

7
2oj

11246



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO LA RAZA

URETROSUSPENSION ANALISIS Y
COMPARACION DE TECNICAS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS DE POST-GRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN
UROLOGIA

P R E S E N T A :

DR. ANGEL ENRIQUE GARCIA MARTINEZ

PROFR. TITULAR: DR.: FERNANDO GOMEZ ORTA
ASESORES: DR. ROBERTO VEGA SERRANO
DR. LUIS CARLOS SANCHEZ MARTINEZ

MEXICO, D. F.

1991





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.

INDICE.

- 1.- ANTECEDENTES.**
- 2.- FISILOGIA DE LA MICCION.**
 - 2.1 NEUROANATOMIA Y FISILOGIA, LEYES DE LA CONTINENCIA.**
- 3.- INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO.**
 - 3.1 DEFINICION Y CONCEPTOS DE INCONTINENCIA.**
 - 3.2 DIAGNOSTICO CLINICO.**
 - 3.3 DIAGNOSTICO INSTRUMENTAL.**
 - 3.4 UTILIDAD DE LA URODINAMIA.**
- 4.- MATERIAL Y METODOS.**
 - 4.1 CUESTIONARIO ESPECIAL.**
 - 4.2 CRITERIOS DE INCLUSION.**
 - 4.3 CRITERIOS DE EXCLUSION.**
 - 4.4 TECNICA Y SEGUIMIENTOS.**
- 5.- RESULTADOS.**
- 6.- CONCLUSIONES.**

1.- ANTECEDENTES.

La incontinencia urinaria de esfuerzo representa una de las causas más comunes de consulta y hospitalización de cualquier departamento de urología.

Históricamente la valoración de estas pacientes y la selección de su método de tratamiento ha sido muy limitado y altamente empírico así tenemos algunas técnicas como la plicatura de Kelly, la cual se ha realizado solamente por la presencia de cistocele y la presencia de incontinencia urinaria muy leve; se ha referido ha esta técnica para elevar el cuello vesical como muy pobre en resultados ya que solo eleva el cuello a un centímetro, también se han realizado técnicas como la de Marshall-Marchetti, Bursh. Las cuales son por abordaje retropúbico. Las modalidades más recientes a la uretrosuspensión como el Pereyra, Shlomo-raz, Stamey, Gittes. Debido a esta gran variedad de técnicas lo que probablemente explique el elevado índice de fracasos que todavía se reporta.

La selección de una paciente determinada con incontinencia urinaria de esfuerzo y la opción terapéutica más útil en cada caso en porticular requiere de un sólido conocimiento de la neurofisiología de la micción y la continencia, por lo que en el primer capítulo incluiremos una revisión del conocimiento más actualizado al respecto y en los subsecuentes establecemos la metodología aceptada en nuestro departamento, presentamos resultados obtenidos por la misma y los comparamos, proposito básico del presente trabajo.

2.- FISILOGIA DE LA MICCION.

2.1 NEUROANATOMIA Y FISILOGIA, LEYES DE CONTINENCIA.

El conocimiento de la neuroanatomía del tracto urinario inferior, resulta principalmente de la investigación en animales de experimentación, análogos a la inervación humana la mayoría; en el humano se ha estudiado en fisiología y anatomía anormal.

El tracto urinario bajo comprende el tercio inferior del ureter, la unión ureterovesical, vejiga, la uretra con el músculo estriado periuretral.

La inervación del tracto urinario bajo se puede dividir o clasificar en tres porciones.

1.- SISTEMA NERVIOSO CENTRAL:

- a.- corteza cerebral (lóbulo frontal).
- b.- Tálamo.
- c.- Ganglios basales.
- d.- Sistema límbico.
- e.- Hipotálamo.
- f.- Cerebelo.
- g.- Pedúnculo cerebral.

2.- CORDON ESPINAL.

- a.- Vías ascendentes y descendentes.
- b.- Cono medular, incluyendo pudendos (somáticos) y autonómicos.

3.- SISTEMA NERVIOSO PERIFERICO.

- a.- Autonómico: Incluyendo axones pre y posganglionares del nervio pélvico y los ganglios pélvicos
- b.- Inervación sensoria aferente.
- c.- Inervación somática (nervio pudendo) del músculo estriado periuretral.

Describiremos brevemente cada uno de ellos y su principal sitio de función: la región de los hemisferios cerebrales en el humano concerniente con el músculo del detrusor, es representado por la porción superomedial del lóbulo frontal y la rodilla del cuerpo caloso, se demuestra esta inervación por respuesta difásica evocada.

Las vías axónicas: Axones corticomedulares, originados desde las células piramidales en el área motora del detrusor del lóbulo frontal, atraviesan los ganglios basales y terminan en la formación reticular del cerebro por axones descendentes de la porción pudenda de la corteza sensoriomotora, la cual termina en sinapsis en la neurona motora pudenda, en la materia gris del cordón espinal.

Axones ascendentes de los receptores sensoriales localizados en el músculo del detrusor y músculo estriado periuretral termina en la porción del detrusor de el lóbulo frontal y porción pudenda de la corteza sensoriomotora.

TALAMO.

Principal núcleo relacionado para axones sensoriales, ascendentes a la corteza cerebral, el núcleo talámico dorsomedial es implicado en la conducción de impulsos autonómicos como un resultado de estimulación de axones aferentes espiálcnicos.

La ruta precisa del detrusor pélvico y axones aferentes del músculo estriado pudendo periuretral son desconocidos.

Sin embargo axones aferentes del músculo estriado periuretral probablemente hacen sinapsis en núcleos ventrales posterolaterales y continuando hacia la corteza sensoriomotora.

Es probable que los núcleos talámicos controlan la excitabilidad de neuronas cerebrocorticales relacionadas con el vaciamiento.

GANGLIOS BASALES.

Grupo de núcleos subcorticales: Núcleo caudado, núcleo rojo, putamen, globus pálido y células de la substancia negra, en el cerebro medio. En animales de experimentación sugieren un efecto supresivo, en la contracción refleja del detrusor.

SISTEMA LIMBICO.

Formado por las amígdalas, el hipocampo, el cíngulo: Este influencia al sistema nervioso autónomo a través de su conexión al cerebro en la formación reticular y el hipotálamo.

HIPOTALAMO.

Es una colección de núcleos en la base del tálamo representando una extensión rostral de neuronas de la formación reticular. Estos núcleos son profundamente importantes en el control neuroendócrino incluyendo balance de agua corporal, pero están relacionados con la innervación de la vejiga. El llenado vesical reporta cambios a nivel del grupo posterior del núcleo hipotalámico.

CEREBELO.

Sirve como modulador de actividad neuronal, iniciado en otras porciones del sistema nervioso central.

