

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

Obstrucción Baja del Tracto Urinario

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

POR

GERARDO RIGOBERTO PADILLA MUÑOZ

EN EL ACTO DE SU INVESTIDURA DE

MEDICO Y CIRUJANO

Trabajo realizado en el Hospital General
Servicio de Urología Sección "A"

ASESOR: Dr. ALEJANDRO PALOMO

REVISOR: Dr. CARLOS BERNHARD

GUATEMALA, JUNIO DE 1965.

INTRODUCCION

Presentamos una estadística de tres años, estudiando causas y cuadros de obstrucción urinaria baja, basándonos en la casuística del Servicio de Urología del Hospital General de San Juan de Dios.

Es un servicio de sólo 20 camas y sin embargo en tres años se vieron y trataron 683 casos. No se presentan los casos de obstrucción de mujeres que aunque son numerosas atendidos por el Servicio de Urología llegan en forma de urgencias, por el concepto singular de que todavía en Guatemala se consideran los casos Urológicos sólo en las salas de hombres, aunque cada día son más numerosos los casos de mujeres que se llevan a consulta de las salas de Medicina, Cirugía, Oncología, Ginecología y Obstetricia.

Lo mismo sucede con los pacientes pediátricos que si algunos se consultan, muchísimo material se pierde por la organización actual las salas de Pediatría no se relacionan, más que en forma muy irregular con los otros servicios hospitalarios de especialidades.

Esperamos que en un futuro cercano, todos los casos urológicos de hombres, mujeres y niños sean tratados y atendidos por una sola unidad, el beneficio que se obtendrá redundaría en bien de los pacientes, como sucede en los países que ya funcionan así.

ANTECEDENTES

Consultando los trabajos de tesis de años anteriores, se encuentra únicamente técnicas operatorias de prostatectomías efectuadas por los doctores: Flaviano Velásquez A., "Prostatectomía Retropúbica", en el año de 1948.

El estudio motivo del presente informe, fue efectuado en el Hospital General San Juan de Dios, en el Servicio de Urología con todos los pacientes que regularmente fueran

MATERIAL Y METODOS

- 1.—Por medio del análisis de los casos estudiados en nuestro ambiente, establecer la incidencia elevada que existe en el tracto urinario.
- 2.—Actualizar conceptos sobre obstrucción baja del tracto urinario.
- 3.—Dar un conocimiento básico sobre el cuadro clínico diagnóstico y tratamiento de la obstrucción baja del tracto urinario, al alcance de nuestro medio.
- 4.—Análisis del manejo de los casos de pediatría en el Servicio de Urología.
- 5.—Llamar la atención sobre las uropatías congénitas que pasan inadvertidas durante la infancia y hacen su aparición en el adolescente o adulto.

OBJETIVOS

- Carlos Rosales A.: "Una Nueva Técnica de Prostatactomía", en el año de 1951.
- Alfredo España T.: "La Prostatactomía Retropúbica Modificada", en el año 1953.
- Jorge Luis Prado: "Prostatactomía Retropúbica y Suprapúbica", técnica del Doctor Salvador Ortega", en el año de 1953.
- Isam Muadi Ayub: "La Técnica de Young para el tratamiento de la Hipertrofia Benigna de la Próstata", en el año de 1957.
- Julio Osberto Molina R.: "Prostatactomía Suprapúbica", en el año de 1957.
- Mario Roberto Córdón: "Consideraciones sobre el Tratamiento Quirúrgico de la Uretra Posterior", en el año de 1958.
- Jorge Maldonado: "Consideraciones sobre Incontinencia Urinaria Postprostatactomía".
- Contando además con la experiencia del asesor de tesis.

ndidos en los años de 1962, 1963 y 1964, de los cuales
ron diagnosticados 683 casos de obstrucción baja del trac-
urinario, la edad de dichos pacientes osciló entre 20 a 90
s de edad.

El método empleado es el siguiente: para los tres años
elabora un cuadro estadístico agrupando con amplitud de
años de edad principiando desde 20 años, haciendo una
sificación de las diferentes causas etiológicas de obstruc-
n baja del tracto urinario.

RESULTADOS

Indice de casos de obstrucción baja del tracto urinario
años:

De 20 a 29 años	29 casos que equivalen a	4.25 %
De 30 a 39 años	31 casos que equivalen a	4.54 %
De 40 a 49 años	51 casos que equivalen a	7.45 %
De 50 a 59 años	114 casos que equivalen a	16.66 %
De 60 a 69 años	253 casos que equivalen a	36.98 %
De 70 a 79 años	155 casos que equivalen a	22.66 %
De 80 a 90 años	50 casos que equivalen a	7.30 %

Del cuadro anterior se deduce que, el mayor porcentaje
casos de Osbtrucción Baja del Tracto Urinario correspon-
a la edad de 60 a 69 años.

DISCUSION

De la revisión de la estadística (papeletas del Servicio
Urología del Hospital General de Guatemala) y resumi-
en este trabajo, conviene hacer algunas observaciones.

En primer lugar en Guatemala, actualmente han sido
ados regular número de pacientes adultos, por consi-
ente, existe la posibilidad de que las uropatías obstructi-
pasan inadvertidas en casos de Pediatría.

El diagnóstico y tratamiento de la Obstrucción Baja del
cto Urinario en nuestro medio, es factible hacerlo, con
examen urológico y la ayuda de los exámenes de labora-
os y rayos X.

