

11217



**Universidad Nacional Autónoma de México**

**TESIS RECEPTACIONAL  
DE ESPECIALIDAD  
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

32  
30j

**TEMA:  
"CISTOMETRIA DE AGUA PARA EL  
DIAGNOSTICO DIFERENCIAL  
DE  
INCONTINENCIA URINARIA"**

**PRESENTA:  
DR. MARCO RENE CRIOLLO GARCIA**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



México, D. F.

Febrero de 1992.



## **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

I	INTRODUCCION .	1
II	ANTECEDENTES.	
	1.- MARCO HISTORICO.	3
	2.- MARCO TEORICO.	6
	3.- ANATOMIA DEL APARATO URINARIO.	8
	4.- FISIOLOGICA DEL APARATO URINARIO	13
	5.- CLASIFICACION DE LA INCONTINENCIA URINARIA	17
	6.- FISTULAS GENITOURINARIAS	18
	7.- VEJIGA NEUROGENICA	20
	8.- INCONTINENCIA URINARIA DE URGENCIA	22
	9.- ALTERACIONES PROPIAS DE LA URETRA	25
	10.- INCONTINENCIA URINARIA DE EBFUERZO	27
	11.- METODOLOGIA DIAGNOSTICA DE LA INCONTINENCIA	29
	12.- TRATAMIENTO DE LA INCONTINENCIA URINARIA	44
III	OBJETIVOS	57
IV	METODOLOGIA	58
V	RESULTADOS	67
VI	DISCUSION	74
VII	CONCLUSIONES	78
VIII	BIBLIOGRAFIA	79

## INTRODUCCION :1

La incontinencia urinaria se define como la salida involuntaria de orina, presentandose clinicamente como un síndrome con múltiples agentes causales, muchos de ellos son documentados frecuentemente, como son la incontinencia urinaria de stress o anatómica. Otras no tan frecuentes como, la incontinencia por rebosamiento, en vejigas neurogénicas, espásticas o flácidas, la disinergia del detrusor, la vejiga hiperrefléxica por infección o hipoestrogenismo, todas estas clasificadas como incontinencia por desorden fisiológico.

La incontinencia urinaria es un problema frecuente tanto en México como en el mundo, reportes de la literatura revelan que hasta el 50 % de las mujeres adultas presentan cierto grado de incontinencia y que hasta 8 de cada 10 mujeres han presentado algún tipo de incontinencia en su vida. (25). Por otro lado existen reportes, donde se afirma un alto porcentaje de pacientes que presentan incontinencia urinaria de tipo mixto y que aun después de haber corregido el desorden anatómico las pacientes pueden continuar con los síntomas de incontinencia.

Por todo lo comentado y por estudios revisados se encuentra que el problema de la incontinencia además de ser frecuente, su diagnóstico diferencial es difícil, así mismo los criterios de manejo aun son controvertidos. (25)

La incontinencia urinaria es un problema de salud, e higiénico que en ocasiones es originado por un proceso infeccioso que altera la fisiología de la micción he impide el

correcto vaciamiento, lo que predispone a la existencia y persistencia de focos sépticos, en otras ocasiones el problema es anatómico con descenso de la vejiga, permitiendo la salida en forma involuntaria y el estancamiento de la orina residual que ocasiona un problema infeccioso reiniciándose un círculo vicioso, esto significa problemas para la paciente desde el punto de vista de salud, pero también un problema social, ya que la salida involuntaria de orina, sea al pujo o por urgencia interfiere con horarios de trabajo, diversión, comportamiento sexual y hasta en la forma de vestir.

También se encuentran las alteraciones en la neurofisiología vesical, que puede estar dado por problemas de hipoestrogenismo en la paciente senil, por pérdida del soporte estrogénico y otras alteraciones mas severas como disinergia del detrusor o como las vejigas neurogénicas ya comentadas.

## MARCO HISTORICO

Hoy en día se han descrito mas de 100 cirugías para el manejo de la incontinencia urinaria de esfuerzo, así mismo se han descrito sin número de tratamientos médicos y locales que comentaremos mas adelante a lo largo de este estudio y que prueban la imaginación de cuantos han tratado de resolver el problema de la incontinencia .

El primer texto ginecológico que se conoce, es el papiro de KAHUM (2000 A.C.) en Egipto, dedicado a problemas de tipo gineco-urrológico. El papiro de EBERS (1550 A.C.), que es un texto organizado en sistemas, en el cual se relatan patologías ginecológicas y obstétricas, con manejo de úlceras e inflamaciones vulvares, prolapsos, esterilidad, menorragias y otras alteraciones de tipo urinario, en otra sección del mismo papiro, se tratan específicamente alteraciones de la micción como frecuencia, retención, "quemazón" etc, describiendo en general enfermedades de la orina y del útero. Casi siempre con un pensamiento mágico religioso.

En la época medieval aparece el oscurantismo y con esto un gran atraso en lo que respecta a la medicina, Andrés Vesalio en 1543, con solo 28 años de edad publica su libro "De humanis corpore fabrica" en el cual se hace una descripción detallada del cuerpo humano. Para fines del siglo XVI Ambrosio Paré es conocido como el padre de la cirugía. En el siglo XVII se presenta un auge en la anatomía y cirugía, se describe el plexo de Santorini, las glándulas de Bartholin y de Skene.

En el siglo XVIII en 1750 aproximadamente se reportan las primeras cirugías sobre vejiga en su mayoría litotomías y se inicia la aceptación del médico obstetra llamándolo "partero varón", se introducen los fórceps como elemento cotidiano y se pone especial atención en la reparación de los desgarros vaginales, ya a finales de ese siglo se realiza la primera acta anatómica, en la cual por ley se permite a los médicos realizar disecciones sobre cadáver.

Siglo XIX: El Dr Marión Sims presenta su trabajo "TRATAMIENTO DE LAS FISTULAS VESICOVAGINALES" razón por la cual junto con el Dr McDowel quien realiza en 1809 la primera ovariectomía, son llamados los descubridores de la ginecología operatoria. En 1850 el Dr Garrison realiza 22 litotomías sin perder ningún paciente. En 1864. Bir Earlie Howard acuña el término de " INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO ". Howard A.Kelly en 1889 crea el departamento de gineco-urología en el Jhon Hopkins donde realiza el primer sondeo anatómico para el tratamiento quirúrgico de pacientes con incontinencia urinaria, además realiza la primera cateterización de la uretra bajo visualización directa, la cistoscopia de aire y junto con los doctores Telinde, Hunner y Everest, generalizan la idea del manejo gineco-urrológico de la mujer.

Siglo XX: En 1907 el Dr Giordano en Paris Francia realiza el primer tratamiento quirúrgico para incontinencia urinaria de esfuerzo, rodeando la uretra con una porción del músculo recto interno del muslo. En 1914 Kelly presenta su plicatura suburetral reportando 16 pacientes curadas de

incontinencia urinaria de esfuerzo de 20 operadas. Frangenheim el mismo año reporta la utilización de una tira de fascia lata unida a músculo piramidal para tomar el cuello vesical. En 1917 Stoeckel modifica la cirugía anterior agregando la plicatura del cuello vesical. Gobell en 1920 también hace modificaciones a la cirugía de Giordano. En 1933 Prince utiliza solo una tira de fascia lata rodeando el cuello vesical y elevandolo. En 1942 Aldrige modifica las técnicas de Gobell-Stoeckel-Frangenheim-Prince utilizando músculo recto del abdomen, hasta aquí el principio básico fue elevar el ángulo uretrovesical con materiales orgánicos a modo de autoinjertos para tomar y elevar el cuello vesical. Posteriormente, en 1949 se reporta la cirugía de Marshall-Marchetty-Krantz. En los 50's la cirugía de uretrocistopexia de Burch es utilizada por ginecología ya que desde 1912 fue descrita y utilizada solo por urología. En 1959 se reporta la cirugía de Pereyra, en su inicio con control cistoscópico al igual que otras como la de Stamey y Raz, hoy tradicionalmente llamados procedimientos de aguja.

## MARCO TEORICO

Para la comprensión de la incontinencia urinaria es necesario tocar temas básicos, como son la embriología y la anatomía, así como ahondar en el tema de la neurofisiología de la micción además del marco clínico teórico del tema, su metodología diagnóstica y su manejo.

- A) EMBRIOLOGIA DEL APARATO URINARIO.
- B) ANATOMIA DEL APARATO URINARIO.
- C) FISILOGIA DEL APARATO URINARIO.
- D) CLASIFICACION DE LA INCONTINENCIA URINARIA.
- E) CUADRO CLINICO Y EPIDEMIOLOGIA DE LA INCONTINENCIA URINARIA.
- F) METODOLOGIA DIAGNOSTICA DE LA INCONTINENCIA URINARIA.
- G) TRATAMIENTO MEDICO Y QUIRURGICO DE LA INCONTINENCIA URINARIA.

## EMBRIOLOGIA DEL APARATO URINARIO

Hacia la cuarta a quinta semana de vida intrauterina, justo en la base del mesonéfrros, se condensa el mesodermo para formar la masa metanéfrica, que formará el riñón mas adelante.

Dentro de la masa metanéfrica y a partir del mesonéfrros se origina la yema metanéfrica, que se elonga con el crecimiento longitudinal del embrión, unida a la masa metanéfrica hasta su migración completa a la fosa renal, donde se alojan en la vida adulta, es a partir de la yema metanéfrica que se forman; túbulos colectores, cálizes mayores, pelvis

renal u uréteres. El riñón inicia su función hacia la octava a novena semana de gestación pero la depuración y limpieza de sangre fetal aun corre a cargo de la función placentaria.

A las 4 semanas, la cloaca es dividida en dos por el mesodermo, formando dos cavidades independientes, el recto hacia la porción dorsal y el seno urogenital, este último queda dividido en tres porciones; El conducto vesicouretral craneal, que se continúa con el alantoides. Porción pélvica media y porción fállica o caudal que se encuentra cerrada al exterior por la membrana urogenital. Hacia la quinta semana la porción dorsal del seno urogenital, en la porción pélvica media, se pone en contacto con los uréteres, en forma independiente, ya que el mesonéfricos migra caudalmente y los uréteres en forma cefálica, los conductos mesonéfricos degeneran en la mujer cediendo su lugar a los conductos de Muller o paramesonéfricos, al descender estos se unen en su porción media y caudal, formando el cuerpo uterino, el cérvix y los 2/3 superiores de vagina, es aquí donde se forma el tabique vesicovaginal y uretrovaginal dividiéndose así en forma definitiva el seno urogenital, separándose la vejiga de la vagina, el tercio inferior de la vagina se origina del mesodermo y del ectodermo de la membrana urogenital la porción fállica del seno urogenital degenera en la mujer dejando solo como vestigios y órganos al introito vaginal, vestibulo, meato uretral y clitoris. Es conveniente aclarar que existen condensaciones importantes del mesodermo al dar forma a la vejiga, precisamente a nivel del trigono y cuello vesical. La

porción cefálica de los conductos paramesonéfricos forman las trompas uterinas.

Todo esto termina hacia la novena semana de gestación justo cuando se encuentra formado el sistema de contención y permeabilizado, inicia la función renal.

#### ANATOMIA DEL APARATO URINARIO

La vejiga es una bolsa musculosponneurótica que se destina para la colección, retención y excreción de orina.

Se localiza en la porción anterior de la cavidad pélvica, situada posterosuperior al pubis y anterosuperior a la vagina, sus 5 componentes anatómicos son:

##### APEX:

Es un medio de fijación de la vejiga, que se continúa con el uraco o ligamento umbilical medio, que llega hasta la cicatriz umbilical situado entre el peritoneo y la fascia transversalis. Hacia los dos lados se encuentran dos cordones fibrosos que van desde las márgenes laterales de la vejiga hasta la cicatriz umbilical, llamados ligamentos umbilicales laterales y que corresponden a las arterias umbilicales fetales obliteradas.

##### CARA SUPERIOR O PERITONEAL:

Es la única que se encuentra en relación con la cavidad abdominal, cubierta por peritoneo, se relaciona con la cara anterosuperior del útero en anteversoflexión.

#### CARA POSTERIOR O BASAL:

Relacionada en forma íntima con la fascia de Halban y esta a su vez con la porción anterosuperior de vagina, donde se encuentra el trigono vesical que está delimitado por la entrada de los dos uréteres a la vejiga y por el cuello y uretra hacia abajo. El trigono vesical presenta un engrosamiento en su pared en relación al resto de la vejiga, es aquí donde se identifica la inervación vesical y donde se desencadena la contracción del detrusor.

#### CARAS ANTEROLATERALES:

En forma de quilla de barco redondeada y en relación íntima con el retropubis, deja un espacio virtual lleno de tejido graso, el espacio de Retzius, lateralmente se encuentran los músculos elevadores del ano, el obturador y los ligamentos pubovesicales (hoy llamados pubouretrales).

Hacia adelante exactamente en el espacio de Retzius se encuentra un rico plexo venoso, llamado de Santorini y cuya importancia radica en el sangrado profuso que puede llegar a producir si se le lesiona durante la cirugía.

#### CUELLO VESICAL:

Es una porción anatómo-fisiológica, se encuentra situada en la unión de las dos caras anterolaterales y de la base de la vejiga, en forma de cono se une a la uretra y se localiza a este nivel el esfínter involuntario de la vejiga el cual aun hoy en día está en controversia su existencia

#### MEDIOS DE FIJACION:

El músculo destrusor que es el que forma la pared de la vejiga se encuentra fijo en su lugar gracias a una envoltura de tejido conectivo laxo y que en algunas partes se encuentra condensado formando verdaderos tabiques de tejido conectivo denso y en algunas otras elementos de sosten de tipo ligamentario, además de elementos musculares del diafragma pélvico, que contribuyen a su sustentación que son: La fascia endopélvica, el tabique uretrovaginal y el tabique vesicovaginal (fascia de Halban), el retinaculum uteri De Marti en sus dos haces anteriores que nacen del cérvix y se insertan en la cara posteroinferior del pubis pasando por la unión uretrovesical y formando tres haces importantes el superior el medio y el inferior, algunas ocasiones laxos en extremo y de difícil identificación, otro elemento valioso es la relación íntimas de los pubovesicales con las fibras musculares del pubocoxígeo primera rama de los elevadores del ano. Otros elementos de sosten que contribuyen son el piso o diafragma pélvico.

#### EL DESTRUSOR:

Se llama destrusor al conjunto de fibras y capas musculares que envuelven a la vejiga y que le permiten desarrollar las funciones de contención, retención, distensión constricción isovolumétrica e isotónica o de vaciamiento.

