

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Posgrados

**Colgajo rotacional de prepucio en lesión de pene por atrapamiento
con cremallera**

Alfonso Santiago Flores Guerrero

**Juan Francisco Fierro Renoy, Dr.,
Director de Trabajo de Titulación**

Trabajo de titulación de posgrado presentado como requisito para la obtención del
título de Especialista en Urología

Quito, noviembre de 2015

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**Colegio de Posgrados****HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Colgajo rotacional de prepucio en lesión de pene por atrapamiento
con cremallera**

Alfonso Santiago Flores Guerrero

Juan Francisco Fierro Renoy, Dr. _____

Director del Programa de Posgrados en
Especialidades Médicas

Grace Del Rocío Falconí Pazmiño, Dra. _____

Directora del Posgrado de Urología,

Gonzalo Mantilla Cabeza de Vaca, Dr. _____

Decano del Colegio de Ciencias de la Salud

Hugo Burgos Yáñez, PhD. _____

Decano del Colegio de Posgrados

Quito, noviembre de 2015

© Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: _____

Nombre: Alfonso Santiago Flores Guerrero

Código de estudiante: 00082317

C. I.: 0801854100

Lugar, Fecha Quito, noviembre de 2015

DEDICATORIA

A mi Dios, por obsequiarme el don de la ciencia y darme el privilegio ser su instrumento para llevar alivio y sanidad al que sufre.

A mi padre Alfonso, por ser mi ejemplo a seguir e iniciarme en el arte y la ciencia de la medicina.

A mi madre Susana, por su amor, su apoyo incondicional y sus constantes oraciones.

A mi hermano Daniel, a quien extraño cada día y quien renueva mi esperanza cuando decaigo, dibujándome arcoíris.

A mi tío Marcelo, por ser la roca firme que brinda paz y seguridad en tiempos difíciles.

A mi esposa Mónica, por ser mi ayuda idónea, mi voz de aliento y mi impulso en los momentos difíciles.

A mis hijos Daniel y Gabriel, por ser mi fuente de inspiración y la llama que aviva mi corazón para alcanzar lo inalcanzable, esto es para ustedes y gracias a ustedes.

AGRADECIMIENTOS

Al Hospital “Carlos Andrade Marín” por ser esa escuela que me formó como especialista, al Servicio de Urología y a cada uno de sus integrantes desde el Jefe de Servicio, el Dr. Eduardo Camacho, pasando por cada uno de los médicos tratantes, mis compañeros residentes, el personal de enfermería y auxiliares de las distintas áreas y al personal administrativo, de cada uno de ustedes he aprendido algo que me ha hecho un mejor profesional y una mejor persona y mi eterna gratitud a los pacientes que han sido ese libro abierto de quienes pude aprender la ciencia y el arte de la Urología mientras me honraron con el privilegio de poder servirles.

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Posgrados

A. Artículos Publicados

- Flores A. Muriel J. Almeida R. Trujillo A. Colgajo rotacional de prepucio en lesión de pene por atrapamiento con cremallera. Revista Sociedad Peruana de Urología 2012; (21): 41 - 46
- Muriel J. Flores A. Erazo C. Almeida R. Camacho E. Síndrome de PruneBelly: Revisión bibliográfica a propósito de un caso. Revista Cambios 2010;(17):139 -144.
- Almeida R. Erazo C. Flores A. Muriel J. Camacho E. Litiasis vesical en paciente con lesión raquimedular: revisión bibliográfica a propósito de un caso. Revista Cambios 2010;(16): 126-130.
- Santillán M. Flores A. Bautista L. Zamora M. Manejo del trauma renal en accidentes de tránsito: clínica e imagen. En: Medina M. Borja G. Flores M. editores. Manejo de emergencia a víctimas de accidentes de tránsito. Quito: Edimec; 2011. p. 357 – 365.
- Cornejo F. Flores A. Muriel J. Gutiérrez M. Montero R. Cornejo J. Cáncer urotelial del tracto urinario superior. En: Coronel X. Cornejo F. Almeida E. Gomez V. Suarez S. Banda E. editores. Guías de la Sociedad Ecuatoriana de Urología. Quito: SEU-GSK; 2013. p. 39 - 53.

B. Conferencias en congresos

- Hidronefrosis perinatal. “I Congreso Nacional de Actualización en Gineco-Obstetricia y Pediatría Clínica. Avances 2010”. Quito, 16 al 24 de Octubre 2010.
- Presentación de temas libres: Colgajo rotacional de prepucio en lesiones de pene por atrapamiento con cremallera. “II Convención de Residentes de Urología del Perú”. Trujillo, Perú. 28 y 29 de octubre del 2011.
- Resección prostática transuretral vs fotovaporización laser. “ III Reunión Internacional de Actualización Científica en Cirugía Laser”. Quito, 26 al 28 de julio del 2012.
- Puntos clave en región escrotal. “XXXI Congreso Nacional de Urología”. Ibarra – Ecuador. 27 al 30 de noviembre del 2012.

Flores A. Muriel J. Almeida R. Trujillo A. Colgajo rotacional de prepucio en lesión de pene por atrapamiento con cremallera. Revista Sociedad Peruana de Urología 2012; (21): 41 - 46

Justificación

Las lesiones de la piel del pene son muy poco frecuentes entre adultos y cuando estas se presentan generalmente están asociadas a estados de intoxicación o déficits motrices tal como sucedió en el paciente objeto del estudio al presentar una ataxia cerebelosa de 3 años de evolución. Este tipo de lesiones se presentan con mayor frecuencia en el prepucio, pero en este caso el atrapamiento de piel se dio en la base del pene, lo cual, sumado a la necrosis del tejido involucrado debido al tiempo transcurrido desde la lesión hasta la valoración por Urología, redujo las opciones terapéuticas.

El presente artículo propone una técnica quirúrgica que ofrece cobertura cutánea completa preservando la función sexual y miccional del pene y respeta también el aspecto estético.

Resumen

Se presenta el caso de un paciente adulto con antecedentes de alteraciones de la motricidad quien sufrió un atrapamiento accidental de la piel en la base del pene, dejando un faltante de piel de gran tamaño, se realizó un colgajo rotacional de piel del prepucio para cubrir el defecto.

El atrapamiento de la piel del pene por cremallera es una lesión frecuente en niños, reportándose pocos casos en adultos sin que exista incluso datos estadísticos que reporten su frecuencia.

Existen distintos métodos efectivos para tratar el problema pero deben utilizarse en el paciente adecuado, para evitar complicaciones o cirugía posteriores por el faltante de piel causado.

Almeida R. Erazo C. Flores A. Muriel J. Camacho E. Litiasis vesical en paciente con lesión raquimedular: revisión bibliográfica a propósito de un caso. Revista Cambios 2010; (16): 126-130.

Justificación

Hasta el siglo pasado la vejiga era el sitio en el que con mayor frecuencia se encontraban los cálculos del tracto urinario, especialmente en niños debido a problemas de desnutrición. Actualmente el número de cálculos urinarios que son encontrados en la vejiga ha disminuido y cuando se presentan en esta ubicación, están asociados estasis urinario secundario a patologías obstructivas prostáticas y vejigas con déficit en su vaciamiento como resultado de patologías neurológicas o presencia de divertículos vesicales, también pueden formarse cálculos por la presencia cuerpos extraños intravesicales como suturas o catéteres. Generalmente estos pacientes presentan un cuadro insidioso caracterizado por dolor pélvico, tenesmo vesical y hematuria. En el caso expuesto en el presente artículo el paciente acudió asintomático debido a una lesión raquimedular que eliminó toda sensación dolorosa que él pudo experimentar, lo que permitió que el cálculo en mención haya alcanzado dimensiones poco frecuentes para los estándares encontrados en la actualidad.

El tratamiento debe considerar además de la extracción quirúrgica del cálculo, la resolución del problema que originó la retención urinaria y la precipitación de los cristales que formaron el cálculo vesical.

Resumen

Se presenta el caso de un varón con lesión raquimedular postraumática de larga data, en quién se intenta la colocación de sonda Foley sin éxito por encontrar tejido endurecido que no permite el paso de sonda a nivel de uretra prostática, por lo que se utiliza un catéter filiforme como guía, pero el catéter es retenido en la vejiga y se decide la extracción quirúrgica urgente. Durante la exploración se retira un lito vesical gigante, que ocupa casi toda la vejiga y el material retenido, el paciente posteriormente es dado de alta con sonda vesical y cistotomía que es retirada por la consulta externa.

La clínica de estos pacientes en ocasiones puede ser asintomática o presentar tenesmo vesical, dolor hipogástrico o hematuria macroscópica, en este caso en particular se presentó de manera asintomática, con antecedente de años atrás expulsión espontánea de litos uretrales y es importante mencionar la baja ingesta de líquidos del paciente.

Muriel J. Flores A. Erazo C. Almeida R. Camacho E. Síndrome de Prune Belly: Revisión Bibliográfica a propósito de un caso. Revista Cambios 2010; (17):139 -144.

Justificación

El síndrome de Prune Belly se presenta en 1 de cada 30.000 a 50.000 nacidos vivos, dada la gravedad de sus manifestaciones clínicas, su pronta y adecuada resolución quirúrgica resulta de capital importancia.

Una de las manifestaciones más importantes es el gran compromiso de la función renal y la recurrencia de infecciones, lo cual pone en riesgo la vida del paciente, por lo que se considera que esta entidad clínica debe ser rápidamente identificada por el personal de salud para su oportuna derivación al especialista.

Resumen

El síndrome de Prune Belly o abdomen en ciruela pasa, es una rara enfermedad congénita de causa aun sin definir, las características de este síndrome son la tríada que involucra: la ausencia congénita de la musculatura de la pared abdominal, malformaciones en el tracto urinario y criptorquidia bilateral.

Se presenta el caso de un niño de 2 años de edad, de sexo masculino, ya con diagnóstico de Síndrome de Prune Belly, quien acude posterior a la realización de un reimplante y modelaje ureteral fuera de la institución, presentando salida de orina por el sitio de la herida quirúrgica. Se realiza nuevos estudios radiológicos evidenciándose uretero hidronefrosis bilateral, megavejiga con una fístula vesico cutánea y criptorquidia.

Se decide realizar nefrostomias bilateral, con las que existe resolución de la fístula y el paciente permanece con cambios periódicos de las mismas, presentando infecciones a repetición, pero conservando la función renal.

Santillán M. Flores A. Bautista L. Zamora M. Manejo del trauma renal en accidentes de tránsito: clínica e imagen. En: Edimec. Manejo de emergencia a víctimas de accidentes de tránsito. Quito; 2011. p. 357 – 365

Justificación

Los traumatismos del riñón ocupan cerca del 3% de las hospitalizaciones por trauma y está presente en aproximadamente 10% de los pacientes que sufren un traumatismo abdominal. Sin embargo, 75% de los traumatismos renales se encuentran asociados con alguna otra forma de lesión abdominal.

El aumento constante de las cifras de accidentes de tránsito ha obligado al urólogo a ser parte fundamental del equipo de manejo del trauma y por lo tanto es indispensable que esté familiarizado con los signos y síntomas, métodos diagnósticos, clasificación y manejo oportuno del trauma renal.

Resumen

El trauma renal es una patología que se presenta con frecuencia en pacientes politraumatizados. Los accidentes de tránsito son la causa más frecuente de trauma renal, debido principalmente al impacto contuso que reciben las estructuras renales. El trauma penetrante es menos frecuente, aunque con mayor frecuencia causa lesiones graves que requieren de cirugía para su resolución. La evaluación inicial del estado hemodinámico de estos pacientes en el momento de ingreso hospitalario es el gran determinante para definir la conducta terapéutica a seguir: los pacientes que ingresen estables pueden ser manejados conservadoramente obteniendo buenos resultados y los pacientes inestables deben ser explorados quirúrgicamente con el fin de descartar lesiones renales graves que sean causa de su inestabilidad.

En los últimos años, los centros de trauma han adoptado conductas de manejo conservador en las lesiones traumáticas de órganos sólidos, basadas principalmente en el uso de imágenes (Ecografía de Urgencia y Tomografía Computarizada de abdomen) para determinar la presencia de lesiones o líquido libre intra-abdominal, lo que permite diferenciar con mayor certeza los pacientes que requieren cirugía de urgencia. Si bien las lesiones renales graves son las menos frecuentes, en el contexto de un paciente politraumatizado que ingrese hemodinámicamente inestable, se debe tener una alta sospecha y descartarlas en

el menor tiempo posible. Las complicaciones son infrecuentes, siendo la extravasación urinaria la de mayor presentación y en la mayoría de los casos revierte espontáneamente.

Cornejo F. Flores A. Muriel J. Gutiérrez M. Montero R. Cornejo J. Cáncer urotelial del tracto urinario superior. En: GSK. Guías de la Sociedad Ecuatoriana de Urología. Quito; 2013. p. 39-53.

Justificación

Los tumores uroteliales del tracto superior que involucran a la pelvis renal y al uréter son raros, representan el 5% de todos los tumores uroteliales y el 7% de todos los tumores renales, pero existe un riesgo de neoplasia metacrónica vesical que va desde el 12,5% hasta el 50% luego del tratamiento quirúrgico con nefroureterectomía radical y excéresis de pastilla vesical. Debido a esta alta incidencia de recidiva tumoral es indispensable que el urólogo esté familiarizado con el diagnóstico, manejo quirúrgico y el seguimiento que se deberá implementar en los pacientes que presentan esta patología.

Resumen

Los tumores uroteliales, son mayores en la vejiga en un 90-9% y en las vías urinarias superiores un 5-10% de los carcinomas uroteliales, siendo aproximadamente en uno o dos casos nuevos por 100.000 habitantes. En el 8-13% de los casos hay presente un cáncer de vejiga concomitante. En el 30-51% de los pacientes con CU alto tienen una recidiva en la vejiga y en el 2-6% se observan recidivas, en 60% de los Cánceres uroteliales superiores son invasores en el momento del diagnóstico en comparación con tan solo el 15% de los tumores vesicales.

El diagnóstico se lo realiza por la historia clínica y estudios de imagen. El tratamiento se realiza dependiendo la localización de la enfermedad; es así, en la enfermedad localizada se encuentra la nefroureterectomía con pastilla vesical como primera elección, la resección de un segmento u otras, mientras que en la enfermedad avanzada, se recomienda el tratamiento con quimioterápicos y la nefroureterectomía como terapia paliativa.

B. CONFERENCIAS EN CONGRESOS

Manejo de la Hidronefrosis Perinatal. "I Congreso Nacional de Actualización en Gineco - Obstetricia y Pediatría Clínica. Avances 2010". Quito, 16-24 de Octubre 2010.

Justificación

Alrededor del 1% de fetos estudiados con ecografía durante los chequeos gestacionales rutinarios, presentan alguna malformación congénita, de estos, el 20% presentarán una alteración en el aparato genitourinario. En general se conoce que en el 1,4% de los fetos se encontrará una hidronefrosis, pero el 50% de estas hidronefrosis se habrán resuelto para el final del embarazo. Las hidronefrosis severas y persistentes ponen en riesgo la función renal del niño e incluso pueden comprometer su desarrollo y supervivencia intrauterino. Por este motivo es de vital importancia que los médicos de atención primaria, a quienes va dirigida esta conferencia sepan reconocer tempranamente los signos que orientan hacia una hidronefrosis y las consecuencias que esta podría traer, para dar la atención inicial adecuada y referir oportunamente a la paciente para su manejo por el especialista.

Resumen

La hidronefrosis debe de entenderse como la dilatación de los cálices y la pelvis renal con orina, secundariamente a una obstrucción en el tracto de salida de la pelvis renal o en otros niveles inferiores de la vía urinaria. A pesar de tratarse de una malformación congénita, sus manifestaciones pueden aparecer en cualquier momento de la vida, desde la edad fetal hasta la edad adulta y la vejez. No obstante la mayor incidencia de los diagnósticos se realizan en torno a la tercera y cuarta décadas de la vida. En la actualidad y gracias a la gran divulgación de los estudios de ecografía prenatales, ésta condición patológica está siendo diagnosticada cada vez con más frecuencia en dicho periodo, lo que favorece un mejor pronóstico ulterior.

Presentación de temas libres: Colgajo rotacional de prepucio en lesiones de pene por atrapamiento con cremallera. "II Convención de residentes de Urología del Perú". Trujillo, Perú. 28 y 29 de octubre del 2011.

Justificación

Las lesiones de la piel del pene son muy poco frecuentes entre adultos y cuando estas se presentan generalmente están asociadas a estados de intoxicación o déficits motrices tal como sucedió en el paciente objeto del estudio al presentar una ataxia cerebelosa de 3 años de evolución. Este tipo de lesiones se presentan con mayor frecuencia en el prepucio, pero en este caso el atrapamiento de piel se dio en la base del pene, lo cual, sumado a la necrosis del tejido involucrado debido al tiempo transcurrido desde la lesión hasta la valoración por Urología, redujo las opciones terapéuticas.

El presente artículo propone una técnica quirúrgica que ofrece cobertura cutánea completa preservando la función sexual y miccional del pene y respeta también el aspecto estético.

Resumen

Se presenta el caso de un paciente adulto con antecedentes de alteraciones de la motricidad quien sufrió un atrapamiento accidental de la piel en la base del pene, dejando un faltante de piel de gran tamaño, se realizó un colgajo rotacional de piel del prepucio para cubrir el defecto.

El atrapamiento de la piel del pene por cremallera es una lesión frecuente en niños, reportándose pocos casos en adultos sin que exista incluso datos estadísticos que reporten su frecuencia.

Existen distintos métodos efectivos para tratar el problema pero deben utilizarse en el paciente adecuado, para evitar complicaciones o cirugía posteriores por el faltante de piel causado.

Resección prostática transuretral vs Fotovaporización laser. “ III reunión internacional de actualización científica en cirugía laser”. Quito, 26 al 28 de julio del 2012.

Justificación

Existe mucha controversia con respecto a las indicaciones, contraindicaciones, seguridad y efectividad de la fotovaporización prostática con laser verde (FVP-GL) comparada con la tradicional técnica de resección transuretral de próstata (RTU-P). En esta conferencia se hace una búsqueda detallada de la mejor evidencia científica disponible para comparar ambas técnicas quirúrgicas.

Resumen

Durante la revisión bibliográfica no se encontró diferencia significativa en Q (max), PVR, calidad de vida y el IPSS entre la RTU-P y los grupos de FVP-GL. Durante el seguimiento, los indicadores de calidad de vida favorecieron RTU-P y no había ninguna diferencia significativa en las otras variables entre los dos grupos. FVP-GL se asoció con menor pérdida de sangre, transfusión, perforación capsular, el síndrome de dilusional, menor tiempo de sondaje y hospitalización, pero más duración de la operación y mayor tasa de reintervención. Se llegó a la conclusión de que la eficacia de FVP-GL fue similar a la de la RTU-P en relación con Q (max), PVR, calidad de vida y el IPSS, y ofrecía varias ventajas sobre la RTU-P, Como una prometedora técnica mínimamente invasiva, FVP-GL podría ser utilizado como un procedimiento alternativo quirúrgico para tratar la BPH.

Puntos clave en región escrotal. “XXXI Congreso nacional de Urología”. Ibarra – Ecuador. 27 al 30 de noviembre del 2012.

Justificación

Existen diversos criterios sobre el diagnóstico y tratamiento de las patologías que involucran al escroto, en esta conferencia se han planteado las dudas más frecuentes que surgen durante la práctica urológica diaria y se ha realizado una búsqueda sistemática de evidencia científica para encontrar las respuestas más apegadas al rigor científico.

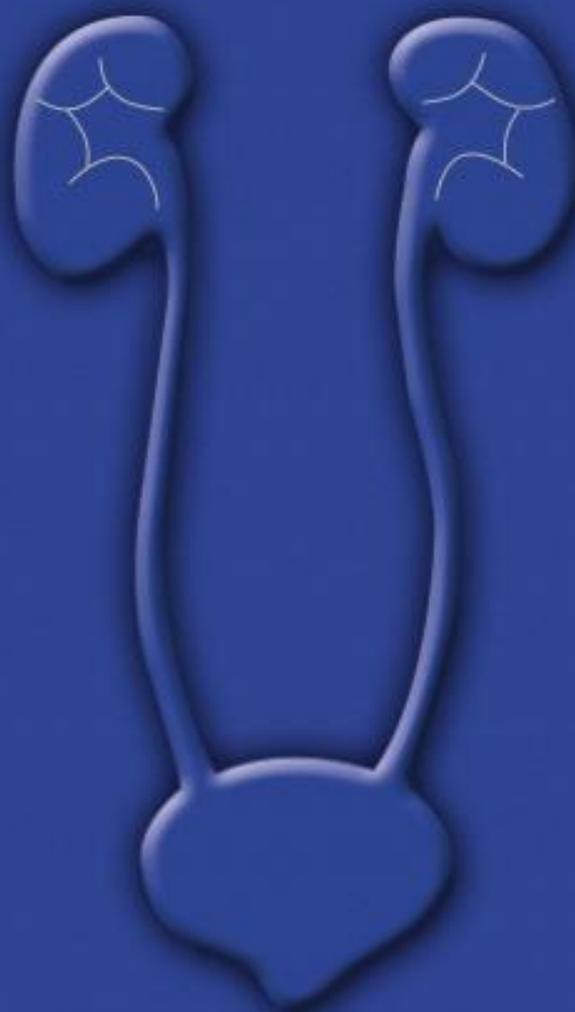
Resumen

Se reportan varios estudios y metaanálisis que comparan métodos diagnósticos, criterios, tratamientos y planes de seguimiento de pacientes con cáncer testicular, infertilidad y orquialgia crónica.