La estenosis uretral infecciosa, debido a tratamiento completo o deficiente, en la mayoría de los casos se debe a tratamientos efectuados por empíricos o pacientes que por ignorancia no son tratados cuando comienza la infección, llegando el médico cuando ya existe obstrucción baja del tracto urinario.

En nuestro medio, se podría investigar todas las infecciones urinarias crónicas recurrentes y tratar de hacer un estudio de la incidencia de uropatías obstructivas que existan, al igual que el trabajo estadístico hecho por el Dr. Sweetson de Boston, en la cual refiere una incidencia de 20% en los casos, dato de suma importancia, por ser un porcentaje que en cada uno de cinco pacientes era la causa de las infecciones recurrentes crónicas.

Las complicaciones de la obstrucción baja del tracto urinario, cualesquiera que sea su etiología, son idénticas, primero viene la hipertrofia de la vejiga, luego atonía vesical, después reflujo vesical, después reflujo vesicorenal, infecciones repetidas, infecciones crónicas y al final la muerte de los pacientes por uremia.

ANATOMIA DE LA VEJIGA

La vejiga es un receptáculo membranoso, destinado a recoger y almacenar la orina proveniente de los uréteres; conservar la hasta el momento de la micción, la forma varía según su estado, de forma triangular cuando está vacía, o redondeada cuando está llena.

Para su estudio anatómico se considera, la forma de la vejiga es ovoide; formado por una base, un vértice y cuatro caras, anterior, posterior y laterales.

Vista por dentro la vejiga presenta la misma configuración. Merece especial descripción la base y en ella vemos recorriéndola de adelante hacia atrás, una pequeña superficie triangular: el trigono, el cual está en relación en el hombre con la próstata; en la mujer, con la pared anterior de la vagina. Tiene la forma de un triángulo con la base dirigida hacia arriba y atrás y el vértice dirigido hacia adelante, cuyos tres lados miden aproximadamente 25 mm. de longitud; en cada uno de sus ángulos existe un orificio hacia atrás, en su base por los orificios ureterales y hacia adelante en su vértice por el orificio posterior de la uretra o cuello vesical.

Por lo difícil de precisar los límites del cuello vesical, que algunos anatomistas llaman así a la porción de vejiga que precede a la uretra y otros por el contrario, llaman de este modo a un segmento que comprende una parte de vejiga y otra de uretra. Testut, prefiere hablar de una región del cuello, que corresponde a un engrosamiento de las fibras musculares de la vejiga y la uretra; redondeada en el feto y en el niño por el desarrollo de la próstata, en el adulto se vuelve en forma de hendidura transversal, con un labio superior y posterior y un labio anterior e inferior.

La noción de cuello vesical corresponde a datos mucho más fisiológicos y patológicos que anatómicos, ya que es sumamente difícil fijar a este cuello límites precisos.

Su hipertrofia o disfuncionamiento, crea la enfermedad de Marion, que se refiere a los denominados prostáticos sin próstata.

La vejiga está sostenida por:

- 1) Inserción del Uraco.
- 2) Cuello vesical.
- 3) Desembocadura de los uréteres, pero su apoyo está constituido por el piso pélvico.

VASCULARIZACION

ARTERIAS:

- 1) Vesicales superiores, que proceden de la parte permeable de la arteria umbilical.
- 2) Vesicales inferiores, ramas directas de la hipogástrica.
- 3) Vesicales anteriores, ramas de la arteria hemorroidal media.
- 4) Vesicales posteriores, ramas de la pudenda interna.

VENAS:

De una red venosa perivesical, nacen venas posteroinferiores y anteriores, éstas van a dar al plexo pelvivesical de Testut (formado por los plexos de Santorini, prostático y seminal en el hombre).

INERVACION:

Son nervios sensitivos y motores que provienen:

- 1) Del plexo hipogástrico.
- 2) De las ramas anteriores de los nervios sacros tercero y cuarto, a veces del segundo, por lo que se la vejiga está bajo la dependencia de los sistemas cerebro espinal y simpático.

LINFATICOS:

Los de la cara anterior van a los ganglios ilíacos externos. Los de la cara posterior a los ganglios hipogástricos de allí a los ganglios de la bifurcación de la aorta.

URETRA

En el hombre es un largo conducto que se extiende desde el cuello de la vejiga hasta la extremidad libre del pene, sirve a la vez para la evacuación de la orina y el esperma en el hombre.

DIRECCION:

Al abandonar la vejiga se dirige oblicuamente hacia abajo y adelante, al llegar abajo de la sínfisis pubiana, se dobla hacia adelante y arriba hasta el nivel de la raíz del pene, luego se dobla verticalmente descendente, describiendo pues, dos curvas: una posterior de concavidad dirigida hacia abajo y atrás, la cual desaparece con la erección.

La uretra se divide en tres porciones:

- a) Uretra prostática, contenida en la próstata.
- b) Uretra membranosa, la contenida entre la próstata y el bulbo.
- c) Uretra esponjosa, situada en el centro del cuerpo esponjoso.

La uretra es fija desde la vejiga del ángulo prepubiano y móvil la porción libre del pene, la longitud es por término medio diez y seis cms., de los cuales tres cms. corresponden

la porción prostática, un cm. a la porción membranosa y
ce cms. a la porción esponjosa.

