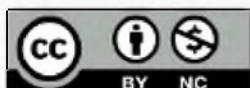


Paladini, Mario Adolfo

Presiones uretrales en la incontinencia de orina de esfuerzo corregidas con prótesis: comportamiento antes y después de la cirugía

**Tesis para la obtención del título de posgrado de
Doctor en Medicina**

Documento disponible para su consulta y descarga en **Biblioteca Digital - Producción Académica**, repositorio institucional de la **Universidad Católica de Córdoba**, gestionado por el **Sistema de Bibliotecas de la UCC**.



Esta obra está bajo licencia 2.5 de Creative Commons Argentina.

Atribución-No comercial

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CÓRDOBA



FACULTAD DE MEDICINA

**PRESIONES URETRALES EN LA INCONTINENCIA DE
ORINA DE ESFUERZO CORREGIDAS CON PRÓTESIS**

Comportamiento antes y después de la cirugía

TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA

Sr. Médico MARIO ADOLFO PALADINI

Director de Tesis: PROF. DR. REMO BERGOGLIO

CÓRDOBA - 2006



HONORABLE COMISIÓN DE TESIS

PROF. DR. ATILIO CARDONE

PROF. DR. ROBERTO GIOBELLINA

PROF. DR. SALOMÓN VÍCTOR ROMANO

Es importante conocer que la incontinencia no es un
hecho insoluble del proceso de envejecer

DEDICATORIA

Para Ana María, mi esposa, que me estimuló y alentó para transitar y llegar a esta meta, siempre con su cariño y paciencia presentes a lo largo de este camino.

A mis hijos, Mario José, Nicolás e Ignacio, por todo el tiempo que no les brindé, que son razón de mi vida.

A mis padres, que marcaron el horizonte a seguir y me enseñaron que el estudio, esfuerzo constante y la dedicación son el objetivo final de toda actividad.

AGRADECIMIENTOS

Al Director de Tesis

Prof. Dr. Remo Bergoglio, por el apoyo científico, amistad y tiempo de dedicación para lograr esta meta.

A la Comisión de Tesis

Prof. Dr. Atilio Cardone, quién en el transcurso de la investigación me estimuló constantemente.

Prof. Dr. Roberto Giobellina, quién puso su objetividad y capacidad docente en la realización de este trabajo.

Prof. Dr. Víctor S. Romano, quién me transmitió siempre una visión positiva del tema desarrollado, su amistad y aportes para este estudio.

Un especial agradecimiento:

Al **Dr. Sergio Metrebián**, por generosidad, tiempo, afecto y el apoyo que me brindó en los primeros pasos de esta investigación.

Mi reconocimiento:

A los **Sres. Méd. Sergio Sema y Roberto Pisano**, amigos de profesión y socios en las ideas.

A la **Universidad Católica de Córdoba y Clínica Universitaria Reina Fabiola**, en las figuras de los Sres. Prof. Dres.: Rubén Sambuelli, Nelson Montoya Jaramillo, Mario Croce, Ricardo Theaux, Alejandro Lozano.

A Sr. Méd. Manuel Carnerero, Médicos y Residentes del Servicio de Urología de la Clínica Universitaria Reina Fabiola.

A los Sres. Méd. Martín Revol, Armando Chierichiatti y Enrique Revol, amigos y profesionales de jerarquía del Hospital Aeronáutico Córdoba.

A los Médicos de Planta y Residentes del Servicio de Urología del Hospital Aeronáutico Córdoba.

A todos aquellos que colaboraron con la confección de esta Tesis:

A mis pacientes, destinatarias finales de este esfuerzo.

Resumen

Se presenta un cuadro de alteraciones funcionales en la mujer, la incontinencia de orina de esfuerzo, que modifican su estado social y calidad de vida, teniendo en cuenta que más del 50% de ellas la padecerán en algún momento de su vida.

Se desarrolla una introducción a la problemática de esta patología con sus definiciones y teorías de presentación, así como una pequeña reseña histórica.

Se destacan en el cuerpo del trabajo técnicas quirúrgicas en base a las nuevas teorías de la fisiopatología de la incontinencia de orina, como metodología válida de ubicación de prótesis de tipo «sling» que respetan la anatomía funcional y en dirección a una solución simple, eficiente y definitiva, mostrando datos del comportamiento de las presiones uretrales en diferentes momentos: prequirúrgico, 3, 6, 9 y 12 meses del postoperatorio comparándolas entre ellas, evaluándolas para corroborar sus beneficios y resultados en el tiempo.

En la casuística presentada fue estricta en la colección y seguimiento de los procedimientos para que los resultados obtenidos sean objetivables y reproducibles, los datos fueron analizados por una especialista universitaria en metodología y estadísticas.

Los resultados obtenidos definen y muestran una tendencia de comportamiento de las presiones uretrales a través del tiempo objetivadas en las perfilometrías uretrales y como influyen éstas en la calidad de vida de nuestras pacientes.

Las conclusiones obtenidas y propuestas marcan pautas que esclarecen el comportamiento de las presiones uretrales en las pacientes tratadas con prótesis de tipo «sling» para la incontinencia de orina, mejorando su situación de continencia y calidad de vida.

Summary

A group of functional alterations in the woman are presented, the effort urinary incontinence, that modify her social status and her standard of living, taking into account that more than 50% will suffer it in any moment of their lives.

An introduction to the problematic of this pathology is developed, with its definitions and theories of presentation, and a brief historical review as well.

In the body of the work, surgical techniques are emphasized, as a result of new theories of the physiopathology of the urinary incontinence. These techniques are considered as a valid methodology to locate prosthesis of "sling" type and they respect functional anatomy, to get a simple, efficient and final solution and showing data of the behavior of the urethral pressures in different moments: presurgical, 3, 6, 9 and 12 months from the postoperative, comparing and evaluating between them in order to corroborate their benefits and results over the time.

In the different shown cases, the collection and monitoring of the procedures were very rigorous in order to get results that can be clear and concrete in their objectives, and they can be reproducible. The data were analyzed by a university specialist with a degree in Methodology and Statistic.

The obtained results define and show a tendency of urethral pressures behaviour through the time and objectified by the urethral pressure profile and how they influence in the quality of patient's life.

The suggested and obtained conclusions stress rules that clarify the behaviour of the urethral pressures in patients treated with prosthesis of "sling" type for the urinary incontinence, improving their continence and standard of living.

Índice general

PORTADA.....	I
HONORABLE COMISIÓN DE TESIS.....	II
DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTOS	V
RESUMEN	VII
SUMMARY	VIII
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	6
CAPÍTULO 1: GENERALIDADES	7
ANATOMÍA NORMAL DEL APARATO URINARIO FEMENINO	8
DEFINICIÓN DE INCONTINENCIA DE ORINA	12
TEORÍAS DE INCONTINENCIA DE ORINA.....	13
CLASIFICACIÓN DE INCONTINENCIA DE ORINA	13
CAPÍTULO II: TÉCNICAS QUIRÚRGICAS	18
VÍAS DE ABORDAJE	22
CAPÍTULO III: MATERIAL Y MÉTODOS	38
PROTOCOLO DE ESTUDIO	39
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	52
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	84
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES.....	100
BIBLIOGRAFÍA	108

INTRODUCCIÓN

La incontinencia de orina (I de O) en la mujer es una problemática de extrema complejidad y que la aqueja desde siempre, se la mantiene como tabú, se la oculta y se la padece innecesariamente en silencio por mucho tiempo. Se ha comprobado estadísticamente que desde el inicio de los primeros síntomas, se demora entre 6 y 8 años para realizar la primera consulta al especialista.

Teniendo en cuenta que el 30% de las mujeres perderán orina en algún momento de su vida, los especialistas urólogos han tomado conciencia de esta problemática, madurando en el conocimiento integral de la anatomía, fisiología y la fisiopatología de la I de O, como así también en los motivos por los que se produce y los componentes que actúan, es decir que estos avances han permitido diagnosticar con mayor precisión las causas de su aparición y en consecuencia lograr actuar sobre ellos. Esto ha motivado que se encuentren más seguros en ofrecer tratamientos concretos.

Las nuevas teorías sobre la continencia, la fisiología funcional de la uretra, en especial evaluación de las presiones: en el cierre uretral, en la fuga miccional, la localización anatómica con su punto de máxima capacidad de cierre, la longitud funcional uretral, el comportamiento de presiones en reposo y en la actividad, independientemente de su ubicación dentro de la pelvis menor, pueden ser demostradas por intermedio de estudios especiales.

Es fundamental tener en cuenta, como expreso anteriormente, la jerarquía que tiene las presiones uretrales en el rol de la continencia urinaria y como se comportan según diferentes estados, ya sea en reposo o activamente.

Existen aspectos que deben ser destacados en relación con la función de la uretra, y la musculatura periuretral que se relaciona con la continencia, a saber:

- Las paredes uretrales que se adhieren.
- La capas submucosa que forma una verdadera esponja (coaptación), reforzándola a esta con una secreción viscosa, la que actúa como efecto de sellado.
- Las fuerzas circulares ejercidas por los músculos lisos y estriados, producen compresión y adhesión aun mayores.
- Las fuerzas dentro del canal uretral obedecen a los principios de la segun-

da ley de Newton (igualdad de movimientos). Las fuerzas positivas son las que tienden a desplazar la orina hacia el exterior durante la micción, y las negativas, son las que se resisten a ese movimiento.

Las fuerzas positivas serían el peso de la orina, y las presiones del detrusor sobre el cuello vesical, en tanto que las negativas, serían la resistencia uretral y el producto de las presiones atmosféricas en el meato.

Asimismo, se profundizó en el conocimiento de los elementos que actúan sobre la continencia urinaria y sobre las posibles alternativas para corregir las alteraciones que producen incontinencia con nuevas técnicas quirúrgicas. Las mismas se caracterizan por cambiar los lugares de sostén uretral, sin comprimirla y mediante la utilización de otros tejidos o prótesis de origen sintético; como así también en el abordaje de una zona anatómica, inédito para el urólogo, que es la vía transobturatriz.

Las nuevas teorías de la continencia permitieron demostrar que el punto de presión de cierre uretral se localiza en la uretra distal, donde se modificaron las técnicas reparadoras para corregir esta incontinencia.

El procedimiento quirúrgico utilizado fue el de colocación de una prótesis, de origen sintética y con características especiales para que permita su incorporación al organismo, ubicándose esta por debajo de la uretra (suburetral), en la región distal.

Al cotejar lo expresado anteriormente con la bibliografía internacional, se ha llegado a la conclusión que no se encuentra una publicación referida al comportamiento de las presiones uretrales, a través la vía transobturatriz, lo cual implicaría un abordaje inédito para los urólogos. Lo mismo ocurre con la utilización de mallas especiales, que se incorporan al organismo, sin tener conocimiento en el tiempo de como impactarán éstas en el huésped y si modificarán las presiones uretrales.

Otro elemento que se consideró importante fue la evaluación de las presiones por medio del procedimiento de perfilometría uretral, el cual se refiere al registro de las presiones endouretrales, sin interposición ni interferencias de elementos anatómicos. Los valores obtenidos por este método, están directamente relacionados con las presiones intraluminales de la uretra, asignándole a este procedimiento un valor de precisión en el registro de las presiones, el objetivo buscado es que éstos puedan reproducirse; a la vez que le agreguen otro punto de originalidad al trabajo de investigación.

Destacamos que se incorporaron los aportes de Blaivas J y Mc Guire E.J, investigadores que profundizaron el tema de las presiones del aparato urinario bajo, fueron de suma utilidad en la temática a tratar, pero no se encontraron estudios relacionados específicamente con lo que se plantea en la presente investigación.

Con Delancey rescatamos la teoría de la «hamaca» suburetral, descrita en el año 1994. En la misma se establece que la continencia se logra como resultado de un buen soporte suburetral, favoreció la reflexión y comprensión sobre las características de la continencia, como así también a la posibilidad de un camino hacia la investigación que se plantea.

Al estudiar las nuevas teorías de la continencia, nos parecieron adecuados los aportes de Petros PE y Ulmsten U, ginecólogos que tuvieron la audacia de desarrollar y proyectar nuevos conceptos en el tema de una manera más integradora, en especial lo descrito en los compartimientos del periné, como el anterior, relacionado con el aparato urinario y su continencia, el medio con el aparato ginecológico, y el posterior con el recto y aparato digestivo. En su teoría se destaca que los mismos se encuentran interrelacionados, por lo que al tratar de corregir alguno de ellos, será de vital importancia evaluar los otros, para no producir alteraciones funcionales de los mismos.

Estos aportes, que tienen una vigencia muy actual, nos cambian la percepción sobre el comportamiento de la fisiopatología de la incontinencia urinaria, aun cuando cabe destacar que la investigación que realizaron, se basó en la corrección de la incontinencia por una vía retropúbica vertical, y que no tuvieron en cuenta la corrección de la incontinencia de orina por vía transobturatriz u horizontal.

Al tomar contacto con la descripción de la técnica quirúrgica por vía transobturatriz en el año 2003, Delorme, ginecólogo francés, nos sedujo con la idea de completar nuestra investigación con este procedimiento, aún cuando esto suponía un desafío, en virtud que no se ha encontrado bibliografía que describa específicamente a estos temas, como asimismo al no haber encontrado experiencias anteriores de técnicas referidas a la utilización de mallas sintéticas en la región suburetral. Lo que es más significativo es el gran interrogante de cómo se comportarán las presiones uretrales en el tiempo, por lo que consideramos que la presente investigación es de carácter inédito.



De todo lo expuesto nos planteamos como inquietud analizar cuales son las problemáticas de las presiones, medidas antes de la cirugía y en el seguimiento de su posterior evolución y evaluar **el comportamiento de las presiones uretrales, antes y después de la colocación de prótesis (“sling”), en la corrección de la incontinencia de orina de esfuerzo en la mujer.**

Hemos estructurado nuestro trabajo en seis capítulos. En el primero de ellos se plantea la introducción de la anatomía normal del aparato urinario bajo y su fisiología funcional. Se define los tipos de incontinencia urinaria y en especial la incontinencia de orina de esfuerzo a desarrollar, como así también se han incorporado las nuevas teorías sobre el tema y su clasificación.

En el capítulo II se desarrollan las diferentes técnicas quirúrgicas con sus vías de abordajes, en especial la vía transobturatriz, que es la técnica que se aplica en el desarrollo de la investigación, se analizan las posibles complicaciones y se evalúa la características de la malla y la constitución del material.

El capítulo III se describe el material y método, es decir la utilización de las prótesis y metodología en todos los pacientes estudiados, para arribar a iguales resultados en los diagnósticos y tratamientos. Entre los aspectos que se tuvieron en cuenta podemos citar en un primer paso la realización de una completa historia clínica, tiene por finalidad evaluar los signos y síntomas de la incontinencia de orina, los antecedentes gineco-obstétricos y neurológicos, la edad de las pacientes y la existencia de un tratamiento anterior, ya sea médico o quirúrgico. La intención es profundizar sobre el tipo de la incontinencia de orina y como esta repercute en su calidad de vida. El segundo aspecto considerado es el examen uro-ginecológico, en este se evalúa las características especiales de la piel, la presencia o ausencia de distopías de los compartimientos anterior, medio y posterior del periné, como así también la movilidad de la uretra con la prueba de Q-TIP.

En el capítulo IV de resultados, se evalúan todos los datos obtenidos de la información de los pacientes estudiados. Los estudios estadísticos tienen una característica, son longitudinales o de varianza de medidas repetidas y descriptivas, con sus resultados de la media y errores estándares. Se hicieron comparaciones a posteriori tomando los distintos tiempos de a pares.

El análisis estadístico, los resultados obtenidos y su interpretación fueron

realizados por la Licenciada Nidia Blanch. Se evaluó un grupo de pacientes tomando la información de sus antecedentes quirúrgicos, estado uro-ginecológico, edad, antecedentes patológicos, cirugías previas al protocolo de estudio, tipo de incontinencia, y otros, se evaluaron antes de la cirugía, a los 3, 6, 9 y 12 meses posteriores a la cirugía.

El capítulo V, los resultados obtenidos se comparan con la opinión de los diferentes autores de las bibliografías consultadas, en relación al comportamiento de las mallas y como impactan éstas en el organismo del huésped. La repercusión que tienen las distopías y su efecto sobre la incontinencia urinaria.

Se plantea la técnica quirúrgica utilizada, se la compara con otras similares y si ésta fue eficiente en la evolución de la incontinencia urinaria. Se discuten los comportamientos de las presiones en el tiempo y como repercute ésta problemática de la incontinencia de orina en la calidad de vida y en la relación sexual de las pacientes estudiadas.

El capítulo VI, se evaluaron los resultados obtenidos llegando a una conclusión sobre la investigación realizada.

OBJETIVOS

- Investigar el comportamiento de las presiones uretrales antes y después de la colocación de prótesis (tipo "sling", heterólogos), en la corrección de la incontinencia de orina de esfuerzo en mujeres de 50 años en adelante utilizando la vía transobturatriz.
- Demostrar si para mantener la continencia urinaria, estas presiones se modifican en el tiempo.

CAPÍTULO 1: GENERALIDADES

ANATOMÍA NORMAL DEL APARATO URINARIO FEMENINO

Desde en punto de vista embriológico el aparato urinario bajo comienza su diferenciación sexual entre las 8 y 12 semanas de vida. En la semana 12 es posible reconocer las capas de la vejiga y uretra del adulto, a partir de esta secuencia resulta claro que el músculo del detrusor y la musculatura de la uretra tienen el mismo origen y constituyen una estructura continua.

Esta disposición se visualiza fácilmente en la mujer, donde la uretra y vejiga constituyen una unidad tubular con expansión de la porción superior. Estas estructuras se complican en el hombre por el desarrollo de la glándula prostática, pero la disposición anatómica no es muy diferente en ambos sexos.⁽¹⁾

Características universales sobre el músculo liso:

- Si se considera que el músculo liso de la vejiga adquiere forma esférica, a volúmenes de 400 mL de capacidad, le corresponde una circunferencia de 30 cm, pero si la vejiga se vacía la circunferencia sería de 8 cm; para lograr esta acción el detrusor debe modificar su longitud muscular en un 75%.⁽²⁾
- El músculo liso del detrusor es capaz de soportar un potencial de acción de -50 a -60 mV, como los músculos esqueléticos y cardíaco. El músculo liso se contrae cuando el calcio intracelular aumenta su concentración a través de un potencial de acción con gasto de energía evaluado en el cerdo⁽³⁾. A medida que la vejiga se llena, los miocitos se estiran, esto provoca la activación de los canales catiónicos no selectivos y permiten la entrada rápida de Na^+ y Ca^{++} , lo que despolariza la membrana del músculo liso. Aunque cada célula tiene la capacidad de contraerse de manera espontánea e independiente, lo normal es que se produzca una contracción completa y coordinada de la vejiga; para que esto suceda necesita la estimulación de los nervios parasimpáticos.
- El músculo liso de conejo mantiene un nivel estable de contractura y tono importante para el mantenimiento de la capacidad de la vejiga. El tono del músculo liso depende de factores intrínsecos como extrínsecos. Entre los factores extrínsecos se incluye la actividad de los nervios autonómicos y

de las hormonas circulantes, mientras que los factores intrínsecos serían la respuesta al estiramiento, los metabolitos y agentes secretores locales, como el óxido nítrico y la temperatura. La contracción del músculo liso es baja, sostenida y resistente a la fatiga; a diferencia del músculo esquelético; el músculo liso tarda 30 veces más en contraerse y relajarse y puede mantener la misma tensión contráctil durante periodos prolongados, con un costo energético inferior al 1%.⁽⁴⁾

- El estroma está formado principalmente por el colágeno y la elastina y se hallan en una matriz compuesta por proteoglicanos. Los colágenos que se encuentran en la vejiga son del tipo I, III y IV.
- Los vasos sanguíneos en la vejiga tienen la capacidad de elongarse mucho, en especial con la distensión vesical. El determinante principal del flujo sanguíneo en la pared vesical parece ser la tensión intramural. Durante el llenado normal el flujo sanguíneo es capaz de adaptarse a los aumentos grandes de presión en el área de la superficie de la vejiga⁽⁵⁾.

Repasando conceptos actuales, en los sistemas de continencia y micción intervienen dos fases⁽⁶⁾:

Dentro de las estructuras anatómicas urinarias, la vejiga y uretra están constituidas mayormente por musculatura lisa. El piso pélvico tiene la función de contener estos órganos dentro del abdomen en condiciones normales.

La localización anatómica de la vejiga en la pelvis, cuando está vacía, se ubica por detrás de la sínfisis del pubis, por este motivo es un órgano intrapelviano.⁽⁷⁾

Fisiología vesico-uretral:

En la anatomía funcional, se presenta un esfínter urinario proximal más claramente observable en el varón que en la mujer y un complejo esfinteriano distal, bien delimitado en el hombre y más difícil de distinguir en la mujer a nivel de la uretra media, es el complejo esfinteriano medio uretral.

Los actuales conceptos de la continencia ubican al cuello vesical y tercio proximal de la uretra femenina como el sector de mayor importancia para un correcto

vaciado de la vejiga, mientras que en el tercio medio uretral es el sector mas importante para la continencia, mayor presión de cierre uretral.⁽⁸⁾

La uretra femenina es sumamente activa en la continencia como en la micción y juegan un rol importante sus estructuras intrínsecas y extrínsecas. Se comporta como un tubo elástico, símil a un resorte, se elongan en la micción y se acortan en la continencia, o sea es activo en la fase de la continencia y tiene un comportamiento pasivo o facilitador durante la micción.

La uretra está sostenida por: la pared vaginal, los ligamentos pubo-uretrales, la pared pelviana, y el ligamento uretro-pélvico, que son activos para la continencia.

Como conducto, la uretra, posee distintas capas que aportan, en condiciones normales, a la continencia: mucosa y submucosa; éstas presentan un rico plexo venoso- elástico que representa un 4/5 del sello uretral, con dependencia estrogénica, contribuye en un 30% en la presión de cierre/coaptación. La musculatura lisa tiene disposición longitudinal interna y helicoidal externa, estas capas así dispuestas permiten el alargamiento y acortamiento de la uretra, según la función de evacuación o retención que cumpla; musculatura estriada propia de la pared uretral cumple el rol de continencia permanente y aumenta la fuerza de cierre uretral con incremento de las presiones de emergencia, tos y estornudo.⁽⁹⁾

La musculatura lisa aporta a la continencia pasiva, está inervada por el sistema autónomo a través de fibras lentas. La musculatura estriada participa en la continencia activa y se inerva por fibras rápidas, las que pueden ordenar la interrupción de la micción o mantener la continencia durante los esfuerzos, con la característica de agotamiento o fatiga.

Los músculos lisos de la uretra, formados en su mayoría por fibras longitudinales con receptores adrenérgicos son de dependencia estrogénica, aumentan el tono muscular y de las fibras colágenas.

La musculatura del esfínter estriado presenta fibras intrínsecas, son de contracción lenta que mantienen el tono muscular; y fibras extrínsecas formadas por fibras rápidas inervadas por el nervio pudiendo.

Piso Pelviano

El piso pelviano está constituido por los huesos coccígeos, pubis, ileon, sacro y cóccix. En ellos se insertan músculos, ligamentos y fascias, que sirven de sostén y mantienen los órganos en su posición intraabdominal, lo que permite, a través de sus hiatos inferiores, la emergencia de la uretra, vagina y recto hacia el periné.

El relajamiento normal de estas estructuras fibromusculares, permiten la evacuación intestinal y urinaria, cuando existe una alteración permanente de éstas se producen los prolapsos.

La inserción de las diferentes estructuras músculo-fibrosas a nivel del núcleo central del periné, ubicado entre el ano y la porción distal de la vagina, provee un fuerte sostén inferior a la mismas, si esta se debilita puede modificar el ángulo de la vagina, esto facilita la aparición de hipermovilidad uretral, incontinencia de orina anatómica tipo I y II de Blaivas con sus consecuentes distopías.

De las fascias, la más importante es la endopélvica, que rodea la uretra en su cara inferior. Los ligamentos: **pubo-uretral** en forma de "U" (sostiene a la uretra insertándola por arriba en ambas caras, anterior y posterior del pubis), **uretro-pelviano** (transcurre horizontalmente entre la cara vaginal y la fascia endopélvica) y **vésico-pélvico** (se continúa hacia atrás del anterior y sostiene la base de la vejiga).

Estos ligamentos **laterales**, donde se apoyan la vejiga y uretra en sus dos tercios proximales, explican el funcionamiento en "hamaca". Delancey fundamenta la utilización de "slings" transobturadores y de plásticas de corrección de uretra-cistoceles, porque refuerza los ligamentos suburetrales que actúan como sostén de la uretra distal con las prótesis.⁽¹⁰⁾

En la parte media, se encuentra el ligamento **cardinal o de Mackenroth**, que sostiene a cada lado del cuello uterino y aportan al sostén de la vejiga, al igual que ambos ligamentos **útero-sacros** que refuerzan el sostén hacia atrás.⁽¹¹⁾

El músculo mas importante en el periné es el elevador del ano, siendo su haz **pubo-coccígeo**, formado por el **pubo-rectal** e **isquio-rectal**, el que aporta el mayor sostén a la estructura endopélvica. Este haz **pubo-coccígeo**, con sus condensaciones laminares o aponeuróticas, es el que se tiene en cuenta en la teoría integral de la continencia de orina según Petros.⁽¹²⁾

En referencia al piso pelviano, su función es permitir la transmisión de la presión intraabdominal al tercio superior de la uretra según la teorías de Enhöming, en igual forma que lo hace sobre la vejiga, mantiene un gradiente de presión superior en la uretra sobre la presión de la vejiga, la presión diferencial está a favor de la uretra.⁽¹³⁾

Si se observa la contracción refleja de los arcos tendinosos (ligamentos útero-pélvicos y pubo-uretrales) durante la tos es posible comprobar que permiten comprimir las paredes de la uretra, coaptando la luz de la misma y brinda otro componente a la continencia.

De esta manera el piso pélvico normalmente contraído, ofrece un apoyo al complejo esfinteriano estriado de la uretra, mejorando su coaptación a la vez que la ubica dentro del abdomen, por lo que permite recibir la presión intraabdominal. Cuando no ocurre de esta forma, como en el caso del prolapso o en la hipermovilidad del cuello vesical o de uretra, la presión intra-abdominal se transmite sólo sobre la vejiga y no permite que la uretra tenga su punto de apoyo normal, con lo cual se disminuye el poder de coaptación y por lo tanto se explican las incontinencias de orina de esfuerzo (IOE) de causa anatómica.

Según la teoría de Delancey, observamos que la mujer tiene un verdadero "sling" natural suburetral, que evita el descenso del sector medio uretral y aporta un elemento para la continencia. El "sling" natural, es el que se quiere recomponer a través de los "sling" pubo-uretrales o abomino- uretrales.⁽¹⁴⁾

Por lo expuesto vemos que el piso pélvico tiene una movilidad funcional normal, que para favorecer la micción y defecación, infundibuliza, sus estructuras, provocan un embudo a través del descenso de los órganos, transmitiendo las presiones intraabdominales a la vejiga y el recto, y por relajación del aparato esfinteriano permite la evacuación normal.^(15, 16, 17)

DEFINICIÓN DE INCONTINENCIA DE ORINA

La International Continence Society (ICS) define a la incontinencia de orina (IO), en la mujer, como la pérdida de orina por uretra en forma involuntaria, demostrada objetivamente, la que ocasiona no sólo problemas de orden higiénico personal, sino también inconvenientes desde el punto de vista social, debido a que la afecta psicológicamente a la paciente, provoca depresión y aislamiento social.

