

973

e. 2.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



**FRACTURA DE PELVIS CON TRAUMATISMO
DE URETRA POSTERIOR**

**Revisión de 15 casos atendidos en el
Hospital Roosevelt**

OSCAR GUILLERMO VILLATORO CASTAÑEDA

Guatemala, Agosto 1973.

PLAN DE TESIS

I. INTRODUCCION

II. GENERALIDADES

- A. Definición
- B. Anatomía Uretral
- C. Clasificación
- D. Fisiopatología
- E. Métodos de Diagnóstico
- F. Tratamiento
- G. Complicaciones

III. MATERIAL Y METODOS

IV. RESULTADOS

V. DISCUSION

VI. CONCLUSIONES

VII. RECOMENDACIONES

VIII. BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

Honorable Tribunal Examinador, tengo el honor de presentar la revisión de los últimos 10 años en el Hospital Roosevelt de los pacientes con fractura de la pelvis y lesión secundaria de la uretra posterior, exponiendo el diagnóstico tratamiento y evolución. A la vez este trabajo demuestra que dicho traumatismo ha ido en aumento a través de los años, a medida que el volumen de los accidentes automovilísticos se hace más frecuente, siendo pues, esto la principal causa de dicha entidad patológica, tanto en nuestro medio como en otros países.

No habiendo un trabajo sobre este problema, decidí hacer esta revisión y enfatizar, que un tratamiento adecuado e inmediato puede evitar las complicaciones posteriores, que de ocurrir hacen de los pacientes, depender de por vida de la atención médica.

Quiero agradecer por este medio, al Doctor Isam Muadi, y al Doctor Carlos Arriaga, su valiosa colaboración pues sin ella el presente trabajo no hubiera podido realizarse. He dicho.



GENERALIDADES

DEFINICION.

La uretra posterior comprende dos porciones, la prostática y la membranosa de ahí que las lesiones a este nivel pueden afectar tanto a una como otra región o las dos simultáneamente, dependiendo de la severidad del trauma; y a la vez se comprende el por qué de su gran incidencia con fracturas de la pelvis, principalmente del pubis y de los ilíacos, ya que la relación anatómica entre ambos es notoria.

El traumatismo uretral a este nivel puede ser completo o incompleto dependiendo de la extensión de la lesión, pero tanto una como otra, provoca pérdida de la solución de continuidad uretral impidiendo un drenaje urinario adecuado.

ANATOMIA URETRAL:

En el hombre la uretra tiene un trayecto de más o menos dos centímetros, exclusivamente urinario, después del cual se transforma en conducto genito-urinario, por la desembocadura de los conductos eyaculadores; excretando por lo tanto orina y líquido espermático.

En total tiene una longitud de diez y seis centímetros, pudiendo llegar a medir de diez y ocho hasta veinticuatro centímetros. Se extiende del cuello de la vejiga al meato del glande; comienza con una porción pélvica, atraviesa la próstata, el piso perineal y se introduce entre los cuerpos cavernosos, para terminar en el meato urinario.

En su largo trayecto la uretra masculina se divide anatómicamente en tres porciones: la intraprostática o prostática

que mide tres a cuatro centímetros; después la porción membranosa que se extiende por el piso perineal con una longitud de un centímetro y medio, que va del vértice prostático al origen del cuerpo esponjoso. Por último la porción esponjosa que mide doce centímetros y que en su trayecto constituye una porción perineo-escrotal y otra porción peniana (6).

Desde el punto de vista fisiopatológico la uretra se divide en: uretra anterior, que comprende la uretra esponjosa; y uretra posterior, que comprende de la porción membranosa y la porción prostática (10). Siendo la uretra posterior la más importante y la que más interesa en esta revisión, por lo que su anatomía hay que conocerla con precisión.

En su inicio la uretra posterior se encuentra a dos centímetros por atrás del pubis o sea a nivel del cuello vesical, pasando exactamente a la mitad de este hueso. En su punto terminal, o sea la unión del segmento perineo-escrotal con el peniano se encuentra por abajo y por delante del pubis; mide en total siete centímetros, cuatro en su porción descendente retropúbica y tres centímetros en su porción ascendente subpúbica (6).

La uretra en la mujer es exclusivamente urinaria y mucho más corta que la del hombre. Comienza en el cuello de la vejiga, atraviesa el piso urogenital y va a desembocar a la vulva. La forman solo dos porciones; una superior o pélvica y otra inferior o perineal, midiendo tres centímetros la primera y un centímetro la segunda.

Por tal razón se comprende el porque el sexo femenino sea estadísticamente muy poco afectado por la patología que nos estamos refiriendo, por lo tanto no analizaremos en forma más completa su anatomía.

CLASIFICACION:

La clasificación de los traumatismos de la uretra posterior secundarios a fractura de pelvis, puede hacerse en dos formas:

1. Por su etiología
2. Por su anatomía patológica

Por su Etiología: (4)

- a. Accidentes automovilísticos
- b. Por caída a horcajadas
- c. Accidentes diversos: industriales, laborales, agrícolas, etc.
- d. Otros: heridas por arma de fuego.