Es de forma cilíndrica y termina con el vértice del glan-
do, por un orificio de forma vertical, de seis mm. de alto, el
meato urinario, el calibre es diferente en estado de reposo
cavidad uretral, puramente virtual se presenta entonces,
servada en cortes transversales bajo la forma de una hen-
tura variable según los diferentes niveles:

- 1) Vertical a nivel del glande.
- 2) En forma de T invertida en la base del glande y de-
trás del mismo.
- 3) Después se hace transversal.
- 4) Curva de concavidad posterior a nivel del verumon-
tánium.
- 5) De nuevo transversal detrás del mismo.
- 6) Circular o más o menos estrellada a nivel del cue-
llo. (En el viejo el orificio del cuello está elevado
por el lóbulo medio de la próstata, convirtiéndose
en la úvula de Lieutad.

La uretra en el momento de la micción: el calibre es
al y fisiológico, presenta la forma de un cilindro, pero muy
el calibrado, encontramos de adelante hacia atrás cuatro
segmentos estrechados, (el meato la parte media de la ure-
tra, el cuello del bulbo y el orificio del cuello. En el inter-
io de esos cuatro segmentos, encontramos tres segmentos
atados, (fosa navicular, fondo del saco del bulbo y la por-
ción prostática).

Las paredes de la uretra son muy extensibles y el con-
to artificialmente dilatado, puede llegar a nueve mm. de
ímetro o sea tener una circunferencia de 28 mm.

Conformación interior: uretra prostática; presenta el
verumontánium que es una prominencia oblonga que mide
12 a 14 mm. de largo, un milímetro de ancho y uno o dos
ímetros de altura, situado en la parte media de la pared
terior de la uretra prostática, se distinguen en ella:

- 1) Una extremidad superior redondeada, de la cual
parten los frenillos del verumontánium.
- 2) Una extremidad inferior que va aplanándose gra-
dualmente y cuya continuación forma la cresta ure-
tral.

- 3) Una base formando cuerpo con la pared uretral.
- 4) Un vértice que presenta, en la línea media, el orificio del utrículo prostático y a los lados los dos orificios de los conductos eyaculadores. A la derecha e izquierda del verumontánium, los dos canales laterales.

El utrículo prostático es un conducto impar y situado en la línea media, de unos 10 a 12 mm. de largo que en plena próstata se dirige hacia la base de este órgano, alcanzándola algunas veces, es una formación rudimentaria, hemóloga, no del útero, sino de la vagina (vagina masculina) los orificios de las glándulas prostáticas ocupan todo el contorno de la uretra; pero de ellos los más voluminosos se ven en los canales laterales y por encima de la extremidad superior del verumontánium.

Uretra membranosa: Encontramos pliegues longitudinales, continuación de la cresta uretral, numerosos orificios de las glándulas de Littré, principalmente en la pared superior del conducto.

Uretra esponjosa: encontramos en ella:

- 1) En la parte superior del fondo del saco del bulbo, los dos orificios de la glándula de Cowper.
- 2) Las lagunas de Morgagni, depresiones en fondo de saco anterior, limitadas hacia la luz del conducto, por un repliegue semilunar; se las divide en grandes lagunas o foramina (situadas en la pared superior en número de 12 a 14) y pequeñas lagunas o foraminula (situadas por fuera de las precedentes y dispuestas en series lineales longitudinales).
- 3) Las válvulas de Guérin, situadas en la pared superior a uno o dos cms. del meato, limitando por debajo de ellas un fondo de saco de 6 a 12 mm. de profundidad, el seno de Guérin.

IRRIGACION:

Las arterias proceden:

- 1) Para la uretra prostática de las arterias de la próstata.
- 2) Para la uretra membranosa de la hemorroidal inferior y de la vesical inferior.

- 3) Para la uretra esponjosa de la bulbo uretral, de la cavernosa y de la dorsal del pene.

Las venas van según las regiones a la vena dorsal profunda, al plexo de Santorini, al plexo vesicoprostático y a la vena pudenda interna.

LA URETRA FEMENINA:

Representa únicamente las porciones prostáticas y membranosas de la uretra del hombre, mide 35 mm. de largo, por 7 a 8 mm. de diámetro, pero muy dilatable, admite sondas de 10 a 12 mm.

DIRECCION:

Se dirige oblicuamente hacia abajo y adelante con la vagina describiendo una ligera curva de concavidad anterosuperior.

Ofrece el aspecto de un cordón bastante regularmente cilíndrico con un cuerpo y dos extremidades representadas cada una de ellas por un orificio.

Orificio superior o cuello, redondeado o regularmente estrellado está situado a dos o tres cms. por detrás de la sínfisis del pubis, en el trayecto de una horizontal que pasará por su parte media.

El orificio inferior o meato, está situado en la parte posterior del vestibulo delante del tubérculo vaginal, su forma es variable (en forma de hendidura longitudinal, redondeado o más o menos estrellado).

Configuración interior: la uretra tiene la forma de una hendidura (longitudinal en su parte inferior, estrellada en la parte media, transversal en su parte superior; presenta:

- 1) Pliegues longitudinales que se borran por la distensión.
- 2) En la pared posterior una pequeña cresta media.
- 3) Lagunas de Morgagni.
- 4) Orificios glandulares.

Constitución anatómica: Está formado por dos túnicas:

- 1) Túnica mucosa, delgada, elástica, blanquecina o rosada, unida a la túnica muscular por una capa de

tejido conjuntivo laxo, histológicamente se compone:

- 1) De un corium.
- 2) De un epitelio.
- 3) De glándulas foliculares y arracimadas.

2) TUNICA MUSCULAR:

Constituida por fibras lisas, dispuestas a dos planos, el interno de fibras longitudinales y el externo de fibras circulares, las fibras longitudinales se continúan hacia arriba con la capa plexiforme de la vejiga, las circulares se continúan igualmente con las fibras circulares de la vejiga.

