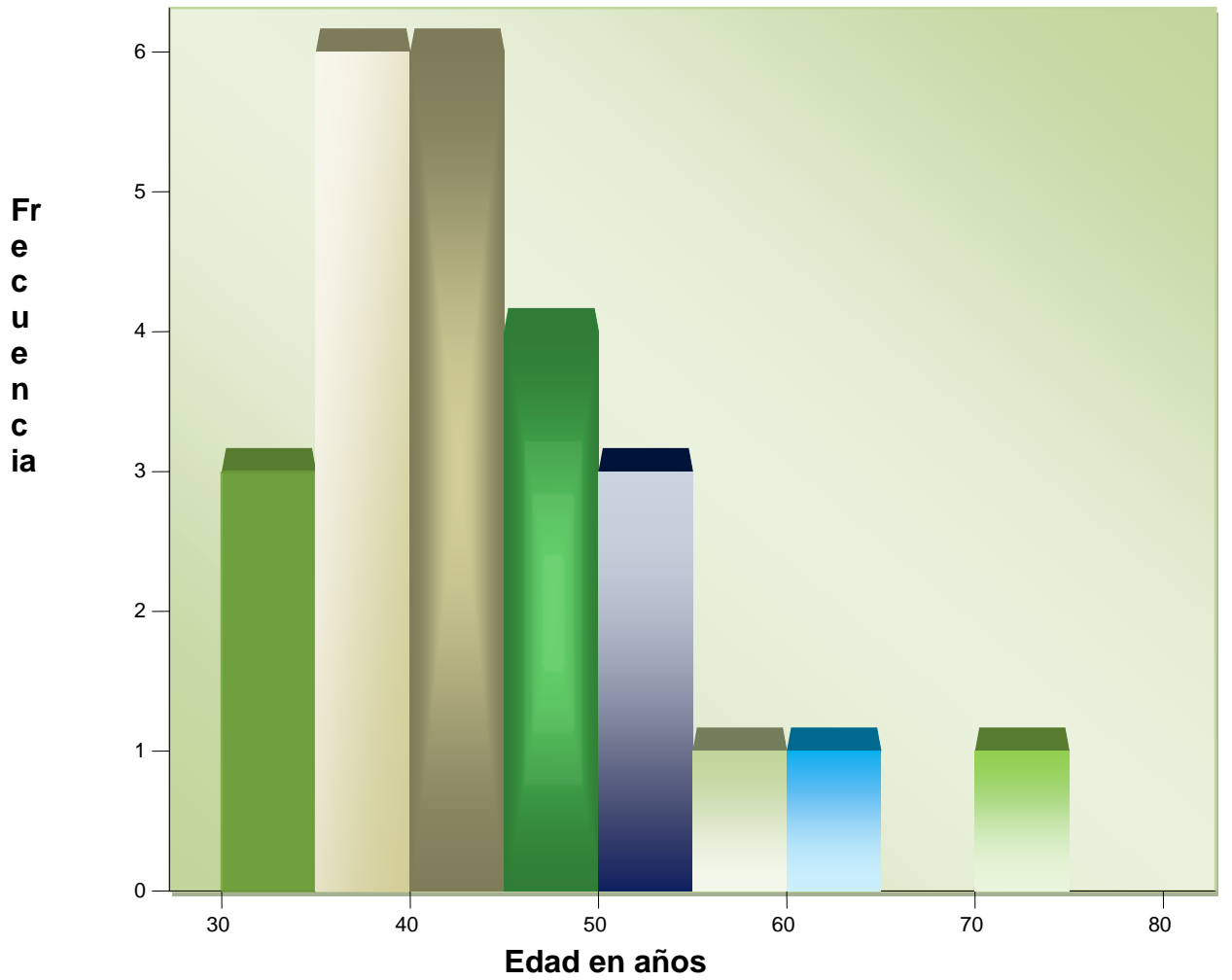
## 9.- ASPECTOS ESTADISTICOS

Se llenó la hoja de recolección de datos (anexo 1) , una vez obtenida la información se concentró en base de datos electrónica Microsoft office Excel , realizando el análisis estadístico de la información mediante estadística descriptiva simple.