El destrusor cuenta con tres capas musculares, dos longitudinales una externa y una interna, entre ellas se encuentra una capa circular media, La capa longitudinal

interna y circular media se continúan con la musculatura de la uretral por lo que a la contracción de detrusor la unión uretrovesical se distiende infundibulizandose y formando el cuello vesical favoreciendo el vaciamiento, el cierre del cuello es automático y de su regulación se hará la referencia al hablar sobre los mecanismos de continencia .

#### EL UROTELIO:

El recubrimiento interno de la vejiga esta dado por la submucosa, la muscularis mucosae y la mucosa propiamente dicha, esta es bien llamada el urotelio, conformada por un epitelio cúbico alto transicional pseudoestratificado de 6 a 8 capas cuando se encuentra vacía y de 4 cuando esta llena. También se encuentra escaso número de pequeñas células glandulares ramificadas en la zona del trigono vesical muy cerca de los orificios ureterales y del cuello .

#### LA URETRA:

La longitud anatómica de la uretra es aproximada de 4 cm, curva hacia abajo y adelante, sus 2/3 inferiores se encuentran incluidos en el tabique vaginal anterior. El esfínter involuntario de la uretra en la mujer es aun punto de controversia y mas bien con un equilibrio de presiones y de integridad en la elasticidad del cuello lo que dan la continencia. El esfínter voluntario de la uretra se encuentra ubicado en el espesor del diafragma urogenital (músculo esfínter de la uretra) en el compartimiento perineal medio. La contracción del esfínter de la uretra en sinergismo con el resto de los músculos del diafragma pélvico cierran en forma

voluntaria la uretra, en la mujer esta acción es débil. La uretra tiene en su porción inferior un epitelio de recubrimiento de tipo pavimentoso plano estratificado y hacia arriba un epitelio de tipo transicional, con pliegues longitudinales variables, y solo uno constante la cresta uretral que corre a lo largo de la cara posterior y que al cortar la uretra en sentido horizontal le da aspecto de una herradura, la tónica de la submucosa es muy elástica y muy vascularizada, la pared de la uretra tiene dos capas musculares ya comentadas. La uretra contiene innumerables glándulas en su espesor que en procesos infecciosos crónicos pueden dar lugar al llamado síndrome uretral.

#### IRRIGACION Y RETORNO VENOSO:

La irrigación arterial esta dada por las arterias vesicales superiores ramas directas de la hipogástrica, las vesicales medias e inferiores ramas de las arterias vaginales en algunas variante anatómicas las uterinas pueden dar las arterias vesicales medias.

El retorno venoso esta dado por un plexo perivesical muy importante llamado Santorini y que drena directamente a las venas hipogástricas.

## FISIOLOGIA DEL APARATO URINARIO

Existen cuatro mecanismos indispensables para que se mantenga la función de continencia urinaria:

### 1.- Esfínter uretrovesical interno o involuntario :

a) La función de la pared muscular del cuello vesical dos capas musculares lisas, una interna longitudinal y una externa circular, que son continuidad de la pared muscular de la vejiga.

b) La elasticidad de la pared uretral.

c) El plexo vascular submucoso.

d) La integridad del urotelio.

### 2.- Esfínter uretral externo o voluntario:

a) Esta función está determinada por la integridad de los músculos que conforman el diafragma pélvico y de ellos el esfínter de la uretra.

3.- Integridad del Sostén anatómico de la unión uretrovesical que permite la persistencia de los ángulos uretrovesical posterior y el ángulo de inclinación uretral, así mismo la conservación de la longitud funcional de la uretra donde la presión intraabdominal se transmite en forma directa a la uretra he impide que la presión intravesical sea mayor que la intrauretral. Esto determinado por:

a) Ligamentos pubovesicales, (pubouretrales).

b) Tabique uretrovaginal y tabique vesicovaginal, (fascia de Halban).

c) Fascia endopélvica.

d) Haces pubocoxígeas de los elevadores del ano.

4.- Integridad de la inervación simpática y parasimpática de la vejiga, así como de los 4 circuitos básicos de Bradley.

a) Simpático y Parasimpático.

b) Circuitos básicos de Bradley.

#### SISTEMA NERVIOSO SIMPÁTICO Y PARASIMPÁTICO:

La inervación vesical al igual que los demás órganos pélvicos esta dividida en acciones voluntaria e involuntaria estas últimas regidas por los sistemas nerviosos simpático y parasimpático.

El sistema nervioso simpático esta formado por las fibras preganglionares cortas provenientes de los segmentos medulares que forman la cadena Simpática a cada lado de la columna vertebral y formando los siguientes ganglios; 3 cervicales, 12 dorsales, 5 lumbares y 3 sacros, las fibras largas postganglionares y de interconexión entre los ganglios forman ganglios secundarios de relevo delante de la aorta y que son: Ganglios celiaco, renal, mesentérico superior, mesentérico inferior y el hipogástrico que se une por medio de nervios pélvicos al ganglio pélvico antes llamado Frankenhauser, con plexos terminales mas pequeños; hemorroidales, vesicales, uterinos, vaginales y cavernosos.

En la Vejiga el simpático estimula básicamente dos tipo de receptores. BETA adrenérgicos situados en la pared de la vejiga y quiénes al ser estimulados producen relajación de la pared vesical y ALFA adrenérgicos situados en el cuello vesical y quiénes al ser estimulados producen aumento de la presión intrauretral por la contracción de las fibras lisas de

la pared de la uretra inicial ( PCUM presión de cierre uretral máximo ).

El 90 % de las fibras del sistema nervioso parasimpático siguen el trayecto del nervio neumogástrico o vago, con fibras de otros pares craneales como son; motor ocular común, trigémino y facial y algunas fibras sacras que inervan la pelvis, antes de llegar al órgano final intraabdominal o intrapélvico el simpático y parasimpático comparten algunos troncos nerviosos, razón por la cual es difícil determinar la dirección de sus fibras al llegar a la pelvis.

Los cuerpos ganglionares del simpático se encuentran alojados en el espesor de la pared vesical con fibras postganglionares de mm de largo. El parasimpático estimula receptores colinérgicos localizados en la pared del detrusor provocando una contracción súbita y salida de orina, es por eso que ante un reflejo vago importante pueda haber relajación de esfínteres y vaciamiento del detrusor.

#### CIRCUITOS BASICOS DE BRADLEY

El deseo de micción y su control voluntario, esta determinado por la integridad de 4 circuitos descritos por Bradley y mediante los cuales se regula la actividad automática del vaciamiento y se inhiben reflejos simpáticos y parasimpáticos dando la oportunidad a la mujer de que la evacuación vesical sea un acto consciente y regido por su voluntad, para que se realice en las mejores condiciones y en los lugares adecuados, estos cuatro circuitos son:

### 1.- CIRCUITO REFLEJO MOTOR CEREBRAL.

Comprende una vía neural de la corteza cerebral en la porción ventromedial, hasta el núcleo del detrusor localizado en el tallo encefálico al que se integran fibras cerebelosas y de los núcleos de los ganglios basales para ejercer el control voluntario de la micción, es decir esta es una conducta aprendida.

### 2.- CIRCUITO REFLEJO TALLO-ENCEFALICO-SACRO.

Consiste en fibras propioceptivas del detrusor, aferentes al centro reflejo del detrusor en el tallo encefálico quien automáticamente activa el centro sacro para una micción total con una contracción sostenida y prolongada de la vejiga. Permite el inicio de la micción.

### 3.- CIRCUITO REFLEJO SACRO-VESICAL-PELVIANO.

Coordina la contracción del detrusor con la relajación de las estructuras esfinterianas voluntarias del piso pélvico correspondiendo a los segmentos S3-S4

### 4.- CIRCUITO REFLEJO CEREBRAL-SACRO.

Este es un circuito final de integración, en el que se coordinan circuitos automáticos perineales, espinales, reticulares y corticales voluntarios.

## CLASIFICACION DE INCONTINENCIA URINARIA

### CLASIFICACION:

La incontinencia urinaria se fundamenta en: Desordenes fisiológicos, secundarios a procesos infecciosos, traumáticos, neurológicos, postquirúrgicos o hipoestrogénicos.

Desordenes anatómicos puros, secundarios a distopías (cistoceles, uretroceles, rectoceles, prolapsos genitales, etc.) postquirúrgicos.

Considerandose en la actualidad 5 áreas generales como causa de incontinencia urinaria. (2).

#### 1.- FISTULAS GENITOURINARIAS.

#### 2.- VEJIGA NEUROGENICA:

A) ESPASTICA.

B) FLACCIDA.

#### 3.- URGENCIA URINARIA: (3)

A) DISINERGIA DEL DETRUSOR.

B) SINDROME DE VEJIGA IRRITABLE O HIPERREFLEXICA.

#### 4.- ALTERACIONES PROPIAS DE LA URETRA.

A) DEFORMIDADES URETRALES.

B) SINDROME URETRAL.

C) INCONTINENCIA DEL CUELLO VESICAL.

#### 5.- INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO REAL

## CUADRO CLINICO Y EPIDEMIOLOGIA:

### FISTULAS GENITOURINARIOS

La incidencia de fistulas genitourinarias se estima en 0.5 a 2.5 % en Estados Unidos de América .(11). En la clinica Mayo de Rochester Minnessota, fueron estudiadas 800 pacientes en las pasadas tres decadas, (30 al año), de ellas el 75 % presentaban fistulas secundarias a histerectomia total abdominal o vaginal (las indicaciones; fibromas, quistes de ovario, CaCu insitu, disfunción menstrual etc.). el 10% otras cirugias pelvianas (colpos, salpingoclasias, etc). 10% secundarias a radioterapia y solo 5 % por lesiones de tipo obstétrico.

De estas pacientes 52% ya se habian sometido a cirugias correctoras de la fistula, de estas 10% presentaban fistulas múltiples, 10% implicaban fistulas uretero-vaginales, y 10% fistulas complejas a intestino, uréter, vejiga, vagina, etc., (8,10).

Se observó que las fistulas de aparición inmediata o precoz, (primeros 10 días) se debian a lesiones inadvertidas en el transoperatorio, las mediatas (10 a 30 días) se debian a procesos de devascularización, hematomas, demuscularización, material de sutura, necrosis o infección. Las fistulas tardías (30 días a 30 años) se deben a radioterapia.

Reconocimiento de las fistulas, clinicamente la salida de liquido claro transvaginal, sensación de humedad constante, antecedente de cirugía pélvica, fiebre sensación de malestar general hacen pensar en la posibilidad de una fistula.

El taponamiento vaginal con azul de metileno al 1% en 100 ml de solución fisiológica intravesical o indigo carmín IV son diagnósticos. (2,8,10). Así mismo el uso de fenazopiridina (3). La cistoscopia es elemento indispensable para el diagnóstico aunque en fistulas con mecanismo de válvula o por edema e inflamación, el estudio se hace difícil.

El problema de lesión ureteral o vesical de no resolverse en el momento mismo de la cirugía, hay que esperar de 2 a 4 meses, tiempo en que se espera disminución del edema y de la inflamación y un buen proceso de vascularización. Hay que retirar todo material de sutura no absorbible, con urocultivos negativos, terapia estrogénica local puede ser de utilidad para mejorar las condiciones tisulares, algunos autores aconsejan la utilidad de esteroides.

Cuando ya se tiene un buen campo operatorio se decide la vía de abordaje, que puede ser transvaginal, transvesical o transperitoneal, esta última es la más indicada siguiendo estos 5 principios. (8,19).

1.- Disección cuidadosa y adecuada, sin lesionar estructuras vecinas (uréteres e intestino).

2.- Excisión de toda la lesión cicatrizada, en forma amplia hasta encontrar tejido sano.

3.- Dos planos de sutura perpendiculares entre sí y sin tensión.

4.- Catgut Crómico 000 o 0000, puntos simples sin interesar mucosa, con maniobras delicadas.

#### 5.- Disminuir las posibilidades de infección:

- a) No necrosis tisular.
- b) Hemostasia completa y adecuada.
- c) No dejar espacios muertos.
- d) Drenaje vesical por lo menos 15 días.

La cirugía correctora de fistula depende de la habilidad y la experiencia del cirujano, se ha encontrado un 74 a 82 % de efectividad en la reparación de fistulas, aunque las que son producidas por radiación son de mal pronóstico. (8,10).

#### VEJIGA NEUROGENICA

La disfunción neurológica vesical presenta muchos matices, dependiendo del nivel de lesión en el sistema nervioso. Lesiones centrales provocan vaciamientos precipitados intempestivos e inesperados, lesiones bajas provocan vejigas atónicas con incontinencia por rebosamiento, con grandes volúmenes urinarios residuales, que son liberados al mas mínimo aumento de la presión abdominal, las causas mas comunes son cirugía radical, (tumores espinales, la neurectomía presacra) o diabetes mellitus, accidente vascular cerebral, tabes dorsal, esclerosis múltiple y poliomielitis paralítica (2). Las lesiones pueden ser de neurona motora alta, (vejiga espástica) o de neurona motora baja (vejiga de tipo flácido), las lesiones mixtas son raras.

#### VEJIGA NEUROGENICA ESPASTICA:

Causadas por lesiones de neurona motora alta, también es llamada vejiga refleja o automática, las lesiones son por arriba de S2 o S4, que son los segmentos encargados del arco

reflejo de la micción, que en este caso se vuelve automático por la falta de circuitos reflejos superiores de integración. Presentando los siguientes signos:

- a) Contracción involuntaria del detrusor.
- b) Capacidad vesical mínima.
- c) Presión intravesical aumentada.
- d) Trabeculación a la cistoscopia por hipertrofia marcada de la pared vesical.
- e) Espasmo de los esfínteres urinarios estriados.

#### VEJIGA NEUROGENICA FLACCIDA:

También llamada vejiga atónica arrefleja o autónoma, en este caso la lesión se encuentra en las raíces sacras o en la cola de caballo, haciéndose que se pierda el reflejo de la micción, la sensación de llenado, sobredistensión y atonía presentando los siguientes signos:

- a) Ausencia de actividad contráctil del detrusor.
- b) Capacidad vesical aumentada.
- c) Baja presión intravesical.
- d) Hipertrofia leve o severa con trabeculación.
- e) Disminución del tono de los esfínteres urinarios estriados tanto del piso pélvico como de vejiga.