Por su Anatomía Patológica: (9)

- a. Traumatismo con ruptura incompleta
- b. Traumatismo con ruptura completa

FISIOPATOLOGIA:

Siendo la uretra masculina de mayor longitud que la uretra femenina y teniendo en su región posterior un trayecto muy relacionado con el pubis, es indudable la gran incidencia de traumatismo a este nivel, secundario a fracturas de pelvis en dicho sexo.

El trauma de la uretra posterior esta siempre relacionado con una lesión muy severa, debido a que la uretra en esta región permanece fija, principalmente al pasar por el diafragma urogenital; la tracción cortante producida por la fractura puede romper por encima, a nivel, o por debajo del ligamento triangular (4). Es decir que hay un arrancamiento de la unión del ligamento puboprostático o de la membrana urogenital, o también puede haber avulsión de la próstata cerca del mencionado ligamento y arrastrar a la uretra membranosa, provocando la sección de la misma (10). La severidad de la lesión va en relación con la fractura osea, es decir que a mayor desplazamiento o

fragmentación de la fractura, mayor será el traumatismo uretral (4). Por ejemplo, la fractura de las dos ramas del pubis causan mayor daño que la fractura de una sola rama; o también las fracturas extensamente conminutas y severamente desviadas causarían mayor daño que las fracturas con separación de la sínfisis púbica.

Clínicamente el paciente va a presentar dos signos que harán que la lesión se diagnostique en forma eficaz e inmediata; siendo el primero, la hematuria pudiendo ser leve o severa; el otro signo es la retención urinaria debido al bloqueo del trayecto uretral al haber ruptura de la misma (4). Secuendariamente a los dos mencionados, pueden ocurrir signos de hipovolemia que pueden llegar al estado de choque vascular, y signos de abdomen agudo; de los casos revisados esta última entidad patológica estaba asociada a ruptura de vejiga o de las asas intestinales, u otras vísceras, con extravasación de sangre y orina, ya sea intra o extraperitoneal, irritando el peritoneo. Además cuando hay extravasación de orina puede disecar los planos superficiales y producir un flegmon urinario o sanguíneo que alcanza el pubis, el escroto, el pene, el periné y hasta los muslos, de acuerdo con el tiempo de evolución (2).

MÉTODOS DE DIAGNOSTICO: (4)

Los métodos de diagnóstico con que contamos, además de historia y examen físico son los siguientes:

1. Rayos X de Pelvis, para diagnosticar el tipo y lugar de las fracturas sospechadas.
2. Cateterismo vesical. Si la lesión es mínima o incompleta se podrá llegar a vejiga; por el contrario, si la lesión es más severa o completa dicho procedimiento no se podrá efectuar. Este método como se verá más adelante servirá también de tratamiento.

3. Inyecciones con medio de contraste en uretra, para efectuar uretrogramas o cistogramas; este método determinará exactamente el sitio y extensión de la lesión. Se recomienda hacerlos al momento de efectuar los primeros estudios radiológicos, o sea al estar determinando las fracturas pélvicas para evitar así la movilización extra del paciente, que va a ser perjudicial e innecesaria.

TRATAMIENTO:

El tratamiento para la ruptura de uretra posterior por fractura de pelvis es únicamente quirúrgico, tanto el inmediato o de emergencia, como el posterior, que se hace según la evolución y las complicaciones que el paciente presentara. De las complicaciones la única con tratamiento médico es la infección urinaria, que es muy común. En los casos revisados el antibiótico usado de preferencia fue el cloranfenicol, dando buenos resultados en algunos casos, pero en otros por resistencia. dicho tratamiento se cambiaba de antibiótico y se daba de acuerdo a los urocultivos realizados.

El tratamiento inmediato tiene tres objetivos principales, a saber: (9)

- a. Reestablecer la continuidad anatómica uretral.
- b. Lograr un drenaje de la orina vesical y de la extravasada.
- c. Controlar la hemorragia.

Primariamente debe intentarse realizar un simple sondeo uretral y poder llegar a la vejiga, para esto se usan sondas de Foley que a veces se ayudan con guías metálicas, que como ya dijimos anteriormente servirá solo para los casos de ruptura incompleta, sirviendo además como un método de diagnóstico. El tratamiento más adecuado y que debe efectuarse en las primeras cuatro a seis horas como máximo, es el cateterismo retroanterógrado con desviación suprapúbica (8), procedimiento que logra alcanzar los tres objetivos ya mencionados para un tratamiento eficaz.

Las sondas colocadas, uretral y vesical, en el cateterismo retroanterógrado deben permanecer por quince días como mínimo, efectuándose el respectivo cambio de las mismas y retirando la de cistostomía, después de haber retirado dicha sonda y si la evolución es satisfactoria, o sea que no se presenta ninguna de las complicaciones, la sonda uretral es retirada en ocho días lo más; evaluándose mediante uretrograma el estado cicatrizal de la lesión. El tratamiento que se realiza para las complicaciones lo analizaremos más adelante.

