

11217  
99  
2ej.



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES  
HOSPITAL GENERAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"  
I. S. S. S. T. E.

URETROCISTOPEXIA EN LA INCONTINENCIA  
URINARIA DE ESFUERZO: ANALISIS DE LA TECNICA  
DE MARSHALL - MARCHETTI - KRANTZ.  
(REVISIÓN DE 20 CASOS)

20-I-80  
U.S.S.



*Sanchez Encinosa*

## TESIS DE POST-GRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO EN  
LA ESPECIALIDAD DE:  
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA  
P R E S E N T A:  
**DR. JORGE URIARTE CASTRO**



**TESIS CON  
FALSA FE CROM**

MEXICO, D. F.

1986.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## I N D I C E

	PAGS.
INTRODUCCION . . . . .	1
OBJETIVOS . . . . .	3
ANTECEDENTES Y GENERALIDADES . . . . .	4
CARACTERISTICAS ANATOMICAS . . . . .	7
FISIOPATOLOGIA DE LA MICCION . . . . .	9
VALORACION DE LA PACIENTE CON I. U. E. . . . .	15
DESCRIPCION DE LA TECNICA . . . . .	18
MATERIAL Y METODOS . . . . .	22
RESULTADO Y ANALISIS . . . . .	24
DISCUSIONES Y COMENTARIOS . . . . .	30
CONCLUSIONES . . . . .	32
BIBLIOGRAFIA . . . . .	33

## I N T R O D U C C I O N

Como consecuencia de su proximidad, el desarrollo anatómico y embriológico de los sistemas urinario y genital está sujeto a alteraciones anatómicas, fisiológicas y patológicas similares. Los síntomas urorreproductivos están tan íntimamente interrelacionados que una enfermedad en uno de los dos sistemas con frecuencia tiene un efecto adverso sobre la función normal del otro sistema. (1,2).

Sería difícil, por no decir imposible, que un Ginecologo u Obstetra tratase problemas clínicos complejos que implican el tracto reproductor femenino, sin un amplio conocimiento de la función normal y anormal del tracto urinario inferior.

Para tratar con eficacia uno de los más frecuentes y desagradables síntomas de la mujer, llamado incontinencia urinaria, es esencial que el médico responsable del cuidado de dicha enferma sepa perfectamente todo lo relacionado con el mecanismo fisiológico normal de la continencia urinaria, al igual que las características clínicas, tanto de la incontinencia urinaria anatómica como de la neurológica.

Las alteraciones de la uretra y de la vejiga se ven tan frecuentemente en la práctica de la ginecología y de la obstetricia que un conocimiento amplio de ambos sistemas orgánicos es un requisito para tener la suficiente competencia clínica en esta disciplina. (4,6,9).

La filosofía de la integración de la ginecología, de la cirugía ginecológica y de la urología femenina, permanece hoy en día en el desarrollo histórico de esta disciplina. La inclusión del tracto urinario bajo como un importante componente del sistema urogenital femenino se basa en las relaciones

anatómicas y patológicas que tienen.

En cuanto a la discusión del tratamiento primario de la incontinencia urinaria anatómica, uno debe definirse claramente. En el grupo de personas con esta alteración se incluyen las mujeres que experimentan pérdida involuntaria de orina, que se produce inmediatamente después del aumento de la presión intrabdominal sin tendencia a la contracción del detrusor (8,9).

**O B J E T I V O S**

1. Conocer otra técnica quirúrgica para la corrección - de la incontinencia urinaria de esfuerzo en la mujer.
2. Analizar las dificultades y complicaciones de dicha técnica.
3. Evitarle a la paciente con patología pélvica concomitante una segunda intervención quirúrgica para la - corrección de la disfunción urinaria.
4. Evaluar el grado de efectividad de dicha técnica a - corto plazo en las pacientes con I.U.E.

## ANTECEDENTES Y GENERALIDADES

Pocos temas en el campo de la medicina, han recibido tanta atención y concentrado diversos puntos de vista sobre etiología, diagnóstico y tratamiento como han tenido alteraciones en la micción, en concreto, la incontinencia urinaria anatómica de esfuerzo (18). Por mucho, la causa más común de pérdida de orina anormal en la mujer, es debido a incontinencia de esfuerzo secundaria a una anomalía más o menos característica de los sostenes anatómicos del cuello vesical y uretra proximal (o posterior).

El término incontinencia urinaria de esfuerzo fué empleado por primera vez por Sir Eardley Holland, y se iniciaron las primeras recomendaciones para su tratamiento en 1864.

El tratamiento médico consistía en una serie de manobras que incluían baños de pies con agua fría, duchas hipogástricas frías, baños aromáticos y duchas vaginales.

Schatz sugirió la aplicación de inyecciones de agua estéril en la teca espinal y en el espacio epidural.

El primer procedimiento quirúrgico, aunque no estaba dirigido contra la pared vaginal anterior o la uretra, fué sugerido por Neveu en 1880, mencionando en su procedimiento quirúrgico la ligadura del prepucio del clitoris y el pintado del meato uretral con colodium.

Hacia 1900, gran variedad de operaciones, incluyendo la escisión de diversas porciones de la pared vaginal o incluso la completa rotación de la uretra.

En 1901, Kelly describió el fruncimiento del cuello vesical, y durante los siguientes años se han ido introduciendo

do una importante variedad de operaciones, algunas de las -  
cuales utilizaban la vía vaginal sólo, o fascia o de mate -  
rial artificial y el último fué el acceso retropúbico descri -  
to por vez primera en 1949 por Marshall-Marchetti-Krantz.

Hoy día, se han recomendado más de un centenar de proce -  
dimientos quirúrgicos para el tratamiento de este defecto -  
anatómico, no existiendo un procedimiento operatorio único -  
que tenga más resultados satisfactorios que los demás en la -  
corrección de esta alteración.