El manejo de estas pacientes debe ser inmediato a la lesión. Cuando se efectúa el choque espinal, la vejiga queda atónica paralizada por un tiempo indefinido recomendándose el drenaje a permanencia, iniciando con ejercicios vesicales de cada 3 hrs por 15 minutos, induciéndose el vaciamiento por la maniobra de Credé, en el caso de que la lesión sea de tipo

espástico, se puede realizar una neurectomía presacra o denervación del cuello vesical, para convertirla en una vejiga flácida, en algunos casos se puede utilizar la propanetelina en pacientes con vejiga espástica pero los resultados no son muy alentadores. En caso de que sea de tipo flácido se recomienda cateterismo intermitente cada 2 hrs, evitando la sobredistensión vesical, los derivados colinérgicos no son útiles. El pronóstico de estos pacientes no es bueno, el 25 % de ellos llegan a presentar daño renal por hidronefrosis por el reflujo ureteral progresivo, procesos de pielonefritis crónica y calculosis, el resto de pacientes requieren de sondeo a permanencia en forma crónica lo que los lleva a cistitis, uretrotrigonitis y uretritis de difícil manejo. (2,3,4) .

#### INCONTINENCIA DE URGENCIA

Se estima que hasta el 35% de los casos de incontinencia urinaria se deben a urgencia(3), algunos autores dan del 8 hasta el 50% (6) siendo mas común en pacientes jóvenes y ancianas. Es la segunda causa mas frecuente de incontinencia urinaria y esta caracterizada por dos padecimientos la disinergia del detrusor y el síndrome de vejiga irritable o vejiga hiperrefléxica.

#### DISINERGIA DEL DETRUSOR:

Se trata de una disfunción motora vesical que se define como la salida involuntaria de orina, con o sin datos de urgencia urinaria, durante la fase de acomodación consecutiva a una incapacidad para inhibir la micción.

Su causa es idiopática en el 90 % de los casos, en el 10% restante esta asociada a lesiones de neurona motora superior, inestabilidad postoperatoria, uretropatía obstructiva y asociada a incontinencia urinaria de esfuerzo real. (6).

El diagnóstico se realiza exclusivamente por cistometría en la que a volúmenes de 30 a 100 cc de agua o a una presión de 15 cm de agua, se encuentra una inestabilidad de la vejiga, caracterizada por una contracción intempestiva del detrusor. En cistometría de gas, la apertura del cuello vesical y la contracción del detrusor son patognomónicos de la disinergia del detrusor. (2,3).

La sintomatología clave de este padecimiento es la urgencia urinaria, asociándose con poliuria en el 78% de los casos, nicturia en el 71%, tenesmo vesical en el 64%, con incontinencia real en el 70%, cirugía previa urológica en el 34.9% y solo disuria en el 3% de los casos.

El tratamiento radica en el readiestramiento vesical con un seguimiento estricto, reportándose hasta un 78% de curación y hasta un 83.3 % con el uso de colinérgicos. El uso de estos fármacos es efectivo solo en los casos asociados, como en la inestabilidad postoperatoria o neuropática. La imnoterapia y la electroestimulación pueden ser también ser útiles en el manejo de la disinergia. El tratamiento con cirugía (rizotomía vesical, previa prueba de infiltración subvesical de anestésico local), esta indicada en pacientes que no responden al readiestramiento vesical y fármacos, presentando hasta 75 A 88% de curación. La cistodistención

bajo anestesia ofrece de un 50 a 60 % de mejoría, con una recurrencia del 5 al 10 % de los casos. (2,3,4,6).

#### SINDROME DE VEJIGA IRRITABLE:

Es una disfunción sensitiva de la vejiga, definida como el desencadenamiento del deseo inminente de vaciar la vejiga al 25% de su capacidad, evaluado por cistometría

Conforma un número variable de pacientes que acusan franca urgencia urinaria, llegando inclusive a presentar la salida de orina en forma involuntaria antes de llegar a un lugar adecuado.

Las pacientes con este síndrome se dividen en dos grandes grupos: pacientes premenopáusicas y pacientes en la postmenopausia. En las pacientes premenopáusicas la etiología se basa en procesos infecciosos, inflamatorios, irritativos y/o neoplásicos epiteliales. En el grupo de pacientes postmenopáusicas observamos pérdida de la actividad cíclica hormonal con hipoestrogenismo en grado variable produciendo un proceso inflamatorio local vesico-vaginal, asociándose habitualmente con algún otro tipo de incontinencia, mas frecuentemente a la incontinencia urinaria de esfuerzo.

El manejo es etiológico y en pacientes con estado postmenopáusico, la terapia hormonal sustitutiva mejora en casi un 100% la sintomatología (2,3,4).

## ALTERACIONES PROPIAS DE LA URETRA

### DEFORMIDADES URETRALES:

En este rubro englobamos la estenosis de la uretra ya sean congénitas o adquiridas (infecciosas o quirúrgicas), así como la existencia de pólipos uretrales (raros) y los divertículos. Los pólipos tiene una incidencia del 1 al 4% cursando en su gran mayoría asintomáticos o produciendo incontinencia por su localización o por su volumen, algunos pueden hasta presentar degeneración maligna.

Los divertículos, pueden originarse de glándulas de Skene o de conductos parauretrales asociándose la Escherichia Coli como organismo causal, (no el gonococo como se pensaba).

Los divertículos se encuentran en el tercio próximo y medio, su sintomatología esta caracterizada por urgencia urinaria, polaquiuria, disuria y dispareunia, rara vez hematuria, goteo urinario residual o incontinencia.

Un 20% de todas las pacientes son asintomáticas independientemente del tamaño del divertículo. (7). El diagnóstico clínico es difícil (hay que pensar en él), la uretrocistografía y la uretrocistoscopia en estos casos son de gran ayuda. En el caso de divertículos proximales el éxito de la cirugía depende de la prevención de complicaciones como la infección, las fistulas y la incontinencia urinaria real. (2,3,7).

### SINDROME URETRAL:

Esta entidad presenta diferentes sinónimos: Uretritis, uretrotrigonitis (aséptica, crónica granular, pseudomembranosa,

senil o hipoestrogénica), atrofia senil o cistouretritis irritativa.

El 20 al 30 % de todas las mujeres adultas han llegado a presentar sintomatología de este síndrome en algún momento de su vida, como es: polaquiuria, disuria, urgencia urinaria, tenesmo vesical, incontinencia, dolor suprapúbico y dispareunia.

En la fisiopatología de las pacientes seniles hay alteraciones de la mucosa con la reducción del calibre glandular así como disminución de secreciones mucoides e IgA secretoria, favoreciendo la infección y la inflamación, llegando a presentar cambios glandulares finos e incluso llegar a presentar un anillo fibroso, (anillo de Lyon) en la uretra distal, que se libera con la técnica de Richardson o Bourgie, (dilatar progresivamente hasta romper el anillo fibroso) con mejoría de hasta el 80 % de los casos. En pacientes jóvenes hay una hipertrofia de glándulas uretrales que llegan a reducir el calibre de la misma. (7).

Algunos autores han cultivado aislado algunos patógenos: E.Coli, Aerobacter y Pseudomona en el 27%, Estafilococo Albus no hemolyticus y difteroides (no patógenos) en el 15%. Estreptococo Fecalis y estafilococo hemolytico (patógenos dudosos). En el 58%, en Escandinavia la Chlamydia Trachomatis fue la mas frecuente, otros autores reportan Mycoplasma hominis, Ureaplasma urealyticum, Trichomonas, monilia y condiloma. Hay quien documenta factores psicógenos, neurálgia sacra e incluso fenómenos alérgicos. Algunas parejas

pueden llegar a presentar la uretritis de la luna de miel y por el uso de espermaticidas locales.

El diagnóstico del síndrome uretral es por exclusión, el tratamiento es la dilatación, la uretrotomía interna con 29% de curación y 37% de mejoría, la marsupialización glandular presenta de 40 a 90% de curación.

La criocirugía ofrece 51% de curación y 46% de mejoría los estrógenos tópicos vaginales en postmenopáusicas ofrecen el 91% de curación (9).

#### INCONTINENCIA DEL CUELLO VESICAL:

Es la apertura del cuello vesical sin evidencia de incontinencia demostrado por uretrocistografía, su hallazgo no es significativo, siempre y cuando no se asocie a una incontinencia urinaria de esfuerzo real.

#### INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO

Se define como la salida involuntaria de orina al realizar algún esfuerzo, (tos, pujo, estornudo, risa o carga de algo pesado), debida a un defecto anatómico puro, (descenso de la uretra proximal hasta el espesor del diafragma pélvico, en donde la presión intraabdominal no ejerce su acción), que no permite el cierre automático de la uretra en el momento en que se igualan las presiones intravesical e intrauretral, sin intervención de la actividad del detrusor y sin presentar el deseo de micción. (2,3,4,5).

La incontinencia urinaria de estrés es la más frecuente de todas las incontinencias ( 80 a 90 %) y la única secundaria a un defecto anatómico, el cual puede presentarse

asociado o provocado por: Obesidad, multiparidad, distópias (uretrocele, cistocele o prolapso uterino), se ha observado en pacientes con baja paridad, (con antecedentes de partos con vejiga llena en el expulsivo, de partos precipitados, de productos macrosómicos o antecedentes de aplicación de fórceps) y con poca frecuencia se ven pacientes nulíparas con incontinencia urinaria de estrés.

Existe también predisposición genética y/o racial ya que se ha comprobado que es más frecuente en la caucásica que en la raza negra, otras causas como la tos crónica, trabajo pesado y esfuerzos frecuentes se encuentran documentados. (3,4,12).

## METODOLOGIA DIAGNOSTICA DE LA INCONTINENCIA URINARIA

El abordaje de la paciente con incontinencia puede ser extremadamente delicado, algunas pacientes acuden al médico, sin exponer su problema claramente, requiriendo que el mismo Ginecólogo sugiera la posibilidad de salida de orina en forma involuntaria, incluso en ocasiones las pacientes han aprendido a vivir con su problema, sin considerarlo como tal, algunas cosas muy simples pueden tener una significación clínica importante, como es el hecho de que algunas pacientes niegan la salida de orina en forma rotunda aun al esfuerzo de tos, pero no comentan el esfuerzo que realizan ellas mismas para contener su orina, como es la necesidad de detenerse, el entrecruzamiento de piernas con fuerza para impedir la incontinencia, el tener que sentarse, etc.

La incontinencia urinaria es un síntoma que nos refiere la paciente como punto cardinal, un signo que tenemos que buscar en forma intencionada, un síndrome al que debemos estudiar para saber cual es la causa y un problema de salud, social e higiene para la paciente.

Dentro de la metodología diagnóstica de la paciente con incontinencia existen todas las posibilidades imaginables que van desde el simple interrogatorio hasta estudios muy sofisticados como la urodinámica y la videouretrrocistografía.

Como todo estudio clínico, la historia clínica tiene prioridad, investigando datos relevantes en la paciente con incontinencia urinaria como son:

#### EDAD:

La incontinencia urinaria que aparece en una paciente senil puede corresponder a un problema mixto, tanto por problemas en la estática pélvica como por datos de hiperreflexia vesical por hipoestrogenismo.

Así mismo en la paciente joven con vida sexual activa, son mas comunes los problemas de tipo infecciosos y/o inflamatorios.

#### LABOR:

Las pacientes que se encuentran en un trabajo fijo están mas expuestas a tener retenciones voluntarias por tiempos prolongados lo que produce aumento en la presión intravesical constante ademas de disminución en el sosten sponneurótico de la vejiga, esto suado al sedentarismo puede predisponer a problemas con incontinencia.

También la actividad física esta implicita en este punto, pacientes sometidas a labores extenuantes y pesadas pueden llegar a presentar vencimiento del sosten vesical e incontinencia.

#### A.H.F.

Existe una predisposición familiar en los casos con incontinencia? Se comentó anteriormente que en algunos grupos raciales, como en el caso de las caucásicas el problema de la incontinencia es mas frecuente, dandonos la pauta para pensar, que pueda existir un fondo hereditario en estos casos, punto que aun esta en controversia. Otro punto a tratar es la

existencia de cáncer vesical y algunas otras alteraciones como malformaciones genitourinarias en la familia.

A.P.no P:

Un medio socioeconómico bajo predispone en cierta forma a problemas infecciosos mas frecuentes y esto conlleva también a la urosépsis y esta como un factor desencadenante de incontinencia por urgencia.

A.P.P:

Aquí se presentan elementos de importancia en el diagnóstico de nuestra paciente con incontinencia como son: Antecedentes quirúrgicos, con relación a la vejiga, órganos vecinos o neurológicas, Infecciosos, traumáticos, diabéticos hipertensos, vasculocerebrales, degenerativos, inanes, etc... así mismo se interroga sobre el tipo de medicamento que toma, desde cuando los toma y con que frecuencia y que cambios a notado con relación a la incontinencia y la toma de fármacos.

Drogas colinérgicas: Betanecol, acetilcolina, metanecol, nicotina.

ALFA adrenérgicas: Efedrina, fenilefrina, imipramina.

BETA adrenérgicas: Progesterona e isoproterenol.

Anticolinérgicos: Propantel, tubocurarina, reserpina, guanetidina, fenotiazina y antihistamínicos.

ALFA bloqueadores: Fentolamina y prazocin.

BETA bloqueadores: Propanolol.

Colinérgicos\_\_\_\_: Contraen el detrusor.

Alfa adrenérgicos: Contraen el cuello vesical.

Beta adrenérgicos: Relajan el detrusor y el cuello.

Anticolinérgicos: Disminuyen la acción del detrusor.

Alfa bloqueadores: Disminuyen la presión de cierre uretral máxima.

Beta bloqueadores: Contracción del detrusor.

A.B.D:

De importancia para nuestro problemas están como elemento base, su paridad, su último parto o cesarea, el uso de fórceps, su método de planificación familiar, sus ciclos menstruales, aparición de la menopausia y cambios sistémicos que con ella se acompañaron, de ser posible procesos infecciosos genitales y su papanicolaou actual.

Se inicia el interrogatorio intencionado acerca de problemas del aparato genital antes de su padecimiento actual de incontinencia y concomitante con ella. De la misma forma se aborda el aparato urinario, solicitando a la paciente nos refiera nictúmero, si hay hematuria, disuria polaquiuria, tenesmo vesical, goteo terminal, condicionamiento miccional y si la paciente atribuye a algo en especial su problema de salida involuntaria de orina o lo relaciona con la ingesta de algún tipo de medicamento.

El Dr Hodgkinson creo desde la década de los 60's un cuestionario urológico, mediante el cual evaluaba, clasificaba y determinaba el tratamiento específico.