En algunos de los casos revisados se efectuaron dilataciones profilácticas previo a decidir el retiro permanente de la sonda uretral, lo cual dió magníficos resultados, ya que la incidencia de estenosis fue mínima y la consulta posterior para efectuar dilataciones periódicas, estadísticamente fue baja.

Considerando que uno de los objetivos principales de esta revisión es dar a conocer que el tratamiento de emergencia de estos pacientes es el cateterismo retroanterógrado, procedimiento que ha de hacerse al momento que el paciente ingresa al Hospital y por manos hábiles y expertas. A continuación citaremos la técnica quirúrgica del mismo:

1. Incisión mediana infraumbilical de más o menos ocho centímetros de longitud, que interesa piel, tejido celular subcutáneo y aponeurosis, separación de los músculos rectos en la línea media.
2. Incisión vesical, por vía extraperitoneal, hasta llegar a la luz de la misma.
3. Se introduce dilatador metálico, tipo Van-Buren, del número 24 al 26, por la vejiga y se dirige hacia el cuello vesical.
4. Se introduce dilatador Van-Buren del número 16 al 20, por la uretra y se trata de poner en contacto con la punta del que esta en la cistostomía; logrando esto se pasa el dilatador

uretral a vejiga, tratando de no crear falsas vías y mantener la continuidad anatómica.

5. Se conecta el pabellón de una sonda de Nelaton al extremo del dilatador uretral y se extrae a través de la vejiga en sentido retrógrado adherida a este por la uretra; luego se une con sutura a una sonda de Foley de un diámetro similar al del dilatador.
6. Seguidamente se tracciona la sonda de Nelaton hacia la cistostomía, y ya colocada la sonda de Foley en la uretra, se retira la sonda de Nelaton. Luego con puntos de seda se sutura la Foley anterior con otra que es colocada en la cistostomía.

COMPLICACIONES:

Las complicaciones que se presentan en las lesiones de uretra posterior por fractura de pelvis son varias y todas muy importantes, por las consecuencias para el paciente. En este trabajo las mencionaremos en el orden de frecuencia con que aparecen y su tratamiento respectivo, así:

- a) Infección urinaria
- b) Estrechez uretral
- c) Fístulas
- d) Litiásis vesical
- e) Abscesos, epidídimoorquítis, osteomielítis
- f) Flegmon urinario o sanguíneo
- g) Vejiga trabeculada, Hidronefrosis, Hidrouréteres, Pielonefritis, etc.
- h) Impotencia sexual

INFECCION URINARIA:

Esta complicación es la más común y fácil de tratar pero causa consecuencias muy funestas, pues si el proceso continua puede provocar toxemias severas que llevarán al paciente a la muerte. También puede degenerar en procesos más severos como

Pielonefritis que aunque es una complicación de la lesión uretral, también se origina de una simple cistítis.

Como ya dijimos anteriormente, en los casos revisados el antibiótico usado de preferencia fué el cloranfenicol, asociado a medicamentos acidificantes tipo mandelamine, dando buenos resultados en la mayoría de los casos. En los que hubo resistencia a dicho tratamiento, se cambió el antibiótico de acuerdo a los urocultivos realizados.

ESTRECHEZ URETRAL:

Aunque la dilatación uretral es el método más común para tratar esta patología, la cirugía reconstructiva ofrece alivio, a lo que a menudo constituye una afeción de por vida.

El procedimiento de las dilataciones se efectúa lo más periódicamente posible durante el período de hospitalización se realizan cada quince días como mínimo, evaluándose previamente mediante uretrogramas el estado anatómico de la estrechez. Posteriormente al egresar el paciente, se le cita para efectuarlas cada mes, luego dos y después tres meses y si la evolución es aceptable se le cita cada seis meses, hasta lograr alivio total lo cual va a ser muy raro. De los casos revisados, en tres pacientes se efectuaron dilataciones profiláticas al momento de realizar el cateterismo retroanterógrado, y al momento de hacer el cambio de las sondas, con lo que se logró que la incidencia de estrechez y de consultas para efectuar las dilataciones periódicas disminuyera notablemente.

Los dilatadores que se usan son del tipo Van-Buren y están graduados de acuerdo al diámetro uretral. Se aconseja introducirlos en orden ascendente, o sea de menor a mayor diámetro hasta llegar a uno aceptable, y con sumo cuidado para evitar falsas vías y fístulas posteriores; además se aconseja después de cada dilatación dejar antibióticos profilácticamente.

El proceso quirúrgico para tratar la estrechez, está teniendo mayor aceptación en los últimos años pues hace que el paciente

no sufra el trauma síquico de acudir periódicamente al hospital o a la clínica particular, y evita notablemente los cambios destructivos del tracto urinario, como: Hidronefrosis, Hidrouréteres, Vejiga trabeculada, etc., que se presentan debido a que la estenosis permanente impide un adecuado drenaje urinario.

Existen varias técnicas quirúrgicas de uretroplastías para lesiones estenosantes: crónicas, secundarias o traumatismo uretral posterior, a saber: (3).