El cerebelo ejecuta la función de control por medio de:

- 1.- Mantener el tono del músculo estriado periuretral.
- 2.- control de tasa, y fuerza de movimiento del detrusor y contracción del músculo estriado periuretral.
- 3.- Produce contracciones concnienientes con el músculo del detrusor.
- 4.- Coordina la contracción del detrusor y músculo estriado periuretral.

La estimulación eléctrica del núcleo fastigio produce supresión del reflejo espontaneo del detrusor. Se puede producir hiperreflexia del detrusor por lesión o ablación del vérmix anterior lo cual resulta en pérdida del tono e inhibición de neuronas del área del puente del detrusor.

El vérmix recibe impulsos de ambos nervios pélvicos y el nervio pudendo.

La influencia del cerebelo sobre la actividad del músculo estriado periuretral puede originarse en el núcleo dentado.

FORMACION RETICULAR.

Las neuronas del puente mesencefálico contiene materia gris, la cual es de origen del núcleo del detrusor, vía final de neuronas motoras en la columna intermedio lateral de la materia gris del cordón espinal sacro, éstas neuronas se encuentran localizadas en el pedúnculo cerebral a nivel del núcleo Locus Ceruleus.

Los estudios han demostrado que la formación reticular es crucial para la contracción refleja del detrusor, la ablación de ésta substancia produce retención aguda de orina sostenida.

CORDON ESPINAL.

CORDONES ASCENDENTES Y DESCENDENTES.

El tracto retículo-espinal representando el tracto motor descendente en la columna lateral del cordón espinal, termina en la sinapsis en neuronas motoras en el núcleo del detrusor en el cordón espinal lumbar y sacro. El tracto motor descendente del núcleo pudiendo son localizados en el tracto córtico espinal en la columna lateral del cordón espinal cercano al tracto retículo espinal.

Impulsos sensorios ascendentes del tracto urinario bajo compuestos ambos por impulsos sensoriales, esteroceptivos y propioceptivos.

Esteroeceptivos: Sensación de dolor, temperatura, toque, son generados en el urotelio, los impulsos corren en el cordón espinotalámico, los propioceptivos por las columnas posteriores.

Los axones aferentes de los nervios pudendos se elevan de músculos y tendones, en los músculos del piso pélvico y sinapsis en el núcleo motor pudiendo en la materia gris del primero, segundo y tercer segmento sacro. Estas fibras forman un segundo tracto que atraviesa rostralmente en la columna dorsal del cordón espinal y hace sinapsis en los núcleos ventrales posterolaterales, y termina en la corteza sensoriomotora cerebral. El tracto corticoespinal originado en esta área desciende en la columna lateral del cordón espinal y hace sinapsis en neuronas motoras en la materia gris del cordón espinal sacro.

La inervación pudienda, del músculo estriado periuretral, axones propioceptivos del músculo del detrusor ascienden y hacen sinapsis en el núcleo dorsolateral del tegmento.

• COMO MEDULAR.

El detrusor espinal y núcleo pudiendo son localizados por cromatolisis de peroxidasa.

Las neuronas motoras del detrusor en el cordón espinal lumbar de los humanos están distribuidos longitudinalmente extendiéndose de la décima torácica a la primera lumbar.

Las neuronas motoras del detrusor sacro se extienden de la segunda al cuarto segmento sacro en la columna intermedio lateral del cordón de materia gris espinal. La inervación de la neurona motora del músculo estriado periuretral son localizados en la porción ventromedial de la materia gris ventral del cordón espinal sacro.

La distribución longitudinal del núcleo del pudendo es localizado más rostralmente que la columna intermedio lateral. El segundo y tercer segmento sacro contienen ambos grupos de axones pasando a inervar el músculo del detrusor y músculo estriado periuretral.

La sección por arriba del cono medular resulta en pérdida del reflejo del detrusor y músculo estriado periuretral.

La estimulación de los axones sensoriales pélvicos del músculo del detrusor produce inhibición de neuronas motoras pudendas.

La estimulación de las fibras aferentes del detrusor pélvico del músculo del detrusor resulta en la relajación del esfínter uretral.

SISTEMA NERVIOSO CENTRAL: CONCEPTUALIZACION DE ASAS.

Se han descrito plenamente cuatro asas, las cuales interactúan entre sí para que exista una función exitosa entre ellas, para una exitosa integración de la micción, requiere una contribución balanceada por todas las asas.

ASA UNO: De la corteza cerebral al pedúnculo cerebral, conecta el lóbulo frontal de la corteza y el núcleo laterodorsal en la formación reticular del pedúnculo cerebral. El cerebelo y ganglios basa les proveen impulsos adicionales. Esta asa coordina el control voluntario del reflejo del detrusor, la lesión causa pérdida del control del reflejo volitivo.

ASA DOS: Del pedúnculo cerebral hasta el sacro, desde la porción pontinomesencefálica y neuronas intermedio laterales de la materia gris sacra. La aferente sensoria originada en la musculatura vesical y larga ruta en la columna posterior del cordón espinal y sinapsis en el pie del cerebro, los impulsos son modulados por el vérmix anterior y el núcleo fastigio del cerebelo.

La asa dos coordina y provee un reflejo para el detrusor de adecuada duración, temporal a permitir total evacuación del contenido intravesical. La lesión de esta asa ocasiona pérdida del reflejo del detrusor, pérdida del umbral y la presencia de orina residual. También produce arreflexia del detrusor y retención aguda de orina, secundaría al choque espinal.

Los efectos provenientes del asa uno y dos, estos determinan el umbral del músculo del detrusor, la capacidad funcional vesical y la habilidad del paciente a suprimir la espontánea o inducida contracción refleja del detrusor voluntaria.

ASA TRES: Vesical-sacro-esfínter: conciste de aferentes del detrusor que atraviesan el núcleo del detrusor en el cordón espinal sacro, de su sinapsis interneuronal hasta el núcleo del pudendo motor. El axón neuronal se eleva desde el núcleo motor pudendo, entonces inerva el músculo estriado periuretral.

Esta asa permite la contracción tónica del esfínter estriado o relajarse en sincronización con la contracción del músculo del detrusor.

La disfunción de esa asa se manifiesta como disinergría o relajación no inhibida del esfínter.