Actualmente y a partir del Consenso del 2002, la ICS define a la IO como «la queja por cualquier pérdida involuntaria de orina, reconociendo IOE, IOU, IMO (mixta E +U) y la IOC.

TEORÍAS DE INCONTINENCIA DE ORINA

Con el correr del tiempo se presentaron diferentes tipos de aportes que se consideraron significativos en la evolución de los conceptos y teorías sobre la incontinencia de orina, entre los que podemos citar los de Halban en 1907, referidas a la anatomía y etiología del prolapso, de Kelly, 1912, que menciona los aspectos de la uretropexia vaginal, Burch en 1961, quien realizó un abordaje sobre la colposuspensión abdominal, en tanto que Pereyra en 1959 y Raz en 1981, lo consideran desde la colposuspensión vaginal. Enhörning, en 1961, basa sus estudios en la uretra proximal libre, referida a la transmisión de la presión intra vesical. Snooks en 1985, se interesó por la investigación de los traumatismos obstétricos, que producen lesiones de los nervios pudendos, lesiones que facilitan el debilitamiento de los músculos del periné. Delancey en 1994, describe la teoría de la “hamaca suburetral”, refiriéndose al “sling” anatómico que sostiene la uretra y Petros-Ulmsten en 1989 y 1993 respectivamente, aplicaron la teoría del comportamiento integral del piso pélvico y la interrelación de los diferentes compartimientos.

CLASIFICACIÓN DE INCONTINENCIA DE ORINA

Incontinencia de orina según la patología.

Esta clasificación se relaciona con el comportamiento uretro-vesical y anatómico y con las diferentes alteraciones que surgen de ellas:

- Incontinencia de orina de esfuerzo (IOE): resulta de un defecto en el soporte pelviano que provoca la hipermovilidad del cuello vesical con la uretra proximal indemne, sin contracciones del detrusor, que causa problemas higiénicos y sociales (pérdida de orina con el esfuerzo, ejercicios, tos o estornudos).
- Incontinencia de orina de urgencia (IOU), incontinencia de orina por apremio (IOA): es la pérdida de orina involuntaria acompañada o precedida de urgencia.

- **Incontinencia de orina mixta (IOM):** pérdida involuntaria de orina asociada con urgencia y también con el esfuerzo, ejercicio, tos o estornudo.
- **Incontinencia de orina recidivada (IOR):** incontinencia luego de ser operada.
- **Incontinencia de orina permanente (IOP):** pérdida de orina en forma continua sin mediar esfuerzo o contracción del detrusor, debido al fracaso del cierre uretral.

Consideraciones de la incontinencia de orina según su gravedad clínica:

Grado 0	No incontinencia.
Grado 1	IO con la tos o estornudo.
Grado 2	IO con los cambios de posición o caminar.
Grado 3	IO acostada o total.

Incontinencia de Orina según Blaivas (1988).

Su descripción se relaciona con una observación puramente anatómica, basada en la ubicación de los órganos pélvicos del aparato urinario y en relación a las estructuras urinarias.^(18, 19)

Tipo 0: no se demuestra fuga de orina en el examen clínico ni en la urodinamia.

Tipo I: cuello vesical cerrado en reposo y situado por arriba del borde inferior de la sínfisis pubiana, en el esfuerzo el cuello vesical y la uretra proximal se abren, pero su descenso es mínimo (<2 cm.).

Tipo II A: cuello vesical cerrado en reposo y situado por encima del borde inferior de la sínfisis pubiana, al esfuerzo el cuello vesical y uretra se abren y hay descenso rotacional del cuello vesical y de la uretra proximal. Puede haber incontinencia de orina.

Tipo II B: cuello vesical cerrado en reposo y situado en la margen inferior de

la sínfisis pubiana o por debajo de él, durante el esfuerzo puede haber o no más descenso, pero la uretra se abre y la I de O se produce.

Tipo III: cuello vesical y uretral abiertos en reposo, en ausencia de contracciones del detrusor, hay una evidente fuga de orina la cual puede incluso ser por gravedad. Hay deficiencia esfinteriana intrínseca (DEI).

Incontinencia de orina de esfuerzo según Mc Guire.

La importancia de esta clasificación es la utilización de mediciones de presiones de cierre uretral y en base a ellas tipificar:

Tipo 0: No se observa IUE (incontinencia urinaria de esfuerzo) verdadera.

Tipo I: IUE (incontinencia de orina de esfuerzo): mínima con cistocele o sin él. PCU (Presión de cierre uretral) >90 cm de agua en posición supina (+20).

Tipo II: IUE, hipermovilidad de la uretra con presión abdominal máxima. PCU: entre 60-90 cm de agua. (+20).

Tipo III: fracaso de una suspensión previa del cuello vesical. PCU: <60 cm de agua. (-20). Este tipo de incontinencia de orina es llamada deficiencia intrínseca de uretra (DIU). Se relaciona con la incapacidad de la uretra para actuar como una unidad de sello-coaptación, función importante para permitir la continencia urinaria, manteniendo una buena presión de cierre quedando abierta en forma permanente, independiente de su posición anatómica. En 1980, McGuire y cols. introdujeron por primera vez esta definición, conocida también como incontinencia Tipo III. Se caracteriza por un cuello vesical y una uretra entreabierto en reposo, con descenso uretral mínimo o ausente durante el esfuerzo. La hipermovilidad uretral y DIU pueden coexistir en el mismo paciente.⁽²⁰⁾

Las causas que pueden ocasionar esta patología con mayor frecuencia se asocian con:

- 1) Lesión neurológica: a nivel sacro que afecte los sistemas parasimpático, simpático y somático.
- 2) Deficiencia de estrógenos: Al faltar esta hormona lleva a la atrofia del tejido esponjoso y al aplanamiento del epitelio, lo que disminuye la capacidad de coaptación de la uretra proximal, y disminución de las fibras elásticas de los elementos de sostén.⁽²¹⁾
- 3) Radiación: produce daño de la coaptación uretral y lesión neurológica local.⁽²²⁾
- 4) Cirugía Previa: cirugía uretral o periuretral previa. La prevalencia de la deficiencia intrínseca uretral luego del fracaso de dos o más cirugías para la corrección de la incontinencia de orina es del 75%.⁽²²⁾

RECOMENDACIONES DE LA SEGUNDA CONSULTA INTERNACIONAL SOBRE INCONTINENCIA⁽²³⁾

De acuerdo a la segunda consulta internacional sobre incontinencia, se deben realizar a todas las pacientes las siguientes pruebas:

Pruebas altamente recomendadas, en virtud que las mismas son de probado valor en la mayoría de las pacientes y su utilización es fuertemente recomendadas en la evaluación inicial. Dentro de ellas se consideran:

- o Historia clínica y evaluación general.
- o Examen urogenital, se debe tener en cuenta la naturaleza e inicio de los síntomas.

Pruebas opcionales: son de valor probado en pacientes seleccionadas y su uso queda a criterio clínico del médico. Entre ellas se citan:

- o Prueba urodinámicas adicionales
- o Presión de pérdida abdominal (VLPP).
- o Videourodinamia y electromiografía.
- o Pad test.
- o Pruebas neurofisiológicas.
- o Otras imágenes (ecografía, tomografía computarizada, resonancia magnética).

Pruebas no recomendadas: no tienen valor comprobado en la evaluación

de la mayoría de los pacientes con incontinencia de orina, como por ejemplo:

- o Cistoscopia.
- o Cistografía retrógrada.

Existen además, otras pruebas denominadas **Pruebas recomendadas** que considero, debido a su importancia, sería conveniente que figuraran en el protocolo de estudio:

- o La urodinamia indicada antes del tratamiento invasivo.
- o Cartilla miccional.
- o Q-tip.

CAPÍTULO II: TÉCNICAS QUIRÚRGICAS

INTRODUCCIÓN

La cirugía de la incontinencia de orina de esfuerzo (IOE) en la mujer es una práctica que se realiza desde hace más de cien años, si bien los enfoques anteriores se basaban en los aspectos técnicos de la cirugía en un intento por mejorar los resultados, Baile en 1954 señaló varios tipos de IOE, teniendo en cuenta mediante radiografías la relación dada entre la uretra y la vejiga. Green en 1973, simplifica esta relación, que luego sería nuevamente modificada por Mc. Guire en 1976, siendo el aporte de Jerry Blaivas en 1989 de esencial importancia y el utilizado hasta nuestros días.

A principios de la década del '70, la vía vaginal era una de las más utilizadas para el tratamiento de la incontinencia de orina. Sin embargo, a lo largo de los últimos 20 años se criticó ampliamente por el alto grado de recidiva, lo cual derivó en el surgimiento de un nuevo proceso de análisis, con resultados más favorables entre los que podemos citar a la suspensión retropúbica a partir de la descripción anatómica que Peter Petros realizara en 1996 y con el desarrollo de implantes libres de tensión o modernos "sling" sintéticos, difundidos por Ulf Ulmsten con el TVT, Tensión Free Vaginal Tape.

DIFERENTES TÉCNICAS QUIRÚRGICAS

Existen diversos mecanismos quirúrgicos para la corrección de la incontinencia de orina y se pueden realizar con diferentes alternativas:

- Colpo-suspensión
- Soporte medio- uretral.
- Compresión de la uretra

Colposuspensiones: está referida a la suspensión del cuello de la vejiga, puede realizarse por diferentes abordajes como la vía abdominal (Burch, MMK), o vaginal (operación con agujas).

Soporte medio uretral: se refieren a la ubicación de los "sling" contemporáneos tipo TVT, o transobturadores, como así también a la uretropexia de Kelly – Kennedy. Estas técnicas colocan el punto de apoyo en la uretra medio-distal.

Compresión de la uretra: cuando existe una deficiencia en la coaptación de la uretra o disminución de cierre de la misma, es necesario recurrir a elementos denominados como agentes de bulking o de impactación o esfínteres artificiales, quienes cumplen la función de aumentar la presión de cierre de la uretra.

Las vías de abordaje, para estos tratamientos, pueden ser: abdominal, vaginal o combinadas, pudiendo realizarse como única cirugía o combinada en el tratamiento de las distopías uroginecológicas.

Dentro de la vía abdominales se consideran las siguientes técnicas:

- Marshall-Marchetti-Krantz (MMK- 1949)
- Burch.(1961-68)
- Para-vaginales (Robertson -1976)
- Laparoscópicas (1989).

En la vía vaginales se tomó en cuenta las técnicas de:

- Kelly-Kennedy(kk- 1913-37)
- Suspensión con agujas, integradas por los aportes de :
 - o Pereyra (1959)
 - o Stamey (1973)
 - o Raz (1981)
 - o Gittes. (1987)
 - o Vesica. (1988).

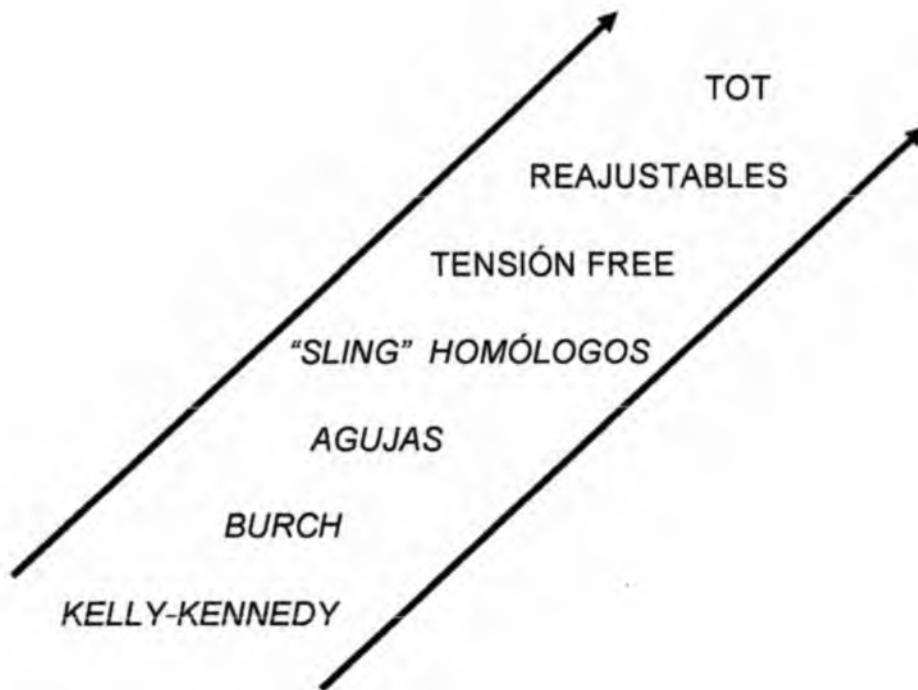
En las vías combinadas, se utilizan las técnicas de:

- Ball (1963)
- Homólogos (1908)
- "sling" heterólogos
- Tension Free. TVT. Petros-Ulmsten (1996)
- Reajustables. Safyre (1999)
 - o Pubo-uretrales retro-púbicos (verticales)
 - o Pubo-uretrales pre-púbicos.
- Transobturadores. TOT. Delorme (2001)

Los agentes de impactación, que comprimen la uretra, ubicados por debajo de la mucosa uretral y a nivel del cuello vesical, son sustancias que aumentan la presión del cierre uretral, denominados agentes Bulking. Otro agente que comprime la luz uretral es el esfínter artificial.

En el caso de fracasar los procedimientos anteriores, que tienda a lograr la continencia urinaria, se deberá recurrir a medidas extremas como son las derivaciones urinarias, sean estas vesicales o supra-vesicales.

El próximo cuadro resume la evolución en el tiempo de los procedimientos más utilizados en los últimos 40 años:



VÍAS DE ABORDAJE

VÍA ABDOMINAL.

COLPOSUSPENSIÓN ABDOMINAL = BURCH⁽²⁴⁾

En el procedimiento o técnica de Burch está compuesta por varios gestos quirúrgicos. Entre ellos se cita la ubicación de la paciente que deberá ser en posición decúbito dorsal, con los miembros inferiores en hiperflexión sobre la pelvis. El cirujano debe ubicarse a la izquierda de la misma y se requiere además la participación de dos ayudantes, uno de los cuales se ubicará entre ambos miembros inferiores, en tanto que el otro a la derecha de la paciente.

A posteriori se realiza una incisión de Pfannestiel o mediana, extraperitoneal, para permitir una exploración "roma" del Retzius y una disección del ligamento de Cooper a cada lado.

Se libera la fascia endopelviana y la pared anterior de vagina a la altura de la uretra, el cirujano deberá introducir como guía. La mano izquierda, palpando la sonda vesical, entre ambos dedos (mayor e índice) permitiendo ubicar el cuello vesical y la uretra.

Se realizan dos puntos de cada lado de sutura, con ácido poliglicólico o nylon, el más caudal es a nivel paravesical en tanto que el más distal, es a nivel parauretral. Ambos puntos deben tomar todo el espesor de la pared vaginal excepto la mucosa.

Posteriormente se lleva la pared de vagina hacia el ligamento de Cooper, quedando la uretra libre, cuyo sostén actúa como una "hamaca".

La técnica de Burch no está sólo indicada para la incontinencia de orina, sino que puede ser acompañada por la corrección de prolapsos pequeños, no está recomendada en la incontinencia de orina tipo III, y tampoco como única intervención en grandes prolapsos, que se acompañan en incontinencia de orina.

De acuerdo a las estadísticas internacionales las complicaciones que se pueden presentar son intraoperatorias o postoperatorias. Las primeras se dan con escasa frecuencia, mencionados entre ellas a las hemorragias y lesiones de uretra,

vejiga, o de uréter. Con respecto a las segundas se observan durante la evolución, entre las que citamos: la dificultad en el vaciado vesical (10-20%), aparición de vejiga inestable (10-18%) y el prolapso subdiagnosticado se manifiesta en el postoperatorio, enterocele, rectocele, histerocele, o douglascele (7-27%),

Ya que esta intervención modifica el axis de la vagina, hacen recaer todo el peso de los órganos pélvicos sobre el periné posterior, con lo cual se producen distintos grados de dispaurenia. Otra de las complicaciones de la la incontinencia urinaria se refiere a la recidiva en un 30% de casos a largo plazo.

El porcentaje medio de curación, se define mediante una combinación de índices objetivos y subjetivos; fue del 79% llega a alcanzar, en algunos casos, el 90%. El seguimiento que se realizó fue considera un período entre nueve y dieciséis meses. Los resultados obtenidos por la colposuspensión inmediatos y a largo plazo, se mantienen eficaces en el tiempo.

Los estudios realizados por Alcalay en 1995 y de Bergman en 1989 señalan que las tasas de curación, transcurridos los cinco años de seguimiento, alcanzan el 82% del total de pacientes operados.^(25, 26)

MARSHAL- MARCHETTI- KRANTZ⁽²⁷⁾

La técnica MMK también es abdominal, retro-púbica, fija al periostio del pubis los puntos para-uretrales y al músculo recto la vejiga, impide de esta forma la transmisión de la presión intraabdominal sobre el cuello y uretra.

Si bien los resultados, son similares a la de la técnica de Burch, lo que se incrementa es el factor obstructivo⁽²⁷⁾, provocando mayores porcentajes de dificultad en el vaciado vesical y osteítis del pubis. Durante el período 1950-90 fue el procedimiento más utilizado en los EE.UU.

Krantz en 1980 presenta una serie de tres mil ochocientos sesenta y un casos, con un seguimiento de 31 años y un porcentaje de curación del 96%.⁽¹⁹⁾

Podemos decir que la suspensión retro-púbica, colposuspensión, resulta favorable en cuanto al porcentaje de curación, dado que se encuadra dentro del 79%, teniendo a su vez, una posibilidad de mejora, que podría llegar hasta el 90%, nivel de evidencia II.

VÍA LAPAROSCOPIA

La colposuspensión puede reproducirse por vía laparoscopia, aunque se destaca que luego de una gran expectativa inicial por el procedimiento, los resultados obtenidos fueron distantes a los esperados, no se equipararon a los obtenidos a partir de las técnicas tradicionales.

Las conclusiones a las que se arribaron en el último Congreso Mundial de Ginecología en Washington en el año 2000 fueron: *“se evaluaron los procedimientos de Burch a cielo abierto vs. Laparoscopia, y se expresó la preocupación que la aproximación laparoscopia no tenga la misma tasa de éxito que los procedimientos a cielo abierto”*. Este concepto se repite nuevamente en el 2^{do} Internacional Consultation on Incontinence en París en Julio del 2001 y en el 3^{er} en Internacional Consultation on Incontinence Montecarlo en Junio del 2004.⁽²³⁾

Stanton en el año 2000 compara la cirugía de incontinencia por vía laparoscopia, donde se colocaron en una serie 2 y 4 puntos. Al cabo de un año, se comprobó que eran más efectivas las suturas dobles, ya que sus márgenes de éxito oscilaban entre un 58% y un 83% respectivamente.⁽²⁸⁾

Existen dos aspectos que son considerados como negativos para el desarrollo de esta técnica: la curva de aprendizaje y falta de tiempo seguimiento para su evaluación.

Su y Burton, publicaron un meta-análisis, que muestra una tasa de continencia del 80% en la colposuspensión por vía laparoscopia, versus un 90% en la colposuspensión abierta, nivel de evidencia II.⁽²⁸⁾

VÍA VAGINAL

Las cirugías que se realizan por vía vaginal pueden describirse a partir de la técnica de Kelly-Kennedy, es la más utilizada por ginecólogos. Esta técnica de colposuspensión, ejerce menor fuerza de sostén, por lo tanto tiene menos resultados exitosos en relación a la continencia, resuelve mejor el cistocele, siendo fácil su realización, en virtud de tener menos complicaciones, aunque presenta un alto índice de recidivas a los 5 años (60 %).⁽²⁹⁾

Descripción de la técnica: se ubica la paciente en posición ginecológica. Se procede a la apertura de la pared vaginal anterior a nivel suburetral. Se le colocan tres puntos suburetrales, con material reabsorbible, se superpone la llamada fascia periuretral, que se corresponde con lo que hoy conocemos como ligamento uretro-pélvico.

Las indicaciones están reservadas⁽²⁹⁾:

- IOE leve donde lo que predomina es la resolución de la distopía.
- IOU con gran distopía.
- IOE en gerontes, para facilitar el vaciado vesical, puesto que no se desea obstruir el tracto urinario inferior, a fin de no crear uropatía obstructiva con un pobre detrusor.

A partir de la aplicación de un meta-análisis, se llegó a la conclusión que el índice de éxito, en las pacientes tratadas, no superó los márgenes entre el 72 y 76%, disminuyendo este porcentaje, con el paso del tiempo.^(30, 31)

El proceso de colporrafia anterior por vía vaginal, sigue utilizándose frecuentemente por la baja de morbilidad que presenta, el porcentaje de complicaciones no llega al 1%, en tanto que el grado de inestabilidad de novo, no supera el 6%. La hospitalización como así también la pérdida de sangre se reducen aproximadamente en un 50%, en comparación con otras técnicas.

La tasa de éxito en el primer año llega al 63%, aunque al cabo de los cinco años no supera el 38%⁽²⁶⁾. La Asociación Americana de Urología, sostiene que la reparación vaginal anterior, es el procedimiento menos eficaz a largo plazo⁽²⁶⁾. Sostienen además cuatro categorías principales, entre las que se citan:

- Reparación vaginal anterior.
- Cabestrillo suburetral.
- Colposuspensión.
- Suspensión con agujas.

COLPOSUSPENSIÓN POR VÍA VAGINAL CON AGUJAS

La colposuspensiones por vía vaginal con agujas, fue popularizada por Shlomo Raz en la década del '80, con una serie de variantes en las técnicas, entre las que podemos citar:

- § Incisión vaginal o no.
- § Dirección de pasar las agujas (con o sin dedo guía)
- § Los tejidos anclados.
- § El anclaje de los tejidos a nivel superior en el músculo recto anterior a excepción del procedimiento de "Vesica", utiliza el retropubis para fijar un tonillo de titanio a cada lado.

Técnica	Incisión	Pasaje de aguja	Elemento enclavado
PEREYRA	NO	A CIEGAS	PARED VAGINAL T
STAMEY	T INVERTIDA	A CIEGAS	DACRON EN PARED
RAZ	U INVERTIDA	DEDO GUÍA	EXTRAEPITELIAL V.
GITTES	NO	A CIEGAS	PARED TOTAL
VESICA	NO	A CIEGAS	TORNILLO RETROPÚBICO

Se destaca dentro de ellas a la técnica de Raz (Bladder Neck Suspensión), ya que se la considera una "técnica tipo" por vía vaginal, colposuspensión con aguja, para el tratamiento de la IOE y a la vez por ser la de mayor utilidad para los urólogos, durante la curva de aprendizaje con fines a realizar las actuales técnicas, en uso de "sling".

Se parte de una posición de litotomía, ubicación digital de la uretra y balón de la sonda vesical. Se realiza una incisión vaginal, en forma de "U" invertida, en la que su porción proximal se extiende hasta el cuello vesical y distalmente hasta el sector medio uretral. Posteriormente, se disecciona el ligamento uretro-pélvico, elemento de sostén fundamental de la uretra. Se labra el trayecto retro-púbico, de abajo hacia arriba, donde se pasarán las agujas y se coloca un punto a cada lado del ligamento uretro-pélvico con hilo monofilamento de nylon. Luego se realiza una pequeña incisión transversa en abdomen, muy cercana al pubis por donde saldrán las agujas. A continuación se pasan las agujas de arriba hacia abajo, pegado al retro-pubis protegido con el dedo, se sacan las agujas por vagina. Colocadas las dos agujas en la posición deseada se procede a realizar la cistoscopia (estudio considerado de gran importancia para descartar perforaciones de la uretra y vejiga), por último se saca el hilo de vagina hacia el pubis anudándolo en región supra púbrica y se efectúa la colporrafia anterior.

Raz fue quien tuvo mayor experiencia con estos procedimientos en 1992 y difundiera el interés por la uroginecología en muchos urólogos argentinos.⁽³²⁾

Las tasas de seguimiento, a largo plazo, se dieron a conocer en dos grandes grupos de estudio. Trockman y cols en 1995, presento un informe sobre 77 casos

encuestados, con un seguimiento de 9,8 años.⁽³³⁾ Los resultados se presentan a continuación:

- A mitad de tratamiento el 20 % estaban continentes.
- El 51% denunció IOE, por esfuerzo, con o sin urgencias.
- El 71% tenían una mejoría significativa en la incontinencia.
- El 73% estaba conforme con los resultados de la cirugía.

Se puede inferir que las cirugías de suspensión con aguja, en la continencia no se mantienen con el paso del tiempo (nivel de evidencia 3), siendo el riesgo de fracaso mayor que en los procedimientos de suspensión retropúbica (nivel de evidencia I). Las indicaciones para llevar a cabo el procedimiento de suspensión con aguja aun escasas en la actualidad.

El porcentaje de éxito a los 5 años no supera el 50%(nivel de evidencia I).

“SLING”

GENERALIDADES

“SLING” / CABESTRILLO / CINCHAS.

El primero en desarrollar el procedimiento de cabestrillos o cinchas suburetrales fue Schutze en 1888. Luego varios autores modificarían estos procedimientos, como Goebell y Stockell⁽³⁴⁾, mediante la utilización de músculos piramidales para formar una cubierta debajo de la uretra. Frangheim, modifica nuevamente este proceso utilizando franjas de fascia rectal. Giordano propuso la utilización de colgajos musculares y describe la transposición del músculo fragilis en ubicación suburetral. Martius utilizó el músculo bulbo cavernoso y el tejido adiposo para proteger la uretra y modificar el proceso flogístico en mayor medida.

Millin en 1947, utilizó fragmentos del recto para elevar el cuello de la vejiga y Price en 1933, empleó el músculo tensor de la fascia lata para unir ambos extremos de los músculos rectales. En 1942 Aldridge⁽³⁵⁾ utilizó las fascias de recto.

La cirugía con “sling” se ha utilizado principalmente en aquellas pacientes que tras someterse a una cirugía en el cuello vesical, continúan padeciendo incontinencia es decir, incontinencias de orina recidivadas.

El uso de “sling” suburetrales preconizados por UImstein como proceso principal en sus comienzos fue de uso limitado. Su indicación primaria fue en incontinencia de orina tipo III (DIU: deficiencia intrínseca uretral), los resultados fueron muy favorables y con una técnica de fácil aplicación, con estos antecedentes sus indicaciones se ampliaron. El éxito alcanzado llegó entre el 64% y 100%, con tasa media de curación de hasta un 93,9% de continencia media.⁽³⁶⁾

GENERACIONES:

Se refiere a la evolución de las mallas o “sling” que se han modificado con el paso del tiempo, a la vez que se han mejorado sus características constitutivas en relación al material, y se fueron adaptando a las diferentes patologías de la incontinencia de orina.

Este procedimiento se podrá realizar aún con anestesia local y en forma ambulatoria.