10. -HALLAZGOS

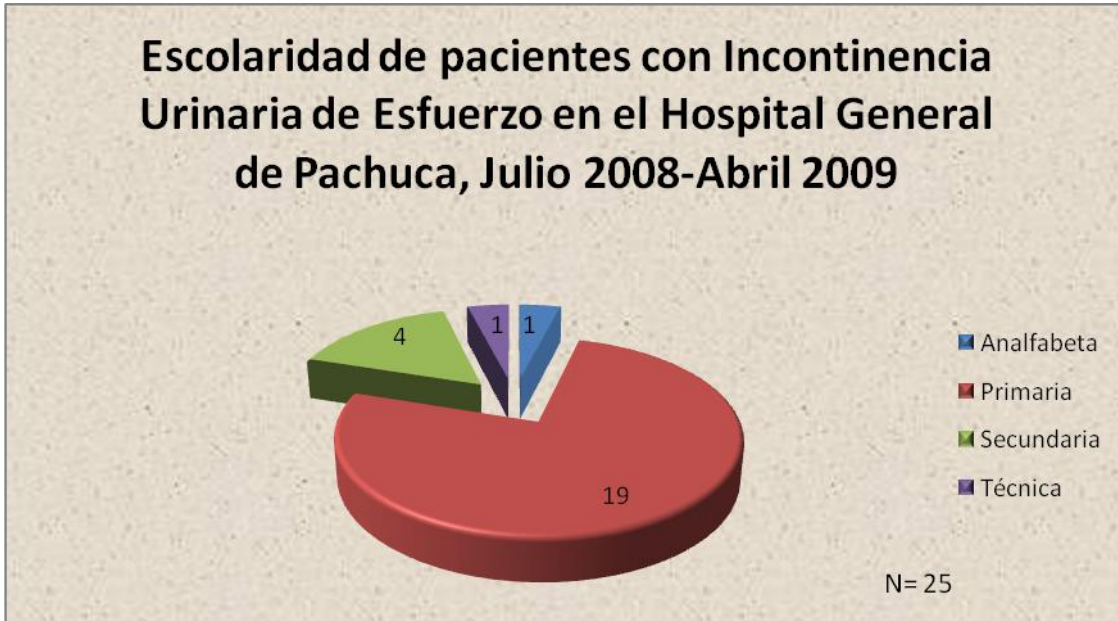
GRAFICA 1

**Edad de las pacientes con Incontinencia Urinaria de Esfuerzo, Hospital General de Pachuca, Julio 2008- Abril 2009.**



FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

GRAFICA 2

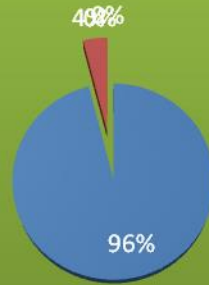


FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

GRAFICA 3