ASA CUATRO: Corteza cerebral-sacro: Consiste en dos componentes. 1.- Supraespinal, 2.- Inervación segmentaria del músculo estriado periuretral. Los componentes supraespinales son: Una vía sensoria, originado del músculo y órganos tendinosos y la musculatura del piso pélvico, estas fibras van por la columna posterior y el lemnisco medio hasta el núcleo ventrobasal del tálamo; Otra vía del tálamo hasta la corteza sensorio motora pudenda. La motora desciende desde el área pudenda, através de la cápsula interna del pedúnculo cerebral y columna lateral de la médula espinal hasta terminar en sinapsis en la neurona motora del núcleo pudendo en el sacro. La porción segmentaria del asa cuatro consiste en axones elevándose del músculo y tendones, la cual termina por sinapsis en neuronas motoras pudendas. La neurona pudenda da origen a axones aferentes a inervar el piso pélvico y a regular la sensibilidad de los receptores.

El asa cuatro provee control para la volición del esfínter estriado uretral, la lesión ocasiona alteraciones de la respuesta de neuronas pudendas motoras a el llenado y vaciado vesical. Se manifiesta en forma de disinergría y pérdida de la contracción voluntaria del esfínter estriado externo.

INERVACION PERIFERICA DEL TRACTO URINARIO BAJO.

La inervación aferente del músculo liso de la vejiga y uretra es derivada desde las neuronas en la columna intermedio lateral de la médula espinal extendiéndose de la décima torácica al primer segmento lumbar. Esta constituye la vía simpática del sistema autonómico. La vía parasimpática con contribución por neuronas en el intermedio lateral de la materia gris de segundo, tercero, y cuarto segmento sacro.

El esfínter estriado externo es inervado por el nervio pudendo el cual se eleva desde el segundo, tercero y cuarto segmento del cordón espinal sacro.

GANGLIOS PELVICOS.

Estos son inaccesibles a cualquier tipo de disección anatómica por lo que se han descrito semejantes para los ganglios simpáticos cervicales.

Se han identificado tres tipos de ganglios.

1.- **CELULAS COLINERGICAS:** Son concideradas asociadas al sistema parasimpático sensible a acetilcolinesterasa se observan más en el músculo

del detrusor.

- 2.- CELULAS ADRENERGICAS: sensibles a norepinefrina, son poco común.
- 3.- INTERMEDIAS: Son sensibles tanto a acetilcolina como a norepinefrina.

El trigono tiene inervación semejante al detrusor. los axones posganglionares inervan el epitelio y vasos sanguíneos así también la célula muscular lisa.

Se ha definido que los ganglios simpáticos pueden inhibir la transmisión de ganglios parasimpáticos a la vejiga.

TRASMISION NEUROMUSCULAR.

1.- El agente neurotransmisor almacenado en las varicosidades axónicas es liberado de éstas. vesículas en respuesta a potencial de acción posganglionar y difundida al músculo liso del detrusor así evocando una contracción sostenida del detrusor.

2.- La existencia de contacto estrecho entre axones motores posganglionares y células musculares lisas individuales, aparecen varicosidades en este contacto estrecho con vesículas sinápticas conteniendo el neurotransmisor.

3.- Células musculares lisas que no reciben directamente axones posganglionares pueden participar en la actividad del músculo liso através de la existencia de una brecha de unión.

Estas consisten en oposición cerrada de otras membranas de dos células individuales de músculo liso, pasando la transmisión de una a otra, el potencial de acción, también puede ser transmitido sin haber vía.

El paquete neuromuscular consiste en doce a quince fibras musculares lisas envueltas en una cápsula de colágeno también en medio de las células.

El potencial de acción induce en las fibras musculares lisas actividad de la actina y la miosina, causando contracción de la fibra muscular. Esta produce un incremento en la tensión del colágeno que envuelve el paquete neuromuscular, este paquete de colágeno puede ser considerado el tendón de inserción del músculo del detrusor.

La estimulación de un receptor alfa adrenérgico produce despolarización y contracción. La estimulación beta produce hiperpolarización y relajación.

La inervación adrenérgica juega un gran papel en la regulación de la actividad contractil del músculo liso de la uretra proximal, que es hecha por el músculo detrusor. Cambios reflejos en inervación simpática se observa ocurrir durante un reflejo del detrusor. Las prostaglandinas son también reportadas a producir relajación de la uretra proximal.

La inervación motora del músculo estriado periuretral es diferente del modelo de inervación del músculo liso. Consiste de inervación del nervio pudendo y placa final motor, similar a aquellos observados en otros sitios del músculo esquelético. El bloqueo del músculo estriado periuretral por curariformes es difícil, propio de la naturaleza de la organización de la unión neuromuscular.

INERVACION SENSORIA DEL DETRUSOR Y URETRA.

La inervación sensoria de la vejiga urinaria y uretra son estudiados morfológicamente en gatos. La inervación terminal es libre e inespecializada. Son distribuidos libremente en el detrusor y músculo uretral así también en el uretallo y submucosa. Terminaciones sensoriales concernientes con la respuesta propioceptiva son más frecuentemente encontradas en el colágeno alrededor de la vaina neuromuscular.

La porción uretral esta inervada por nervios pélvicos e hipogástricos en la porción proximal y el nervio pudendo en la distal.

ESTRUCTURAS Y FUERZAS DE CONTINENCIA.

Es conveniente saber los principios físicos que son relevantes para tener la continencia urinaria y de ese modo importante para el Urólogo clínico, así también los alcances urodinámicos.

Los principios físicos esenciales incluyen.

- 1.- La ley de Laplace.
- 2.- La influencia de propiedades y material dentro de la pared.
- 3.- la influencia de formas de estructuras dentro del sistema de salida en tensión de la pared que puede desarrollar.

Mantenimiento de continencia total: La luz uretral sella completamente. El tipo de sello requiere necesariamente tres elementos mayores. 1.- Coaptabilidad interna. 2.- Compresión interior. 3.- Tensión externa.

DUCTILIDAD DE LA PARED URETRAL INTERNA.

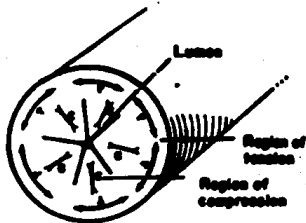
Mucha compresión es aplicada, en el interior de la pared uretral, la cual es suficientemente plastica para amoldarse y conformarse en forma de sello hermético. La elasticidad necesaria es apreciada en un sistema no biológico, tales como llaves de cierre en el cual la grasa es usada a asegurar que la pérdida de liquido no se presente.

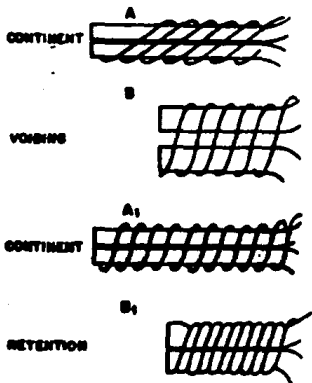
Estudio de laboratorio observaron que un cordón elástico de látex llenado a cuarenta y seis centímetros de agua de presión no sella el orificio de salida final, a menos que ella sea comprimida externamente por una presión de docientos centímetros de agua. así, no obstante el interior del recubrimiento es un saco con una fina capa de grasa, como el condón favorece herméticamente con una compresión externa de solo ciento veinticinco centímetros de agua. La diferencia de ambos casos es la grasa.