El autor aclara lo siguiente:

“Nosotros preferimos la vía vaginal, dado que penetrando la aguja desde el abdomen, se hace necesario guiar la aguja desde la vagina, luego perforar con el dedo la fascia endopelviana, maniobra que propende al posterior desplazamiento de la malla, desde la uretra media al cuello vesical, pudiendo crear trastornos del vaciado e inestabilidad vesical.

El creador de este procedimiento informó que pasados 3 años un 86% de las mujeres estaban completamente recuperadas y que un 11% habían mejorado significativamente⁽³⁶⁾. Otros también dieron a conocer estadísticas comparables; una exponía que el 80% de las mujeres estaban curadas y que un 17,5% habían mejorado significativamente; y otra informaba que un 94% de las mujeres tratadas o bien, eran continentes o bien, presentaban una importante mejoría⁽³⁷⁾. Luego de seis meses los resultados objetivos y subjetivos de pruebas aleatorias indican que, tanto la T.V.T., como la colposuspensión presentan una tasa de curación similar.

“SLING” HORIZONTAL. TRANSOBTURATRIZ TOT

El “sling” vía horizontal .TOT se describirá en material y métodos.

COMPLICACIONES DE LA CIRUGÍA TOT

COMPLICACIONES DEL TOT (CIRUGÍA TRANSOBTURATRIZ) CON “SLING”

Las complicaciones que se presentan con la técnica de T.O.T., se pueden clasificar en:

- Intra-operatorias
- Post-operatorias

COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS:

Pueden presentarse en dos formas distintas:

a. Hemorragias: habitualmente son escasas, se debe tener la precaución de disecar con tijera de punta roma a ambos lados de la uretra., entrando la tijera cerrada paralela a la uretra y sacarla abierta, tratando de esta forma de realizar una disección roma, al punzar con la punta del bisturí en la piel de la región del agujero obturador, estas zonas son sangrantes, no tienen ninguna incidencia en la evolución de la cirugía. En el caso de sangrado importante, se coloca siempre un taponaje (micullis) compresivo temporal en vagina por 24 Hs.

b. Perforación de la pared vaginal con aguja: es una circunstancia que puede suceder, cuando la aguja sale por vagina, podemos perforar la pared lateral de ella sin darnos cuenta, para evitar este accidente se debe tener la precaución de tomar con una piza de Allis la pared vaginal y tensionarla hacia afuera, con esta maniobra nos aseguramos que la aguja pase por dentro del orificio vaginal, de lo contrario el "sling" quedará por fuera de la pared anterior de vagina, con el riesgo de infectarse o de rechazo.

COMPLICACIONES POS-OPERATORIAS:

Inmediatas:

Son aquellas que se presentan antes de los dos meses, desde la fecha de realización de la cirugía, entre ellas se pueden citar:

- a. Infección urinaria.
- b. Equimosis de piel.
- c. Flujo vaginal.
- d. Erosión de la pared vaginal, por debajo de la prótesis
- e. Rechazo de la prótesis.
- f. Parestesia.
- g. Urgencia miccional de Novo.
- h. Recidivas de la incontinencia.
- i. Obstrucción urinaria.

Complicaciones postoperatorias inmediatas:

1. Infección urinaria: puede deberse a la instrumentación como colocación de sondas .En general se resuelven con tratamiento médico previo cultivo de orina.

2. Equimosis o hematomas: en la región obturatriz, es poco frecuente y se debe al pasaje de las agujas por la piel, se resuelven solas.

3. Flujo vaginal o secreción maloliente, se pueden presentar las siguientes alternativas:

- 1) Oblito olvidado en el fondo de vagina (extracción del mismo).
- 2) Puntos infectados en el cierre de la pared vaginal.
- 3) Rechazo de la prótesis. Es recomendable que en la primera consulta posterior a la cirugía, se examine la región operatoria, para prevenir o descartar las posibles causas arriba mencionadas. De persistir los dos últimos acontecimientos, se sugiere dar óvulos de yodopovidona o similar e instaurar tratamiento con antibióticos (cefalosporinas).

En el caso que exista rechazo de la prótesis y no ceda la infección se recomienda retirarla, en nuestra experiencia fue necesario extraer prótesis en dos pacientes diabéticas, por lo que proponemos en estas patologías se prolongue por veinte días el tratamiento con antibióticos.

4. Erosión de la pared vaginal: esto se puede producir por debajo de la prótesis y debido a diversas causas, entre ellas cuando el "sling" pasó por fuera de la pared anterior de la vagina. Que exista un proceso flogístico del "sling" que infecta la pared vaginal, actúa como un cuerpo extraño; en estos casos es recomendable dar tratamiento con antibióticos y óvulos; en el caso que se supere la infección, convendrá intentar abrir la pared vaginal, introduciendo la prótesis y luego cerrándola. En todos los casos es imprescindible realizar un control estricto de la evolución. Y si persiste la infección se deberá retirar "sling".

5. Rechazo del "sling": en estos casos es necesario retirar la prótesis de inmediato. El procedimiento a realizar es:

1. Abordaje vaginal.
2. Apertura de la pared anterior de vagina.
3. Extracción de la malla de prolene por debajo de la uretra.
4. Extracción de las barras laterales de sostén del "sling".

6. Parestesia: las dos pacientes atendidas con esta afección manifestaron disminución en la sensibilidad táctil en la piel vulvar, con resolución al mes sin tratamiento (irritación del nervio de la región vulvo-clitoriano).

7. Urgencia miccional de novo: se presenta en pacientes que no la presentaban antes de la cirugía, en estos casos se produce un proceso de flogosis, alrededor de la prótesis con los tejidos peri-uretrales, ocasionando edema, esto actuaría como un factor de irritación, con lo que modificarán las presiones intrauretrales, sensibilizando el detrusor.

Se recomienda no tomar ninguna medida invasiva hasta transcurridos los dos meses, solicitar una ecografía vesical para descartar residuos postmiccionales importantes (urgencia por retención) y un cultivo de orina para descartar infección urinaria. Si ambos estudios son negativos, se optará por el tratamiento farmacológico (antiinflamatorios y antiespasmódicos selectivos) hasta mejorar la sintomatología. Si el cuadro no cede luego de 2 meses, será necesario completar con otros estudios de mayor complejidad (Urodinamia).

8. Incontinencia de orina: PURA. Si persiste en el postoperatorio y ésta es debida a los esfuerzos (anatómica o estrés) sin clínica de urgencia, se debe investigar el "sling", ya que éste no cumpliría con el objetivo de actuar aumentando las presiones de cierre uretral en los momentos de presiones críticas (tos, esfuerzos), es decir que podría haber quedado flojo el sistema de contención o de "hamaca".

La solución a este último problema es reajustar la prótesis ("sling" reajustables), procedimiento de tipo ambulatorio, realizable en el consultorio el abordaje es perineal en posición ginecológica y con anestesia local (xilocaína con epinefrina, para evitar sangrado), en la piel de la región obturatriz, es necesario que se comience de un solo lado.

Posteriormente se llenará la vejiga con solución fisiológica (300 mL) y se procederá a la apertura de la piel. Es imprescindible buscar los conos de sostén del "sling", que son de silicona y al no reabsorberse son fáciles de encontrar, según nuestra experiencia se recomienda colocar los "sling" reajustables, dejando un largo 3-4 conos por debajo de la piel en dirección a los labios mayores de la vulva, para que, si suceden estos acontecimientos sean fáciles de localizar.

En principio sería suficiente comenzar con el ajuste de las barras de silicona de un solo lado. Es importante hacer toser a la paciente en posición de acostada y con la vejiga llena, de esta manera se irá regulando la prótesis hasta que deje de perder. Este ajuste no debe ser brusco, con tres conos que se ajusten por lo general es suficiente, posteriormente la paciente en posición de pie realizará una maniobra de valsaba, y se comprobará que no existan escapes de orina.

Si la incontinencia se acompaña de urgencia hay que comenzar siempre con el tratamiento médico (antiespasmódicos selectivos) hasta que ceda la clínica de

urgencia; como ésta suele estabilizarse es recomendable no apresurarse en realizar maniobras invasivas. Por ello es importante pedir cultivo de orina y ecografía vesical para descartar residuos importantes.

9. Obstrucción urinaria: en el caso que se presente será necesario pensar en:

- a. Edema peri uretral por proceso flogósico.
- b. "sling" queda muy ajustado.
- c. Vejiga hipo contráctil.

En algunos de estos casos se deberá solicitar una ecografía vesical, a los fines de descartar residuos postmiccionales y comenzar con un tratamiento médico (bloqueantes alfa, antiinflamatorios, hormonas de estrógenos locales, entre otras).

Si persiste la obstrucción urinaria, habrá que intentar pasar un benique de menor a mayor calibre, con el fin de calibrar uretra, o con la camisa del cistoscopio introducida en la uretra realizar maniobras hacia abajo para intentar descender la prótesis.

En el caso que se decida descender el "sling", se esperará un mínimo de dos meses y si todo lo anterior fracasa, será necesario descender la prótesis. Utilizando un abordaje por vía vaginal, que puede realizarse en la sala de procedimientos ambulatorios o en el consultorio, con anestesia local (xilocaína con epinefrina, para evitar sangrado).

El procedimiento comienza con el llenado de vejiga con 300 mL, apertura de la cara anterior de la vagina con una incisión paralela a uretra, con exploración de un solo lado, hasta tocar una de las barras de sostén del "sling", se la tomará con una pinza de Allis y se la hará descender 2-3 conos lentamente. Una vez efectuado este paso es necesario comprobar si existe escape de orina. Se hará orinar a la paciente, lo que permitirá comprobar si quedó residuo postmiccional, con el pasaje un catéter.

Mediatas

Son las complicaciones inmediatas que persisten en el tiempo (por ejemplo Dispareunia) y que se producen luego de los dos meses de realizada la cirugía.

La Dispareunia puede presentarse cuando el "sling" se desplaza lateralmente, por lo que la barra de sostén (conos), quedará por debajo de la pared vaginal

anterior, actuando como cuerpo extraño en el roce de la relación sexual, **esto se evita cuando se pasa el "sling" y se coloca una pinza en el medio de la cinta de prolene para centrar la prótesis.**

Si las complicaciones anteriormente mencionadas persisten con el tiempo, hay que tener una actitud resolutive, corrigiendo las causas que las provocan.

CAPÍTULO III: MATERIAL Y MÉTODOS

Para la realización de este trabajo de investigación se siguió un ordenamiento en los estudios con el fin de evaluar, estudiar y tratar la incontinencia de orina, la que puede o no estar acompañada de prolapso. De las treinta y cuatro pacientes analizadas, número estadísticamente satisfactorio, a todas se les aplicó el mismo protocolo de seguimiento antes de la cirugía, a los 3, 6, 9 y 12 meses, en todos los casos se obtuvieron datos y resultados estadísticos, que fueron analizados pormenorizadamente por la Licenciada Nidia Blanch, especialista en estadística de la Universidad Católica de Córdoba.

El principal elemento de investigación fue el desglosamiento de todas las variables de las presiones uretrales y vesicales estudiadas como se observa en el protocolo de estudio.

La estructura del protocolo de estudio que se presenta lo consideramos como la herramienta necesaria para arribar a un diagnóstico preciso y estandarizado de la incontinencia de orina y de las diferentes presiones.

PROTOCOLO DE ESTUDIO

- Anamnesis
- Clínica uroginecológica.
- Cartilla miccional
- Q-tip.
- Evaluación básica, prolapso: se establece cuando algunos de los tres compartimentos del periné, anterior (uretra), medio (vagina) o posterior (recto), se encuentran fuera de su posición anatómica normal, o sea estaban descendidos. ^(38, 39, 40, 41)
- Laboratorio.
- Estudios por imágenes
- Flujometría, Qxm.
- Flujometría -Promedio.
- Volumen perfundido.
- Presión vesical máxima.
- Presión uretral máxima.
- Presión de cierre uretral máxima de decúbito.
- Longitud funcional uretral decúbito.
- Longitud funcional de uretra de pie.
- Presión vesical máxima de pie.
- P.U.R. (medición de la presión uretral retrograda.)

- Presión uretral máxima de cierre de pie.
- Presión de cierre uretral de pie.
- Calidad de vida.

Historia clínica

Los **antecedentes generales**: fueron descriptos para ordenar los diferentes tipos de sintomatologías que presentaron las pacientes.

Los síntomas de evacuación de las vías urinarias inferiores fueron referidos a síntomas miccionales, término utilizado para reemplazar síntomas obstructivos, e implica la dificultad en el inicio de la micción, chorro lento, intermitente, esfuerzo a la micción, goteo postmiccional y sensación de evacuación incompleta.

Los síntomas de almacenamiento reemplazaron a los síntomas irritativos por la polaquiuria, nocturia, urgencia miccional e incontinencia de urgencia. La polaquiuria se definió como tal cuando el número de evacuaciones vesicales fue mayor a ocho veces en un período de veinticuatro horas⁽⁴²⁾. Puede tener causas tales como la ingesta excesiva de líquido, hiperactividad del detrusor, pequeña capacidad vesical, evacuación incompleta, hipersensibilidad vesical, o procesos inflamatorios, infecciosos y de origen psicógeno.

La nicturia se define como la interrupción del sueño por el deseo de orinar y a la urgencia miccional como el deseo extremo de orinar, el que si no se satisface puede llevar a la incontinencia.

La incontinencia de urgencia es generada por una contracción vesical involuntaria y puede tener variadas causas, como enfermedad neurológica, obstrucción urinaria baja, etiologías seniles o idiopáticas. Con la contracción involuntaria el cuello vesical se abre en forma automática y la continencia debe ser mantenida por una contracción voluntaria del esfínter distal. Si por alguna razón la contracción se demora se producirá la incontinencia; dentro de los factores desencadenantes más comunes encontramos el escuchar o tocar el agua que corre, cambios posicionales o el colocar la llave en la puerta de la casa al regreso.

La incontinencia de orina al esfuerzo se presenta durante actividades que aumentan la presión intraabdominal, como la risa, estomudos y ejercicios. En la mujer se asocia con la hipermovilidad del cuello vesical, sin embargo, debe coexistir algún

grado de deficiencia del esfínter intrínseco. Ésta se puede presentar por alteraciones congénitas (mielomenigocele o epispadias) y adquiridas como traumatismos, irradiación, cirugías previas, envejecimiento, traumatismo del parto, falta de estrógenos o prolapso de la pared vaginal.

Cuando la incontinencia de orina coexiste con el síntoma de urgencia, se la denomina incontinencia mixta y en estas circunstancias se realizan estudios urodinámicos.

Los síntomas neurológicos asociados como alteraciones visuales, alteraciones sensitivas, debilidad motora o trastornos en la marcha, pueden sugerir trastornos neurológicos (ej.: esclerosis múltiple), por lo que se realizan estudios especiales como potenciales evocados y otros.

EXAMEN UROGINECOLÓGICO Y NEUROLÓGICO

Al evaluar las características de la piel de la mujer es posible observar manchas características color "café con leche", así también se puede presentar irritación en la zona de los labios mayores o periné o una dermatitis debido a la incontinencia de orina.

El examen de la región dorsal, denominado disrafismo espinal, depresiones cutáneas, penachos de pelo, depósito de grasa, son indicadores de trastornos neurogénicos.

Al momento de realizar el examen pelviano, es posible observar el grado de atrofia vaginal, pérdida de arrugas, fragilidad de la mucosa, petequias y erosiones, así como la presencia de hipermovilidad y prolapso de las paredes de la vagina, cistocele, rectocele, enterocele, histerocele y colpocele.

Las pruebas se realizan para determinar la hipermovilidad uretral en la incontinencia de orina de esfuerzo, de esa forma se observa como elevar el cuello vesical durante el esfuerzo con los dedos (prueba de Bonney) o con una pinza de Allis (prueba de Marshall) para notar si este cambio de posición resuelve la incontinencia de orina. Se debe tomar la precaución de evitar la tendencia de ocluir la uretra en estas maniobras.

Para evaluar la fuerza y la integridad de la musculatura del piso pelviano, se debe realizar un examen digital en vagina.⁽⁴³⁾

Los defectos de los compartimientos perineales anterior y posterior fueron puestos de manifiesto con la valva, de forma tal que para observar la pared anterior vaginal se ejerció presión sobre la pared vaginal posterior y viceversa para constatar si existe prolapso rectal.

El espéculo es particularmente útil en la investigación del cuello uterino y fondo de vagina.

Con el objetivo de diferenciar un enterocele de un rectocele alto, será mejor colocar el dedo índice en el recto y ejercer presión hacia la vagina, a través de esta técnica se puede observar que el rectocele se desplaza hacia delante, quedando hacia arriba el enterocele.

Cualquier distopía puede afectar la prueba de continencia, por este motivo el examen debe practicarse con el prolapso reducido, para no dejar de diagnosticar la incontinencia de orina enmascarada; es decir, aquella que no se pone en evidencia porque el prolapso actúa como factor obstructivo. El acto operatorio debe resolver la patología de la incontinencia de orina concomitante con el prolapso.⁽⁴⁴⁾

Si la pérdida de orina ocurre algunos momentos después del esfuerzo, ésta estará acompañada de una sensación de urgencia, por lo que es probable que se trate de una contracción no inhibida. Dicha anomalía es confirmada a partir de la realización de pruebas urodinámicas.

Habitualmente en la incontinencia de orina de esfuerzo se encuentra un aumento de la movilidad de la uretra y cuello vesical. Cuando se realiza el examen de una paciente con vejiga llena se puede observar que en oportunidad de toser, la uretra y el cuello vesical rotan hacia abajo y afuera al mismo tiempo, con lo que se produce la pérdida de orina.

Para diferenciar estas distopías, se le coloca a la paciente en posición de pie, se le introduce el dedo índice en el recto y el pulgar en la vagina, con fines a realizar el diagnóstico de rectocele.

El examen rectal sirve para diagnosticar una masa rectal o impactación fecal, evaluar el tono y sensibilidad del esfínter y para detectar defectos de la aponeurosis en la mujer con rectocele. Cuando la paciente realiza contracciones voluntarias, indican la integridad de la inervación del piso pelviano; si el tono rectal está disminuido se pone de manifiesto una lesión sacra o de los nervios periféricos; en tanto si está aumentado sin contracción voluntaria indica una lesión suprasacra⁽⁴⁵⁾. En estos casos se practica el examen digital en vagina y recto, ya que permite identificar el enterocele.

El examen neurológico efectuado a las pacientes permitió evaluar la sensibilidad, es decir los patrones de pérdida de la sensibilidad, los que consideramos importantes de analizar ya que siguen la distribución segmentaria de una raíz nerviosa espinal y ayudan a localizar el déficit neurológico: T10 = ombligo; L3 = cara frontal de la rodilla; S3-S5 = piel periné/perianal; raíces del tronco tóracolumbar = labios mayores; raíces sacras = periné/ labios mayores.

Q-tip:

A todas las pacientes se les realizó la prueba de Q-tip, consiste en la introducción de un hisopo por la uretra con la paciente en posición ginecológica. Se toma como plano horizontal el suelo y a partir de esfuerzos de Vasalva efectuados por la paciente se evaluó el ángulo que forma el hisopo en relación al piso, en el caso de ser >30 grados se consideró la prueba como positiva y se llegó a demostrar clínicamente la presencia de una hipermovilidad uretral. En el caso que el desplazamiento del hisopo fue <30 grados permitió comprobar que la uretra no es hiper móvil y que por lo tanto el test se consideró negativo⁽⁴⁶⁾.

El soporte anatómico uretral, evaluado por el test Qtip, se consideró como el "gold standard" por que es objetivo, simple de realizar, económico, equivalente a cualquier técnica de mayor sofisticación y sirve para valorar la movilidad uretral⁽⁴⁷⁾.

CARTILLA MICCIONAL

A todas las pacientes se les entregó un formulario, la cartilla miccional, que debía completar durante tres días. La cartilla permitió obtener una información subjetiva. El resultado obtenido de ellas indicó que es una herramienta muy útil para valorar las disfunciones vesicales y perfil miccional de las pacientes.

Se pudo registrar el volumen miccional en forma fraccionada y por 24 horas, registrándose el momento de la pérdida de orina por el esfuerzo o por urgencia, lo cual permitió evaluar la capacidad vesical funcionante y con que frecuencia miccional la realizaba⁽⁴⁸⁾.

LABORATORIO

Se solicitó a todas las pacientes estudios de rutina, entre los que se mencionan: citológico completo, función renal, factores de coagulación, glucemia y cultivo de orina.

ESTUDIOS POR IMÁGENES

A todas las pacientes se les solicitó ecografía del aparato urinario, puesto que es considerado un estudio primario en la evaluación de la incontinencia de orina de esfuerzo. Permite conocer el estado del tracto urinario superior, existencia de masas patológicas, prolapsos, residuo postmiccional y grosor del detrusor, entre otros datos.

Se solicitó a su vez otros estudios de imágenes, considerados opcionales, como la uretrocistografía (para demostrar el cuello y uretra superior abierta), en la actualidad es poco utilizada ya que si bien se utiliza no aporta más elementos que un buen examen físico en la graduación de un cistocele⁽⁴⁹⁾.

La ecografía endovaginal, tomografía computada y resonancia magnética ofrecieron imágenes de buena calidad, especialmente la última, en virtud que tiene su lugar preponderante en el estudio funcional del piso pélvico y especialmente para analizar las distopías del piso pélvico, evaluándola en forma activa y dinámica.

URODINAMIA COMPLETA

La urodinamia es considerada una herramienta útil para evaluar el comportamiento del aparato urinario bajo, en virtud que le brinda al profesional médico resultados objetivos. Es recomendable que a todas las pacientes que van a ser operadas se les realice dicho procedimiento, dado que permite evaluar la función/disfunción de almacenamiento y evacuación de las vías urinarias inferiores.

El arsenal urodinámico es extenso e involucra tanto las pruebas simples como la uroflujometría y cistometría, hasta análisis más sofisticados como estudios de presión uretral y perfilometrías. Es fundamental que los resultados de las pruebas de urodinamia, reproduzcan los síntomas que exhiben las pacientes⁽⁵⁰⁾.

Se destaca que en la selección de las pacientes para urodinamia, se deben seguir determinadas indicaciones, mencionadas a continuación:

- En los casos que persistan los síntomas en las vías urinarias inferiores, es necesario la realización de una urodinamia, a pesar de la prevalencia de un tratamiento apropiado o cuando el tratamiento sin certeza clínica puede no ser eficaz.
- Para tener un marco de referencia en el diagnóstico de incontinencia de orina tipo III, debido que es importante su evaluación para realizar el tratamiento específico.
- Cuando recidiva el tratamiento de la incontinencia de orina y previo a la realización de su nueva corrección.
- Para los casos de síntomas confusos de incontinencia de orina de esfuerzo o urgencia, como así también los que poseen problemas miccionales asociados
- Cuando se presentan trastornos neurológicos.
- En casos de incontinencia mixta.^(51, 52, 53)

Flujiometría⁽⁵⁴⁾

La flujometría es una variable del acto miccional que puede ser evaluada por trazados. Es la medida del flujo miccional, volumen de orina que pasa por uretra en una unidad de tiempo en mL/seg. Representa el flujo instantáneo de la micción permite la construcción de gráficos que muestran el acto miccional de los pacientes.

El gráfico obtenido es el resultado de la integración de los factores relacionados con la función vesical y uretral, como así también de la contractibilidad vesical, la relajación uretral adecuada, sin la presencia de alteraciones obstructivas mecánicas infravesicales o factores de presiones abdominales. Este es un procedimiento que pone en evidencia la integrabilidad de factores mecánicos, neurológicos y psicológicos, que pueden alterar la interpretación de este estudio.

Se realiza con vejiga llena y por diuresis espontánea cuando el paciente tiene deseos normales de orinar, los más representativos son los que registran un volumen de 200 a 400 mL.

El flujo máximo (Qmax) es el parámetro más importante de la uroflujometría, en las mujeres este valor es superior al de los hombres (15 mL/seg), debido a que la resistencia uretral inferior está directamente relacionada al volumen miccional.

Perfilometría

La presión uretral se define como la resistencia necesaria para abrir el cierre de la uretra⁽⁵⁵⁾. En tanto que a la **perfilometría uretral** (UPP) se la interpreta como el registro de la presión intraluminal a lo largo de la longitud de la uretra.

Si bien las mediciones de la presión uretral las describe por primera vez Bonney en 1923, se destaca que el procedimiento en que se basa el registro del presente trabajo de investigación, siguió la prueba según la técnica de Brown y Wickham en 1969⁽⁵⁶⁾.

Con el fin de medir las presiones uretrales se colocó un catéter en la luz de la uretra. Las capas de los tejidos ejercieron sobre el sensor del catéter una presión que permitió registrar las presiones no sólo sobre un punto de la luz uretral, sino sobre toda la longitud de la uretra.

El comité de estandarización de terminología de La Sociedad Internacional de Continencia (ICS) definió como presión de cierre uretral a la sustracción de las presiones intravesicales de las presiones intraluminales uretrales. Uno de los primeros tests de diagnóstico introducidos en el campo de la urodinamia es la evaluación del componente uretral en la perfilometría de la presión uretral⁽⁵⁷⁾.

DeLancey considera que las presiones que se registran en la uretra son el resultado de dos factores: uno es el sistema intrínscico uretral formado por los músculos liso y estriado, tejido fibroelástico y vasos; y el otro factor es el sistema externo parauretral compuesto por la presión intraabdominal y los tejidos que rodean la uretra, siendo éstas mayores a nivel de tercio distal uretral donde se condensan y refuerzan las capas musculares de la uretra.⁽¹⁰⁾

La explicación anterior se considera esencial para comprender cómo actúa este procedimiento sobre las presiones intrauretrales. Por otra parte, es considerada una herramienta imprescindible en el desarrollo de esta investigación. En primera instancia mide en forma directa las presiones intrauretrales y el comportamiento de estas en el tiempo, se realiza en forma estandarizada especialmente con cambios posicionales (decúbito y supino) con el fin de detectar las que se originan en toda la longitud de la uretra.

Los diferentes cambios de presión intraluminal se midieron en forma cuantitativa y cualitativa, minimizando los factores anatómicos indirectos. Se pudo observar que fue superada con exactitud las mediciones que se registraron en otros trabajos obtenidos en forma indirecta, como en las realizadas en la urodinamia, donde se pone de manifiesto las presiones de fuga.^(58, 59)

Para estandarizar el método de registro, es importante normatizar el procedimiento siguiendo un protocolo de estudio como el propuesto a continuación:

- El registro de las presiones uretrales, efectuadas a los fines del trabajo de investigación, realizadas con un Catéter de Millar, Micro Tip Urodynamic Catheter, presenta un diámetro de 8 f y posee dos sensores; uno de ellos esta ubicado en el extremo distal del catéter, lo que permite registrar las presiones vesicales, el otro sensor esta localizado a 5 cm. del extremo del catéter, posicionado en la luz de la uretra, posibilita medir en forma simultanea las presiones uretrales y vesicales, para descartar las contracciones no inhibidas del detrusor, aproximándose estos registros a la exactitud de confiabilidad.
- El catéter, de tamaño pequeño y flexible, permite su adaptación a la luz de la uretra.
- Los registros se realizaron con el sensor hacia arriba, para lo cual presentaron una marca direccional. Esto permitió facilitar que la orientación del sensor, en posición anterior o posterior, no modifique el registro.⁽⁶⁰⁾ En todos los casos, el procedimiento fue realizado en posición de pie y decúbito.
- La velocidad de infusión fue de 2 mL/minuto. El llenado de la vejiga fue realizado a volúmenes promedio de 300 mL en posición acostada.
- Se retiro con lentitud el catéter uretral. La presión registrada permitió reflejar la tensión radial en la superficie uretral. El estudio fue realizado en reposo

(presión estática) y durante los periodos de esfuerzo en la micción (perfilometría activa).