## Ocupación, pacientes con Incontinencia Urinaria de Esfuerzo, Hospital General de Pachuca, Julio 2008-Abril 2009.

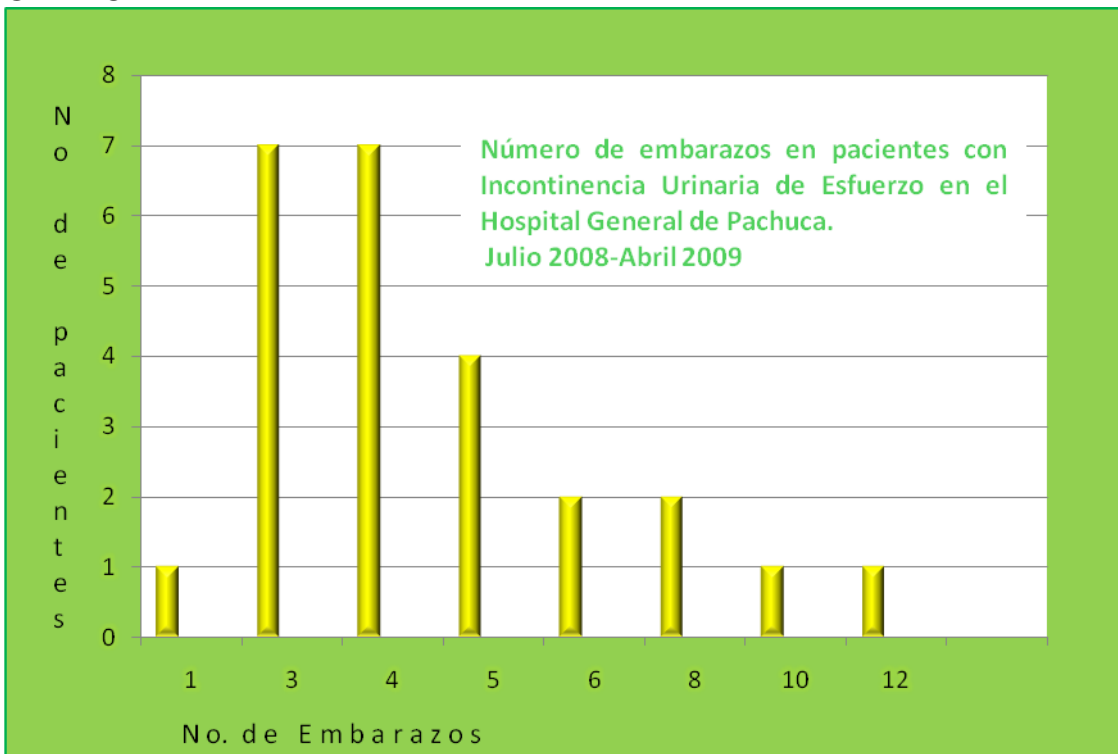
■ Hogar ■ Empleada ■



N= 25

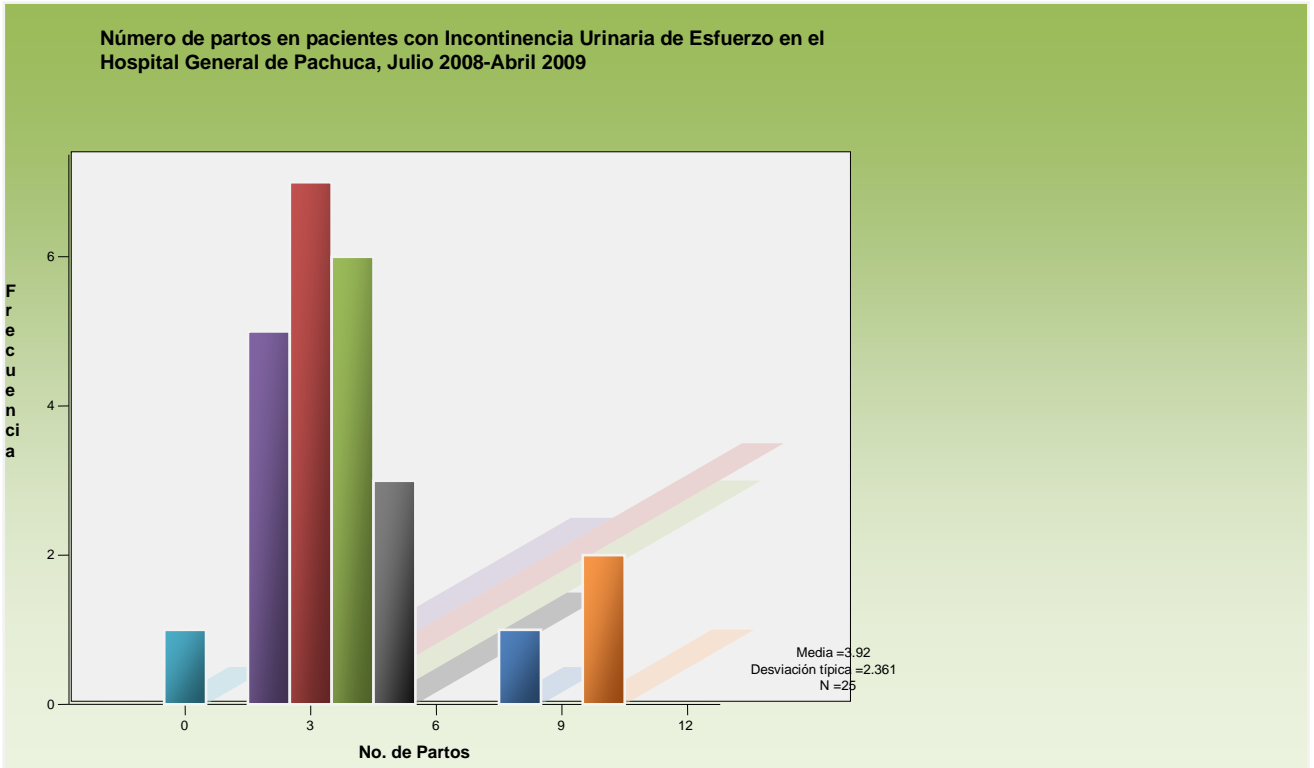
FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

GRAFICA 4



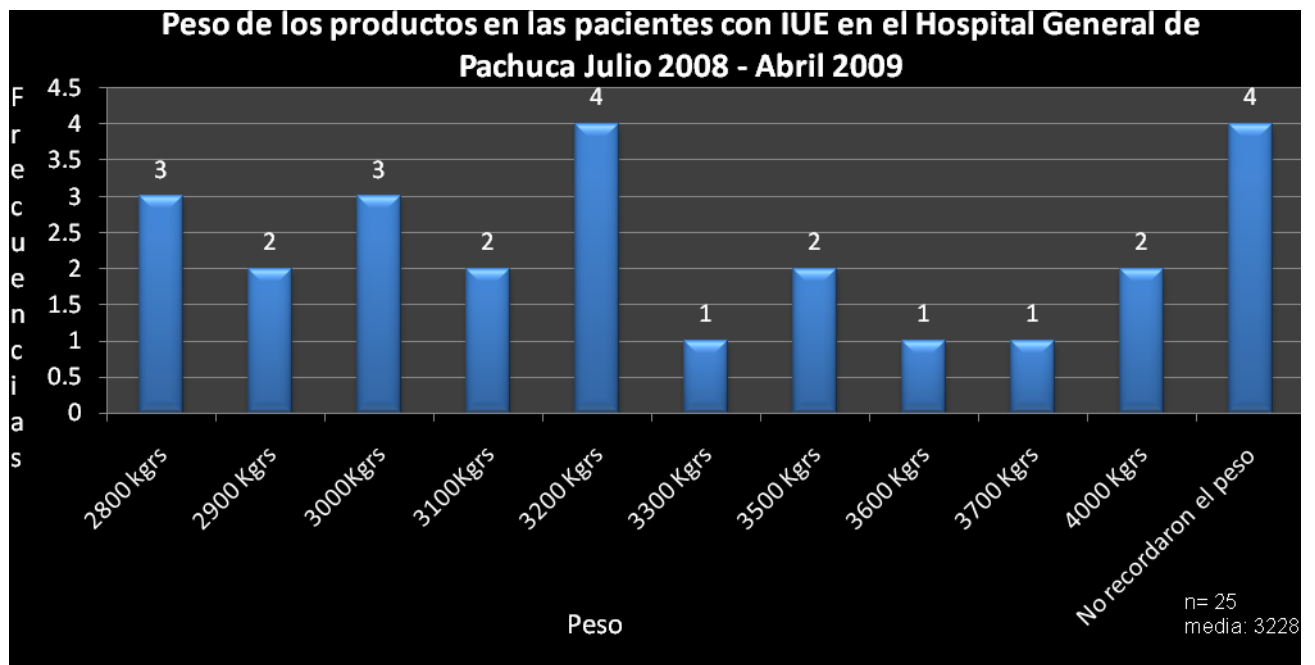
FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