Diversos estudios urodinámicos, han demostrado que alre -  
dedor del 50% de las mujeres adultas tienen un grado mínimo -  
de incontinencia urinaria cuando se produce un aumento brus -  
co de la presión intrabdominal que se transmite hacia el dia -  
fragma pélvico y a la base de la vejiga y que por regla gene -  
ral, la combinación de edad avanzada y de la paridad se aso -  
cian con la progresión de los síntomas de pérdida urinaria -  
que comprometen la actividad física de la paciente hasta un -  
nivel en que es necesario la corrección quirúrgica (1,4,17,-  
18).

El médico atento continuará con la evaluación de la pa -  
ciente incontinente desde puntos de vista anatómicos, fisio -  
lógicos y neurogenicos debiendo realizar un diagnóstico dife -  
rencial cuidadoso de las varias entidades patológicas que -  
llevan a una incontinencia urinaria.

En el manejo de las pacientes que aparentemente sufren -  
de incontinencia urinaria de esfuerzo, el primer paso es el -  
de obtener pruebas objetivas y de la presencia de una incon -  
tinencia urinaria anatómica verdadera y excluir la posibil -  
idad de algún otro desorden que cause pérdida anormal de ori -  
na que este simulando un cuadro de incontinencia urinaria -  
anatómica verdadera, siendo de primordial importancia además  
de una historia clínica cuidadosa y examen físico detenido -



realizar otros estudios útiles para descubrir la incontinencia causada por patología intrínseca del tracto urinario o alteraciones neurológicas que afectan la función vesical, los cuales incluyen: Examen general de orina, Urocultivo, Urograffa excretora, cistograffia, cistoscopia, uretroscopia y medición de orina residual. La mayoría de estos estudios invariablemente son normales en las pacientes con incontinencia urinaria anatómica verdadera.

Por otra parte, la así llamada prueba de elevación del cuello vesical, variaciones de la cual fueron elaboradas independientemente por Marchetti, Bonney y Read, es también útil para establecer de manera tentativa el de que una anomalía anatómica sea la responsable de los síntomas de incontinencia urinaria de esfuerzo anatómico y que es potencialmente corregible con un método quirúrgico (1,17,18).

La grande experiencia de Marchetti con esta prueba junto con aquella de otros autores indican que con excepciones ocasionales, esta prueba es altamente confiable. Low encontró ser siempre confirmativa en su análisis de las características clínicas de 138 pacientes con incontinencia urinaria anatómica.

## CARACTERISTICAS ANATOMICAS

La vejiga urinaria y la uretra surgen de un tejido mesenquimal común; por ello, las capas musculares de la vejiga y de la uretra son idénticas. Las capas interna y externa se continúan a lo largo de la uretra, la capa interna se transforma en la capa longitudinal y la externa forma una capa circular de músculo liso que rodea a la uretra por completo (19). Embriológicamente, la musculatura vesical se desarrolla antes que la musculatura trigonal. El trigono tiene 2 capas de músculos; derivan de tejido mesenquimal y son una continuación de la musculatura uretral baja. Hay un abanico de la musculatura uretral en la vejiga que forma el trigono. De nuevo, existe una capa longitudinal interna y un componente circular externo. La capa interna se extiende en la uretra y se continúa en la musculatura vesical y uretral. La externa o circular, termina en el meato interno. Por ello, hay una conexión entre el trigono y la musculatura detrusora, y la actividad de las fibras trigonales que influyen en la función del detrusor (20).

Las alteraciones de la capa circular que rodea la uretra contribuyen al descenso de la porción inferior o a una presión de cierre en la uretra y eventualmente la pérdida involuntaria de orina.

Parece ser que en la paciente con continencia normal, la vejiga y la uretra responden a los aumentos de la presión intrabdominal. La porción de la uretra por debajo del diafragma urogenital no está afectada por los cambios de la presión intrabdominal; por ello, para la paciente con continencia normal, la porción superior de la uretra y el cuello vesical no deben padecer ninguna alteración anatómica y ser capaces de responder a la presión intrabdominal. Si el cuello vesical desciende a nivel del diafragma urogenital, no está-

afectada por cambios de la presión intrabdominal, y aparece la incontinencia (19).

Existe una considerable controversia sobre la importancia del ángulo posterior uretrovesical, y la terminología actual emite esta distinción, aunque la forma de embudo de la base de la vejiga es el prerequisite anatómico para el primer estadio de la micción, y la relajación de ésta porción de la vejiga, asociada con una actividad inapropiadamente del detrusor, dan como resultado la pérdida de orina.

Los factores anatómicos que influyen en la continencia urinaria se centran fundamentalmente en el diafragma pélvico o en los músculos elevadores del ano (2,4).

De los diversos tejidos que juegan un papel en el mantenimiento de la continencia de la hembra, es opinión de Gosling (4) que el músculo elevador del ano es probablemente, el único componente que es directamente susceptible de tratamiento. La herniación de la uretra y de la base vesical a través del diafragma pélvico suele ocurrir concomitantemente como resultado de la contracción y de la relajación de los músculos y del apoyo del suelo pélvico, debido a los partos previos o a los cambios atróficos en los tejidos fibromusculares.

El hecho de que la uretra femenina sea corta (4 cms), - en comparación con la uretra masculina, es un factor adicional que se relaciona con el incremento de la frecuencia de la incontinencia urinaria anatómica en la paciente femenina.

## FISIOPATOLOGIA DE LA MICCION

Las alteraciones de la micción y del control urinario - están relacionados tanto con la fisiología como con factores anatómicos, siendo importante señalar que hay cuatro prerrequisitos para la continencia urinaria normal (4).