- El catéter fue extraído mecánicamente por intermedio de una bomba extractora, se imprimió un ritmo constante de salida a una velocidad de tracción del catéter de 5 cm/min, esta velocidad de tracción fue importante para definir los registros de perfilometría uretral que corresponde al número 2 (escala: 1 al 4).

Fue importante estandarizar el registro completo, pues la perfilometría de la presión uretral varía con el diámetro del catéter, velocidad de extracción, volumen de líquido vesical y posición de la paciente.

Al realizar la perfilometría uretral nos interesó evaluar, los diferentes comportamientos de las presiones, tanto uretrales como vesicales, a saber:

- Volumen perfundido.
- Presión vesical máxima.
- Presión uretral máxima.
- Presión de cierre uretral máxima de decúbito.
- Longitud funcional uretral decúbito.
- Longitud funcional de uretra de pie.
- Presión vesical máxima de pie.
- Presión uretral máxima de cierre de pie.
- Presión de cierre uretral de pie.
- Los resultados obtenidos por este procedimiento fueron reproducibles por otros autores.

PRESIÓN URETRAL RETROGRADA Prueba P.U.R:

Esta prueba, presentada como una originalidad del autor, fue realizada a todas las pacientes, antes de la cirugía y en periodos de controles postoperatorios. Fue el primer procedimiento realizado antes de comenzar los estudios de perfilometría, útil para registrar las presiones de cierre uretral en forma retrograda y con el objeto de demostrar que presión hace falta para vencer la resistencia uretral y comparar la confiabilidad de este procedimiento con el registro de las perfilometrías computarizadas.

Dicha prueba consistió en colocar en un extremo la punta de un perfus Nº 1 a nivel del meato uretral y en su otro extremo se conectó un suero que se perforó con una aguja intramuscular, para nivelar las presiones del líquido del suero con la presión atmosférica. Se comenzó el procedimiento haciendo descender el suero hasta que el goteo del perfus se detuvo, significa que se nivelaron las presiones de resistencia de la uretra con la altura del suero, a partir de allí fue colocada una regla a nivel de la sínfisis del pubis hasta el suero, procediéndose a medir la distancia entre ellos. El valor obtenido en la medición representa la presión de cierre uretral. Esta maniobra fue realizada antes de la cirugía y a los 3, 6, 9, y 12 meses.

Se utilizó la metodología del procedimiento de estudio urodinámico en todas las pacientes que fueron operadas, siempre se siguió el mismo algoritmo, el que consiste en:

- La paciente debe orinar previa realización del estudio.
- Asepsia de la región vaginal con yodopovidona, y colocación de anestésico local en la uretra, se insinúa la punta del perfus a nivel del meato uretral, para la medición de las presiones uretrales retrogradas (PUR).
- Colocación de un catéter K 92 y comprobación si existe residuo postmiccional.
- Introducción del catéter de Millar (doble registro vesical y uretral) y realización de una cistomanometría, para evaluar el comportamiento de las presiones intravesicales, en la fase de llenado vesical.
- A volúmenes de llenado aproximado de 300 mL de agua, se procede a realizar la perfilometría en posición de decúbito, previa retirada del catéter K 92 (que sirvió para llenar la vejiga).
- Colocación de la paciente en posición de pie y registro de la presión de la uretra (perfilometría activa de pie).
- Retiro de los catéteres y realización de prueba de Vasalva con vejiga llena, para comprobación de pérdida de orina.
- Flujiometría libre.
- Estos procedimientos son renovados a los 3, 6, 9, y 12 meses de seguimiento.

ESTADÍSTICA

En el presente trabajo de investigación se utilizaron, para el análisis estadístico, estudios longitudinales o de varianza de medidas repetidas y descriptivas: con sus resultados de la media y errores estándares. Se hicieron a su vez comparaciones, a posteriori, tomando los distintos tiempos de a pares.

Con el objetivo de obtener información, la muestra estuvo integrada por un grupo de pacientes, a las que se les recabaron sus antecedentes quirúrgicos, estado uroginecológico, edad, antecedentes patológicos, cirugías previas al protocolo de estudio, tipo de incontinencia, como así también un seguimiento exhaustivo de las presiones de vejiga y uretra, evaluándose antes de la cirugía y a los 3, 6, 9 y 12 meses posteriores a la cirugía.

Técnica Quirúrgicas TOT (por vía transobturatriz)

La técnica quirúrgica TOT, por vía transobturatriz, se les realizó a todas las pacientes que se operaron, fue descripta por el ginecólogo francés Dr. Emmanuel Delorme. En su aplicación se utilizaron diversos pasos sucesivos entre los que se mencionan:

- 1) Práctica quirúrgica bajo anestesia peridural o local.
- 2) Paciente en posición ginecológica, con las piernas hiperflexionadas, para mejor exposición del periné.
- 3) Antisepsia de la región perineal y vagina con yodopovidona.
- 4) Colocación de una sonda vesical, como reparo de identificación de la uretra.
- 5) Tomar con una pinza de Allis a nivel del meato uretral y llevar hacia arriba, para exponer la uretra distal, zona donde se realizó la apertura de la pared vaginal anterior.
- 6) Incisión de 2 cm. sobre la cara anterior de vagina a la altura de la uretra distal, labrándose un trayecto hacia la rama descendente del pubis (agujero obturatriz).
- 7) Realización de una incisión con bisturí fino en la región del agujero obturatriz, a la altura del clítoris, para pasar una aguja helicoidal de afuera a dentro, por detrás de la rama descendente del pubis y evitar perforar la pared vaginal. Es importante tener en cuenta que la punta de la aguja debe estar protegida por el dedo índice del operador.

- 8) Pasar una prótesis de prolene, que se ubica en la región suburetral distal. Las prolongaciones del "sling" de material de silicona de forma arrosariado, son autoajustables y deben salir por el orificio del agujero obturatriz.
- 9) Dejar la malla de prolene monofilamento libre de tensión en la región suburetral.
- 10) Cierre por planos.

Se utilizó una malla de material sintético biocompatible constituido por dos columnas de polidimetilsiloxano (silicona) y formada por múltiples subunidades de forma cónica, para que en el momento del implante quede ajustada. Presenta la ventaja que si luego de la cirugía la paciente queda con incontinencia, ésta se puede ajustar ya que las barras de silicona no se reabsorben. En el centro del "sling" hubo una malla de polipropileno monofilamento, multiperforada de 67 x 13 mm de largo y ancho respectivamente, que se colocó por debajo de la uretra.

La técnica quirúrgica descrita para la incontinencia urinaria con "sling" sintéticos ajustables realizados por vía transobturatriz tiene la finalidad de reforzar la fascia endopélvica con una dirección horizontal, ofreciendo un punto de sostén suburetral no tan compresivo a la uretra. En este caso el "sling" actúa como una "hamaca" y por este motivo no es obstructivo.

La dificultad de conseguir la tensión justa o exacta fue sólo evaluada por la experiencia del cirujano, puesto que el ajuste ideal es considerado una resultante de la curva de aprendizaje de la técnica. En definitiva se dejó con poca tensión (flojo), no obstructivo, lo cual permitió confirmar que procedimiento era el adecuado puesto que con el tiempo sufrió una retracción.

Otras de las de las ventajas para estandarizar la muestra de las pacientes operadas, fue que las intervenciones estuvieron realizadas por el mismo equipo quirúrgico, puesto que se practicó la misma técnica con corrección de las distopías y con utilización del mismo tipo de "sling" sintético ajustable y autofijable.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS



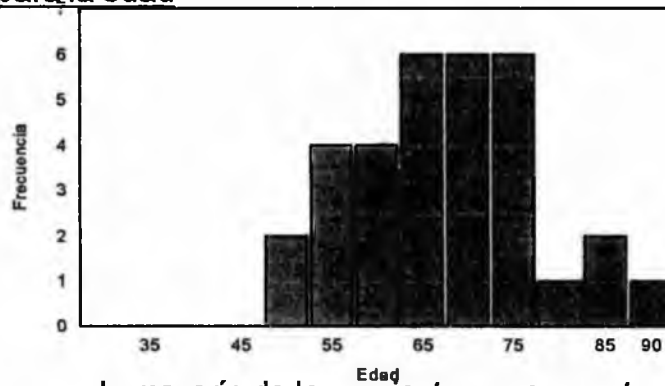
Se utilizó la base de datos de las pacientes estudiadas (N: 34), que se obtuvieron en el transcurso del trabajo científico, donde se pudo obtener una diversidad de información que permitió elaborar el presente trabajo.

EDAD

El promedio de edad de las pacientes estudiadas fue de 66 años con un rango de entre 52 y 90 años.

Datos estadísticos descriptivos para la edad

Nº válidos	34
Media	65,91177
Mediana	66,50000
Rango	58,00000
Mínimo	52,00000
Máximo	90,00000



La siguiente tabla informa que la mayoría de las pacientes se encuentran concentradas en edades entre 55 y 75 años, coincide con el rango en donde existe la mayor posibilidad de presentarse la incontinencia de orina en la mujer.

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS

Clinica precirugía versus patologías

Clínica pre cirugía	I de O	Recuento	Patologías						Total	
			I de O	HTA	Diabetes	Gastritis	Hipotiroidismo	Depresión		Ninguna
Clínica pre cirugía	I de O	2	2	9	6	1	1	0	9	28
	% dentro clínica	7,1%	32,1%	21,4%	3,6%	3,6%	,0%	32,1%	100,0%	
	% dentro patología	100,0%	75,0%	100,0%	100,0%	100,0%	,0%	81,8%	82,4%	
Uretra sostenida	Recuento	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	% dentro clínica	,0%	100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%	
	% dentro patología	,0%	8,3%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	2,9%	
Normal	Recuento	0	0	0	0	0	0	2	2	
	% dentro clínica	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%	
	% dentro patología	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	18,2%	5,9%	
I de O III	Recuento	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	% dentro clínica	,0%	100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%	
	% dentro patología	,0%	8,3%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	2,9%	
Rectocele IV	Recuento	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	% dentro clínica	,0%	100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%	
	% dentro patología	,0%	8,3%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	2,9%	
Desfondamiento	Recuento	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	% dentro clínica	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%	
	% dentro patología	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%	,0%	2,9%	
Total	Recuento	2	12	6	1	1	1	11	34	
	% dentro clínica	5,9%	35,3%	17,6%	2,9%	2,9%	2,9%	32,4%	100,0%	
	% dentro patología	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Del total de pacientes con antecedentes personales patológicos precirugía, se observa que el 32.1% tenían tensión arterial alta, el 32.1% no presentó ninguna patología importante, el 21.4% tenían diabetes en tratamiento, el 3.6% gastritis, el 3.6% hipotiroidismo, en tanto que ninguna paciente presentó una depresión severa. En los resultados obtenidos se destaca que las patologías con mas frecuencia de aparición, son la hipertensión arterial y la diabetes tipo II.

Clinica pre cirugía versus medicación

		Medicación							Total	
		Ansiolítico	Anti HTA	Hipoglucemia	Anticoagulante	Antiulcerosos	T4	Ninguna		
Clínica pre cirugía	I de C	Recuento	2	5	4	1	1	1	14	28
		% dentro clinica	7,1%	17,9%	14,3%	3,6%	3,6%	3,6%	50,0%	100,0%
		% dentro medicacion	100,0%	62,5%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	82,4%	82,4%
Uretra sostenida		Recuento	0	1	0	0	0	0	0	1
		% dentro clinica	,0%	100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
		% dentro medicacion	,0%	12,5%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	2,9%
Normal		Recuento	0	0	0	0	0	0	2	2
		% dentro clinica	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
		% dentro medicacion	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	11,8%	5,9%
I de O urgencia		Recuento	0	1	0	0	0	0	0	1
		% dentro clinica	,0%	100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
		% dentro medicacion	,0%	12,5%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	2,9%
Rectocele IV		Recuento	0	1	0	0	0	0	0	1
		% dentro clinica	,0%	100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
		% dentro medicacion	,0%	12,5%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	2,9%
Desfondamiento		Recuento	0	0	0	0	0	0	1	1
		% dentro clinica	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
		% dentro medicacion	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	5,9%	2,9%
Total		Recuento	2	8	4	1	1	1	17	34
		% dentro clinica	5,9%	23,5%	11,8%	2,9%	2,9%	2,9%	50,0%	100,0%
		% dentro medicacion	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

El presente cuadro indica que del 100% de las pacientes estudiadas el 50% no tomaba ninguna medicación. El 17.9% estaba medicada para el control de la tensión arterial (de estas el 10% tomaba diuréticos), el 14,3% hipoglucemiantes y en una pequeña proporción 7.1% tomaban ansiolíticos, anticoagulantes, antiulcerosos y hormona tiroidea.

Del 14,3% de las pacientes diabéticas tipo II, el 11,8% presentó urgencia miccional.

EXAMEN FÍSICO

Clinica pre cirugía versus examen físico pre cirugía

Examen físico pre cirugía			Clínica					Total	
			I de O	Uretra sostenida	Normal	I de O urgencia	Rectocele IV		Desfondamiento
Uretrocistitis	Recuento		16	1	2	0	1	1	21
	% dentro examen		76,2%	4,8%	9,5%	,0%	4,8%	4,8%	100,0%
	% dentro clinica		57,1%	100,0%	100,0%	,0%	100,0%	100,0%	61,8%
Normal	Recuento		5	0	0	1	0	0	6
	% dentro examen		83,3%	,0%	,0%	16,7%	,0%	,0%	100,0%
	% dentro clinica		17,9%	,0%	,0%	100,0%	,0%	,0%	17,6%
Uretrocele I	Recuento		3	0	0	0	0	0	3
	% dentro examen		100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
	% dentro clinica		10,7%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	8,8%
Uretrocele II	Recuento		1	0	0	0	0	0	1
	% dentro examen		100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
	% dentro clinica		3,6%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	2,9%
Rectocele + Cí	Recuento		1	0	0	0	0	0	1
	% dentro examen		100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
	% dentro clinica		3,6%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	2,9%
Cistocele II	Recuento		1	0	0	0	0	0	1
	% dentro examen		100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
	% dentro clinica		3,6%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	2,9%
Desfondamiento	Recuento		1	0	0	0	0	0	1
	% dentro examen		100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
	% dentro clinica		3,6%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	2,9%
Total	Recuento		28	1	2	1	1	1	34
	% dentro examen		82,4%	2,9%	5,9%	2,9%	2,9%	2,9%	100,0%
	% dentro clinica		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

De las pacientes que presentaban incontinencia de orina PRE cirugía, el 72.6% tenían examen físico de uretrocistocele, el 9.5% era normal, el 10.7% presentaron uretrocele grado I, el 3.6% uretrocele grado II, el 3.6% rectocele más cistocele, el 3.6% cistocele II y el 3.6% desfondamiento.

Las estadísticas nos muestran que fue mayor la presencia de prolapso de uretra sola, y en menor grado ésta fue acompañada con alteraciones del compartimiento anterior (cistocele), alteración del compartimiento medio (histerocele) o del compartimiento posterior (rectocele).

Q-tip

Clinica pre cirugía versus qtip

		QTIP		Total	
		-30,000000	30,000000		
Clinica pre cirugía	I de O	Recuento	5	23	28
		% dentro clinica	17,9%	82,1%	100,0%
		% dentro qtip	83,3%	82,1%	82,4%
Uretra sostenida		Recuento	0	1	1
		% dentro clinica	,0%	100,0%	100,0%
		% dentro qtip	,0%	3,6%	2,9%
Normal		Recuento	0	2	2
		% dentro clinica	,0%	100,0%	100,0%
		% dentro qtip	,0%	7,1%	5,9%
I de O urgencia		Recuento	1	0	1
		% dentro clinica	100,0%	,0%	100,0%
		% dentro qtip	16,7%	,0%	2,9%
Rectocele IV		Recuento	0	1	1
		% dentro clinica	,0%	100,0%	100,0%
		% dentro qtip	,0%	3,6%	2,9%
Desfondamiento		Recuento	0	1	1
		% dentro clinica	,0%	100,0%	100,0%
		% dentro qtip	,0%	3,6%	2,9%
Total		Recuento	6	28	34
		% dentro clinica	17,6%	82,4%	100,0%
		% dentro qtip	100,0%	100,0%	100,0%

La prueba Q-tip fue realizada a todas las pacientes estudiadas, de la cual se obtuvo que del 100% con incontinencia de orina antes de la cirugía, el 82,1% presentaba Q-tip >30°, en tanto que el 17.9% era menor a este rango. Este dato evidencia que el ligamento uretra-púbico, juega un rol fundamental en el sostén y acomodación de la uretra y al estar alterado provoca el descenso distal de la uretra, como así también los componentes suburetrales perdiendo la uretra los puntos de apoyo, lo que facilita la pérdida de orina por el descenso de la uretra.

En las pacientes que presentaron uretra sostenida, prueba del Q-tip (-), el 17.9 % coincidió con los estudio de perfilometría uretral, donde los registros de presiones de cierre uretral estuvieron por debajo de 30 cm de agua. Estas presiones le co-

responden a la clasificación de las incontinencias de orina severas tipo III, por deficiencia intrínsecas de uretra, lo cual provoca la pérdida de orina a mínimos esfuerzos. En el resto de las pacientes, 82,1%, la prueba de Q-tip fue (+), es decir que hubo prolapso de uretra, lo cual coincidió con la presentación de incontinencia de orina tipo II, con registros de presiones uretrales superiores a las anteriores. Esta fue acompañada de una clínica de pérdida de orina, acorde a los aumento de presiones abdominales a grandes o medianos esfuerzos.

ANTECEDENTES GINECOLÓGICOS

Clinica pre cirugía versus ginecología

Clínica pre cirugía	I de O		Ginecología				Total
			Cistocele	Histerectomía	Ninguna	Burch	
	I de O	Recuento	8	14	5	1	28
		% dentro clinica	28,6%	50,0%	17,9%	3,6%	100,0%
		% dentro ginecología	88,9%	73,7%	100,0%	100,0%	82,4%
Uretra sostenida		Recuento	0	1	0	0	1
		% dentro clinica	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
		% dentro ginecología	,0%	5,3%	,0%	,0%	2,9%
Normal		Recuento	1	1	0	0	2
		% dentro clinica	50,0%	50,0%	,0%	,0%	100,0%
		% dentro ginecología	11,1%	5,3%	,0%	,0%	5,9%
I de O urgencia		Recuento	0	1	0	0	1
		% dentro clinica	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
		% dentro ginecología	,0%	5,3%	,0%	,0%	2,9%
Rectocele IV		Recuento	0	1	0	0	1
		% dentro clinica	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
		% dentro ginecología	,0%	5,3%	,0%	,0%	2,9%
Desfondamiento		Recuento	0	1	0	0	1
		% dentro clinica	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
		% dentro ginecología	,0%	5,3%	,0%	,0%	2,9%
Total		Recuento	9	19	5	1	34
		% dentro clinica	26,5%	55,9%	14,7%	2,9%	100,0%
		% dentro ginecología	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Del 100% de las pacientes que asistieron a la consulta inicial por incontinencia de orina, el 55,9% habían sido intervenidas previamente de histerectomía, el 28,6% de cistocele, en tanto que el 3,6% de una corrección de incontinencia de orina, técnica de Burch, al momento de la consulta. El 17,9% de las mismas, en el primer examen uroginecológico, no presentaron ninguna distopía.

PARTOS

Estadística descriptiva de partos según clínica pre cirugía

Clínica pre cirugía		Estadístico
Partos	I de O	Media
		Mediana
		Mínimo
		Máximo
		Rango
		Amplitud intercuartil
		2,46428571
		2,50000000
		,000000
		8,000000
		8,000000
		1,75000000

Del 100% de las pacientes estudiadas con incontinencia de orina PRE cirugía, considerado un rango que va desde 0 a 8 partos, se observó que la media de la muestra fue de 2,46428571 y una mediana de 2,5000 lo que nos indica que el 90% tuvieron embarazos con partos normales.

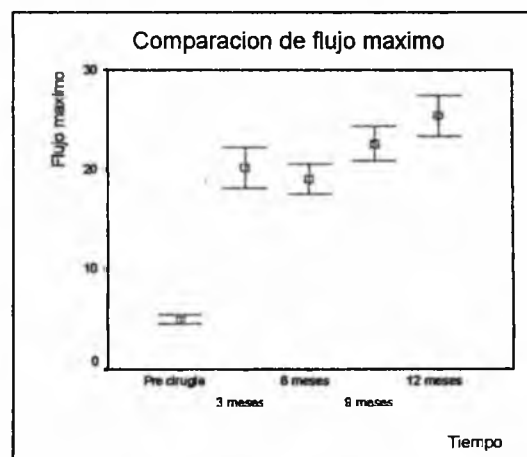
Este resultado muestra la importancia que tienen los antecedentes obstétricos, con respecto al traumatismo del parto. El parto vaginal se asoció con lesión directa de los tejidos blandos pelvianos, así como con denervación del piso pelviano y por ende jugó un papel en la etiología de la incontinencia de orina de esfuerzo.

FLUJOMETRÍA

La información obtenida a partir de los resultados estadísticos fue muy importante en esta investigación, en la medida en que se desglosaron todos los parámetros de las presiones y se obtuvieron los registros en forma activa y pasiva. A continuación se exponen los diferentes resultados obtenidos:

Fluimetría MÁXIMA

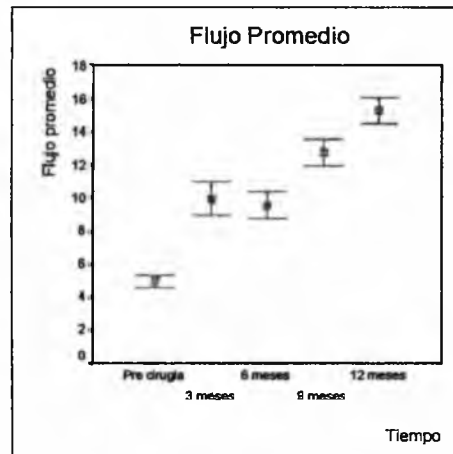
El gráfico pone de manifiesto el caudal máximo de orina que se logra en un determinado tiempo, cuando se realiza la micción. La obtención de estos valores se da cuando la orina cae en un recipiente, que se encuentra sobre una balanza y esta transforma el volumen caído de orina en peso, lo que permite su registro a través de un programa computarizado. De esta manera por intermedio de estos gráficos se puede eva-



luar el comportamiento de la flujometría antes de la cirugía y posterior a ella.

Flujometría PROMEDIO

Para el registro de la flujometría promedio, se toma las mediciones de los valores obtenidos en la micción con fines a obtener la media, los valores que resultan están influenciados por el volumen de la micción y estado tensional de la paciente. Es necesario destacar que la flujometría se obtuvo en forma libre, sin colocación de catéteres. El promedio estandarizado de la flujometría se encuentra entre valores por arriba de 10-15 mL de agua/segundo



Pruebas de efectos intra-sujetos.

Medida: MEASURE 1

Fuente		Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Flujo promedio	Greenhouse-Geisser	2022,392	3,116	649,130	38,381	,000
Error(FLUJIPROM)	Greenhouse-Geisser	1738,873	102,813	16,913		

a. Calculado con alfa = ,05

Comparacion de medias y errores estandares en los distintos tiempos

Medida: MEASURE 1

Flujo promedio	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Pre cirugía	5,000	,361	4,266	5,734
3 meses	9,992	1,014	7,930	12,055
6 meses	9,618	,838	7,913	11,323
9 meses	12,849	,807	11,207	14,490
12 meses	15,264	,819	13,596	16,931

Pruebas de contrastes intra-sujetos

Medida: MEASURE 1

Fuente	Flujo promedio	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Flujo promedio	Pre cirugía - 3 meses	847,402	1	847,402	21,114	,000
	3 meses - 6 meses	4,759	1	4,759	,144	,707
	6 meses - 9 meses	354,783	1	354,783	20,282	,000
	9 meses - 12 meses	198,296	1	198,296	30,737	,000
Error	Pre cirugía - 3 meses	1324,439	33	40,135		
	3 meses - 6 meses	1090,808	33	33,055		
	6 meses - 9 meses	577,241	33	17,492		
	9 meses - 12 meses	212,898	33	6,451		

a. Calculado con alfa = ,05

Al evaluar los registros obtenidos en la flujometría promedio, como así también en la flujometría máxima, se pudo observar que ambos tuvieron el mismo comportamiento referido a las presiones. Se comprobó que previo a la realización de la cirugía, estos estudios ponían de manifiesto un grado de obstrucción a la salida de la orina.

En el periodo posterior a la cirugía y hasta los tres meses posteriores a esta, se observó un incremento significativo de los valores de flujometría con un registro estadístico confiable ($p = 0.0001$).

Un gran porcentaje de pacientes antes de la cirugía presentaban distopías, lo que permitiría deducir un cierto grado de obstrucción y que posterior a su corrección quirúrgica, mejoraron significativamente. De esta manera los prolapsos podrían estar jugando un rol importante, en obstrucción de la salida al flujo miccional.

En período entre los 3 y 6 meses, posteriores a la intervención quirúrgica, las presiones se mantuvieron estables.

Continuando con la observación del comportamiento de la flujometría se comprobó un incremento en el flujo de salida en forma significativa entre los 6 y 9 meses ($p = 0.0001$) y entre los 9 y 12 meses ($p = 0.0001$). Esto permite constatar que a medida que pasa el tiempo, como también en su evolución, el procedimiento quirúrgico no produce obstrucción al flujo de salida, al contrario mejora la dinámica evacuatoria de la vejiga.

PRESIONES VESICALES

Al realizar la urodinamia se pudieron obtener el registro de las presiones vesicales. Esta consiste en la colocación de un catéter intravesical (catéter K92) para el llenado de la vejiga con solución fisiológica a una determinada velocidad; otro catéter también colocado en la vejiga, sirvió para el registro del comportamiento de las presiones intravesicales (catéter de MILLAR) de 8 f.

Al llenado vesical se evalúa la compliance o adaptación de las presiones intravesicales con los diferentes volúmenes de líquido, a medida que se va produciendo el llenado las presiones son registradas en un programa de computación. Este estudio fue realizado en posición de decúbito y de pie, para evaluar el grado de inciden-

cia que tiene las presiones abdominales y la gravedad sobre el tracto urinario bajo. Estos procedimientos se los realizó antes de la cirugía y a los 3, 6,9, y 12 meses de seguimiento posterior a ella, siempre utilizando la misma metodología de estudio, lo que permitió evaluar el comportamiento de las presiones en diferentes periodos de tiempo.

PRESIÓN VESICAL DECÚBITO

Pruebas de efectos intra-sujetos.