Mientras podemos creer que el látex en un condon es debil. Este es más bien rigido con lo estimado a la flexibilidad requerida a mantener un completo cierre. La grasa es con lejos más plastica y conforma más facilmente. Zinner y colaboradores observaron que el interior de las uretras de las mujeres sobre la edad de cuarenta y cinco años se encuentra con pérdida de esa facilidad para coaptarse. Uno puede intuitivamente apreciar el cierre de la uretra, cuando un par de catéteres son pasados simultaneamente dentro de la vejiga atraves de una uretra normal, no hay fuga, a pesar de la hendidura entre los catéteres, la uretra los mantiene sellados.

COMPRESION URETRAL INTERNA,

Ductilidad o elasticidad de el interior de la uretra solo produce continencia si es sujeta a compresión. Esta literalmente son presiones de cierre. Este comportamiento es pasivo en respuesta a presiones desde el exterior, la región de compresión.





Esta es una región de compresión el cual el mismo deforma y trasmite presión desde la región de tensión al interior del revestimiento uretral. Consideramos esta región de compresión que consiste de un llenado de material. Su comportamiento en su mayor parte elásticamente inmóvil, aumenta el volumen en el área confinada por la región de tensión. La flexibilidad y más elástica de este material. La presión menor requerida por la región de tensión a producir continencia. en la Fig. uno observamos la localización específica en el cual la tensión desarrollada y representa una forma particular para la región de compresión.

TENSION DE LA PARED URETRAL.

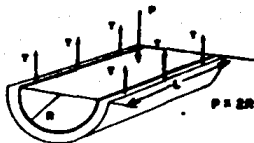
La tensión de la pared uretral produce compresión uretral interior el cual la presión del revestimiento uretral produce continencia. Durante la continencia, la tensión desarrollada dentro de la pared uretral y las estructuras vecinas, actúa a comprimir la región de mayor presión. La tensión dentro de la pared resulta desde las características pasivas de elementos estructurales tales como colágeno y elastina (la cual produce tensión elástica), la tensión pasiva que puede ser desarrollada por musculatura lisa o estriada, y las características activas, tales como puede ser producida por musculatura lisa y estriada (tensión activa). El último efecto de esta tensión depende sobre todo la suma de efectos de el comportamiento característico de todos los componentes dentro de la pared y la posición y dirección de fibras dentro del sistema vesicouretral.



$$P \times \pi R^2 = T \times 2 \times R$$

$$P = \frac{2T}{R}$$

PRESSURE = AREA = TENSION = LENGTH



$$P \times 2RL = T \times 2L$$

$$P = \frac{T}{R}$$

LEY DE LAPLACE.

Esta ley simplemente menciona un estado en exacto balance entre las fuerzas desarrolladas desde la presión interior a mantener cerrada (la cual tentativamente a fuerzas a parte de los vasos) y las fuerzas desarrolladas de la tensión dentro de la pared de los vasos. Este balance en oposición a fuerzas es observada en la figura tres.

LA FORMULA MATEMATICA ES:

$$P = T / R .$$

P = PRESION.

T = TENSION DE LA PARED.

R = RADIO DE CURVATURA.

Sin embargo el estado bajo presión dentro de un vaso varía directamente con la tensión e inversamente con el radio. En resumen la ley de Laplace menciona: Presión es igual a la circunferencia de la pared, tensión dividida por el radio del cilindro.

- 1.- El efecto directo del radio es direccional. la tensión puede aumentar o disminuir la compresión, dependiendo sobre el cual camina el radio de curvatura que es directamente.
- 2.- La ley observa tres variables: presión, radio, tensión.
- 3.- La ley se aplica solo si el fluido de presión dentro de la luz es transmitida hacia fuera directamente contra una membrana semejante a la pared, que aquélla misma resistencia por tensión.
- 4.- También, sólo se aplica si la cara luminal del tubo o vaso están en contacto con el fluido y el cual desarrolla una tensión que es sin pliegues y en extensión.

La presión es igual a la suma de la tensión en cualquier dirección dividida por el radio de curvatura en que la dirección y la tensión en una segunda dirección por el radio de curvatura en la segunda dirección. La uretra no es claramente un cilindro.

La ley de Laplace no puede ser tomada trivialmente, el cuidadoso uso puede proporcionar penetración dentro de los mecanismos uretrales.

PROPIEDADES DE MATERIALES DENTRO DE LAS PAREDES.

ELASTICIDAD: Generalmente la tensión de la pared es una estructura tubular vacía en algunos caminos con el radio. En orden a entender los cambios de cierre de presión uretral con respecto a la extensión. Estamos obligados a conocer los cambios de la tensión de la pared con variaciones en volumen o radio. La extensión es directamente proporcional a la tensión aplicada. La forma S de la curva elástica comúnmente observada por tejidos. Muchas veces es atribuida la composición de material en el tejido específicamente elastina y colágeno. Una pequeña cantidad de tensión causa un relativo aumento en el incremento en la longitud de una fibra de elastina, la cual puede ser extendida a más de doscientos por ciento.

COMPORTAMIENTO BIOLÓGICO DE MATERIALES.

Este puede ser activo, pasivo o ambos.

PASIVO: El material responde de acuerdo a su capacidad de alguna otra acción que es propia.

ACTIVA: El material crea una acción. La contracción muscular o relajación del esfuerzo es muchas veces comportamiento activo. Aunque muchas fibras tienen un estroma asociado que es pasiva y aunque cada fibra muscular lisa puede ella misma tener propiedades viscoelásticas.

ANATOMIA DEL PISO PÉLVICO.

Las vísceras pélvicas son sostenidas por el piso pélvico. El cual esta compuesto de músculo, fascias y ligamentos de soporte.

PISO PELVICO.

Este incluye el elevador del ano, coccigeo, obturador interno, piriforme y musculos perineales superficiales y profundos. El elevador del ano, el cual esta dividido en dos partes, pubococcigeo y el iliococcigeo, esta cubierto por la fascia pélvica y levanta desde la cara pélvica del hueso púbico. (lateral a la sínfisis púbica) y posteriormente desde la espina izquiática. En medio, este toma origen desde la fascia interna del obturador. El músculo pubococcigeo se abre en abanico hacia fuera y forma dos partes las cuales estan insertadas diferentemente. Las fibras anteriores decusan alrededor de la vagina y pasan al cuerpo perineal y canal anal. No obstante, anteriormente las fibras del pubococcigeo que estan en relación estrecha a la uretra, no estan estructuralmente unidas a él.