GRAFICA 5



FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

GRAFICA 6



FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

TABLA 1

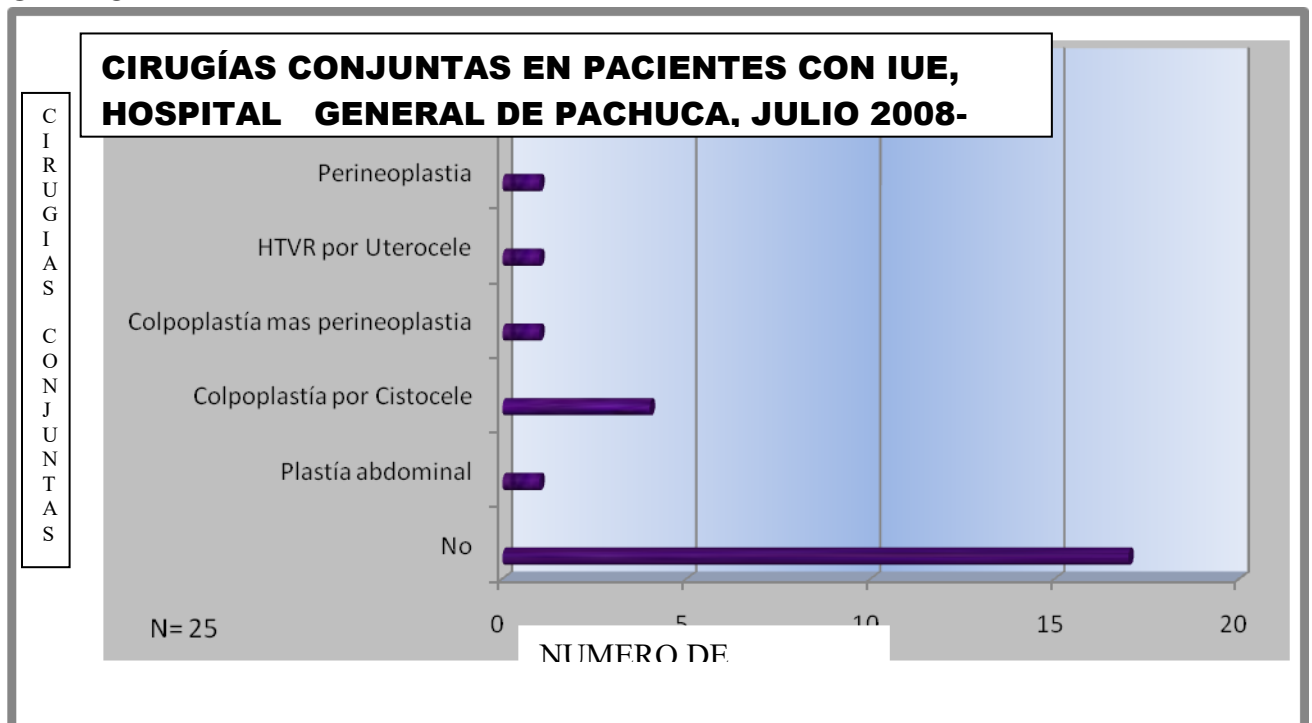


DIAS DE HOSPITALIZACION Y TIEMPO QUIRURGICO EN PACIENTES POSTOPERADAS CON CINTA SUBURETRAL TRANSOBTURADORA POR IUE EN EL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA, JULIO 2008 – ABRIL 2009

	Días de Hospitalización	Tiempo Quirúrgico
N	25	25
Media	1.52	62.00
Mediana	1.00	60.00
Desv. típ.	.586	30.139
Varianza	.343	908.333
Mínimo	1	30
Máximo	3	130