1. Superficie de continuidad de la uretra y de la vejiga.
2. Presión intrauretral que supere la presión intravesical.
3. Músculo detrusor y anular de la vejiga.
4. Elevación apropiada de la musculatura lisa y de los músculos esqueléticos que forman el esfínter externo.

Todavía no se ha diseñado una teoría aceptable sobre la micción. Está claro que las alteraciones de la micción, excepto las relacionadas con la pérdida de la integridad tisular, no pueden ser consideradas aisladamente en términos anatómicos.

La vejiga no sólo expelle la orina bajo control voluntario, sino que también la almacena. Su función está coordinada por un sistema nervioso que deben actuar como una computadora biológica. Está claro que la colección pasiva y la expulsión activa de orina están bajo control voluntario.

Tanto los mecanismos voluntarios como involuntarios -- se aplican en el proceso de la micción. Cuando la distensión vesical aumenta, las fibras sensoriales propioceptivas del músculo detrusor envían impulsos hacia la médula espinal, - que pasan a lo largo de los cordones espinales posteriores - hacia el tronco cerebral y después hacia el lóbulo central - de la corteza cerebral. La percepción cortical de la necesidad miccional estimula impulsos que pasan a través de la vía corticospinal y produce la relajación involuntaria de la mus-

culatura estriada que rodea la uretra (Diafragma pélvico) - con un descenso resultante de la presión intrauretral máxima. Con la fijación voluntaria del diafragma, la contracción de los músculos abdominales, y un incremento en la presión intrabdominal, la presión se extiende hacia la base de la vejiga, con un incremento mayor de los estímulos sensoriales - del músculo detrusor, de tal forma que se inicia la micción.

Estos mecanismos voluntarios producen una estimulación de las fibras parasimpáticas del plexo nervioso pélvico - (S-2, S3, y S4), que producen un reflejo de inhibición de - las fibras posganglionares simpáticas de la uretra y concluyen en la relajación y la disposición fusiforme de la uretra posterior. La estimulación parasimpática del músculo detrusor de la vejiga inicia la contracción vesical. Por ello, - tanto los nervios parasimpáticos (S-2, S3 y S4), que se trata de fibras preganglionares largas cuyos ganglios se localizan en la pared de la vejiga, y las fibras simpáticas (T11, - T12, L1 y L2), que son fibras posganglionares cuyos ganglios se encuentran a lo largo de la cadena simpática, están implicados activamente en el proceso de la micción. Las fibras - simpáticas alfa estimulan a los músculos lisos a lo largo de la uretra, que actúa como un esfínter involuntario interno - y produce la constricción muscular y un incremento en la presión intrauretral. Estas fibras alfa se concentran fundamentalmente en la uretra y sólo unas cuantas fibras se encuentran en la base de la vejiga. Por el contrario, las fibras simpáticas beta producen una relajación de la musculatura lisa uretral y del detrusor. La comprensión de la inervación de la vejiga y uretra es necesaria para el tratamiento médico de las alteraciones de la micción y de la continencia urinaria.

Los estudios histoquímicos revelan la existencia de - terminaciones nerviosas adrenérgicas concentradas en la base de la vejiga próximas a la uretra; sin embargo, el papel -

exacto de estos receptores es poco conocido, quizá como consecuencia de la complejidad de la interacción de las catecolaminas. La acetilcolona sirve como neurotransmisor tanto de las vías simpáticas (Adrenérgicas) y simpáticas (Colinérgicas) en los ganglios del sistema nervioso autónomo. El neurotransmisor posganglionar es la norepinefrina. La acetilcolina y la norepinefrina actúan a través de receptores situados sobre la membrana celular. Los cambios en la permeabilidad de la membrana celular cambian también el potencial de membrana.

La reacción inicial de las catecolaminas está influenciada por situaciones diversas. Obviamente deben alcanzar las células diana e interactuar con los receptores de membrana, de manera que provoquen los cambios bioquímicos dentro de las células.

Un número de circunstancias influyen en estas reacciones; debe haber cambios en la disponibilidad de catecolaminas a nivel de los receptores, y también influyen los fenómenos intracelulares por sí mismos. Todos ellos afectan la respuesta biológica.

Más aún, se ha observado que las prostaglandinas son liberadas durante la estimulación nerviosa de la vejiga y pueden originar un incremento en la actividad del detrusor. Los estudios sobre el efecto de la norepinefrina y el isoproterenol sobre la contractilidad in vitro del músculo detrusor y el contenido en AMP cíclico proporciona la evidencia de que el AMP cíclico y las vías enzimáticas relacionadas con el metabolismo de dicho nucleótido cíclico se encuentran en el músculo detrusor del perro. (3)

El uso de bromocriptina ha producido una mejoría en los pacientes con inestabilidad del detrusor. Puede ser debido a un incremento de los niveles de prolactina circulante, que -

reducen la producción de prostaglandinas, o la acción de la bromocriptina como agonista dopamínérgico, con lo que reduce la actividad del detrusor, bien por la modulación de la -- transmisión adrenérgica o por una acción directa. (35)

La neurología de la micción se describe mediante el sis tema de circuitos y derivaciones del sistema nervioso cen - tral. Se han descrito cuatro.

Todos están interrelacionados, y la función perfecta - de uno depende de la integridad y de la respuesta de todos - ellos.

El primer circuito es el del tronco cerebral, que se - origina en el lóbulo frontal de la corteza cerebral y termi - na en el tronco cerebral. También constituyen en él, el cere belo y los ganglios basales. Este circuito coordina el con - trol volutivo de la micción. Un cistometograma certifica la - integridad de este circuito, porque no deben aparecer con - tracciones de la vejiga, a no ser que la paciente voluntaria - mente desee una contracción mixta.

El circuito dos es el sacrotroncal que se origina en el tronco cerebral y termina en el centro de la micción sacro. - Este circuito asegura que la contracción del músculo detrusor es de la suficiente duración como para permitir la evacua - ción total de la vejiga. El cistometograma certifica la inte - gridad de este circuito.