El cuestionario urológico presenta tres grandes grupos de incontinencia según la serie de causas que provocan la salida involuntaria de orina en cada caso:

**Grupo I Enfermedades intrínsecas del tracto  
urinario.**

En este grupo se incluyen aquellas causas orgánicas que afectan indirectamente la función vesical como son los procesos infecciosos o inflamatorios crónicos, así como procesos obstructivos litiásicos o por pólipos.

**Grupo II Disfunciones neuro-musculares.**

En este grupo se incluyen todas aquellas causas de origen neurológico, desde la lesión central o periférica del sistema nervioso traumática o infecciosa, hasta la lesión periférica, problemas psicológicos, conductuales o idiopáticos como en el caso de la disinergia pura del detrusor.

**Grupo III Factores anatómicos del tracto urinario.**

En este, se incluyen alteraciones anatómicas francas por los antecedentes antes comentados, adquiridos ya sea por parto o algún tipo de cirugía previa o por pérdida del soporte tisular estrogénico.

Dentro de la evaluación de la incontinencia debemos comprobar si existe efectivamente la salida de orina así como saber el tipo de alteraciones miccionales de la paciente, la periodicidad, cambios y síntomas asociadas durante todo el día, realizando algunas pruebas no invasivas en la paciente como son:

**1.- EL DIARIO MICCIONAL:**

El diario de la micción es un documento que la paciente llena cada hora y en el cual se asienta la cantidad de líquidos que ingiere, su relación con las micciones así como

los fenómenos y síntomas que se presentaron, durante todo un día normal para la paciente.

HORAS	INGRESOS	EGRESOS	SINTOMAS	OBSERVACIONES
8:00	_____	_____	_____	_____
9:00	_____	_____	_____	_____
10:00	_____	_____	_____	_____
ETC....				

El análisis de este diario nos permite encontrar el tipo de alteración que presenta la paciente y nos orienta hacia el diagnóstico, además el diario miccional nos ayuda a que la paciente se haga consciente de sus horarios de micción y de esta manera dar las instrucciones precisas de una terapia de intervención conductual en el caso de problemas fisiológicos vesicales. (ver tratamiento de incontinencias).

## 2.- PRUEBA DE URILOS O DE LA TOALLA SANITARIA

En esta prueba se hace la valoración objetiva de la pérdida involuntaria de orina; se solicita a la paciente que previamente vacíe su orina totalmente y se inicia la prueba pesando una toalla sanitaria (siempre se debe pesar el apósito a utilizar), se da a tomar 500 ml de agua simple a la paciente y se deja sentada por 15 minutos, posteriormente se pone a caminar y subir escaleras por otros 15 minutos, después 15 minutos de actividad física, (se para y se sienta 15 veces, tose 10 veces, corre en su lugar por 1 minuto, recoge objetos del piso y se lava las manos por 1 minuto), se deja descansar por 15 minutos, (total 60 minutos). terminado esto se recoge la toalla y se pesa nuevamente, determinándose la pérdida de

orina en gramos, se solicita a la paciente que orine en un cómodo y se mide el volumen miccional. La interpretación de la prueba es la siguiente:

Incontinencia urinaria de esfuerzo leve.            2 a 10 g  
Incontinencia urinaria de esfuerzo moderada.    11 a 30 g  
Incontinencia urinaria de esfuerzo severa.    mas de 30 g.  
menos de 1.9 g se considera humedad por la trasudación o secreción genital.

Para continuar el estudio de la paciente con incontinencia debemos tener una metodología, que nos permita no pasar por alto ningún punto, mediante una serie de estudios secuenciales los cuales se realizaran a conveniencia y con la experiencia del explorador.

- 1.- ESTUDIOS ANATOMICOS.
- 2.- ESTUDIOS FISIOLÓGICOS.
- 3.- ESTUDIOS ENDOSCÓPICOS.
- 4.- ESTUDIOS RADIOLOGICOS.

## 1.- ESTUDIOS ANATOMICOS

Se basa en la exploración física y en la cual valoraremos algunas condiciones anatómicas indispensables para mantener la continencia:

a) Longitud uretral: La longitud anatómica de la uretra es de 4 cm aproximadamente, debe mantenerse, su medición no es rutinaria ya que requiere de experiencia, por otro lado este dato es importante al evaluar la longitud funcional de la uretra que se encuentra comprendida en el tercio proximal y que solo puede ser estudiada por urodinámia. (13)

b) Diámetro uretral: Se mide en forma indirecta y nos habla de la relajación muscular de la pared uretral, se podría decir que es un dato de apreciación al colocar la sonda para la cistometria y que al parecer no se a determinado aun su significación clínica con respecto a la incontinencia.

c) Inclinación uretral: La pérdida de la inclinación uretral, a la maniobra de valsalva, habla en forma indirecta de la pérdida de angulación de la unión uretro-vesical se evalúa por la prueba del hisopo o Q-tip y que se interpreta de la siguiente manera:

LEVE	MENOR O IGUAL A 30º
MODERADA	DE 30 A 70º
SEVERA	MAYOR DE 70º

d) Maniobras de valsalva: Son todas aquellas que llevan como fin elevar la presión intravesical y producir la salida de orina en forma involuntaria.

e) Prueba de Bonney: Consiste en la aplicación de dos dedos, índice y medio en forma parauretrovesical, elevando hasta una posición retropúbica, se pide a la paciente estar de pie y con flexión máxima de rodillas, con maniobra de Valsalva y se observa ausencia de la salida de orina, este pronóstica en cuanto al tipo de cirugía que se planea, hay que evitar la oclusión uretral involuntaria.

f) Prueba de Marshall: Es el mismo principio que la anterior, se colocan dos puntos de xilocaína al 2% simple parauretrovesicales y se colocan dos pinzas de Allis, elevando la unión uretrovesical, se solicita Valsalva y se observa la ausencia de pérdida de orina.

g) Evaluación del cistocele:

GRADO I No rebasa las espinas ciáticas.

GRADO II Rebasa las espinas ciáticas sin llegar hasta el introito.

GRADO III Llega hasta el introito.

g) Evaluación del uretrocele:

i) Evaluación del rectocele y enterocele.

j) Evaluación del descenso uterino.

GRADO I Llega hasta las espinas ciáticas.

GRADO II Rebasa las espinas ciáticas pero no llega hasta el introito.

GRADO III Llega hasta el introito.

PROLAPSO UTERINO.

k) Evaluación de la suficiencia perineal.

GRADO I Eleva los dedos sin presión al pubis.

GRADO II No eleva los dedos pero se percibe la  
contracción del periné.

GRADO III No se percibe nada.

## 2.- ESTUDIOS FISIOLÓGICOS

Estos estudios evalúan la función del detrusor, el cuello vesical y la uretra, así como la integridad neurológica del sistema urogenital:

a) Sensibilidad: El estudio de la sensibilidad regional localizada en vulva y periné evalúa los segmentos sacros S2 a S4.

b) Reflejos vulvoperineococales: La evaluación de reflejos como babinsky, clitoriano y anal nos permite valorar la integridad de los arcos reflejos regionales, pero es cierto que en ocasiones es difícil realizarlos.

c) Estudios urodinámicos: Como urodinámica se define la rama de la medicina que se encarga del estudio de fluidos en el aparato urinario, destacándose en este; la cistometría, la uroflujoetría y la videocistografía .

- La cistometría de agua es un estudio fácil, barato y accesible, no así la cistometría de gas (CO2) que es poco utilizada por las dificultades técnicas y el costo de los aparatos

La cistometría de agua se realiza con material de uso común en el hospital, como son la sonda Foley, equipos de

venopack y metriset, conectores en "Y", cinta métrica decimal, soluciones estériles tibias, cómodos y jeringas.

En la cistometría de agua encontramos tres tipo de curvas puras, que son; Hipertónicas, en la cual con volúmenes bajos se presentan presiones altas y dolor, que nos sugieren problemas espásticos vesicales. Las curvas Isotónicas, son aquellas que se manifiestan como una parábola con fases de reposo y acomodación normal y las curvas hipotónicas en la cual se encuentran presiones bajas semejantes a la fase de reposo con volúmenes altos, sugestivas de vejigas flácidas, otros tipos de curvas son variables o inestables que fluctúan en la presión intravesical aun a volúmenes iguales.

En la cistometría de agua encontramos tres fases:

La fase de reposo en la cual una vejiga vacía maneja sus presiones en 5 a 9 cm de agua, La fase de acomodación durante la cual se manifiesta el primer deseo de micción que puede ser inhibido manejandose presiones intravesicales de 10 a 25 cm de agua y en la cual podemos encontrar signos y síntomas neurovegetativos, como son escalofríos, piloerección y diaforesis, por último la fase de eliminación o miccional donde se alcanzan presiones intravesicales por arriba de 30 cm de agua y que habitualmente la paciente presenta dolor y deseo inminente de evacuar vejiga.(13).

Las alteraciones en la fase de reposo obedecen a problemas de tipo infeccioso, ansiedad o cirugías previas (17,18,20).

Las alteraciones en la fase de acomodación se deben a problemas emocionales o idiopáticos.(6,15,17).

- La uroflujometría : Mide el flujo de eliminación de orina transuretral, que es de 20 ml/seg y que se mide en forma indirecta al tomar el tiempo de vaciamiento vesical en segundos de un volumen conocido y posteriormente midiendo la orina residual. (12,14).

Actualmente en algunos centros en Estados Unidos las pruebas urodinámicas son altamente sofisticadas, en las cuales se utilizan transductores especiales localizados en vejiga y uretra, así como otro en vagina o recto que evalúa la presión intraabdominal. dando registros computarizados exactos del manejo de fluidos y de presiones en el sistema urológico. Actualmente se ha implementado a este sistema la toma simultánea de uretrocistografía por fluoroscopia y grabandola en video dando paso a la videocistografía que actualmente no tenemos en México.

e)Electromiografía: Se utiliza en pacientes que presentan incontinencia de tipo neurológico, utilizandose como auxiliar diagnóstico en pacientes con afección neurológica del detrusor.(12,13).

### 3.- ESTUDIOS ENDOSCOPICOS:

La cistoscopia descarta en forma objetiva, la existencia de algún problema infeccioso o inflamatorio a nivel del trigono vesical o de la uretra, crónicos o agudos, así como la existencia de pólipos, divertículos, úlceras en la vejiga o procesos neoplásicos que por sí solos, pueden dar

sintomatología de incontinencia, Benson por cistoscopia con fibroscópio descubrió alteraciones inflamatorias en 16 de 100 pacientes con incontinencia urinaria. (12,13,14).

#### 4.- ESTUDIOS RADIOLOGICOS

La uretrocistografía es aun el estudio mas valioso para descubrir alteraciones en pacientes con incontinencia de esfuerzo, sin embargo el estudio clásico con cadena ya no se realiza en forma rutinaria tomadores actualmente sin cadena con y sin esfuerzo. Se traza una línea del borde inferior del pubis hasta la tercera vértebra sacra, observandose el descenso de la base de la vejiga y la infundibilización del cuello al esfuerzo, una de las aportaciones mas valiosas fue la del Dr Green clasificando a las pacientes en dos grupos:

GREEN I ANGULO URETROVESICAL POSTERIOR.

MAYOR DE 110º (normal 90-100º).

GREEN II ANGULO DE INCLINACION URETRAL.

MAYOR DE 30º (normal menos de 30º).

GREEN III El Dr McGuire lo reporta como la perdida de la longitud funcional de la uretra y la apertura del cuello con maniobras de valsalva.(5).

Según esta clasificación la vía de abordaje para resolución quirúrgica de pacientes con incontinencia es:

GREEN I Plicatura suburovesical de Kelly Kennedy (86 % curación).

GREEN II Pereyra, (M.M.K.) Marshall-Marchetty-Krantz Burch. (89 % curación) (2,5)..

El Dr Blaivas y el Dr Dison ofrecen una clasificación modificada de la de Green, basadas en observaciones de los Doctores Roberts y Hodgkins. Esta clasificación radiológica por uretrocistografía se basa en el mecanismo intrínseco del esfínter vesical, así como el descenso del cuello vesical al esfuerzo presentadores así:

TIPO O : La base de la vejiga sin esfuerzo se sitúa en el margen superior del pubis, en una línea salida, al hacer esfuerzo hay descenso de la base de la vejiga y uretra con apertura del cuello vesical pero sin escurrimiento de orina.

TIPO I : La base de la vejiga sin esfuerzo se sitúa en el margen inferior del pubis, en una línea salida, al hacer esfuerzo hay descenso de la base de la vejiga 1 cm aproximadamente, apertura del cuello y de la uretra con escurrimiento de orina, asociandose a cistocele grado I, ( Green I).

TIPO IIA: El cuello vesical esta situado en el margen inferior del pubis, al esfuerzo desciende hasta 2 cm, con salida de orina y con uretrocistocele grado II, la incontinencia se observa clinicamente en los periodos de incremento de la presión abdominal, ( Green II).

TIPO IIB: La diferencia con el anterior es que al esfuerzo el descenso es de hasta 3 cm, asociandose a uretro y cistocele grado II a III.

TIPO III: Es el grado máximo de incontinencia, según esta clasificación, en el cual al mínimo esfuerzo o por gravedad el cuello vesical y la uretra están abiertos sin actividad del

detrusor y con pérdida de la longitud funcional de la uretra, equivalente al Green III de McGuire.

Según esta clasificación los tipos 0 a IIA se recomienda técnicas por vía abdominal, como son Burch y M.M.K.

En pacientes con tipo IIB es recomendable la plastia de Pereyra y en pacientes tipo III recomiendan el cabestrillo pubovaginal

La resonancia magnética es un estudio ideal para encontrar defectos anatómicos, sin embargo presenta los inconvenientes de ser un estudio caro, se carece del personal calificado para hacer el estudio y para interpretarlo adecuadamente (22).

El ultrasonido ofrece una alternativa mas para el estudio de pacientes con incontinencia, por desgracia faltan mas estudios para estandarizar la imagen de incompetencia del esfinter vesical.

## TRATAMIENTO MEDICO Y QUIRURGICO DE LA INCONTINENCIA URINARIA

Tocaremos el tema de tratamiento de incontinencia de tipo anatómico y disfuncional, ya que en su oportunidad se comentaron los manejos de fistulas, problemas intrínsecos de la uretra y problemas neurológicos.

### 1.- TRATAMIENTOS CONSERVADORES:

- a) Intervención conductual.
- b) Fisioterapia.
- c) Dispositivos mecánicos.
- d) Electroestimulación.

