

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



"REIMPLANTE URETERAL"  
(Consideraciones sobre Uréterocistoneostomía)

JOSE ROBERTO CACACHO GARCIA

Guatemala, Agosto 1970.

PLAN DE TESIS.

- I. INTRODUCCION
- II. GENERALIDADES
- III. SINOPSIS DE PATOLOGIA URETERAL
- IV. INDICACIONES DE URETEROCISTONEOSTOMIA
- V. TECNICAS DE REIMPLANTE URETERAL
- VI. CASUISTICA
- VII. RESUMEN
- VIII. CONCLUSIONES
- IX. BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCION

HONORABLES MIEMBROS DEL TRIBUNAL EXAMINADOR:

Ante vuestra consideración expongo el presente trabajo de tesis titulado "REINPLANTE URETERAL" (Consideraciones sobre Ureterocistoneostomía), esperando no solo cumplir con la finalidad del mismo, sino ser objeto de motivación para la investigación sobre el vasto campo urológico, pues bien sabido es, que el médico general egresa con conocimientos básicos sobre la urología teniendo obscuras ciertas afecciones de este tipo y sobre todo el tratamiento quirúrgico de las mismas.

Fué en mi paso por la sala de Urología "A" del Hospital General "San Juan de Dios", donde fuí motivado para el inicio del presente trabajo, fué en dicha sala -- donde tuve maestros con los que me dí cuenta de lo indispensable que se hace la introducción en el laboratorio de la química humana, como son los riñones.

En esta oportunidad me he ocupado de uno de los callejones o vías de salida de este inmenso laboratorio y cuya obstrucción limita y destruye, algunas veces parcial y otras totalmente a sus laboratoristas, quedando entonces un organismo cuyos productos de deshecho no pueden ser expulsados dándole por consiguiente cierto grado de intoxicación que aumentará en poco tiempo, mermando paulatinamente esa obra del Supremo Creador.

El objeto primordial del presente trabajo de tesis es hacer algunas consideraciones sobre entidades patológicas a nivel urétero-vesical, cuya solución es el reim-

plante uretral, asimismo, hacer énfasis en la enorme importancia de este medio quirúrgico y sus distintas modalidades o técnicas empleadas, las cuales han ido sufriendo cambios tendientes siempre a evitar sus complicaciones como lo son la estenosis post-operatoria y el reflujo.

Consultados los libros de operaciones de la salas de Urología del Hospital General, no pude encontrar más que diez operaciones de reimplante ureteral y de los cuales solo expongo algunos casos a manera de ejemplos.

Esta caustica no tiene ningún valor estadístico, pues no llena los requisitos para serlo. Con esto se puede tener una idea de lo poco conocido del procedimiento que como se verá, al tatar de devolver la continuidad normal de las vías urinarias afectadas, constituye un medio terapéutico de gran valor.

Para su realización fueron consultados los archivos del hospital General, la biblioteca del mismo, distintos libros de técnicas quirúrgicas, literatura al respecto, libros de texto y sobre todo la basta experiencia del personal médico de la Urología "A". Quiero patentizar mis agradecimientos a las personas y entidades ya mencionadas y muy especialmente al Dr. Alejandro Palomo y Dr. Mario Antonio Barrios, Asesor y Revisor respectivamente y sin quienes no hubiese sido posible llevar a feliz término el presente trabajo. Por haberme permitido llegar al lugar que hoy ocupo, quiero agradecer infinitamen

te al Gran Arquitecto del Universo y a mis padres.

HE DICHO.

#### GENERALIDADES

En los casos de estenosis ureteral congénita, fistula uretrales o bien secciones de éste en que el extremo distal se encuentre comprometido, puede practicarse el tratamiento quirúrgico reimplantando el uréter a la vejiga.

Se han ideado varios métodos para lograrlo tendientes siempre a evitar el reflujo de orina vesico-renal o bien la estenosis post-operatoria con las consiguientes complicaciones de estasis en el árbol urinario superior.

Entre las diferentes técnicas se mencionan: la de Bischoff (1957), la de Paquin (1959), la de Hutch y la de Politano Leadbether de las cuales se hablará en detalle más adelante.

Es, sin lugar a dudas, indispensable que para hablar de este medio terapéutico se hagan algunas consideraciones sobre la anatomía y fisiología uretero-vesical.

#### ANATOMIA URETERAL:

El uréter es un tubo membranoso de 28 centímetros de largo y 5 milímetros de diámetro en el adulto, se origina a nivel del cuello de la pelvis renal, descendiendo verticalmente adherido a la pared posterior del abdomen siguiendo en esta forma hasta nivel de los vasos ilíacos, alcanza la espina cística, doblandose previamente hacia adelante para llegar a su desembocadura en la parte posteroinferior de la vejiga. Es un tubo cilíndrico que tiene en to

do su recorrido, tres lugares de estrechamiento anatómico que son: a nivel de la unión urétero-pélvica, cuando cruza los vasos ilíacos y en la porción intramural de la vejiga. Se encuentra en relación con diversos órganos abdominales por intermedio del peritoneo que lo separa de las demás vísceras, siendo diferente la relación para cada sexo.

En ambos se distinguen cuatro porciones que son: una porción lumbar, una iliaca, una pélvica y una porción vesical.

En la porción lumbar ambos ureteres están en relación con la fascia iliaca y el psoas, por intermedio de tejido celuloadiposo. El uréter derecho cubierto por peritoneo, se pone en relación con la segunda porción del duodeno, con el mesocolon ascendente, los vasos espermáticos y uteroovaricos que lo cruzan a nivel de la tercera lumbar y con la arteria cólica derecha. El izquierdo, en relación directa con el peritoneo, se relaciona con el mesocolon descendente, los vasos espermáticos y uteroovaricos, con la arteria cólica izquierda y con el mesocolon pélvico. Hacia adentro está en relación con la aorta y con el simpático lumbar.

En la porción iliaca el uréter derecho cruza la iliaca externa a uno o dos centímetros por fuera de su origen y el izquierdo cruza la iliaca primitiva a igual distancia antes de su bifurcación. El punto donde el uréter cruza los vasos ilíacos, es la porción de éste en que más se aproxima a la pared anterior del abdomen y corresponde a la unión del tercio externo con el tercio medio de la línea que une a las dos espinas ilíacas anterosuperiores, es el llamado punto ureteral.

Es en la porción pélvica en que las relaciones para cada sexo son diferentes, en el

hombre el uréter derecho desciende por delante de la arteria hipogástrica y el izquierdo por dentro de ella; hacia adelante cubiertos por peritoneo se ponen en relación con el borde posterior del elevador del ano y con el borde superior del músculo piramidal. Luego se dirigen hacia adelante y adentro, bordean la cara lateral del recto y después pasan por delante de él; cruzan por atrás y por abajo al conducto deferente, alcanzan la cara posterior de la vejiga introduciéndose entre esta y la vesícula seminal rodeados por una red arterial procedente de las arterias hemorroidal media, prostática y vesiculodeferente, así como por un plexo venoso formado por las venas hemorroidales medias y prostatovesicales.