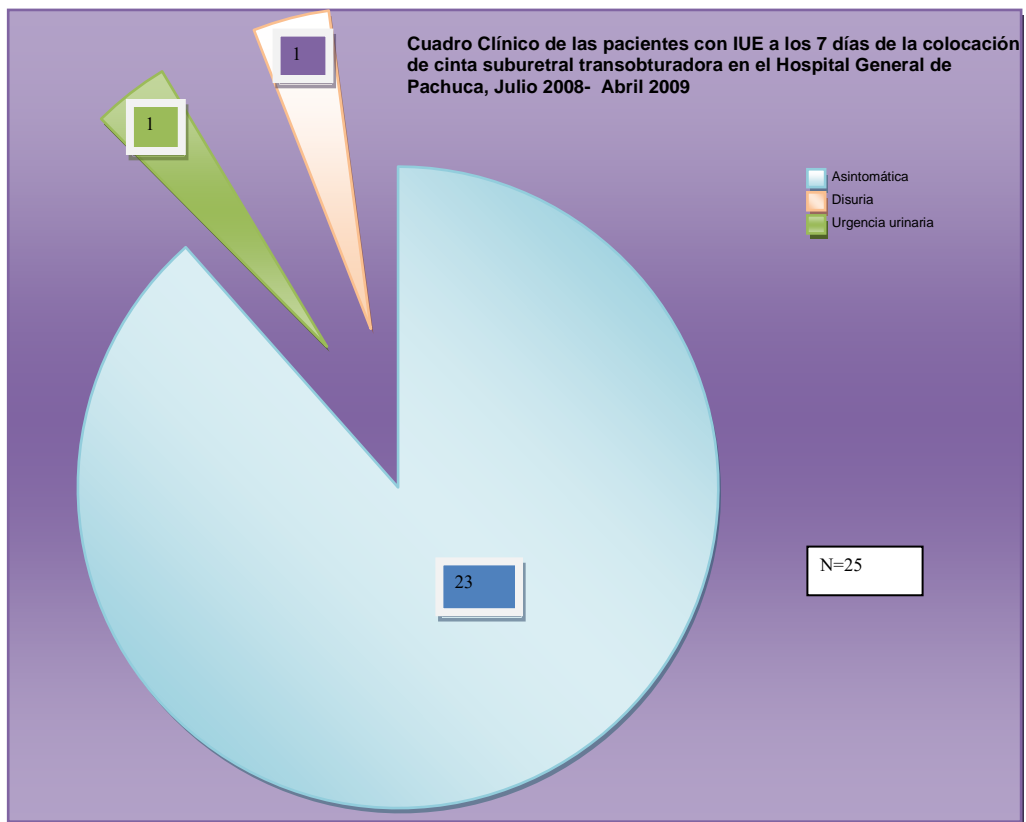
FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

GRAFICA 7



FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

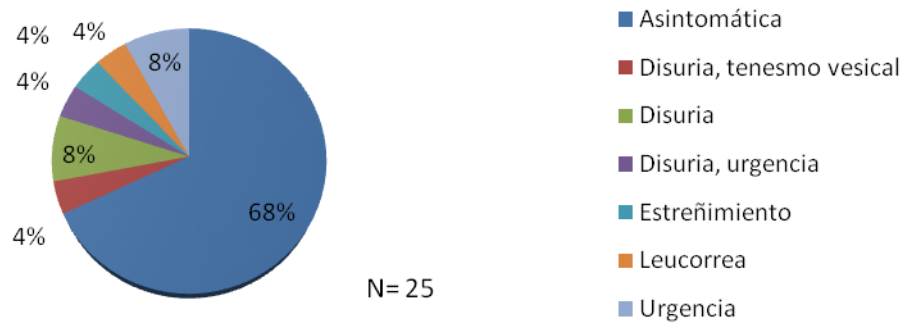
GRAFICA 8



FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

GRAFICA 9

**Cuadro clínico a los 15 días de la colocacion de cinta suburetral transobturadora en pacientes con IEU, Hospital General de Pachuca, Julio 2008-Abril 2009.**



FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

## 11.-DISCUSIÓN

Para el tratamiento quirúrgico de la IUE existen varias técnicas, con diferentes vías de abordaje y con resultados variables que no logran una curación duradera a través del tiempo. Hasta ahora la técnica considerada como patrón de comparación es la colposuspensión de Burch con una tasa de continencia a 5 años de 80-85%.

La cinta suburetral transobturadora (TOT) es una cirugía rápida, fácil de aprender y realizar, con muy poco dolor para la paciente, con una rápida convalecencia y retorno a la actividad diaria. Al ser una cinta de polipropileno que se autofija por la reacción inflamatoria del organismo, evita o disminuye las complicaciones de retención urinaria y disfunción miccional. Dentro de las complicaciones cabe mencionar como la más frecuente, la perforación vesical durante la cirugía, la que se reporta entre 3,7 y 10%<sup>8,14</sup>. (8)

En el estudio se realizó el procedimiento de colocación de cinta suburetral transobturadora (TOT) para evaluar la seguridad y eficacia de este procedimiento en el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo.