Se responden preguntas planteadas sobre temas que se manejan durante la práctica diaria en Urología.

Revista Peruana de **Urología**

Publicación Oficial de la Sociedad Peruana de Urología



Volumen XXI

Enero - Diciembre 2012

Revista Peruana de Urología 2012-2014
Publicación Oficial de la Sociedad Peruana de Urología

CONTENIDO	Pág.
EDITORIAL	
INFECCIÓN DE LAS VÍAS URINARIAS EN EL EMBARAZO. <i>Franklin J. Espitia De La Hoz* y Manuel Delgado Pacheco**</i>	7
EXPERIENCIA LUEGO DE 1,464 ESTUDIOS URODINÁMICOS EN EL AÑO 2011. <i>Manuel Delgado Pacheco, Víctor Machuca Carhuapoma, José Arias Delgado, Christian Safra Maurtua, Jesús Barahona Mendoza, Rosa Reategui Rengifo, Edin Del Pino Uvidia*, Margarita Huaynalaya* y Fredy Moscoso Zamudio*</i>	23
ALTERACIONES DEL ESPERMATOGRAMA EN PACIENTES CON SOBREPESO Y OBESIDAD. <i>Yarim Ayala*, Luis Neyra**, Francisco Escudero***, Silvia Acosta§</i>	33
COLGAJO ROTACIONAL DE PREPUCIO EN LESION DE PENE POR ATRAPAMIENTO CON CREMALLERA. <i>Alfonso Flores Guerrero, Johanna Muriel Aguayo, Roberto Almeida Carrera y Andrea Trujillo Calderón</i>	41
REIMPLANTE PENEANO TRAS AMPUTACIÓN PARCIAL. REPORTE DE UN CASO. <i>Silvia Acosta Flores, Néstor Avilés Martínez, Mercedes Salas*, Joffre Ugaz*, César Porro Gutierrez, Gilberto Tam Pow Sang, Telmo Manyari Tello, Jimmy Fernández, Juan Carlos Ramos, Jorge Ramos Mora, Rodolfo Trujillo Solís</i>	49
URÉTER DE UN SOLO SISTEMA ECTÓPICO BILATERAL CON MICROVEJIGA COMO CAUSA DE INCONTINENCIA URINARIA TOTAL EN NIÑA DE 10 AÑOS. <i>Juan G. Corrales Riveros, José Zorrilla Osorio, Miguel Meza Díaz, David Ayendaño Zanabria y Julio Miney Yonamine</i>	55
ACTIVIDADES INSTITUCIONALES	59
INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES	67

COLGAJO ROTACIONAL DE PREPUCIO EN LESIÓN DE PENE POR ATRAPAMIENTO CON CREMALLERA

Alfonso Flores Guerrero, Johanna Muriel Aguayo, Roberto Almeida Carrera
y Andrea Trujillo Calderón Médicos Residentes Urología. Hospital Carlos Andrade Marín.
Universidad San Francisco de Quito, Ecuador

Correspondencia: alflogue@hotmail.com

RESUMEN:

El atrapamiento de la piel del pene por cremallera es una lesión frecuente en niños pero se han reportado pocos casos en adultos, existen varios métodos descritos para tratar este problema y todos han demostrado ser efectivos si se aplican en el paciente correcto. El presente artículo presenta el caso de un paciente adulto con antecedente de alteraciones de la motricidad quien sufrió un atrapamiento accidental de la piel en la base del pene, dejando un faltante de piel de gran tamaño, se realizó un colgajo rotacional del piel del prepucio para cubrir el defecto.

El objetivo de este trabajo es proponer una opción terapéutica para pacientes en quienes no se puede realizar un cierre primario de la lesión debido al tamaño y que requieren cobertura cutánea para evitar la formación de queloides que deformen el pene y provoquen problemas durante la erección

PALABRAS CLAVE: cremallera, atrapamiento, colgajo rotacional

ABSTRACT:

The penil skin entrapment by a zipper is an usual injury among children, but a few cases had been reported in adults. There are several described methods to treat this problem and all of them have demonstrated to be effective if they are applied in the right patient.

This paper presents a case of an adult patient with altered motricity history who suffered accidental entrapment of penis base skin, leaving a big skin missing; a rotational flap was performed with foreskin in order to cover the defect.

The objective of this work is to propose a therapeutic option in patients whom can not be perform a primary reparation of injury because the size of it and needs cutaneous coverage to avoid keloid formation that strain the penis and cause problems during erection.

KEYWORDS: zipper, entrapment, rotational flap

INTRODUCCIÓN

Las lesiones de pene causadas por el atrapamiento de la piel u otros tejidos aledaños con la cremallera de un pantalón son frecuentes en niños pero son raras en adultos, la literatura internacional reporta un caso por cada 4000 pacientes atendidos en la sala de emergencia entre pacientes pediátricos pero no se encontró un reporte estadístico de frecuencia de esta lesión en adultos y cuando esto sucede, en estos últimos se debe principalmente a que se encontraban intoxicados o tenían algún déficit de la motricidad¹⁻⁶. Esta lesión provoca considerable preocupación y dolor en el paciente y puede llegar a ser de difícil manejo para el personal médico⁶. Se han descrito múltiples técnicas para el manejo de este problema que van desde la liberación con aceite o la apertura de la cremallera utilizando destornilladores o cizallas, hasta la circuncisión⁷⁻¹⁰ dependiendo de la localización y extensión de la lesión y del tiempo transcurrido.

La demora en el tratamiento y la utilización de técnicas inadecuadas, pueden dificultar la resolución del problema y provocar una pérdida del tejido que requerirá cobertura cutánea utilizando los distintos métodos disponibles para este fin.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se trata de un paciente masculino de 38 años de edad, residente en uno de los valles aledaños a la ciudad de Cuzco, actualmente es jubilado por invalidez debido a una ataxia cerebelosa que inició hace aproximadamente 3 años y que se ha presentado en varios miembros de su familia a distintas edades, lo que provoca un severo déficit motor con descoordinación de sus movimientos y marcha disbasica. Vive solo y depende de sus familiares quienes lo visitan a diario, para su movilización y cuidados, no tiene otro antecedente patológico de importancia.

El paciente refirió que aproximadamente a las 8 de la mañana mientras se vestía, sufrió una lesión por atrapamiento de la piel del pene con la cremallera del pantalón la cual causó sangrado e intenso dolor; por este motivo llamó a su hermano quien acudió en su ayuda luego de aproximadamente 2 horas y luego de reiterados intentos fallidos por liberar la piel atrapada decidieron cortar la tela a la que estaba cosida la cremallera para remover la prenda de ropa. Es llevado hasta el Hospital Carlos Andrade Marín y valorado por el personal del Servicio de Urgencias alrededor del medio día, recibió analgesia y pidieron la valoración por el Servicio de Urología.

Durante la evaluación por Urología el paciente indicó que había podido orinar sin dificultad y no había advertido presencia de sangre en la orina.

Al examen físico se encontró un segmento de piel de la región ventral a nivel de la base del pene atrapado entre los dientes y el carrito de la cremallera, con estigmas de sangrado, edema periférico y signos de necrosis de la piel involucrada a 2cm de la base del pene (Figura 1), no se evidenció lesión en escroto, glánde o uretra penéana. El paciente no había sido circuncidado y presentaba un prepucio que cubría completamente al glánde y lo descubría en su totalidad a la maniobra de reducción, tampoco se encontraron lesiones en el prepucio.



Figura 1. Atrapamiento de la piel de la base del pene por Cremallera. Servicio de Urología, HCAM 2010

Se realizó un bloqueo pudendo en la raíz del pene, en las regiones dorsal y ventral con 10cc de lidocaína al 2% sin epinefrina como se describe en la técnica de Dalens,⁽¹⁵⁻¹⁸⁾ bajo normas de asepsia y antisepsia se intentó liberar la piel atrapada mediante tracción, sin éxito. Tampoco se logró desarmar el carrito de la cremallera ya que no se disponía de las herramientas adecuadas. En vista de la dificultad para liberar la piel y dado que ya habían signos de necrosis, se decidió realizar un corte elíptico alrededor de la cremallera y se regularizaron y reavivaron los bordes de la herida lo cual dejó un defecto de piel y parte de la fascia de dartos de aproximadamente 3cm de largo por 5cm de ancho (Figura 2). Debido a la extensión del faltante de piel se decidió no realizar un cierre primario de la lesión por el riesgo de incurvatura o de compresión del pene durante la erección.



Figura 2. Defecto cutáneo en base de pene. Servicio de Urología, HCAM 2010

Se optó por cubrir el defecto con un colgajo rotacional tomado desde el lado derecho del prepucio que se obtuvo luego de realizar una hemircuncisión eliminando la mitad izquierda del prepucio y dejando la mitad derecha con un pedículo de aproximadamente 3cm de ancho desde el surco balanoprepucial en la cara lateral derecha del pene, el colgajo y su pedículo estaban conformados por piel de espesor completo y dartos (Figura 3).



Figura 3. Colgajo cutáneo de espesor completo con dartos. Servicio de Urología, HCAM 2010

Durante todo el procedimiento se controló la vitalidad del colgajo el cual siempre presentó buena irrigación. Con este colgajo se corrigió el defecto haciéndolo rotar hacia la línea media en sentido de las manecillas del reloj, lo que proporcionó una cobertura completa y libre de tensión (Figura 4). Se fijó el dartos del colgajo a los tejidos profundos con puntos de poliglicolína 910 4-0 (Vicryl™) y se suturó la piel con puntos sueltos de poliglicolína 910 4-0 (Figuras 5 y 6). Se dejó un vendaje compresivo y se prescribió analgésicos y antibióticos profilácticos. A las 72 horas se realizó un control en el cual se encontró el colgajo vital y de buen aspecto con una pequeña zona de necrosis de los bordes que comprometía solo la dermis y dehiscencia de un punto del borde inferior. Luego de una semana el colgajo se notó completamente integrado con formación de costra en los bordes y sin signos de infección o dermatitis (Figuras 7 y 8).



Figura 4. Rotación del colgajo para cobertura del defecto. Servicio de Urología, HCAM 2010



Figura 5 y 6 Colgajo rotacional cubriendo el defecto. Servicio de Urología, HCAM 2010



Figura 7. Colgajo vital e integrado con costra en los bordes



Figura 8. Control a los 20 días luego de la cirugía

DISCUSIÓN.

Las lesiones de la piel del pene por atrapamiento con cremallera son relativamente frecuentes en niños no circuncidados, sin embargo son muy pocos los casos reportados en la población adulta, el principal problema de este accidente en el riesgo de isquemia y necrosis de los tejidos afectados^{13,15}. Se han reportado varias aproximaciones terapéuticas tales como la simple tracción del carrito de la cremallera,^{11,14} el uso de un destornillador para abrir el carrito de la cremallera¹⁴, la liberación de la piel con el uso de un alicate⁷, la aplicación de aceite mineral que permita el deslizamiento de la piel entre los componentes de la cremallera⁷ o métodos quirúrgicos como la circuncisión o el corte elíptico de la piel afectada¹⁷. Todas estas técnicas son capaces de solucionar el problema y se deberá escoger el más adecuado de acuerdo al sitio y extensión de la lesión, al tamaño y tipo de la cremallera, al tiempo trascurrido desde el momento del accidente, a la disponibilidad de herramientas y a la experiencia del médico que atiende el caso.^{16,18}

Este tipo de heridas se presentan con mayor frecuencia a nivel del prepucio en cuyo caso si se observa un faltante considerable de piel se puede realizar una simple circuncisión, sin embargo en el paciente objeto de nuestro estudio esta lesión se dio cerca de la base del pene lo cual disminuyó las opciones terapéuticas que se podían aplicar en este caso.

Cabe destacar que entre el momento del accidente y la resolución definitiva del problema, transcurrieron entre cinco y seis horas, si sumamos además que se intentó por varias ocasiones el retiro de la cremallera de manera traumática, podremos entender porque el tejido que se involucró en el atrapamiento presentaba signos de necrosis, lo que nos llevo a realizar una incisión elíptica alrededor de la cremallera, la cual a pesar de haberse realizado justamente en los bordes del dispositivo, produjo un faltante de piel de considerable tamaño y esto obligo a buscar un método de cobertura que sea efectivo y presente el menor índice de complicaciones a pesar de que no sea la técnica más sencilla de aplicar.

Existe una escala reconstructiva de complejidad progresiva:

- Cierre primario
- Cicatrización dirigida
- Injerto de piel
- Plastia de piel
- Expansiones de piel
- Colgajos rotacionales locales
- Colgajos pediculados
- Colgajos libres vascularizados

Se plantea por la mayoría de los autores que la respuesta terapéutica debe ser graduada de lo simple a lo complejo, decidiendo la técnica apropiada según el caso pero no es necesario comenzar por el peldaño más bajo y fracasar para luego planificar un procedimiento más complejo que debió estar planteado desde el principio.²⁰

Para tomar la decisión de realizar un colgajo rotacional con piel del prepucio se consideraron los siguientes aspectos:

Anatomía.

La piel del pene se desliza sobre la fascia de dartos, que contiene la irrigación principal de la piel suprayacente. Los nervios sensitivos importantes del pene se ubican en la fascia de Buck, la siguiente capa del pene. La capa más profunda es la túnica albugínea fácilmente palpable, que rodea a los cuerpos cavernosos.¹⁹

Fisiología de la cicatrización

Las pérdidas de tejido superficial deben ser reparadas por epitelización, contracción o reemplazo de la piel perdida. Si existe muy poca laxitud cutánea para que ocurra la contracción, o si la contracción de la herida provocará una herida retraída, el método preferido de cierre es el reemplazo del tejido perdido, o sea, demoinjerto.

La herida debe ser depurada de tejido muerto, detritos y material extraño por las células inflamatorias agudas y crónicas antes de que ocurran la epitelización y el depósito de

colágeno, porque ni las células epiteliales ni los fibroblastos ingresarán a un área sucia y "hostil". Una vez que el área es depurada por las células inflamatorias, se establece un medio ambiente adecuado, que incluye un sustrato de gel de mucopolisacáridos y una red de fibrina que facilita el crecimiento interior de vasos de neoformación y fibroblastos. El depósito de colágeno sólo puede producirse en el sitio de la herida después de la llegada de los fibroblastos y los neovasos y la fuerza de la cicatriz se encuentra relacionada directamente con el grado de depósito del colágeno y sus puentes cruzados.^{17,18}

Tratamiento quirúrgico

Una vez decidida la conveniencia de utilizar un colgajo para cubrir un defecto complejo debemos hacernos dos preguntas: ¿Qué se va a cubrir? y ¿Con qué se va a cubrir? Esto dependerá de las características del defecto, características del colgajo y su pedículo vascular, experiencia del equipo quirúrgico y las expectativas del paciente.²⁰

CONCLUSIONES

Las lesiones de pene por atrapamiento con cremallera son poco frecuentes en adultos.

Existen varias aproximaciones terapéuticas para el tratamiento de estas lesiones y todas ellas han demostrado ser efectivas si se aplican correctamente.

No hay una técnica universal que resuelva todos los problemas, se deberá escoger entre todas las opciones de acuerdo a las condiciones del paciente, la disponibilidad de materiales y la experiencia del proveedor de salud.

La atención oportuna y precisa evitará complicaciones que dificulten más la resolución del problema.

Los colgajos rotacionales de prepucio son una buena opción para corregir defectos de piel grandes y que se encuentre cerca de la base del pene.

BIBLIOGRAFÍA

1. Wein, Kavoussi, Novik, Partin, Peters. Campbell – Walsh Urology, 9na edición. USA, Philadelphia. Elsevier Inc editions. 2007. Chapter 38, genital trauma.
2. Yip A, Ng SK, Wong WC, Li MK, Lam KH. Injury to the prepuce. Br J Urol. 1989;63(5):535-8.
3. Wyatt, JP, Scoble, WG. The management of penile zip entrapment in children. Injury 1994; 25:69.
4. Nolan J.: Acute management of the zipper-entrapped penis. Journal of Emergency Medicine Volume 8, Issue 3, May-June 1990, Pages 305-307
5. Strait RT., A novel method for removal of penile zipper entrapment. Pediatr Emerg Care. 1999;15(6):412-3
6. Kanegaye JT, Schonfeld N: Penile zipper entrapment: a simple and less threatening approach using mineral oil. Pediatr Emerg Care 1993; 9: 90-91.
7. OOSTERLINCK, W: "Unbloody management of penile zipper injury". Eur Urol.; Vbl. 7, pp. 365. 1981.
8. Mishra S.: Safe and Painless Manipulation of Penile Zipper Entrapment. Indian Pediatrics 2006; 43:252-254
9. Nakagawa T, Toguri AG. Penile zipper injury. Med Princ Pract. 2006;15:303-304. doi: 10.1159/000092995.
10. Soh, C. R. MBBS M Med; NG, SBA MBBS MMed; Lim, SL MBBS MMed.: "Dorsal penile nerve block" Paediatric Anaesthesia. May 2003, 13(4):329-333
11. Buston N., Perez M.: Anestesia loco regional en Pediatría. ANALES Sis San Navarra, 1999, 22 (supl 2): 55 – 62
12. Dalens B., Hasnaoui A. Caudal Anesthesia in pediatric surgery. Success rate and adverse effects in 750 consecutive patients. Anstn Anal 1989;68:83-89.

LITIASIS VESICAL EN PACIENTE CON LESIÓN RAQUIMEDULAR: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA A PROPÓSITO DE UN CASO

Dr. Roberto Almeida Carrera

Médico Residente B1 de Urología del HCAM

Dr. Carlos Erazo Santos

Médico Residente B4 de Urología del HCAM

Dr. Alfonso Flores Guerrero

Médico Residente B3 de Urología del HCAM

Dra. Johanna Muriel Aguayo

Médico Residente B2 de Urología del HCAM

Dr. Eduardo Camacho Albán

Jefe del Servicio de Urología del HCAM

RESUMEN

Los individuos con lesión medular, por afectación de su función vesical, desarrollan mecanismos que provocan estasis urinario y como consecuencia se producen, infecciones recurrentes y litiasis vesical, con mayor frecuencia que en la población general. Dicha patología tiene una importante repercusión en la morbimortalidad de estos pacientes.

Se presenta el caso de un varón con lesión raquimedular pos-traumática de larga data, ingresado en nuestra casa de salud, que requirió una intervención multidisciplinaria para su manejo integral; sin embargo enfocamos en este artículo su condición Urológica.

El objetivo del trabajo es identificar los grupos de riesgo para formación de litiasis vesical para una mejor y más oportuna evaluación, tratamiento, seguimiento y prevención. Su importancia, radica en que los pacientes con disfunción vesical neurológica son tratados por varios especialistas, por razones no relacionadas a su problema urinario. En estos pacientes se debe realizar evaluaciones continuas del tracto urinario para modificar los factores de riesgo de litiasis vesical.

PALABRAS CLAVE: Lesión raquimedular, Litiasis vesical.

ABSTRACT

Individuals with spinal cord injury, develop mechanisms that provoke urinary stasis because of bladder disfunction and, as consequences, recurrent urinary tract infections and bladder stones, wich are more frequent than in general population. This dessease has a significant impact over morbidity and mortality in this patients.

We present the case of a male, with posttraumatic long standing spinal cord injury, admitted into our hospital, who requireder multidisciplinary management. We focus in this article his urological condition.

The objective of this work is to identify risk groups for bladder calculi formation, for a better and earlier evaluation, treatment, follow-up and prevention. Its importance relies in the fact that patients with neurological urinary bladder disfunction are treated by several specialists because of different reasons than their urinary problem.

In these patients periodical assesment of urinary tract must be performed to modify risk factors that can predispose to bladder lithiasis stones).

KEYWORDS: Spinal cord injury, Bladder stones.