El circuito tres es el del esfínter véscico sacro que se origina a partir de aferentes sensoriales en el músculo de - trusor, que viajan hacia el núcleo detrusor a nivel de la - porción sacra de la médula espinal. Hay neuronas intermedia - rias que estimulan el núcleo motor del pudendo. Las neuronas motoras pudendas terminan en el componentes muscular estria - do del esfínter uretral. Este circuito coordina la contrac - ción del detrusor y la relajación de la musculatura uretral -

durante la evaluación. La uroflujometría ayuda a demostrar este circuito. La existencia de un residuo de post-evacuación elevado también indica un defecto potencial en este circuito.

El circuito cuatro es el cerebro sacral que se origina en el lóbulo frontal de la corteza cerebral y termina en el núcleo pudendo de la médula espinal sacra. Permite el control voluntario del esfínter externo uretral estriado. La contracción voluntaria del esfínter uretral externo estriado indica su integridad.

El esfínter del músculo liso se encuentra bajo control autónomo y es uno de los componentes del mecanismo del esfínter uretral. Los otros componentes incluyen la mucosa uretral, la submucosa elástica y los tejidos fibrosos, al igual que los plexos vasculares submucosos. Estos plexos vasculares contribuyen casi con la mitad de la presión uretral en reposo. Es importante saber que todas estas estructuras son estrogénico-dependientes.

La complejidad de la farmacología y de la patofisiología de la micción en este punto imposibilita cualquier hecho definitivo concerniente al papel exacto de los receptores alfa y beta adrenérgicos; sin embargo, la secuencia de sucesos se sugiere a través de los conocimientos de los que se dispone.

Hay una caída precipitada de la presión uretral antes de que se produzca cualquier contracción del músculo detrusor, tanto debido a la relajación del músculo esquelético como al bloqueo simpático. No se conoce el efecto proporcional de cada uno. Los estudios anatómicos han indicado que la continuidad muscular no se requiere para esta caída de presión, y es probablemente un fenómeno reflejo. Como es lógico, la micción implica una serie muy compleja de sucesos hidrodinámicos.



námicos Hay un control voluntario en el momento más alto alcanzado por el "propio entrenamiento". Las condiciones neurológicas que implican un descenso en el control cerebral pueden dar como resultado la pérdida involuntaria de orina debida a la reactivación del reflejo de dilatación. Esto puede ocurrir tras un accidente cerebrovascular o, en algunos pacientes, como consecuencia de la pérdida gradual de la conciencia de la necesidad de inhibir este reflejo.

Mecánicamente, para la micción, el diafragma es fijado, los músculos abdominales son contraídos, y el suelo pélvico se relaja. Estos músculos estriados se encuentran bajo control voluntario. Inmediatamente de estas maniobras, o posiblemente como consecuencia de ellas, existe un descenso en la presión uretral, seguida de una contracción del detrusor y de la expulsión de la orina. La micción cesa cuando la vejiga está vacía, o cuando la corriente puede ser interrumpida voluntariamente mediante la contracción del músculo pubococcigeo.

Está claro que las disfunciones de la micción resultan de una gran variedad de alteraciones de estos fenómenos hidrodinámicos y farmacológicos.

Las lesiones que afectan los músculos esqueléticos, a la médula espinal, a la corteza cerebral, y a las complejas interacciones entre los receptores alfa y beta pueden dar como resultado la pérdida involuntaria de orina.

## VALORACION PREOPERATORIA DE LA PACIENTE CON I.U.E.

La evaluación preoperatoria de las pacientes con incontinencia urinaria anatómica depende fundamentalmente de una historia exacta y una exploración física correcta. El hecho de que el 10-15% o más de todas las técnicas quirúrgicas primarias sean insatisfactorias en lo que se refiere a curación de la alteración anatómica, sugiere que se realiza una mala selección de las pacientes más que un procedimiento quirúrgico específico (4,6,7).

Es importante cuantificar el grado y circunstancias de la incontinencia urinaria de esfuerzo, determinar el tipo y eficacia de los procedimientos quirúrgicos previos, y excluir las posibles enfermedades neurológicas (5,18).

El grado I de incontinencia puede ser clasificado cuando la pérdida de orina se produce sólo con esfuerzos intensos súbitos, como puede ser la tos y la risa.

La incontinencia del grado 2, se produce con un esfuerzo mínimo, como puede ser la marcha o el paso de estar sentado a estar de pie.

En los casos más serios, después del fracaso operatorio sobre todo, el grado 3 o total, se produce y la orina se pierde continuamente sin ninguna relación con la posición o la actividad física y sin acumulación de orina en la vejiga.

Es importante preguntar a la paciente por el uso de medicamentos específicos que puedan interferir con la función vesical normal, incluyendo tanto los anticolinérgicos como los bloqueantes alfa adrenérgicos. La infección urinaria reciente o en el pasado, no es infrecuente en las pacientes con incontinencia urinaria anatómica.

De mayor importancia es la presencia o ausencia de relajación pélvica con herniación de la base vesical y de la -- uretra posterior a través del diafragma urogenital.

La inspección cuidadosa de la pared vaginal anterior y de los soportes uterinos es esencial para definir esta alteración anatómica.

Tras una amplia evaluación del caso, la selección del -- procedimiento quirúrgico adecuado es una de las decisiones -- más importantes que el cirujano debe realizar. Es importante repetir que la intervención debe ser apta para la paciente -- e insistir en que cada paciente incontinente necesitará más -- de un procedimiento quirúrgico.

Es importante identificar a las pacientes que son candidatas para la aplicación uretral primaria y la suspensión - uretral abdominal.