En la mujer, cubiertos ambos uréteres por el peritoneo, están en relación por atrás con los vasos hipogástricos. Limita la foseta ovárica por atrás y al alcanzar el borde superior del músculo piramidal, penetran en el borde inferior del ligamento ancho. Existe una porción transversal o visceral en la que el uréter se dirige hacia adentro y adelante, cruza la arteria uterina por detrás, quedando atrás del uréter el paquete de las venas uterinas. El punto de cruce de la uterina con el uréter, se hace a dos centímetros del cuello uterino; la arteria se dirige hacia el borde del útero mientras el uréter sigue su trayecto en el espesor del tejido conjuntivo del parametrio. Alcanza luego a la vagina, a nivel de su inserción sobre el útero, pasa a continuación a la cara anterior de ella, corre por el tejido conjuntivo vesico-vaginal y penetra final-

mente en la pared de la vagina.

Respecto a la porción vesical es la llamada porción intramural, pues comprende al uréter en todo su paso a través de las capas vesicales.

Constitución: Está el uréter formado por tres capas que de afuera adentro son: La conjuntiva, la muscular y la mucosa. La primera se encuentra formada por tejido conjuntivo con algunas fibras elásticas continuándose hacia abajo con la conjuntiva vesical, y hacia arriba con la pélvico-renal.

Anteriormente se tenía la idea de que la capa muscular se encontraba formada por fibras circulares y longitudinales, hoy por estudios recientes se ha demostrado que todas las fibras son oblícuas y espiroidales distribuyéndose en distinta forma según los casos y los diferentes niveles del uréter. De cuatro a cinco centímetros por arriba del meato ureteral, todas estas fibras se tornan longitudinales las que no se detienen ni se insertan a nivel o alrededor del meato, sino se prolongan hacia el cuello vesical, formando la parte superficial del triángulo, se insertan sobre la cara posterior de la uretra prostática y en cierto número de ellas bajan hasta el verumontanum en el hombre. En las proximidades del meato, donde todas las fibras se tornan longitudinales, se agrega a este una tercera capa que lo rodea como una vaina constituyendo la llamada capa de Waldeyer.

Las fibras longitudinales de la musculatura ureteral se dividen en dos haces que cruzan a nivel del meato, formando un cruce doble: uno anterosuperior y otro posterior.

La mucosa se extiende desde las papilas renales hasta continuarse con la mucosa

vesical.

El uréter se encuentra irrigado por la arteria ureteral superior proceden-  
te de la renal y de la ureteral inferior que viene de la espermática en el hom-  
bre y de la útero-ovárica en la mujer, recibe también ramos procedentes de  
la arteria ovárica.

Las venas son satélites de las arterias recibiendo su mismo nombre.

Su inervación proviene del plexo hipogástrico; aún no está dilucidada  
la presencia o ausencia normal de células ganglionares.

#### ANATOMIA VESICAL:

La vejiga, es un recipiente músculo-membranoso donde se acumula -  
la orina proveniente de los riñones; se encuentra en la excavación pélvica --  
por detrás del pubis y adelante del recto en el hombre y del útero en la mu-  
jer. Al estar vacía no rebasa la excavación pélvica, no es así cuando se en-  
cuentra llena, en que toca la pared abdominal. Es de hacer notar que la veji-  
ga en el niño es más abdominal que pélvica.

En el hombre se fija a la parte inferior de la próstata, y a la urétra, -  
en la mujer a la cara anterior del útero y vagina; la parte superior está fija al  
uraco, cordón fibroso residuo del alantoides el que muchas veces puede formar  
un divertículo que abarque todo el uraco hasta su fijación en el ombligo; se fi-  
ja también por su cúpula a dos cordones fibrosos que son restos de las arterias --  
umbilicales fetales que llegan hasta el ombligo, al pubis se fija por su cara an-

terior por intermedio de cordones fibrosos llamados ligamentos pubo-vesicales.

Su cúpula y paredes latero-superiores se encuentran cubiertas por peritoneo --  
que es también medio de fijación. Además como todos los órganos pélvicos, tiene  
como principal medio de fijación la integridad del periné.

Configuración Interior: Se observa en su base dos formaciones: El triángono de Lieu-  
taud y por atrás el bajo fondo de la vejiga.

El triángono es un triángulo de base superior formada por el músculo inter-ureteral,  
en su vértice inferior, se encuentra el cuello de la vejiga correspondiendo a los ángu-  
los posteriores la desembocadura de los uréteres por intermedio de ambos meatos que  
son hendiduras alargadas de arriba abajo y de afuera adentro, encontrándose limita--  
dos por repliegues falciformes prolongándose hacia adentro a manera de canales en --  
una extensión de cuatro a cinco centímetros.

El bajo fondo vesical es una depresión alargada situada por detrás del triángono y cu-  
ya profundidad varía con la edad, siendo mayor en el anciano.

Constitución Anatómica: Se encuentra formada la vejiga por tres capas que en orden  
de afuera adentro son: La capa serosa, la muscular y la mucosa.

La serosa no es más que el peritoneo que cubre la parte superior y lateral de la ve-  
jiga desprendiéndose luego para cubrir la cavidad pélvica formando en el hombre el fon-  
do de saco vesico-rectal o de Douglas y el vesico-uterino en la mujer.

Por investigaciones recientes se ha comprobado que la musculatura vesical está en  
gran parte formada por haces musculares que van del fondo al cuello regresando a nivel

de este último, de tal manera que cuando se contraen, automáticamente abren el cuello. De esto se deduce que no existe un esfínter en el estricto -- sentido sino es el reposo del detrusor mismo el encargado de efectuar función esfinteriana.

La capa mucosa se encuentra formada por epitelio típico, multies tratificado y variable, es un epitelio de transición, tapiza esta capa el interior de la vejiga, encontrándose adherida a la capa muscular. Cuando la vejiga está vacía, esta capa deja espacios entre sí, que desaparecen en estado de plenitud vesical.

La vejiga se encuentra irrigada por la arteria vesical inferior que es rama de la hipogástrica, irrigando el trigono y el hajo fondo vesical, así como la uretra prostática, recibe también alimentación de la vesical superior rama de las hemorroidales medias en el hombre y de la vaginal en la mujer; las vesicales anteriores ramas de la pudenda interna y finalmente por las vesicales inferiores que viene de la umbilical cuando esta está presente.

Las venas desembocan en la red intramuscular formada por troncos venosos que a su vez desemboca en el plexo de Santorini.

Los linfáticos son sub-mucosos y atraviesan toda la pared vesical para llegar a los ganglios iliacos, a los hipogástricos y a los lumbares.

Se encuentra inervada por el plexo hipogástrico que da ramas urétero vesicales dependientes del sistema autónomo.