Se incluyeron en el estudio 25 pacientes con el diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo con valoración por medio de estudios de urodinamia fase I, a las cuales se les colocó la cinta suburetral transobturadora como tratamiento quirúrgico para la incontinencia urinaria de esfuerzo en el periodo de julio 2008 a abril del 2009.

La media de la edad de las pacientes fue de 44.2 años, con rango entre 32 y 72 años (Grafica 1). La escolaridad fue analfabeta 1 (4%), primaria 19 (76%), secundaria 4 (15.4%), técnica 1 (4%), (Grafica 2). Ocupación hogar 24 (96%) y empleada 1(4%), (Grafica 3). El número de gestas (Grafica 4) con una media de 4.8 en un rango entre 1 y 12 gestas, dentro de las cuales la media de partos fue de 4.2, la media de abortos de 0.60 y la media de cesáreas de 0.28. La frecuencia más común de las gestas fue de 3 a 4 gestas las cuales tuvieron como antecedente 7(28%) pacientes respectivamente (Grafica 5). La media del peso de los productos fue de 3228.75 gr, con una mediana de 3100 gr en un rango entre 2800 y 4000 gr (Grafica 6).

La media del tiempo operatorio de el procedimiento fue de 62 minutos, con rango entre 30 y 130 minutos (Tabla 1), sin embargo vale la pena comentar que la medida del tiempo englobó también a las cirugías conjuntas por lo que se incrementa dicha medición.

Se asoció alguna cirugía ginecológica a 8 de las 25 pacientes. Estas fueron: histerectomía vaginal (1- 3.8%), colpoplastia (4- 15.4%), colpoperineoplastia (1- 3.8%), perineoplastia (1- 3.8%) y plastia abdominal (1- 3.8%) a las 17 restantes solo se realiza colocación de cinta suburetral transobturadora (Grafica 7). No se presentaron complicaciones durante el acto quirúrgico. No se observó daño de vejiga ni vías urinarias. En ningún caso se presentó hematoma ni infección de la zona operatoria. El alta a su domicilio en los casos de las pacientes post operadas de colocación de cinta suburetral transobturadora fue a las 24 hrs sin asociación a otra cirugía, después de observar la segunda micción espontánea. Con una mediana de 1 día de hospitalización y una media de 1.52 días, sin importar si se realizó cirugía conjunta.

Durante el postoperatorio tardío se presentó una complicación (1 de 25, 4%), correspondiendo a un caso de exposición de la cinta de polipropileno en la mucosa de la pared vaginal anterior, por lo que se realizó disección y nueva sutura de mucosa vaginal y no presentó nueva complicación. En este caso se había realizado colocación de cinta suburetral transobturadora asociada a colpoplastia. No se presentaron casos de fístulas.

A los 7 días fueron asintomáticas 23 pacientes (92%), otras presentaron disuria 1(4%) y urgencia 1(4%) (Grafica 8). En la segunda revisión la cual fue a los 15 días 17 pacientes (68%), se presentaron asintomáticas, 1(4%) presento disuria y tenesmo vesical, 1(4%) disuria y urgencia, 2 (8%) solamente disuria, 1 (4%) estreñimiento, 1(4%) leucorrea y 2 (8%) solamente urgencia (Grafica 9). Se obtuvo solución de la incontinencia de orina de esfuerzo en las 25 pacientes (100%), incluida la paciente con complicación del postoperatorio tardío.

## 12.-CONCLUSIONES

Los resultados preliminares obtenidos con la experiencia realizada a la fecha son alentadores ya que no hubo complicaciones inmediatas y solo se presentó una complicación mediata a la cirugía, la cual fue erosión de la mucosa vaginal y exteriorización de la malla, la cual se corrigió de manera exitosa, se demostró que el procedimiento es sencillo de realizar, requiere hospitalización breve, es eficaz y seguro, pues todas las pacientes operadas con esta técnica han experimentado curación de la incontinencia durante el período de seguimiento, además estos resultados coinciden con numerosas publicaciones en todo el mundo. El tiempo, el estudio adecuado de las pacientes y el empleo racional de esta nueva terapéutica, contribuirán probablemente a mejorar los resultados y a confirmar ésta técnica quirúrgica como de elección en el tratamiento quirúrgico de la incontinencia urinaria de esfuerzo.

Sin embargo en el futuro estaremos en propiedad de informar las tasas de curación a largo plazo. En conclusión, nuestra experiencia nos evidencia que TOT es una técnica quirúrgica para el tratamiento de la IUE, con resultados a la fecha actual muy prometedores, sin embargo al igual que para los otros tipos de cirugía antincontinencia, su eficacia deberá ser evaluada a largo plazo.