- 1. Marsupialización tipo Johansson: proceso específico para uretra membranosa, que se efectúa en dos períodos, dejando en el primero una uretra hipospádica luego de haber desbridado y suturado los extremos de piel adyacentes de la lesión. efectuándose posteriormente el segundo período, o sea el de aproximación, haciéndose incisión escrotal, según la modificación de Lapedes, efectuándose esto hasta que la reacción tisular de la primera operación haya desaparecido, más o menos entre tres y seis meses, esta técnica es la que se usa en el Hospital Roosevelt.*
- 2. Reparación transpúbica con sinfisectomía: proceso en que se hace resección de la parte estenosada y anastomosis termino terminal de la uretra; específico para la estenosis uretral con callo óseo de la sínfisis pública por fractura de la misma; esta técnica también es usada en el Hospital Roosevelt.*
- 3. Desviación urinaria por transposición anterior de la uretra distal, anastomosándola a la pared anterior de la vejiga.*
- 4. Técnica de Turner-Warwick: procedimiento de liberación con tracción de la estenosis uretral.*
- 5. Uretrotomía interna: procedimiento de muy poco uso porque el alivio es temporal y la cicatriz resultante es más estenosante que la lesión inicial.*

FISTULAS:

Esta complicación es de gran incidencia en los traumas uretrales y se debe a la cicatrización resultante, debido a que el tejido fibrótico debilita a las paredes aunque la causa en la mayoría de los casos es yatrogénica, debido a las dilataciones o a las uretroplastías mal hechas. El tratamiento por lo regular es una simple fistulectomía, aunque a veces el tratamiento médico da buenos resultados. Las fístulas en orden de frecuencia pueden ser uretrorectales, vesicocutáneas y uretrocutáneas.

LITIASIS VESICAL:

La incidencia de esta complicación es relativamente grande, pero menor que las anteriores. La causa es por el mal drenaje urinario que provoca estasis del mismo y por consiguiente origina las calcificaciones. El tratamiento es extracción de las mismas (cistolitotomía), y el diagnóstico se hace mediante los uretrogramas periódicos que sirven para evaluar el estado cicatrizante de la lesión, previo a cada dilatación, y más específicamente mediante las uretrocistoscopías, procedimientos que nos muestran el lugar y tamaño de las calcificaciones.

ABSCEOS, EPIDIDIMORQUITIS, OSTEOMIELITIS:

Estos procesos sépticos han sido clasificados en un mismo inciso, debido a que su frecuencia y tratamiento son bastante similares:

Los abscesos son procesos purulentos encapsulados que se localizan en los órganos aledaños a la lesión uretral; así pueden ser parauretrales, peneanos, etc. Son causados por contaminación durante el acto quirúrgico, ya sea al efectuar el cateterismo retroanterógrado o las dilataciones. El tratamiento quirúrgico consiste en drenaje del absceso y curación del mismo asociado al tratamiento médico que consiste en antibióticos y analgésicos.

La Osteomielítis de los huesos de la pelvis que sucede en casos de ruptura de uretra posterior, se ve más en las fracturas de

la sínfisis púbica y su importancia se debe a que el daño que provoca en la uretra es mayor que el usual en este tipo de lesiones es decir que la estenosis resultante será más severa y más difícil de tratar. La causa de la Osteomielítis es por lo general debido a contaminación quirúrgica, el tratamiento efectuado en muchos de los casos revisados, consistió en efectuar secuestrectomía del material óseo degenerado asociándose al tratamiento el uso de antibióticos.

La Epidídimoorquítis es un proceso purulento que se localiza en testículos y epidídimo y se debe a una infección urinaria. Su tratamiento consiste únicamente en analgésicos, antibióticos y aplicación de hielo local.

A este tipo de infecciones se les ha adjudicado como consecuencia muy severa el causar esterilidad, siempre y cuando si el proceso es bilateral.

FLEGMON URINARIO Y SANGUINEO:

Esta complicación es relativamente poco frecuente, pero de ocurrir, las consecuencias son graves para el paciente pues pueden originar complicaciones cardiovasculares e infecciosas irreversibles. Suceden secundariamente a la extravasación que se ve al momento de la ruptura o sea, a la disección o derramamiento paulatino de piel y tejido celular subcutáneo por la sangre y/u orina retenida en los órganos vecinos: glúteos, periné, escroto, pudiendo llegar hasta la cavidad peritoneal. También pueden suceder durante el cambio de sondas, ya que si estas son removidas sin conocerse el estado de la continuidad uretral, o sea existiendo un anómalo vaciamiento vesical, el escape urinario será hacia el periné, escroto, región izquiorectal, perirectal, etc. O también puede suceder en los casos de infección urinaria masiva que debilita las paredes por la presencia de tejido fibrótico, habiendo consecuentemente escape de orina hacia los tejidos adyacentes, originando un flegmon

séptico y posteriormente una toxemia severa. El tratamiento consiste en lograr un adecuado drenaje del líquido acumulado, e indudablemente una antibioticoterapia masiva.