Medida: MEASURE 1

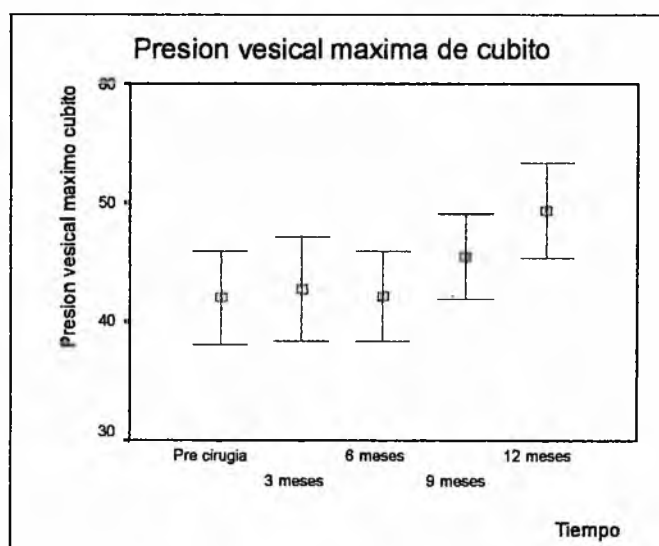
Fuente		Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Presion vesical maxima cubito	Greenhouse-Geisser	1318,102	1,782	739,485	2,202	,125
Error	Greenhouse-Geisser	19750,775	58,821	335,777		

a. Calculado con alfa = ,05

Comparaciones medias y errores estandares en los distintos tiempos

Medida: MEASURE 1

Presion vesical maxima cubito	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Pre cirugía	42,118	3,866	34,252	49,983
3 meses	42,846	4,451	33,791	51,901
6 meses	42,196	3,771	34,525	49,868
9 meses	45,514	3,654	38,081	52,948
12 meses	49,405	3,994	41,278	57,531



Pruebas de contrastes intra-sujetos

Medida: MEASURE 1

Fuente	Presion vesical	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Presion vesical maxima cubito	Pre cirugía - 3 meses	18,031	1	18,031	,028	,867
	3 meses - 6 meses	14,339	1	14,339	,376	,544
	6 meses - 9 meses	374,297	1	374,297	2,981	,094
	9 meses - 12 meses	514,569	1	514,569	15,187	,000
Error(PVMA)	Pre cirugía - 3 meses	20976,991	33	635,666		
	3 meses - 6 meses	1257,387	33	38,103		
	6 meses - 9 meses	4143,489	33	125,560		
	9 meses - 12 meses	1118,140	33	33,883		

a. Calculado con alfa = ,05

Se comprueba que los resultados obtenidos de las presiones intravesicales, en posición de decúbito, se mantuvieron estables en los períodos que transcurrieron antes de la cirugía y hasta los 6 meses posteriores a ella. Sólo a partir del período de los 6 a los 9 meses ($p = 0.09$) se manifestó un incremento de las mismas, siendo más significativo su aumento a partir de los períodos entre los 9 y 12 meses ($p = 0.0001$).

Si comparamos el comportamiento de la flujometría y el aumento de las presiones intravesicales, hay una relación entre ellas y la modificación tardía en el incremento de las presiones intravesicales, sería al tiempo que necesita adaptarse el músculo detrusor a las nuevas presiones, es decir, a mayor aumento de las presiones intravesicales habrá mayor presión de salida de la orina.

Se pudo comprobar que los aumentos registrados en el tiempo de las presiones vesicales fueron de una manera gradual, no abruptamente, adaptándose a las modificaciones de las presiones de tracto urinario bajo.

PRESIÓN VESICAL DE PIE

Pruebas de efectos intra-sujetos.

Medida: MEASURE 1

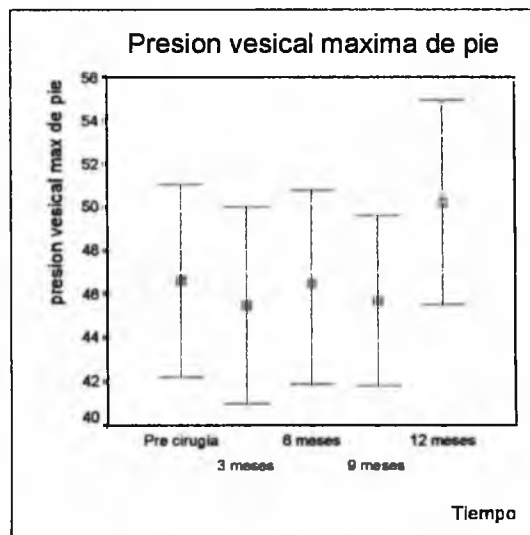
Fuente		Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Presion vesical maxima de pie	Greenhouse-Geisser	493,086	1,915	257,462	,678	,505
Error	Greenhouse-Geisser	24014,243	63,201	379,967		

a. Calculado con alfa = ,05

Comparacion de medias y errores estandares en los distintos tiempos

Medida: MEASURE 1

Presion vesical maxima de pie	Media	Error tıp.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Pre cirugía	46,625	4,413	37,646	55,604
3 meses	45,528	4,542	36,287	54,770
6 meses	46,539	4,344	37,701	55,378
9 meses	45,750	3,918	37,780	53,720
12 meses	50,231	4,675	40,719	59,744



Pruebas de contrastes Intra-sujetos

Medida: MEASURE 1

Fuente	Presion vesical maxima de pie	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Presion vesical maxima de pie	Pre cirugía - 3 meses	40,898	1	40,898	,056	,814
	3 meses - 6 meses	7,282	1	7,282	,042	,839
	6 meses - 9 meses	7,862	1	7,862	,050	,824
	9 meses - 12 meses	577,356	1	577,356	3,503	,070
Error	Pre cirugía - 3 meses	24023,281	33	727,978		
	3 meses - 6 meses	5695,588	33	172,594		
	6 meses - 9 meses	5139,648	33	155,747		
	9 meses - 12 meses	5438,510	33	164,803		

a. Calculado con alfa = ,05

Si analizamos el comportamiento de las presiones vesicales de pie y en decúbito, se puede observar que si bien ambas se mantuvieron estables, en los períodos precirugía y posteriores a los 3 y 6 meses, recién en el período de 9 a 12 meses se notó un indicio de aumento significativo promedio de la presión vesical máxima ($p = 0.07$).

Al comparar las mediciones de presiones de decúbito y de pie, se observa una diferencia entre ambas, aproximadamente del 10% a favor de la posición de pie, debido a la sumatoria de las presiones intraabdominales, comprobándose que esta diferencia se acorta en el transcurso del tiempo estabilizándose en el período de 9 y 12 meses.

PRESIONES URETRALES

Los registros de las presiones intrauretrales y vesicales se realizaron en forma simultánea, por intermedio de un catéter MILLAR doble cabezal en toda la extensión de la uretra. Este registro permitió evaluar las diferencias obtenidas en la posición de decúbito y de pie, como a si también la variabilidad de estas en el transcurso del tiempo.

Las mediciones intravesicales sirvieron para descartar cualquier variación en esta y si tuvieron incidencia sobre las presiones intrauretral.

PRESIÓN URETRAL DECÚBITO

Pruebas de contrastes intra-sujetos

Medida: MEASURE 1

Fuente	presion uretral	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Presion uretral maxima cubito	Pre cirugía - 3 meses	88,615	1	88,615	,198	,659
	3 meses - 6 meses	1,084	1	1,084	,073	,788
	6 meses - 9 meses	126,994	1	126,994	1,382	,248
	9 meses - 12 meses	1705,289	1	1705,289	8,054	,008
Error(PUMAX)	Pre cirugía - 3 meses	14746,959	33	446,878		
	3 meses - 6 meses	486,916	33	14,755		
	6 meses - 9 meses	3031,774	33	91,872		
	9 meses - 12 meses	6987,382	33	211,739		

a. Calculado con alfa = ,05

Pruebas de efectos intra-sujetos.

Medida: MEASURE 1

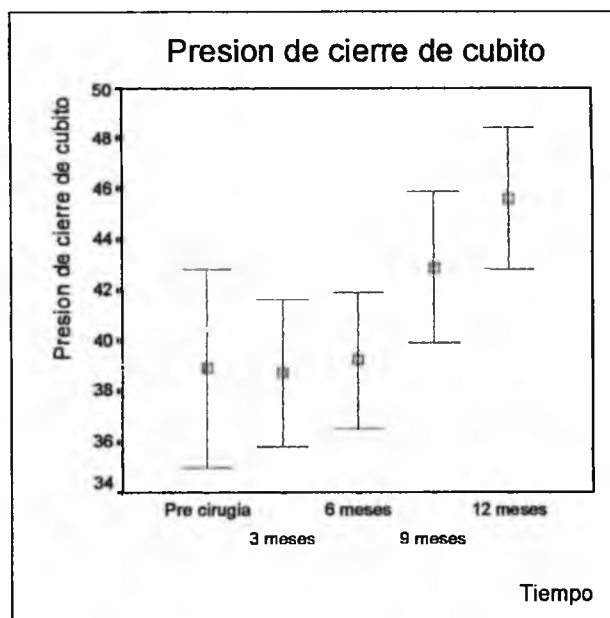
Fuente		Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Presion de cierre	Greenhouse-Geisser	1273,477	1,484	858,064	5,912	,010
Error		7107,922	132	53,848		
	Greenhouse-Geisser	7107,922	48,976	145,130		

a. Calculado con alfa = ,05

Comparacion de medias y errores estandares en los distintos tiempos

Medida: MEASURE_1

Presion de cierre	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Pre crucial	38,892	3,936	30,884	46,901
3 meses	38,678	2,945	32,687	44,670
6 meses	39,259	2,744	33,676	44,841
9 meses	42,930	2,957	36,914	48,946
12 meses	45,570	2,799	39,875	51,265



Pruebas de contrastes intra-sujetos

Medida: MEASURE_1

Fuente	Presion de cierre	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Presion de cierre	Pre cirugía - 3 meses	1,559	1	1,559	,007	,932
	3 meses - 6 meses	7,624	1	7,624	,104	,749
	6 meses - 9 meses	540,433	1	540,433	16,329	,000
	9 meses - 12 meses	1077,864	1	1077,864	23,963	,000
Error	Pre cirugía - 3 meses	6968,664	33	211,172		
	3 meses - 6 meses	2425,456	33	73,499		
	6 meses - 9 meses	1092,160	33	33,096		
	9 meses - 12 meses	1484,375	33	44,981		

a. Calculado con alfa = ,05

Los valores de las presiones máximas de decúbito de la uretra tienen un valor superior, de alrededor del 10%, en relación a las presiones media de la vejiga. Analizada su evolución se observó que hubo una coincidencia en el incremento de las presiones uretrales con respecto a las vesicales. Entre los periodos de 6, 9 y 12 meses, se registraron aumentos significativos de la presión de cierre uretral de cubito máxima, correspondiéndole una $p = 0.0001$.

PRESIÓN URETRAL DE PIE

Pruebas de efectos intra-sujetos.

Medida: MEASURE 1

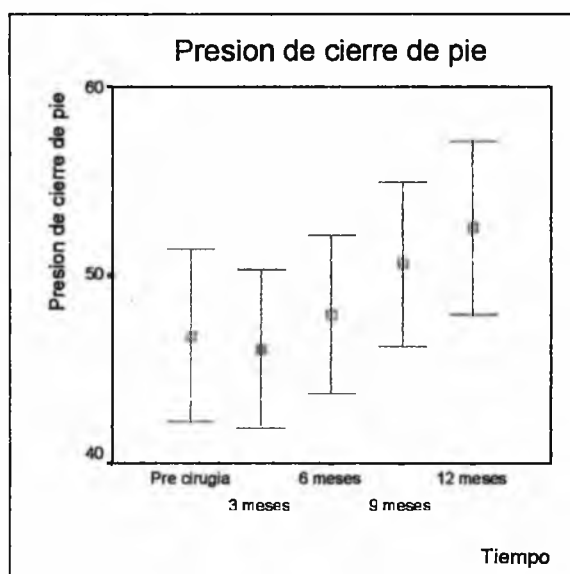
Fuente		Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Presion cierre de pie	Greenhouse-Geisser	975,423	1,923	507,234	1,711	,190
Error	Greenhouse-Geisser	18811,896	63,460	296,438		

a. Calculado con alfa = ,05

Comparacion de medias y errores estandares en distíntos tiempos

Medida: MEASURE 1

Presion de cierre de pie	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Pre cirugía	46,815	4,564	37,529	56,100
3 meses	46,130	4,230	37,524	54,736
6 meses	47,879	4,203	39,327	56,430
9 meses	50,604	4,385	41,683	59,525
12 meses	52,477	4,621	43,075	61,879



Pruebas de contrastes intra-sujetos

Medida: MEASURE 1

Fuente	Presion de cierre de pie	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Presion de cierre de pie	Pre cirugía - 3 meses	15,926	1	15,926	,030	,863
	3 meses - 6 meses	67,243	1	67,243	,457	,504
	6 meses - 9 meses	456,158	1	456,158	3,743	,062
	9 meses 12 meses	725,640	1	725,640	5,023	,032
Error	Pre cirugía - 3 meses	17481,654	33	529,747		
	3 meses - 6 meses	4860,826	33	147,298		
	6 meses - 9 meses	4022,193	33	121,885		
	9 meses 12 meses	4767,341	33	144,465		

a. Calculado con alfa = ,05

A través de estos resultados se puede observar un comportamiento similar en las presiones de cierre uretral máxima de pie con respecto a la de decúbito, siendo los valores registrados en la primera, alrededor del 15%, con respecto a las otras.

Analizado en el período comprendido entre los 6, 9 y 12 meses, se observó un incremento significativo en el promedio de presión de cierre de pie para el primer trimestre ($p = 0.06$), en tanto que para el segundo fue de $p = 0.01$.

PRESIÓN URETRAL RETRÓGRADA (PUR)

Si bien se realizaron los estudios de las presiones uretrales anterógradas, conjuntamente a este se efectuó el estudio del comportamiento de las presiones uretrales en forma retrograda, desde el meato hacia la vejiga.

Es importante destacar que en virtud de la inexistencia de antecedentes científicos de las mediciones de las presiones uretrales anterógradas en la bibliografía médica, considero que es una técnica inédita, realizada por el autor y que es desarrollada en este trabajo de investigación.

A los fines de evaluar la confiabilidad de los resultados de las presiones, obtenidos por el método PUR, se compararon sus resultados con el registro obtenido por perfilometría uretral anterógrada computarizada.

Pruebas de efectos intra-sujetos.

Medida: MEASURE 1

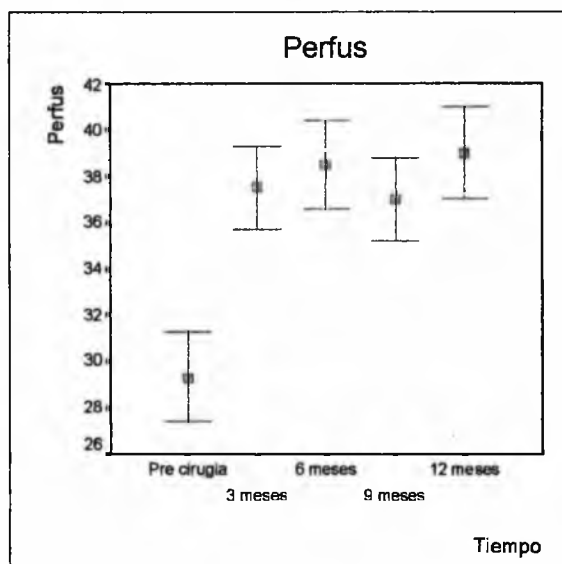
Fuente		Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Perfus	Greenhouse-Geisser	2162,647	1,794	1205,462	6,703	,003
Error	Greenhouse-Geisser	10647,353	59,203	179,844		

a. Calculado con alfa = ,05

Comparacion de medias y desviaciones estandares en los distintos tiempos

Medida: MEASURE 1

Perfus	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Pre cirugía	29,265	1,925	25,349	33,181
3 meses	37,500	1,794	33,849	41,151
6 meses	38,529	1,952	34,557	42,501
9 meses	37,059	1,854	33,287	40,830
12 meses	38,971	2,022	34,856	43,085



Pruebas de contrastes intra-sujetos

Medida: MEASURE 1

Fuente	Perfus	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Perfus	Pre cirugía - 3 meses	2305,882	1	2305,882	7,392	,010
	3 meses - 6 meses	900,735	1	900,735	7,623	,009
	6 meses - 9 meses	130,719	1	130,719	2,209	,147
	9 meses - 12 meses	388,971	1	388,971	7,149	,012
Error	Pre cirugía - 3 meses	10294,118	33	311,943		
	3 meses - 6 meses	3899,265	33	118,160		
	6 meses - 9 meses	1952,614	33	59,170		
	9 meses - 12 meses	1795,404	33	54,406		

a. Calculado con alfa = ,05

Los resultados de la media mostraron un incremento de las presiones del promedio, en el período entre la precirugía, a los 3 y 6 meses, aspecto que se evidencia en el cuadro de pruebas de Contrastes intra-sujetos, en donde los valores de significación fluctúan de ($p = 0.01$) para el primer trimestre y de ($p = 0.009$) para el segundo. En el período de 6 a 9 meses se mantienen estables, para registrar un nuevo aumento en el período de 9 a 12 meses.

Se comprobó que las presiones retrógradas antes de la cirugía tienen un valor aproximado de 29,26 incrementándose a los 3 meses a 37,50, lo que evidenció un incremento >22 %. Con posterioridad estas presiones se estabilizaron en el tiempo.

LONGITUD FUNCIONAL URETRAL

Los valores de la longitud funcional de la uretra fueron obtenidos al realizarse la perfilometría uretral anterógrada, desde el cuello vesical hasta el meato uretral. Para comparar los diferentes comportamientos de las presiones, las pacientes fueron colocadas en posición de decúbito y de pie, lo que permitió evaluar la longitud funcional, en sus diversas posiciones.

Pruebas de efectos intra-sujetos.

Medida: MEASURE 1

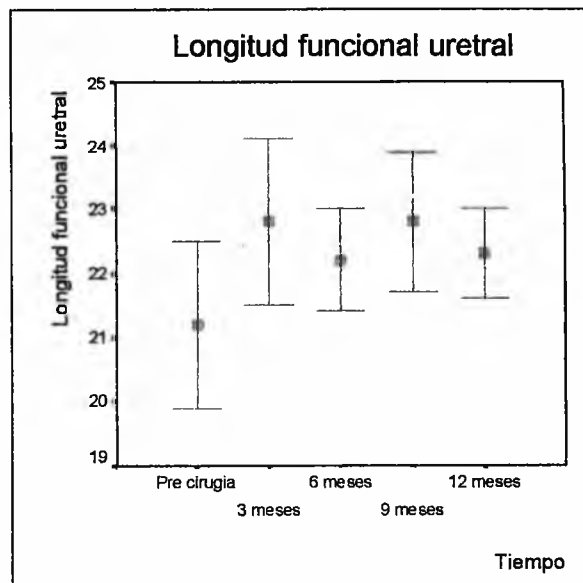
Fuente		Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Longitud funcional uretral	Greenhouse-Geisser	59,447	2,632	22,588	,456	,688
Error	Greenhouse-Geisser	4297,753	86,850	49,485		

a. Calculado con alfa = ,05

Comparación de medias y errores estandares en los distintos tiempos

Medida: MEASURE 1

Longitud funcional uretral	Media	Error ttp.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Pre cirugía	21,176	1,268	18,597	23,755
3 meses	22,794	1,338	20,071	25,517
6 meses	22,206	,795	20,588	23,824
9 meses	22,794	1,101	20,555	25,034
12 meses	22,294	,703	20,863	23,725



Pruebas de contrastes intra-sujetos

Medida: MEASURE 1

Fuente	Longitud funcional uretral	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Longitud funcional uretral	Pre cirugía - 3 meses	88,971	1	88,971	,765	,388
	3 meses - 6 meses	1,654	1	1,654	,040	,844
	6 meses - 9 meses	18,382	1	18,382	,530	,472
	9 meses - 12 meses	,090	1	,090	,004	,950
Error	Pre cirugía - 3 meses	3836,029	33	116,243		
	3 meses - 6 meses	1379,596	33	41,806		
	6 meses - 9 meses	1145,507	33	34,712		
	9 meses - 12 meses	751,097	33	22,761		

a. Calculado con alfa = ,05

Los cuadros expuestos no muestran diferencias significativas en los promedios de longitud funcional uretral, aunque se pudo comprobar un incremento de las presiones en los períodos entre la precirugía y los 3 meses, diferencia que no es detectada por el test utilizado, posiblemente esto se debió a la gran variabilidad que se observó de paciente a paciente.

Pruebas de efectos intra-sujetos.

Medida: MEASURE 1

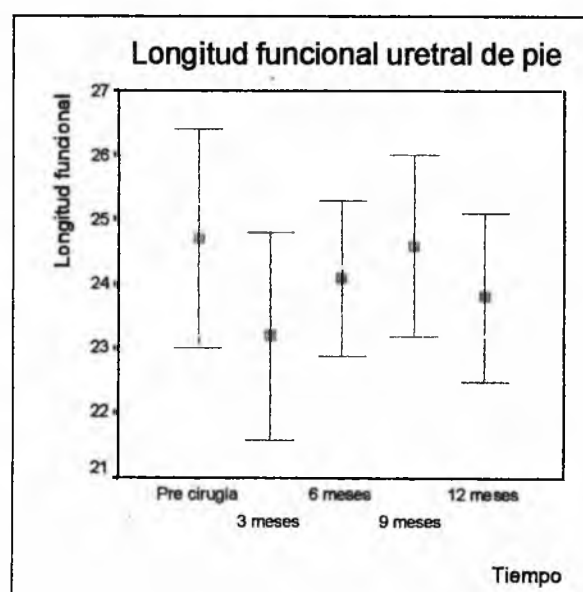
Fuente		Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Longitud funcional uretral de pie	Greenhouse-Geisser	47,141	2,130	22,136	,271	,777
Error	Greenhouse-Geisser	5737,659	70,277	81,643		

a. Calculado con alfa = ,05

Comparacion de medias y errores estandares en distintos tiempos

Medida: MEASURE 1

Longitud funcional uretral de pie	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Pre cirugía	24,706	1,753	21,140	28,272
3 meses	23,235	1,578	20,025	26,446
6 meses	24,118	1,257	21,560	26,676
9 meses	24,559	1,406	21,698	27,420
12 meses	23,853	1,303	21,201	26,505



Pruebas de contrastes intra-sujetos

Medida: MEASURE 1

Fuente	Longitud funcional uretral de pie	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Longitud funcional uretral de pie	Pre cirugía - 3 meses	73,529	1	73,529	,519	,476
	3 meses - 6 meses	,735	1	,735	,010	,921
	6 meses - 9 meses	9,886	1	9,886	,272	,605
	9 meses - 12 meses	3,090	1	3,090	,093	,762
Error	Pre cirugía - 3 meses	4676,471	33	141,711		
	3 meses - 6 meses	2436,765	33	73,841		
	6 meses - 9 meses	1198,448	33	36,317		
	9 meses - 12 meses	1095,097	33	33,185		

a. Calculado con alfa = ,05

Al evaluar los resultados de las presiones obtenidos en la longitud funcional uretral de pie, no se observaron incrementos significativos entre los promedios, en ninguno de los periodos de tiempo considerados. Además como estadísticamente no arrojó diferencias significativas en los datos recolectados presentó dudas sobre su eficacia, se deduce que este tipo de medición no juega un rol de importancia en la evaluación de las presiones.

ESTADÍSTICA CLÍNICA

Los valores obtenidos en el análisis clínico de las pacientes que fueron evaluadas, mostraron su comportamiento en el seguimiento evolutivo.

Clinica 3 meses

		Frecuencia	Porcentaje
Clinica	I de O	4	11,8
	Normal	21	61,8
	I de O III	2	5,9
	Ardor	1	2,9
	Urgencia	2	5,9
	Humedad	4	11,8
	Total	34	100,0

Clinica 6 meses

		Frecuencia	Porcentaje
Clinica	I de O	3	8,8
	Normal	21	61,8
	Ardor	2	5,9
	Urgencia	4	11,8
	Humedad	4	11,8
	Total	34	100,0

En relación a los pacientes que estuvieron sin clínica, en los periodos de 3 y 6 meses, se mantuvieron sin incontinencia de orina un 61,8 %. En el periodo de 9 meses, el 67.6% presentaban clínica normal.

Clinica 9 meses

		Frecuencia	Porcentaje
Clinica	I de O	1	2,9
	Normal	23	67,6
	I de O III	2	5,9
	Ardor	3	8,8
	Urgencia	1	2,9
	Humedad	4	11,8
	Total	34	100,0

Clinica pre cirugía versus clínica 3 meses

		Clinica 3 meses						Total	
		I de O	Normal	I de O III	Ardor	Urgencia	Humedad		
Clinica pre cirugía	I de O	Recuento	3	17	2	1	2	3	28
		% dentro pre cirugía	10,7%	60,7%	7,1%	3,6%	7,1%	10,7%	100,0%
		% dentro 3 meses	75,0%	81,0%	100,0%	100,0%	100,0%	75,0%	82,4%
Uretra sostenida		Recuento	0	1	0	0	0	0	1
		% dentro pre cirugía	,0%	100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
		% dentro 3 meses	,0%	4,8%	,0%	,0%	,0%	,0%	2,9%
Normal		Recuento	0	1	0	0	0	1	2
		% dentro pre cirugía	,0%	50,0%	,0%	,0%	,0%	50,0%	100,0%
		% dentro 3 meses	,0%	4,8%	,0%	,0%	,0%	25,0%	5,9%
I de O urgencia		Recuento	1	0	0	0	0	0	1
		% dentro pre cirugía	100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
		% dentro 3 meses	25,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	2,9%
Rectocele IV		Recuento	0	1	0	0	0	0	1
		% dentro pre cirugía	,0%	100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
		% dentro 3 meses	,0%	4,8%	,0%	,0%	,0%	,0%	2,9%
Desfondamiento		Recuento	0	1	0	0	0	0	1
		% dentro pre cirugía	,0%	100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
		% dentro 3 meses	,0%	4,8%	,0%	,0%	,0%	,0%	2,9%
Total		Recuento	4	21	2	1	2	4	34
		% dentro pre cirugía	11,8%	61,8%	5,9%	2,9%	5,9%	11,8%	100,0%
		% dentro 3 meses	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

De las pacientes que tenían incontinencia de orina en precirugía, a los 3 meses el 61.8% pasaron a una clínica normal, el 10.7% siguió con incontinencia de orina, otro 11,8% presento humedad, el 7.1% quedo con incontinencia de orina de urgencia, el 5.7% con urgencia y el 2,9% con ardor miccional

Clinica pre cirugía versus clínica 6 meses

Clinica pre cirugía	I de O	Recuento	Clinica 6 meses					Total
			I de O	Normal	Ardor	Urgencia	Humedad	
		Recuento	3	16	2	4	3	28
		% dentro pre cirugía	10,7%	57,1%	7,1%	14,3%	10,7%	100,0%
		% dentro 6 meses	100,0%	76,2%	100,0%	100,0%	75,0%	82,4%
Uretra sostenida		Recuento	0	1	0	0	0	1
		% dentro pre cirugía	,0%	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
		% dentro 6 meses	,0%	4,8%	,0%	,0%	,0%	2,9%
Normal		Recuento	0	1	0	0	1	2
		% dentro pre cirugía	,0%	50,0%	,0%	,0%	50,0%	100,0%
		% dentro 6 meses	,0%	4,8%	,0%	,0%	25,0%	5,9%
I de O urgencia		Recuento	0	1	0	0	0	1
		% dentro pre cirugía	,0%	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
		% dentro 6 meses	,0%	4,8%	,0%	,0%	,0%	2,9%
Rectocele IV		Recuento	0	1	0	0	0	1
		% dentro pre cirugía	,0%	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
		% dentro 6 meses	,0%	4,8%	,0%	,0%	,0%	2,9%
Desfondamiento		Recuento	0	1	0	0	0	1
		% dentro pre cirugía	,0%	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
		% dentro 6 meses	,0%	4,8%	,0%	,0%	,0%	2,9%
Total		Recuento	3	21	2	4	4	34
		% dentro pre cirugía	8,8%	61,8%	5,9%	11,8%	11,8%	100,0%
		% dentro 6 meses	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Del 100% de la muestra considerada, que tenían incontinencia de orina precirugía, el 61,8% presentaban clínica normal a los 6 meses, el 11,8% presentaba urgencia, el 8,8% seguía con incontinencia de orina, el 11,8% con humedad y el 5,9% con ardor.