Las fibras posteriores unidas al rafe formado por el músculo iliococcigeo.

Las fibras profundas de cada lado, unidas por detrás, la unión anorectal forma el músculo puborectal, el cual forma el cabestrillo de la unión anorectal al hueso púbico. Las fibras del iliococcigeo, proceden descendentes medialmente y hacia trás, se insertan dentro de las dos últimas piezas del coxis y dentro de un rafe medio fibroso que se extiende desde la punta del coxis a el ano.

El músculo coccigeo es en un plano triangular alzandose desde la espina izquiática en el mismo plano como el músculo iliococcigeo, se inserta dentro del margen lateral de las dos piezas bajas del sacro y las dos piezas superiores del coxis, esta innervado desde las ramas anteriores de S tres y S cuatro.

Ambos de estos dos musculos, actúan como un soporte para las visceras pélvicas y como un esfínter para el recto y la vagina. La contracción del pubococcigeo tambien detiene el flujo urinario.

Estos musculos son auxiliados por los musculos del diafragma urogenital (superficial y profundo). Musculos perineales que se originan de la rama isquiática y estan insertados dentro del cuerpo perineal. Estan innervados por el nervio pudendo. (S dos, S tres y S cuatro).

LIGAMENTOS PELVICOS.

Estas son condensaciones de la fascia pélvica, la cual es el cabestrillo del cervix, utero y parte de la vagina superior desde las paredes de la pélvis, ello incluye los siguientes.

- a.- ligamento pubococcigeo.
- b.- ligamento cervical lateral.
- c.- ligamento uterosacro.
- d.- ligamento puborectal posterior.
- e.- ligamento redondo uterino.

Tratamos de realizar un breve resumen de la fisiología, neurofisiología, así como las leyes que rigen la continencia y también los factores musculares de la misma.

3.- INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO.

3.1.- DEFINICION Y CONCEPTOS DE INCONTINENCIA:

Esa la causa más común de pérdida involuntaria de orina en las mujeres, se ha encontrado en cincuenta por ciento de las mujeres nulíparas incontinencia urinaria ocasional.

Se define la incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) como la pérdida involuntaria de orina a través de una uretra intacta la cual se debe a un incremento de la presión intraabdominal y cuya magnitud es suficiente como para causar problemas sociales.

Esta IUE casi siempre se agrava cuando la paciente se encuentra en posición erecta, por cualquier acción o enfermedad que implique un aumento de la presión intraabdominal, nunca es provocada por una contracción del músculo del detrusor y puede ser diagnosticado mediante el examen físico.

3.2.- DIAGNOSTICO CLINICO:

INTERROGATORIO.

Es importante, destacar al menos la presencia de una enfermedad neuromuscular franca, buscar la posibilidad de una causa asociada si la incontinencia fue brusca (intervención quirúrgica pélvica).

La paciente típica perderá orina con los incrementos bruscos de la presión abdominal, pero nunca en la cama durante la noche la cual podemos clasificar en grado uno.

Grado dos. La incontinencia se agrava, provocada por grados menores de esfuerzo físico tales como la marcha, la posición de pie a partir de una posición sentada o el incorporarse en la cama.

Grado tres. Los casos más severos especialmente después de fracasos terapéuticos o fracturas pélvicas severas, se observa una incontinencia total y la orina escapa sin ninguna relación con la actividad física o con la postura.

Es conveniente estimar la cantidad de orina perdida en el día, mediante la cuantificación de toallas higiénicas por día.

Muchas cirugías inadecuadas pueden curar la incontinencia en el grado uno, pero no en el dos o tres.

Es importante saber si la paciente no pierde orina en posición acostada, especialmente de noche cuando el movimiento es mínimo, la paciente con grado dos puede mojarse durante la noche, la de grado tres en todo momento.

También debemos destacar la incontinencia urinaria con urgencia. Pérdida de orina, que solo tiene lugar después de que estas pacientes experimentan un deseo de orinar, no pueden ser curadas mediante la cirugía. Una tercera parte de las pacientes con una incontinencia curable quirúrgicamente, también experimentan incontinencia con urgencia y pueden ser aliviadas con elevación del cuello vesical. La causa de incontinencia con urgencia parece ser, se debe a la infundibilización y la baja presión del cuello vesical interno, a medida que la presión del detrusor comienza a aumentar, la orina fluye de inmediato en el interior de la uretra proximal, provocando un intenso deseo de orinar.

También es conveniente consignar los hábitos miccionales. Como la presencia de dolor cuando la vejiga sugiere una cistitis intersticial ya que puede estar asociada con IUE. Aunque no tenga relación una con otra.

EXAMEN FISICO.

Es necesario la determinación del volumen máximo eliminado y volumen de orina residual. Mediante la ingestión de abundantes líquidos y midiéndose la micción en un recipiente especial graduado, esto permite obtener una determinación cuantitativa, objetiva del volumen máximo funcional. Posteriormente, se coloca a la paciente en una mesa de exploración, se cateteriza la vejiga y se registra la cantidad de orina residual, se obtiene una muestra para examen y cultivo, un volumen importante sugiere una vejiga neuropática.

Cómo demostrar que la incontinencia urinaria, es quirúrgicamente curable?. Con la vejiga llena y sin cateter, la paciente en posición ginecológica: se demostrará mediante un esfuerzo provocado por la tos en forma directa, esto podría definirse como la demostración visual de pérdida de orina en forma simultánea con la elevación y el descenso de la presión abdominal durante la tos. Si no está presente la pérdida de orina, cabría poner en duda los resultados del procedimiento quirúrgico.

El interrogatorio debe ser minucioso para evitar confusiones, ya que el veinte por ciento puede ser erróneo.

Si no hay pérdida de orina en decúbito, se coloca la paciente en cuarenta y cinco grados, esto es con el fin de incrementar la presión intraabdominal, un ochenta por ciento de las pacientes candidatas a curación en forma quirúrgica si la prueba es positiva. En posición ginecológica otro diez por ciento requiere una inclinación de cuarenta y cinco grados. El otro diez por ciento solo pierde orina en posición erecta. Esta paciente puede ser ya no candidata a corrección quirúrgica puesto que la presión abdominal se eleva hasta treinta y cinco centímetros de agua lo que sugiere que padesca una incontinencia urinaria no corregible quirúrgicamente. Estas presentan salida de orina de cinco a quince segundos después de toser, debido a una contracción del detrusor. En un chorro que cesa lentamente.

PRESENCIA DE CISTORECTOCELE.