IRRIGACION:

Las arterias proceden de la pudenda interna, de la vena cal inferior y de la vaginal. Las venas van a los plexos de Santorini, vaginal y vulvar.

FISIOLOGIA Y FISIOPATOLOGIA:

La función de la vejiga consiste en recibir la orina proveniente de los uréteres, retenerla y bajo control voluntario emitirla periódicamente, siendo la capacidad limitada, debe ser excretada. La acción de vaciar la vejiga es conocida con el nombre de micción y es la función más importante de la vejiga y la uretra.

La capacidad fisiológica de la vejiga es el doble del volumen que suscita inicialmente el deseo de orinar, es decir la mitad de la capacidad anatómica.

La vejiga adulta en promedio normal puede retener cerca de 500 cms. cúbicos y el músculo detrusor debe ser capaz de vaciarla completamente al orinar.

Estudios cistométricos nos muestran que los músculos vesicales tienen una fuerza de contracción capaz de producir una presión interna de 50 a 60 mm. de mercurio como máximo. El músculo detrusor puede mantener esta presión por 20 segundos más o menos, después de este esfuerzo el músculo se fatiga y tiene que relajarse para poder recobrar su poder de contracción.

Por lo tanto, la uretra debe ser de tal calibre que permita la salida de la orina a una velocidad de 22 a 25 cm

cúbicos por segundo. Las personas con menos de 22 cms. cúbicos por segundo mostrarán evidencia clínica de obstrucción, la velocidad de orina por segundo disminuye y se requiere una mayor presión dentro de la vejiga para vaciarla, esta condición persiste, el músculo detrusor se hipertrofia, la pared vesical engruesa y la presión interna aumenta a 100 mm. de Hg. y aún más, mientras el músculo detrusor sea capaz de vaciar la vejiga, sin que produzca fatiga muscular hay orina residual y la vejiga está compensada.

La fisiopatología de hipertrofia muscular y aumento de presión intravesical ocurren automáticamente y el paciente tiene ningún síntoma durante los períodos iniciales.

En estudios cistométricos intensos se ha observado que los niños de 8 a 10 años el deseo de orinar aparece cuando la presión vesical es de 9 a 11 cms. de agua, lo que se logra con un volumen de orina de 80 a 100 cms. cúbicos, en el adulto la presión que suscita el deseo de orinar es de 15 a 20 cms. de agua, lo cual se logra con un volumen de orina que varía de 140 a 180 cms. cúbicos de orina.

FISIOLOGIA DE LA URETRA:

La uretra tiene como función transportar la orina y en el varón la orina y el semen. Después de orinar, la uretra anterior se vacía por aplastamiento de las paredes mucosas. La ausencia de obstrucción uretral del cuello vesical, el tamaño y la forma del chorro urinario depende del meato uretral externo, la estenosis congénita es común en ambos sexos que suele identificarse más a menudo en el varón, especialmente en los niños pequeños.

La estenosis puede producir lesión por presión retrógrada de las vías urinarias altas en ambos sexos. Además, al producir éstasis urinaria no sólo predispone para la infección urinaria sino intensifica y prolonga la ya existente.

OBSTRUCCION BAJA DEL TRACTO URINARIO

Se considera obstrucción baja del tracto urinario, la producida de la unión urétero-vesical hacia abajo.

Las uropatías obstructivas lesionan al riñón por tres razones:

Primero: Un factor mecánico simplemente, que es factor porque lesiona mecánicamente la pelvis renal y luego el parenquima renal.

Segundo: Es el factor infeccioso que casi en el 100% de los casos tarde o temprano se superpone a la anomalía obstructiva.

Tercero: La esclerosis cicatrizante va a terminar en la atrofia del riñón.

SINTOMATOLOGIA:

Los síntomas de las uropatías bajas son variables generalmente, se encuentran trastornos miccionales, infecciones persistentes (repetición), insuficiencia renal; hay que pensar en una uropatía obstructiva en el recién nacido cuando no orina, si se palpa la vejiga, un tumor o dos tumores, es decir, riñones ingurgitados; de todas maneras hay que investigar también el meato urinario, hay ciertas anomalías que se descubren al nacimiento que hacen pensar en una uropatía obstructiva como son por ejemplo: hipospadias y criptorquidia; un 20 al 25% de estas anomalías se acompañan de uropatías obstructivas y en estos casos debe hacerse una exploración urológica completa.

Generalmente en las obstrucciones del tracto urinario bajo, lo más importante es buscar una disminución del chorro en la fuerza y en la cantidad, algunas veces el niño no levanta el chorro de orina como hace todo niño normal, otras veces gotea, a veces sale el chorro de orina como una regadera.

Otro signo importante es la infección urinaria, todo niño que presente una infección urinaria que no se consiga una etiología específica, que se repita el cuadro infeccioso en varias ocasiones, que no progresen (muchas veces es simplemente que no progresen de peso), que presenten vómitos, anorexia, molestias gastrointestinales, pensar en que se debe a una obstrucción del tracto urinario.

En el trabajo de Swenson, de Boston, en su estadística de 1,200 casos de infección urinaria recurrentes crónicas encuentra un 20% de uropatías obstructivas.

COMPLICACIONES:

- 1) Hipertrofia de la vejiga.
- 2) Atonia vesical.

- 3) Reflujo vesico-renal, el cual es la causa de Hidroureter, Pielonefritis (infección renal), insuficiencia renal y uremia.