### 2.- TRATAMIENTOS FARMACOLOGICOS:

- a) Incompetencia del esfínter uretral.
  - Agonistas alfa adrenérgicos.
  - Antagonistas beta adrenérgicos.
  - Hormonal.
  - Mixto.
- b) Disfunciones vesicales.
  - Anticolinérgicos.
  - Espasmolíticos.
  - Antidepresores tricíclicos.
  - Bloqueadores de canales de calcio.
  - Inhibidoras de las prostaglandinas.

### 3.- TRATAMIENTOS QUIRURGICOS.

- a) Infiltrados parauretrales.
- b) Colporrafia anterior.
- c) Suspensión del cuello vesical.
- d) Procedimientos con aguja.
- e) Procedimientos con cabestrillo.
- f) Esfínter urinario artificial.

## TRATAMIENTOS CONSERVADORES

a) INTERVENCION CONDUCTUAL: El tratamiento se basa en la premisa de que la alteración del control vesical esta determinada por pérdida del control del circuito reflejo motor cerebral, presentando problemas con el control miccional aprendido durante la infancia, presentando en la vida adulta patrones de micción anormales del tipo de disinergia del detrusor o vejiga irritable con urgencia urinaria.

Para este tipo de terapia se requiere de pacientes cooperadores y motivados, ya que requiere de fuerza de voluntad y entereza para seguir las indicaciones del médico, quien debe poner atención e interés a este tipo de pacientes. Se le pide al paciente que lleve un diario miccional donde se exige intervalos intermiccionales de cada 30 minutos, forzando el control voluntario y orinando específicamente al término del tiempo estipulado, posteriormente se va aumentando el periodo intermiccional, de acuerdo a la respuesta del paciente, si la paciente no resiste la necesidad de vaciamiento se le solicita que no acuda al baño, autorizándosele a usar pañal o toalla sanitaria, forzando el vaciamiento vesical solo en el tiempo y en el lugar adecuados. el tratamiento se puede llevar a cabo dentro o fuera del hospital y su tasa de curación se reporta hasta en 87%. (64).

b) FISIOTERAPIA: Desde 1948 Kegel describió los ejercicios del diafragma pélvico para reforzamiento de sus estructuras musculares y para manejo de la incontinencia.

Se describen ejercicios preparatorios o de educación e identificación de los grupos musculares a trabajar y reforzar, estos son, la interrupción del chorro de orina a la mitad de la micción, pestañeo anal voluntario, tracción suave de un hilo de un tapón vaginal, introducción en vagina del dedo medio e índice y con la contracción voluntaria del periné identificar las masas musculares, estos ejercicios pueden ser diariamente o a tolerancia de la paciente.

El programa básico de ejercicios se basa en la necesidad de los grupos musculares de descarga rápida (contracciones repetitivas y constantes con duración de 1 segundo) y las de descarga lenta (de 3 a 4 segundos) se recomiendan diez sesiones diarias al principio.

Los ejercicios específicos de esfuerzo es la asociación entre ejercicios perineales y de maniobras de valsalva, modificando volúmenes vesicales; se requieren seis a diez semanas de ejercicios con 5 a 6 sesiones diarias, cuando se ha presentado mejoría se recomiendan alternar los ejercicios del programa básico y los de esfuerzos, se estima de un 66 a 84 % de mejoría, en pacientes con incontinencia urinaria de tipo leve, (61).

#### c) DISPOSITIVOS MECANICOS:

- PESARIOS; Son dispositivos de aplicación intravaginal que elevan la uretra proximal y la comprimen contra el retropúbis, afirmandose hasta un 70% de mejoría, sus inconvenientes son que pueden llegar a producir erosiones vaginales, la necesidad de retirarlos siempre antes de cada micción y antes de cada

relación sexual, entre los mas conocidos están: Smith-Hodge (anillo alargado en S" itálica), Bellhorn (cubo de goma), Rosquilla inflable, etc.. todos ellos dependientes de un periné fuerte y un introito estrecho.

- CONOS INTRAVAGINALES; Introducidos en 1965 por Plevnik, se utilizan para entrenar, reforzar y contraer el piso pélvico, se trata solamente de la retención intravaginal de conos de peso creciente, se inicia con peso pasivo (peso mínimo que se puede mantener con el tono normal perineal), por espacio de 15 minutos dos veces por día incrementando el peso según requiera la paciente, se refiere una tasa de mejoría del 70%.

-DTROS; Tapón vaginal simple, Muelle de Edwards, Dispositivo de Bonnar que tiene tasas muy variables de efectividad y que solo se indican cuando la paciente es renuente a la cirugía o presenta algún alteración que la contraindique. (61).

#### d)ELECTROESTIMULACION:

Se utiliza como coadyuvante para los ejercicios de Kegel, pueden ser de tipo faroánico o interferencial.

- FARADICO: Se coloca un electrodo indiferente en sacro y un electrodo activo a nivel de periné o intravaginal, con sesiones diarias de 20 minutos cada una, produce aumento del tono muscular perineal y disminución en la perdida de orina, por reeducación de la conciencia de contractilidad, su inconveniente es que puede llegar a producir dolor a nivel de genitales.

**-INTERFERENCIAL:** se basa en el entrecruzamiento de dos corrientes, se colocan dos electrodos en los músculos aductores de los muslos y dos en abdomen con un voltaje de 20 a 25 mA y con una frecuencia de 4000 c/seg. presenta una tasa de curación despreciable con respecto a los demás tratamientos es decir 23 a 50 % en casos de tipo leve y de 50 a 65% con los ejercicios de Kegel.

En resumen el tratamiento conservador debe ser evaluado en forma integral utilizando el manejo mas fácil y accesible tanto para la paciente como para el médico, nuestra elección son los ejercicios de Kegel e intervención conductual.

## TRATAMIENTOS FARMACOLOGICOS

El manejo farmacológico en la incontinencia reviste dos puntos importante. Primero; Solo la incontinencia urinaria de stress considerada como leve puede ser susceptible de manejo médico ya que las alteraciones anatómicas con síntomas moderados o severos requieren tratamiento quirúrgico, por lo cual nos abocaremos a mencionar los medicamentos en una forma breve y su posología. Segundo; Algunos medicamentos utilizados en problemas fisiológicos no se usan aun en forma rutinaria.

### A) INCOMPETENCIA DEL ESFINTER URETROVESICAL:

I Agonistas Alfa Adrenérgicos: La estimulación de los receptores alfa a nivel de la uretra provocan cierre de la misma, hay que moderar su uso en pacientes hipertensas, cardiopatas e hipertiroideas ya que pueden llegar a producir elevación de la presión arterial, insomnio, ansiedad, etc. los mas utilizados son la efedrina y la pseudofedrina a dosis de 25 a 50 mg 4 veces al día.

El Clorhidrato de fenilpropanolamina presenta menos estimulación periférica y aumenta la (PCUM) presión de cierre uretral máxima en 20 a 50 %, es de elección primaria en pacientes con incontinencia urinaria por stress leve y moderada.

II Antagonistas Beta adrenérgicos: El uso del Propanolol muestra aumento leve de PCUM hasta después de 10 semanas de tomar el medicamento por lo que su uso no es práctico.

III Hormonals: El uso de estrógenos locales o sistémicos en la incontinencia urinaria aun esta en controversia, mas sin embargo se presenta discreta mejoría en pacientes sometidas a este manejo, sin duda los estrógenos mejoran la irrigación sanguínea local, revitalizan la fascia endopélvica e inducen la formación de receptores alfa adrenérgicos, por lo que cuando se maneja el hormonal junto con la fenilpropanolamina algunos autores refieren hasta 53 % de mejoría y 28% de curación.

#### B) DISFUNCIONES VESICALES:

I Anticolinérgicos: Actualmente los mas utilizados con el bromuro de metantelina y de propantelina que son compuestos cuaternarios de amonio. El bromuro de propantelina se da a dosis de 50 a 100 mg cada 6 hrs que es su vida media, a dosis muy altas puede causar impotencia, bloqueo neuromuscular y paro respiratorio y a dosis habituales, puede producir, inquietud, euforia fatiga, etc. El bromuro de Propantelina es 2 a 5 veces mas potente que el anterior, su dosis es de 15 mg cada 6 hrs sus efectos adversos son raros. Otro compuesto cuaternario de amonio el, Clorhidrato de Diccloamina a dosis de 20 mg cada 12 hrs, produce una mejoría sorprendente en pacientes con disinergia pero por desgracia aun no esta en México

II Espasmolíticos: El clorhidrato de Oxibutilina llega a producir mejoría de la incontinencia leve es una amina terciaria con efectos antiespasmodicos y analgésicos locales

fuerzas, sin embargo tiene efectos anticolinérgicos importantes por lo que su uso aun no se ha popularizado.

III Antidepresores Tricíclicos: El mas conocido desde 1960 es la imipramina tiene efecto anticolinérgico y efectos de hipotensión ortostática, a dosis elevadas. Aun no esta claro su mecanismo de acción pero la respuesta en vejigas con inestabilidad es buena incluso esta indicado en pacientes con enuresis ,su dosis es de 25 a 50 mg por la noche, presenta también acción alfa adrenérgica a nivel del cuello vesical por lo que algunos autores también lo han indicado en incompetencia uretral leve.

IV Bloqueadores de los canales de calcio: La nifedipina a dosis de 10 mg cada 8 hrs produce una mejoría subjetiva en pacientes con incontinencia urinaria, su mecanismo de acción un efecto anticolinérgico leve y disminución del calcio intracelular disminuyendo así la contracción vesical, la terodilina no presenta mas efectos adversos y su efectividad para disminuir la incontinencia esta probada en Escandinavia, aunque todavía no llega a México, su dosis es de 12.5 a 25 mg cada 12 hrs .

V Inhibidores de las prostaglandinsintetasas: La indometacina 100 mg cada 12 hrs en supositorios y el ácido mefenámico 500 mg cada 12 hrs V.O. son de utilidad en los pacientes que presentan urgencia urinaria premenstrual con inestabilidad del detrusor, secundaria a liberación de prostaglandinas.

## TRATAMIENTOS QUIRURGICOS

### A) INFILTRADOS PARAURETRALES:

El politetrafluoroetileno, puede ser aplicado pararetralmente por vía transcutánea, asegurando la elevación de la uretra proximal, otros plásticos utilizados son: parafina derretida, pasta de teflón, bioplastos de fibrina .etc.. con esta técnica se reporta hasta el 75 % de curación, y con recidiva hasta en 30% de los casos en 2 a 3 años mínimo. (29,30),

### B) COLPORRAFIA ANTERIOR:

La plastia de kelly fue descrita originalmente de 1711 a 1714 aproximadamente, se trata de la plicatura de la fascia prevesical suburetrovesical y la toma de haces del elevador del ano (pubocoxígeos) se utiliza habitualmente crómico del 1 o vicryl del 1 se corta la mucosa redundante, después de corregir el cistocèle, el enfoque actual de la incontinencia ha relegado la cirugía de Kelly-kennedy por el alto índice de recidivas, que van del 60 al 80 %, pero otros autores refieren de 64 a 95 % de curación, con seguimiento hasta por 5 años. (33,34,39).

### C) SUSPENSION DEL CUELLO VESICAL:

La uretrocistopexia de Marshall-Marchetti-Krantz fue descrita en 1949, se fundamenta en la elevación del ángulo uretrovesical posterior, corrección del ángulo de inclinación uretral, así como restitución de la longitud funcional de la uretra, su vía es extraperitoneal a través del espacio de Retzius, identificación de la unión uretrovesical tomando 2

puntos para uretrales y dos puntos parauretrovesicales y fijandose al periostio retropúbico, con esta técnica se reparan también cistocelos de hasta II grado, se reporta hasta el 73 a 98 % de curación y 11.4% de complicaciones, como: Retención urinaria, periostitis retropúbica, lesión uretral etc... (37,39).

La plastia de Burch fue descrita desde 1912 utilizada por los urólogos hasta 1947 pero se generaliza su uso por lo ginecólogos, hasta fines de los 50's. Se utiliza la misma vía de abordaje que la cirugía anterior y se fijan los puntos parauretrovesicales en forma parecida, pero la fijación de los puntos es hacia los ligamentos de Cowper, el material usado en las dos cirugías es del tipo de Vicryl del numero 1 o cero, se reporta hasta 97.3 % de curación. (42,43).

#### D) PROCEDIMIENTOS CON AGUJA :

La primera de estas técnicas fue descrita por Perayra en 1959, en la cual se tiene dos vías de abordaje, el primer tiempo vaginal ya sea con una incisión en forma de "T" invertida en pacientes con cistocele o una incisión en forma "U" invertida en pacientes sin cistocele, se disecciona la fascia de halban según sea necesario hasta la identificación del cuello vesical y de los ligamentos pubovesicales, (ahora pubouretrales posteriores), se perfora la fascia endopélvica hasta el espacio de retzius rodeando y liberando el cuello vesical se procede a colocación de un punto en triple hélice sobre cada ligamento pubovesical con dermalón o prolene del 1 y se dejan referidos, se procede al segundo tiempo con una

incisión tipo Cherney suprapúbica disecando el tejido graso, hasta la identificación de aponeurosis tratando de identificar los dedos exploradores vaginal a retzius y abdominal a aponeurosis, se coloca la aguja de Pereyra perforando aponeurosis, 2 a 3 cm de la línea alba y hasta retzius con cuidado de detener esta la aguja con el dedo vaginal, que guía la punta hasta que aparece por nuestra incisión vaginal y parauretralmente, se checa la coloración de la orina con sondeo vesical y se procede a anclar los puntos referidos de los ligamentos pubovesicales a la aguja, que se saca con la guía del dedo vaginal hasta aponeurosis, dejando los puntos hacia el abdomen, en caso de tener cistocèle se retira la mucosa redundante y se procede a reparar vagina con puntos simples con crómico del 0, se retira la sonda vesical y se coloca Q-tip en uretra, se realiza la tracción de los puntos hasta llevar el hisopo de cara a -100 a juicio y experiencia del cirujano, se anuda en aponeurosis (8 a 10 nudos) y se fija nuevamente a aponeurosis por medio de una aguja de Cowper, se cierra por planos y se da por terminada la cirugía, si se requiere se puede hacer perineoplastia. Las lesiones más frecuentes son perforación vesical y uretral así como la formación de hematomas y abscesos en retzius, la tasa de curación reportada es de 83 a 94 %, esta cirugía es útil en casos recidivante. (39,40,41,42).