#### FISIOLOGIA URETERO-VESICAL:

El uréter y la vejiga tiene como función conducir la orina que reciben del riñón y llevarla al medio externo con todos sus productos de deshecho. El uréter posee un peristaltismo que ayuda al paso de la orina expulsándola hacia la vejiga, la que al irse llenando pone en tensión la musculatura urétero-vesical, contrayendo sus fibras y llevando el meato ureteral hacia abajo, es entonces que al contraerse las fibras que están cruzadas a nivel de este, lo cierran herméticamente evitando con esto el reflujó de orina. Es en este momento cuando se desencadena el reflejo neurógeno llamado micción, elevando la presión intra-vesical despertando con esto el deseo de orinar, relajándose la estructura que se conoce como esfínter externo vesical seguido de la contracción del músculo detrusor para vaciar así la vejiga.

Según medidas hechas por cistometría, la presión intra-vesical es nula cuando ésta se encuentra vacía, siendo de veinte centímetros de agua cuando ya contiene cien centímetros cúbicos de orina no aumentando hasta que llega a su máxima capacidad, momento en el cual se producen contracciones del músculo detrusor. Cuando la orina se acumula, en la vejiga empiezan a aparecer contracciones llamadas de micción las cuales son el resultado de un reflejo de distensión recibido por los receptores de la pared yendo a parar a los segmentos sacros de la medula por medio de las ramas simpáticas y regresando a la vejiga por los nervios parasimpáticos del plexo pelviano, una vez iniciadas las contracciones se superponen cada vez más hasta volver a una presión nula quedando entonces la porción sacra de la médula en estado inhibitorio por

más de una hora, antes de que aparezca otro reflejo de la micción. Desde luego, este acto es controlado por el cerebro mediante centros activos e inhibitorios situados en la protuberancia, en el hipotálamo, a nivel de los tubérculos cuadrigéminos y varios centros situados en la corteza cerebral que son principalmente inhibidores.

### SINOPSIS DE PATOLOGIA URETERAL

Entre los padecimientos ureterales más frecuentes se encuentran los que a continuación se mencionan, en algunos de estos padecimientos se puede utilizar el reimplante. Dichos padecimientos son:

#### A) Congénitos:

1. - Ausencia Ureteral: Ausencia total

Ausencia parcial

2. - Duplicación Ureteral: Duplicación parcial

Duplicación total

3. - Ureterocele: Unilateral

Bilateral

En uréter doble

4. - Uréter Retrocavo

5. - Estrecheces Ureterales: Unión urétero-pélvica.

Unión urétero-vesical

Compresión por vasos aberrantes.

6. - Ectopía del Meato Ureteral:

a) En la mujer: Vagina

Cuello uterino

Utero

Vestíbulo vaginal

Uretra Posterior

Desembocadura baja en vejiga

b) En el Hombre: Vesícula seminal

Conductos deferentes

Uretra posterior

Desembocadura baja en vejiga.

7. - Reflujo Vesico-Ureteral

B) Adquiridas

1. - Estenosis: a) Lesiones Quirúrgicas Iatrogénicas

b) Lesiones traumáticas

c) Compresión por ganglios linfáticos, ya sean neoplásicos malignos o bien de tipo infeccioso.

d) Pielonefritis (T. B. C. etc.)

e) Fasciitis retroperitoneal (ureteritis plástica)

f) Aneurisma aórtico

g) Compresión por adenoma prostático

2. - Reflujo (Uréter rígido)

3. - Fístulas Urinarias: a) Fístulas Quirúrgicas Iatrogénicas

b) Fístulas Traumáticas.

referente a éste, en la revista mexicana de Urología de enero a febrero de 1968.

Expondré primero cual es el mecanismo de la continuidad hermética del meato ureteral. Experiencias recientes nos indican que al llenarse la vejiga, pone en tensión la musculatura urétero-trigonal respondiendo este con un aumento del tono; el acortamiento de estas fibras atraen al meato hacia abajo disminuyendo la distancia al cuello vesical, acentúa la oblicuidad del trayecto intramural y aplica fuertemente el techo del uréter contra su propio piso; la contracción de los haces musculares que cruzan el meato cierran este herméticamente. Es así como se impide el reflujo de orina, siendo mayor cuando mayor es el tono urétero-trigonal.

REFLUJO:

Si hay lesión, parálisis o insuficiencia congénita de la musculatura urétero-trigonal, el mecanismo de cierre ya no es perfecto, pues con esta lesión los mecanismos anteriores señalados ya no se efectúan; al distenderse la vejiga, el meato ya no baja y con esto aumenta su distancia hacia el cuello vesical, colocándose perpendicularmente al plano de la vejiga, al contraerse la musculatura ya no pega el techo del uréter intramural contra su piso y los cruzamientos musculares ya no obstruyen el meato, quedando entreabierto produciéndose así el reflujo. En estudios de cirugía experimental que se efectúan actualmente, se trata de averiguar cual es la etiología de

### INDICACIONES DE URETEROCISTONEOSTOMIA

Entre las formas clínicas que a continuación se mencionan existen algunas que ya fueron mencionadas en el capítulo anterior.

Las entidades patológicas que forman la gama de indicaciones de ureterocistoneostomía son:

1. - Congénita: a) Ectopía ureteral con incontinencia urinaria

b) Ectopía uretral con estenosis del meato

c) Ureterocele

d) Estenosis ureteral

e) Reflujo vesico-ureteral (ver más adelante)

2. - Adquiridas: Lesiones traumáticas a) Quirúrgicas (Ginecológicas cirugía de colon; cirugía de recto, de vías urinarias etc.

b) Heridas punzantes o cortantes o con arma de fuego.

Litiasis Ureteral (Cálculo enclavado)

Infección Urinaria.

Las lesiones estenosantes del uréter, el reflujo o las fístulas conducen a la estasis (hidronefrosis o pielectasis) o bien a la infección como corolarios. Su solución quirúrgica se hace imperativa.

Respecto al reflujo, me permitiré hacer las consideraciones siguientes, tomando como guía las ideas y experiencias que el profesor W. Grégoir expone en el artículo

esta entidad patológica, habiéndose sacado ya algunas conclusiones que no pueden ser consideradas en el presente trabajo por ser aún, de tipo experimental. A pesar de esto se afirma con bastantes probabilidades que el reflujo congénito primario depende ya sea de parálisis neurógena de la musculatura urétero-trigonal o bien de insuficiencia congénita de dicha musculatura.

### TECNICAS DE REIMPLANTE URETERAL

Para restablecer la continuidad urétero-vesical en las entidades patológicas ya mencionadas, se han ideado innumerables operaciones plásticas -- que adolecen de diversos defectos. Las técnicas más elaboradas persiguen evitarlos, pero el método ideal parece aún no alcanzado.

Actualmente se establecen normas fijas para poder lograr un buen -- reimplante, estas son: 1. - Permitir el flujo normal hacia la vejiga. 2. - Evitar el reflujo de vejiga a uréter. 3. - Evitar la estenosis post-operatoria en -- el sitio de la anastomosis.

A continuación se describen brevemente las técnicas quirúrgicas más -- usadas, debiendo tener en cuenta que todas estas intervenciones se efectúan a través de la vejiga (abriendo la vejiga), excepto en la operación de Gregoir -- por razones que se verán más adelante.