URETEROCELE

El ureteroceles comúnmente llamado quiste intravesical del úreter, es una dilatación del extremo inferior del conducto en la cavidad vesical, que afecta todas las capas de la pared uretral, aunque la porción media de fibras musculares y tejido conjuntivo, suele ser la más escasa.

La génesis del ureteroceles consiste en la presencia de un orificio lateral pequeño que obstruye el flujo de orina; puede ser unilateral o bilateral, único o duplicado y puede acompañarse de:

- 1) Dilatación del uréter que desagua por el ureteroceles.
- 2) Duplicación ureteral homolateral o ectopía del uréter (en uretrdivertículo, etc.)
- 3) Prolapso en la uretra.

El ureteroceles es cuatro veces más frecuente en la mujer que en el hombre. El prolapso del ureteroceles puede bloquear el cuello de la vejiga al formarse una válvula en pe-
ta, pero el prolapso no pasa del ligamento triangular (es-
ter externo).

SINTOMAS:

Son consecutivos a la obstrucción baja ureteral, a la al suele seguir infección; el prolapso en la uretra causa tención urinaria aguda o crónica.

En la mujer el ureteroceles puede reducirse con facilidad hacia la vejiga empujándolo con un instrumento como sonda, catéter rígido o la punta del cistoscopio.

DIAGNOSTICO:

El ureteroceles se identifica cistoscópicamente como un quiste intravesical redondeado que tiende a permanecer instantáneamente dilatado, a veces tan voluminoso que llena completo la vejiga.

En el ureterograma la dilatación puede presentar aspecto de cabeza de cobra o de cebolla, la masa intraquística se dibuja bien en la urografía excretoria; en la sombra cistográfica se aprecia como un defecto redondeado o claro.

TRATAMIENTO:

Consiste en aliviar la obstrucción, cuando es pequeña se efectúa la sección cistoscópica con tijeras o resectoscopio; el ureterocele voluminoso que llena la vejiga o sufre prolapsos por el cuello vesical, requiere extirpación suprapúbica; algunas veces la lesión de vías urinarias superiores es tan avanzada que exige ureteroheminefrectomía e incluso ureteronefrectomía.

ESTENOSIS URETRAL

Es la disminución patológica de la luz o de la dilatabilidad de la uretra que puede ser:

Etiología:	{	congénita	{	infecciosa
		adquirida		traumática

El meato uretral externo en punta de alfiler es la estenosis congénita más común, con frecuencia pasa inadvertida hasta que se presenta infección urinaria, infección uretral o hasta intentar introducir una sonda.

Otros tipos de estrechez uretral congénita principalmente en la porción membranosa o en la unión peneo-escrotal, si no existe antecedente de infección, procedimientos urológicos instrumentales o traumatismos, la contracción indudablemente es congénita y se trata de un estrechamiento embriológico del conducto, como se observa en la estenosis del cuello de la vejiga y sólo se aprecia esclerosis si aparece la infección secundaria.

La estenosis adquirida resulta de infecciones (gonorrea) tratadas inadecuadamente o a traumatismos.

SINTOMATOLOGIA:

Suele manifestarse inicialmente, polaquiuria, con disuria y esfuerzo para emitir la orina, el chorro suele ser inter-

mitente y la micción es un acto doloroso. Al avanzar la obstrucción aparece escurrimiento terminal de orina consecutivo a:

- 1) Estenosis intensa que provoca retención distal de orina.
- 2) Acción deficiente del músculo bulbo-cavernoso debido a esclerosis peritretal, en la parte posterior del cuerpo esponjoso; conforme avanza la obstrucción aparece dolor o sensación de quemadura al orinar y a veces hematuria, más tarde sobreviene infección con pielonefritis crónica que suele considerarse equivocadamente como pielitis simple, por la obstrucción intensa y el éstasis, en estos pacientes suele presentarse infección urinaria crónica.

La meatitis ulcerada es rara en la infancia y se observa principalmente entre el duodécimo y el trigésimo sexto meses, a veces existe lesión por presión retrógrada grave, del aparato urinario proximal, con gran dilatación, formación de divertículo, hidronefrosis avanzada.

PATOGENIA:

La inflamación uretral común por sí misma excepcionalmente causa estenosis y una lesión localizada intensa, que también puede ser producida por el tratamiento inadecuado, en la estenosis inflamatoria no gonocócica la naturaleza del epitelio uretral tiene menor importancia que en la gonorreya, pero los cambios producidos, en esencia son los mismos; aparte de la estenosis congénita del meato uretral externo, forma más común de estrechamiento uretral; aproximadamente un tercio de las estenosis ocurren en la porción esponjosa, otra tercera parte en la uretra bulbosa y el tercio restante en la porción bulbo membranosa. En la estenosis inflamatoria primero se observa infiltración peritretal y a continuación se transforma en cicatriz o estenosis, si no se trata pronto con agentes bactericidas como sulfamidas o antibióticos, además la dilatación de uretra con sondas para estimular la reabsorción del infiltrado.

DIAGNOSTICO:

La estenosis del meato uretral externo se diagnostica fácilmente por inspección, observando el orificio en forma

de punta de alfiler rodeado de una pequeña zona ulcerada. La palpación de nódulos escleróticos en el trayecto del conducto sugiere estenosis profunda, la cual se comprueba al pasar una sonda, ésta se detiene y por uretroscopía, el uretrograma descubre el estrechamiento; si la estenosis es extensa, puede ser imposible la introducción de una sonda pero en la mayor parte de los casos la estenosis es más toruosa que apretada y permite la introducción de instrumentos de mayor calibre, cuando fracasa la introducción de los más pequeños.