Originalmente esta técnica se realizaba con cistoscopia control actualmente por la seguridad de la disección quirúrgica amplia no se requiere, otras cirugías con

aguja y control endoscópico riguroso son la Stasey y Raz, en la cual se encuentra un 84 % de curación, 16% de fallas en la técnicas y 10% de complicaciones. (32,33).

#### E) PROCEDIMIENTOS DE CABESTRILLO:

Este tipo de cirugías varían en cuanto a su vía de acceso que puede ser abdominal por disección del espacio de retzius o parte vía vaginal y parte vía abdominal esto depende del cirujano y de su experiencia, así mismo varían en cuanto al tipo de material utilizado:

El material utilizado; Puede ser orgánico de tipo autógeno (aponeurosis de rectos abdominales, fascia lata etc.), de tejidos animales (como la dermis porcina) o de dura madre de cadáver que se debe usar con mucha precaución ya que su utilización puede causar rechazo o enfermedad de Creutzfeld-Jakob (pseudoesclerosis espástica generalizada).

Los materiales inorgánicos son mas resistentes y mas disponibles en el mercado, sin embargo en caso de infección se requiere de su retiro inmediato. Marlex, una malla de polipropileno, que permite el desarrollo de fibroblastos entre sus espacios se incluye de manera tal en los tejidos que su retiro es difícil. Se prefiere utilizar el Dacrón y Silástico que producen una banda fibrosa en su rededor sin unirse a los tejidos extirpandose con facilidad si se requiere.

En cuanto a la tensión que se debe ejercer, se considera leve, solamente restituyendo la localización normal del cuello y la longitud de la uretra, se recomienda extremo cuidado ya que puede llegar a la oclusión uretral y retención

urinaría severa en el postoperatorio, la tasa de curación con cabestrillo es del 75 al 95 %. y sus complicaciones más frecuentes son; retención, disuria, polaquiuria y tenesmo vesical.

## **OBJETIVOS**

- 1.- Demostrar que la cistometría de agua es un estudio efectivo para el diagnóstico diferencial de incontinencia urinaria.**
- 2.- Demostrar que los resultados obtenidos en la cistometría de agua son de utilidad y fácil interpretación para el diagnóstico diferencial de incontinencia urinaria**

## METODOLOGIA

### DISEÑO:

Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, descriptivo y observacional sobre el diagnóstico diferencial de la incontinencia urinaria, en el Hospital central sur de concentración nacional de alta especialidad, del sistema PEMEX.

En el periodo comprendido de julio de 1991 a enero de 1992.

### DEFINICION DE LA POBLACION:

Se estudió un grupo de 30 pacientes que acudieron al servicio de ginecología y obstetricia con problemas de incontinencia urinaria de esfuerzo, con los siguientes criterios:

### CRITERIOS DE INCLUSION:

- A) Pacientes con incontinencia urinaria que llegaron a la consulta de ginecología.
- B) Pacientes que presenten incontinencia de tipo primario o recidivante.
- C) Pacientes con incontinencia de tipo agudo o crónico.
- D) Pacientes con incontinencia pre y postmenopáusicas.
- E) Pacientes con incontinencia no embarazadas.
- F) Pacientes con incontinencia no púerperas.
- G) Pacientes con incontinencia adultas, mayores de 18 y menores de 80 años.

**CRITERIOS DE ELIMINACION:**

- A) Pacientes embarazadas o púerperas con incontinencia.
- B) pacientes adolescentes o niñas así como adultas mayores de 80 años.
- C) pacientes que no deseen ser estudiadas.
- D) Pacientes con malformaciones congénitas urinarias o genitales.
- E) pacientes que presenten alguna enfermedad local o sistémica, la cual pueda complicarse y poner a la paciente en peligro al realizar el estudio.
- F) Pacientes con procesos infecciosos activos.

**CRITERIOS DE EXCLUSION:**

- A) Pacientes que no deseen estar en el estudio.
- B) Pacientes que abandonen el estudio.

## PROCEDIMIENTOS:

Las pacientes fueron estudiadas de la siguiente forma:

### 1.- HISTORIA CLINICA GINECO-UROLOGICA:

Por medio de una historia clínica completa se realizó la evaluación de los antecedentes generales de la paciente, con especial atención a los gineco-obstétricos relacionados con el problema, para los que se elaboró la hoja número 1 de datos estadísticos de la cual se tomaron como variables; edad, paridad, antecedentes personales patológico, (quirúrgicos, diabétes, hipertensión, neurológicos, tabaquismo y alcoholismo) menopáusia, tipo de la incontinencia, (primaria o recidivante). ( hoja # 1 ).

### 2.- CUESTIONARIO DE HODGKINSON:

El cuestionario fue aplicado por un médico, procurando que el grupo de preguntas fuera respondido en una forma clara, se clasificaron a las pacientes en un grupo definido de patologías, según el análisis de sus respuestas. ( hoja cuestionario de hodgkinson ).

- 1.- GRUPO III o factor anatómico puro alterado.  
(incontinencia urinaria de esfuerzo real).
- 2.- GRUPO II o factor neurofisiológico alterado.  
(incontinencia urinaria de urgencia o neurogénica).
- 3.- I+II incontinencia urinaria mixta con factor neurológico alterado y problema intrínseco vesical.  
(infeccioso o inflamatorio).

- 4.- I+III incontinencia urinaria mixta en pacientes con factor anatómico alterado y una condición vesical inflamatoria o infecciosa intrínseca que condiciona disfunción vesical.
- 5.- II+III incontinencia urinaria mixta en la cual se encuentra problema anatómico alterado y disfunción neurofisiológica vesical, que pueden o no tener -- relación.

### 3.- EXPLORACION FISICA:

Se realizó exploración física general y los puntos ginecológicos de interés; integridad neurológica (reflejos sacropelvianos y sensibilidad), genitales externos, vulva, meato urinario (lesiones o anomalías), introito vaginal, suficiencia perineal, vagina (turgencia, elasticidad, humedad, coloración), uretrocele, cistocele, rectocele, descenso uterino y enterocela. ( hoja # 2 ).

### 4.- ESTUDIOS ESPECIALES:

a) Prueba de mecanismo de valsalva: Consiste en la realización de maniobras que aumenten la presión intraabdominal para verificar la salida involuntaria de orina.

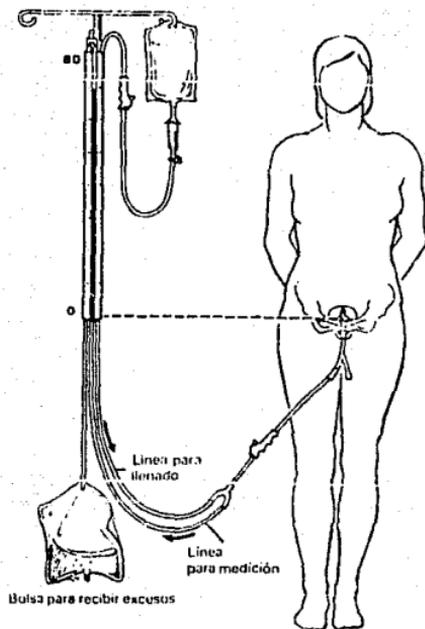
b) Prueba del hisopo.

c) Prueba de Bonney.

e) Cistometría de agua:

Previo vaciamiento, vesical con la paciente en decúbito dorsal y posición ginecológica, asépsia y antisepsia de la vulva, se coloca sonda foley número 16, globo 5 cc se

mide la orina residual y se conecta el sistema de tres vías (ver esquema), se mide la presión de fase de reposo vesical, se instala solución fisiológico estéril. tibia a una velocidad media de llenado (50 ml por minuto), midiendo al término de cada volumen la presión intravesical, anotando el volumen de llenado vesical y la presión intravesical al primer deseo de micción que es el inicio de la fase de acomodación, se puede anotar si se desea el segundo y tercer deseo. Al final de la fase de acomodación se pueden encontrar signos y síntomas de inminencia de la fase de eliminación, (parestesias de extremidades superiores, diaforesis, escalofríos, temblor fino de extremidades inferiores y sensación de malestar pélvico). Se establece la fase de eliminación cuando se presenta dolor suprapúbico o deseo imperioso de vaciamiento con aumento importante de la presión intravesical, arriba de los 30 ml de agua. Se gráfica y apunta. ( hoja # 3 )



**Fig. 3. Cistometría por columna de agua. Arreglo simple para cistometría en columna de agua.**

HOJA 1 RECOLECCION DE DATOS: INTERROGATORIO.

PROTOCOLO DE DIAGNOSTICO Y MANEJO DE INCONTINENCIA URINARIA.

IDENTIFICACION:

NOMBRE \_\_\_\_\_ FICHA \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_  
EDAD \_\_\_\_\_ ESTADO CIVIL \_\_\_\_\_ ORIGEN \_\_\_\_\_  
RESIDENCIA (DOMICILIO) \_\_\_\_\_

ANTECEDENTES:  
HEREDO FAMILIARES.

ANTECEDENTES  
PERSONALES NO PATOLOGICOS.

DIABETICOS \_\_\_\_\_ TABAQUISMO \_\_\_\_\_  
HIPERTENSOS \_\_\_\_\_ ALCOHOLISMO \_\_\_\_\_  
ALERGICOS \_\_\_\_\_ TOXICOMANIAS \_\_\_\_\_  
HEREDITARIOS \_\_\_\_\_ GRUPO \_\_\_\_\_ RH \_\_\_\_\_  
OTROS \_\_\_\_\_ OTROS \_\_\_\_\_

ANTECEDENTES  
PERSONALES PATOLOGICOS:

ANTECEDENTES  
GINECO-OBSTETRICOS:

INFANCIA \_\_\_\_\_ MENARCA \_\_\_\_\_ RITMO \_\_\_\_\_  
QUIRURGICOS \_\_\_\_\_ IVSA \_\_\_\_\_ G P C A \_\_\_\_\_  
TRANSFUSIONALES \_\_\_\_\_ FUP \_\_\_\_\_ FORCEPS \_\_\_\_\_  
ALERGICOS \_\_\_\_\_ FUC \_\_\_\_\_ PFF \_\_\_\_\_  
TRAUMATICOS \_\_\_\_\_ PAP \_\_\_\_\_ RESULT \_\_\_\_\_  
OTROS \_\_\_\_\_ FUR \_\_\_\_\_ OTROS \_\_\_\_\_

PADECIMIENTO ACTUAL

INTERROGATORIO APARATO GENITAL:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

INTERROGATORIO APARATO URINARIO

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**CUESTIONARIO UROLOGICO PARA DIAGNOSTICO DIFERENCIAL  
DE INCONTINENCIA URINARIA DEL DR HODGKINSON.**

**GRUPO I**

**SI NO**

- 1 TRATAMIENTOS PARA VIAS URINARIAS? \_\_\_\_\_
- 2 INFECCIONES REPETITIVAS DE VIAS URINARIAS? \_\_\_\_\_
- 3 HEMATURIA? \_\_\_\_\_
- 4 VOLUMENES URINARIOS: MUY BAJOS BAJOS AUMENTADOS \_\_\_\_\_
- 5 PIERDE ORINA ACCIDENTALMENTE? \_\_\_\_\_
- 6 URGENCIA URINARIA \_\_\_\_\_
- 7 GOTEADO CONSTANTE POR VAGINA? \_\_\_\_\_
- 8 DIFICULTADES CON LA ORINA CUANDO NINA? \_\_\_\_\_
- 9 DOLOR AL ORINAR? \_\_\_\_\_

**GRUPO II**

- 1 DE PEQUEÑA PRESENTO ENURESIS? \_\_\_\_\_
- 2 ACTUALMENTE PRESENTA ENURESIS? \_\_\_\_\_
- 3 HA PRESENTADO: PARALISIS, POLIO, ESCLEROSIS MULTIPLE,  
CIRUGIA DE COLUMNA, QUISTES O TUMORES EN COLUMNA,  
TUBERCULOSIS, SIFILIS, DIABETES, ANEMIA PERNICIOSA O  
TRAUMATISMOS. \_\_\_\_\_
- 4 EL SONIDO O LUZ CAUSA SALIDA DE ORINA? \_\_\_\_\_
- 5 GOTEADO CONSTANTE DESPUES DE ORINAR? \_\_\_\_\_
- 6 PUEDE CONTROLAR SU ORINA? \_\_\_\_\_
- 7 SALE ORINA INVOLUNTARIA QUE MOJE HASTA EL PISO? \_\_\_\_\_
- 8 LE HAN OPERADO DE LA COLUMNA, CEREBRO O VEJIGA? \_\_\_\_\_
- 9 HA SIDO NECESARIO COLOCARLE SONDA PARA QUE ORINE? \_\_\_\_\_

**GRUPO III**

- 1 SALE ORINA CUANDO ESTORNUDA? \_\_\_\_\_
- 2 SALE ORINA CUANDO ESTA ACOSTADA? \_\_\_\_\_
- 3 SALE ORINA CUANDO ESTA SENTADA O ERECTA? \_\_\_\_\_
- 4 CUANDO ESTA ORINANDO PUEDE DETENER LA ORINA? \_\_\_\_\_
- 5 DESPUES DEL PARTO HA TENIDO DIFICULTAD PARA ORINAR? \_\_\_\_\_
- 6 SU PROBLEMA HA SIDO DESPUES DE UNA OPERACION? \_\_\_\_\_
- 7 ESPECIFIQUE QUE OPERACION: \_\_\_\_\_
- A) HISTERECTOMIA ABDOMINAL O VAGINAL. \_\_\_\_\_
- B) TUMOR RESECADO POR VIA ABDOMINAL. \_\_\_\_\_
- C) CIRUGIA VAGINAL. \_\_\_\_\_
- D) SUSPENSION UTERINA O DE CUPULA. \_\_\_\_\_
- E) CESAREA. \_\_\_\_\_
- 8 DURANTE LA MENSTRUACION O DESPUES DE LA MENOPAUSIA  
SU PROBLEMA ES MAS SEVERO? \_\_\_\_\_
- 9 UTILIZA PROTECCION PARA EVITAR LA SALIDA DE ORINA? \_\_\_\_\_

**INTERPRETACION:**

- GRUPO I: ENFERMEDADES INTRINSECAS DEL TRACTO URINARIO.
- GRUPO II: DISFUNCIONES NEUROMUSCULARES.
- GRUPO III: FACTORES ANATOMICOS ALTERADOS.