VEJIGA TRABECULADA, HIDRONEFROSIS, HIDROURETERES, ETC.:

Todas estas entidades patológicas son en realidad secundarias a la estrechez uretral que impide un drenaje urinario adecuado, por lo tanto las menciono someramente, pues cada una de ellas necesita de un estudio especial para poder conocerlas.

IMPOTENCIA SEXUAL:

Esta complicación se cree que es debida a la ruptura del mecanismo neuromuscular de erección, dependiendo esto de la severidad del trauma uretral.

MATERIAL Y METODOS

Para poder realizar el presente trabajo, se revisaron 100 papeletas de pacientes que ingresaron al departamento de Urología del Hospital Roosevelt con diagnóstico de estrechez uretral, durante el período comprendido de 1962 a 1972. De estas se escogieron 15 casos de lesión de uretra posterior secundaria a fractura de pelvis.

Los 15 casos fueron diagnosticados por historia y examen físico, desde su ingreso como ruptura de uretra posterior y tratados de emergencia como tales, comprobándose la patología previamente con Rayos X de pelvis y con uretrogramas. En un solo caso el diagnóstico y tratamiento se hizo tardío, pero los signos de lesión uretral posterior también aparecieron tardiamente. A todos los pacientes se les efectuó como tratamiento de emergencia el cateterismo retroanterograde con desviación suprapúbica, excepto en un caso, en el cual solo se hizo cateterismo uretral con sonda de Foley y guía metálica por presentar ruptura incompleta de la uretra.

La edad de los pacientes varía notablemente, oscilando entre los 15 y 60 años, la predominancia es totalmente del adulto joven y del sexo masculino. De los 15 casos revisados, dos pacientes fallecieron y ambos tenían diagnóstico de ruptura uretral posterior completa, uno de ellos asociada a ruptura vesical que posteriormente se hizo fístula, falleciendo por toxemia severa y Bronconeumonía asociada. El otro paciente fallecido había evolucionado muy bien, a pesar de que su ingreso presentó flegmón hemorrágico con hipovolemia severa, pero en una de las dilataciones realizadas se le causó ruptura uretral con fístula uretrorectal posterior, falleciendo de obstrucción intestinal con peritonitis severa.

RESULTADOS

De los 15 pacientes, únicamente cuatro han evolucionado satisfactoriamente (veintiseis por ciento) los cuales no tuvieron ninguna lesión asociada a ruptura de uretra posterior, y a todos se les efectuaron dilataciones profilácticas, por lo que no presentaron complicaciones mayores; la evolución del resto de los pacientes (setenta y tres por ciento) ha sido estática, pues acuden al Hospital periódicamente para efectuarseles dilataciones.

Las complicaciones que presentaron los pacientes estudiados son:

Estrechez uretral crónica	12
Infección urinaria	8
Fístulas	6
Litiásis	3
Epidídimo orquítis	2
Abscesos	2
Flegmón	2
Osteomielítis del pubis	2

A cuatro pacientes se les efectuó uretroplastía (veintiseis por ciento), a dos tipo Johansson Lapides, obteniéndose solo en uno buen resultado, pues no ha vuelto a presentar estrechez; a los otros dos pacientes la uretroplastía efectuada fue del tipo reparación transpúbica con sinfisectomía, obteniéndose en ambos resultado poco satisfactorio; pues han continuado asistiendo a dilataciones periódicas.

Las causas de fractura de pelvis con lesión secundaria de la uretra posterior son:

Accidentes automovilísticos	10 (66.60/o)
Accidentes diversos (agrícolas, laborales, etc)	3 (20.00/o)
Caída a horcajadas	1 (6.60/o)
Heridas por arma de fuego	1 (6.60/o)



Los signos encontrados en los pacientes que consultaron al hospital fueron:

Hematuria	15
Retención urinaria	15
Abdomen agudo	6
Shock	5
Ruptura de vejiga u otra víscera	4
Extravasación orina y/o sangre	3

Como puede verse la mayor parte de los pacientes presentaron principalmente hematuria y retención urinaria, de los pacientes que presentaron signos de abdomen agudo, cuatro tenían lesión de otra víscera (vejiga, bazo, colon). Por los cuadros anteriores se deduce que por historia y examen físico el diagnóstico puede ser sospechado, necesitándose obligadamente efectuar cateterismo y estudios de Rayos X.

La mortalidad de esta lesión es mínima pues fueron dos los pacientes fallecidos; el primero por toxemia severa secundaria a la fístula, con ruptura vesical y bronconeumonía; y el segundo por obstrucción intestinal y peritonitis secundarias a fístula uretrorectal yatrogénica (dilatación fallida).

El tipo de fracturas de pelvis fue así:

Fractura de ilíacos y/o isquiones	6
Fractura del pubis:	
Una rama	5
Dos ramas	4
Fracturas conminutas (asociadas a otras fracturas)	4
Fracturas con luxación de la sínfisis	3

A continuación presentamos un caso de los revisados, para ilustración

Ingreso el 14 de octubre de 1971.