Las situaciones siguientes aconsejan una suspensión - uretral abdominal:

1. Relajación mínima o rotación posterior de la uretra y de la unión urotrovesical.
2. Suspensión uretral junto con otras indicaciones de - cirugía abdominal, incluyendo los miomas uterinos, -- quistes de ovario o las enfermedades intrabdominales benignas.
3. Debilidad de la sujeción fascial de la uretra con ausencia de un defecto anatómico en el hiato del elevador, en una mujer multipara y postmenopausica.
4. Trauma quirúrgico sobre los ligamentos suspensorios - de la uretra y el diafragma pélvico, como la vulvec - tomía radical.

5. Suspensión uretral en combinación con un procedimiento como la colpopexia para la suspensión de la cúpula prolapsada, y contractura postoperatoria de la unión uretrovesical.

## DESCRIPCION DE LA TECNICA

## OPERACION DE MARSHALL-MARCHETTI-KRANTZ.

La técnica de este procedimiento ha seguido sin modificaciones en lo fundamental desde que fuera descrita por sus autores en 1949. Sin embargo, con el tiempo se han introducido algunos cambios, como son los referentes a la colocación de suturas y tipo de material para las mismas, así como algunas variaciones en el método de fijación retropúbica de la uretra y cuello de la vejiga.

En general, la técnica de la operación de Marshall-Marchetti-Krantz que a continuación se describe ha resultado plenamente satisfactoria para muchos autores.

Con la paciente anestesiada y en posición dorsal, se realiza una exploración de la pélvis, y se procede a una comprobación final de los hallazgos de exploraciones precedentes, especialmente de cualquier posible proceso patológico intrabdominal.

Se inserta en la vejiga una sonda folley No. 24 F provista de un balón de 5 cm<sup>3</sup>. Si bien la incisión de Pfannes tiel es la vía preferible de acceso al espacio de Retzius, esto no siempre resulta posible, ya que la intervención abdominal puede imponer la vía mediana baja. Cuando ha de efectuarse un procedimiento intrabdominal, por lo general el mismo debe ser completado, cerrando sólidamente el peritoneo antes de iniciar la disección del espacio de Retzius. Esta se lleva a cabo por lo común con disección roma, lo que es muy conveniente para evitar la hemorragia, no obstante, si existe deformación u obliteración por formaciones cicatriciales, consecuencia de enfermedades u operaciones anteriores, la disección cortante puede ser necesaria. Cualquier hemorragia en capa u ordinaria que pudiere aparecer se dominará --

generalmente por compresión, por ligadura individual de los vasos sangrantes o por cauterización (Fulguración) realizada con precaución. Una exposición conveniente de este espacio más bien reducido puede resultar difícil de obtener, en particular en la paciente muy obesa. La disección se llevará -- en sentido descendente hasta los confines inferiores de la sinfisis, a distancia de 1 cm del meato uretral externo.

El cirujano coloca dos dedos en el introito y eleva la pared vaginal anterior y el cuello de la vejiga, lo que permite la colocación de las suturas en forma más cómoda y exacta. Esta maniobra se puede facilitar con la paciente en semi flexión ginecológica.

El Ginecologo cambiará su vestimenta y guantes, después de colocar las suturas suspendidas.

El catéter delimita la uretra, y el balón señala el cuello vesical y la zona del trigono.

Se procede a colocar los puntos de sutura, en número de 3 a cada lado, con una sutura de reabsorción lenta o bien de mayor utilidad sutura inabsorbible.

Cada sutura prende:

1. La submucosa de la pared vaginal lateral a la uretra
2. La fascia adyacente a la pared de la uretra
3. El periostio de la sinfisis

Con el dedo índice de la mano izquierda del cirujano -- colocado en la vagina para elevar el tejido parauretral, una aguja de Mayo No. 4, redonda, es empujada más bien profundamente en la pared y aponeurosis vaginales, delicadamente -- en la pared uretral, y con firmeza en el periostio.

Esta técnica de colocación de la sutura "Doble mordida" como se describe en el procedimiento original, dá una suspensión más segura y se usa, siempre que sea posible, más que --

toma suspensora simple del tejido parauretral al periostio - pubiano. Se ha visto que incluso la aguja de tamaño medio - redonda (Punta afilada) es capaz, a veces, de desprenderse - del periostio. Si en este momento de la sutura se clava firmemente la aguja, es casi seguro que se hará una presa satisfactoria dando un impulso que siga exactamente la curva de - la aguja, consiguiéndose un anclaje satisfactorio al periostio o al cartilago intermedio.

Estos puntos laterales de sutura se colocan tensamente-anudados y por parejas, desde abajo hacia arriba. Si hay alguna inseguridad en identificar el lugar apropiado para la última sutura, cerca del cuello de la vejiga, no se debería - dudar en abrir transversalmente la cúpula de la vejiga, con el fin de colocar la sutura apropiadamente bajo visión directa. Si esta sutura se coloca incorrectamente en la pared de la vejiga, es inevitable que aparezcan los síntomas postoperatorios de micción imperiosa recurrente y frecuencia miccional.

Habitualmente no es necesario utilizar más puntos que - los mencionados para obliterar el espacio de Retzius en la - suspensión vesicouretral retropúbica.

Un tubo "silastico" suprapúbico (no 12 F) se puede insertar en la vejiga, a través de la piel, bajo visión directa, para el drenaje abdominal previo al cierre de la incisión. Un pequeño drenaje de penrose se instala a uno y otro lado de la línea media en el área operatoria, y se cierra la herida abdominal en la forma de rutina.

Hay numerosas modificaciones de esta uretropexia retro-pubiana básica, en la forma en que se colocan las suturas - suspendidas y en el tipo de material de sutura usado.

La técnica de Burch suspende los tejidos parauretrales - y el cuello de la vejiga al ligamento de Cooper, evitando el

trauma en el periostio. Este practicamente evita la osteitis pública, que puede ser una complicación postoperatoria, aun - que rara, en los casos que se suspende al periostio.