HOJA 2 RECOLECCION DE DATOS : EXPLORACION FISICA  
PROTOCOLO DE DIAGNOSTICO Y MANEJO DE INCONTINENCIA URINARIA.

INSPECCION:

HIDRATACION. \_\_\_\_\_ COLORACION \_\_\_\_\_ C.P. \_\_\_\_\_

ABDOMEN \_\_\_\_\_

URINARIO:GIORDANO \_\_\_\_\_ PUNTOS URETERALES \_\_\_\_\_

GENITALES EXTERNOS \_\_\_\_\_

VULVA:MEATO URINARIO \_\_\_\_\_

LESIONES O ANDMALIDADES \_\_\_\_\_

INTROITO:AMPLIO \_\_\_\_\_ ESTRECHO \_\_\_\_\_ LESIONES \_\_\_\_\_

INSUFICIENCIA PERINEAL: I \_\_\_\_\_ II \_\_\_\_\_ III \_\_\_\_\_

VAGINA: \_\_\_\_\_

URETROCELE \_\_\_\_\_ ENTEROCELE \_\_\_\_\_

CISTOCELE I \_\_\_\_\_ II \_\_\_\_\_ III \_\_\_\_\_ LESIONES \_\_\_\_\_

RECTOCELE I \_\_\_\_\_ II \_\_\_\_\_ III \_\_\_\_\_ LESIONES \_\_\_\_\_

DESCENSO UTERINO: I \_\_\_\_\_ II \_\_\_\_\_ III \_\_\_\_\_ PRDLAPSO \_\_\_\_\_

PRUEBAS ESPECIALES

NOMBRE	POSITIVO	NEGATIVO	DUOSO	NO REALIZADO
--------	----------	----------	-------	--------------

VALSALVA \_\_\_\_\_

HISOPO \_\_\_\_\_

BONNEY \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

HOJA 3 RECOLECCION DE DATOS: ESTUDIOS ESPECIALES

PROTOCOLO DE DIAGNOSTICO Y MANEJO DE LA INCONTINENCIA URINARIA

UROCULTIVO \_\_\_\_\_

CULTIVO CERVICOVAGINAL. \_\_\_\_\_

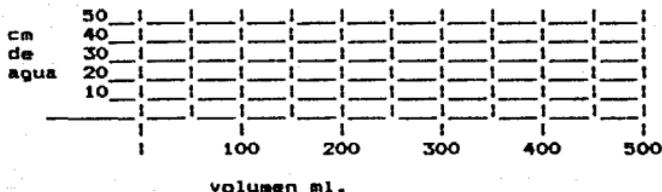
CISTOMETRIA DE AGUA: (CM DE AGUA).

1º DESEO DE MICCION: vol. \_\_\_\_\_ ml. \_\_\_\_\_ cm/agua. tiempo \_\_\_\_\_ seg.

2º DESEO DE MICCION: vol. \_\_\_\_\_ ml. \_\_\_\_\_ cm/agua. tiempo \_\_\_\_\_ seg.

3º DESEO DE MICCION: vol. \_\_\_\_\_ ml. \_\_\_\_\_ cm/agua. tiempo \_\_\_\_\_ seg.

DOLOR: vol. \_\_\_\_\_ ml. \_\_\_\_\_ cm/agua. tiempo \_\_\_\_\_ seg.



FLUJOMETRIA:

INICIO DE LA MICCION \_\_\_\_\_ FIN DE LA MICCION \_\_\_\_\_

DURACION DE LA MICCION \_\_\_\_\_.

URETROCISTOGRAFIA:

GREEN I \_\_\_\_\_ GREEN II \_\_\_\_\_ GREEN III (McGUIRE) \_\_\_\_\_

CLASIFICACION DE BLAIVAS Y OLSON:

TIPO 0 \_\_\_\_\_ TIPO I \_\_\_\_\_ TIPO IIA \_\_\_\_\_ TIPO IIB \_\_\_\_\_ TIPO III \_\_\_\_\_

TIPO DE TRATAMIENTO ELEGIDO:

CONSERVADOR \_\_\_\_\_ MEDICO \_\_\_\_\_ QUIRURGICO \_\_\_\_\_

## RESULTADOS:

De cincuenta pacientes estudiadas en un periodo de seis meses solo treinta llenaron los requisitos de inclusión y veinte fueron excluidas del estudio por las siguientes causas:

- 1.- Rechazo al estudio. 9 pacientes.
- 2.- Abandono del estudio. 4 pacientes.
- 3.- Proceso infeccioso urogenital activo. 3 pacientes.
- 4.- Se ignora. 4 pacientes.

Las edades de las treinta pacientes estudiadas se encuentran comprendidas entre los 28 y 75 años de edad con una media de 48.7 años, tabla 1.

### GRUPO DE PACIENTES POR EDAD

EDAD EN AÑOS	NUMERO	PORCIENTO
20 A 30	1	3.30%
31 A 40	6	20.00%
41 A 50	13	43.30%
51 A 60	3	10.00%
61 A 70	5	16.70%
71 A 80	2	6.70%
TOTAL	30	100.00%

La paridad es reportada como elemento fundamental en la génesis de la incontinencia, en nuestro estudio está comprendido un alto porcentaje de pacientes multiparas (56 %), con antecedente de tres y seis partos, tabla 2.

GRUPO DE PACIENTES POR SU PARIDAD

NUMERO DE PARTOS	PACIENTES	PORCENTAJE
NINGUNO	3	10.00%
I - II	8	26.60%
III - IV	12	40.00%
V - VI	5	16.70%
MAS DE IV	2	6.70%
TOTAL	30	100.00%

Observamos que las pacientes premenopáusicas tienen síntomas de incontinencia urinaria más frecuentemente que las pacientes postmenopáusicas aunque la diferencia es poco significativa. tabla 3.

DISTRIBUCION DE GRUPO SEGUN ESTADO PRE O POSTMENOPAUSICO

ESTADO	NUMERO	PORCENTAJE
PREMENOPAUSICO	17	56.60%
POSTMENOPAUSICO	13	43.40%
TOTAL	30	100.00%

En cuanto al tipo de incontinencia, primaria o recidivante, encontramos que el 70 % de pacientes presentaron incontinencia urinaria primaria y solo 30 % acudieron al servicio por datos de salida de orina en forma recidivante con antecedente de cirugía previa. tabla 4.

INCONTINENCIA URINARIA  
PRIMARIA O RECIDIVANTE

I.U.	NUMERO	PORCIENTO
PRIMARIA	21	70.0%
RECIDIVANTE	9	30.0%
TOTAL	30	100.0%

Dentro de los antecedentes quirúrgicos en el presente estudio, se demuestra que mas del 50 % de las pacientes presentaban cirugías ginecológicas previas, incluyendo el 30 % de pacientes con incontinencia urinaria recidivante. tabla 5.

ANTECEDENTES QUIRURGICOS

OPERACION	NUMERO	PORCENTAJE
HISTERECTOMIA	6	8.20%
CEBAREA	4	12.10%
SALPINGOCLASIA	7	21.20%
MIOMECTOMIA	1	3.00%
COLPOPERINEOPLASTIA	9	27.30%
COLUMNA	2	6.10%
OTRAS	4	12.10%

Los antecedentes patológicos en el grupo de estudio también fueron de interés ya que en los antecedentes de tipo neurovasculares o neurológicos la posibilidad de desorden o disfunción vesical es alta, así mismo otros antecedentes como el tabaquismo que se presentó en un 23.3 % de nuestras pacientes. tabla 6.

**GRUPO DE PACIENTES POR SUS  
ANTECEDENTES PERSONALES  
PATOLOGICOS.**

PADECIMIENTO	NUMERO	PORCENTAJE
HIPERTENSION	5	16.70%
DIABETES	4	13.30%
TABAQUISMO	7	23.30%
ALCOHOLISMO	2	6.70%
NEUROLOGICOS	3	10.00%
NINGUNO	9	30.00%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100.00%</b>

Por interrogatorio, valoración clínica y cuestionario de hodgkinson las pacientes se clasificaron en varios grupos. tabla 7.

**TIPOS DE INCONTINENCIA URINARIA  
EN EL GRUPO ESTUDIADO**

TIPO	NUMERO	PORCENTAJE
III	4	13.30%
II	4	13.30%
I+II	1	3.30%
I+III	15	50.10%
II+III	6	20.00%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100.00%</b>

- 1.- GRUPO III o factor anatómico puro alterado.  
(incontinencia urinaria de esfuerzo real).
- 2.- GRUPO II o factor neurofisiológico alterado.  
(incontinencia urinaria de urgencia o neurogénica).
- 3.- I+II incontinencia urinaria mixta con factor neuro  
lógico alterado y problema intrínseco vesical.  
(infeccioso o inflamatorio).
- 4.- I+III incontinencia urinaria mixta en pacientes con  
factor anatómico alterado y una condición vesical  
inflamatoria o infecciosa intrínseca que condiciona  
disfunción vesical.
- 5.- II+III incontinencia urinaria mixta en la cual se  
encuentra problema anatómico alterado y disfunción  
neurofisiológica vesical.

Un punto clave en este estudio es la valoración de la cistometría de agua y su utilización como elemento diagnóstico de rutina en las pacientes con incontinencia.

Dentro de los resultados se observa que el estudio de cistometría de agua es de gran ayuda, encontrando que cuatro de las pacientes presentaron disinerxia del detrusor con una curva cistométrica anormal, de tipo hipertónico, con una capacidad cistométrica vesical total muy baja, no así los casos de incontinencia urinaria de esfuerzo. Los resultados demuestran además que la cistometría descubre patrones

inestables vesicales que son sugestivos de vejiga irritable y que nos obliga a buscar la causa de la misma. tabla 8.

RELACION ENTRE EVALUACION CLINICA Y LA CISTOMETRIA  
HODGKINSON

CISTOMETRIA	II	III	I+II	II+III	I+III	TOTAL
HIPERTONICA	4	0	0	0	0	4
ISOTONICA	0	3	1	3	10	17
HIPOTONICA	0	0	0	2	3	5
INESTABLE	0	1	0	1	2	4
TOTAL	4	4	1	6	15	30

Los resultados obtenidos en referencia a la evaluación cistométrica y su relación en la etapa premenopáusica y/o postmenopáusica, muestran que la disfunción vesical de tipo hipertónico, sugestiva de disinergia o vejiga irritable, es más común en el periodo premenopáusico, así mismo la curva de tipo inestable. tabla 9.

CURVA CISTOMETRICA EN LA PRE Y POSTMENOPAUSIA

CISTOMETRIA	PREMENOPAUSIA	POSTMENOPAUSIA	TOTAL
HIPERTONICA	3	1	4
ISOTONICA	9	8	17
HIPOTONICA	2	3	5
INESTABLE	3	1	4
TOTAL	17	13	30

La suma de las pacientes con factor anatómico alterado nos da el total de incontinencia urinaria por estrés.

**TOTAL DE PACIENTES CON FACTOR ANATOMICO ALTERADO**

TIPO	NUMERO	PORCENTAJE
(III)+(I+III)+(II+III)	25	83,40%
II	4	13,30%
I+II	1	3,30%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100,00%</b>

El problema fisiológico se totalizó en el siguiente cuadro:

**TOTAL DE PACIENTES CON FACTOR FISIOLOGICO ALTERADO**

TIPO	NUMERO	PORCENTAJE
(II)+(I+II)+(II+III)	11	36,70%
III	4	13,30%
I+III	15	50,00%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100,00%</b>

#### DISCUSION:

El grupo estudiado presentó un rango de edad de 28 a 75 años con una media de 48.7 años, se observó que el 40 % de las pacientes se encuentran entre los 41 y 50 años de edad de manera semejante a lo reportado en la literatura.

El 56.7 % del grupo estudiado reportó paridad entre III y VI partos, se observó en este grupo una frecuencia alta de problemas anatómicos, no se observó relación entre la paridad y los problemas de vejiga irritable o disinergia.

En este estudio no se encontró diferencia significativa en lo que respecta a estado premenopáusico y el postmenopáusico, con un 56 % y un 43 % respectivamente, sin embargo en cuanto a la curva cistométrica se observó que la hipertrófica o inestable fue mas frecuente en pacientes premenopáusicas con una relación de 6 a 3, que concuerda con lo reportado por Fantl. (6).

De 30 pacientes estudiadas, 21 (70 %) acudieron con incontinencia urinaria de tipo primario y 9 (30 %) con salida de orina en forma recidivante, se encontró por cistometría que 7 pacientes del primer grupo presentaron alteraciones de tipo irritable o disinergia y solo una de las pacientes con incontinencia recidivante fue por disinergia, esto revela que existe un porcentaje en límites altos de recidivas en el hospital, contra lo reportado (10 a 40 %). (63). Así mismo se observó que 33.33% de las pacientes con incontinencia urinaria de tipo primario presentaron alteraciones funcionales puras o concomitantes con el problema anatómico.

En cuanto a los antecedentes quirúrgicos del grupo de estudio se observó que 9 de las pacientes tenían antecedente de plastia de Kelly-Kennedy y perineoplastia, esto corrobora el alto porcentaje de recidivas ya reportado en la literatura.

El 82.8 % de las pacientes tenían antecedentes quirúrgicos de tipo ginecológico (plastia de kelly kennedy, histerectomía, cesárea, miomectomía y salpingoclasia), lo que hace pensar que estas pacientes presentaban incontinencia urinaria antes de ser intervenidas quirúrgicamente o que el acto quirúrgico predispuso a este problema.

Dos pacientes (6.1%), una con datos de inestabilidad vesical y otra con vejiga hipotónica en la cistometría, presentaban antecedentes de cirugía o traumatismo en columna. (2).

El total de antecedentes quirúrgicos es de 33 debido a que tres de las pacientes presentaron dos cirugías.

En cuanto a antecedentes patológicos no se observó una asociación entre diabetes e incontinencia como se describe en la literatura, pero en la cistometría de 4 pacientes con diabetes mellitus se encontró, dos con curvas de tipo hipotónico, una con curva inestable y una con cistometría normal, semejante a lo reportado (2).

En el estudio, 7 pacientes (26 %) refirieron hábito tabáquico, dos con curva cistométrica de tipo hipertónico, dos con cistometría de tipo hipotónico, una de tipo inestable y dos con cistometría normal. Probablemente estas alteraciones

secundarias a cistitis intersticial de la paciente fumadora. (59).