INTRODUCCIÓN

La litiasis vesical es un problema probablemente tan antiguo como la humanidad, siendo indicio de ello, el hallazgo de un cálculo de ésta localización, en una momia egipcia que data del año 4800 A.C. Existen reportes de ésta patología desde tiempos hipocráticos y dentro las personalidades históricas que la han sufrido se incluyen: Napoleón Bonaparte, Luis XIV, Pedro El Grande, Benjamin Franklin, Sir Francis Bacon y Sir Isaac Newton.

Tratándose de una entidad frecuente y con repercusiones serias en la calidad de vida, se desarrollaron múltiples e ingeniosos procedimientos por vía uretral para extraer o fragmentar el cálculo, junto con cirugías por vía perineal, realizadas por indúes, griegos, romanos y árabes por igual. Años después se efectuó la primera cirugía por vía suprapúbica descrita en 1500 por Pierre Franco, seguida de varias modificaciones, que a la par de los avances tecnológicos, mantiene aún el objetivo original.¹

Los cálculos de vejiga constituyen en la actualidad un 5% de las litiasis urinarias y usualmente se produce en niños o en pacientes con factores de estasis urinaria asociada, como: cuerpos extraños, infección, obstrucción infravesical o déficit de vaciamiento neurogénico de diversa etiología³, que es el caso que compete a ésta revisión.

Las complicaciones urológicas en general, en pacientes con una lesión raquímedular, son una causa importante de morbilidad e incluso de mortalidad. Se ha estimado que, en un período de 8 años luego de la lesión neurológica, un 36% de sujetos desarrollará litiasis vesical.³ Dada su frecuencia, la extracción precoz de los cálculos constituye la estrategia terapéutica fundamental para prevenir infecciones urinarias, sepsis de foco urinario o insuficiencia renal.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Se trata de un paciente masculino de 41 años de edad, nacido y residente en Quito, de instrucción primaria, actualmente jubilado por invalidez debido a paraplejía.

En cuanto a sus hábitos relevantes, cabe destacar una baja ingesta de líquidos (inferior a 2 Lt diarios) en un intento por disminuir las pérdidas urinarias, debido a que el paciente presenta incontinencia urinaria permanente. Sus hábitos defecatorios también se encuentran alterados con una frecuencia de 1 vez cada cuarto día. De forma ocasional practica competencia de velocidad en silla de ruedas. Negó todo hábito perjudicial.

Dentro de sus medicamentos de uso habitual refirió laxantes naturales. No reportó alergias conocidas.

El antecedente más relevante es la paraplejía de miembros inferiores desde hace once años, secuela de un trauma raquímedular por caída de gran altura con sección medular completa (accidente laboral) que no ha tenido seguimiento médico por voluntad del propio paciente.

Desde la fecha del accidente refiere incontinencia urinaria total, manejada inicialmente con sonda Foley, la misma que fue usada permanentemente durante 2 años, con cambios periódicos cada quince días. Luego de esto inicia el uso de catéter Texas, durante 9 años, hasta la actualidad. Es relevante mencionar que hace 3 años presentó expulsión espontánea de litos pequeños por uretra, luego de este episodio no buscó atención médica, ni recibió tratamiento.

Fue diagnosticado de insuficiencia renal crónica y depresión hace 3 años, para lo cual no recibió tratamiento.

El paciente ha preferido mantenerse alejado de su familia y nunca buscar atención médica por su cuenta tras el accidente.

Inicialmente el individuo estuvo ingresado en el servicio de Infectología por presentar úlceras de decúbito infectadas en la región glútea, manejado con antibioterapia y limpiezas quirúrgicas por parte del servicio de Cirugía Plástica.

Al examen físico se evidencia como positivo: piel y mucosas pálidas, en genitales se ve goteo constante de orina por meato uretral.

Las extremidades son simétricas y se aprecia importante atrofia muscular de miembros inferiores, sin movilidad activa, dificultad a la movilidad pasiva, Reflejos ostetendinosos rotulianos y aquileos ausentes, no existe sensibilidad en toda la extremidad inferior desde 5 cm sobre la sínfisis del pubis. Úlceras glúteas bilaterales grado III-IV con escasa secreción serosa de mal olor, tejido necrótico circundante que no comprometen escroto. Déficit motor y sensitivo completo a nivel L1.

Los exámenes al ingreso más relevantes fueron:

- Leucocitos 16.800/uL, Neutrófilos 83.4%, Hb: 4.5 g/dL. Htco 14.3%, VCM 83 fL, CHCM 32 pg. Creatinina: 4.4 mg/dL, BUN: 82, Urea 176 mg/dL.
- Elemental y microscópico de orina: Densidad 1.020 pH: 7 Nitritos + Proteínas: - Células epiteliales: 2-3 Píocitos: 8-10 Moco - Hongos: - Bacterias: +++ Cilindros: -

En la valoración post quirúrgica, debido a incontinencia urinaria, se interconsulta a Urología para intentar colocar sonda vesical para evitar contaminación de úlceras por vecindad. Se recomienda el uso de catéter Texas, pero el mismo, por el enca-



Figura 1. Rx simple de abdomen que muestra litiasis vesical gigante. HCAM, 2010.



Figura 2. Litiasis vesical gigante. Servicio de Urología HCAM, 2010.



Figura 3. Litiasis vesical gigante. Servicio de Urología HCAM, 2010.

mamiento y curaciones periódicas tiende a salirse con frecuencia, por lo que se intenta la colocación de sonda Foley sin éxito por encontrar tejido endurecido que no permite el paso de la sonda a nivel de uretra prostática, se decide colocar sonda bajo visión directa con cistoscopia flexible, por falta de buena visibilidad se intenta colocar catéter filiforme, durante el paso del catéter, el material es retenido en la vejiga, por tal motivo se suspende el procedimiento y se decide extracción quirúrgica del material urgente y colocación de cistostomía, por lo cual se da el pase del paciente a Urología.

Previo a la intervención quirúrgica se solicita una Rx simple de abdomen que se muestra en la Figura 1.

Se practica una cistolitotomía abierta por vía suprapúbica encontrándose un cálculo vesical gigante de aproximadamente 10cm x 6cm x 6cm (Figura 2, Figura 3), extraído con dificultad, muy adherido a las paredes vesicales, mismas que se encuentran acartonadas y muestran signos inflamatorios a su alrededor, se extrajo además el catéter filiforme retenido en la vejiga (Figura 4). No se evidenció obstrucción prostática. Fue colocada una sonda de cistostomía y sonda uretral, se mantuvo hospitalizado



Figura 4. Catéter filiforme extraído de la vejiga. Servicio de Urología HCAM, 2010.

por 10 días tras la cirugía período en el cual se resolvió su cuadro de infección urinaria, mejoraron los niveles de creatinina (hasta 2.2mg/dl) y las úlceras de decúbito se hallaban sin infección y para manejo ambulatorio, fue dado de alta con cambio de sonda vesical y retiro de cistostomía para posterior seguimiento por consulta externa.

NOTA CLÍNICA

La litiasis urinaria es la tercera patología más frecuente del árbol urinario, luego de la infecciosa y la prostática.

Problema: Cálculo vesical gigante, su presencia se refiere a litiasis o calcificaciones intravesicales que ocupan toda la capacidad vesical sustituyendo las funciones normales de reservorio urinario. Estos cálculos están usualmente asociados con estasis urinario debidos a cualquier factor, pero pueden formarse en individuos sanos sin evidencia de defectos anatómicos, estenosis, infección o cuerpos extraños.

DISCUSIÓN

La obstrucción al flujo de salida urinaria sigue siendo la causa más común de cálculos vesicales en adultos. En los pacientes con lesión raquimedular, los factores de riesgo de litiasis vesical son: lesión medular completa, lesión a nivel de T4 o sobre ella, vejiga neurogénica por lesión central, infección urinaria por bacterias productoras de ureasa, infección urinaria recurrente, uso de sonda permanente, presencia de orina residual e inmovilidad.⁴

La etnia caucásica es también un factor de riesgo para litiasis vesical, en la población general es más frecuente en el sexo

masculino, pero esta tendencia no se ha demostrado en pacientes con lesión raquímedular.⁵

La infección del tracto urinario por bacterias productoras de ureasa se asocia a cálculos de estruvita (magnesio, amonio, fosfato), microorganismos como *Proteus*, *Pseudomonas*, *Klebsiella*, algunos *Staphylococos* y *Mycoplasmas* degradan la urea y forman orina altamente alcalina, la misma que favorece la sobresaturación y la cristalización del magnesio, amonio y fosfato. La litiasis de estruvita se produce con más frecuencia en situaciones de infección urinaria crónica, alteraciones anatómicas o funcionales que favorecen la estasis urinaria, teniendo como ejemplo la vejiga neurogénica, entre otros.⁶ De hecho, la mayoría de cálculos en los pacientes con lesión raquímedular son de estruvita, mientras que en la población general son de calcio.

Cabe destacar que los cálculos de estruvita representan los de mayor riesgo para fallo renal⁷, lo que se correlaciona con el cuadro de nuestro paciente.

Por otro lado, siendo las infecciones mucho más frecuentes que los cálculos urinarios en individuos con lesión raquímedular, la infección podría ser un factor necesario, pero no suficiente para la formación de cálculos. Así, una infección urinaria recurrente en estos sujetos implica la investigación y tratamiento de otros factores favorecedores coadyuvantes tales como: volúmenes residuales elevados, vejiga de baja complacencia, litiasis urinaria, reflujo vésico ureteral y cateterización continua. En la prevención de infección urinaria recurrente es útil una dosis baja de antibiótico profiláctico y un aumento de la ingesta hídrica, misma que puede disminuir la formación de litiasis en un 60%.^{8,9}

Nuestro paciente reportó ingestas bajas de líquido, para evitar el vaciado frecuente de la funda recolectora de orina de la cual era portador, favoreciendo así la infección urinaria y la formación del cálculo vesical.

Es un consenso generalizado que, se deben realizar todos los esfuerzos necesarios para evitar el mantenimiento a largo plazo de la cateterización continua en estos casos. Las complicaciones potenciales del uso permanente de sonda per se incluyen: infección del tracto urinario recurrente, hematuria y litiasis urinaria. Efectivamente se ha demostrado que la cateterización continua constituye un riesgo seis veces mayor para la formación de cálculos comparado con aquellos que se encuentran en micción espontánea.¹⁰

La cateterización intermitente instituida precozmente luego de la lesión medular se asocia a una disminución de infecciones y por lo tanto de litiasis. La realización de un estudio urodinámico es útil para evaluar la función del tracto urinario inferior y es importante para decidir el método de vaciamiento vesical más adecuado para cada paciente.

En cuanto a la clínica, en ocasiones puede ser asintomática o presentarse únicamente como tenesmo vesical de aparición súbita, dolor hipogástrico o como un cuadro de hematuria macroscópica.¹¹ En el caso aquí expuesto se presentó de forma asintomática, teniendo como antecedente años atrás la expulsión espontánea de pequeños litos por vía uretral.

Mucho se había especulado sobre el método ideal de diagnóstico, las radiografías simples de abdomen detectan aproximadamente un 20% de los cálculos vesicales en individuos con lesión espinal.¹² El gold estándar para detectar litiasis vesical es la cistoscopia¹³ por lo que se justifica su uso en pacientes con lesión raquímedular incluso antes de realizar otro examen de imagen.

El tratamiento es quirúrgico, existiendo varias alternativas, la única contraindicación para la extracción del cálculo es la presencia de un lito en un paciente inestable o terminal con litiasis asintomática.¹⁴ En general, la mayoría de los procedimientos se realizan de forma endoscópica, sin embargo, cuando el cálculo es demasiado grande o muy duro o si la uretra del paciente es muy pequeña, como en los niños, la cirugía percutánea o abierta es la vía de elección, como lo fue en este caso de litiasis vesical gigante.

CONCLUSIONES

- El riesgo de litiasis vesical es superior en pacientes con lesiones medulares
- Los factores de riesgo de litiasis vesical en estos pacientes son: uso permanente de sonda vesical, infecciones urinarias recurrentes, baja ingesta hídrica, antecedente de litiasis.
- Se debe evaluar de forma periódica el tracto urinario en pacientes con lesión raquímedular, por laboratorio para detectar infecciones e imagen para detectar cálculos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ellis H. A History of Bladder Stone. Oxford, England: Blackwell Scientific Publications; 1969
2. Athanasios G. Papatsois, Ioannis Varkarakis Athanasios Dellis, Charalambos Deliveliotis, Bladder lithiasis: from open surgery to lithotripsy. *Urol Res* (2006) 34: 163-167
3. Silva Sousa, Miranda, Andrade. LITIASE VESICAL Na Lesão Medular Aguda. *Acta Med Port* 2010; 23: 119-124
4. Favazza T, Mildha M, Martin J, Grob BM. Factors influencing bladder stone formation in patients with spinal cord injury. *J Spinal Cord Med*. 2004;27(3):252-4.
5. LEVY DA, RESNIC MI: Management of urinary stones in patients with spinal cord injury. *Urol Clin North Am* 1993;20:435-441
6. CHIEN Y, ROSEMAN JM, FUNKHOUSER E, DEVIVO MJ: Urine specific gravity and water hardness in relation to urolithiasis in persons with spinal cord injury. *Spinal Cord* 2001;39:571-6
7. A. Ruffion - O. Traxer - E. Chartier-Kastler Lithiase et vessie neurogène. *Progrès en Urologie* (2007), 17 417-423
8. Gomes PN: Profilaxia da litíase renal. *Acta Urológica* 2005; 22(3): 47-56 2.
9. Vaidyanathan S, Soni BM, Biering Sorensen F et al: Recurrent bilateral renal calculi in a tetraplegic patient. *Spinal Cord* 1998;38:454-462
10. GALLIEN P, NICOLAS B, ROBINEAU S col. Influence of urinary management on urologic complications in a cohort of spinal cord injury patients. *Arch Phys Med Rehabil* 1998;79:1206
11. Litiasis vesical sintomática Caballero JP, Giner C, Leivar, Galiano JF Servicio de Urología. Hospital General Universitario de Alicante. *Actas Urol Esp*. 2006;30(8):847
12. Linsenmeyer MA, Linsenmeyer TA. Accuracy of bladder stone detection using abdominal x-ray after spinal cord injury. *J Spinal Cord Med*. 2004;27:438-442
13. Linsenmeyer TA, Culkin D. APS recommendations for the urological evaluation of patients with spinal cord injury. *J Spinal Cord Med*. 1999;22:139-142.
14. Basler J, Cantrill C, Lucas J, Ghobriel A. Bladder Stones, nov 17, 2009, disponible en: www.emedicine.com

SÍNDROME DE PRUNE BELLY; REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA A PROPÓSITO DE UN CASO

Dra. Johanna Muriel Aguayo

Residente B2 del Servicio de Urología – HCAM

Dr. Alfonso Flores

Residente B3 del Servicio de Urología – HCAM

Dr. Carlos Erazo

Residente B4 del Servicio de Urología – HCAM

Dr. Roberto Almeida

Residente B1 del Servicio de Urología – HCAM

Dr. Eduardo Camacho

Jefe del Servicio de Urología – HCAM

Correspondencia:

Dra. Johanna Muriel Aguayo

E-mail: jima40@hotmail.com

RESUMEN

El Síndrome de Prune Belly, es una rara enfermedad congénita de causa aun sin definir totalmente. Presentamos el caso de un niño de 2 años de edad, de sexo masculino, quien acude por presentar ausencia de los músculos de la pared anterior del abdomen, criptorquidia bilateral y además salida de orina por sitio de herida quirúrgica, debido a un reimplante y modelaje ureteral previos, ya con el diagnóstico de síndrome de prune belly. Se confirma con el estudio radiológico anomalías del tracto urinario superior, megavejiga con uretero hidronefrosis bilateral. Los análisis de laboratorio confirman una función renal sin alteración. Se realizó nefrostomías bilaterales, con las que el paciente a permanecido con cambios periódicos, presentando infecciones urinarias recurrentes; pero, conservando la función renal.

La importancia de este caso radica en que niños con esta y otras patologías de este tipo, requieren que la evaluación y el seguimiento se realicen por un grupo de expertos, integrando a radiólogos, nefrólogos y urólogos.

PALABRAS CLAVE: Síndrome de Prune Belly, displasia de pared abdominal.

ABSTRACT

The Prune – Belly Syndrome is a rare congenital disease of a not totally defined cause.

We present a case of a 2 years old male child whom comes for absence of the anterior abdominal wall muscles, bilateral cryptorchidi and urine leak through the surgical wound, as a consequence of a previous urethral modeling and reimplantation, with the Prune – Belly syndrome diagnosis already. The radiological exam confirms a renal function without alteration. A bilateral nephrostomy was performed which has been changed periodically, presenting recurrent urinal tract infection but maintaining the renal function.

The importance of this case remains in the fact of children with this pathology and others of the same kind, needs evaluation a follow up by an experts group, integrating radiologists, nephrologists and urologists.

INTRODUCCIÓN

El presente en un caso de una patología infrecuente llamada síndrome del abdomen en ciruela pasa; con una baja incidencia y aun con causas desconocidas. Lo que caracteriza a este síndrome es una triada que involucra: 1) la ausencia congénita de la musculatura de la pared abdominal, 2) anomalías del tracto urinario y 3) criptorquidia bilateral.

En este caso, se comunican las observaciones clínicas y hallazgos de este raro síndrome que se presentó en el Hospital Carlos Andrade Marín.

REPORTE DE CASO

Se presenta al servicio de pediatría un paciente masculino, 2 años de edad, nacido y residente en Muisne, con diagnóstico de síndrome de prune belly, realizado 2 meses previo a su ingreso



Figura 1A. Urograma excretor. (Servicio urología HCAM 2010).

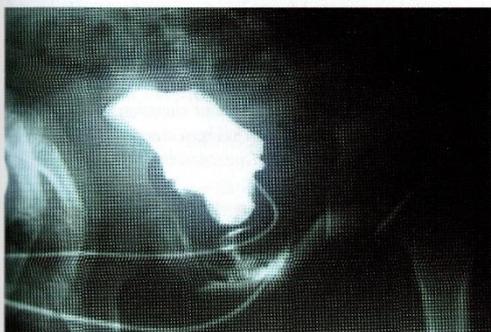


Figura 2. Cistograma miccional. (Servicio urología HCAM 2010).

una cirugía de reimplante y modelaje ureteral bilateral. Fig. 1 (imagen preqx)

Los padres del niño son menores de 30 años, es producto de primera gesta y el único antecedente prenatal que presentaba la madre era infecciones urinarias.

La razón de acudir al hospital del niño es la salida de orina por el sitio de herida quirúrgica.

Al examen físico se encuentra: un niño sin ninguna fascie anormal, Nariz, fosas nasales permeables. Oídos, CAE permeable Tórax simétrico, expansibilidad conservada

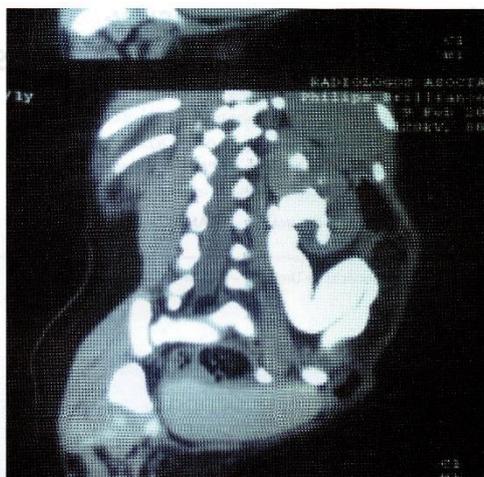


Figura 1B. UROTAC prequirúrgica. (Servicio urología HCAM 2010).

Cardiopulmonar: murmullo vesicular conservado.

Abdomen: prominente, globoso, con piel arrugada, herida cicatrizada, presencia de sonda de cistotomía, salida de orina espontánea por área quirúrgica.

Miembros inferiores de características normales.

RIG: no se palpan testículos intra escrotales, ni en canal inguinal.

En exámenes de laboratorio: se observa en la biometría ligera leucocitosis con desviación a la izquierda; creatinina 1.2

Elemental y microscópico de orina infeccioso.

Se realiza múltiples estudios de imagen, iniciando con un cistograma miccional y UCGR para valorar permeabilidad uretral. (Fig. 2)

En el cistograma no se evalúa que la salida de orina sea desde la vejiga, razón por la que se realiza UROTAC, para valorar el lugar de la fístula.

En la UROTAC se demuestra hidroureteronefrosis bilateral, y fístula uretero cutánea izquierda. (Fig. 3)

Realizándose también, reconstrucción 3D de este estudio observándose la dilatación ureteral y como el contraste se decanta entre cada sitio de tortuosidad del uréter. (Fig. 4)

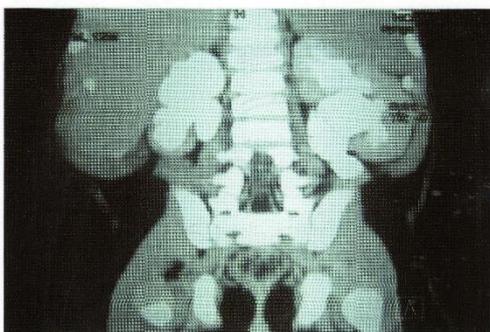


Figura 3. UROTAC contrastada. (Servicio urología HCAM 2010).