### 13.- BIBLIOGRAFIA

1. Ostergard DR. *Uroginecologia y disfunción del piso pélvico*. 2004;1:5-8
2. Granjon A, Parent B. Retropubic suspension of the urethra and bladder neck in women. (Marshall-Marchetti-Krantz operation). *Gynecol Obstet (Paris)* 1965;64:581-92.
3. Hodgkinson CP, Kelly WT. Urinary stress incontinence in the female. III. Round-ligament technic for retropubic suspension of the urethra. *Obstet Gynecol* 1957;10:493-9.
4. Pereyra AJ. A simplified surgical procedure for the correction of stress incontinence in women. *West J Surg Obstet Gynecol* 1959;67:223-6.
5. Raz S, Klutke CG, Golomb J. Four-corner bladder and urethral suspension for moderate cystocele. *JUrol* 1989;142:712-5.
6. Stamey TA. Endoscopic suspension of the vesical neck for urinary incontinence. *Surg Gynecol Obstet* 1973;136:547-54.
7. Burch JC. Cooper's ligament urethrovesical suspension for stress incontinence. Nine years' experience--results, complications, technique. *Am J Obstet Gynecol* 1968;100:764-74.
8. Ulmsten U, Petros P. Intravaginal slingplasty (IVS): an ambulatory surgical procedure for treatment of female urinary incontinence. *Scand J Urol Nephrol* 1995;29:75-82.
9. Delorme E. Transobturator urethral suspension: miniinvasive procedure in the treatment of stress urinary incontinence in women. *Prog Urol* 2001;11:1306-13.
10. Hermieu JF. Suburethral bands in women urinary stress incontinence: a review of the various techniques. *Ann Urol (Paris)* 2005;39:124-36.
11. Jeffcoate TNA, Roberts H. *Observations on stress incontinence of urine*. *Am J Obstet Gynecol* 1952;64:721-738
12. Elbadawi A. *Neuromuscular mechanisms of continence*. En: Yalla SV, McGuire EJ, Elbadawi A, et al., eds. *Neurology and urodynamics*. New York: Macmillan, 1989:3-35
13. Drees JTPM. *Observations on the musculature of the urinary bladder and urethra in the human foetus*. *Br J Urol* 1974; 46:179-185

14. Huisman AB. Aspects on the anatomy of the female urethra with special relation to urinary continence. *Contrib Gynecol Obstet* 1983; 10:1-31
15. Krantz KE. The anatomy of the urethra and anterior vaginal wall. *Am J Obstet Gynecol* 1951;62:374-386.
16. Ricci J, Lisa JR, Thom CH. The female urethra: a histologic study as an aid in urethral surgery. *Am J Surg* 1950;79:499-505
17. Gosling JA. The structure of the female lower urinary tract and pelvic floor. *Urol Clin North Am* 1985;12:207-214
18. Abrams P, Blaivas JG, Stanton SL, et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function. *Scand J Urol Nephrol* 1988;114:5-19.
19. DeLancey JOL. Structural support of the urethra as it relates to urinary incontinence: the hammock hypothesis. *Am J Obstet Gynecol* 1994;170:1713-1723
20. Koonings PP, Bergman A, Ballard CA. Low urethral pressure and stress urinary incontinence in women: risk factor for failed retropubic surgical procedure. *Urology* 1990;36:246-248.
21. Sand PK, Bowen LW, Pangawiban R, et al. The low pressure urethra as a factor in failed retropubic urethropexy. *Obstet gynecol* 1987;69:399-402
22. Nergårdh A, Boreus LO, Holme T. The inhibitory effect of coli-endotoxin on alpha-adrenergic receptor functions in the lower urinary tract: an in vitro study in cats. *Scand J Urol Nephrol* 1977;219-224.



14.ANEXOS

ANEXO 1

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

EXPEDIENTE \_\_\_\_\_

NOMBRE DE LA PACIENTE: \_\_\_\_\_  
EDAD: \_\_\_\_\_ ESCOLARIDAD: \_\_\_\_\_ OCUPACION: \_\_\_\_\_  
APP: DM (si) (no) HTAS (si) (no) Tabaquismo (si) (no)  
Cirugías previas (si) (no) \_\_\_\_\_  
PARIDAD: Gesta \_\_\_\_\_, para \_\_\_\_\_, abortos \_\_\_\_\_, legrados \_\_\_\_\_, cesáreas \_\_\_\_\_  
Partos distócicos: (si) (no) por que? \_\_\_\_\_ partos operatorios: (si) (no)  
Complicaciones: \_\_\_\_\_  
Desgarro perineal (si) (no) Peso de productos: \_\_\_\_\_  
FUM: \_\_\_\_\_ RITMO: \_\_\_\_\_ MENOPAUSIA (si) (no) tiempo \_\_\_\_\_  
PA  
TIEMPO DE EVOLUCION: \_\_\_\_\_  
TRATAMIENTOS PREVIOS: \_\_\_\_\_  
SECUNDARIA A ESFUERZOS: (LEVES) (MODERADOS) (SEVEROS)  
SINTOMATOLOGIA ASOCIADA: \_\_\_\_\_