Toda paciente que se va a realizar una cirugía de uretrosuspensión del cuello vesical debe ser explorada para descartar la presencia de cistocele, la suspensión mejora el cistocele pero no así el rectocele, ya que despues de la corrección del cistocele puede prolapsar más facilmente el rectocele al no haber contrapresión del cistocele.

PRUEBA DE MARSHALL.

Conciste en la elevación del cuello vesical mientras la paciente tose, lo que evita la pérdida de orina, esta prueba no es útil en pacientes con vejiga neuropática. En la IUE siempre es positiva, además debe valorarse la movilidad y plegamiento de los tejidos situados alrededor del cuello, también debe por tacto manual masas palpables en recto y los dermatomas perineales 5 dos, 5 tres, 5 cuatro, para determinar sitios con pérdida sensorial.

3.3.- DIAGNOSTICO INSTRUMENTAL.

ESTUDIOS RADIOLOGICOS.

Estos estudios son para demostrar la posición del cuello vesical en relación con la sínfisis pubiana.

Esto ha contribuido ampliamente tanto pre como posoperatoriamente acerca de la IUE.

El Uretrocistograma fue introducido por Jeffcoate y Roberts, así como uretrocistograma lateral y Hodgkinson que introdujo el uretrocistograma con cadena. Se valora el descenso trazando una línea por debajo del púbis hasta la quinta vertebra sacra. Este descenso no se correlaciona directamente con el grado de incontinencia.

Mencionamos a continuación la clasificación utilizada por Green.

CLASIFICACION DE GREEN.

TIPO I : Cuando el descenso no es mayor de un centímetro.

TIPO II : Cuando el descenso vesical es mayor de un centímetro y hay la presencia de infundibulización del cuello vesical.

En base al uretrocistograma lateral y con lo ya mencionado en el párrafo anterior se lleva acabo una valoración más completa del problema de incontinencia urinaria.

3.4.- UTILIDAD DE LA URODINAMIA.

Papel de la cistometría de flujo, estudio de presión, flujo en la micción y mediciones de la presión uretral.

No es necesario realizar en forma rutinaria estos estudios, si se ha demostrado IUE mediante un buen exámen físico, ya que de ninguna forma valoran las mujeres con IUE y volúmenes de orina residual importante, en el preoperatorio donde es posible demostrar mediante estudios de presión-flujo durante la micción una vejiga acontractil.

Stamey y Constantinou realizaron estudios urodinámicos a ciento cincuenta y un pacientes no seleccionados que presentaban IUE al exámen físico ochenta y cuatro pacientes mostraron IUE demostrable (cincuenta y seis por ciento) y en sesenta y siete pacientes no fue posible demostrar IUE (cuerenta y cuatro por ciento). En la evaluación urodinámica, un sesenta y dos por ciento de las ochenta y cuatro pacientes con IUE presentaron detrusor estable, un treinta por ciento era inestable, dieciocho por ciento demostro grado marginal de inestabilidad. De las pacientes con IUE demostrable cincuenta y uno por ciento demostraron ser estables y un cuarenta y tres por ciento mostró inestabilidad, excluyendo las pacientes inestables. Se estimó el índice máximo de flujo urinario y el volumen de orina eliminado. Se introdujo por cateter uretral diez Frenchs y se determino la cantidad de orina residual. Se llenó la vejiga con solución tibia, se registro los volúmenes vesicales, en el momento de la primera sensación y en el momento de urgencia urinaria, la presión máxima del detrusor y la velocidad del flujo urinario durante la micción, la capacidad vesical y el volumen residual despues de la micción, se tomó registro de la presión rectal y vesical simultáneamente.

Definimos la inestabilidad del detrusor, como la aparición de contracciones espontaneas o evocadas y no suprimebles del detrusor durante el llenado vesical y que conduce a pérdida de orina.

INESTABILIDAD MARGINAL: Es aquélla que presenta una o más contracciones no suprimebles del detrusor en presencia de una presión de quince centímetros de agua y hay pérdida de orina.

Se encontró que las mujeres con incontinencia inestable orinan con menos índices de flujo que las de IUE estables.

Las mujeres con IUE poseen una menor resistencia uretral por lo tanto experimentan una menor elevación de la presión máxima del detrusor acompañada con el flujo urinario más rápido.

4.- MATERIAL Y METODOS.

4.1.- CUESTIONARIO ESPECIAL.

el reclutamiento de las pacientes se realizó através de un cuestionario especial diseñado en el departamento, partiendo de los multiples formatos utilizados en diferentes servicios y es el siguiente.

Podemos realizar el siguiente cuestionario o interrogatorio y registrarlo de la siguiente manera.

1.- CARACTERIZACION DE LAS PERDIDAS DE ORINA.

- a.- Pierde orina en las siguientes situaciones ? :
Accesos de tos, estornudos, risa, levantando objetos, ejercicio activo (carrera), ejercicio mínimo, durante el sueño, en momentos de ansiedad aumentada, pérdida de orina no relacionada con nada en específico.
- b.- Su ropa esta ? : Levemente humedecida, húmeda, empapada.
- c.- Utiliza toallas higiénicas, papel higiénico, o pañal
- d.- Cuantos protectores cambia al día.
- e.- Se encuentran ? : Humedecidos, muy húmedos, o empapados en el momento de cambiarlos.
- f.- Deja charcos de orina en el piso ?.
- g.- Pierde orina por goteo continuo?.
- h.- Pierde orina en pequeños chorros de eyeción?, si la respuesta es sí ¿ se relaciona la pérdida de orina con ejercicios físicos?.
- i.- Pierde orina en cantidades importantes y en forma brusca como si la vejiga se vaciará en forma incontrolable ?.

2.- CARACTERIZACION DE LA INCONTINENCIA CON URGENCIA.

- 1.- Cuando usted siente deseos de orinar pierde orina: antes de llegar al baño, describa el tipo.
 - a.- Siempre que siente intensos deseos de orinar.
 - b.- La mitad de las veces que tiene deseos de orinar.
 - c.- Solo ocasionalmente.
- 2.- Esta pérdida de orina representa una cantidad.
 - a.- Pequeña.
 - b.- Moderada.
 - c.- Importante.
- 3.- Caracterización de sus hábitos de micción.
 - a.- Siente dolor cuando su vejiga esta llena.
 - b.- con que frecuencia elimina orina durante el día.
 - c.- Con que frecuencia elimina orina durante la noche.
 - d.- El volumen que elimina usualmente es.
 - e.- Tiene la costumbre de orinar muy frecuente, antes que experimente el deseo de orinar con el fin de evitar las pérdidas de orina. SI / NO .
- 4.- Diversos.
 - a.- Ha sido sometida a una operación en la cual se le extirpó el útero.
 - b.- Ha sido sometida a una operación ortopédica o neuroquirúrgica en la espalda o médula.
 - c.- Ha sido sometida a cirugías abdominales previas, vaginales, con el fin de tratar la incontinencia.