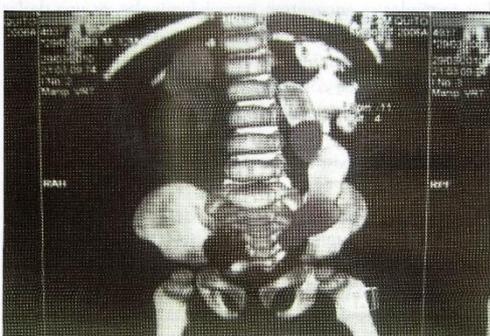


Figura 4 UROTAC (Servicio urología HCAM 2010)

En el paciente se realizó también uretroscopia, sin hallazgos importantes en uretra o vejiga.

Se realizó gamagrafía para buscar a testículos, encontrándose los mismos en cavidad abdominal. Se decidió realizar nefrostomias percutáneas bilaterales, con cambios permanentes cada 15 días.

Las complicaciones que se presentaron son infecciones urinarias a repetición. Se lo derivó además al hospital de niños para su resolución definitiva.

DISCUSIÓN

El síndrome de abdomen en ciruela pasa (prune belly) es una etiología rara y congénita poco común descrita por primera vez por Forhlich en 1839, quien describió un niño con un defecto de la musculatura abdominal lateral, pecho en quilla y criptorquidia.

En 1895 Parker lo asocia con otras malformaciones, teniendo además distintas denominaciones a través del tiempo como síndrome de Eagle-Barrett, ausencia de la musculatura abdominal, síndrome de la triada y displasia mesenquimial.

Las características en sí del síndrome son la deficiencia de la musculatura abdominal, testículos intra abdominales, tracto urinario anómalo que incluye: Hidronefrosis, Displasia renal, Ureteres tortuosos, Megavejiga, uretra prostática dilatada.^{1,2,3,16}

Incidencia y Probable etiología

Las causas del síndrome aun no se conocen, se hablan de exposición a agentes químicos, mecánicos, y disturbios genéticos.³

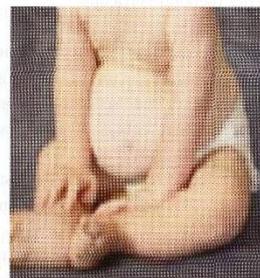
La incidencia es de 1 en 29,000 a 1 en 40,000 y el 95% en varones. Aproximadamente 3-4% de los niños con este síndrome son mujeres. Los gemelos tienen una asociación también con el SPB; 4% de todos los casos son productos de un embarazo gemelar.³

En el sexo femenino de acuerdo a lo reportado, se presentan malformaciones genitales incluyendo útero bicórneo, atresia vaginal, duplicación uterina, pseudohermafroditismo, atresia uretral e incluso onfalocele y/o malformación anorrectal.²⁰

La etiopatogenia de este síndrome a sido muy controvertida, lo a estudiado Bardeen en 1901, posteriormente en 1903 por Stumme.

Hay tres probables teorías; la primera menciona la obstrucción del flujo de salida vesical, que puede estar causada por una próstata displásica o hipoplásica, que obstruye la uretra, lo que lleva a una sobre distensión de la vejiga y de el resto del tracto urinario superior lo que causa a su vez un daño de la musculatura abdominal que interfiere con el descenso testicular.^{1,5,9}

Otra teoría es la de una persistencia del saco de Yolk, que causa una redundancia de la pared abdominal, anomalía del uraco y



la vejiga, pero la misma no da explicación a las anomalías en el tracto urinario superior ni de la criptorquidia.

Otra teoría es la que se acepta más, la existencia de un fondo embriológico que tiene durante el desarrollo del mesenquima.¹
² No se tiene clara la causa pero hay teorías de problemas aún inciertos durante la embriogénesis entre las 6 y 10 semanas de gestación, que causa una disrupción del desarrollo de la placa lateral del mesodermo, debido a una interrupción en la migración o diferenciación de las somitas torácicas, de donde se deriva la pared abdominal y el tracto genito urinario.^{7, 5, 6, 7, 8, 9, 12}

Salihu encontró en un estudio que la mayoría de madres de estos chicos era menor de 30 años, primeriza y aproximadamente 2/3 del total padecieron placenta previas, infecciones genitales, preeclampsia y anemia.⁴

Características clínicas



(Servicio urología HCAM 2010)

Las características clínicas varían según cada órgano, en los uréteres, se encuentran: dilatación, tortuosidad, y redundancia, usualmente la porción proximal se encuentra menos anormal, en un 70 a 75% se encuentra presente reflujo vesicoureteral o en otros casos obstrucción, que no es común pero, puede reportarse en la unión uréter vesical y pielo ureteral.

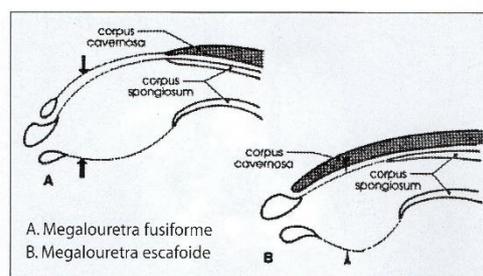
Histológicamente, se ha reportado la disminución y degeneración de fibras nerviosas desmielinizadas en el uréter, razón por la que existe una pobre peristalsis de los mismos.^{2, 3, 13, 17}

La vejiga, puede encontrarse masivamente agrandada e incluso tener pseudodivertículos

En la uretra posterior, puede existir dilatación u obstrucción; cuando hay dilatación es debido a una hipoplasia prostática y obstrucción puede ser causada por valvas uretrales posteriores, estenosis, membranas, divertículos.

Las vesículas seminales pueden estar atroficas, el epidídimo no adherido, falta de continuidad con los deferentes.

En la uretra anterior, puede existir atresia o ser una megalouretra. Esta última puede tener a su vez dos formas: fusiforme por



deficiencia de un cuerpo cavernoso y esponjoso y escafoide, solo por deficiencia de el esponjoso.

Los testículos se encuentran intraabdominales, es una de las características principales del síndrome, usualmente se encuentran sobre las iliacas, junto a los uréteres distales dilatados.^{5, 7} Obviamente lo que conlleva a un riesgo elevado en 30 a 50 veces más con malignidad, además de infertilidad.^{5, 12}

Además, pueden existir anomalías extra genitourinarias como:

Hipoplasia Pulmonar, causada por oligohidramnios y este a su vez por falla renal, también neumotórax o pneumomediastino, neumonías o atelectasias recurrentes ya durante la vida de los niños por el mismo defecto de la pared abdominal, que no permite un mecanismo eficaz de tos, y puede existir también una función diafragmática alterada. Los problemas pulmonares se encuentran en la mayoría de series en un 55%.³

En un estudio realizado en 11 niños de distintas edades con síndrome de prune belly, se encontró que la función respiratoria puede estar anormal, los daños que incluye son, hipoplasia pulmonar ya sea secundaria al oligohidramnios en utero o por daños osteoarticulares como escoliosis o defectos en la caja torácica, y junto a esto la debilidad de la pared abdominal, de un 30% de los pacientes con el síndrome que desarrollan falla renal, la función pulmonar se afecta más aun por la uremia. Y en quienes no, la función se afecta más, por procedimientos quirúrgicos y anestesia.

El patrón que se encuentra en la mayoría de niños es restrictivo, con retención de aire, por defectos en el esfuerzo expiratorio y esto a su vez secundario al defecto muscular esquelético más que a un problema pulmonar.

La mayoría de niños con síndrome de prune belly tienen una función pulmonar anormal y la mitad una enfermedad pulmonar restrictiva significante.

La importancia de esto radica que en niños asintomáticos, el detectar una función respiratoria inadecuada se debe tener precaución cuando los pacientes vayan a ser sometidos a anestesia o cirugía.¹¹

Por otro lado puede existir defectos cardiovascular en un 10% de casos³, que incluyen comunicaciones auriculares, ductus arterioso patentes, tetralogía de Fallot y comunicaciones inter-ventriculares.

En el sistema gastrointestinal, puede existir gastrosquisis, ano imperforado, vólvulos o malrotaciones.

Y finalmente en el sistema músculo esquelético, encontrándose en un 20% a 50%,^{2,3} talipes equinovarus (club foot), dislocación congénita de cadera, pectus excavatum, polidactilia, escoliosis y torticolis.

Este espectro de manifestaciones, a su vez se a clasificado en tres categorías principales de presentación según el período perinatal, teniendo así:^{2, 7, 18}

Categoría I:

- Displasia renal.
- Oligohidramnios marcado.
- Obstrucción vesical.
- Hipoplasia pulmonar y deformidades esqueléticas.
- Atresia uretral.

En esta categoría el 20% de los nacidos muere en el período perinatal.

Categoría II:

- Insuficiencia renal moderada unilateral.
- Moderada a severa hidroureteronefrosis.
- Hipoplasia pulmonar rara.
- Estabilización de la función renal.

Categoría III.

- Forma incompleta o leve de la triada.
- Hidroureteronefrosis presente en algún grado, con función renal bien mantenida

Además se a descrito pacientes que no tienen todas las características de la triada pero comprenden otras, por lo que se le ha llamado síndrome incompleto, que comprende en si: falta de anomalías de la pared abdominal, uropatía, criptorquidia y falla renal en algunos casos. O en otros solo defecto de la pared abdominal, sin defectos urinarios, siendo mas infrecuente pero puede presentarse.^{2, 14, 20}

TRATAMIENTO

Pese a que se ha establecido la clasificación anatómica y funcional para este síndrome no hay un consenso aun para el tratamiento de las alteraciones.

Las razones para decidir un tratamiento dependen del grado de función renal y además de problemas como IVU a repetición, y progresión de hidroureteronefrosis.

Por otro lado, también hay que tomar en cuenta los hallazgos clínicos, ya que la supervivencia, depende del grado de disfunción del parénquima renal y el componente obstructivo, en un 20% mueren en el primer mes de vida, otro 30% en los siguientes 2 años y los sobrevivientes dependen del grado de función renal.^{5, 17}

Si hablamos de la clasificación antes mencionada, en el grado I, los pacientes raramente se beneficiarían de un tratamiento específico.

En los pacientes de los grupos II y III pueden recibir tratamientos que van desde seguimiento clínico hasta la reconstrucción quirúrgica tanto del tracto urinario como de la pared abdominal.

Como tratamiento médico, los niños con este síndrome en especial quienes tienen reflujo deben mantenerse con dosis antibióticas antisépticas.⁹ Un ejemplo es Nitrofurantoina 2mg/Kg./día en una sola dosis diaria.¹

Tratamiento quirúrgico

Incluye tanto como la reconstrucción de la pared abdominal y del tracto urinario; la primera tiene como propósito mejorar la función respiratoria y la estética de paciente.

Actualmente, existen dos tipos diferentes de reconstrucción abdominal, la abdominoplastia y la cirugía de transposición de músculos.

Inicialmente, se maneja con corsés o fajas viendo mejoría en algunos pacientes.⁶

Posteriormente se fueron introduciendo otros procedimientos como plicaturas, con escisión de piel de pared abdominal de 5-5.7 cm, mejorando la apariencia de la musculatura.

Posteriormente se realizaron procedimientos en los que se sobrepone las fascias musculares con una mejoría importante. Este procedimiento fue mejorado por Montfort quien usa todo el grosor de la pared abdominal que fue considerada de producir un mejor resultado cosmético.^{2, 6} Siendo esta técnica la mas usada.

Otros cirujanos están realizando la cirugía de transposición de músculos, en esta utilizan al recto femoral de cada muslo y se transpone hacia al abdomen, posteriormente el músculo es reinsertando a las costillas del paciente y queda en la cadera

Por otro lado, existen procedimientos menos invasivos, como la colocación e de una nefrostomía percutánea, cuando existe obstrucción en la unión piel ureteral, guiada con eco, con la que se puede confirmar el diagnóstico de estenosis piel ureteral, el resultado es una descompresión del tracto urinario, para después realizar una cirugía correctiva además, de evaluar la función renal.

También se puede realizar pieloplastia con una disección meticulosa del uréter superior, preservando el riego sanguíneo. En algunos estudios se a demostrado que el uréter en la porción próxima es normalmente anatómicamente normal.^{2,5,9}

También se puede realizar una pielostomía cutánea, mas que una ureterostomía, ya que la misma conlleva el riesgo de dificultad posteriormente si se requiere realizar un reimplante ureteral; pero todo estos procedimientos han ido disminuyendo

con el tiempo por el uso de nefrostomías percutáneas, por que incluso la reconstrucción, posteriormente es mas fácil.^{9,15}

Cuando existe obstrucción infravesical se puede realizar vesicostomía desde el nacimiento, cuando existe valvas uretrales posteriores se puede realizar RTU.

En cuanto al daño ureteral, la reimplantación ureteral, en pacientes con megaureteres o reflujo se recomienda realizarla en estos casos, el riesgo es el de falla en el riego sanguíneo o restenosis.^{2,9}

Finalmente, algunos autores recomiendan que quienes tienen una función renal adecuada se puede pensar en realizar la orquidopexia y abdominoplastia entre los 12 y 24 meses de vida.^{5,15} Y la reconstrucción del tracto urinario dependiendo de infecciones, reflujo o daño renal.

Esto en si es una revisión general de esta enfermedad poco común, de difícil manejo con la cual aun no existen consensos definidos; de modo que si la misma se presenta es importante el tratamiento conjunto entre distintas especialidades.

BIBLIOGRAFÍA

- Pereira Jorge. Síndrome de Prune Belly. <http://www.scielo.cl/pdf/rcep/v50n2/art08.pdf> 05 Julio del 2010
- Wein, A. et al. *Campbell-Walsh* Urology. 9ed. Saunders Elsevier.2007, cap 118.
- Toledo, Maria et al. Síndrome de Prune Belly. Presentacion de caso. http://bvs.sld.cu/revistas/cir/vol47_1_08/cir13108.pdf 05 Julio del 2010
- Salihu HM, tchuinguem G, Aliyu MH, Kouam L. Prune Belly syndrome an associated malformations. A 13 year experience from a developin country. *West Indian Med J*. 2003 Dec; 52 (4): 281-4
- Lakshmana Das Naria., et al. Pediatric case of the Day. <http://radiographics.rsna.org/content/18/5/1318.long>. 05 Julio del 2010
- Ger R, Coryllos E. Management of the Abdominal Wall Defect in Prune Belly Syndrome by Muscle Transportation. *Prune Belly Syndrome Network*.
- Saieh Carlos, Escala Jose. *Manual de Nefrología y Urología Pediátrica*. 4ta Ed. Mediterráneo. Pag 259-262
- Patricia Cabanillas L.1, Pedro Albújar B.2, Luz Cisneros. Síndrome de Prune-Belly http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062001000200008&script=sci_arttext. 05 Julio del 2010
- Israel Franco, MD. Prune Belly Syndrome. <http://emedicine.medscape.com/article/447619-overview>Updated: Oct 29, 2009
- Adebonjo, Festus. MD. Dysplasia of the Anterior Abdominal Musculature with Multiple Congenital Anomalies. Prune Belly or Triad. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2609075/pdf/jnma00494-0101.pdf>.
- Charles H Crompton, Ian B MacLusk, Denis F Geary. Respiratory function in the prune-belly syndrome. *Archives of Disease in Childhood* 1993; 68: 505-506. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1029276/pdf/archdisch00548-0069.pdf>
- Behrman R, Kliegman R, Nelson W, Vaughan III V. *Nelson Tratado de Pediatría* 14ª Edición. España, Editorial Mc Graw Hill. Interamericana. 1992: 1663-4.
- Prune belly syndrome in an Egyptian infant with Down syndrome: A case report Kotb A Metwally1 Hekma S Farghalley2 and Alaa A Abd-Elsayed* <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2566579/pdf/1752-1947-2-322.pdf>
- RD Bellah, LJ States and JW Duckett Pseudoprune-Belly Syndrome: Imaging Findings and Clinical Outcome <http://www.ajronline.org/cgi/reprint/167/6/1389>
- Randolph J, et al. Surgical Correction and Rehabilitation for Children with "Prune-belly" Syndrome. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1345168/pdf/annsurg00220-0089.pdf>
- Hilliard R. Prune Belly Syndrome. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1880381/pdf/canmedaj01520-0023.pdf>
- Christopher Wen, MD; Dorothy J. Marquez, MD; Allen J. Cohen, PhD, MD- Radiological case of the Month. http://www.appliedradiology.com/uploadedfiles/Issues/2004/04/Articles/AR_04-04_CohenRCOM.pdf
- Ludueña M, Mazzi E. Imágenes Pediátricas Inusuales. Síndrome de Prune Belly. <http://www.ops.org.bo/textocompleto/rnsbp00390304.pdf>
- Mondesi, Margarita, et al. Síndrome de Prune Belly o Abdomen en Ciruela. Reporte de un Caso. <http://bvsdo.intec.edu.do/revistas/amd/1993/15/02/AMD-1993-15-02-048-050.pdf>
- Díaz M, Gil-Vargas M, Aguilar-Sánchez E. Síndrome de Pseudo-Pseudo-prune Belly (Agenesia de músculos de la pared abdominal) Reporte de un caso <http://www.artemisaenlinea.org.mx/acervo/pdf/7%20Sindrome%20de%20Pseudo.pdf>



Manejo de emergencia a víctimas de accidentes de tránsito

Mauricio Medina Dávalos
Geoconda Borja Cevallos
Marco Flores Boada
Editores

edimec
2011

Capítulo 30

Manejo del trauma renal en accidentes de tránsito: clínica e imagen

Mauro Alejandro Santillán Cornejo, Alfonso Santiago Flores Guerrero,
Luis Gonzalo Bautista Prieto, Marisol Zamora Zambrano

Introducción

El riñón es un órgano retroperitoneal que se relaciona por su polo superior con el diafragma, por detrás con el músculo cuadrado lumbar y últimas costillas, medialmente con el músculo psoas y segunda vértebra lumbar. Está envuelto por la fascia perirrenal que limita y contiene una colección hepática en casos de hemorragia. El riñón derecho se relaciona con el duodeno, lóbulo derecho del hígado y ángulo hepático del colon mientras que el riñón izquierdo está próximo al estómago, páncreas, bazo y ángulo esplénico del colon. El riñón es un órgano móvil y su pedículo vascular está fijo a la aorta; el uréter está fijado por el retroperitoneo. Traumas por desaceleración brusca puedan romper el pedículo vascular y la unión ureteropélvica.

Los traumas renales usualmente tienen poca relevancia sintomática, lo que hace difícil su diagnóstico. La mayoría de traumas renales son limitados y son una eventual causa de muerte; un mal tratamiento o un diagnóstico erróneo ocasionan elevada morbilidad por las complicaciones tardías como hipertensión arterial, hidronefrosis, pseudonefrosis traumática, atrofia renal y litiasis renal.

Clasificación del trauma renal

Según el mecanismo de lesión, se clasifican en cerrados o penetrantes.

Cuadro 1. Clasificación del trauma renal según mecanismo de producción.

Cerrado	<ul style="list-style-type: none"> - Más comunes. - Causa: trauma directo o por fuerzas bruscas de desaceleración (caídas o accidentes de tránsito). - Por ser un órgano retroperitoneal está adecuadamente protegido, por lo que es necesario un traumatismo violento y de alta energía para que ocurra. - Paciente puede fallecer por complicaciones de otros órganos.
Penetrante	<ul style="list-style-type: none"> - Menos frecuentes que traumas cerrados. - Causa: heridas por arma de fuego o arma blanca, usualmente lesiones penetrantes de abdomen, flanco o región lumbar. - Se acompaña de lesiones asociadas y de mayor gravedad.

Según el grado de daño renal se clasifican en:

Cuadro 2. Clasificación del trauma renal según grado de daño renal.

Tipo I. Lesión leve	<ul style="list-style-type: none"> - Laceración cortical superficial. - Pequeño hematoma perirrenal subcapsular. - Pequeña contusión renal.
Tipo II. Lesión grave	<ul style="list-style-type: none"> - Laceración córtico medular. - Gran hematoma perirrenal. - Desgarro del sistema colector.
Tipo III. Lesión muy grave	<ul style="list-style-type: none"> - Rotura renal. - Lesión del pedículo vascular renal.