#### OPERACION DE BISCHOFF:

Después de reimplantar el uréter en la pared vesical y suturar la mucosa ureteral a la vesical, se practican unas incisiones paralelas, en dirección oblicua descendente y hacia el cuello vesical, siguiendo la misma trayectoria que el uréter, separadas entre sí por unos 3 o 4 mms., y de 1 a 1.5 cms. de longitud. Las incisiones paralelas se unen sobre el borde superior del orifio ureteral y la mucosa se incide en la línea uretérica unos 2 a 3 mms. en dirección hacia arriba. Se disecciona la mucosa lateralmente, separándola del ---

músculo subyacente en una distancia suficiente para permitir la fácil aproximación -- lateral de los colgajos sobre la tira de la mucosa, que queda limitada por las incisiones paralelas, suturándola borde a borde con catgut crómico 000. De esta forma el -- orificio ureteral queda despegado en dirección descendente de 1 a 1.5 cms.

#### OPERACION DE PAQUIN:

Se abre ampliamente la vejiga, por su pared anterior y su cúpula, continuándose la incisión sobre el fondo y hacia abajo sobre la pared posterior, cerca del orificio ureteral. El extremo libre del uréter se sitúa en el ángulo inferior de esta incisión -- posterior, y desde este punto se tuneliza oblicuamente la mucosa en dirección descendente y medial, pero de 1 a 2 cms. de la posición intramural original del uréter y -- paralelamente a la misma. El trayecto submucoso debe tener una longitud de dos a -- cinco centímetros efectuándose una incisión transversal de 0.5 cms. de longitud en -- el punto más bajo del túnel. El extremo distal del uréter se sostiene con puntos de -- elevación o de sostén efectuados con hilo fino, colocados a uno y otro lado, incidiendo entonces el uréter longitudinalmente por su cara inferior, en una extensión de 1 -- cms. o si está muy dilatado, se extirpa una cuña de pared ureteral para estrechar el tubo y se sutura longitudinalmente los bordes del corte, dejando distalmente una brecha longitudinal de 1 cm.. Así se facilita el pliegue de la pared ureteral, de adentro afuera, para formar un dobladillo de 0.5 cms. de longitud que puede mantenerse suturando los bordes del extremo cortado del uréter a la pared externa con puntos interrumpidos. Este dobléz del extremo ureteral se desliza a través del túnel de mucosa vesical

y sus bordes se suturan a los de la incisión transversal de la mucosa.

Las paredes vesicales se suturan en dos planos para cerrar la cavidad vesical como en la cistostomía.

En éstos métodos la vejiga debe drenarse durante ocho o diez días a través de la urétra, para lo cual se introduce un catéter y se establece un sistema de drenaje cerrado. En el uréter nuevamente implantado es aconsejable dejar una férula o tubo de polietileno por espacio de seis a siete días. Puede efectuarse dejándolo unido por medio de un hilo a la sonda uretral para que al sacar ésta, salga también el otro catéter.

Se han obtenido buenos resultados de estas dos operaciones y aunque ambas son útiles en la reimplantación del uréter en la vejiga, suelen emplearse también para impedir el reflujo en los niños y adultos, cuando se requiere reforzar la acción valvular del uréter intramural; aplicándose en estas condiciones, junto con la operación de Hutch.

#### OPERACION DE HUTCH (Hutch 1952)

En los niños en los casos de reflujo ureteral con o sin obstrucción del cuello vesical o dilatación ureteral, la aplicación de la técnica de Hutch, es muy satisfactorio. También es valiosa en algunos casos de vejiga neurógena con reflujo ureteral.

Se aborda el orificio ureteral por vía transversal, a través de una incisión de cistostomía con amplia separación de las paredes vesicales. Identifi-

cando el orificio ureteral del lado apropiado, se introduce un catéter en su interior, se incide la mucosa vesical sobre el mismo y se disecciona con cuidado el uréter, separándolo de su base en toda su circunferencia, a una distancia de 2.5 cms, dejando intacto el orificio ureteral. Cuando se ha liberado se suturan juntos los bordes de la mucosa vesical por debajo de la pared ureteral. Se retira el catéter y se cierra la cistostomía dejando un catéter ureteral para establecer un drenaje cerrado durante ocho a diez días.

Esta operación en gran número de casos impide el reflujo. Cuando esta se asocia a megauréter o dilatación ureteral, es más apropiada la operación de Paquín.

#### TECNICA DE BOARI O REEMPLAZO DE URETER POR COLGAJO VESICAL:

Se libera la vejiga por sus caras anterior y lateral, y se incide sobre su cara posterolateral, llevando la incisión hacia abajo a través de todas sus capas, aproximadamente a nivel del orificio ureteral de este lado. Según la longitud de uréter a reemplazar se diseña un colgajo vesical, aproximadamente de 2 cms. de anchura, extendido sobre la pared posterior y el fondo, y si es necesario, sobre la pared anterior; se incide la pared vesical en todo su espesor, doblando hacia arriba el colgajo rectangular y suturando su extremo superior al inferior del uréter. Es aconsejable incidir longitudinalmente la cara anterior del extremo inferior del uréter, en una extensión de 2 centímetros, para que toda su circunferencia pueda situarse en un mismo plano, practicando una cuidadosa anastomosis de la pared vesical y del uréter, aunque la diferencia de espesor entre ambos órganos es tan notable, que con-

vierte esta maniobra quirúrgica en un procedimiento complicado y difícil. Se emplean suturas de Catgut interrumpidas que soslayan la mucosa tanto como sea posible. Entonces se forma una tira de vejiga y uréter para colocarlas en tensión, y se introduce un tubo de polivinilo en dirección ascendente hasta la pelvis renal y hacia abajo hasta la vejiga. Se pasa un catéter de Foley a lo largo de la uretra, se distiende la bolsa y el extremo inferior del tubo de polivinilo; se sutura con seda al extremo de la sonda de Foley. Esto facilita la extracción del tubo cuando se estira y extrae el catéter de la vejiga a través de la urétra. La pared vesical se reconstruye y el colgajo de la vejiga que ha sido anastomosado al uréter, se enrolla en forma de tubo sobre la férula de polivinilo, continuando hasta alcanzar la incisión longitudinal efectuada en el uréter. El punto más difícil de suturar es el formado por la pared vesical y el tubo colocado en la vejiga, pero con buena exposición la maniobra no es demasiado costosa; la aproximación se facilita aplicando suturas interrumpidas, se cierra la herida por planos y se deja un drenaje hasta el nuevo uréter. Cuando cesa la exudación se retira gradualmente el drenaje. El catéter de Foley se conecta a un frasco, a fin de establecer un sistema de drenaje cerrado, que puede dejarse por lo menos durante diez días y después extraerlo junto con el tubo de polivinilo.