Clinica precirugía versus clínica 9 meses

		Clinica 9 meses						Total	
		I de O	Normal	I de O III	Ardor	Urgencia	Humedad		
Clinica pre cirugía	I de O	Recuento	1	19	2	2	1	3	28
		% dentro pre cirugía	3,6%	67,9%	7,1%	7,1%	3,6%	10,7%	100,0%
		% dentro 9 meses	100,0%	82,6%	100,0%	66,7%	100,0%	75,0%	82,4%
	Uretra sostenida	Recuento	0	1	0	0	0	0	1
		% dentro pre cirugía	,0%	100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
		% dentro 9 meses	,0%	4,3%	,0%	,0%	,0%	,0%	2,9%
	Normal	Recuento	0	1	0	0	0	1	2
		% dentro pre cirugía	,0%	50,0%	,0%	,0%	,0%	50,0%	100,0%
		% dentro 9 meses	,0%	4,3%	,0%	,0%	,0%	25,0%	5,9%
I de O urgencia	Recuento	0	0	0	1	0	0	1	
	% dentro pre cirugía	,0%	,0%	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%	
	% dentro 9 meses	,0%	,0%	,0%	33,3%	,0%	,0%	2,9%	
Rectocele IV	Recuento	0	1	0	0	0	0	1	
	% dentro pre cirugía	,0%	100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%	
	% dentro 9 meses	,0%	4,3%	,0%	,0%	,0%	,0%	2,9%	
Desfondamiento	Recuento	0	1	0	0	0	0	1	
	% dentro pre cirugía	,0%	100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%	
	% dentro 9 meses	,0%	4,3%	,0%	,0%	,0%	,0%	2,9%	
Total	Recuento	1	23	2	3	1	4	34	
	% dentro pre cirugía	2,9%	67,6%	5,9%	8,8%	2,9%	11,8%	100,0%	
	% dentro 9 meses	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

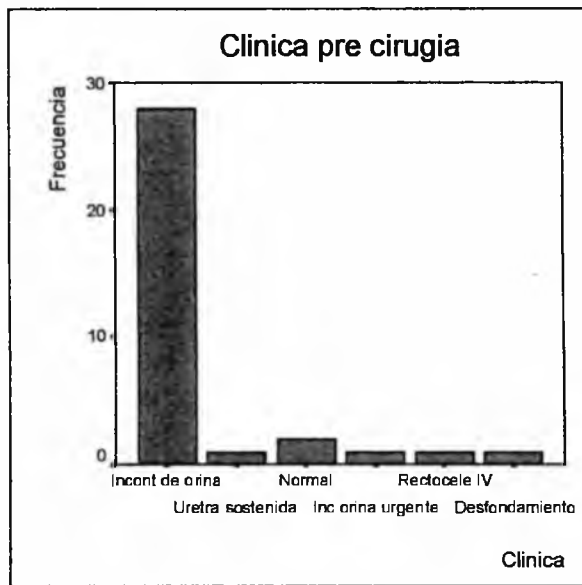
De las pacientes que tenían incontinencia de orina precirugía, a los 9 meses, el 67.6% tenían clínica normal, el 11.8% presentaba humedad, ardor el 8.8% y urgencia el 2.9%.

Clinica pre cirugía versus clínica 12 meses

		Clinica 12 meses						Total	
		I de O	Normal	I de O III	Ardor	Urgencia	Humedad		
Clinica pre cirugía	I de O	Recuento	1	19	2	2	2	2	28
		% dentro pre cirugía	3,6%	67,9%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	100,0%
		% dentro 12 meses	50,0%	82,6%	100,0%	100,0%	100,0%	66,7%	82,4%
	Uretra sostenida	Recuento	0	1	0	0	0	0	1
		% dentro pre cirugía	,0%	100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
		% dentro 12 meses	,0%	4,3%	,0%	,0%	,0%	,0%	2,9%
	Normal	Recuento	0	1	0	0	0	1	2
		% dentro pre cirugía	,0%	50,0%	,0%	,0%	,0%	50,0%	100,0%
		% dentro 12 meses	,0%	4,3%	,0%	,0%	,0%	33,3%	5,9%
I de O urgencia	Recuento	1	0	0	0	0	0	1	
	% dentro pre cirugía	100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%	
	% dentro 12 meses	50,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	2,9%	
Rectocele IV	Recuento	0	1	0	0	0	0	1	
	% dentro pre cirugía	,0%	100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%	
	% dentro 12 meses	,0%	4,3%	,0%	,0%	,0%	,0%	2,9%	
Desfondamiento	Recuento	0	1	0	0	0	0	1	
	% dentro pre cirugía	,0%	100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%	
	% dentro 12 meses	,0%	4,3%	,0%	,0%	,0%	,0%	2,9%	
Total	Recuento	2	23	2	2	2	3	34	
	% dentro pre cirugía	5,9%	67,6%	5,9%	5,9%	5,9%	8,8%	100,0%	
	% dentro 12 meses	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

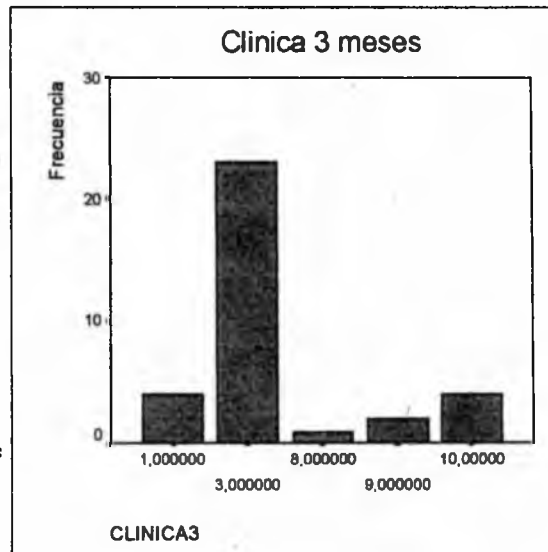
De las pacientes que tenían incontinencia de orina en precirugía, a los 12 meses, el 67.6% presentaba clínica normal, el 5.9% se mantiene en cada una de las siguientes categorías: incontinencia de orina, ardor, urgencia en tanto que en el caso de humedad es del 8.8%.

CLÍNICA PRECIRUGÍA



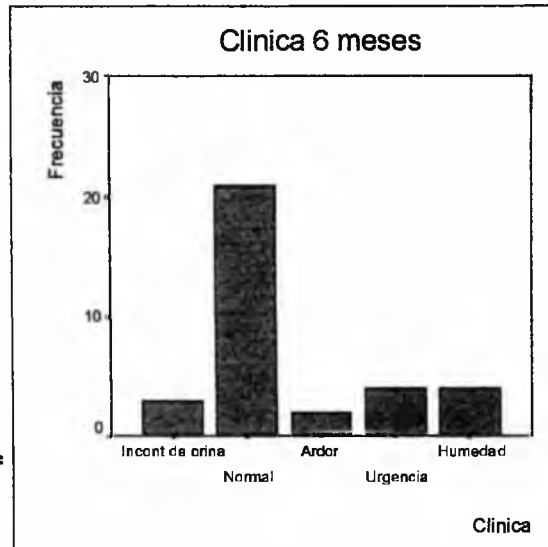
CLÍNICA 3 MESES

Clinica 3 meses			
		Frecuencia	Porcentaje
Clinica	Incontinencia de orina	4	11,8
	Normal	23	67,6
	Ardor	1	2,9
	Urgencia	2	5,9
	Humedad	4	11,8
	Total	34	100,0



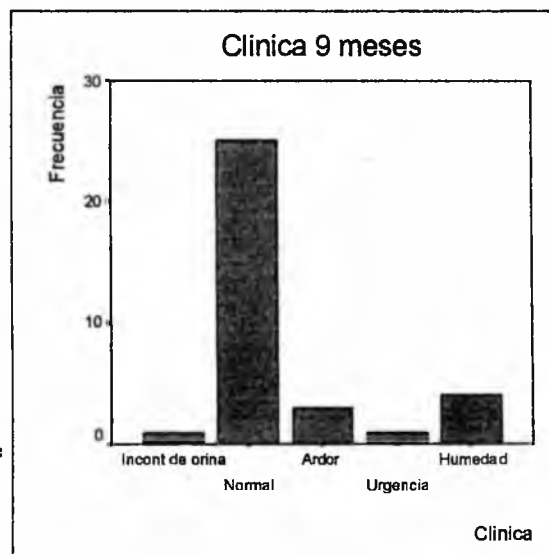
CLÍNICA 6 MESES

Clínica 6 meses			
		Frecuencia	Porcentaje
Clinica	Incontinencia de orina	3	8,8
	Normal	21	61,8
	Ardor	2	5,9
	Urgencia	4	11,8
	Humedad	4	11,8
	Total	34	100,0



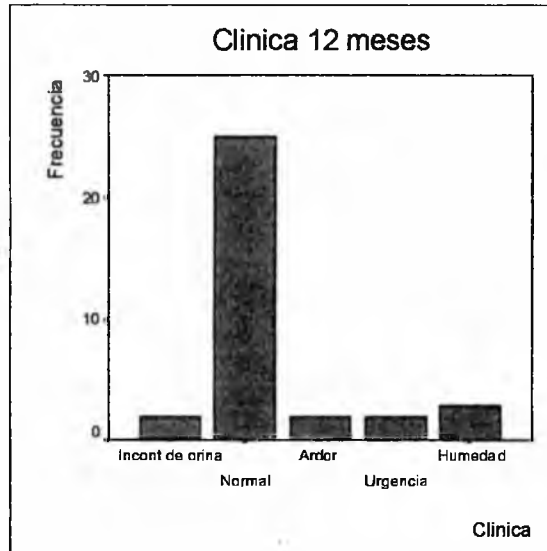
CLÍNICA 9 MESES

Clínica 9 meses			
		Frecuencia	Porcentaje
Clinica	Incontinencia de orina	1	2,9
	Normal	25	73,5
	Ardor	3	8,8
	Urgencia	1	2,9
	Humedad	4	11,8
	Total	34	100,0



CLÍNICA 12 MESES

Clínica 12 meses			
		Frecuencia	Porcentaje
Clinica	Incontinencia de orina	2	5,9
	Normal	25	73,5
	Ardor	2	5,9
	Urgencia	2	5,9
	Humedad	3	8,8
	Total	34	100,0



Prueba de homogeneidad marginal entre clínica precirugía y clínica a los 3 meses

Prueba de homogeneidad marginal

	Clinica precirugía y clínica 3 meses
Valores distintos	9
Casos no diagonales	30
Estadístico de HM observado	45,000
Media del estadístico HM	89,000
Desviación típica del estadístico de HM	11,916
Estadístico de HM tipificado	-3,692
Sig. asintót. (bilateral)	,000

Se observó un cambio significativo entre la clínica precirugía y clínica a los 3 meses ($p = 0.0001$).

De las que tenían incontinencia de orina PRE cirugía, la mayoría presentaba una clínica normal a los 3 meses. Las que presentaron uretrocele, al cabo de los tres meses, corrigieron este problema. Las dos que presentaban clínica normal, una de ellas quedó igual en tanto que la otra presentó humedad. Las que presentaban rectocele



grado IV y desfondamiento pasaron a una clínica normal a los 3 meses. Con respecto a la que presentaba incontinencia de orina de urgencia, una de ellas quedó con urgencia miccional a los 3 meses.

No se registraron cambios significativos entre la clínica a los 3 y 6 meses ($p = 0.18$).

De las 4 pacientes analizadas, que presentaban incontinencia de orina poscirugía, una de ellas quedó igual, otra paso a normal, en tanto que de las restantes una presentó urgencia y otra humedad. De las que presentaban clínica normal, la mayoría se mantuvo igual, en tanto que las que presentaba ardor y humedad se mantuvieron con el mismo síntoma.

Prueba de homogeneidad marginal	
	Clinica 6 meses y clinica 9 meses
Valores distintos	5
Casos no diagonales	9
Estadístico de HM observado	53,000
Media del estadístico HM	48,500
Desviación típica del estadístico de HM	7,159
Estadístico de HM tipificado	,629
Sig. asintót. (bilateral)	,530

No se observaron cambios significativas en la clínica a los 6 meses y a los 9 meses ($p = 0.53$).

Se observó que las pacientes con incontinencia de orina a los 6 meses, al cabo de los 9 meses, la mayoría paso a ser normal; de las que tenían clínica normal, casi todas con clínica normal. De las que presentaban ardor, una de ellas pasó a ser normal en tanto que de las que presentaban urgencia y humedad, la mitad pasó a tener una clínica normal,

Prueba de homogeneidad marginal

	Clinica 9 meses y clínica 12 meses
Valores distintos	5
Casos no diagonales	4
Estadístico de HM observado	29,000
Media del estadístico HM	25,000
Desviación típica del estadístico de HM	5,000
Estadístico de HM tipificado	,800
Sig. asintót. (bilateral)	,424

No se observan cambios significativos en las clínicas a los 9 meses y a los 12 meses ($p = 0.42$).

De las pacientes con incontinencia de orina a los 9 meses, quedaron con la misma clínica a los 12 meses. La que presentaban clínica normal, solo una paso a tener ardor. En tanto de las que presentaban ardor, una paso a tener incontinencia de orina, otra evolucionó a la normalidad y la última siguió igual.

La que presentaba urgencia a los 9 meses quedo con el mismo problema a los 12 meses y de las que presentaban humedad, una de ellas paso a tener urgencia y las demás quedaron con humedad.

Calidad de vida. TEST DE EVA

La calidad de vida, medida a través del test de Eva, indicó el impacto de la incontinencia de orina en la vida de las pacientes. Se recurrió a un método simple para poder evaluar y medir el grado de afectación de esta patología en el transcurso del tiempo, antes de la cirugía y en los periodos de 3, 6,9 y 12 meses

El Test de Eva es una prueba subjetiva que consiste en otorgarle un puntaje que va de 0 a 10, a la calidad de vida de las pacientes a los fines de valorarla, a los fines de valorar calidad de vida:

0 = muy bien – no se orinó.	1-2= no se orinó
3-4= se orinó un poco	5-6= se orinó algo
7= se orinó bastante	8= se orinó mucho
9= se orinó muchísimo	10= muy mal - se orinó.

Las paciente fueron interrogadas para constatar de que manera repercutió la incontinencia de orina en forma directa y objetiva como así también en el área subjetiva, en especial con su vida personal, la relación con la pareja y socialmente.

Se toman ciertos ítems de valoración en los síntomas objetivos con respecto al comportamiento del tracto urinario bajo .como:

- Vaciado incompleto.
- Carilla miccional
- Urgencia miccional.
- Nocturia.
- Frecuencia miccional diurna.
- Incontinencia de orina.
- Urgencia miccional cual, es el nivel de actividad.
- Usa protectores.
- Relación sexual.

En el ítem subjetivo se evaluó como se siente la paciente antes de la cirugía y posterior a ella, la influencia de la incontinencia con su vida.

Estadística descriptiva de EVA

	EVA Pre cirugía	EVA 3 meses	EVA 6 meses	EVA 9 meses	EVA 12 meses
n Válidos	34	34	34	34	34
Media	7,764706	2,617647	1,617647	1,088235	,91176471
Mediana	8,000000	2,000000	1,000000	1,000000	1,000000
Mínimo	5,000000	,000000	,000000	,000000	,000000
Máximo	10,000000	7,000000	5,000000	5,000000	3,000000

A partir de los 6 meses desciende el índice EVA abruptamente.

Estadísticos descriptivos

	Media	N
EVA Precirugía	7,76470588	34
EVA 3 meses	2,61764706	34
EVA 6 meses	1,61764706	34
EVA 9 meses	1,08823529	34
EVA 12 meses	,91176471	34

Pruebas de efectos intra-sujetos.

Medida: MEASURE 1

Fuente		Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Tiempo	Greenhouse-Geisser	1107,553	2,376	466,053	201,654	,000
Error	Greenhouse-Geisser	181,247	78,423	2,311		

a. Calculado con alfa = ,05

Indices EVA a través del tiempo

Medida: MEASURE 1

Tiempo	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Pre cirugía	7,765	,257	7,242	8,288
3 meses	2,618	,313	1,981	3,255
6 meses	1,618	,235	1,139	2,096
9 meses	1,088	,181	,720	1,456
12 meses	,912	,136	,635	1,188

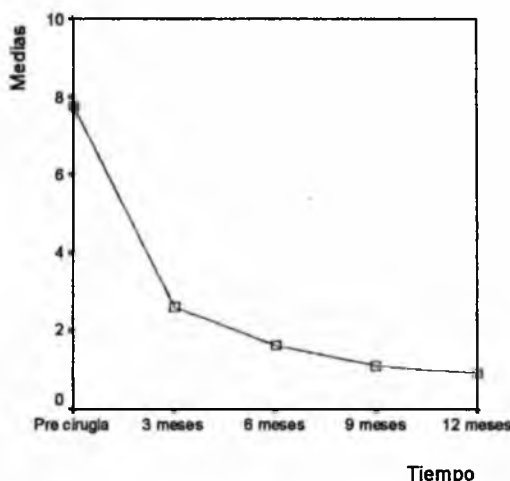
Pruebas de contrastes intra-sujetos

Medida: MEASURE 1

Fuente	Tiempo	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Tiempo	3 meses vs. precirugia	900,735	1	900,735	166,742	,000
	6 meses vs. precirugia	1284,735	1	1284,735	302,259	,000
	9 meses vs. precirugia	1515,559	1	1515,559	571,967	,000
	12 meses vs. precirugia	1596,735	1	1596,735	819,925	,000
Error	3 meses vs. precirugia	178,265	33	5,402		
	6 meses vs. precirugia	140,265	33	4,250		
	9 meses vs. precirugia	87,441	33	2,650		
	12 meses vs. precirugia	64,265	33	1,947		

a. Calculado con alfa = ,05

Promedio de EVA a través del tiempo



De los resultados que se presentaron en estos cuadros podemos afirmar, que efectivamente hubo un **mejoramiento de la calidad de vida en las pacientes estudiadas** en el presente trabajo, en especial de esta en su esfera personal, de pareja y en lo social, lo que estuvo directamente relacionado con la resolución de su problema.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

En este capítulo se relacionan los resultados obtenidos del análisis estadístico del comportamiento de las presiones del aparato urinario bajo en el tiempo, es decir PRE y postcirugía, y que a su vez nos permita comprobar la existencia de una influencia directa entre este comportamiento con la malla utilizada, la técnica quirúrgica realizada, y la presencia de distopías, con los aportes bibliográficos de los autores consultados quienes dieron sus opiniones sobre estos temas, motivo de este trabajo.

Aún cuando no fue objeto específico de esta investigación el análisis clínico y de la calidad de vida de las pacientes que tenían incontinencia de orina, lo consideramos un aspecto íntimamente relacionado con esta patología.

COMPORTAMIENTO DE LAS MALLAS

Para comprender los diferentes cambios de las presiones del tracto urinario inferior en el transcurso del tiempo de estas pacientes, fue prioritario analizar en primer término las mallas utilizadas y comprobar como impactaron éstas en el huésped.

Al valorar el material sintético utilizado, se pudo entender su comportamiento en el tiempo e influencia directa con la conducta de las presiones del tracto urinario bajo.

Generalidades del material: Características físicas de la malla: El material utilizado es de origen sintético, monofilamento, de Ácido polipropileno, denominado prolene. El tamaño de los poros de cada uno de los filamentos que componen la malla resultó ser uno de los factores más importantes a tener en cuenta. Actualmente se considera que mallas con poros $>80 \mu$ favorecen la angiogénesis, lo cual ayuda a la proliferación de fibroblastos en la región del implante. Birch y Fynes realizaron estudios experimentales demostrando que el tamaño de los poros influyeron en aspectos tan importantes como⁽⁶¹⁾:

- Resistencia a la infección.
- Flexibilidad de la prótesis.
- Infiltración de los fibroblastos: cicatrización, integración en el tejido circundante, formación de serosas.
- Anclaje mecánico de la malla.
- Angiogénesis.

La densidad: los poros (macro poros) fueron de 75 μ en más del diámetro, esta densidad se refiere a la cantidad de material por unidad de superficie, que dependió del diámetro de los hilos, que formaron la malla, como la profundidad de los mismos⁽⁶²⁾. La porosidad fue cuantificada en porcentaje, y relacionada con la proporción entre la superficie del agujero/ superficie total, esta característica estuvo directamente relacionada con la repuesta inflamatoria, como así también en la formación de serosas o causas de erosión.

Welty y cols. indicaron que la intensidad del infiltrado de macrófagos y el grosor de la cápsula fibrosa formada dependió directamente de la densidad de la malla⁽⁶³⁾.

Greca y Klinge sustentaron que la resistencia de la malla estuvo referida a la capacidad de soportar tensiones sin romperse y que la resistencia se tuvo que tener en cuenta al momento de implantarse, como así también su respuesta en el organismo a largo plazo, su integración con los tejidos que lo circundo y el entramado con el tejido fibroso, que obedeció a una mayor resistencia del conjunto. Por el contrario, en casos de escasa integración o encapsulado, la resistencia estuvo reducida. La resistencia final dependió del grado de depósito de fibras de colágeno maduro tipo I^(64, 65).

La elasticidad estuvo relacionada con la capacidad de la malla de elongación sin ruptura y recuperación posterior de su longitud inicial. La elasticidad dependió no sólo de las características de la malla (porosidad, densidad, material de fabricación, estructura del entramado), sino también de su interrelación con el huésped (tejido fibroso, cicatriz resultante, integración del mismo, etc.). Klinge en 1998 comprobó que la disposición de los haces de fibras colágenas adoptó una distribución paralela al entramado del filamento de la malla. La disposición mas regular del colágeno proporcionó una mayor elasticidad a la cicatriz⁽⁶⁵⁾. Las mallas de polipropileno monofilamento, fueron las que mejor se adaptaron a este comportamiento, y las utilizadas en las pacientes operadas objeto de esta investigación.

El comportamiento de la malla, una vez implantada en la paciente, dependió de las siguientes premisas:

Resistencia a la infección: Fue un aspecto fundamental y dependió del tamaño de los poros, el macrófago tiene un tamaño aproximado de 16-20 μ , los leucocitos 15 μ , las bacterias 1 μ . Los macrófagos fueron incapaces de atacar a las bacterias cuando estas se refugiaron en poros menores de

10 μ de diámetro. Está demostrado que cuanto más grande son los poros menor es la incidencia de infección.

La infección está en relación a la capacidad de penetración de los macrófagos y células polimorfonucleares del sistema inmune, en los espacios entre los filamentos de la malla, es por este motivo que las mallas monofilamento facilitan su penetración.

Fournier y Doillon preconizaron que la rápida vascularización de la cicatriz y el incremento del tejido circundante redujeron los espacios muertos, estos factores contribuyeron a disminuir el riesgo de infección⁽⁶⁶⁾.

Bien tolerada, biocompatibilidad, inerte: biocompatibilidad está referida a la característica del material implantado y su reacción favorable en el ser vivo, la que dependerá del material utilizado y su densidad.

Debodinace y Delporte preconizaron que cuando una malla produce una reacción inflamatoria exagerada y aumenta la posibilidad de formar un seroma, quedan espacios muertos entre el tejido y la malla, lo cual disminuye y hasta inhibe la integración de ella al organismo. Con lo que al presentarse una reacción de incompatibilidad, provoca el rechazo y la extrucción de la prótesis⁽⁶⁷⁾. La prótesis no debe inducir a un crecimiento tumoral.

Adhesión al tejido circundante: esta adhesión dependió del "efecto velcro" de la malla, es decir, de su estructura del entrazado y de los filamentos que la componen. Este efecto es importante para mantener en posición el implante, mientras se produce su integración con el tejido circundante, evitando que se desplace de su lugar de implantación.

RETRACCIÓN MÍNIMA:

En el proceso de incorporación a los tejidos del huésped, el "sling" origina en la primera semana, un proceso flogósico, acompañado de una reacción inflamatoria, con edema y con proliferación de los polimorfonucleares.

En la segunda semana de realizado el implante, continua con una fase de proliferación tisular, aparecen los histiocitos y macrófagos; y por último en la tercera fase de remodelación, es donde actúan las células del colágeno que activan los fibroblasto y el tejido de penetración vascular, completándose hacia el mes, la incorporación del "sling" al huésped. En todos los casos se llegó a producir una cierta retrac-

ción de la malla con el huésped, estimándose que fue entre el 10-20%, debido a la formación de un tejido fibroso-cicatrizal, lo que llevó a producir un aumento de las presiones de cierre uretral. Esta retracción fue relevante, en todos los casos, para dejar la malla sin ningún tipo de tensión y suficientemente holgada.

COMPORTAMIENTO DE LAS DISTOPÍAS

Otro de los mecanismos que ejerció obstrucción en la salida de la orina fueron las Distopías, que al corregir el ángulo de descenso uretro-vesical, se evitó que las presiones intraabdominales cayeran sobre el cuello vesical produciendo su apertura y lo hicieran en la base de la vejiga potenciando sus fuerzas, de este modo se mejoró la dinámica evacuatoria.

La presencia de prolapsos urogenitales, afectó la uretra al tirar de la pared vaginal anterior, ocasionando una obstrucción mecánica de la misma. Así se afirma que los prolapsos pueden:

- 1) Producir obstrucción del tracto de salida vesical.
- 2) Obstaculizar la micción asistida por la fuerza abdominal.
- 3) Enmascarar una incontinencia esfinteriana.
- 4) Causar incontinencia esfinteriana⁽⁶⁸⁾.

Bump y Bergman, confirmaron que alrededor de un 70% de las mujeres que presentaron prolapsos urogenitales fueron continentes, pero cuando se les realizó la reducción del prolapso presentaron incontinencia de orina, con lo cual queda expuesto el gran impacto que tienen los prolapsos como elementos obstructivos^(69, 70).

Los prolapsos tuvieron un rol importante en la alteración anatómica del periné, puesto que pueden o no tener una relación directa en la incontinencia de orina. Es fundamental evaluar los tres compartimientos perineales, el anterior esta relacionado con el aparato urinario, el medio con el aparato ginecológico y el posterior con el aparato digestivo⁽⁷¹⁾.