Por uretroscopía se observa la zona cicatricial pálida en el lugar de la estenosis.

La urografía demuestra la presencia de cálculos en la uretra. En la orina se observa albuminuria, pus y sangre generalmente bacterias; la química sanguínea y la prueba de la fenolsulfonftaleína traducen la magnitud del daño renal; la presión sanguínea suele estar elevada.

TRATAMIENTO:

Meatotomía y mantener normal el calibre del meato; en la meatitis ulcerada se hace meatotomía, manteniendo un orificio de tamaño adecuado y luego con sonda o pinza hemostática, el médico dilata el meato hasta obtener al menos un calibre de 20 F., para impedir la contracción que puede requerir otra meatotomía. En la mujer suele bastar la dilatación con sonda.

Se consideran enfermos quirúrgicos, aquellos difíciles de dilatación o que se vuelven a estrechar muy rápidamente o que presentan infecciones después de las dilataciones, hemorragias sucesivas o complicadas por la presencia de abscesos o fistulas periuretrales o finalmente enfermos jóvenes en que la solución quirúrgica es gestionada por ellos mismos. Desde el punto de vista quirúrgico dividimos la uretra en la siguiente forma: uretra anterior que comprende las tres cuartas partes de la uretra anterior y uretra posterior que abarca desde el cuarto proximal de la uretra anterior hasta la uretra prostática inclusive.

En la uretra anterior se aconseja la operación con la técnica de Johansen tipo 1.

En la uretra posterior, cuando la estenosis se encuentra en uretra prostática, se aconseja hacer la plástica de Millin en Y o el Boari invertido.

Cuando la estrechez está en otra porción, aconsejamos

operación de Johanson tipo 3; cuando la estenosis es en la uretra anterior y posterior, se aconseja en el primer tiempo en forma simultánea los tipos uno y tres de la técnica de Johanson.

HIPERPLASIA BENIGNA DE LA PROSTATA

Es el tumor más común, se observa en dos tercios de los hombres que pasan de 50 años.

ETIOLOGIA:

El único factor constante es la edad avanzada, no se conoce relación invariable con el celibato ni con los excesos sexuales, se han emitido varias hipótesis sobre la patogenia del padecimiento, la más acertada es la de la alteración hormonal; esta hipótesis se apoya en los cambios cuantitativos de las hormonas sexuales, que ocurre en la edad avanzada senectud del varón, con predominio del elemento estromal en la proporción andrógenos-estrógenos aunque las observaciones clínicas y algunos estudios de laboratorio han demostrado sin lugar a duda la veracidad del fenómeno, es posible presentar pruebas definitivas.

HISTOPATOLOGIA:

La lesión importante en la hiperplasia prostática consiste en la formación de nódulos aglandulares multicéntricos, que aparecen en los tejidos fibromusculares, submucosos y periureterales sensitivos a los estrógenos de la zona comprendida entre cuello vesical y verumontánium.

Aparece invasión secundaria de los nódulos aglandulares por elementos epiteliales de las glándulas periureterales adyacentes, de donde la estructura acinosa o estromática y glandular. Cuando no ocurre invasión de elementos glandulares, el nódulo permanece como leiomioma.

Una vez aparecida, la lesión aumenta de volumen en cualquiera de las 8 direcciones mencionadas por Randall:

- 1) Lóbulos laterales, lo que produce compresión ureteral.
- 2) Hiperplasia de comisura posterior o lóbulo medio, lo cual suscita elevación del cuello vesical y trigono.

- 3) Hiperplasia combinada, lóbulos laterales y medio.
- 4) Tumefacción del lóbulo subcervical.
- 5) Lóbulos laterales y subcervical.
- 6) Lóbulos laterales, medio y subcervical.
- 7) Lóbulo comisural anterior.
- 8) Lóbulo subtrigonal.

Por el aumento de volumen, la próstata piramidal torna redondeada y generalmente sobresale hacia atrás el recto.

Considerando el aumento cuantitativo de tejido prostático histológicamente normal, los anatomopatólogos prefieren denominar a la lesión hiperplasia y no hipertrofia.

Al aumentar de volumen el nódulo o los nódulos hiperplásticos, el tejido prostático restante y sus estructuras glandulares son comprimidos en sentido centripeto y se convierten en la cápsula quirúrgica de la glándula, distinta de la cápsula fibrosa anatómica verdadera.

Por ello al decorticar la próstata hiperplástica, si la decorticación se efectúa adecuadamente, la línea de separación queda en la cara interna de la cápsula quirúrgica.

Con la obstrucción creciente del cuello vesical, aparece hipertrofia del trigono, incluido el músculo de Bell por el mayor trabajo que necesita para desempeñar la apertura del orificio vesical; después vienen los cambios de pared vesical y vías urinarias superiores característicos de la obstrucción del cuello de la vejiga y de la presión urinaria retrógrada.

BARRA MEDIA PROSTATICA

La barra media puede resultar de hiperplasia prostática aislada, contractura muscular hipertrófica o cicatrización periureteral.

La barra media verdadera se debe a formaciones musculares o fibroglandulares debajo del cuello vesical y fuera de la cápsula prostática que origina un reborde como repente en el segmento inferior del cuello vesical. El rodete puede ser de dos tipos:

- 1) Fibroso, compacto y rígido.
- 2) Glandular formado de tejido prostático hiperplásico, procedente de las glándulas subcervicales de barrán o de engrosamiento comisural fuera de la cápsula.

cápsula prostática, formando parte de la hiperplasia general.