#### TECNICA DE GREGOIR:

Se efectúa incisión inguinal y localización del uréter, corte y liga-

dura de la arteria umbilical que siempre cruza la cara anterior del uréter algunos centímetros por encima de la vejiga; liberación de los últimos centímetros del uréter en un tramo justo suficiente para permitir la ablación; hay que tomar mucho cuidado en no estropear el riego sanguíneo del uréter; el corte y la ligadura liberan una película vesical superior que pasa por el ángulo uretero-vesical; incisión vertical de la capa muscular vesical justo por encima y llegando hasta la implantación uréterovesical; la incisión deberá interesar sólo la capa muscular y respetar cuidadosamente la mucosa vesical; todas las fibras musculares vesicales, las fibras transversales del hiato inclusive, se cortan hasta la mucosa; el uréter se pone entonces directamente y en buena forma en contacto con la mucosa vesical, en el lecho así formado; la capa muscular se sutura por detrás del uréter con cuatro a cinco puntos separados de Catgut tres o cuatro cerros; hay que cerciorarse de que el uréter no ha sido estrangulado por la sutura y de que puede deslizarse libremente en su lecho submucoso; el punto de sutura inferior que cubre la implantación ureterovesical debe ser muy sólido ya que un desgarro a este nivel causaría la formación de una herniación mucosa con el reflujo secundario subsiguiente; en caso dudoso, se recomienda hacer a este nivel un punto adicional de refuerzo adventicio; colocación de drenaje con aspiración continua: cierre de la pared.

El tratamiento post-operatorio es muy sencillo; el drenaje con aspiración continua se suprime a las 24 horas; se levanta al paciente 48 horas más tarde pudiéndose dar egreso al quinto día.

Esta operación se puede efectuar en los dos lados a la vez, en un sólo tiempo, efectuando una incisión mediana infraumbilical. Sin embargo en el post-operatorio un edema ureteral pasajero puede ocasionar estasis por un tiempo considerable, esto desde luego es peor si el edema es bilateral.

En caso de haber perforado accidentalmente la mucosa vesical en el transcurso de la operación, será prudente colocar durante uno o dos días una sonda vesical permanente y mantener la aspiración continua durante tres o cuatro días. Para evitar dicho accidente se aconseja llenar moderadamente la vejiga antes de la operación.

En general se ha observado una buena evolución de los pacientes al emplear esta técnica.

#### OPERACION DE POLITANO-LEADBETTER:

Se abre la vejiga ampliamente, se elabora un trayecto directo de adventicia a mucosa en la pared posterolateral de la vejiga; por vía retrógrada y desde un punto lo más cercano posible al meato ideal se labra un túnel submucoso que va a comunicar con el trayecto previamente hecho. Por ambos pasará al uréter distal el que será suturado por la técnica mucosa-mucosa.

#### METODO DEL COLGAJO BIVALVO:

El extremo distal del uréter se corta en dos valvas que se suturan a la mucosa vesical previamente abierta con puntos que perforan todo el espesor de la vejiga, usándose para esto material absorbible dejando los nudos por afuera

de la vejiga. Ambas adventicias se unen con puntadas finas de material absorbible. Es de hacer notar que este tipo de operación empleada algunas veces por los ginecólogos, da un alto índice de reflujo. Actualmente, por esta misma razón se encuentra ya en el olvido.

### CASUÍSTICA:

En el Departamento de Urología del Hospital General San Juan de Dios que comprende dos secciones, A y B, se revisaron los libros de operaciones desde el primero de Junio de 1963, hasta el treinta y uno de mayo de 1970, habiéndose encontrado en los siete años un total de diez operaciones de reimplante ureteral y de los cuales se expondrán brevemente algunos casos a continuación.

Desde luego, esta caustica no tiene ningún valor estadístico ni se pueden sacar exactas conclusiones de generalización, por lo reducido del número de intervenciones.

Se harán a continuación algunas consideraciones sobre los casos revisados, haciendo énfasis en los síntomas y signos que condujeron a estudiarlos desde el punto de vista urológico, para concluir con la intervención que es el tema que nos ocupa.

#### CASO No. 1: A. C. de M.

Paciente de 45 años, de sexo femenino, que ingresó al hospital con diagnóstico de Fibromatosis Uterina, habiéndosele practicado posteriormente una Histerectomía Abdominal y Apendicectomía profiláctica, evolucionando bien hasta el cuarto día post-operatorio en que súbitamente inicia náusea y vómitos post-prandiales; en el quinto día acusa dolor severo en toda la región dorso-lumbar, atribuyéndosele a dolor muscular por encamamiento, se pensó en egre-

sarla previa evaluación, habiéndosele encontrado una masa de más o menos 10 centímetros de largo, móvil a nivel de flanco derecho por lo que se tuvo la impresión de que se trataba de una Hidronefrosis secundaria a obstrucción ureteral. Se le tomó Pielografía endovenosa que reportó buen funcionamiento renal izquierdo sin haberse observado el sistema derecho. Al octavo día post-operatorio se practicó Cistoscopia, observándose equimosis y edema del meato ureteral derecho, se trató de catetizar sin haberse logrado el paso del catéter a más allá de 1.5 centímetros; pensando en que se trataba de una obstrucción baja de uréter derecho, se efectuó Nefrostomía derecha y cuatro horas más tarde el tubo colocado había dado 200 cc. de orina, continúa funcionando bien el tubo de Nefrostomía, por lo que al décimo primer día se decide practicar Pielografía por este, observándose dilatación de cálices y pelvis así como estenosis urétero-pelvica. Es entonces que se decide practicar Anastomosis urétero-vesical de tipo Politano-Leadbether.

La paciente en el acto operatorio, presentó signos de choque por lo que fué tratada con abundantes soluciones I.V. así como Solucortef a la dosis de 200 mgs. cada seis horas y que fueron siendo bajados paulatinamente. Con un buen período post-operatorio, al vigésimo día se le practicó Pielograma por la sonda de Nefrostomía indicando ligero adelgazamiento del extremo distal del uréter derecho, pasando en buena forma el medio de contraste hacia la vejiga; se retira dicha sonda, dando como concluido el caso en buenas condiciones. La única complicación post-operatoria, fué el haber presentado un proceso de flebitis de miembro inferior izquierdo que

salió satisfactoriamente con tratamiento médico. Se le dió egreso en buenas condiciones, cuarenta días después de haber sido intervenida.

CASO No. 2. : A.H.M.C.

Paciente de sexo masculino, de 39 años que ingresó al Hospital con antecedente de Nefrectomía izquierda y Apendicectomía según indicaba, por haber padecido de Pielonefritis crónica. Se presentó al hospital con historia de seis meses de evolución de dolor dorso lumbar derecho, irradiado a hipocondrio del mismo lado, dolor de tipo intermitente, así como, severa disuria encontrándose al examen dolor a la puño percusión en dicha área. Pielograma endovenoso indica riñón derecho aumentado de tamaño eliminándose el medio de contraste en forma retardada, encontrándose severa hidronefrosis de ese lado. Días después se practica Cistoscopia procedimiento en el que se observa proceso inflamatorio en la emergencia del uréter derecho, examen que junto con el de orina hacen sospechar una infección urinaria por lo que se inicia tratamiento como tal, dándosele egreso en aparentes buenas condiciones.