Se pudo afirmar que la mayoría de las pacientes tratadas en el presente trabajo de investigación, tuvieron una prueba de Q-tip de $>30^\circ$, con histerectomías previas, prolapsos uretrales y cistoceles. Estas distopías provocaron un grado de obstrucción previa a la cirugía, que desapareció cuando se corrigieron dichas alteraciones, lo que se puso en evidencia que después de la cirugía y en los períodos poste-

riores a la cirugía, 3 y 6 meses, fue cuando al estudiar sus flujometrías promedio y máxima, se estabilizaron; en tanto que en los 9 y 12 meses, aumentaron su caudal o amplitud. Es por lo tanto recomendable en el mismo acto operatorio no sólo corregir la incontinencia de orina sino también las distopías que se presentan.

De acuerdo a los resultados estadísticos que obtuvimos se puede deducir la gran influencia que ejerce la cirugía de matriz, la que actúa como una piedra angular de sostén de los órganos pélvicos. Al evaluar a las pacientes operadas de matriz, se pudo comprobar una relación directa con la presencia de prolapsos o pérdida de sostén de los órganos intrapélvicos, con mayor incidencia en el compartimiento anterior, lo que motiva la aparición de una incontinencia de orina. Del total de pacientes operadas por esta patología, el 14,5 % presentaron prolapsos vesicales y alteración del compartimiento medio.

En este trabajo se comprobó que el 50,9% de las pacientes fueron hysterectomizadas, esto coincide con diversos autores que opinan sobre la existencia de una relación directa entre las hysterectomías y la presencia posterior de prolapsos, se debe a la falta de fijación de los elementos de sostén de los órganos pélvicos postcirugía.^(72, 73, 74)

Lo expuesto pone en evidencia que los valores de la flujometría promedio, mejoran sustancialmente posterior a la cirugía, los mismos registraron una presión de flujo que comenzó con 5 mL/seg antes de la cirugía, esto indica un problema obstructivo. En el seguimiento de su evolución y posterior a la misma, el chorro miccional terminó siendo prácticamente normal, con un valor de 15 mL/seg., como lo demuestra el cuadro de flujometría descrito en los distintos tiempos.

Comparación de medias y errores estándares en los distintos tiempos

Medida: MEASURE 1

Flujo promedio	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Pre crucial	5,000	0,361	4,266	5,734
3 meses	9,992	1,014	7,930	12,055
6 meses	9,618	0,838	7,913	11,323
9 meses	12,849	0,807	11,207	14,490
12 meses	15,264	0,819	13,596	16,931

COMPORTAMIENTO DE LA TÉCNICA QUIRÚRGICA

Además de corregir unos de los factores de obstrucción anatómicas como las distopías, la técnica quirúrgica que se realizó contribuyó a ser menos obstructiva, debido que se sostuvo la fascia pélvica suburetral de una forma más suave, libre de tensión, lo que evitó un menor grado de retención urinaria postoperatoria. También se demostró que hubo menor lesión en la uretra por erosión, debido a una disminución del contacto de la malla con la uretra.

Delorme E, preconizador de la vía transobturatriz, realizó estudios evaluando la superficie de contacto que se producía entre el "sling" y la uretra, comparándola con la técnica retropúbica, analizó la trayectoria direccional de la malla por ambas técnicas y comprobó que por la vía retropúbica la superficie de contacto de la malla con la uretra >75%, esto se debía a que la malla está en contacto con las caras laterales e inferior de la uretra, mientras que por la vía transobturatriz la dirección de la malla fue más abierta y el contacto de ésta con la uretra no fue mayor al 50%, en especial este acercamiento se produjo sólo en la cara inferior de la uretra. El mismo autor realizó un estudio en cuarenta pacientes, comparando el comportamiento de las mallas de prolene, ubicada en la región suburetral, con una dirección vertical y otra en dirección horizontal. Se comprobó en las primeras valoraciones de la evolución de las pacientes, que presentaron una menor clínica de disuria y obstrucción con este último procedimiento.⁽⁷⁵⁾

Mant, comprobó que fueron las pacientes con histerectomías las que tuvieron una mayor incidencia de prolapsos de órganos pelvianos que requirieron cirugía.⁽⁷⁶⁾

En nuestra serie de pacientes, de las que presentaron histeroceles o prolapsos al momento de ser intervenidas por incontinencia de orina se corrigieron ambas patologías en el mismo acto operatorio.

Contantinou y otros se encargaron de evaluar los diferentes procedimientos quirúrgicos en la incontinencia de orina en la mujer, ya sea colposuspensión, suspensiones del cuello de la vejiga, reforzamientos uretrales y otros; demostró significativamente que estas técnicas con el tiempo produjeron aumento de las presiones uretrales que fueron transmitidas a nivel de la vejiga con el acrecentamiento de las misma.^(77, 78, 79, 80, 81)

Hubo trabajos donde se estudiaron diferentes técnicas quirúrgicas: retropúbicas, transvaginales TVT, TOT; señalando que esta última no fue obstructivas.⁽⁷⁷⁾

Leach realizó una comparación de tres procedimientos quirúrgicos por diferentes vías: 1) suprapúbica, 2) vaginal, y 3) T.O.T, donde se afirmaron que de los tres procedimientos la vía TOT fue la que menor clínica obstructiva presentó.⁽⁷⁹⁾

Almeida, realizó un análisis sobre 450 pacientes en los cuales valoró la diferencia en los resultados sobre LPP (Vasalva leak point pressure- punto de pérdida urinaria con el esfuerzo) y UPP (Urethral pressure profile- perfil de presión uretral), y demostró una correlación significativa en la evaluación de la presión de cierre uretral respecto al punto de pérdida de esfuerzo, en especial cuando se esta llenando la vejiga⁽⁸²⁾. Destacó que para la medición del punto de pérdida es necesario un aumento de la presión abdominal para demostrar la capacidad funcionante del esfínter, no así en la perfilometría uretral, donde se evaluó el funcionamiento de la uretra en forma directa, obteniéndose valores con registros inferiores a los LPP.

Es importante destacar que las pacientes, objeto del presente trabajo de investigación, no estuvieron obstruidas después de la cirugía, situación que fue demostrada por:

- La flujometría mejoró con posterioridad a la cirugía.
- La sonda fue retirada inmediatamente del postoperatorio, teniendo una micción espontánea.
- No presentaron residuo postmiccional (<50 mL), confirmado con la colocación de catéteres uretrales cuando se realizo los estudios urodinámicos en las evaluaciones postcirugía y en las ecografías, midiendo el residuo postmiccional.

Cuando se colocó el "sling" suburetral, se demostró por videourodinamia, la reposición de la uretra a su lugar anatómico, con lo que se pudo confirmar que no existió obstrucción en la evacuación por este método.^(82, 83)

El estudio de Emily y Lukacs⁽⁸⁴⁾ en su serie, analizaron el vaciado vesical en las pacientes operadas con TVT precirugía y al año, concluyeron que el 42% de ellas evaluadas con flujometría libre presentaron un incremento del flujo máximo en el tiempo (1 año) con aumento de la presión del detrusor. Al comparar el flujo miccional de un grupo de pacientes, a las que solamente se les colocó "sling" TVT con otro, que además de colocársele dicho "sling" se les corrigió la Distopía, comprobaron

estadísticamente que era significativo el mejoramiento del flujo miccional en éstas últimas con respecto a las anteriores. (23.2 vs 39.5 mL/s, respectivamente).

Chassagne y Bernier, dejaron puntualizado que no arribaron a un consenso, sobre lo óptimo en el flujo Qmax (pico máximo) y la presión máxima del detrusor en la dinámica evacuatoria vesical en la mujer. Ellos estudiaron una serie de pacientes, a las que se les estimó su obstrucción, y que a partir de allí se estandarizó que un flujo pico Qmax que se encontrara por debajo de 10 mL/seg es considerado obstruido.⁽⁸⁵⁾

Diferentes autores entre los que podemos citar a Blaivas y Groutz definieron la obstrucción miccional, algunos a partir de la utilización de la videourodinamia y otros evaluaron la combinación del residuo postmiccional, conjuntamente con los síntomas que manifestaban las pacientes, como así también con la frecuencia de vaciado⁽⁸⁶⁾, los mismos autores publicaron un nomograma en el cual correlacionan la flujometría libre y la presión/flujo para cuantificar la obstrucción urinaria en tres categorías: severa, moderada y leve. Comprobaron que cuando había una obstrucción moderada a severa, las presiones del detrusor estuvieron por encima de 62 a 107 cm. de agua respectivamente.

Wall y otros, aceptaron que el procedimiento para la corrección de la incontinencia de orina, como la técnica de Burch, produce un grado de obstrucción a la salida del flujo miccional, con aumento de las presiones del detrusor, situación que pudo ser evaluadas a los tres meses posterior a la cirugía.⁽⁸⁷⁾

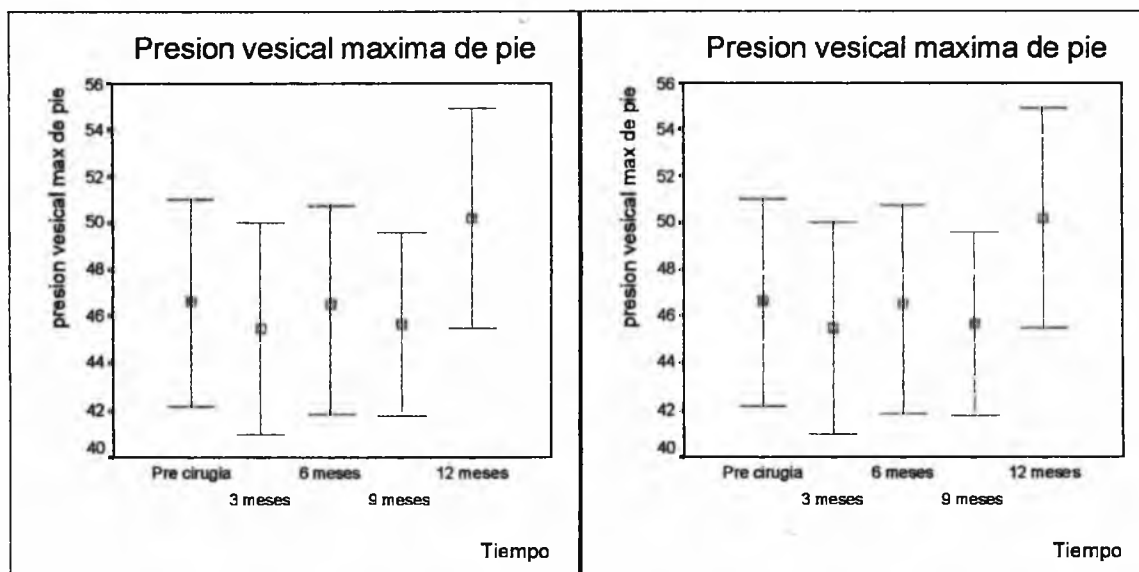
Recientemente Wang y cois llegaron a la conclusión (luego de efectuado un análisis comparativo entre la técnica de Burch y el "sling" TVT) que la técnica de Burch era un procedimiento más obstructivo, según lo indicaba la flujometría.⁽⁸⁸⁾

COMPORTAMIENTO DE LAS PRESIONES

Al evaluar las presiones vesicales ulteriores a la cirugía y en posición de decúbito, se comprobó que entre los periodos de 3 a 6 meses se mantuvieron estables y que posteriormente comenzó a ser significativo el aumento de las mismas, a partir del período que transcurre de 6 a 9 y de 9 a 12 meses. Los datos estadísticos resultantes fueron tomados en un contexto general, donde se destaca que el aumento de las presiones intravesicales fueron motivadas por el incremento de las presiones de cierre de la uretra.

Presión máxima cúbito	Vesical	Uretral
Pre cirugía	42,118	48,040
3 meses	42,846	44,875
6 meses	42,196	45,143
9 meses	45,514	46,264
12 meses	49,405	55,570

Lo mismo sucedió con las presiones intravesicales de pie, ya que hubo un aumento de las presiones a los 6-9 y 9-12 meses.



Se pudo justificar que el incremento de las presiones uretrales se debió a la incorporación de la malla al organismo implantado y la posterior estabilización de la fibrosis, lo que provoca un aumento de la presión uretral y como efecto compensador una suba de las presiones intravesicales. Esta situación se demuestra en los gráficos diferenciales donde las presiones uretrales se estabilizan con el tiempo, al igual que las presiones vesicales, achicándose la brecha diferencial a los 3 meses de la cirugía en un 10%, llegando al año a ser menor.

Esta situación lleva a la confirmación que el mecanismo de incorporación de la malla en el huésped necesita un tiempo desde su inicio hacia los 9 meses, para que esté definitivamente incorporado al organismo, lo cual permite formar el proceso de fibrosis-cicatrizal o el efecto "velcro". Este efecto provoca una retracción de la malla con los tejidos, puesto en evidencia con el aumento de las presiones uretrales a partir de los 9 meses.

Los valores conseguidos en el registro de las presiones uretrales, realizadas directamente en la luz uretral (perfilometría uretral) fueron menores a obtenidos por urodinamia, debido a que estos no sólo se realizan en forma indirecta sino que también presentan el agregado de otros elementos como: anatomía, presión abdominal, componentes de sostén muscular y ligamentoso.

La teoría de la "hamaca suburetral" de Delancey⁽⁸⁹⁾ descrita en el año 1994, establece que la continencia se logra como resultado de un buen soporte suburetral mantenida por la fascia endopélvica, la que a su vez se sostiene lateralmente con el arco tendinoso y el músculo elevador del ano. Durante el esfuerzo, la uretra se comprime desde arriba por la presión abdominal y desde abajo por la fascia endopélvica. Las fallas del soporte suburetral permiten una compresión ineficiente de la uretra con la consiguiente incontinencia.

Esta fascia uretro-pélvica es un verdadero "sling" natural suburetral, que evita el descenso del sector medio uretral y aporta un elemento fundamental en la continencia. El "sling" natural es el que se intenta recomponer a través de los "sling's" horizontales o transobturatriz, sin ejercer una mayor obstrucción. A diferencia de los "sling" retropúbicos o verticales, que por su dirección y punto de apoyo en la uretra fueron suburetral y lateral, ejerciendo un contacto más estrecho en la coaptación de la uretra.⁽⁹⁰⁾

Al evaluar el comportamiento de las presiones endouretrales en el tiempo, en el presente trabajo de investigación, se confirmó que del total de las pacientes con incontinencia de orina sometidas a cirugía el 75% quedaron continentas. Además, que dichas presiones no aumentaron sustancialmente y destaca fundamentalmente que al reforzar la fascia endopélvica para mejorar el punto de apoyo de la uretra, ésta produjo una modificación de las presiones intrauretrales en un valor no mayor del 10% en el transcurso del tiempo, lo cual corrobora que este procedimiento no comprime la uretra y que el "sling" suburetral actúa como refuerzo emergente de reserva en los cambios de presiones intravesicales.

Asimismo se pudo demostrar que la diferencia de presiones uretrales, en posición acostada y de pie, no superó el 10% por la acción directa que ejerce la gravedad y las presiones abdominales que actuaron sobre ella. El aumento diferencial es estadísticamente válido a partir del período desde los 9 y 12 meses posteriores a la cirugía, lo que se pone en evidencia en el siguiente cuadro:

	Presión de cierre uretral de pie	Presión vesical en decúbito
Precirugía	46,815	42,118
3 meses	46,130	42,846
6 meses	47,879	42,196
9 meses	50,604	45,514
12 meses	52,477	49,405

El aporte que pretende esta investigación es la necesidad de realizar los estudios de las mediciones de las presiones uretrales retrógradas(uno de éstos es medir la presión uretral retrógrada o prueba de PUR propuesta por el autor). Esto puede ser consultado en las páginas precedentes, ya que se comprobó que estos registros se realizaron antes de la cirugía y en sus seguimientos posteriores, a los 3, 6, 9 y 12 meses, los que mostraron un incremento lógico en las presiones de resistencia uretral, una vez colocado el "sling" , y que al cabo de ese tiempo de seguimiento, las presiones mantuvieron una tendencia a estabilizarse, lo cual se considera un estudio muy significativo en la práctica diaria.

Por otra parte como las presiones registradas con el "perfus" se compararon con la perfilometría uretral anterógrada (PPU) computarizada, que es un procedimiento científicamente comprobado y ambos resultados, medidos estadísticamente presentaron entre ellos un margen de error <10%, esta situación nos lleva a la conclusión que ambos procedimientos son confiables.

En el cuadro siguiente se puede confirmar lo expuesto, ya que se demuestra que la medición de las presiones retrogradas, PUR, en la practica diaria, es un procedimiento de fácil realización, económico y sobre todo confiable, sirviendo como guía en la obtención de una clasificación de las presiones de cierre uretral.

	P.U.R.	Perfilometría uretral
Precirugía	33,181	38,892
3 meses	41,151	38,678
6 meses	42,501	39,259
9 meses	40,830	42,930
12 meses	43,085	45,570

COMPORTAMIENTO DE LA CLÍNICA

Del total de las pacientes de nuestra serie sometidas a cirugía con la técnica TOT para resolver su incontinencia de orina, en su evolución final a los 12 meses, el 73.5% tuvieron una evolución clínica favorable, lo que les permitió solucionar satisfactoriamente su problema.

Un 5,9% que quedaron con urgencia miccional y presentaron un detrusor inestable sensitivo, en virtud de la colocación de la malla y hasta que ésta se incorporó al organismo, actuaron como elemento extraño modificando las presiones, de tal manera que en el postoperatorio y en algunas oportunidades se presentó una clínica caracterizada por urgencia e irritación, la que posteriormente al adaptarse la malla al organismo, los síntomas se fueron estabilizando, sin presentar un flujo urinario obstructivo, ni residuo postmiccional. En algunas de estas pacientes fue necesario el agregado de antiespasmódicos selectivos de origen muscarínicos. Un 5,9% quedaron con ardor miccional, como consecuencia de una infección urinaria, mejorando su clínica con el tratamiento antibiótico a bajas dosis durante un tiempo de tres meses.

	3 meses	6 meses
Incontinencia de orina	4 (11,8%)	3 (8,8%)
Normal	23 (67,6%)	21 (61,8%)
Ardor	1 (2,9%)	2 (5,9%)
Urgencia	2 (5,9%)	4 (11,8%)
Humedad	4 (11,8%)	4 (11,8%)
Total	34 (100%)	34 (100%)
	9 meses	12 meses
Incontinencia de orina	1 (2,9%)	2 (5,9%)
Normal	25 (73,5%)	25 (73,5%)
Ardor	3 (8,8%)	2 (5,9%)
Urgencia	1 (2,9%)	2 (5,9%)
Humedad	4 (11,8)	3 (8,8%)
Total	34 (100%)	34 (100%)

El 8,8 % de las pacientes que quedaron con humedad, necesitaron la utilización de protectores diarios, en una cantidad de uno o dos apósitos. Estas fueron las pacientes que presentaron incontinencia de orina tipo III, y que de entre ellas el 50%

eran diabéticas en tratamiento, con una presencia de sensibilidad aumentada al llenado vesical, demostrada por la urodinamia, pero que al cabo de un año mejoraron con un tratamiento antiespasmódicos selectivos.

Sólo el 5,9% de las pacientes quedaron con incontinencia de orina, a los grandes esfuerzos y sin la presencia de factores irritativos, pero que mediante el uso de una mayor cantidad a apósitos en el día, solucionaron dicho inconveniente.

El análisis estadístico demostró que el 32% de las pacientes estudiadas eran hipertensas y que sólo el 10% se encontraba medicada con diuréticos. En su seguimiento se comprobó además que no hubo incidencia por la medicación de los diuréticos sobre la evolución de la continencia de orina, salvo en dos pacientes que presentaron urgencia miccional con incontinencia, pero que mediante la modificación de su medicación y con la suspensión del diurético, pudo ser revertida la clínica.

Podemos deducir entonces que la enfermedad de hipertensión arterial no tiene una relación directa con la incontinencia urinaria, no así su medicación y en especial los diuréticos, debido a que producen un mayor volumen de orina.

En las diabéticas esta patología tiene una relación directa con la sensibilidad del funcionamiento del detrusor, con aumento de la frecuencia miccional. La clínica pudo revertirse cuando se modificó la dosis necesaria para su tratamiento específico (aumento de la dosis).

RELACIÓN SEXUAL

El objetivo de este análisis fue de indagar si se produjo algún cambio, en las relaciones sexuales, en las pacientes que tenían una vida sexual activa, antes y después de la cirugía para la corrección de la incontinencia de orina con prótesis.

A través del Test de Eva y del interrogatorio con la paciente en la consulta, se arribó a la conclusión que:

- § el 72% no les afectó.
- § el 6,5% mejoraron.
- § el 14 % desmejoró.
- § 9 % no respondió (IPFDS 2005 BS AS).

Lemarck y cols especificaron que la dispaurenia en un contexto general, es solo un componente de la sexualidad, es por ello que el 12% de las mujeres sin patología uroginecológica, de la tercera edad lo padecen.⁽⁹¹⁾

Otros autores sostienen que las mujeres >60 años presentan en la sexualidad: 17% dispareunias, 61% trastornos de lubricación, 56% falta de interés sexual, 44% falta de excitación y el 32% anorgasmia⁽⁹¹⁾:

También se evaluó la función de la sexualidad relacionada con:

§ La incontinencia de orina, Moran y cols, al estudiar 2153 mujeres censadas que tenían incontinencia de orina, demostró que del 11 al 30 % tuvieron pérdida de orina en la relación sexual. De este porcentaje el 70 % de ellas, se les provocó en la penetración, el 20% en el orgasmo y el 11% en ambos momentos, destacándose además que las mujeres jóvenes tuvieron mayor incontinencia de orina.⁽⁹²⁾

§ En referencia a la disfunción del piso pélvico, Hasse y cols en 2004, presentaron un informe que de 1299 histerectomizadas 495 presentaron algún grado de prolapso, en tanto que otro 44% tuvieron dificultad en la sexualidad.⁽⁹³⁾

	Prolapso	Sin prolapso
No libido	53%	30%
No excitación	46%	27%
Anosgarmia	49%	30%

(78)

§ Función sexual antes y después de la cirugía del piso pélvico^(94, 95): 81/165 tuvieron, actividad sexual, Dispaurenia: prep. 8% vs postoper 19%, Satisfacción 82% vs 89%; en tanto que la disminución de la longitud vaginal no alteró la satisfacción sexual.

Maaita y cols⁽⁹⁶⁾ comprobaron la función sexual antes y después del procedimiento con mallas suburetrales (TVT). De 56 mujeres evaluadas surge que el 72 % no presentó cambios y el 14% empeoró con respecto al 95% del total que curaron su incontinencia urinaria en el coito.

CALIDAD DE VIDA: TEST DE EVA

El test de EVA nos permitió comprobar estadísticamente, luego de correlacionar las pacientes estudiadas que presentaron una mejoría en aspectos tales como: distopías, pérdida de orina y relaciones sexuales; que al mejorar estas alteraciones se produjo una mejoría en su calidad de vida.

El índice EVA se muestra significativamente menor en todos los tiempos estudiados, comparado con el valor de PRE cirugía ($p = 0.0001$).

De lo expresado se puede concluir afirmativamente, que el procedimiento quirúrgico mejoró la calidad de vida y su sintomatología y que ésta se mantuvo en el tiempo de evolución estudiado.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

Al inicio de esta investigación no conocíamos ciertamente cuales serían los resultados de las presiones que se obtendrían, como tampoco su comportamiento a través del tiempo, por tal motivo fue necesario protocolizar todos los procedimientos de estudios (Material y Métodos). Se utilizó igual técnica quirúrgica en todas las pacientes y por el mismo equipo de profesionales. Las prótesis colocadas en todos los casos, correspondió "sling" transobturatriz autofijable y ajustable.

El capítulo II permitió constatar la presencia de una alta sensibilidad de los registros, exactos, reproducibles y de fácil ejecución. La realización del estudio de perfilometría demostró el comportamiento de las presiones uretrales, antes de la cirugía y los seguimientos posteriores.

Luego del análisis efectuado a lo largo del trabajo, se puede concluir que:

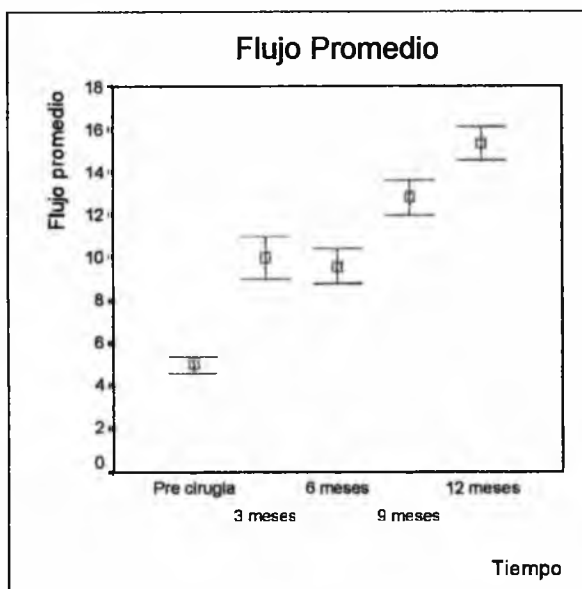
- Las presiones que se registraron por perfilometría, son de menor valor a las obtenidas por el registro de presiones de fuga, a nivel de la vejiga, por medio de la urodinamia convencional, esto se debe a que los registros son obtenidos directamente en la luz de la uretra, sin interposición de elementos anatómicos o de sostén.
- UPP (perfilometría presión uretral) es la única medida que puede calcular directamente la presión uretral de cierre, representa una herramienta importante que ayuda a comprender mejor el comportamiento de las presiones intraluminal y además demostrar la ubicación de mayor presión de cierre uretral, para el diagnóstico en especial del DIU (deficiencia intrínseca uretral). En el futuro podría ayudar a individualizar disfunciones y métodos de tratamiento uretral, para mejorar la tasa de curación como la descripta por Widner y cols⁽⁹⁴⁾.
- Se comprobó que los registros de presión de cierre uretral de pie, obtenidos antes de la cirugía fueron de 56.1, progresando a los 12 meses a valores máximos de 61.8, estos valores son inferiores a los estándares. La variación de las presiones en el tiempo no supero el 10%, como se muestra en el cuadro que sigue

Comparación de medias y errores estándares en distintos tiempos

Media: MEASURE 1

Presion de cierre de pie	Media	Error tıp.	Intervalo de confianza al 95%.	
Pre crucial	46,815	4,564	37,529	56,100
3 meses	46,130	4,230	37,524	54,736
6 meses	47,879	4,203	39,327	56,430
9 meses	50,604	4,385	41,683	59,525
12 meses	52,477	4,621	43,075	61,879

- Las presiones de salida de la orina en la micción, se modificaron por el aumento de su caudal de salida, se lo pudo comprobar en las flujometrias promedio y máxima, variando las presiones sustancialmente después de la cirugía. Antes del procedimiento quirúrgico, la flujometría se presentó con un marcado signo de obstrucción, esto se atribuye a que la gran mayoría de las pacientes operadas presentaron distopías y uretra móvil (>30° en el Q-tip test), queda por lo tanto demostrado que estas distopías actuaron como un elemento de obstrucción anatómica-mecánica; confirmado por la mejoría de la flujometría posterior a la cirugía (ver gráfico).