El problema de sobrecorrección del ángulo del cuello de la vejiga, se ve ocasionalmente en la modificación de Burch, que lleva a la dificultad postoperatoria en el vaciado de la vejiga, resultando, con frecuencia, incontinencia por rebosa miento e infección crónica del tracto urinario. En estos casos se debe bajar la suspensión. Para evitar este problema - de elevación excesiva del trigono y cuello de la vejiga, se coloca una sutura lateral en el ligamento de Cooper, para - asegurar un soporte uretral adecuado, mientras se coloca la primera y segunda sutura en la sinfisis pubiana. Debe recordarse que si bien es todos modos práctico, el procedimiento de Marshall Marchetti y Krantz ocasionalmente deja un cistoccele sin corregir.

El examen de la vejiga después de este procedimiento -- revela que toda la pared vaginal junto con la uretra quedan notoriamente elevadas. El cateter de Folley se deja en la vejiga por espacio de 2 a 3 días. Esto da tiempo para que ceda el edema de la operación. Sin embargo, algunos cirujanos, debido al uso practicamente universal del drenaje suprapúbico, quitan el cateter uretral al terminar la operación y confian enteramente en el cateter suprapúbico para el cuidado postoperatorio de la vejiga.



## MATERIAL Y METODOS

Este estudio prospectivo se llevó a cabo en el lapso comprendido de enero a octubre de 1985, por el servicio de Ginecología (Clínica de Neoplasias) en el Hospital General "Lic. Adolfo López Mateos" (I.S.S.S.T.E.) Cd. de México.

Se trataron a 20 pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo anatómica verdadera, analizando la técnica quirúrgica de Marshall-Marchetti-Krantz para la corrección de esta alteración.

Todas las pacientes incluidas, fueron seleccionadas para llevar a cabo este procedimiento operatorio, primordialmente aquellas con patología pélvica agregada (Miomatosis uterina, Adeniosis, etc.) ya comprobada mediante otros estudios y que iban a ser sometidas a una intervención quirúrgica mayor (Histerectomía abdominal, Laparatomía exploratoria), las cuales presentaban incontinencia urinaria de esfuerzo primaria o recidivante.

Todos los procedimientos quirúrgicos fueron llevados a cabo por médicos residentes del 3o. año bajo supervisión de médicos adscritos del servicio. El diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo verdadera se basó en métodos clínicos y paraclínicos; efectuándose una evaluación preoperatoria adecuada del grupo integral de este estudio, realizándose:

1. Historia clínica y exploración física completas
2. Exámenes de laboratorio (B.H. Q.S., Pruebas de coagulación, E.G.O. Urocultivo, Frotis y cultivo exudado-vaginal, Papanicolau).
3. Cistoscopia
4. Prueba de Marshall

Fué requisito indispensable para que ingresaran al estudio que los parametros de laboratorio y la cistoscopia se encontraran dentro de la normalidad, así como también de que la patología pélvica agregada se tuviera la certeza de ser una entidad de tipo benigno y que el grado de cistorectocele presentado por estas pacientes fuera mínimo (cistorectocele I-II).

En una hoja expofeso se tabularon los siguientes parametros:

1. Edad
2. Paridad
3. Tiempo evolución de I.U.E.
4. Antecedente de cirugía correctora para I.U.E.
5. Patología pélvica agregada
6. Sintomatología
7. Grado de cistorectocele.
8. Complicaciones
9. Morbilidad
10. Estado actual de la paciente

Todos los datos se tabularon y englobaron con el fin -- de obtener resultados generales en cuanto a curación y recidivas a corto plazo de la incontinencia urinaria en el análisis de este procedimiento quirúrgico.

## RESULTADOS Y ANALISIS

La edad de los pacientes fluctuó entre 32 a 66 años. Los grupos de edad y paridad fueron realizados en forma arbitraria, en la Tabla I se analiza las edades y paridad de las pacientes.

TABLA I  
EDAD - PARIDAD

EDAD	No. PACIENTES	PORCENTAJE
30-35	3	15 %
36-40	5	25 %
41-45	6	30 %
46-50	5	23 %
51 o más	1	5 %

  

PARIDAD	No. PACIENTES	PORCENTAJE
I - III	9	45 %
IV - VI	8	40 %
VII-IX	3	15 %

TOTAL: 20 Pacientes 100 %

Como se podrá observar en ésta tabla, la mayoría de las pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo fueron en el grupo de 41 a 45 años de edad y con una paridad de I- y VI partos.

La tabla II muestra el tiempo de evolución de la disfunción urinaria.

**TABLA II**  
**I.U.E. - TIEMPO DE EVOLUCION**

<u>TIEMPO DE EVOLUCION</u>	<u>No.PACIENTES CON I.U.E. PRIM.</u>	<u>PORC.</u>
1-2 Años	4	20%
3-5 Años	6	30%
6-8 Años	2	10%
Subtotal:		12 pacientes 60%

  

<u>No. PACIENTES CON I.U.E. RECIDIVANTE</u>		
1-2 Años	0	--
3-5 Años	6	30%
6-8 Años	1	5%
9 o más	1	5%
Total:		20 pacientes 100%

Como se podrá observar, se señala el tiempo de disfunción urinaria en el grupo total de las pacientes, 12 pacientes (60%) presentaban incontinencia urinaria de esfuerzo - primaria y 8 de ellas (40%) tenían antecedente de cirugía - correctora y por lo tanto IUE recidivante a las cuales se les había efectuado una plicatura de Kelly; cabe aclarar - que el tiempo de evolución en dichas pacientes fué tomado - del tiempo de aparición de la I.U.E. recidivante después de la mencionada intervención.