Capítulo 30. Manejo del trauma renal en víctimas de accidentes de tránsito

Cuadro 3. Escala OIS (Organ Injury Scaling) de la AAST (Association for the Surgery of Trauma) para el traumatismo renal

Grado I	- Hematuria macro o microscópica con estudios urológicos normales. - Contusión o hematoma subcapsular sin desgarro del parénquima.
Grado II	- Hematoma perirrenal con desgarro cortical menor de 1 cm de profundidad sin extravasación urinaria.
Grado III	- Desgarro cortical mayor de 1 cm sin extravasación urinaria.
Grado IV	- Desgarro parenquimatoso a través de la unión córtico-medular hasta el sistema colector. - Isquemia por trombosis de una arteria renal segmentaria sin desgarro parenquimatoso.
Grado V	- Trombosis de la arteria renal. - Rotura por estallido renal. - Rotura del pedículo vascular renal.

Fuente: Moore, E.E.: Organ injury scaling. *J-Trauma*. 29:1664-1666. 1989.

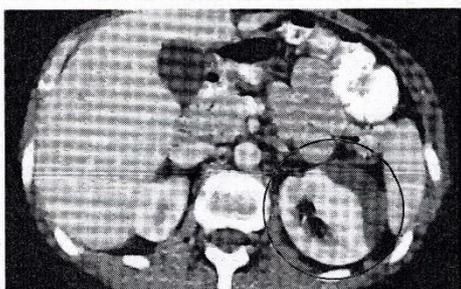


Figura 1. Lesión grado I. Hematoma subcapsular renal sin desgarro visualizado en TAC simple.

Fuente: Smith, Kevin. Departamento de Radiología de la Universidad de Alabama. Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/379085-imaging>

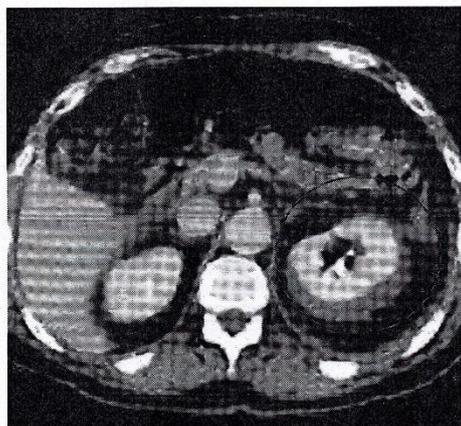


Figura 2. Lesión grado I. Hematoma subcapsular renal visualizado en TAC contrastada que demuestra una colección líquida alrededor del riñón izquierdo.

Fuente: Smith, Kevin. Departamento de Radiología de la Universidad de Alabama. Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/379085-imaging>

Manejo de emergencia a víctimas de accidentes de tránsito

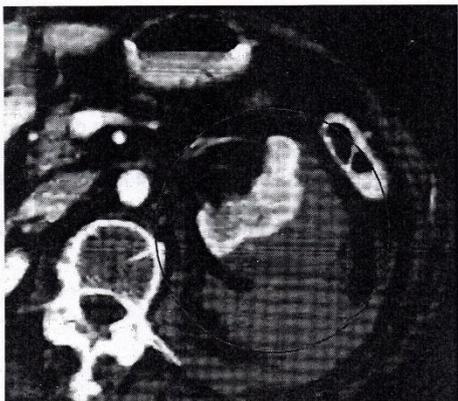


Figura 3. Lesión grado II. Hematoma subcapsular y perirrenal, con deformidad del parénquima, sin extravasación urinaria.

Fuente: Smith, Kevin. Departamento de Radiología de la Universidad de Alabama. Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/379085-imaging>

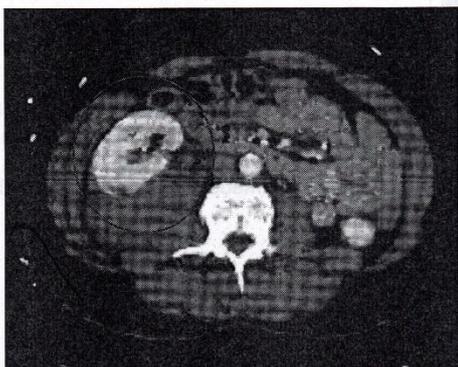


Figura 4. Lesión grado II. Laceración renal menor a 1 cm.

Fuente: Smith, Kevin. Departamento de Radiología de la Universidad de Alabama. Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/379085-imaging>

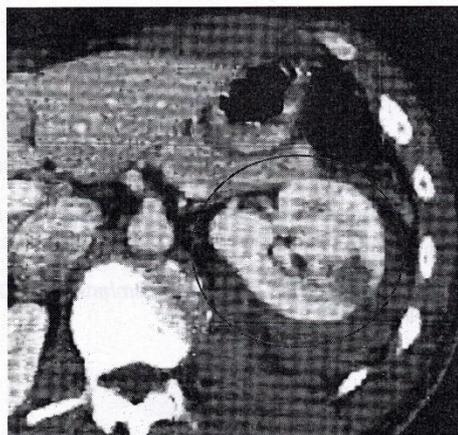


Figura 5. Lesión grado III. Laceración mayor a 1 cm sin extravasación urinaria.

Fuente: Smith, Kevin. Departamento de Radiología de la Universidad de Alabama. Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/379085-imaging>

Capítulo 30. Manejo del trauma renal en víctimas de accidentes de tránsito

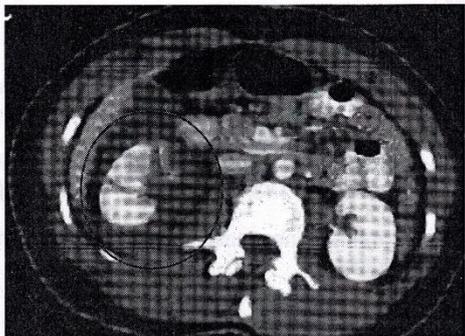


Figura 6. Lesión grado IV. Desgarro parenquimatoso a través de la unión córtico-medular hasta el sistema colector del riñón derecho.

Fuente: Smith, Kevin. Departamento de Radiología de la Universidad de Alabama. Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/379085-imaging>

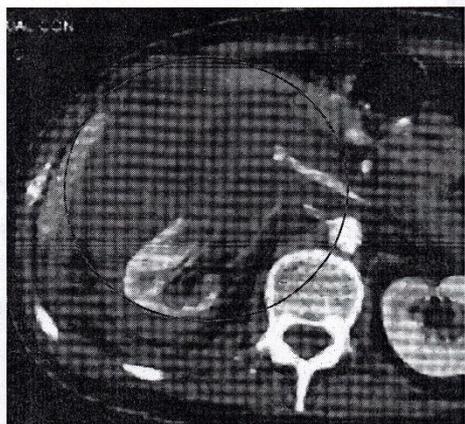


Figura 7. Lesión grado V. Infarto renal

Fuente: Smith, Kevin. Departamento de Radiología de la Universidad de Alabama. Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/379085-imaging>

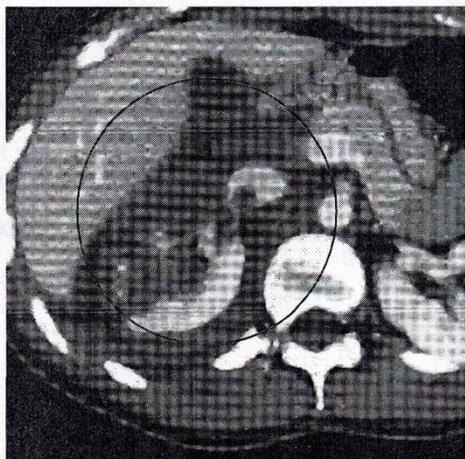


Figura 8. Lesión grado V. Trombosis de la vena renal.

Fuente: Smith, Kevin. Departamento de Radiología de la Universidad de Alabama. Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/379085-imaging>

Manifestaciones clínicas

La sintomatología puede ser vaga e inespecífica y se deben a lesiones asociadas. En accidentes de alta energía con desaceleración se tracciona al pedículo vascular renal y causan

Manejo de emergencia a víctimas de accidentes de tránsito

lesiones de la capa íntima del vaso que originan trombosis vascular (síntoma único de dolor costovertebral y antecedente traumático).

Los signos y síntomas más frecuentes incluyen:

1. **Signos locales del trauma:** dolor, hematoma, contractura muscular local, masa palpable en fosa renal, fractura de últimas costillas o de apófisis transversa de las vértebras lumbares y signo de borramiento de la línea del psoas en una placa radiográfica simple de abdomen son datos indicativos de una posible lesión renal. Los signos usualmente son inespecíficos.
2. **Hematuria:** es el mejor indicador de lesión renal y un signo usual, aunque puede estar ausente en traumas severos o en lesiones del pedículo vascular renal; se advierte que no existe correlación entre la intensidad de la hematuria y la gravedad del traumatismo renal, sumado al hecho que la presencia de hematuria puede ser originada por una lesión en otro nivel del sistema urinario (se recomienda evaluar toda la vía urinaria). Se solicitará sedimento de orina a todo paciente con trauma severo, traumatismo abdominal, indicios de trauma renal o del sistema excretor, pacientes en coma y víctimas de trauma por desaceleración para confirmar procedencia del sangrado (diagnóstico positivo de hematuria mediante tiras reactivas será confirmado por sedimento, por el riesgo de falsos positivos subsecuentes a hemoglobinuria o mioglobinuria).
3. **Choque hipovolémico:** en lesiones de pedículo vascular o grandes laceraciones renales se producen importantes hematomas retroperitoneales que pueden comprometer la vida del accidentado. La asociación choque hipovolémico y hematuria son sugestivos de lesión renal grave. La presencia de choque y ausencia de hematuria sugiere una hemorragia torácica, abdominal e incluso la posibilidad de choque por lesión medular.

Estudios de imagen

1. **Radiografía simple de abdomen:** el borramiento de la línea del músculo psoas es indicativo de hematoma retroperitoneal o un urinoma. Se realiza antes de estudio de contrastados intravenosos.
2. **Ultrasonido abdominal:** técnica no invasiva, de fácil ejecución, permite el estudio morfológico del riñón sin datos del funcionamiento renal y del sistema excretor. Útil en pacientes hemodinámicamente inestables. Detecta la presencia de líquido libre en cavidad abdominal y posibles lesiones de otros órganos abdominales. Es sensible para el diagnóstico de lesiones que causan hematoma perirrenal antes que en lesiones parenquimatosas y se recomienda en pacientes inestables (otro procedimiento diagnóstico es el lavado peritoneal para evaluar la indicación quirúrgica ante un posible traumatismo abdominal asociado).
3. **Pielografía intravenosa PIV:** permite estudiar la morfología y perfusión renal además de la función e integridad del sistema excretor. Pacientes con PIV normal y hematuria permite descartar una lesión renal (ideal para evaluar pacientes con sospecha de trauma renal cerrado).

No se solicitará una PIV a pacientes inestables; se advierte una reducción de la excreción renal del contraste en sujetos con presión arterial sistólica menor a 90 mm Hg.

Los hallazgos radiológicos anormales en la PIV son:

- a. Excreción disminuida de contraste: hallazgo inespecífico.
- b. Extravasación de contraste: laceración del parénquima que afecta al sistema colector. Una extravasación masiva con buen nefrograma es indicativo de rotura en la unión ureteropélvica.

Capítulo 30. Manejo del trauma renal en víctimas de accidentes de tránsito

- c. Nefrograma parcial: defectos parciales del nefrograma son subsecuentes a infartos segmentarios o laceraciones del parénquima renal.
- d. Ausencia de nefrograma unilateral: lesión del pedículo vascular (más común) o rotura renal subsecuente a contusiones o laceraciones graves.

Toda alteración de la PIV se investigará mediante TAC y/arteriografía según el caso

4. **Tomografía computarizada con doble contraste:** se realiza el estudio luego de administrar contraste oral e intravenoso. Es la técnica más sensible y específica para estudiar traumas renales. Constituye el método diagnóstico de elección en traumas penetrantes debido al alto porcentaje de falsos negativos observados en la PIV. La TAC corrobora lesiones abdominales coexistentes.

Permite el estudio anatómico y funcional del riñón, facilita el diagnóstico de hematomas perirrenales, hematomas subcapsulares, contusiones intrarrenales, laceraciones e infartos del parénquima. A más de determinar el tipo de lesión permite delimitar la extensión de la misma).

5. **Arteriografía:** indicada en pacientes con probable lesión del pedículo vascular renal al facilitar el diagnóstico y la evaluación de posibilidades de revascularización. Identifica lesiones a nivel de arteria renal y sus ramas, presencia de fistulas arteriovenosas, laceraciones del parénquima y trombosis de la vena renal. En víctimas de trauma en situación hemodinámica inestable permite el estudio de las lesiones sangrantes retroperitoneales además del tratamiento con embolización selectiva de las lesiones.

Manejo del trauma renal

Se recuerda que la hematuria, pese a ser el signo más frecuente que evidencia un paciente con trauma renal, en ocasiones puede estar ausente (daño renal severo sin hematuria).

Se establece un algoritmo de manejo que consta en la figura 9.

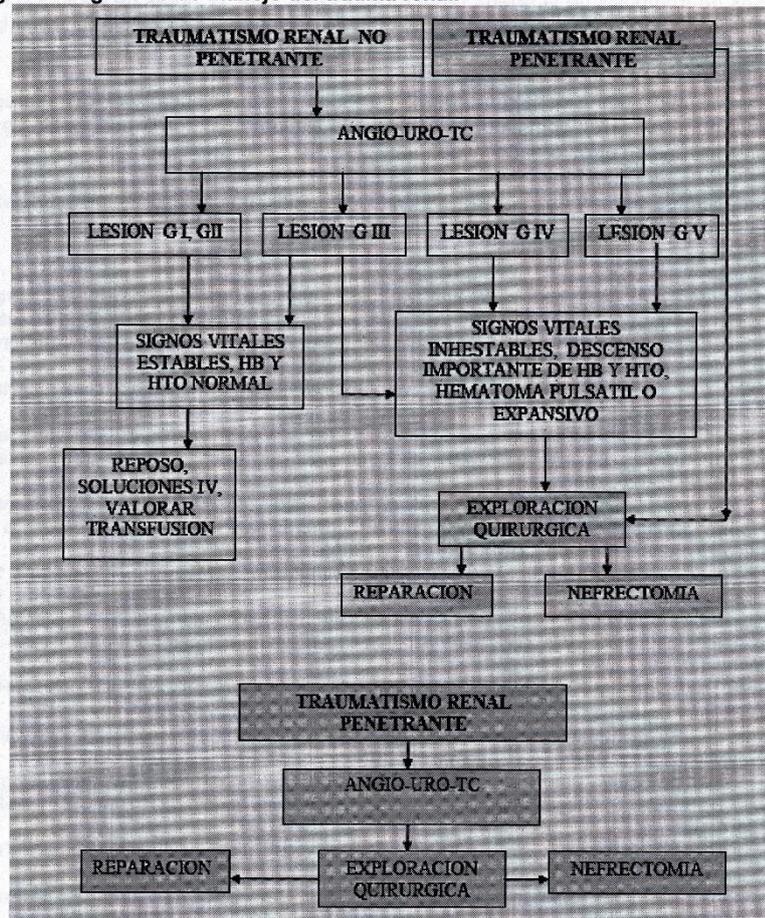
1. **Paciente hemodinámicamente inestable:** durante la reanimación se realiza ultrasonido abdominal o lavado peritoneal para evaluar posibles lesiones abdominales asociadas. Si existe hemoperitoneo se practica una laparotomía o caso contrario, si no existe causa externa o torácica de sangrado se realizará una arteriografía y embolización selectiva si se identifica el punto hemorrágico.
2. **Paciente hemodinámicamente estable:** se solicitará inicialmente una PIV; si los datos no son concluyentes o existe patología evidente se requerirá una TAC con doble contraste para evaluar fehacientemente el tipo y extensión de la lesión tras una PIV patológica.

La indicación inicial de una PIV o TAC dependerá de los recursos del hospital. Pacientes con alta sospecha de lesión renal es indicado la TAC inicialmente, al ser un método más sensible y específico para establecer y delimitar el tipo de daño renal.

Ante pacientes politraumatizados con hematuria, a fin de evaluar el riñón y la vía excretora se puede solicitar inicialmente una uretrocistografía retrograda completándose el estudio con una PIV o TAC en función de los hallazgos.

Pacientes con sospecha de lesión del pedículo vascular renal (riñón excluido en la PIV), se solicitará una arteriografía.

Figura 9. Algoritmo de manejo del trauma renal.



Los diagnósticos de **trauma leve o grado I** demandan un tratamiento conservador con vigilancia, reposo y correcta hidratación. **Traumatismos de grado II**, dependiendo de las condiciones clínicas del paciente, requieren un manejo clínico de inicio, seguimiento de la evolución del paciente y tratamiento de posibles complicaciones como es el drenaje percutáneo de los urinomas que puedan presentarse o cirugía reparadora diferida de las laceraciones parciales o hematurinomas voluminosos.

La cirugía de emergencia quedará reservada para **graves traumatismos grado III, IV o V**, como es el caso de estallidos renales que impidan una adecuada estabilización hemodinámica al paciente.

Gracias a la arteriografía puede controlarse sangrados mediante embolización selectiva o cirugía reparadora diferida. La reparación de roturas del pedículo vascular renal demanda experiencia para este tipo de cirugía.

Capítulo 30. Manejo del trauma renal en víctimas de accidentes de tránsito

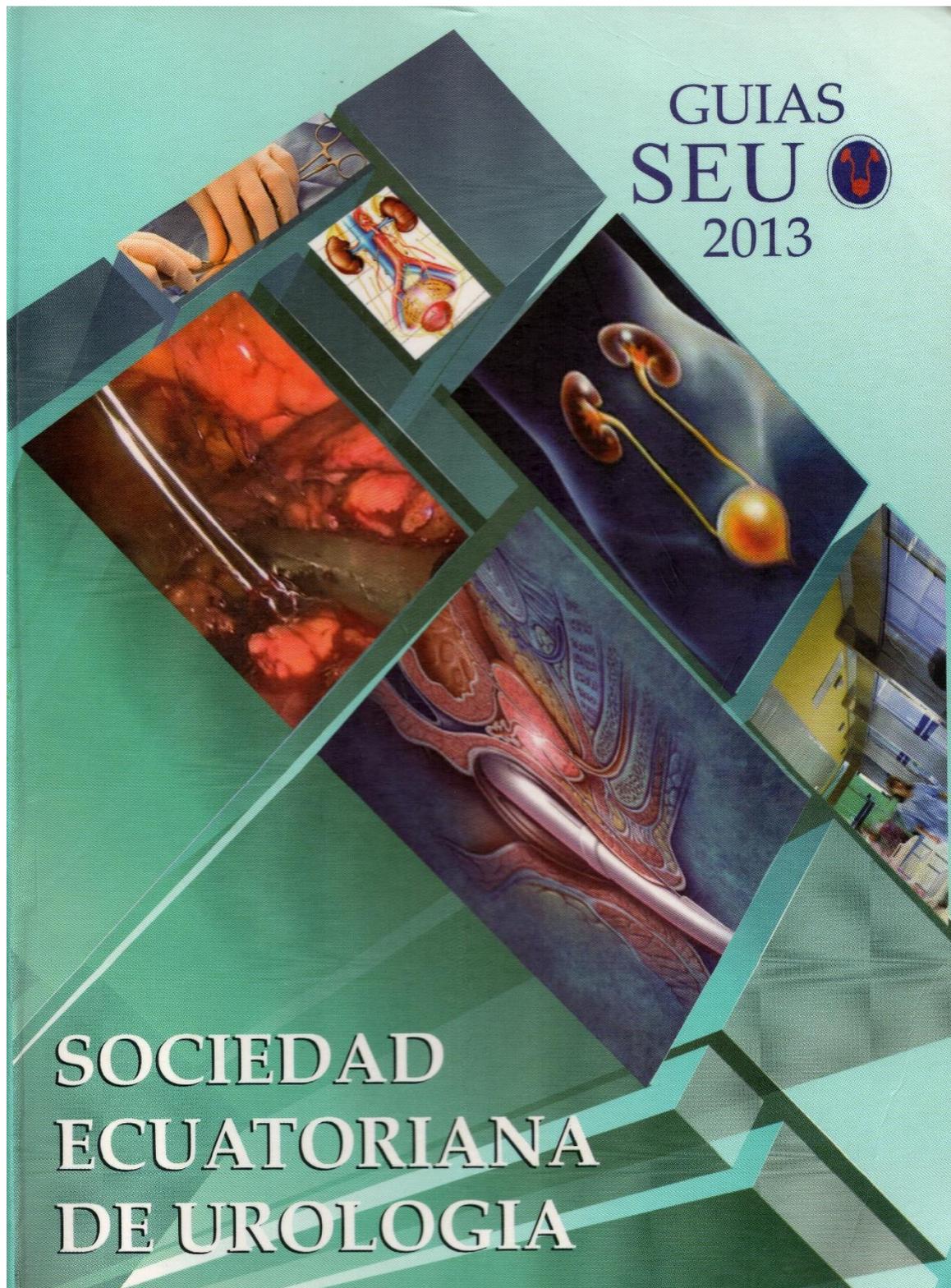
Casos de trombosis de la arteria renal (grado V) de < de 12 horas de evolución requieren de reparación quirúrgica; a mayor tiempo de evolución se recomienda vigilar la evolución y si aparecen complicaciones se decidirá por la nefrectomía.