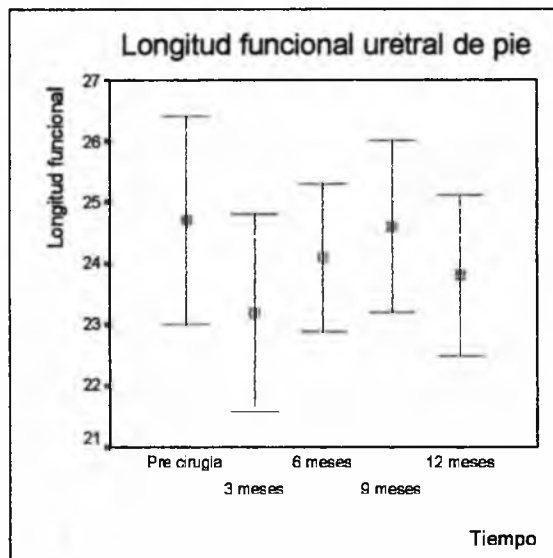


- La técnica quirúrgica para corrección de la incontinencia de orina utilizada, fue por vía transobturatriz, ya que produce una menor obstrucción del flujo urinario. La malla del "sling" queda apoyada solo en la base de la uretra, dejándola sin tensión.

- Otro hecho a destacar es el registro de la presión uretral retrógrada, P U R, se realizó a todas las pacientes al iniciar el estudio y posteriormente a la cirugía, en los 3, 6, 9, 12 meses de seguimiento, demostrando la fidelidad y coherencia en los registros, que fueron comparados con las mediciones de la perfilometría anterógrada computarizada. El margen de error de las mediciones no superó el 10%. El PUR, fue de fácil realización, económico y reproducible, además es una guía confiable para tener una aproximación de la presión de cierre uretral y descartar un DIU (Deficiencia Intrínseca de Uretra).

	P.U.R.	Perfilometría
Precirugía	33,181	38,892
3 meses	41,151	38,678
6 meses	42,501	39,259
9 meses	40,830	42,930
12 meses	43,085	45,570

- En el presente trabajo de investigación se demostró estadísticamente que la **longitud funcional de la uretra**, no fue relevante en el mecanismo de la continencia, por tal motivo, se debe plantear si juega un rol importante en la misma en investigaciones posteriores.

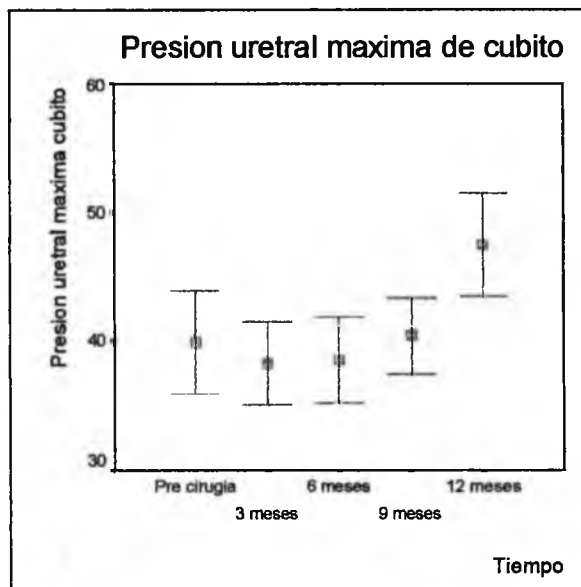


- Las **presiones intravesicales y de cierre uretral en decúbito** demostraron que ambas aumentaron, debido al proceso de incorporación de la prótesis al tejido del huésped. El mismo finalizó aproximadamente dentro del primer mes del procedimiento quirúrgico.

Se ha comprobado que las mallas utilizadas sufren un proceso de retracción, alrededor del 10 al 20% de los casos analizados. Esa retracción produjo un aumento de las presiones de cierre uretral y como mecanismo compensador hubo un aumento de las presiones intravesicales; con este equilibrio compensador de las presiones, se mejoró la flujometría, sin ocasionar obstrucción, hecho comprobado por la medición de las presiones vesicales y uretrales, como así también en las ecografías vesicales sin residuo postmiccional ni engrosamiento de la pared del detrusor.

	Presión vesical decúbito	Presión uretral decúbito
Precirugía	42,118	48,048
3 meses	42,846	44,875
6 meses	42,196	45,143
9 meses	45,514	46,264
12 meses	49,405	55,570

- Al evaluar el comportamiento de las presiones vesicales v uretrales en posición de acostada y de pie, se evidenció que esta última es mayor, debido al aumento de las presiones intraabdominales que ejercen una fuerza sobre el periné y en uretra, para mantener la continencia.



Las presiones máximas de uretra de pie aumentaron un 15 a 20 % con respecto a las presiones de cierre máximo uretral de decúbito (Precirugía de 38,8 vs 45,5 a los 12 meses)

Comparación de medias y errores estándares en los distintos tiempos

Medida: MEASURE 1

Presion de cierre decubito	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Pre crucial	38,892	3,936	30,884	46,901
3 meses	38,678	2,945	32,687	44,670
6 meses	39,259	2,744	33,676	44,841
9 meses	42,930	2,957	36,914	48,946
12 meses	45,570	2,799	39,875	51,265

Comparación de medias y errores estándares en distintos tiempos

Medida: MEASURE 1

Presion uretral maxima de pic	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Pre crucial	45,003	4,664	35,514	54,491
3 meses	43,595	4,519	34,402	52,789
6 meses	45,177	4,464	36,094	54,260
9 meses	46,885	3,873	39,005	54,765
12 meses	49,205	3,992	41,083	57,327

En referencia a la presión vesical máxima en decúbito se puede observar un indicio de aumento entre los 6 y 9 meses ($p = 0.09$) y un aumento significativo entre los 9 y 12 meses ($p = 0.0001$).

- La presión de cierre uretral máxima careció de sensibilidad y especificidad en su capacidad para clasificar la incontinencia, podemos verificar que existen mujeres continentes con presiones de cierre uretral bajas y vice-versa.
- Se considera que además del soporte promovido por el material dispuesto en la región suburetral, el "sling" desarrolla una estructura sobre la cual se desenvuelve un proceso de fibrosis, que representará el principal elemento de sustentación uretral a largo plazo, sustituyendo los ligamentos

pubouretrales y uretropélvico, cuya función está comprometida en la DIU. Este queda demostrado cuando se debe retirar el "sling", por un problema de extrusión, y la paciente queda continente.

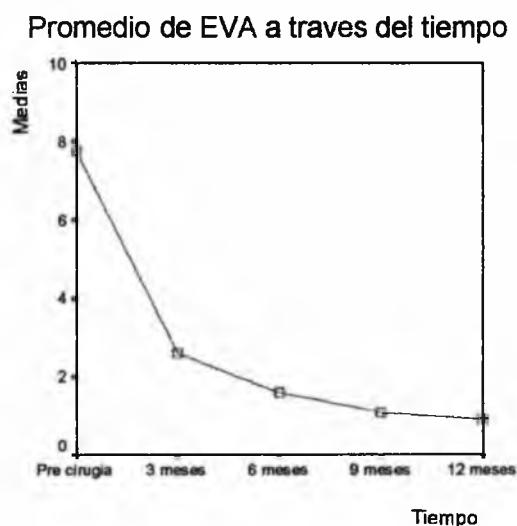
- Al comparar las presiones de cierre máximo uretral en decúbito y de pie, antes de la cirugía, se evidenció una diferencia de hasta 20% entre ambas. Transcurrido el plazo de doce meses, esta diferencia tiende a estabilizarse, aunque no supera el 10% de las presiones entre ambas posiciones. La estabilización de las presiones se debió al tiempo que tardan las mallas en incorporarse al huésped.
- Las presiones de cierre uretral máximas analizadas en la muestra, antes de la cirugía fue de 45 mL de agua, estas presiones a los doce meses fueron de 49 mL de agua, es decir que sólo aumentaron un 10%.
- En los cuadros se evidenció que no hay una diferencia importante entre las presiones vesicales y las presiones de cierre uretral en reposo; esto se debe a que en la luz uretral no fue necesaria mayor presión para mantener la continencia, colaborando en esta los elementos de sostén, músculos, vasos, ligamentos y mucosa, que permitieron que se mantenga la continencia de reposo. Cuando se presentó una respuesta activa (presiones de emergencia, respuesta al estrés), con aumento de las presiones del detrusor o abdominal, por ejemplo: tos o ejercicios, se produce un aumento de las presiones intrauretrales en forma compensadora, para contrarrestar este aumento de presiones y evitar la pérdida de orina.

Comparacion de medias y errores estandares en distitnos tiempos

Medida: MEASURE 1

Presion de cierre de pie	Media	Error tip.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Pre crucial	46,815	4,564	37,529	56,100
3 meses	46,130	4,230	37,524	54,736
6 meses	47,879	4,203	39,327	56,430
9 meses	50,604	4,385	41,683	59,525
12 meses	52,477	4,621	43,075	61,879

- Se afirma que al resolver el principal factor que fue la incontinencia urinaria y las Distopías, la calidad de vida mejoró manteniéndose durante el tiempo de evolución. El factor sexual también mejoró en un 25 % en el postoperatorio.



El índice EVA se mantuvo significativamente menor en todos los tiempos comparado con el valor de PRE cirugía ($p = 0.0001$).

EN SÍNTESIS:

Se puede afirmar como conclusión final el objetivo de nuestra investigación quedó confirmado, puesto que al analizar el comportamiento de las presiones uretrales posterior a la cirugía con colocación de prótesis ("sling"), en la corrección de la incontinencia de orina de esfuerzo en la mujer, llegamos a comprobar luego de varios años de trabajo, que las presiones antes de la cirugía fueron de 45 cm de agua, y que aumentaban gradualmente hacia los 12 meses, con un valor de 49,2 cm de agua. Esta situación confirma que el comportamiento de las presiones no aumentaron más del 10% y que se estabilizan cuando la prótesis se incorpora al huésped y se produce su retracción.

Comparacion de medias y errores estandares en distintos tiempos

Presion uretral maxima de pie	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Pre cirugía	45,003	4,664	35,514	54,491
3 meses	43,595	4,519	34,402	52,789
6 meses	45,177	4,464	36,094	54,260
9 meses	46,885	3,873	39,005	54,765
12 meses	49,205	3,992	41,083	57,327

BIBLIOGRAFÍA

1. Tanagho E. *Anatomía del tracto urinario inferior, origen embriológico*, Campbell Urología, Sexta Edición. Tomo 1, Editorial Panamericana. pp 39-41, 1994.
2. Gabella G. *The structural relation between nerve fibers and muscle cells in the urinary bladder of the rat's*. Neurocytol 1995; 24: 159.
3. Mostwin JL. *The action potential of guine pig bladder smooth muscle's*. Urol 1986; 135: 1299.
4. Anderson KE, Garcia Pascuaza, et al. *Electrically-induced nerve-mediated relaxation of rabbit urethra involves nitric oxide*. J Urol 1992; 147: 353.
5. Greenland JE, Branding AF. *Urinary bladder blood flow changes during the micturition cycle in a conscious pig model*. J Urol 1996; 156: 1858.
6. Blaivas J. Abstracts "The Female Urology/ Urogynecology: A meeting of the Minds". Chicago, EEUU 2001.
7. Tanagho EA. *En Raz, S (dir): Female Urology*. Philadelphia; W.B Saunders CO. 1983.
8. Torrens MJ. *Human physiology. The Physiology of the coger Urinary tract*. Berlin. Springer-Verlag, pp 333, 1987.
9. Morita T, Tsuchida S. *Stereographic urethral pressure profile*. Urol Int 1989; 39: 199.
10. DeLancey JO. *The pathophysiology of the stress urinary incontinent in women and its implications for surgical treatment*. World J Urol 1997; 15: 268.
11. Tanagho EA. *The ureterovesical junction: Anatomy and physiology*. Williams (ends): Scientific Foundation of Urology. Chicago. Year Book Medical, pp 195-404, 1982.
12. Petros PE, Ulmsten U. *An integral theory and its method for the diagnosis and management of female urine incontinence*. Scand J Urol Nephrology 1993; 27: 1-93.
13. Enhötning G. *Simultaneous recording of the intravesical and intraurethral pressure*. Act Chir Scand 1961; 276: 1.
14. DeLancey JO. *Structural aspects of uretrovesicales function in the female*. Neuroroul Urodynam 1988; 7: 509.
15. Torrens MJ. *Human physiology. Morrison JFB (ends): The physiology of the lower Urinary Tract*. Berlin, Springer- Verlag, 1987, p 333
16. Chancellor MB, Yoshimura N. *Fisiología y farmacología de la vejiga y la uretra: capítulo 23 Campbell Urología; 8ª edición, tomo 2 Pagina 904-940*. 2005.
17. Macarak EJ, Howart PS. *The role of collagens in bladder filling*. Adv. Exp Méd Biol 1999; 462: 215.
18. Grossi O. *Curso de Uroginecología; módulo 1, FAU, "2003"*. Buenos Aires.
19. Grossi O, Grossi JC. *Estudio de la incontinencia de orina femenina*. Rev Soc Urol Nefr Androl, Bs As, 1988; pp 139-147.
20. Mc guire EJ. *Bladder instability and stress incontinence*. NeuroroulUurodyn1988; 7: 563-567.
21. Comites CV, Vasavada SP, Raz D. *Anatomy and physiology al stress urinary incontinence and pelvis floor prolapse*. Clinic of North America, Vol. 8, Philadelphia, WB Saunders 2000; pp 1-2.
22. Haab F, Zimmern PE, Hach GE. *Female stress urinary incontinence duo intrinsic sphincteric deficiency. Recognition and Management*. J Urol 1996; 156: 3-17.
23. Abrams P, Anderson K, Artibani W et al. *Evaluations and treatment of urinary incontinence pelvic organ prolapse and faecal incontinence*. 2nd international Consultation on Incontinence, 2002, Ed. Plymbridge, pp 1079-1117.
24. Burch JC. *Urethral vaginal fixation to Cooper s ligament for correction of stress incontinence cystocele and prolapsse*. Am J Obstrect Gynaecol 1961, 81: 181-90.
25. Alcalay M, Monga D, Stanton SL. *Burch Colposuspension: a 10-20 year follow-up*. Br J Obstet Gyneacol 1995; 102: 740-745.
26. Bergman S J, Erikson BC. *Technical description of a new derice* Urol Int 1989; 41: 411.
27. Marshall VF, Marchetti A A., Krantz KE. *A Correction of stress incontinence by a simple vesicourethral and prolapse*. Surg Gynaecol Obstet 1949, 88: 509-18.
28. Stanton SL. *International Continence Society, 23ª Annual Meeting 1993, Rome. Staty. Abstract, pp 8-11*.

29. Kennedy W T. Incontinence of urine in the female: the urethral sphincter mechanism, damage of function, and restoration of control. *Am J Obstetric Gynecology* 1937, 52: 576.
30. Bergman A, Ballard C et al. Comparison of three different surgical procedures for genuine stress incontinence. *Prospective Randomized Study. AMJ Obstet Gynecol* 1989; 160: 1102-1106.
31. Jarvis, G, J. Surgery for stress incontinence. *Br J Obstetric Gynaecol* 1944, 101: 371-2.
32. Raz S. *Female Urology Second Edition. Tomo II. Ed. Saunders* 1992.
33. Trockman BA, Gerspach J et al. Primary bladder neck osbtuc urodynamic finding and treatment result. *Urol* 1996; 156: 1418-1420.
34. Staeckel, EP, Galbell E. Treatment of incontinence of urire in traumatic C. Injuries of the sphincter muscle. *Zentral BL. Gynecol* 1921; 45: 17-20.
35. Aldridge AN. Transplantation of fascia for relied of urinary stress incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 1942; 41: 398-411.
36. Ulmsten U, Henriksson L, Johnson P. Ambulatory surgical procedure with local anesthesia for treatmet of female urinary incontinence. *Int Urogynecol* 1999; 7: 8-6.
37. Morgan FO jr, Westney OL, Mc Guire EJ. Pubovaginal Sling: 4 years outcome analysis and quality of life assessment. *J Urol* 2000; 163: 1845-1848.
38. Fultz NH, Herzog AR, and Raghumathan TER, Wallace RB. Prevalence and severity of urinary incontinence in older African American and Caucasian women. *J Gerontol A Biol Sci* 1999; 54:M299-M303.
39. Groutz A, Rimon E, Peled S y cols. Cesarean Section: does it really prevent the development of postpartum stress urinary incontinence. A prospective study of 363 women one year after their first delivery. *Neurol Urodyn* 2004; 23: 2-6.
40. Bump RC, Mcclish DK.: Cigarette smoking and pure genuine stress incontinence of urine: a comparison of risk factors and determinations between smokers. *Am.J.Obstet Gynecol.* 56:238-248,1984
41. Deitel M, Stone E, Kassam H A, Wilk EJ, Sutherland DJ: Gynecologic-obstetric changes after loss of massive excess weight following bariatric surgery. *J Am Nutri* 1988; 7: 147-153.
42. AbramsP. New Words for old: Coger urinary trat symptoms for "prostitism". *BMJ* 1994; 308: 929-930.
43. Romanzi LJ, Polaneczky M, Glazer HI. Simple test of pelvis muscle contraction during pelvis examination. *Neurourol Urodyn* 1999; 18: 603-612.
44. Ghonheim GM, Walters F, Lewis V. The value of the vaginal pack test in large cystoceles. *J Urol* 1994; 152: 931-4.
45. Siroky MB, Krame RJ. *The history and examination in neurourology: Clinical Neuro-urology, 2nd Ed Boston. Little. Brown. 1991, pp 275-284.*
46. Walters M, Shields L. The diagnostic value of history, physical examination and the Q-tip cotton swab test in women with urinary incontinence. *Am J Obstetric Gynecology* 1988; 159: 145-149.
47. Fleischmann N, Flisser AJ, Blaivas JG and Panagopoulos, G Sphincter urinary incontinence: relationship of vesicle leak point pressure, urethral mobility and severity of Incontinence. *J Urol* 2003; 169: 999.
48. Heritz DM, Blaivas JG. Evaluation of tract urinary dysfunction. In Raz S (ed): *Female Urology 2da ED. Philadelphia, WB Saunders, 1996, pp 89-96*
49. Dietz H P, Wilson PD. Anatomical assessment of the bladder outlet and proximal urethral using ultrasound and videocystourethrography. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunctions* 1998; 9: 365-9.
50. Nitti VW, Combs AJ. Urodynamic: When, Why and How?. In Nitti VW (Ed): *Practical urodynamics. Phidadelphia. WB Saunders, 1988. pp 38-51.*
51. McGuire EJ, Cespedes Rd, Cross CA, O'Connell HE. Videourodinamicos studies. *Urol Clin Am* 1996; 23:253-262.
52. McGuire EJ, Fitzpatrick CC, Wan J et al. Clinical assessment of urethral sphincter function. *J Urol* 1993; 150: 309-321.

53. Bump RC, Elser DM, Theofrastus JP, et al. *Vasálva leak point pressure in women with genuine stress incontinence: reproducibility, effect of catheter caliber and correlation with other measures of urethral resistance.* *Am J Obstetric Gynecology* 1995; 173: 551-557.
54. Nitti V, Tu L. *Diagnosing bladder outlet obstruction in woman.* *J Urol* 1999; 161: 1535-1540.
55. Griffiths DS. *Pressure-Flow Studies of muscularition.* *Urol Clin North Am* 1996; 23: 279-297.
56. Brown M, Wickham JEA. *The urethral pressure profile.* *Br J Urol* 1969; 41: 211-217.
57. Constantinou CE, Christensen ??: *Urethral pressures in the study of female Incontinence.: Female Urology RAZ, Libro 2da edición, capítulo 11, pp 115-129, 1996*
58. Lose G, Colstrup H, Sandager K. *New method for static and dynamic measurement of related values of cross sectional area and pressure in the female urethra.* *Neuro-urol Urodyn* 1988; 6: 465-76.
59. Abrams P, Blaivas JG, Stanton SL, Andersen JT. *The standardization of terminology of Lower urinary tract function. The International Continence Society Committee of Standardization of Terminology.* *Scand J urol Nephrol* 1988; 114: 5-19.
60. Constantinou CE. *Clinical and physiological significance of urethral pressures in urinary incontinence.* In: *Urodynamics and Neuro-Urology* Ed: Theodorou University Press, pp 76-94, 1999.
61. Birch C, Fynes MM. *The role of synthetic and biological prostheses in reconstructive pelvic floor surgery: Curr Open Obstetric Gynecology* 2002; 14: 527-535.
62. Sanders JE, Stiles CE, Hayes CL. *Tissu response to single- polymer fibers of varying diameters: evaluation of fibrous encapsulation and macrophage density.* *J Biomed Mater Res* 2000; 52: 231-237.
63. Welty G, Klinge U. et al. *Funtional impairment and complaints following incisional hernia repair with different polypropylene meshes.* *Hernia* 2001; 5: 142-147.
64. Greca FH, De Paula JB, Biondo- Simoes MI, et al. *The influence of differing pore sizes on the biocompatibility of two polypropylene meshes.* *Hernia* 2001; 5: 59-64.
65. Klinge U, Klosterhalfen B, Conze J, et al. *Modified mesh for hernia repair that is adapted to the physiology of the abdominal wall.* *Eur J Surg* 1998; 164: 951-960.
66. Fournier N, Doillon CJ. *Biological molecular impregnated polyester: A vivo angiogenesis study.* *Biomaterials* 1996; 17: 1659-1665.
67. Debodinance P, Delporte P, England JB. *Development of better tolerated prosthetic materials: applications in gynecological surgery.* *J Gynecol Obstet Biol Reprod.* 2002; 31: 527-540.
68. Chaikin DC, Groutz A and Blaivas JG. *Predicting the need for anti-incontinence surgery in continent women undergoing repair of severe urogenital prolapse.* *J. Urology* 2000; 163: 531-534.
69. Bump RC, Fantl JA, Hurt WG: *The mechanism of urinary continence in woman with severe uretevaginal prolapri. Results of studies obstet gynecal.* 1988.72:291-295.
70. Bergman A, Kooning PP, Ballard: *Predicting postoperative urinary incontinence development in woman undergoing operation for genitourinary prolapsed: AM J Obstetric Gynecology* 1988;158: 1171- 1175.
71. Bai SW, Kang SH, Kim SK, Kim JY, Park KH. *The effect of pelvic organ prolepses on lower urinary tract function.* *Yonsei Med J.* 2003; 44: 94-8.
72. Coates KW, Harris RL, Cundiff GW, Bump RC. *Uroflowmetry in women with urinary incontinent and pelvic organ prolepses.* *Br J Urol* 1997; 80: 217-21.
73. Chaikin DC, Groutz A, Blaivas JG. *Predicting the need for anti-incontinence surgery in continent women undergoing repair of severe urogenital prolapse.* *J Urol* 2000; 163: 531-534.
74. Baden W, Walter T. *Fundamentals, symptoms and classification.* In Baden WF, Walkerg eds: *Surgical repair of vaginal defects.* Philadelphia 1992. JB. Lippincotts.
75. Delorme E. *La bandelette trans-obturatrice: un procede miniinvasif pour traiter L'incontinence urinaire déffort de la femme.* *Progress enUrologie* 2001; II: 1306-1313.
76. Mant J, painter R, Vessy M: *Epidemiology of genital prolapse: Observations from the Oxford Family Planning Association Study.* *Br J Obstet gynecal* 1997; 104: 579-585.

77. Penttinen J, Kaark K, Kauppila A. Effect of suprapubic operation on urethral closure: urethrocytometry. *Br J Urol* 1989; 63: 384.
78. Contantinou CE, Faysal MH, Rother L. The impact of bladder neck suspension on the mode of distribution of abdominal pressure along the female urethra. In Zinner NR. AM (Eds); *Female incontinence*. New York, Alan Liss, pp 121-132, 1981.
79. Leach GE, Dmochwski RR, Dppellra et al. Femdle Stess urinary incontinence clinical guidelines panel summadry report on surginal management of femole shess urinary incontinence. *J. Urol* 1997.158:875-880
80. Rondini C, Troncoso R F, Moran VB et al. Incontinencia urinaria de esfuerzo: comparación de tres alternativas quirúrgicas. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2004, 69: 414-418.
81. Almeida FG, Bruschini H and Srougi M. Correlation between urethral sphincter activity and Vasalva leak point pressure at different bladder distention's: revisiting the urethral pressure profile. *Int Brz J Urol* 2005; 174: 1312-1316.
82. Kuo HC. Comparison of video urodynamic results after the Pubovaginal sling procedure using rectus fascia and polypropylene mesh for stress urinary incontinence. *J Urol* 2001; 165: 163-8.
83. Klutke JJ, Klutke CG, and Bergman J, Elia G Urodynamics changes in voiding after anti-incontinence surgery: an insight into the mechanism of cure. *Urology* 1999; 54: 1003-7.
84. Emily S, Lukacs M, Karl M , and all: The effects of the tension-free vaginal tape on voiding function: a prospective evaluation.: Original article, *Int. Urogynecol J* 2004; 15: 32-38.
85. Chassagne S, Bernier PA, Haab F, Roehrborn CG, Reisch JS, Zimmern PE. Proposed cutoff values to define bladder outlet obstruction in women. *Urology* 1998;51:408-411.
86. Blaivas JG, Groutz A: Bladder outlet obstruction nomogram, for women with lower tract symptomatology. *Neuourol Urodyn* 2000; 19: 553-64.
87. Wall LL, Hewitt JK. Voiding function after Burch colposuspension for stress incontinence: *J Reprod Med.*1998. 41: 161- 165.
88. Wang AC, Chen MC. Comparison of tension -free vaginal taping versus modified Burch colposuspension on urethral obstruction : a randomized controlled trial. *Neuourol Urodyn* 2003; 22:185-190.
89. Delancey JOL: Structural support of the urethra as it relates to stress urinary incontinence: the hammock hypothesis. *Am J obstet Gynecol* 1994: 70: 1713-1720.
90. Palma P., Fraga R. Simg transobturation Reejustavel: Uma abordagem premissors na Incontinente Urinaria de es for co. *Urologia Contemporanea*. 2002,4:146-148.
91. Lemarck G, Zimmerl sexual fuctions alter vaginal surgery for stress incontinente. Results of a mail questionnaire *Urology*. 2000.56:223.
92. Moran J., Salen M., Gordon C., estudio multicentrice de Disfuncion sexual femenina con idea inf, *urogynea J*. 2004. Vol.11
93. Hasse P., Skibsted L., influence of operation for stren incontinente and for genetal descensos on sexual life *acta obstst gyveal Scand* 1988. 67:659-61.
94. Widner A. Young S. Diagnóstico en deficiencia intrínseca uretral, comparación con presión de flujo uretral con Vasalva. *J Obstet Gynecol* 1997; 177: 363.
95. Weber D., Walters A., Schover L., Mitchenson A. Sexual function in woman with uterovaginal prolape and urinary incontinence *abstet gynecal*. 1995. 85:483-7.
96. Maaita M, Bhaumik J and Davies E. Sexual function after using tension free vaginal tape for the surgical treatment of genuine stress incontinence. *BJU international* 2002; 90: 540-543.