4.2.- CRITERIOS DE INCLUSION.

Tomamos aquéllas pacientes con cirugías previas para reparación de incontinencia con recurrencia, aquellas pacientes con IUE sin cirugías. Realizamos a todas las pacientes prueba de Marshall, pruebas radiológicas de uretrocistograma lateral con esfuerzo. Para verificación del descenso del cuello vesical, tomando cuenta la clasificación de Green. Realizamos el cuestionario mencionado en el inciso cuatro uno.

4.3.- CRITERIOS DE EXCLUSION.

Decidimos excluir a:

- 1.- Pacientes con incontinencia urinaria mixta.
- 2.- Pacientes con patología urinaria agregada.

4.4.- TECNICA Y SEGUIMIENTO.

Realizamos la técnica de Pereyra, la cual consiste en la aplicación de puntos parauretrales de material no absorbible y los cuales son llevados através de la disección por el diafragma urogenital hasta la aponeurosis del músculo recto, prévia incisión de la piel. Se puede realizar cistoscopia en el momento del amarre del material en la pared abdominal para verificar el cierre del cuello vesical.

TECNICA DE MARSHALL-MARCHETTI.

En esta cirugía, el abordaje es através del retzius disecciondo el cuello vesical y uretra, se aplica tres a cuatro puntos separados parauretrales y fijados al púbis, una modificación de esta técnica recibe el nombre de Bursh el cual se fija a nivel del ligamento de Cooper.

4.5.- SEGUIMIENTO.

El tiempo de seguimiento fué de seis meses para todas las pacientes, siendo bueno el resultado en treinta y una de las pacientes por no haber presentado recidivas.

Malo para una paciente con recidiva a los dos meses, tambien podemos coniderar la infección, hematuria y la hipercontinencia,

5.- RESULTADOS.

Captamos treinta y dos pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo a aprtir de Enero de mil novecientos ochenta y siete a Junio de mil novecientos noventa de las cuales sus edades van desde veintidós años a sesenta y uno con una media de carenta y uno punto cinco. El tiempo de evolución entre el inicio de la IUE hasta la fecha de cirugía, fué de cuatro meses hasta quince años con una media de noventa y dos meses, el número de cirugías por IUE prévias en una ocasión diecisiete, en dos ocasiones seis, en tres, tres, en cuatro, cinco pacientes, y en cinco ocasiones una paciente.

que corresponde a :

N 1 OCASIONES	17 =	53.1
N 2 "	6 =	18.7
N 3 "	3 =	9.3
N 4 "	5 =	15.6
N 5 "	1 =	3.1

Antecedentes de cirugía ginecológica, dos pacientes con HTA igual al seis punto veinticinco por ciento, cesareas cuatro, igual al doce punto cinco por ciento.

La prueba de Marshall fué positiva para treinta pacientes que es igual al noventa y tres punto siete por ciento y en dos pacientes el resultado fué dudoso que corresponde al seis punto dos por ciento.

En el uretrocistograma se encontró cambios en cuello vesical como se menciona a continuación, veintiuna de las pacientes con grado uno, que corresponde al sesenta y cinco punto seis por ciento, con Green dos, once pacientes con treinta y cuatro punto tres por ciento.

En la exploración física, se encontró cistocele, a continuación se registra el número de pacientes por grado.

GRADO	NUMERO	%
I	13	40.4%
II	10	31.2%
III	6	18.7%

En tres pacientes no se encontró cistocele que corresponde al nueve punto tres por ciento.

Se realizó cistoscopia solamente a ocho pacientes que corresponde a un porcentaje de veinticinco por ciento, se realizó el estudio por la presencia de irritación vesical, para descartar patología agregada.

Tipo de cirugía: Pereyra se realizó en veintiseis pacientes que es igual al ochenta y cuatro punto dos por ciento, Marshall-Marchetti en cinco pacientes igual al quince punto seis por ciento y una cirugía de Bursh igual al tres punto dos por ciento.

El material utilizado en la cirugía para llevar acabo la corrección quirúrgica fué: Dermalón, en veintiseis pacientes que es igual al ochenta y cuatro punto dos por ciento; Ethibon en dos pacientes para un seis punto dos por ciento; Vicril en cuatro pacientes con por ciento de doce punto cinco por ciento.

El tiempo de hospitalización fué, desde los tres días hasta días el máximo, con un promedio de seis punto cinco por ciento. Las estancias más prolongadas fueron por complicación de cirugía que se mencionará más adelante.

Duración de la sonda transuretral. La menor fué de tres días, la máxima de nueve con una media de seis días.

Complicaciones: Cirugías fallidas: una paciente que corresponde al tres punto uno por ciento; Hipercontinencia en dos pacientes con un por ciento de seis punto dos, las cuales fueron manejadas con una semana de permanencia de la sonda transuretral y posteriormente fué retirada presentando micción de características dentro de la normalidad.

Hematuria; Se presentó solamente en una paciente, la cual cedió espontáneamente para un tres punto uno por ciento, esta se presentó dos días posterior al retiro de la sonda transuretral no ameritando su recolocación.

Infección de vías urinarias; sólo se presentó en una paciente correspondiendo a un tres punto uno por ciento, la cual fué manejada con antibiótico convencional se controló posteriormente con examen general de orina y urocultivo. hasta que fueron negativos.

Recidivas;

Solamente se presentó en una paciente con recidiva de incontinencia urinaria, la cual se pudo verificar mediante uretrocistograma lateral donde se observo descenso del cuello vesical. La paciente tenía como antecedente de importancia dos cirugías previas para corrección de la incontinencia urinaria realizadas por vía vaginal.

6.- CONCLUSIONES.

El procedimiento que hemos utilizado en este trabajo denominado uretrosuspensión de Pereyra, solo ha presentado una recidiva que corresponde al tres punto uno por ciento la cual se ha atribuido a las cirugías múltiples vaginales de la paciente, motivo por el cual se encontró la presencia de una fibrosis importante dificultando la elevación del cuello vesical de la paciente.

También podemos mencionar que el abordaje por dos vías principalmente en aquellas pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo y cistocele es una medida de corrección por la misma técnica para elevar también el piso de la vejiga prolongando la sutura más hacia la vejiga, cosa que no puede realizarse con el Marshall-Marchetti o la cirugía de Bursh.

Los resultados que presentamos son muy semejantes a los reportados por el mismo Pereyra, Stamey, Shlomo-Raz y Gittes. Encuanto al éxito de la cirugía, así como del reporte de ellos de falla de la técnica que va desde el uno por ciento hasta el cinco por ciento. Nosotros estamos en un parametro medio de resultados exitosos, con solo una falla que nos da un tres punto uno por ciento de cirugía fallida.