Datos generales:

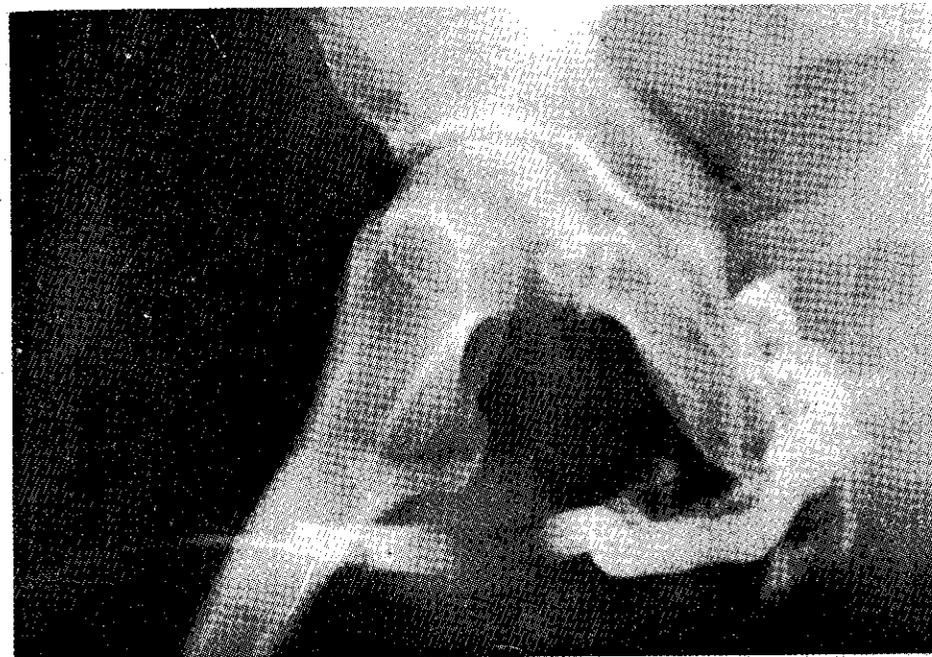


FOTO No. 1

Uretrograma pre-operatorio; se ve medio ocupando uretra anterior y derramamiento del medio hacia los tejidos vecinos a nivel de uretra posterior, por ruptura de la misma. No hay paso del medio hacia vejiga.

L.B.R., masculino, de 60 años de edad, casado, católico, originario y residente de esta capital, con registro médico No. 385-788.

Motivo de consulta:

Atropellado por automóvil.

Historia:

Paciente es llevado a la emergencia del Hospital Roosevelt en ambulancia, luego de ser atropellado por un automóvil, quedando con imposibilidad para movilizarse.

Examen físico:

Paciente con signos vitales dentro de límites normales, consciente, orientado en tiempo espacio y persona, colaborador.

Piel: Pálida, normotérmica. Cabeza: normal. Ojos, oídos, nariz, boca y orofaringe: normales.

Tórax y mamas: normales.

Corazón: normal.

Pulmones: normales.

Abdomen: blando, doloroso a la palpación en toda su extensión, masa palpable en hipogastrio, que parece ser vejiga distendida, ruidos intestinales disminuidos, no organomegalia.

Genitales: aparentemente normales.

Miembros superiores: normales.

Miembros inferiores: con imposibilidad para movilizarlos, deformidad en articulación coxofemoral izquierda, deformidad y dolor en pierna izquierda.

Neurológico: normal.

Impresión clínica:

- 1) Politraumatizado:
 - a) Fractura de pelvis.
 - b) Fractura de tibia y peroné izquierdos.
 - c) Ruptura vesical.

Los exámenes de Laboratorio efectuados a su ingreso fueron los siguientes:

Hb: 10.5 grms.

Segmentados: 60o/o

Ht: 33o/o

Eritrosedimentación: 21 mm a la hora.

GB: 10.000

Química:

Glucosa: 101 mgm o/o

Nitrogeno de urea: 16 mgm o/o

Orina:

Color: Rojo

Gravedad específica: 1.020

Albumina: Negativa

Sangre: Positiva

Glóbulos blancos: escasos

Eritrocitos: abundantes

Células epiteliales: abundantes

Bacterias: negativas.

Rayos X de tórax: Enfisema pulmonar crónico, moderado grado de cardiomegalia.

Rayos X de pelvis: Fracturas múltiples en pubis e isquion izquierdos, fractura del acetábulo izquierdo.

Rayos X de pierna izquierda: Fractura completa del tercio medio de tibia y peroné.

Al regresar el paciente de sus estudios radiológicos a la emergencia, presenta cuadro de disnea moderada, intranquilidad, piel fría y sudorosa, con P/A de 70/50, PR: 140 x', FR: 44 x'. Al examinar el abdomen se encuentra: distensión del mismo, defensa muscular marcada, dolor generalizado con rebote positivo, ausencia total de ruidos intestinales.

Además presenta dificultad para orinar y hematuria macroscópica, se intenta cateterizar uretra pero resulta imposible, se efectúa entonces un uretrograma, el cual revela ruptura completa de uretra prostática y del cuello vesical.