El factor obstructivo consiste en la disminución de la real del cuello vesical, para producir el mismo grado de achamamiento del cuello vesical que la contractura moderada, la barra media debe ser más pronunciada, pues en la misma manera el efecto es concéntrico mientras en el rodete sólo es semiconcéntrico. Los distintos tipos de barra media producen cambios por presión retrógrada y síntomas idénticos requieren la resección transuretral.

SINTOMAS:

Dependen del grado de la obstrucción y de la inflamación del cuello vesical, debido esta última a congestión o infección. En general, las manifestaciones clínicas son la hiperplasia diurna y así sucesivamente.

DIAGNOSTICO:

Por el cuadro sintomático y descubrir al tacto rectal, la existencia de volumen normal, fibrosa y casi nunca dolorosa a palpación, la cistoscopia muestra la barra media en el segmento inferior del cuello vesical con declive pronunciado de la uretra detrás del verumontánum y hasta más o menos pronunciado.

TRATAMIENTO:

Resección transuretral puede haber recidiva en el 5% de los casos por resección incompleta.

FIBROSIS PROSTATICA Y ESCLEROSIS DEL CUELLO VESICAL

Son consecutivos a infección periuretral procedente, de origen primario asociada con prostatitis y vesiculitis. Al comienzo hay infiltración inflamatoria blanda; en esta etapa la enfermedad responde al tratamiento, principalmente por dilatación; si no se emprende tratamiento o fracasa, ocurre cicatrización.

trización progresiva con contractura del cuello vesical, e vacación de su segmento interior y alteración del esfínter terno.

Todo ello provoca síntomas de prostatismo. También presenta orina residual, hipertrofia del trigono y músculo de Bell y los cambios por presión retrógrada de vías urinarias superiores.

SINTOMAS DE PROSTATISMO:

Se deben fundamentalmente a obstrucción, pueden agravarse por congestión local y se hace más intensa al haber infección, entre ellos tenemos: Polaquiuria (especialmente nicturia), la cual se debe en parte al aumento de irritabilidad del cuello vesical congestionado, pero al crecer el lumen de orina residual en la vejiga, disminuye la capacidad de trabajo y el paciente debe evacuar por ello con mayor frecuencia, orinando sólo 90 a 120 cms. cúbicos cada vez, por intervalos de 40 a 60 minutos, urgencia, disuria, retención aguda, retención urinaria crónica, hematuria, piuria, dolor no tan intenso como el carcinoma prostático; si coexiste infección, la urotoxemia se manifiesta por alteraciones digestivas, la anemia puede ser intensa, se observa debilidad y adelgazamiento.

DIAGNOSTICO:

- 1) La historia hace pensar en obstrucción del cuello vesical.
- 2) Al tacto rectal cuando se encuentra el esfínter interno, puede ser el primer indicio de enfermedad del sistema nervioso central, además se palpa la protuberancia aumentada de volumen, uniforme, elástica, tanto que la hiperplasia del lóbulo medio, la bota media y la contractura del cuello vesical, no se aprecian por este método.
- 3) Investigar orina residual.
- 4) Urografía excretoria.
- 5) Cistografía.
- 6) Uretrografía o cistouretrografía.

PRONOSTICO:

Los pacientes cuyo estado general es malo para permitir la operación (prostatectomía) por senectud, enfermedades vasculares, pulmonares, intestinales, etc., se debe tener presentes al paciente con drenaje continuo suprapúbico de la vejiga, hasta que mejore su estado general; muchos pacientes que hace 25 años se consideraban inoperables actualmente pueden prepararse adecuadamente y operarse con éxito, gracias a los nuevos métodos auxiliares.

Las razones de mortalidad de pacientes octogenarios, son obvias; más de la mitad padecen arterioesclerosis, un tercio sufren hipertensión arterial y dos terceras partes presentan enfermedad miocárdica grave. En estos pacientes la trombosis o embolia coronaria son causas frecuentes de muerte, la neumonía terminal es menos común que antes, la insuficiencia renal explica más de un tercio de las muertes después de las prostatectomías y las enfermedades cardíacas y pulmonares dan cuenta como de un cuarto cada una.

TRATAMIENTO:

Se practica cateterismo una o dos veces para aliviar la retención aguda, pero cuando no logra ayudar al enfermo a reanudar la micción, debe dejarse sonda a permanencia, o hacer drenaje por cistostomía hasta que el estado del paciente permita operar sin peligro.

La obstrucción prostática puede extirparse por prostatectomía suprapúbica, retropúbica, perineal o transuretral.

La prostatectomía usual es una adenectomía, la línea de separación está entre los elementos hiperplásticos del tumor y la cápsula quirúrgica, formada por el tejido prostático no hiperplástico comprimido alrededor del adenoma.

La sección de los conductos deferentes entre dos ligaduras efectuadas antes de emprender cualquier método instrumental, elimina casi por completo la complicación de epididimitis asociada con la prostatectomía.

COMPLICACIONES:

- 1) Recidiva del prostatismo.
- 2) Fístula suprapúbica, casi siempre significa persistencia de obstrucción del cuello vesical o más dis-

tal que debe eliminarse o la existencia de estenosis uretral.

- 3) Incontinencia urinaria (lesión quirúrgica del esfínter externo, extirpación de uretra membranosa o traumatismo grave de los nervios).

La incontinencia completa es más común después de la prostatectomía total por vía perineal. Al igual existe la probabilidad que pierda su potencia sexual, por ello no es aconsejable para varones jóvenes o maduros sexualmente activos.