Pacientes con trauma penetrante (arma de fuego o arma blanca) y claras alteraciones hemodinámicas serán sometidos a laparotomía exploratoria, por la posibilidad de lesiones asociadas en otros órganos y aparatos.

Los pacientes con heridas por arma blanca y hemodinámicamente estables, se valoran con TAC antes de decidir una cirugía reparadora.

Bibliografía

1. Ahn, J.; Morey, A.; McAninch J.: Workup and management of traumatic hematuria. **Emerg-Med-Clin-North-Amer.** 16:145. 1998. **Guía ACOFEN 7. Politraumatizados. Serie Guía de Intervención en enfermería basado en la evidencia científica.** Biblioteca Lascasas. 2005. Disponible en <http://www.index-fcom/lascasas/documentos/lc2004.php>
2. Bozeman, C.; Carver, B.; Zabari, G.: Selective operative management of major blunt renal trauma. **J-Trauma.** 57:305. 2004.
3. Delgado Oliva, F. J.; Bonillo García, M.A.; Gómez Pérez, L.; Oliver Amorós, F.; Gimeno Argente, V.; Jiménez Cruz, J.F.: Manejo conservador de los traumatismos renales de alto grado. **Actas Urol Esp.** 31(2):112-120. 2007.
4. Díaz, P., Gilmer: Trauma renal: diagnóstico, tratamiento y morbimortalidad en pacientes del Hospital Nacional Essalud Guillermo Almenara Irigoyen Lima-Perú: estudio retrospectivo y descriptivo 1999-2005. **Rev. chil. Urol.** 74(1):48-51. 2009.
5. Dreitlein, D.; Suner, S.; Basler, J.: Genitourinary trauma. **Emerg-Med-Clin-North-Amer.** 19:569. 2001.
6. Fernández-Fernández, J.; Robles, G.; Amado-Medina, L.; Rincón-Márquez, E.; Pachano-Arenas, F.: Renal trauma stage IV in a boy treated in a nonoperative form. Report of a clinical case. **Invest Clin.** 50(1):89-94. 2009.
7. García, H.A.; Urrea, M.F.; Serna, A.; Aluma, L.J.: Clinical management of renal injuries at Hospital Universitario Del Valle Cali, Colombia. **Actas Urol Esp.** 33(8):881-7. 2009.
8. Guías de sedación y monitoreo. Guías de manejo de dolor postoperatorio. Disponible en <http://www.guideline.gov>
9. Universidad de Oxford. **Página del dolor. Dolor agudo.** Disponible en <http://www.infodoctor.org>
10. Lewis, D.; Mirvis, S.: Segmental renal infarction after blunt abdominal trauma. **Emerg-Radiol.** 3:236. 1996.
11. Li Wei Cheng, D.; Lazan, D.; Stone, N.: Conservative treatment of type III renal trauma. **J-Trauma.** 36:491. 1994.
12. Martino, A.; Rampone, B.; Maharajan, G.; Sacco, M.L.; Martino, G.; La Rocca, F.; Sansone, P.: Polyspecialistic treatment of a polytrauma. **Ann Ital Chir.** 80(4):325-30. 2009.
13. Morena Gallego, J.M.; Leiva Galvis, O.: Traumatismos renales: diagnóstico y manejo actual. **Actas Urol Esp.** 26(7): 491-499, jul. 2002.
14. Paparel, P.; N'Diaye, A.; Chiron, M.; Laumont, B.; Caillot, J.L.; Perrin, P.; Ruffion A.: Types and mechanisms of 54 cases of kidney trauma in car drivers injured by road accident. **Prog Urol.** 15(3):416-9. 2005.
15. Pascual Samaniego, M.; Bravo Fernández, I.; Ruiz Serrano, M.; Ramos Martín, J.A.; Lázaro Méndez, J.; García González, A.: Rotura traumática de riñón en herradura. **Actas Urol Esp.** 30(4):424-428. 2006.
16. Santucci, R.; Fisher M.: The literature increasingly supports expectant (conservative) management of renal trauma: a systematic review. **J-Trauma.** 59:491. 2005.
17. Scalea, T.; Rodríguez, A.: Focused assessment with sonography for trauma (FAST): results from an international consensus conference. **J-Trauma.** 46:466. 1999.
18. Sharples, E.J.; Sobeh, M.; Matson, M.; Yaqoob, M.M.: Renal artery dissection after blunt abdominal trauma: a rare cause of acute cortical necrosis. **Am J Kidney Dis.** 40(3):11. 2002.
19. Svarez, Lucy; Jiménez, María; Herrera, Arlet; Barrios, Zoraida: Atención de la persona politraumatizada en su etapa inicial Scale for the kidney. **J-Trauma.** 50:195. 2001.
20. Sikka, R.: Unsuspected internal organ traumatic injuries. **Emerg-Med-Clin-North-Amer.** 22:1067. 2004.



GUIAS
SEU 
2013

SOCIEDAD
ECUATORIANA
DE UROLOGIA

CA. UROTELIAL DEL TRACTO URINARIO SUPERIOR

AUTORES

**Dr. Francisco Cornejo
Dr. Alfonso Flores
Dra. Johana Muriel
Dra. Mónica Gutierrez
Dra. Ruth Montero
Dr. Juan Francisco Cornejo Pinto**

GUÍA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE CARCINOMAS UROTELIALES DEL TRACTO URINARIO SUPERIOR

1. GENERALIDADES

1.1 EPIDEMIOLOGÍA Y FACTORES RIESGO

Los carcinomas uroteliales son los cuartos tumores más frecuentes después de los de próstata. Siendo mayores en la vejiga en un 90-9% y en las vías urinarias superiores un 5-10% de los carcinomas uroteliales, siendo aproximadamente en uno o dos casos nuevos por 100.000 habitantes.[1-4]

Los tumores pielocaliciales son aproximadamente el doble de frecuentes que los ureterales. En el 8-13% de los casos hay presente un cáncer de vejiga concomitante. En el 30-51% de los pacientes con CU alto tienen una recidiva en la vejiga. Y en el 2-6% se observan recidivas en 60% de los CCU-VUS son invasores en el momento del diagnóstico en comparación con tan solo el 15% de los tumores vesicales.[1-4] Los tumores de ureterio vesical asociados a tumores de la pelvis o ureter representan el 2%-4%, mientras que los pacientes con tumores del tracto superior presentan tumor vesical en el seguimiento en el 30% - 75% .

La edad más común es entre el séptimo y octavo decenio de la vida, más en varones que en las mujeres.

Factores Ambientales y ocupacionales: los principales factores son los hidrocarburos aromáticos, que se encuentran en algunas industrias, como la petrolera, colorantes, textiles, pero debe existir una exposición de al menos 7 años, con un período de latencia de unos 20 años tras la finalización de la exposición, aumentando la exposición a un 8,3.[1-4] Las principales sustancias son la β -naftalina y bencidina.

Nefropatía de los Balcanes. Esta es caracterizada por una nefropatía intersticial degenerativa, no es hereditaria, por lo que se sugiere una etiología ambiental, tiene este nombre, ya que se ha observado en la población de los Balcanes. Se ha visto asociada al d-*aristolactam*, un derivado del ácido aristolóquico, este ácido provoca una mutación específica del gen p53 en el codón 139, que se ve relacionada con los cánceres.[1-4]

Tabaco: Es el factor más importante, ya que triplica la incidencia en relación a los no fumadores; con un riesgo relativo de 2.5 a 7 veces más, pero cabe recalcar que es dosis dependiente, inclusive relacionando que el tabaco causa más tumores ureterales que de la pelvis renal.[1-4]

Consumo de café: Se ha visto que quienes consumen más de siete tazas por día el riesgo aumenta en un 1.8 veces en relación al resto de la población, en especial asociada al tabaco, suspendiendo el mismo, este baja a 1.3 veces.[1]

Analgésicos. El abuso de los analgésicos se asocia con algunos cánceres del tracto urinario superior. En un estudio el 22% de los pacientes, con tumores de la pelvis renal y un 11% de los tumores ureterales, se han visto relacionados con abuso de analgésicos. Los que se han relacionado son los compuestos que tienen codeína, cafeína, acetaminofen y los salicilatos.[1]

Arsénico. Se a vistos que la exposición crónica y en exceso a este mineral se ha asociado en poblaciones con predominancia de tumores del tracto urinario superior, aunque no está claro totalmente la relación del mismo.[1-4]

GUIAS SEU

Inflamación o infecciones crónicas: Se ha observado un grado de relación entre el desarrollo de cáncer del tipo escamoso y el carcinoma epidermoide.[1,2]

Herencia Y factores Genéticos. Hay casos familiares/hereditarios relacionados con un carcinoma colorrectal no polipósico hereditario, en quienes se recomendaría consejo genético.[2-4] El ejemplo principal es el Síndrome de Lynch tipo II, que se caracteriza por tumores colónicos y extracolónicos, en los que están también los tumores uroteliales.

Por otro lado los polimorfismos genéticos, incrementan el riesgo de presentar Carcinoma urotelial de vías urinarias superiores, con mayor progresión, el alelo específico es el SuLT1A1*2.[1,2]

1.2 HISTOPATOLOGÍA

En adultos, más de 95% de los tumores de las vías urinarias son de estirpe epitelial y potencialmente malignos (carcinomas). Mientras que los tumores malignos de estirpe mesenquimal (sarcomas) son muy raros en el adulto. En los niños, estos tumores son poco frecuentes, pero cuando aparecen, más del 95% son sarcomas, la mayoría, rhabdomyosarcomas (tipo embrionario), siendo los tumores epiteliales extraordinariamente infrecuentes; los carcinomas en los niños y jóvenes se presentan como casos aislados.[5] Los tumores de células transicionales se desarrollan por transformación neoplásica del urotelio (epitelio transicional urinario); y la mayor parte de ellos conservan, en su crecimiento, los caracteres fenotípicos de las células uroteliales, sólo excepcionalmente los tumores tienen exclusivamente diferenciación escamosa (carcinomas epidermoides), glandular (adenocarcinomas) o neuroendocrina (carcinoides/células de avena). La mayoría de las veces, estas diferenciaciones coexisten, en el mismo tumor, con una diferenciación urotelial predominante, son los llamados tumores mixtos.[6,7] En algunos otros tumores, se encuentran especiales peculiaridades patológicas que los hacen individualizables (carcinomas anidados, sarcomatoides, linfoepiteliales. En un pequeño grupo de neoplasias, no es posible demostrar diferenciación alguna (carcinomas indiferenciados).[8,9]

Los tumores de células uroteliales tienen dos características patológicas esenciales: su multicentricidad y su posible aspecto histológico variable según las diferentes áreas del tumor examinado, o entre diferentes tumores de aparición sincrónica o metacrónica, en la vía urinaria, esta característica podría explicarse mejor siguiendo la teoría de la multiclonalidad demostrada en algunos tumores uroteliales, que por la de la monoclonalidad. Teoría que podría explicar, en parte, el por qué la alta incidencia de metástasis encontrada por algunos autores en tumores papilares bien diferenciados, que llega, en los vesicales, al 33% [10,11], y que al menos, el 30% de los tumores papilares sean múltiples o puedan aparecer de nuevo en otra zona de la mucosa urotelial después de su resección endoscópica. A veces, áreas más o menos extensas tienen un aspecto de musgo que tapiza la mucosa, por el desarrollo de numerosas papilas separadas por un estrecho anillo de mucosa normal; es la denominada "papilomatosis urotelial", que puede progresar, en una o en varias zonas, a la aparición de tumores papilares o francamente agresivos. Frecuentemente existe un tumor principal evidente, acompañado de otros tumores de pequeño tamaño o de zonas de papilomatosis. Esta particularidad, frecuente en la vejiga, ocurre también en el uréter y, más a menudo, en la pelvis y cálices renales. Los tumores de las vías altas pueden desarrollarse también en la vejiga y, ocasionalmente, en la uretra o en los conductos excretores prostáticos periuretrales.

El aspecto macroscópico de los tumores uroteliales es extremadamente variable y se puede encontrar desde el pequeño papiloma, delicado y friable, o el aspecto en alfombrado de la superficie mucosa, de la papilomatosis, hasta el gran tumor rígido,

GUIAS SEU

ulcerado y necrótico de los tumores sólidos de alto grado, o la induración difusa de toda la pared, del carcinoma de células "en anillo de sello", rápidamente evolutivo. Los más frecuentes son los tumores sétiles, de superficie vellosa, que suelen corresponder a tumores transicionales papilares de baja malignidad. Hoy aceptamos la existencia de dos formas básicas de desarrollo patogénico de los tumores uroteliales, sustentados también por numerosos datos citogenéticos, la papilar, en general de bajo grado de malignidad, y la no papilar, de alto grado.[12-14]

Los tumores de bajo grado son los más frecuentes y se caracterizan por su carácter papilar, de crecimiento superficial. Comprenden tres categorías, según la clasificación de consenso de la OMS/ SPU [15,16], no bien delimitadas entre sí: los papilomas, las neoplasias papilares de bajo potencial de malignidad y los carcinomas papilares de bajo grado (todos ellos con patrón convencional, exofítico, o con patrón invertido). La regla es su recurrencia tras la resección, pero, aproximadamente el 15% de los casos, infiltran y son capaces de metastatizar.

Los tumores de alto grado pueden ser también papilares pero, habitualmente, son de crecimiento sólido, no papilar, con una gran propensión a infiltrar y metastatizar, y tienen siempre mal pronóstico. La mayoría se desarrollan a partir de un carcinoma "in situ", que puede aparecer en el seno de un tumor papilar o coexistir con él, pero aproximadamente el 85% de los tumores invasivos ocurren en pacientes sin historia de tumor urotelial papilar. Engloban a otras dos entidades: el carcinoma "in situ" (plano) y el carcinoma infiltrante (sólido).

Se asume que todos los carcinomas uroteliales son inicialmente no invasivos pero que, a través de una secuencia ordenada de hechos, pasan a invadir la pared, el tejido conectivo regional (pericisto o retroperitoneo) y, después, metastatizan. La forma evolutiva es diferente según se trate, al inicio, de un tumor "papilar" (pTa) o un tumor "plano" (pTis).

El primero progresa como papilar y, generalmente, de bajo grado, habiéndose comprobado que la gran mayoría de ellos recurren con el mismo grado y estadio que el tumor inicial. El segundo lo hace como tumor infiltrante, de alto grado. Conviene recordar, también aquí, que un Cis puede aparecer en el seno de un tumor papilar de bajo grado, inicialmente o en su recurrencia, y, entonces, esa zona tumoral puede progresar como un tumor infiltrante de alto grado, pudiendo llegar a dominar la masa tumoral. Sin embargo, sólo una pequeña parte de los tumores infiltrativos tienen una historia de tumor "superficial" previo.

1.3 CLASIFICACIÓN TNM Y ESTADIFICACIÓN

El American Joint Committee on Cancer (AJCC) ha designado los estadios mediante clasificación TNM para definir el carcinoma de la pelvis renal y el uréter.[17]

Cuadro 1. Tumor primario (T)

TX	No se puede evaluar el tumor primario.
T0	No hay prueba de tumor primario.
Ta	Carcinoma papilar no invasor.
Tis	Carcinoma in situ.
T1	El tumor invade el tejido conjuntivo subepitelial.
T2	El tumor invade la muscularis.

GUIAS SEU

T3	(Solo en caso de la pelvis renal) El tumor invade más allá de la muscularis hacia la grasa peripélvica o el parénquima renal T3. (Solo para la uretra) El tumor invade más allá de la muscularis hacia la grasa periuretérica.
T4	El tumor invade los órganos adyacentes o a través de los riñones hacia la grasa perinefrítica.

Cuadro 2. Ganglios linfáticos regionales (N)

NX	No se pueden evaluar los ganglios linfáticos regionales.
N0	No hay metástasis a los ganglios linfáticos regionales.
N1	Metástasis en un solo ganglio linfático, ≤ 2 cm en su mayor dimensión.
N2	Metástasis en un solo ganglio linfático, >2 cm pero no >5 cm en su mayor dimensión; o ganglios linfáticos múltiples, ninguno >5 cm en su mayor dimensión.
N3	Metástasis en un ganglio linfático, >5 cm en su mayor dimensión.

Cuadro 3. Metástasis a distancia (M)

^aReproducido con permiso del AJCC: Renal pelvis and ureter. En: Edge SB, Byrd DR, Compton CC, et al., eds.: AJCC Cancer Staging Manual. 7th ed. New York, NY: Springer, 2010, pp 491-6.

M0	No hay metástasis a distancia.
M1	Hay metástasis a distancia.

Cuadro 4. Estadio anatómico/grupos pronósticos

Estadio	T	N	M
0a	Ta	N0	M0
0is	Tis	N0	M0
I	T1	N0	M0
II	T2	N0	M0
III	T3	N0	M0
IV	T4	N0	M0
	Cualquier T	N1	M0
	Cualquier T	N2	M0
	Cualquier T	N3	M0
	Cualquier T	Cualquier N	M1

Los pacientes también se designan según presenten enfermedad localizada, regional o metastásica:

Localizada

GUIAS SEU

Grupo 1: Tumor de grado bajo limitado al urotelio sin invasión de la lámina propia ("Papiloma" cáncer de células de transición en estadio I).

Grupo 2: Carcinomas de grado I-III sin invasión subepitelial demostrable o invasión microscópica focal o carcinomas papilares con carcinoma in situ o carcinoma in situ en otro sitio del urotelio.

Grupo 3: Tumores de grado alto que se han infiltrado a la pared pélvica renal o el parénquima renal o ambos, pero que aún están limitados al riñón. La infiltración al músculo en el tracto superior no podrá ser relacionada con un potencial de diseminación distante tan alto como parece ser el caso con el cáncer de la vejiga.

Regional

Grupo 4: extensión de tumores más allá de la pelvis renal o parénquima renal e invasión de tejido adiposo peripélvico y perirrenal, ganglios linfáticos, vasos hiliares y tejidos adyacentes.

Metastásico

Diseminación del tumor a tejidos distantes.

Cada una de estas clasificaciones se ha subclasificado en categorías de unicentricidad o policentricidad. La última categoría indica un comportamiento tumoral más penetrante y un curso menos favorable.

Aunque las clasificaciones enumeradas anteriormente tienen importancia pronóstica, éstas sólo pueden ser determinadas al momento de efectuar una nefroureterectomía, el tratamiento predilecto en pacientes con esta enfermedad. Debido a la alta incidencia de recidiva tumoral dentro del uréter intramural entre los pacientes que han tenido una escisión incompleta de esta área, la nefroureterectomía deberá incluir la totalidad del uréter y un margen de mucosa del orificio periuretral (es decir, el manguito de la vejiga).

Se ha establecido un sistema de clasificación de TNM el cual ha mostrado predicciones correctas de supervivencia. El sistema de clasificación de TNM puede ser un mejor método para el establecimiento del pronóstico que el sistema de gradación tumoral, a pesar de que ambos son sumamente eficaces en predecir la supervivencia. En un informe, se observa que la mediana de supervivencia de los pacientes con tumores limitados al tejido conectivo subepitelial fue de 91,1 meses comparada con 12,9 meses para los pacientes con tumores invasores de la túnica muscular y más allá de esta área. El análisis de citometría de flujo identifica los tumores en estadio bajo y de grado bajo que presentan un riesgo de recidiva alto por virtud de los histogramas aneuploides.

2. DIAGNÓSTICO

2.1. Historia Clínica

El signo más frecuente es la hematuria macro o microscópica (70-80%). Aparece dolor en la fosa renal hasta en el 20-40% de los casos y existe una masa lumbar en el 10-20%. Poco frecuente hematuria microscópica. La presencia de síntomas sistémicos como: alteración del estado general lo que abarca anorexia, pérdida de peso, malestar general, cansancio, fiebre, sudores nocturnos o tos asociados a tumores uroteliales del tracto superior obligarán a pensar en una enfermedad metastásica.

2.2 Pruebas de imagen

El diagnóstico de un tumor del tracto urinario superior puede ser fortuito durante un examen de imagen realizado por otro motivo, por ejemplo ecografías o estudios tomográficos abdominales que revelen dilatación del uréter o la pelvis renal y que requerirán estudios específicos que lleven a un diagnóstico preciso.