Diagnóstico definitivo:

- 1) Fractura de pubis e isquion izquierdos.
- 2) Fractura del acetábulo izquierdo.
- 3) Fractura tercio medio de tibia y peroné izquierdos.
- 4) Ruptura uretral prostática completa:
- 5) Ileo paralítico secundario.

Evolución:

El día de su ingreso se efectúa la paratomía exploradora, con los hallazgos siguientes: abdomen normal, vejiga distendida por extravasación urinaria, ruptura completa de uretra posterior.

Conducta: cistostomía suprapúbica y cateterismo retroanterógrado, colocando sonda de Foley No. 26 en vejiga y No. 18 en uretra.

Se indican irrigaciones continuas de las sondas y antibióticos (penicilina y cloranfenicol); ese mismo día se coloca aparato de yeso en pierna izquierda.

26/10/71: Evolución satisfactoria, sondas permeables.

29/10/71: ortopedia efectua enclavijado de Smith-Petersson en fémur izquierdo.

2/11/71: con anestesia general se efectua cambio de sondas, dejando sonda No. 24 en vejiga y No. 16 en uretra, no se retira la cistostomía.

11/11/71: se retira sonda de cistostomía, sonda uretral permeable.

15/11/71: se efectúan dilataciones uretrales, sonda uretral es retirada, orina sin dificultad.

18/11/71: se complica con fístula vesicocutánea en herida de cistostomía, se indican antibióticos y curación diaria de la herida.

22/11/71: se efectúa uretrograma el cual revela, uretra membranosa y prostática tortuosas e irregulares,

trayecto fistuloso cerrado. Comparado con el uretrograma de ingreso, el escape es menor y hay recanalización uretral.

25/11/71: se efectúa uretrocistoscopia la cual revela, uretra prostática congestionada y edematizada, signos de cistitis crónica. Se efectúan dilataciones uretrales con dilatadores Van-Buren; procedimiento satisfactorio, se indica cloranfenicol profilácticamente.

26/11/71: paciente es evaluado por el departamento de Ortopedia, se le coloca spika de yeso y recomienda cita en dos meses para control posterior del mismo.

2/12/71: paciente es evaluado por el departamento de Urología, considerando caso concluido, en vista de presentar un funcionamiento uretral normal. Paciente egresa del hospital.

1/3/72: los departamentos de Urología y Ortopedia evalúan conjuntamente al paciente, dándole como caso concluido definitivo, y como manejo satisfactorio.



Foto No. 2:

Uretrograma pre-operatorio; se ve todo el medio de contraste en la cavidad abdominal, por ruptura de vejiga, en la unión con la uretra Prostática.

DISCUSION

La experiencia obtenida del presente trabajo es muy importante, pues comparándola con la que han tenido en otros países principalmente en Estados Unidos de Norte América, podemos decir que las conclusiones son las mismas y que los resultados obtenidos también coinciden notablemente.

En la actualidad la lesión de uretra posterior secundaria a fractura de pelvis es más frecuente en los adultos jóvenes, por estar en la época de mayor actividad.

Esta lesión tiene como causa principal los accidentes automovilísticos, cuya incidencia en los últimos años ha aumentado.

También ha de hacerse mención a las heridas por arma de fuego, como causa etiológica, pues según el estudio de Salvatierra y Rigdon (8) sobre lesiones urológicas en pacientes excombatientes de la guerra de Vietnam dicha patología era numerosa. En nuestro estudio solo hubo un caso, teniendo mayor incidencia los accidentes diversos (laborales, industriales, etc.).

Tanto los autores de las referencias bibliográficas consultadas, como en la experiencia del presente trabajo, se coincide en que el único tratamiento a efectuar es el cateterismo retroanterógrado con desviación suprapúbica; a excepción del estudio realizado por Waterhouse y Gross (9), quienes realizaron como tratamiento de emergencia anastomosis del segmento seccionado, con cistostomía derivativa, la experiencia fue en 251 casos y los resultados obtenidos no variaron, pues los pacientes continúan asistiendo a consulta para dilataciones periódicas.

Así pues se deduce que el único tratamiento efectivo es el cateterismo retroanterógrado asociado a dilataciones profilácticas, evitándose notablemente la incidencia de estrechez uretral crónica. Dicho tratamiento fue efectuado en cuatro pacientes de los casos revisados, y los resultados fueron

satisfactorios. Tal vez el único inconveniente es, que debe ser hecho por manos hábiles y expertas, y lo más pronto posible.

En todos los pacientes el antibiótico usado tanto profilácticamente como tratamiento directo, fue el cloranfenicol, en base a ser un antibiótico de amplio espectro de eliminación en forma activa y rápida por vía urinaria y por tener efectos colaterales mínimos, excepto los casos de anemia aplásica por concentraciones excesivas. En los pacientes con resistencia a dicho tratamiento, los cultivos determinaron el antibiótico a usar.