Seis meses después regresa al hospital con molestias similares y con un aumento del dolor en su intensidad y duración, así como marcada fetidez en la orina. Al examen en esta ocasión se encuentra dolor a la puño-percusión en región lumbar derecha, en puntos ureterales y para-ureterales del mismo lado.

Por pielografía se concluye que hay marcada hidronefrosis derecha secundaria probablemente a estenosis ureteral por la infección urinaria; se administra clo-

ranfenicol, obteniéndose ligera diuresis por lo que se decide practicar Nefrostomía derecha, un día más tarde presenta Ileo paralítico que sale en buena forma con tratamiento médico. Se efectúa nueva pielografía, esta vez por el tubo de nefrostomía, observándose acodadura del uréter derecho en su tercio medio muy sugestivo de uréter retrocavo. Se decide entonces practicar cistoscopia y cateterismo ureteral retrogrado viéndose un obstáculo en el paso del cateter a nivel del tercio inferior de uréter derecho. Es entonces cuando se decide una conducta más agresiva, practicándose Reimplante Ureteral; doce días después se le practica nuevo pielograma demostrando buen paso del medio de contraste del uréter a la vejiga; cuatro días más tarde hay salida de material purulento en uno de los extremos de la herida operatoria. En posterior pielografía por el tubo de nefrostomía se observa de nuevo hidronefrosis derecha y uréter muestra reducción del calibre a nivel de la unión urétero-pelvica; se retira tubo de nefrostomía viéndose posteriormente salida de orina por la fístula cutánea, comprobándose en control radiográfico, estrechos del extremo distal de uréter derecho. Se pensó en practicar nuevo replante indicándosele al paciente debía mejorar sus condiciones nutricionales, pero el, alcohólico, ya no quiso volver a ese centro hospitalario.

CASO No. 3: J.G.G.

Paciente de 53 años, sexo femenino, que ingresó con diagnóstico de Fibromatosis uterina por lo que fué sometida a Histerectomía abdominal y anexectomía bilateral habiendo sido sumamente laboriosa esta última por el gran tamaño del útero, pinzando-

se accidentalmente el uréter izquierdo. Sale bien de sala de operaciones, pero 24 y 48 horas más tarde, presenta anuria, razón por la que se hizo consulta con urólogos, quienes sospechando ligadura ureteral bilateral, le practicaron nefrostomía bilateral, posteriormente se practicó pielografía por ambos tubos mostrando únicamente estenosis de uréter izquierdo en su extremo distal con buen funcionamiento del sistema derecho. Se le practicó ureteroplastia, pero en control pielográfico posterior de nuevo se vuelve a observar estenosis ureteral distal izquierda. Fué entonces que se decidió reintervenirla para practicarle esta vez, ureterocistoneostomía del lado izquierdo dos meses después de la primera intervención. Pielografía endo-venosa practicada posteriormente indica buen funcionamiento uretero-vesical bilateral; se da egreso a la paciente en buen estado y sin haber presentado complicación alguna.

CASO No. 4: L. A. M.

Paciente de 20 años, sexo femenino, que consultó por brusco dolor en región dorso-lumbar derecho, dolor con todas las características de un cólico nefrítico, se practicó pielograma endo-venoso comprobándose cálculo enclavado en el extremo distal del uréter derecho, se le intervino practicándosele ureterolitotomía / y cistolitotomía. La paciente tolera bien el procedimiento pero un año más tarde regresa por el mismo dolor y en la misma región, casi con las mismas características, teniendo en cuenta el antecedente, se efectúa nuevo pielograma observándose hidronefrosis derecha sin poderse visualizar el uréter de ese lado,

se practica cateterismo retrógrado encontrándose obstrucción de dicho uréter en la unión uretero-vesical, razón por la que se decide reintervenirla, encontrándose en el acto operatorio, un anillo fibroso en la parte proximal del uréter el cual es seccionado, efectuándose reimplante a vejiga sin ninguna complicación. Con buen post-operatorio se practica pielografía al decimo-quinto día observándose buen funcionamiento a nivel de dicha anastomosis, se da egreso a la paciente en muy buenas condiciones.

CASO No. 5: R. M. C.

Paciente de tres años de edad, sexo masculino, que fué llevado por sus padres con historia de astenia, hipodinamia y fiebre en agujas, habiéndose descubierto al examen, masa dura, móvil a nivel de flanco derecho, fué ingresado con la impresión clínica de tumor de Willms, fué practicada pielografía endovenosa sin haberse podido visualizar ninguno de los dos sistemas urinarios, atribuyéndose esto a mala técnica, quedándose siempre con la sospecha de masa tumoral compatible con el anterior diagnóstico; se pensó en intervenirlo para extraer lo que se suponía masa renal, previa consulta con los urólogos quienes practicaron pielografía por perfusión, habiéndose demostrado severa hidronefrosis de riñón derecho (Ver Fotografía No. 1 "A"), se le efectuó nefrostomía de ese lado, el riñón izquierdo no existía (agenesia); tres meses después se le practicó pielograma por el tubo de nefrostomía encontrándose estenosis distal de uréter izquierdo. Se decide intervenirlo practicándole reimplante uréteraltipo Politano-Leadbether. En el post-operatorio presentó fiebre ligera, probablemente a

a infección urinaria por Gram negativos, se da tratamiento con cloranfenicol -  
obteniéndose buen resultado. Posteriormente se infecta la herida operatoria --  
dándosele tratamiento con penicilina procaína, evolucionando satisfactoriamente.

En nuevos controles radiográficos, se nota buen funcionamiento en dicho sistema urinario. (Ver Fotografías 1-"A" y 1-"B".)

CASO No. 6: A. de S.

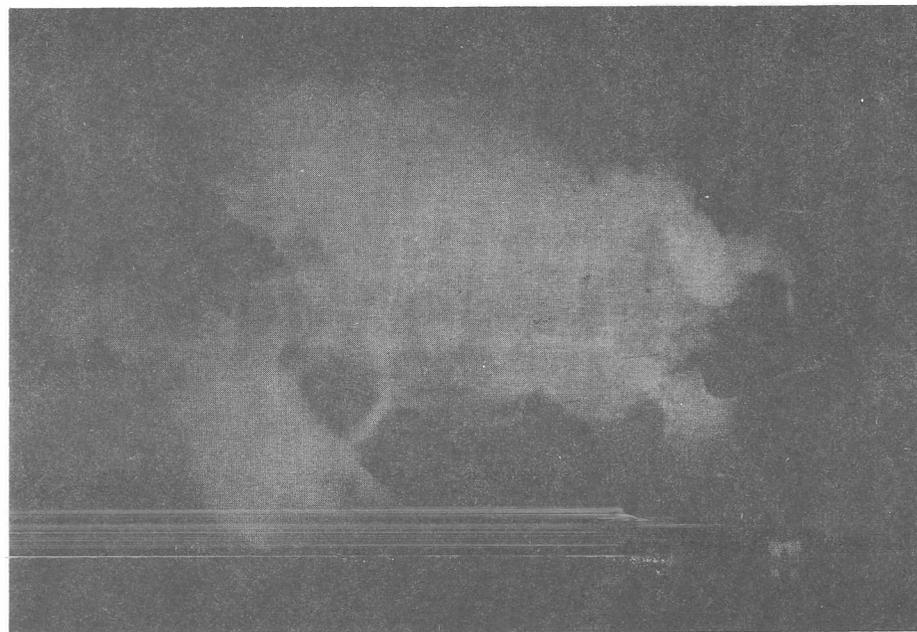
Paciente de sexo femenino, intervenida 25 días antes de su ingreso, -  
por metropatía hemorrágica, habiéndosele practicado histerectomía abdominal  
de urgencia. Al segundo día la paciente presenta fiebre en picos y dolor lum--  
bar que se acrecienta con el transcurso de los días.