GUIAS SEU

2.2.1 Urografía por tomografía computarizada multidetector.

La urografía por tomografía computarizada multidetector (UTCMD) es el método de elección para la exploración de las VUS y ha reemplazado a la urografía excretora intravenosa al demostrar su superioridad.[18,19] Debe obtenerse siempre la fase excretora y se precisan varios protocolos a partir de dos tomografías computarizadas helicoidales (al menos milimétricas) antes y después de la inyección de un contraste.[20]

La tasa de detección de CCU-VUS es satisfactoria con este tipo de prueba de imagen: sensibilidad del 96% y especificidad del 99% para detectar lesiones polipoides de entre 5 y 10 mm. La sensibilidad disminuye al 89% en las lesiones polipoides < 5 mm y al 40% en las < 3 mm.[21-24] Mientras que la sensibilidad global de la urografía excretora oscila entre 50% a 60,5%.[25,26]

La UTCMD permite la evaluación y estadiaje del tracto urinario superior en un solo examen, pues además de la evaluación multiplanar de la vía urinaria y de la determinación de infiltración periureteral y renal, permite determinar la presencia de metástasis ganglionares y a distancia. Asimismo, una ventaja adicional de la urografía por TC (ó por RM) es la evaluación de un riñón no funcionante.[18]

La UTCMD puede detectar un engrosamiento de la pared de la pelvis renal o del uréter como signo de CCU-VUS.[18,27] La principal dificultad sigue siendo la identificación de lesiones planas usualmente indetectables hasta que evolucionan a infiltración masiva.[21] En algunos informes, los investigadores han sugerido que la urografía por TC puede ser capaz de detectar tumores antes que la urografía excretora, lo que potencialmente facilitaría la cirugía conservadora de nefronas.[27,28]

Finalmente, se ha demostrado que la presencia de hidronefrosis en las pruebas de imagen preoperatorias se asocia a enfermedad anatomopatológica avanzada y a peores resultados oncológicos.[21,29]

2.2.2 Resonancia magnética.

La urografía por resonancia magnética (RM) está indicada en los pacientes que no pueden someterse a una UTCMD.[21] La tasa de detección de la RM es del 75% tras la inyección de un contraste (gadolinio) en los tumores < 2 cm.[30] Al igual que la TC, la RM puede demostrar la afectación tumoral del parénquima renal, los tejidos perirrenales y/o periureterales y metástasis a distancia. La RM sin contraste resulta menos útil que la UTCMD para diagnosticar CCU-VUS.[18,21,27,31-33] Sin embargo, la urografía por RM con inyección de contraste está contraindicada en ciertos pacientes con insuficiencia renal grave (aclaramiento de creatinina < 30 ml/min) debido al riesgo de fibrosis sistémica nefrótica.[21,27]

2.3 Cistoscopia

La cistoscopia parece no tener utilidad en la detección de CCU-VUS; sin embargo, debido a la elevada incidencia que existe entre CCU-VUS y el tumor vesical asociado, se debería realizar cistoscopia a todos los pacientes para despistaje de tumor vesical concomitante.[34]

2.4 Ureterorenoscopia diagnóstica

La ureterorenoscopia es la mejor técnica para diagnosticar CCU-VUS.[35,41,42] Un ureteroscopio flexible puede explorar el uréter macroscópicamente y llegar a las cavidades renales en el 95% de los casos, así como evaluar el aspecto del tumor, obtener biopsias del tumor y determinar el grado tumoral en el 90% de los casos con una tasa baja de falsos negativos.[43] Además, permite realizar una citología ureteral selectiva y una pielografía retrógrada. La ureteroscopia flexible resulta especialmente útil cuando existan dudas diagnósticas, cuando se plantee un tratamiento conservador y en los pacientes con riñón solitario. Las posibles ventajas de la ureterorenoscopia han

GUIAS SEU

de sopesarse en la evaluación preoperatoria de todo paciente con un CCU-VUS. La combinación del grado en la biopsia ureteroscópica, la presencia de hidronefrosis ipsilateral y la citología urinaria puede facilitar la toma de decisiones relativas a la práctica de una nefroureterectomía radical (NUR) o tratamiento endoscópico.[35]

2.5 Citología urinaria

Una citología urinaria positiva es muy indicativa de CCU-VUS cuando la cistoscopia vesical es normal y si se ha descartado un CIS de vejiga o uretra prostática. La citología es menos sensible para detectar CCU-VUS que tumores vesicales, incluso en lesiones de alto grado, por lo que, en condiciones ideales, la citología ureteral selectiva resulta práctica y constituye el único método para detectar CIS en el CCU-VUS, con una especificidad y sensibilidad de hasta 80-90%. El hallazgo de células atípicas tiene un valor predictivo positivo del 75%. [34]

Una citología positiva podría resultar útil para fines de estadificación porque se ha asociado a enfermedad con invasión muscular y no limitada al órgano.[35]

La hibridación in situ con fluorescencia (FISH) para detección de anomalías moleculares es cada vez más popular como cribado de CCU; no obstante, los resultados siguen siendo preliminares. La sensibilidad de la FISH para identificar CCU-VUS es análoga a su rendimiento en el cáncer de vejiga, llegando a 72,2% cuando se realiza conjuntamente con la cistoscopia [34,36,37]; sin embargo, la preponderancia de recidivas de bajo grado en los pacientes sometidos a vigilancia y tratamiento mínimamente invasivo por CCU-VUS podría limitar su utilidad.[38] Además, la FISH parece tener una utilidad limitada para la vigilancia de tumores de las VUS.[39,40]

Cuadro 5. Guías para el diagnóstico de la Nefroureterectomía

Recomendaciones relativas al diagnóstico de CCU-VUS	GR
Citología urinaria	A
Cistoscopia para descartar un tumor vesical concomitante	A
Urografía por tomografía computarizada	A
Ureteroscopia y Biopsia	C
Ureteropielografía retrograda	C

3. FACTORES PRONÓSTICOS

3.1 EDAD Y SEXO

La edad es un factor pronóstico independiente, la mayor edad se asocia a menor supervivencia específica del cáncer.

El sexo no es un factor independiente, menor incidencia en mujeres esto podría deberse a factores hormonales.

3.2 TABACO

EL Pronostico se relaciona a la intensidad, mayor tiempo de consumo y mantener el tabaquismo al momento del diagnostico [81, 83].

3.3 ESTADIO Y GRADO TUMORAL

Los factores pronósticos más importantes son el estadio y el grado tumoral.

El estadio tumoral y el nivel de invasión cuanto mayores son estos, mayor será la agresividad del tumor y peor el pronóstico.

El pronóstico es infausto en casos con extensión linfática o sanguínea.

El factor pronóstico de mayor importancia al momento de diagnosticar un cáncer de células transicionales del tracto superior es la profundidad de la infiltración en o a través

GUIAS SEU

de la pared urotelial. La mayoría de los tumores superficiales son bien diferenciados, mientras que los tumores infiltrantes tienden a ser precariamente diferenciados.

Si invade la pared muscular el pronóstico es muy malo, la supervivencia a 5 años es menor a 50% en pT2- pT3, menor a 10% en pT4.

La localización inicial del tumor (ejemplo en uréter o pelvis) ya no es un factor pronóstico.

La invasión linfo vascular es un factor predictivo independiente de supervivencia.

La necrosis tumoral es un factor independiente se considera extensa si es mayor del 10%.

La arquitectura tumoral (ejemplo papilar o sésil) sésil se asocia a peores resultados.

La presencia de CIS concomitante es un factor independiente de peor evolución.

3.4 LOCALIZACION DEL TUMOR

La localización del tumor dentro del tracto urinario superior (uréter o pelvis renal) es importante como factor pronostico, mas aun si se asocia a multiplicidad tumoral. Tumores múltiples ureterales tienen peor pronostico que un tumor de pelvis renal único. [69, 78, 80].

3.5 MARGENES

Los márgenes positivos luego de una nefroureterectomía radical, deben ser reportados por el patólogo debido a que tiene un valor significativo en la subsecuente aparición de metástasis [87].

3.6. MARCADORES POTENCIALES EN CARCINOMA UROTELIAL

Muchos grupos de investigación están trabajando en los patrones de carcinogénesis en los tumores uroteliales, como es el de adhesión celular (La cadherina E, CDH16), diferenciación celular es (Snail and epidermal growth receptor, proliferación celular (Ki67), mitosis (Aurora-A), Apoptosis (Bcl-2) e invasión vascular RON.

3.6.1 Radiográficos: DCE; MRI; CE – CT; PET.

3.6.2 Marcadores clínicos: Hipertensión, Hipotiroidismo, Neumonitis.

4. Tratamiento

4.1 Enfermedad Localizada

4.1.1 La nefroureterectomía radical con escisión de un parche vesical periureteral es el tratamiento gold standard. La remoción del meato ureteral es importante debido a que este es parte del tracto urinario. Está comprobado el beneficio de la remoción del meato ureteral (108-110). Existen varias alternativas del tratamiento del uréter distal mediante cistectomía parcial abierta u abordaje endoscópico realizándose stripping, resección transuretral del uréter intramural o técnicas de intususcepción. Sin embargo el abordaje endoscópico está altamente asociado con un alto riesgo de recurrencia subsecuente vesical. Un retraso y la remoción del tumor puede incrementar el riesgo de remoción tumoral.

4.1.2 La linfadenectomía asociada con nefroureterectomía radical es un tratamiento interesante y permite estadiar satisfactoriamente la enfermedad. Sin embargo, no está todavía claro cual es son los ganglios adecuados. En caso de realizarla será de acuerdo a la altura de la ubicación del tumor, así para tumores de la pelvis renal serán los ganglios contiguos al borde la cava lado derecho y al borde de la aorta lado izquierdo. La disección linfática no parece necesaria en los tumores TaT1 debido que se ha reportado en 2.2% vs 16% de T2-T4.

4.1.3 La Nefroureterectomía Radical Laparoscópica aún no ha logrado una prueba definitiva de su seguridad pero actualmente la tendencia es realizarla en tumores de

GUIAS SEU

bajo estadio con las precauciones necesarias como son, evitar la apertura de la vía urinaria, así como el contacto de los instrumentos sobre el tumor, extraer la pieza completa con parche de la vejiga en un endobag. Recientes estudios han demostrado la tendencia hacia resultados equivalentes oncológicos hacia la cirugía laparoscópica o abierta.

4.1.4 Guías para el manejo radical de la Nefroureterectomía

Indicaciones para Nefroureterectomía	GR
Sospecha de tumor infiltrante en imagen	B
Tumor de alto grado (citología urinaria)	B
Tumor multifocal don dos riñones funcionales	B
Tumor no invasivo pero largo (mas de 2 cm).	B
Técnica de Nefroureterectomía	
Acceso abierto o laparoscópico es equivalente en términos de eficacia.	B
Imperativo la extirpación del parche ureteral	A
Varias técnicas para la escisión del parche vesical son aceptadas excepto el stripping	C
La linfadenectomía recomendada en tumores invasivos	C
La instilación (quimioterapia) postoperatoria es recomendada para evitar recurrencia vesical	B

*GR (Grado de recomendación)

4.1.5 Cirugía conservadora

Indicada en pacientes con alta morbilidad, pacientes con insuficiencia renal, riñones solitarios y tumores de bajo grado y bajo estadio. La elección de la técnica depende de las restricciones técnicas, localización del tumor y experiencia del cirujano.

4.1.6 Ureteroscopia

La ablación endoscópica debe ser considerada en casos seleccionados recomendada en las siguientes situaciones:

- Utilización de endoscopia flexible, generador laser, y pinzas de biopsia.
- La necesidad estricta de una complete resección del tumor.
- Se recomienda con equipo humano o quirúrgico entrenado.
- El paciente debe ser informado en cuanto a la necesidad de una regurosa vigilancia.

4.1.7 Resección de un segmento

- La resección ureteral con márgenes amplios proporciona un specimen adecuado patológico para un estadiaje definitivo y análisis del grado.
- Indicada en tumores de bajo grado y estadio.
- En tumores de difícil acceso por ureteroscopia.
- En pacientes que requieren de preservación renal.

4.1.8 Acceso percutáneo

Indicado en pacientes con tumores de bajo grado en sistemas caliciales inaccesibles a manejo ureteroscópico.

4.1.9 Agentes tópicos adyuvantes

Instilación anterograda de BCG o mitomisinina C puede ser realizada a través de un tubo de nefrostomía después de una erradicación completa del tumor. La destilación retrograda no se recomienda pero podría realizarse mediante la colocación de un cateter doble j para provocar reflujo vesicoureteral.

Cuadro 6. Guías para el manejo conservador de la Nefroureterectomía

Indicaciones para el manejo conservador de la Nefroureterectomía	GR
Tumor unifocal	B
Tamaño del tumor menor a 1 cm	B

GUIAS SEU

Tumor de bajo grado (citología y biopsia)	B
No evidencia de lesión infiltrativa en urografía CT	B
Entender el seguimiento minucioso	B
Técnicas utilizadas en el manejo conservador de la Nefroureterectomía	
El laser debe ser utilizado en caso de tratamiento endoscópico	C
El ureteroscopio flexible es preferible al ureteroscopio rígido	C
Un abordaje percutáneo permanece como opción para tumores pequeños de bajo grado para el inadecuado tratamiento ureteroscópico	C
La Ureteroureteroscopia está indicada para tumores no invasivos de bajo grado del uréter proximal o uréter medio que no pueden ser removidos completamente por procedimientos endoscópicos, y para tumores invasivos de alto grado cuando el RRS para la preservación de la función renal es un objetivo.	C
La ureteroureterostomía completa distal y la neocistostomía está indicada para tumores no invasivos, de bajo grado en el uréter distal que no pueden ser removido completamente por medios endoscópicos y para tumores de alto grado y localmente invasivos.	C

4.2 ENFERMEDAD AVANZADA

4.2.1 NEFROURETERECTOMIA

No existe beneficio en enfermedad metastásica (M+), aunque puede ser considerada como opción paliativa.

4.2.2 QUIMIOTERAPIA

Al tener características uroteliales la quimioterapia con cisplatino puede ser indicada basados en los resultados de cáncer vesical. Se deberá tomar en cuenta la nefrotoxicidad del cisplatino.

4.2.3

La radioterapia adyuvante puede mejorar el control de la enfermedad local, combinada con quimioterapia. Puede mejorar la sobrevida.

5. SEGUIMIENTO

Es mandatorio para detectar enfermedad metacrónica vesical, recurrencia local y enfermedad metastásica.

Cuando la nefroureterectomía radical ha sido realizada, la recurrencia local es rara y la enfermedad metastásica está directamente relacionada a los factores de riesgo previamente listados.

5.1 Métodos de seguimiento

5.1.1 Cistoscopia y citología urinaria periódica hasta los 5 años.

5.1.2 Guías de seguimiento

Cuadro 7. Guías para el seguimiento de pacientes con Nefroureterectomía después del tratamiento inicial.

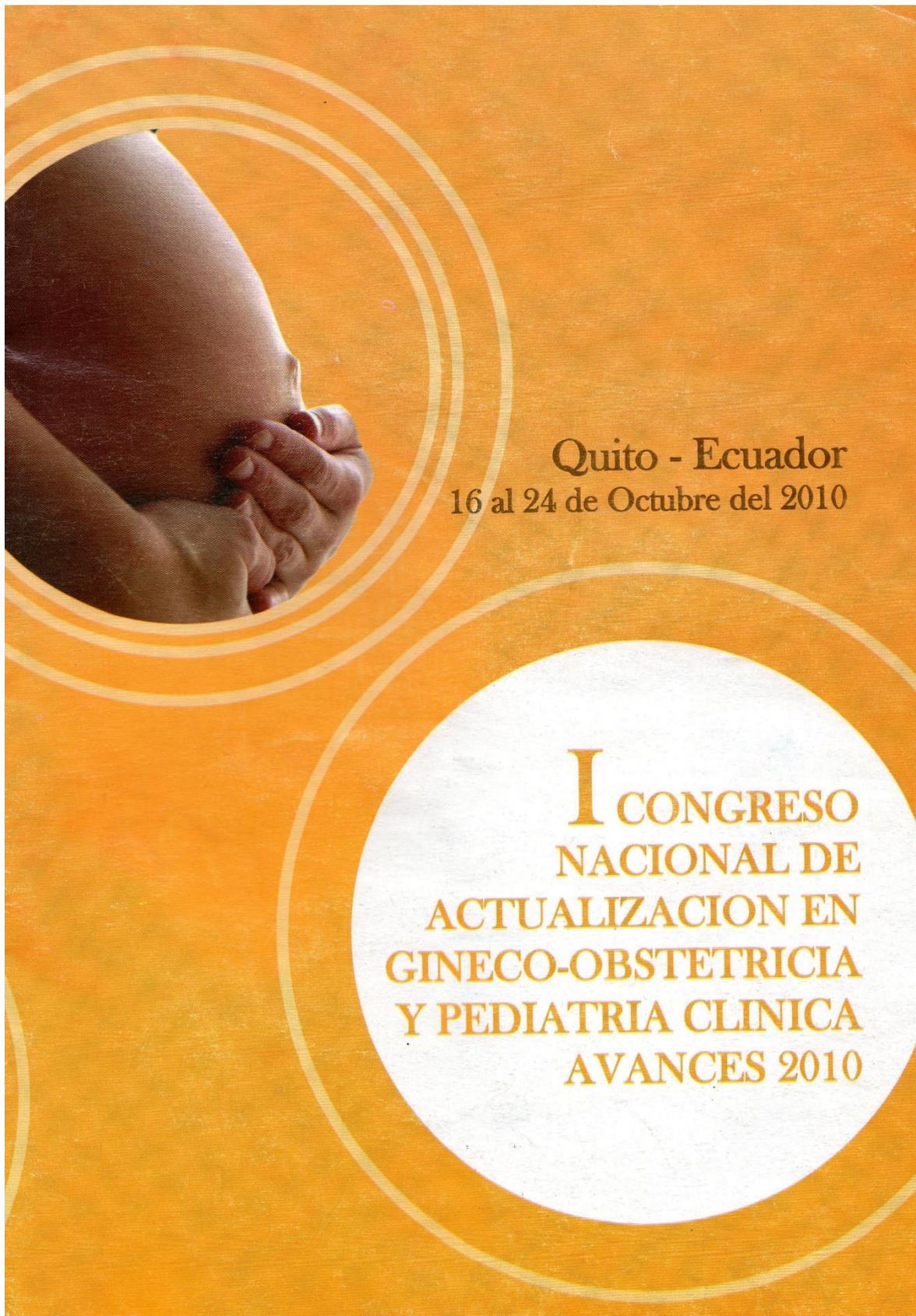
Después de la Nefroureterectomía, al menos 5 años	GR
<i>Tumor no invasivo</i>	
Cistoscopia y citología urinaria a los 3 meses y luego anualmente	C
CT cada año	C
<i>Tumores invasivos</i>	
Cistoscopia y citología urinaria a los 3 años y luego al año	C
Urografía cada 6 meses después de los 2 años y luego cada año	C
Después del manejo conservador, al menos 5 años	
Citología urinaria y urografía a los 3 y 6 meses y luego al año	C
Cistoscopia, ureteroscopia y citología in situ a los 3 y 6 meses y luego cada 6 meses y 2 años, luego al año	C