Nuestros resultados permiten concluir, al igual que el estudio de Flaherty, Kelley y colaboradores (4), que un mal manejo del paciente, ya sea por desconocimiento de la lesión o por diagnóstico tardío tendrá severas consecuencias. Pues la hemorragia que es muy común, de ocurrir y no tratarse de inmediato puede llegar a una hipovolemia irreversible, o bien si llega a ocurrir un flegmón por extravasación urinaria, el problema séptico posterior tendrá un tratamiento infructuoso.

La mortalidad de la lesión a que nos estamos refiriendo es mínima según las conclusiones de los autores de la bibliografía consultada y de la experiencia del presente trabajo, pues los dos pacientes fallecidos fueron por complicación séptica severa (peritonitis) secundaria a fístulas.

CONCLUSIONES

1. Los accidentes automovilísticos son la causa principal de la fractura de pelvis con lesión de uretra posterior.
2. El sexo más afectado es el masculino.
3. La lesión es predominantemente en adultos jóvenes.
4. Los principales signos son: hematuria y retención urinaria.
5. Pueden encontrarse signos de abdomen agudo, por irritación peritoneal, pero por lo general están asociados a lesión de vejiga u otras vísceras.
6. La complicación más frecuente y más severa es la estrechez uretral crónica.
7. El diagnóstico definitivo debe hacerse por uretrogramas.
8. La fractura del arco púbico y de la sínfisis son las que causan mayor daño al tracto urinario, de estas tienen mayor importancia las que abarcan las dos ramas del pubis.
9. Entre más desplazada o más conminuta esté una fractura, más severa será la lesión de uretra posterior.
10. El tratamiento de emergencia y definitivo es el cateterismo retroanterógrado con cistostomía suprapúbica, lo cual debe ser hecho por manos hábiles y con experiencia, siempre y cuando la ruptura uretral sea completa.
11. La cirugía reconstructiva de la lesión crónica de uretra posterior ofrece grandes beneficios.
12. La mortalidad en nuestro estudio de lesión de uretra posterior por fractura de pelvis, per se, es mínima, (13o/o).

13. *La ruptura completa de uretra posterior es más frecuente que la ruptura incompleta.*
14. *Los pacientes deben de ser manejados conjuntamente por los departamentos de Urología, Ortopedia y Cirugía.*

RECOMENDACIONES

1. *Hacer una historia y principalmente un examen físico completo.*
2. *Los estudios radiológicos de pelvis deben ser hechos lo más pronto posible.*
3. *Los uretrogramas deben ser hechos al momento de hacer los estudios radiológicos de pelvis, para así evitar la movilización extra del paciente, que es perjudicial e innecesaria.*
4. *Hacer el tratamiento de urgencia (cateterismo retroanterógrado), inmediatamente posterior de tener el diagnóstico definitivo.*
5. *Efectuar dilataciones profilácticas al hacer el cateterismo retroanterógrado, el cambio de sondas, y al retirar la sonda uretral.*
6. *Hacer dilataciones periódicas de acuerdo a cada caso.*

BIBLIOGRAFIA

1. Brendler, H. and Jacobson, L. Evaluation of the scrotal inlay procedure (Turner-Warwick) for strictures of the deep urethra. *J. Urol.* 105:256-261, Feb. 1971.
2. Campbell, M. *Urology treatment*. Philadelphia, W. B. Sanders, 1954. p.932.
3. Fernández, M. and Drapper, J. Results, complication and longterm follow up of single layer closure, a new method for revision of recurrent strictures. *J. Urol.* 101: 325-331, Mar. 1969.
4. Flaherty, L. and Kelley, R. Relationship of the pelvic bone fracturepatterns to injuries of urethra and bladder. *J. Urol.* 99: 297-300, Mar. 1968.
5. Labardini, M. The inge bone spreader as an aid for operation at the posterior urethra and vesical neck. *J. Urol.* 105: 800-801, June. 1971.
6. Quiroz, Fernando, *Tratado de anatomía humana III. Aparatos respiratorio, digestivo, genito-urinario, glándulas de secreción interna y órganos de los sentidos*. 5a. ed. México, Porrúa S.A., 1965, p.251.
7. Rob, Ch. and Smith, R. *Genito-urinary surgery*. 3a. ed. London Butter worth, 1959. p.80.
8. Salvatierra, O. and Rigdon, W. Vietnam experience with 252 urological war-injuries. *J. Urol.* 101: 615-620, April. 1969.
9. Waterhouse, K. and Gross, M. Trauma to the genito-urinary tract a 5 years experience with 251 cases. *J. Urol.* 101: 241-246, Mar. 1969.

10. Wiggishoff, C. *Estrechez uretral posterior. Tribuna Médica*
27 (10): B1-B9, Nov. 1972.

Vo. Bo.

Ruth R. de Amaya

Oscar Guillermo Villatoro Castañeda

Vo.Bo.

Isam Muadi
Asesor

Vo.Bo.

Carlos Arriaza
Revisor

Vo.Bo

José Quiñónez
Director de Fase III.

Vo.Bo.

Carlos Benhard R.
Secretario.

IMPRIMASE:

Dr. César Vargas
Decano