Debe ser contemplado que este tipo de cirugía ha disminuido en forma sorprendente la morbimortalidad, así como el tiempo de estancia hospitalaria, comparada con la cirugía retropúbica.

También podemos mencionar que el procedimiento es sencillo de realizar con un gasto mínimo de tiempo quirúrgico y anestésico.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- SHLOMO RAZ M.D.: FEMALE UROLOGY. W.B.SAUNDERS COMPANY. 1983.
- 2.- LINDA M. DAIRIKI S. THOMAS STAMEY: INCONTINENCIA URINARIA EN LA MUJER. CAMPBELL UROLOGY 5a EDICION 1986.
- 3.- JORGE L. LOCKHART: COMBINED CYSTOURETHROPEXY FOR THE TREATMEN OF TYPO 3 AND COMPLICATED FEMALE URINARY INCONTINENCE. J.UROL.722-725.1989.
- 4.- SHLOMO RAZ. FOUR CORNER BLADDER AND URETHRAL SUSPENSION FOR MODERATE CYSTOCELE. J.UROL. 142.712.1989.
- 5.- IRVING J. FISHMAN:EXPERIENCE WITH THE ARTIFICIAL URINARY SPHINTER MODEL AS 800 IN 148 PATIENTES. J.UROL.141.307.1989.
- 6.- A.KONDO.K.KATO: QUANTIFYING THREAD TENSION IS OF CLINICAL USE IN STAMEY BLADDER NECK SUSPENSION ANALYSIS OF CLINICAL PARAMETER.J.UROL:141;38.1989.
- 7.- STAMEY TA: ENDOSCOPIC SUSPENSION OF THE VESICAL NECK FOR URINARY INCONTINENCE. SURG.GYNEC & OBST:136.547.1973.
- 8.- STAMEY T.A.:ENDOSCOPIC SUSPENSION OF THE VESICAL NECK FOR URINARY INCONTINENCE IN FEMALES. ANN.SURG.192.465.1980.
- 9.- MUNDY A.R.: A TRIAL COMPARING THE STAMEY BLADDER NECK SUSPENSION PROCEDURE WITH COLPOSUSPENSION FOR THE TREATMENT OF STRESS INCONTINENCE.BRIT.J.UROL.55.687.1983.
- 10.- GREEN D.F. MCGUIRE.: A COMPARISON OF ENDOSCOPIC SUSPENSION OF THE VESICAL NECK VERSUS ANTERIOR URETROPEXY FOR THE TREATMENT OF STRESS URINARY INCONTINENCE.J.UROL.136.1205.1986.
- 11.- SPENCER J.R.O'CONOR.: A COMPARISON OF ENDOSCOPIC SUSPENSION OF THE VESICAL NECK WITH SUPRAPUBIC VESICourethropeXY FOR TREATMENT OF STRESS URINARY INCONTINENCE.J.UROL:137.411.1987.
- 12.- JOHN P.GEARHART: SUPRAPUBIC BLADDER NECK SUSPENSION FOR THE MANAGEMENT OF URINARY INCONTINENCE IN THE MYELODYSPLASTIC GIRL.J.UROL: 140.1296.1988.
- 13.- STAMEY T.A.: ENDOSCOPIC SUSPENSION OF THE VESICAL NECK FOR URINARY INCONTENENCE.SURG.GYNE & OBST.136.547.1973.
- 14.- WOODSIDE J.R. AND MCGUIRE.:TECHNIQUE FOR DETECTION OF DETRUSOR HYPERTONIA IN THE PRESENCE OF URETHRAL SPHINTERIC INCOMPETENCE:J.UROL.127.740.1982.
- 15.- SHLOMO RAZ: SURGICAL TRATMENT OF THE INCONTINENCE FEMALE PATIENT WITH MYELOMENINGOCELE:J.UROL.139.524.1988.

- 16.- J.BLAIVAS C.OLSON.: STRESS INCONTINENCIA,CLASIFICACION AND SURGICAL APPRAACH: J.UROL.139.727.1988.
- 17.- ATSUO KONDO.M.D.: QUANTIFYING THREAD TENSION IN STAMEY VESICAL NECK SUSPENSION PROCEDURE: UROLOGY.29.558.1987.
- 18.- KATO A.KONDO.: INCONTINENCE IN FEMALE NEUROGENIC BLADDER RESOLUTION BY ENDOSCOPIC BLADDER NECK SUSPENSION.BRITISH.J.UROL.59.523.1987.
- 19.- W.T. LAWRENCE.: THE STAMEY BLADDER NECK SUSPENSION OPERATION FOR STRESS INCONTINENCE AND NEUROVESICAL DYSFUNCTION:BRITISH.J.UROL.59.305.1987.
- 20.- JULIA R. SPENCER.: COMPARISON OF ENDOSCOPIC SUSPENSION OF THE VESICAL NECK WITH SUPRAPUBIC VESICURETHROPEXY FOR TREATMENT OF STRESS URINARY INCONTINENCE:J.UROL.137.411.1987.
- 21.- DAVID F. GREEN,EDWARD.J.MCGUIRE.: A COMPARISON OF ENDOSCOPIC SUSPENSION OF THE VESICAL NECK VERSUS ANTERIOR URETHROPEXY FOR THE TREATMENT OF STRESS URINARY INCONTINENCE:J.UROL.136.1205.1986.
- 22.- JOHN.P.GEARHART.: INTRAOPERATIVE URETHRAL PRESSURE PROFILOMETRY AS AN ADJUNCT TO BLADDER NECK RECONSTRUCTION:J.UROL.136.1055.1986.
- 23.- LEONARD GAUM.: ENDOSCOPIC BLADDER NECK SUSPENSION FOR STRESS URINARY INCONTINENCE:J.UROL.132.1119.1984.
- 24.- A.R. MUNDY.: A TRIAL COMPARING THE STAMEY BLADDER NECK SUSPENSION PROCEDURE WITH COLPOSUSPENSION FOR THE TREATMENT OF STRESS INCONTINENCE. BRITISH.J.UROL.55.687.1983.
- 25.- THOMAS A. STAMEY.: ENDOSCOPIC SUSPENSION OF THE VESICAL NECK FOR URINARY INCONTINENCE IN FEMALES: ANN SURG.4.465.1980.
- 26.- THOMAS A. STAMEY.: ENDOSCOPIC SUSPENSION OF THE VESICAL NECK FOR URINARY INCONTINENCE:SURG.GYNEC & OBST.136.547.1973.

ESTA TESIS
 NO DEBE
 SALIR DE LA
 BIBLIOTECA