---

PRUEBAS DE URODINAMIA

PUJO : ( + ) ( - ) \_\_\_\_\_ HISOPO ( + de 30° ) ( - de 30° ) \_\_\_\_\_  
PBA DE LA TOALLA ( + ) ( - ) \_\_\_\_\_  
PRUEBA DE ORINA RESIDUAL: \_\_\_\_\_  
CISTOMETRIA SIMPLIFICADA : \_\_\_\_\_  
MARSHALL (+)(-)  
PARACLINICOS:

UROCULTIVO: (NEG) (POS +) GERMEN AISLADO \_\_\_\_\_  
SENSIBLE A : \_\_\_\_\_  
FECHA DE INGRESO: \_\_\_\_\_ FECHA DE EGRESO: \_\_\_\_\_  
MANEJO QUIRURGICO: \_\_\_\_\_  
COMPLICACIONES:  
TRANSQUIRURGICAS: \_\_\_\_\_  
POSTQUIRURGICAS: INMEDIATAS \_\_\_\_\_  
MEDIATAS \_\_\_\_\_

REVISION A LOS 7 DIAS \_\_\_\_\_

REVISION A LOS 15 DIAS \_\_\_\_\_

REMISION DE INCONTINENCIA URINARIA: (SI) \_\_\_\_\_  
(NO) \_\_\_\_\_

ANEXO 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL TRATAMIENTO DE LA INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO MEDIANTE CINTA VAGINAL TRANSOBTURADORA

1. Yo \_\_\_\_\_ Por medio del presente autorizo al Dr. \_\_\_\_\_ Médico del Hospital General de Pachuca Hgo., así como a su equipo quirúrgico a colocar una cinta vaginal transobturadora para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo la cual se realizará el día \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 200\_\_\_\_\_
2. Es mi deseo voluntario, y sin presión alguna autorizar la operación enunciada. Se me ha informado que la cirugía es un procedimiento terapéutico de tipo intervencionista, que implica riesgos asociados a todo acto médico, aunque sea mínimo. El procedimiento consiste en realizar una incisión de 2 cm en la mucosa vaginal, disección digital hacia agujeros obturadores, incisión cutánea a nivel de agujeros obturadores, colocación de cinta transobturadora. La operación antes enunciada me ha sido totalmente explicada por el cirujano, entiendo la naturaleza y consecuencia de dicha intervención, y estoy en conocimiento de los eventuales riesgos que pudiesen sobrevenir con motivo del tratamiento y/o intervención mencionados. El cirujano me ha explicado a detalle el resultado que se espera conseguir con la realización de la cirugía antes mencionada. Se me ha dado oportunidad de hacer preguntas y todas ellas han sido contestadas satisfactoriamente con lenguaje comprensible.
3. Las principales complicaciones y riesgos asociados a la cirugía son: lesión vascular, lesión vesical, hemorragia transquirúrgica, formación de hematoma o seroma.
4. Reconozco que antes y durante el curso de la operación, existen condiciones imprevistas que puede necesitar elementos extras o diferentes a los acordados anteriormente, por lo tanto, autorizo y requiero que el cirujano antes nombrado o a quienes el designe, realicen las maniobras necesarias y deseables a su juicio profesional incluyendo procedimientos tales como estudios anatomopatológicos, radiográficos y transfusiones de sangre o sus derivados
5. Doy consentimiento a la administración de anestesia seleccionada y aplicada por el anestesiólogo, estando también en conocimiento de las posibles complicaciones propias del procedimiento.
6. Después de la colocación de cinta vaginal transobturadora, se me informara de los hallazgos, procedimientos y resultados esperados. En los lugares de de las incisiones siempre quedaran cicatrices, tomándose las precauciones necesarias para que esta sea lo menos notable.
7. Hay que considerar que no todas la enfermedades ni todos los enfermos son iguales y que por lo tanto no se pueden hacer generalidades
8. Comprendo que durante mi estudio puede utilizarse equipo de video o fotográfico con fines de enseñanza.
9. Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles inconvenientes riesgos y beneficios de la cinta vaginal transobturadora, he leído y/o se me ha leído detenidamente este consentimiento, lo he entendido totalmente autorizando al cirujano y sus colaboradores a realizar la intervención o procedimiento señalados. Además se me ha informado que la malla será financiada por el medico investigador
10. Se me informaron las ventajas del procedimiento quirúrgico donde es menor el tiempo de estancia intrahospitalaria para su recuperación, con un bajo porcentaje de complicaciones.

NOMBRE Y FIRMA DE LA PACIENTE: \_\_\_\_\_

NOMBRE Y FIRMA DE FAMILIAR RESPONSABLE: \_\_\_\_\_

FIRMA TESTIGO 1: \_\_\_\_\_ FIRMA TESTIGO 2: \_\_\_\_\_

FIRMA DEL MEDICO: \_\_\_\_\_

- Investigador: Dr. José Alberto M Ramírez Sierra Tel: 7711293605

20 de Nov. 604 Pachuca Hgo.

- Dr. Francisco J. Chong Barreiro Tel: 71 42070

Presidente de las comisiones de Ética e Investigación  
Carretera Pachuca Tulancingo No. 101, Ciudad de los niños, Pachuca Hgo.