En cuanto a la valoración clínica y por cuestionario de Hodgkinson los resultados muestran que el 50 % presentación factor anatómico alterado y proceso inflamatorio intravesical condicionado por procesos infecciosos crónicos secundarios a la orina residual por el descenso vesical, por cistometría predominó la curva de tipo isotónico en 66 % y se encontraron alteraciones de tipo hipotónico o inestable en 33 %, lo que revela que el proceso inflamatorio crónico altera la fisiología de la micción, reportándose en la literatura que 30 % de las pacientes con incontinencia de esfuerzo real presentan problema mixto. (66).

Con el mismo cuestionario se identificaron 4 pacientes con alteraciones neurofisiológicas, corroboradas en un 100 % con la cistometría ya que presentaron una curva hipertónica sugestiva de disinergia del detrusor, dos de ellas secundarias a hipoestrogenismo severo, una paciente joven al parecer una disinergia pura y una con antecedente de A.V.C. La alta efectividad del método revelada en este estudio solo se puede afirmar en forma categórica debido al bajo número de pacientes, vale la pena señalar que en la literatura se reporta el 75 a 90 % de efectividad en el diagnóstico de disfunción vesical con la cistometría. (58).

El presente estudio refleja que la incontinencia urinaria es un problema frecuente en este hospital. Así mismo, se destaca que no todas las pacientes con incontinencia

deben ser sometidas a cirugía, ya que un 73.33 % de las pacientes presentaron alteraciones de tipo mixto, las cuales son susceptibles de tratamiento médico y posteriormente valoración para cirugía. Así mismo la integración de la cistometría a el protocolo de incontinencia urinaria permitió determinar a que pacientes se debe solicitar estudios cistoscópico para diagnóstico definitivo de su problema.

## CONCLUSIONES

- 1.- La cistometría determinó la existencia de disinergia en un 100 % de los casos, con este problema.
- 2.- La cistometría corrobora el diagnóstico diferencial de la incontinencia urinaria determinado a la valoración clínica.
- 3.- Es recomendable establecer el uso de la cistometría de agua como un estudio de rutina en el diagnóstico de pacientes con incontinencia.
- 4.- El costo del equipo de cistometría es bajo comparandolo con otros estudios urodinámicos aun subrogados.
- 5.- La técnica de cistometría no es compleja, ya que se utiliza inclusive como un procedimiento de consultorio.
- 6.- La interpretación de la cistometría debe complementarse con los antecedentes y el padecimiento de la paciente.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

#### BIBLIOGRAFIA

- 1.- WARENSKI J.  
Papel de la urología ginecológica en la ginecología.  
Clin.North América 551-4 1986.
- 2.- Urinary incontinence in the female.  
ACOG Technical Bulletin, feb.1976 .
- 3.- Urinary incontinence .  
ACOG Technical bulletin, Jan.100,1987.
- 4.- HILTON M.  
Urinary incontinence in women.  
Br.Medical Journal. 295:426-32;1987.
- 5.- BLAIVAS AND OLSON.  
Stress incontinence;clasification and surgical approach.  
The Journal of urology. Apr.139:727-731;1988.
- 6.- FANTL.J.  
Incontinencia urinaria debida a inestabilidad del detrusor  
Clin.North.América 607-27; 1986.
- 7.- LEE R.  
Diverticulo de la uretra:Presentación clínica,diagóstico  
y tratamiento.  
Clin North América 629-639;1986.
- 8.- SIMONDS R.  
Incontinencia vesical y fistulas uretrales.  
Clin.North.América.641-60;1986.
- 9.- SCOTTI AND OSTEGARD.  
El síndrome uretral.  
Clin North América 661-79;1986.
- 10.-Genitourinary fistula.  
ACOG Technical bulletin. Jan:83;1985.
- 11.-SAND, BOWEN AND OSTEGARD.  
Uninhibited uretral relaxation: An unusual cause of  
incontinence.  
Obstetrics and gynecology,68(5):645-8;1986.
- 12.-BENSON J.  
Ginecológic and urodynamic avaluation of women with  
urinary incntinence.  
obstetrics and gynecology 66(5):691-4;1985.
- 13.-MARCHANT D.  
Evaluación clínica de la incontinencia urinaria y de la  
anatomía y fisiología anómala.  
Clin.North.América,656-668;1986.

- 14.-WALTERS AND SHIELDS.  
The diagnostic value of history, physical examination and the Q-Tip, cotton, swab test in women with urinary incontinence.  
Am. J. Obstet and Gynecology. 159(1):145-9; Jul 1988.
- 15.-BHATIA AND BERGMAN.  
Urodynamic appraisal of vaginal versus rectal pressure recordings as indication of intraabdominal pressure changes.  
Urology XXVIII (5):482-3; May 1986.
- 16.-SCALETSCY, RANGEL AND MARTINS.  
Use of pacifier in female urethral evaluation.  
Urology urotech.
- 17.-BERGMAN AND BATHIA.  
Urodynamic effect of urinary tract infection on urethral and bladder function.  
Obstetrics and Gynecology 66(3):366-71; Sept 1985.
- 18.-WEIL, MIEGE, ROTENBERG AND COLB.  
Clinical significance of urethral instability.  
Obstetrics and gynecology, 68(1):106-10; Jul 1986.
- 19.-GARVIS AND FOWLIE.  
Clinical and urodynamic assessment of the porcine dermis. Bladder sling in the treatment of incontinence genuine stress.  
Research journal of obstetrics and gynecology 92:1104-71; 1985.
- 20.-BUMP, FANTL AND HURT.  
Dynamic urethral pressure profilometry pressure transmission ratio determination after continence surgery; Understanding the mechanism of success, failure and complications.  
Obstetrics and gynecology 72(6):870-4; Dec 1988.
- 21.-KOHORM, SCIOBSCIA AND COLB.  
Ultrasound cystourethrography by perineal scanning for the assessment of female stress urinary incontinence.  
Obstetrics and gynecology 68(2):269-71; Aug 1986.
- 22.-KLUTKE, GOLOMB, BARBARIC AND RAZ.  
The anatomy of stress incontinence; magnetic resonance imaging of the female bladder neck and urethra.  
The journal of urology 143:563-66; March 1990.
- 23.-KLARSKOV, VEDEL, JEPSEN AND DORPH.  
Reliability of voiding colpo-cisto-urethrography in female urinary stress incontinence before and treatment.  
Acta radiologica 29:faac.6:685-8; 1988.

- 24.-KESSLER AND CONSTANTINO  
Internal urethrotomy in girls and the impact of the urethral intrinsic and extrinsic continence mechanisms. The Journal of urology 136:1248-53;Dec 1986.
- 25.-MATTINGLY AND DAVIS.  
tratamiento primario de la incontinencia urinaria de estress anatómico.  
C,in.North.America. 569-585:1986.
- 26.-SCHAEFFER A.  
Tratamiento de la incontinencia urinaria recurrente  
Clin.North America 587-605: 1986.
- 27.-KARRAM AND BATHIA.  
Transvaginal needle bladder neck suspension procedures for stress urinary incontinence: a comprehensive review. Obstetrics and gynecology. 73(5),2;may 1989.
- 28.-OLAH, BRIDGES, JANNDENNING AND FARRAR.  
The conservative management of patients with symptoms of stress urinary incontinence: a randomized,prospective studycomparing weighted vaginal cones and interferential therapy.  
Am.J.Obstet and gynocol. 167:87-92;1990.
- 29.-POLITANO V.  
Periurethral politetrafluoroethylene injection for urinary incontinence.  
The Journal of urology 127:439-42;March 1982.
- 30.-LARSSON, JONASSON AND FIANG.  
Retropubic urethrocystopexy with firin sesiant: a long-term follow-up.  
Gynecol. Obstet.Invest. 26:257-61; 1988.
- 31.-BASSIAN A.  
Colpovesical neck suspensioin for the correction of female stress incontinence urinary.  
the Journal of urology 142:95-6;jul 1989.
- 32.-LOUGHLIN, WHITMORE, GITTES AND RICHIE.  
Review of an 8 years experience with modifications of endoscopy suspension of the bladder neck for the female stress incontinence urinary.  
The Journal of Urology 143:44-5; jan 1990.
- 33.-GREEN, MCBUIRE AND LYTTON.  
A comparasion of endoscopic suspension of teh vesical neck VS anterior urethropexy for the treatment of stress urinary incontinence.  
The Journal of Urology .136:1205-7;Dec 1986.

- 34.-LOCKHART, ELLIS, HELAL AND POWSANG.  
Combined cystourethropey for the treatment of type 3 and complicated female urinary incontinence.  
The Journal of Urology. 143:722-5; Apr.1990.
- 35.-PENTTINEN, KAAR AND KAUPPILA.  
Colposuspension and transvaginal bladder neck suspension in the treatment of stress incontinence .  
Gynecol. Obstet Invest. 28:101-5;1989.
- 36.-RIGGS J.  
Retropubic cystourethropey: A review of low operative procedures with long term follow-up.  
Obstetrics and Gynecology. 68(1):98-104; 1986.
- 37.-PARNELL, MARSHALL AND VAUGHAN.  
Primary management of urinary stress incontinence by the marshall-marchetty-krantz vesicourethropey.  
The Journal of Urology. 127:679-81;Apr 1982.
- 38.-BERGMAN AND BHATIA .  
Urodynamic appraisal of the Marshall-Marchetty test in women with stress urinary incontinence.  
Urology 29(4):458-62;Apr 1987.
- 39.-PARK AND MILLER.  
Surgical treatment of stress urinary incontinence:A comparison of the kelly plication,Marshall-Marchetty-Krantz and pereyra procedures.  
Obstetrics and gynecology. 71(4):575-9Apr 1988.
- 40.-BERGMANE, KOONINGS AND BALLARD.  
Primary stress urinary incontinence and pelvic relaxation prospective randomized comparison of three diferents operation.  
Am.J.Obstat Gynecol.161(1):97-101;jul 1989.
- 41.-LEACH, YIP AND DONOVAN.  
Mechanism of continence after modified Pereyra bladder neck suspension.  
Urology 29(3)328-31 March 1987.
- 42.-BHATIA AND BERGMAN.  
Modified Burch VS Pereyra retropubic urethropey for stress urinary incontinence.  
Obnstetrics and gynecology 66(2):255-61;UG. 1985.
- 43.-GEELLEN, THEEUWES, ESKES AND COLS.  
The clinical and Urodinamic effects of anterior vaginal repair and burch colposuspension.  
AM:J:Obstat. Gynecol. 159:137-44; Jul 1988.
- 44.-LANGER, RON-EL, NEWMAN, BUKOVSKY AND COLS.  
The value of simultaneous hysterectomy during Burch colposuspension of urinary stress incontinence.

Obstetrics and Gynecology 72(6):866-8;Dec.1988.

- 45.-SHULL AND BADEN.  
A six-years experience with paravaginal defect repair  
for stress urinary incontinence.  
Am.J.Obstet Gynecol. 160(6):1432-40;JUN 1989.
- 46.-HERTOGS AND STANTON.  
Mechanis. of urinary continence after colposuspension:  
Barrier studies..  
B.J.Obstet Gynecol.92:1184-8;Nov. 1985.
- 47.-BECK, FROGS, McCORMICK AND NORDSTROM.  
Intraurethral-intravesical cough-pressure spike  
differences on 267 patients surgically cured of  
genuine stressincontinence of urine.  
Obstet and gynecology. 72(3);Part 1 302-6;Sept.1988.
- 48.-KARRAM AND BHATIA.  
Patch procedure:modified transvaginal fascia lata  
sling for recurrent or severe stress urinary in-  
continence.  
Obstetrics and gynecology 75(3)part 1 461-3 march.1990
- 49.-BECK, FROGS, McCORMICK AND NORDSTROM.  
The fascia lata sling procedure for treating recurrent  
genuine stress incontinence of urine .  
Obstetrics and Gynecology 72(5):699-703;Nov. 1988.
- 50.-Prevention of hospital-acquired urinary tract infection  
in gynecology patients.  
ACOG technical bulletin 46:may 1977.
- 51.-BAKKE.  
Short term urethral catheterization.  
Scand J. Urol. Nephrol,suppl. 110:303-6;1988.
- 52.-MATTHEWS, BALLARD AND ROY.  
Suprapubic VS transurethral bladder drainage after  
surgery for stress urinary incontinence.  
Obstet Gynecol. 69(4):546-9;Apr. 1987.
- 53.-GALLOGWAY, DAVIES AND STEPHENSON.  
The complications of colposuspension.  
B.J. of urology. 60:122-4;1987.
- 54.-SAND, BOWEN, PANGANIBAN AND OSTERGARD.  
The low Pressure urethra as a factor in failed  
retropubic urethropexy.  
Obstetrics and Gynecology 69(3)part 1:399-402;Marc 1987.
- 55.-FEIN.  
Increase your accuracy in performing Pereyra procedure.  
Urology urotech 37-38.

- 56.-BHATIA, KARRAM AND BERGMAN.  
Role of antibiotics profilaxis in retropubic surgery for stress urinary incontinence.  
Obstetrics and gynecology. 74(4):637-9;Oct. 1987.
- 57.-LEGAJO DE CONSULTA EXTERNA H.C.S. C.N.  
Reporte diario de consulta externa ginecología.
- 58.-BRUBACKER.  
Cistometría, uretrocistometría y videocistouretrografía.  
Clin.Obstet.and Gynecol 2:307-15;1990.
- 59.-MAINPRIZE.  
Diagnóstico de incontinencia urinaria.  
Clin.Obstet,and Gynecol.2:301-6;1990.
- 60.-NURTITON.  
Valoración y diagnóstico de incontinencia urinaria.  
pruebas urodinámicas adicionales.  
Clin.Obstet,and Gynecol.2:317-20;1990.
- 61.-WILLSON.  
Tratamiento conservador de la incompetencia del esfínter uretral.  
Clin.Obstet,and Gynecol.2:321-35;1990.
- 62.-STANTON.  
Tratamiento quirúrgico de la incompetencia del esfínter uretral.  
Clin.Obstet and Gynecol.2:337-48;1990.
- 63.-BENT A.  
Tratamiento de la incontinencia urinaria recurrente.  
Clin.Obstet,and gynecol.2:349-56;1990.
- 64.-LEWIS VAL.  
Tratamiento de la inestabilidad del detrusor.  
Clin,Obstet,and Gynecol.2:357-66;1990.
- 65.-RICHARDSON.  
Incontinencia urinaria por rebosamiento y retención urinaria.  
Clin.Obstet.and gynecol.2:367-370;1990.
- 66.-NORTON P.  
Prevalencia e impacto social de la incontinencia urinaria femenina.  
Clin.Obstet.and gynecol.2:287-89;1990.