ESTADISTICA DE LOS CASOS TRATADOS EN LA SALA DE UROLOGIA DEL HOSPITAL GENERAL, DE LOS AÑOS COMPRENDIDOS DE 1962 A 1964

CASOS DE OBSTRUCCION BAJA DEL TRACTO URINARIO

HIPERTROFIA PROSTATICA:

Edad de 30 a 39 años	2 casos
" " 40 a 49 "	18 casos
" " 50 a 59 "	77 casos
" " 60 a 69 "	225 casos
" " 70 a 79 "	127 casos
" " 80 a 90 "	48 casos

Del cuadro anterior se deduce que la hipertrofia prostática es más frecuente en la década quinta, sexta, séptima y octava de la vida, en las cuales se observa una incidencia elevada de casos, factor importante en la etiología es la edad.

ESTENOSIS URETRAL:

Edad de 20 a 29 años	23 casos
" " 30 a 39 "	24 casos
" " 40 a 49 "	26 casos
" " 50 a 59 "	34 casos
" " 60 a 69 "	25 casos
" " 70 a 79 "	26 casos
" " 80 a 90 "	2 casos

La estenosis uretral, existe con bastante frecuencia en mujeres y niños, en este trabajo por haber sido hecho en la Sala de Urología del Hospital General y por no atender en dicho servicio a dichos pacientes, la estadística anterior es únicamente en varones adultos, habiéndose observado el mayor número de casos en la edad comprendida entre los 50 a 59 años.

LITIASIS URETRAL:

Edad de 20 a 29 años	6 casos
" " 30 a 39 "	5 casos
" " 40 a 49 "	6 casos
" " 50 a 59 "	2 casos
" " 59 a 69 "	1 caso

La litiasis uretral, es una de las causas que en nuestro medio de obstrucción del tracto urinario inferior, con una incidencia menor en los casos tratados en el Hospital General, observa el mayor número de casos de la segunda a quinta décadas de la vida.

CONTRACTURA DEL CUELLO VESICAL:

Edad de 40 a 49 años	1 caso
" " 50 a 59 "	1 caso
" " 60 a 69 "	2 casos
" " 70 a 80 "	2 casos

La contractura del cuello vesical en nuestro medio, es la causa de obstrucción observada con menor frecuencia, en los casos tratados en la Sala de Urología del Hospital General, la mayor incidencia se ve en las décadas séptima y octava de la vida.

CONCLUSIONES

La obstrucción baja del tracto urinario en nuestro medio es sumamente frecuente, en los casos tratados en el Servicio de Urología Sección "A" del Hospital General, en los últimos tres años, el número es de 683 casos.

El pronóstico varía conforme a la edad en que se diagnostica y la lesión causante de la obstrucción baja, cuando más temprano se haga el diagnóstico y tratamiento, el pronóstico tiene que ser más favorable para el paciente; debido a esto, la obstrucción antigua produce daño en el parenquima renal que es irreversible.

El tratamiento precoz es lo más importante, ya que al hacerlo cuando se inicia la obstrucción, las complicaciones serán menores.

Debido a la falta de Servicio de Urología Pediátrica, pasan inadvertidos cuadros obstructivos en la infancia que se diagnostican en el adolescente o adulto, cuando las lesiones son ya irreversibles, por lo tanto, es urgente la creación de un Servicio de dicha naturaleza o por lo menos una íntima relación del Departamento de Pediatría.

La causa de mayor frecuencia de obstrucción baja en este trabajo, es la hipertrofia de la próstata, sigue en forma decreciente la estenosis uretral y la contractura del cuello vesical.

Gerardo Rigoberto Padilla Muñoz.

Dr. Alejandro Palomo,
Asesor.

Dr. Carlos Bernhard,
Revisor.

Dr. Rodolfo Solís Hegel,
Jefe del Depto. de Cirugía.

Dr. Carlos A. Soto,
Secretario.

Dr. Carlos M. Monsón M.
Decano.



BIBLIOGRAFIA

- 1.—Campbell, F. M. Urología, Editorial Centro Americana, S. A., México, D. F. Páginas 103, 104, 314, 438 y 476; año 1963.
- 2.—Houssay, P. A. Fisiología Humana, Ateneo. Páginas 935 a 939. Año 1948.
- 3.—Johanson, B. Reconstruction of the Male Urethra in Strictures. Año de 1953.
- 4.—Testut, L. y Latarjet, A. Tratado de Anatomía Humana. Salvat. Página 959, Tomo No. 4, Novena Edición.
- 5.—Dr. Troconis. Dr. Galarraga. Revista Venezolana de Urología. Volumen No. 15. Páginas de 1 a 30. Editorial Venegráfica, C. A. Enero-Junio de 1963.
- 6.—Villanueva, Aquilino. Gaceta Médica. Tomo XCIII No. 10. Páginas 887 a 914. Octubre de 1963.
- 7.—Dr. Steimberg, Saúl D. Semana Médica. Volumen 122, No. 23. Página 1,047. Mayo 20 de 1963.
- 8.—Dres. Engelkim López, Raúl; Purpón, Ignacio; Ibarra, Xavier. Revista de Urología. Volumen 15. Páginas 90 a 104. Mayo-Junio de 1957.

INDICE

	Pág.
Prefacio	7
Introducción	9
Antecedentes	9
Objetivos	10
Material y Métodos	10
Resultados	11
Discusión	11
Anatomía	12
Fisiología y Fisiopatología	18
Etiología	25
Cuadro Estadístico	30
Conclusiones	33
Bibliografía	35