La tabla III muestra que del número total de las pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo, la patología pélvica agregada más frecuentemente encontrada fué miomatosis uterina en 13 pacientes (65 %); Adenomiosis en 6 pacientes (30%) y tumoración ovarica en 1 paciente (5%). Cabe señalar que a todo el grupo de pacientes se les practicó además de la cirugía correctora de I.U.E. histerectomía total abdominal.

TABLA III

I.U.E. PATOLOGIA PELVICA AGREGADA

<u>PATOLOGIA AGREGADA</u>	<u>No. PACIENTES</u>	<u>PORCENTAJE</u>
Miomatosis Uterina	13	65 %
Adenomiosis	6	30 %
Tumor ovarico	1	5 %

Total: 20 pacientes      100 %

### SINTOMATOLOGIA Y GRADO DE CISTORECTOCELE

Además de la sintomatología propia de la patología pélvica agregada, el síntoma principal más frecuentemente asociado en la mayoría de las pacientes fué la pérdida involuntaria de orina, la cuál se clasificó como grado I de Incontinencia urinaria de esfuerzo (tos, risa), las cuales presentaban un grado mínimo de cistorectocele (I-II) y en su minoría sensación de cuerpo extraño en vagina, incluyendo también esta sintomatología a las pacientes que habían sido sometidas anteriormente a cirugía correctora (I.U.E. Recidivante).

### COMPLICACIONES Y MORBILIDAD

De las 20 pacientes sometidas a la corrección de la I.U.E. mediante el procedimiento operatorio con la técnica de Marschall-Marchetti-Krantz; sólo 1 paciente (5%), presentó retención urinaria inmediata por sobrecorrección del ángulo uretrovesical, presentando además hematoma en el espacio de retzius, por lo que fué reintervenida quirúrgicamente liberando las suturas de suspensión uretrovesical con drenaje del hematoma, la cuál requirió también de transfusiones sanguíneas y tratamiento a base de antibioticoterapia por cuadro de sepsis urinaria severa, ameritando mayor número de días de hospitalización.

El tiempo promedio empleado en la técnica de la uretrocistopexia fué de 20 minutos, la pérdida del volumen sanguíneo promedio excluyendo a la paciente complicada fué de aprox. 80 a 100 cc.

El promedio de estancia hospitalaria fué de 4 días. A las pacientes se les manejó con cateterismo permanente por espacio de 2 días que estuvieron hospitalizadas sin presentar retención urinaria posterior. A la totalidad de las pacientes se les administró trimetopim con sulfametoaxol durante 10 días después de la cirugía.

Ninguna paciente presentó retención urinaria después de haber sido retirado el cateter vesical. No hubo perforación ni lesión uretral al aplicar los puntos de sutura de suspensión uretrovesical, a excepción de la paciente complicada, y sólo 1 de las pacientes presentó sintomatología de osteitis retropúbica 1 mes después de la intervención quirúrgica, cediendo posteriormente con la administración de naproxen durante 12 días.

TIEMPO DE EVOLUCION Y ESTADO ACTUAL.

T A B L A IV

<u>TIEMPO</u>	<u>No. PACIENTES</u>	<u>ESTADO ACTUAL</u>	<u>PORCENTAJE</u>
1-3 meses	6	Continentes	30 %
4-6 meses	9	Continentes	45 %
7-10 meses	4	Continentes	20 %
Total: 19 pacientes			95 %

En la tabla IV se analiza el tiempo de evolución post - operatorio y el estado actual de la paciente.

La mayoría de las pacientes tienen de 4 a 6 meses de haber sido intervenidas y la totalidad de ellas se encuentran continentales en el momento de terminar el presente estudio. - (Nov. 85).

Como se podrá observar se excluyó una paciente del estudio de la cuál ya se hizo mención a quién se le reintervino quirúrgicamente para retirar puntos de suspensión uretrovesical.

Como podrá comprenderse los resultados del presente estudio se limitan a la eficacia que muestra este método quirúrgico a corto plazo.

Estudios posteriores a más largo plazo y con número mayor de pacientes proporcionarán mayor valor a la técnica, como los señalan en sus estudios los autores de esta técnica operatoria.



## DISCUSIONES Y COMENTARIOS

La publicación de Marshall-Marchetti-Krantz fué responsable del gran interés despertado sobre el uso de la suspensión abdominal de la uretra como procedimiento operatorio - eficaz para la incontinencia urinaria anatómica de esfuerzo.

Todavía a la fecha existe cierta conflictibilidad en - relación con los factores que influyen que un procedimiento vaginal o abdominal sea satisfactorio, pero es un hecho - y no existe duda alguna que con una buena selección de la - paciente adecuada, la experiencia técnica del cirujano y el - procedimiento operatorio por sí mismo con los factores más - importantes para la curación de ésta afección (9,10,18).

Hemos comprobado con optimismo que la técnica operatoria de Marshall-Marchetti-Krantz para la corrección de la disfunción urinaria en pacientes con patología pélvica agregada, - tan común en nuestro servicio, es confiable, fácil de realizar, con una morbilidad baja, y por lo menos a corto plazo - tiene una elevada tasa de éxito.

Todos los autores están de acuerdo, en que tanto el éxito inicial como la durabilidad de todas las intervenciones - en los casos de incontinencia urinaria de esfuerzo anatómica dependen de la relativa elevación que adopte la unión uretrovesical por encima del nivel inferior de la base de la vejiga durante el momento en que se produce la máxima tensión - (1,2,6,7,11,13,17,18).

Los resultados obtenidos en nuestro grupo estudiando - este procedimiento quirúrgico, es halagador a corto plazo, - ya que la mayoría de nuestras pacientes se mostraron contentas al término de este estudio. Otros autores han demostrado curabilidad de este padecimiento siguiendo este mismo - procedimiento quirúrgico a más largo plazo (2 a 5 años), en-

series de mayor número de pacientes, con un índice de curabilidad que fluctúa entre un 91-97% de las pacientes (8,10,11).