Al vigésimo día post-operatorio presenta goteo de orina intermitente -  
involuntario, con salida por la vagina. Al examen clínico, la inyección de -  
Indigo de carmin y la cistoscopia no revelan salida de orina proveniente del ri--  
ñón izquierdo. El pielograma intravenoso revela exclusión renal izquierda. Se  
practica nefrostomía de ese lado, obteniéndose en el transcurso de tres sema--  
nas un volumen diario de hasta 1500 centímetros cúbicos de orina, cuya mayor  
densidad llega a 1,022. En vista de su evolución se practica reimplante uretral  
de tipo Politano-Leadbether.

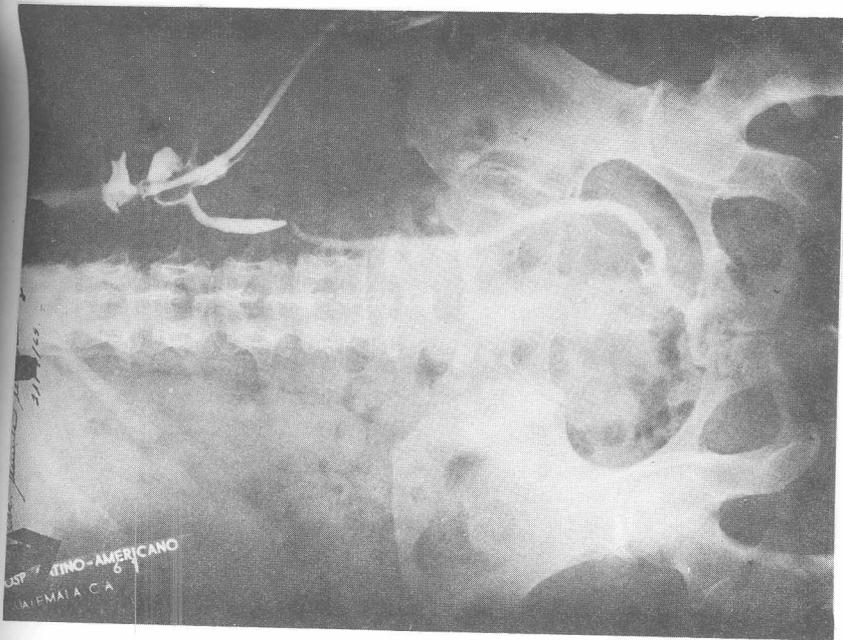
El pielograma por sonda revela buena función del implante. (Ver Foto--  
grafías Nos: 2-"A" ; 2-"B" y 2-"C").



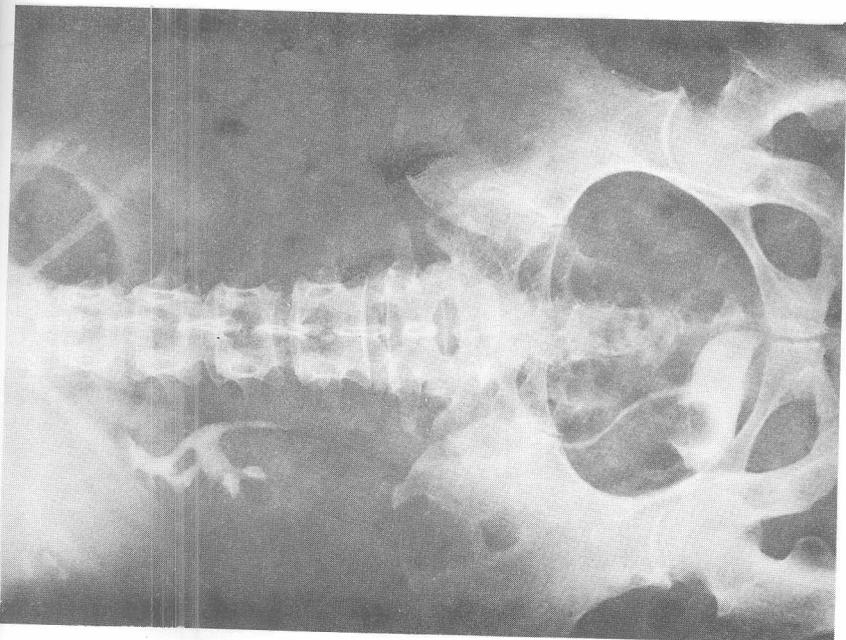
FOTOGRAFIA No. 1-"B"



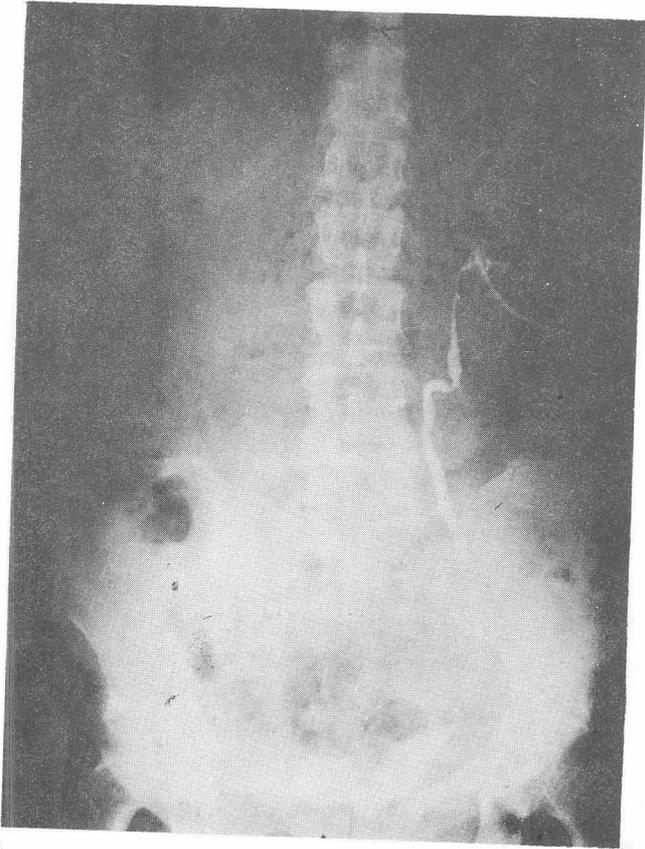
FOTOGRAFIA No. 1-"A"



FOTOGRAFIA No. 2- "B"



FOTOGRAFIA No. 2- "A"



FOTOGRAFIA No. 2-"C"

R E S U M E N

Topográficamente es siempre de tener en cuenta la anatomía del uréter, principalmente en la porción en que ambos sexos se diferencian, la porción pélvica, pues es en esta en la que han ocurrido la mayoría de accidentes quirúrgicos, convirtiendo -- procedimientos totalmente inocuos en post-operatorios complicados por una estenosis ureteral iatrogénica.