Las pacientes que tienen una enfermedad abdominal concomitante pueden ser seleccionadas con más frecuencia para ser sometidas a una suspensión uretral suprapúbica primaria. Han sido publicadas complicaciones significativas para el procedimiento de Marshall-Marchetti-Krantz en un 7.8% de las series de Mc Duffie, y en un 11.4% en las de Parnell.

Las complicaciones que tuvimos en estos primeros casos están reportados en los artículos originales de Marshall - Marchetti-Krantz y por la mayoría de los autores que han utilizado este procedimiento quirúrgico para la corrección de la incontinencia urinaria de esfuerzo (8,12,13).

Es indispensable para el buen éxito de la cirugía una valoración completa de las pacientes.

El valor que tienen los estudios urodinámicos en la valoración de la paciente incontinente es indispensable, desafortunadamente el equipo para poder realizar dicha valoración no está al alcance de todas las unidades hospitalarias donde se manejan este tipo de pacientes. Sin embargo; un estudio cistométrico realizado con una columna de agua (Cistometría indirecta), nos proporciona información suficiente para descartar patología Neuro-Urológica.

Sabemos que nuestro estudio es limitado, tanto en número de pacientes como en el tiempo de evolución postoperatoria, pero creemos que puede ser un inicio para comprobar su efectividad en estudios posteriores más completos y se comprueba su verdadero valor comparado a otros autores.

## C O N C L U S I O N E S

1. La operación de Marshall-Marchetti-Krantz es una técnica sencilla y fácil de realizar para el ginecólogo familiarizado con las estructuras anatómicas implicadas.
2. La operación de Marshall-Marchetti-Krantz puede realizarse de primera intención en aquellas pacientes con o sin patología pélvica agregada y también en los mismos casos con I.U.E. recidivante.
3. La técnica tiene baja morbilidad.
4. Las complicaciones son mínimas si se realiza correctamente.
5. La técnica tiene excelentes resultados a corto plazo cuando los casos son seleccionados adecuadamente.
6. Los resultados a largo plazo no son valgrables en el presente estudio.

## B I B L I O G R A F I A

1. Hodgkinson CP. Stress Urinary Incontinence. Am. J. Obst.-Gynecol. 1970, 108: 141
2. Zacharin RF. Pulsión enterocele: Review of functional - - anatomy of the pelvic floor. Obstet. Gynecol. 1980:55:135
3. Cryer PE. Physiology and Pathophysiology of the human sym pathoadrenal neuroendocrine system. N. England Med. 1980; 303: 436
4. Gosling J.A. Why are women continent? Preceedings of - - scientific metting of Royal college of obstetrics Gynecology, Feb. 1981.
5. Rohner TJ, Hanningan. J. Effect of Norepinefrine and - Isoproterenol en vitro detrusor muscle contractility and-cyclic AMP content. Invest. Urol 1980; 17:324
6. Zacharin RF. Abdominal Urethral suspensi3n in the manage-ment of recurrent Stress Incontinence Urine: A 15 year -- experience. Obstetric Gynecol. 1983, 62:644
7. Richard W. Te Linde: Operaci3n de Marshall-Marchetti - -- Krantz. Ginecologfa operatoria. 1980; 485; 491.
8. Lee RA, SymmondsRE, Goldstein RA. Surgical Complications--and results of modified Marshall-Marchetti-Krantz. Proce-dure for urinary incontinece. Obstet. Gynecol. 1979; 53: 447.
9. Parnell JP, Marsahall VF, Vaughan Ed. Primary managment - of urinary stress incontinence by the Marshall-Marchetti-Krantz vesicourethropexy. J. Urol 1982; 127: 679

10. Mc Duffie RW, Litin BR, Blundon KE. Urethovesical sus -  
pension (Marshall-Marchetti-Krantz) Am. J. Sur. 1981; -  
1; 126: 465
11. Kaufman J. Operative Managment of Stress Urinary Incon -  
tinence. J. Urol: 1981; 126: 465
12. Kjer JJ: Heb; rn S; Jaszczak P. A follow-up Study of -  
the Marshall-Marchetti-Krantz. Vesicourethral Operation -  
for Female Incontinence Eng. Zentralbl Gynakol 1983, -  
105 (22): 1468-71.
13. Mayer HP, Mellin HE, Laible V. Results with the Marshall  
Marchetti-Krantz Bladder Neck suspension plasty in female  
stress incontinence. Ger., Fertaschr Med. 1983 aug II: -  
101 (30) 1363-5
14. Green TH, Jr Vaginal Repair. In: Stanten SL, Tenage EA. -  
eds. Surgery of Female Incontinence. New York: Springer -  
verlag, 1980: 31
15. Stanton SL. Surgery of Urinary Incontinence clin obst. -  
Gynecol 1978; 5:83
16. Ostergard DR, and Hodgkinson CP. Retroppubic procedures -  
for the surgical repair of genuine stress incontinence.  
Ostergard DR, ed Gynecologic Urology and Urodynamics - -  
Baltimore, 1980: 267
17. Fisher AM, Gordon R. The Gynecologists Approach to the -  
patient with Urogical symptoms. Clin Obste Gyenecol -  
1981; 8: 191
18. Green TH. Urinary Stress Incontinence; Differential -  
diagnosis Pathofysiology. and managment. Am J. Obstet. -  
Gynecol. 1978; 122: 368

- 19.- Marchant DJ. Urinary incontinence. In: Pitkin RM, Zlatnik SJ, eds Yearbook of obstetrics and Gynecology. Chicago: - Year Book Medical Publishers, 1981: 231.
- 20.- Ostergard DR. Embryology and anatomy of the Female Bla---  
dder and Urethra. Baltimore: Williams and Wilkins, 1980.