En intervenciones de tipo ginecológico, el médico debe recordar toda su anatomía y muy especialmente tener presente que a dos centímetros del cuello uterino se cruzan la arteria con el uréter, siguiendo este posteriormente un trayecto en el espesor del parámetro.

Recordemos también que las fibras musculares ureterales no terminan en la unión uretero-vesical sino se continúan en ese recipiente de orina la que al irse acumulando llena esta cavidad poniendo en tensión su musculatura, se contraen las fibras cruzadas a nivel del meato, cerrando herméticamente el uréter, mecanismo por el cual se evita el reflujo de orina vesico-renal.

La gamma de patología uretral es múltiple, constituyendo un buen porcentaje indicaciones de ureterocistostomía; como se puede ver en el presente trabajo los dividimos en dos tipos: congénitas y adquiridas. De las primeras podemos decir que la más frecuente es la ectopía ureteral, entidad clínica en la que Robert Gross, hace énfasis en su libro de Cirugía Pediátrica, ilustrándonos con ocho casos de niñas en las que se practicó reimplante siendo exitoso tal procedimiento en el ciento por ciento -

de los casos.

Será fascinante cuando se llegue a comprender en su totalidad la etiología del reflujo, actualmente se efectúan estudios para el tema a que nos hace referencia el Prof. W. Gregoir en la Revista Mexicana de urología de enero a febrero de 1968.

Como se puede observar en el presente trabajo de tesis, el reimplante ureteral, devolviendo la continuidad de las vías urinarias afectadas, constituye un medio terapéutico de gran valor.

Me permito repetir las normas para lograr un buen reimplante de uréter a vejiga, estas son: que se permita el flujo normal de orina hacia la vejiga, que se evite el reflujo de vejiga a uréter y que se evite la estenosis post-operatoria en el sitio de la anastomosis.

De las operaciones de ureterocistoneostomía podemos decir que de todas se obtienen resultados satisfactorios aunque algunas veces solo parcialmente. Se les han atribuido a cada una de estas diferentes indicaciones, así tenemos que las operaciones de Bischoff y la de Paquin, son más usadas para impedir el reflujo tanto en los niños como en los adultos. Con la operación de Hutch se han reportado buenos resultados principalmente en casos de reflujo ureteral, ya sea con o sin obstrucción del cuello vesical o con megauréteres. Para este fin también fué creada por el profesor W. Gregoir, la técnica operatoria que lleva su nombre. La técnica de Boari se emplea en casos

de estenosis ureteral en que la parte afectada sea de una longitud considerable (2 cms.). La técnica de Politano-Leadbether, es la que más se ha empleado en nuestro medio usándose principalmente en estenosis post-operatorias del uréter o bien por procesos estenosantes de éste en que está siempre comprendido el extremo distal son satisfactorios los resultados que se han obtenido. El método del colgajo bivalvo ya no se usa, pues en lo absoluto evita el reflujo de orina, segunda indicación para lograr un buen reimplante.

Al revisar nuestra caustica, nos damos cuenta de que la mayoría de las veces en las que se efectuó reimplante fueron por padecimientos adquiridos y en un gran número, de tipo iatrogénico. Nos llama tremendamente la atención, el caso del niño R.M.C, quien por error diagnóstico iba a ser intervenido para practicarle una nefrectomía en riñón único hidronefrótico por una estenosis ureteral distal, y que de haberse tomado tan agresiva conducta, el pronóstico del paciente no hubiese sido muy satisfactorio. Moraleja de esto, toda indicación quirúrgica debe ser estudiada hasta el agotamiento para poder intervenir con un mínimo de error diagnóstico.

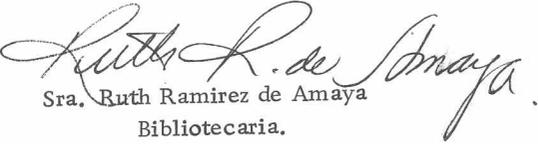
C O N C L U S I O N E S

1. - En todo padecimiento urétero-pelvico, siempre se debe tener en cuenta la estenosis y el reflujo, ya sea como patología de tipo congénito o bien como una complicación post-operatoria, recordando siempre los procedimientos quirúrgicos para su corrección.
2. - Es necesariamente indispensable conocer la anatomía, la fisiología y la fisiopatología uretero-vesical para lograr una buena corrección quirúrgica de las distintas entidades clínicas que se presentan a este nivel.
3. - En toda intervención abdominal baja, especialmente de tipo urológico y ginecológico, respetar lo más posible la unión uretero-vesical, pues según se ha observado, un gran número de las intervenciones de reimplante, han sido por afecciones de tipo iatrogénico.
4. - Toda patología urológica debe ser seguida hasta lograr su completa curación, prestándoles una buena atención a las que como complicación, tienen la estenosis ureteral.
5. - Toda conducta quirúrgica debe siempre ser mediata, pues muchas veces la conducta agresiva, no tiene buenos resultados.

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

1. - Gregoir, W. Reflujo y megaureteros Congénitos. Revista Mexicana de Urología. 28 (1): 5-28, Enero-Febrero 1968.
2. - Gross, Robert E. Cirugía infantil, principios y técnicas. Traducc. al español de Juan Picañol Peirato. Barcelona 1966, Editorial Salvat S. A. 1966. pp 148-175.
3. - Guyton, Arthur C. Tratado de Fisiología Médica. Traducción al español por Alberto Folch y Pi. 2a. ed. Mexico. Editorial Interamericana S. A., 1963, pp. 78-90.
4. - Quiroz Gutierrez, Fernando. Tratado de Anatomía Humana, 2a. ed. III: -- Aparato respiratorio, digestivo y genito urinario, glándulas de secreción interna y órganos de los sentidos. México, Editorial Porruá S. A. 1953. pp. 197-240.
5. - Swinney, John y D.F. Hammersley. Cirugía Urológica, Barcelona. Editorial Salvat. 1965. pp 81-138.
6. - Urréjola, Raúl E. Urología. 2a. ed. Buenos Aires, El Ateneo, 1959. pp. -- 447-466.

Vo. Bo.

  
Sra. Ruth Ramirez de Amaya  
Bibliotecaria.

BR. JOSE ROBERTO CACACHO GARCIA

DR. ALEJANDRO PALOMO  
Asesor.

DR. MARCO ANTONIO BARRIOS  
Revisor.

DR. JULIO DE LEON MENDEZ  
Director de la Fase III.

DR. CARLOS ALBERTO BERNHARD  
Secretario.

Vo. Bo.

DR. CESAR AUGUSTO VARGAS M.  
Decano.