BIBLIOGRAFIA

1. A
2. B
3. C
4. D
5. KEETCH, D.W.; MANLEY, C.B. Y CATALONA, W.J.: "Transitional cell carcinoma of bladder in children and adolescents". *Urology*, 42:447. 1993.
6. MURPHY, W.M.: "Diseases of the urinary bladder, urethra, ureters, and renal pelvis". En: W. M. Murphy, ed.: *Urological Pathology*. 2nd ed. pp.34-147. WB Saunders Co., Philadelphia.. 1997.
7. KITAMURA, M.; MIYANAGA, T.; HAMADA y cols.: "Small cell carcinoma of the kidney: case report". *Int J Urol*, 4:422, 1997.
8. VERMEULEN, P.; HOEKS, L.; COLPAERT, C. y cols.: "Biphasic sarcomatoid carcinoma (carcinosarcoma) of the renal pelvis with heterologous chondrogenic differentiation". *Virchows Arch.*, 437:194, 2000.
9. COHEN, R.J.; STANLEY, J.C. y DAWKINS, H.J.: "Lymphoepithelioma-like carcinoma of the renal pelvis". *Pathology*, 31:434, 1999.
10. HAFNER, C.; KNUECHEL, R.; TOEHR, R. y cols.: "Clonality of multifocal urothelial carcinomas: 10 years of molecular genetic studies". *Int. J. Cancer*, 101:1, 2002.
11. TSAI, V.C.; SIMONEAU, A.R.; SPRUCK, C.H.; y cols.: "Mosaicism in human epithelium: macroscopic monoclonal patches cover the urothelium". *J. Urol.*, 153: 1687, 1994.
12. MELICOW, M.M.: 3. Bladder tumors. Quo imus?. En: C.M Fenoglio y M .Wolff., eds. *Progress in Surgical Pathology*, vol 4. pp. 17-26. Masson Pu. USA. Inc., NY., 1982.
13. KOSS, L.G.: "Mapping of the urinary bladder: its impact on the concepts of bladder cancer". *Hum. Pathol.*, 10:533, 1979.
14. KOSS, L.G.: "Tumors of the urinary bladder". En: *Atlas of Tumor Pathology* 2nd series, fasc. 11 (supl.). AFIP. Washington,DC. 1985.
15. EPSTEIN, J.I.; AMIN, M.B.; REUTER, V.E.; MOSTOFI, F.K and the Bladder Consensus Conference Committee. The WHO/ISUP consensus classification of urothelial (transitional cell) neoplasms of the urinary bladder. *Am. J. Surg. Pathol.* 22: 1435, 1998.
16. MOSTOFI, F.K.; DAVIS, C.J. y SESTERHENN, I.A.: "Histological typing of urinary bladder tumours". Springer, Berlin. 1999.
17. Renal pelvis and ureter. In: Edge SB, Byrd DR, Compton CC, et al., eds.: *AJCC Cancer Staging Manual*. 7th ed, p 493. New York, NY: Springer, 2010.
18. Browne R, Meehan C, Colville J, Power R, Torreggiani W. Transitional Cell Carcinoma of the Upper Urinary Tract: Spectrum of Imaging Findings. *RadioGraphics* 2005; 25:1609-1627
19. Wang LJ, Wong YC, Huang CC, et al. Multidetector computerized tomography urography is more accurate than excretory urography for diagnosing transitional cell carcinoma of the upper urinary tract in adults with hematuria. *J Urol* 2010;183:48-55
20. Van Der Molen AJ, Cowan NC, Mueller-Lisse UG, et al. CT urography: definition, indications and techniques. A guideline for clinical practice. *Eur Radiol* 2008;18:4-17.
21. Roupert M, Zigeuner R, Palou J, Boehle A, Kaasinen E, Sylvester R, Babjuk M, Oosterlinck W. European Guidelines for the Diagnosis and Management of Upper Urinary Tract Urothelial Cell Carcinomas: 2011 Update. *European Urology* 59 (2011) 584- 594
22. Chlapoutakis K, Theocharopoulos N, Yarmenitis S, Damilakis J. Performance of computed tomographic urography in diagnosis of upper urinary tract urothelial carcinoma, in patients presenting with hematuria: systematic review and meta-analysis. *Eur J Radiol* 2008 Dec 5 [Epub ahead of print]
23. Dillman JR, Caoili EM, Cohan RH, et al. Detection of upper tract urothelial neoplasms: sensitivity of axial, coronal reformatted, and curved-planar reformatted

- image-types utilizing 16-row multi-detector CT urography. *Abdom Imaging* 2008; 33:707–16.
24. Wang LJ, Wong YC, Chuang CK, Huang CC, Pang ST. Diagnostic accuracy of transitional cell carcinoma on multidetector computerized tomography urography in patients with gross hematuria. *J Urol* 2009;181:524–31, discussion 531.
 25. Albani JM, Ciaschini MW, Stroom SB, Herts BR, Angermeier KW. The role of computerized tomographic urography in the initial evaluation of hematuria. *J Urol* 2007; 177:644–648
 26. Gray Sears CL, Ward JF, Sears ST, Puckett MF, Kane CJ, Amling CL. Prospective comparison of computerized tomography and excretory urography in the initial evaluation of asymptomatic microhematuria. *J Urol* 2002; 168:2457–2460
 27. Vikram R, Sandler C, Ng C. Imaging and Staging of Transitional Cell Carcinoma: Part 2, Upper Urinary Tract. *AJR* 2009; 192:1488–1493
 28. Caoili EM, Cohan RH, Inampudi P, et al. MDCT urography of upper tract urothelial neoplasms. *AJR* 2005; 184:1873–1881
 29. Ng CK, Shariat SF, Lucas SM, et al. Does the presence of hydronephrosis on preoperative axial CT imaging predict worse outcomes for patients undergoing nephroureterectomy for upper-tract urothelial carcinoma? *Urol Oncol* 2011;29:27–32.
 30. Takahashi N, Kawashima A, Glockner JF, et al. Small (<2-cm) upper-tract urothelial carcinoma: evaluation with gadolinium-enhanced three-dimensional spoiled gradient-recalled echo MR urography. *Radiology* 2008;247:451–7.
 31. Walter C, Kruesell M, Gindele A, Brochhagen HG, Gossmann A, Landwehr P. Imaging of renal lesions: evaluation of fast MRI and helical CT. *Br J Radiol* 2003;76:696–703.
 32. Nishizawa S, Imai S, Okaneya T, Nakayama T, Kamigaito T, Minagawa T. Diffusion Weighted Imaging in the Detection of Upper Urinary Tract Urothelial Tumors. *Int Braz J Urol.* 2010; 36: 18-28
 33. Browne RF, Meehan CP, Colville J, Power R, Torreggiani WC. Transitional cell carcinoma of the upper urinary tract: spectrum of imaging findings. *RadioGraphics* 2005; 25:1609–1627
 34. Cordeiro Feijoo E. Valoración del estudio vesical y del tracto urinario superior en pacientes con citología urinaria positiva y pruebas de imagen negativas. Departament de Cirurgia / Facultat de Medicina. Universitat Autònoma de Barcelona. Trabajo de investigación – Convocatoria de Septiembre 2010.
 35. Brien JC, Shariat SF, Herman MP, et al. Preoperative hydronephrosis, ureteroscopic biopsy grade and urinary cytology can improve prediction of advanced upper tract urothelial carcinoma. *J Urol* 2010;184:69–73.
 36. Luo B, Li W, Deng CH, et al. Utility of fluorescence in situ hybridization in the diagnosis of upper urinary tract urothelial carcinoma. *Cancer Genet Cytogenet* 2009;189:93–7.
 37. Mian C, Mazzoleni G, Vikoler S, et al. Fluorescence in situ hybridization in the diagnosis of upper urinary tract tumours. *Eur Urol* 2010;58:288–92.
 38. Nieder AM, Soloway MS, Herr HW. Should we abandon the FISH test? *Eur Urol* 2007;51:1469–71.
 39. Johannes JR, Nelson E, Bibbo M, Bagley DH. Voided urine fluorescence in situ hybridization testing for upper tract urothelial carcinoma surveillance. *J Urol* 2010;184:879–82.
 40. Chen AA, Grasso M. Is there a role for FISH in the management and surveillance of patients with upper tract transitional-cell carcinoma? *J Endourol* 2008;22:1371–4.
 41. Lee KS, Zeikus E, DeWolf WC, Rofsky NM, Pedrosa I. MR urography versus retrograde pyelography/ureteroscopy for the exclusion of upper urinary tract malignancy. *Clin Radiol* 2010;65:185–92.
 42. Ishikawa S, Abe T, Shinohara N, et al. Impact of diagnostic ureteroscopy on intravesical recurrence and survival in patients with urothelial carcinoma of the upper urinary tract. *J Urol* 2010;184:883–7.
 43. Tavora F, Fajardo DA, Lee TK, et al. Small endoscopic biopsies of the ureter and renal pelvis: pathologic pitfalls. *Am J Surg Pathol* 2009; 33:1540–6.

44. M Roupret; R Zigeuner, J Palou, A Boehle, E Kaasinen, R Sylvester, M Babjuk, W Oosterlink. Guía Clínica sobre los Carcinomas uroteliales de las vías urinarias superiores. European Association of Urology 2011. Actualización Marzo 2011.
45. TORRES GOMEZ Francisco Javier; TORRES OLIVERA Francisco y DIAZ delgado M. Carcinoma ureteral. El Convidado de piedra de la patología urológica. Arch. Esp. Urol. v60 n10 Madrid dic 2007. VHIR 12 marzo 2013
46. Heng et al; Lancet Oncolo 2013; 14; 141 -48. External validation and comparison with other models of the International Metastatic Renal – Cell Carcinoma Database Consortium prognostic model: a population – based study. THE NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE Intra tumor Heterogeneity and Branched Evolution Revealed by Multiregion Sequencing. March 8, 2012 Vol 306 No 10.
47. Estudio Retrospectivo: 176 pacientes nefrectomizados. Universidad de Texas; Cancer Genome Atlas. Lanat Oncology: 2013Jan 25; 14(2): 159 – 67.
48. UTILIDAD DE MARCADORES SERICOS DEL CARCINOMA RENAL. Actas urológicas españolas. Actas Urol Esp v28 n5 Madrid mayo 2004.
49. Las Cadherinas en el diagnóstico histopatológico y pronóstico del carcinoma de células renales. Rev. Haban cienc méd v10 n1 Ciudad de la Habana ene – mar 2011
50. Expression and activity profiles of DPPIV/CD26 and NEP/CD10 glycoproteins in the Human renal cancer are tumor – type dependent. BMC cáncer10: 193, 2010.
51. Tena Ros Raquel; Pena Ezequiel; José Manuel. Genética molecular del Cancer Renal: utilidad en pronóstico y posibilidades terapéuticas. Laboratorio clínico – 2008; 01; 29 – 39 – vol.01 num 01. Instituto Nacional del Cáncer.
52. Ehdai B, Furgber H, Zabor EC, et al. El impacto del estatus del tabaco en el diagnóstico de la recurrencia de la enfermedad en el carcinoma urotelial del tracto urinario superior.
53. Simsir A, Sarsik B, Cureklibatir I, et al. Factores pronósticos de los carcinomas uroteliales del tracto urinario superior: estadio, grado y estatus del cigarillo. Int Urol Nephrol 2011 Dec; 43 (4): 1039-45.
54. Lughezzani G, Burger M, Margulis V, et al. Factores Pronósticos de los carcinomas uroteliales en el tracto urinario superior: una revisión comprensiva de la Literatura Contemporánea. Eur Urol 2012 Jul; 62 (1): 100-14.
55. Yafi FA, Novara G, Shariat SF, et al. Impacto de la localización del tumor versus la multifocalidad en pacientes con carcinoma urotelial del tracto urinario superior tratado con nefroureterectomía y excisión del cuello vesical: una serie homogénea sin quimioterapia perioperatoria.
56. Chromecki TF, CHA EK, Fajkovic H, et al. El impacto de tumor multifocal en pacientes que fueron tratados con nefroureterectomía. Eur Urol 2012 Feb; 61 (2): 245-53.



Quito - Ecuador
16 al 24 de Octubre del 2010

I CONGRESO
NACIONAL DE
ACTUALIZACION EN
GINECO-OBSTETRICIA
Y PEDIATRIA CLINICA
AVANCES 2010

SÁBADO 23 DE OCTUBRE DEL 2010

08h00 -08h45	Síndrome Fosfolipídico <i>Dr. Santiago Carrasco / Médico internista Secretario AEMI</i>
08h45 -09h30	Manejo de VIH en Recién Nacidos <i>Dra. Roxanna Crespo / Dirección Provincial Del Guayas</i>
09h30 -10h15	Embarazo Ectópico <i>Dra. Miriam Damian / Hospital Regional De Guamote</i>
10h15 -10h45	RECESO
10h45 -11h30	Sinusitis Aguda en Niños <i>Dra. Alba Escobar / ORL HBO, Metrocity</i>
11h30 -12h15	Hidronefrosis Perinatal <i>Dr. Alfonso Flores / Urólogo HCAM</i>
12h15 -13h00	Edema Pulmonar de Altura de Re Entrada <i>Dr. Darwin Calle / Posgradista Pediatría UCE</i>
13h00 -14h00	ALMUERZO
14h00 -14h45	Anemias en Pediatría <i>Dra. Julia Soria / Hematóloga HCAM</i>
14h45 -15h30	Manejo de las Purpuras en Pediatría <i>Dr. Patricio Hidalgo / Hematólogo Hospital Eugenio Espejo</i>
15h30 -16h15	Nutrición y Desnutrición Infantil <i>Dr. Jorge Luis Arroyo Artola / Posgradista Pediatra UCE</i>
16h15 -16h45	RECESO
16h45 -17h30	Manejo Laparoscópico del Manejo Extrauterino <i>Dra. Gissel Erazo / Diplomado Administración Hospitalaria Residente Hosp. Docente De Riobamba</i>
17h30 -18h15	Protocolos de Manejo de la Rinitis Alérgica <i>Dr. Javier Cevallos / Clínica FAE Quito</i>
18h15 -19h00	Síndrome de Escroto Vacío en Niños / <i>Dr. Juan José Enríquez / Cirujano de Coloproctología HCAM</i>



**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
FEDERACIÓN MÉDICA ECUATORIANA
FEDERACIÓN ECUATORIANA DE ENFERMERAS/OS**



Confieren el presente
CERTIFICADO

Al Doctor

ALFONSO SANTIAGO FLORES GUERRERO

Por su participación en calidad de **EXPOSITOR** con el Tema:

HIDRONEFROSIS PERINATAL

en las **"I CONGRESO NACIONAL DE ACTUALIZACIÓN EN GINECO-OBSTETRICIA
Y PEDIATRÍA CLÍNICA" AVANCES 2010.**

Realizado en la ciudad de Quito, del 16 al 24 de octubre de 2010

Duración: 120 horas

Quito, 25 de octubre de 2010

Dr. Milton Tapia C.,
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR



Dr. Orly Oyague A.
PRESIDENTE FEDERACIÓN MÉDICA
ECUATORIANA

Dr. Mario Artieda I., MSc.,
SECRETARIO ABOGADO
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Hidronefrosis Perinatal

Dr. Alfonso Flores Guerrero

R3 Urología USFQ

Hospital "Carlos Andrade Marín"

Quito - 2010



Definición

Dilatación de los cálices y la pelvis renal por causas obstructivas o no obstructivas que provoquen estasis urinario en cualquier nivel del tracto urinario, que se presenta desde la etapa fetal hasta las primeras semanas después del nacimiento

Hidronefrosis Prenatal

- Ecografía permitió el diagnóstico precoz y preciso de malformaciones congénitas
- 1% de los fetos tienen alguna malformación congénita
- 20% de todas las malformaciones son del aparato genitourinario
- Malformaciones genitourinarias se dan en 1 : 1000 fetos
- 1,4% de los fetos presentarán hidronefrosis
- El 50% de las hidronefrosis desaparecen espontáneamente hasta el nacimiento

1. THOMAS DF: Fetal uropathy. Br. J. Urol. 66: 225. 1990.

2. GRIGNON A, FILIMTAUT D, HAMSZY YL: Urinary tract dilatation in utero: classification and clinical applications. Radiology, 160:645. 1986.

Hidronefrosis Prenatal

- Se presenta con mayor frecuencia en varones
- Causas
 - Obstructiva
 - No Obstructiva generalmente por reflujo vesicoureteral
 - Quistes renales

MOLER JC, DJURHUUS JC: Obstructive disease of the kidney and the urinary tract. En Tischer , Brenner BM (eds): Renal Physiology: with clinical and functional correlation. Ed 2. Lippincott, Philadelphia, 1994.

Ecografía Urológica Fetal

- Normalmente la vejiga se puede observar desde la semana 14 y los riñones desde la semana 18 de gestación.
- Ausencia de líquido en vejiga + oligohidramnios = trastorno renal
- Normalmente el riñón corresponde a $\frac{1}{4}$ de la circunferencia abdominal
- El uréter no debe ser visible a la ecografía en condiciones normales
- Los genitales deben ser reconocibles ecográficamente desde las 24 semanas de gestación

Ecografía Urológica Fetal



Ecografía Urológica Fetal

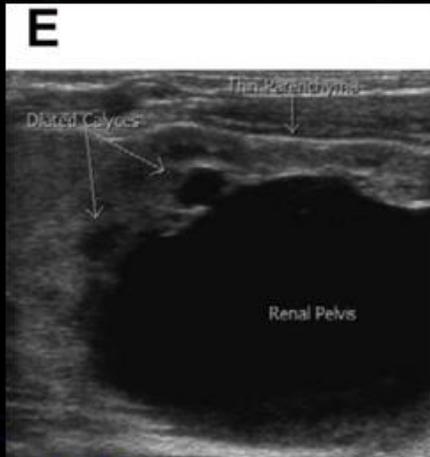
- Líquido amniótico depende en su mayoría de la función renal a partir de las 18 semanas de gestación
- Oligohidramnios se asocia a problemas en la función renal
- Hidronefrosis + Oligohidramnios = Patología obstructiva del tracto urinario
- Oligohidramnios severo provoca agenesia pulmonar a partir de la semana 25 y posterior óbito fetal.

- Elder JS, Duckett JW: Perinatal Urology. In *Adult and Pediatric Urology*. (eds, JY Gillenwater, ss Howards). Mosby Year Book. St. Louis. P. 1.711, 1991.

- ARGER PH, COLEMAN BG, MINTZ MC: Routine fetal genitourinary tract screening. *Radiology*, 156: 485, 1986.

Hidronefrosis Perinatal

Ecografía Urológica Fetal



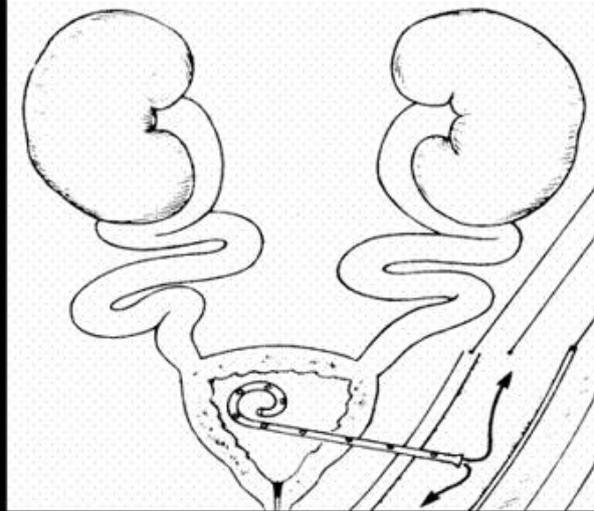
Manejo de la Hidronefrosis Fetal

- 50% de las hidronefrosis detectadas desaparecerán al nacimiento
- 70% desaparecerán hasta los 5 años de edad
- Hidronefrosis unilateral moderada solo requiere observación
- Hidronefrosis no obstructiva:
 - Estenosis de unión pieloureteral 64%
 - Estenosis de unión ureterovesical 13,5%
 - Reflujo vesicoureteral 9%
 - Riñón multiquístico 4,5%
 - Valvas de uretra posterior 2%

Manejo de la Hidronefrosis Fetal

- Hidronefrosis obstructivas:

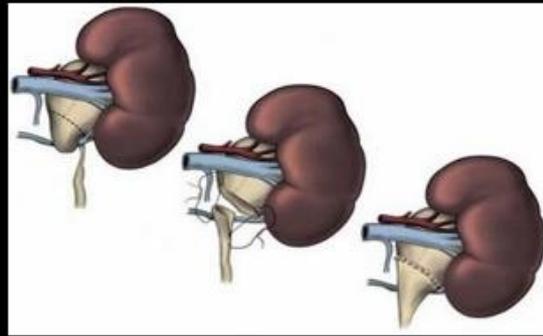
- Derivación vesicoamniótica



GLICK PL, HARRISON MR, GOLBUS MS: Management of the fetus with hydronephrosis. II: prognostic criteria and selection of treatment. J. Pediatr. Surg. 20: 376, 1985.

Estenosis de la Unión Pieloureteral

- Causa más frecuente de hidronefrosis neonatal
- Bilateral en el 20% de los casos
- Estenosis intrínseca o por compresión de un vaso renal del polo inferior
- Resolución quirúrgica con pieloplastia
- Buen pronóstico



JOHNSON CE, ELDER JS, JUDGE JS: The accuracy of antenatal ultrasonography in identifying renal abnormalities. *Am J Dis. Child.* 146: 1.181, 1992.

Riñón Multiquístico

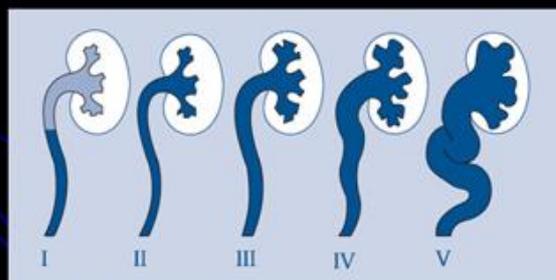
- **Causa más frecuente de masa abdominal del neonato**
- **Pérdida del parénquima renal determinada por gammagrafía**
- **Coexiste con estenosis de UPU en 10% y con reflujo vesicoureteral en 20%**
- **Complicaciones:**
 - **Hipertensión nefrótica**
 - **Tumor de Wilms (muy raro)**
- **Conducta expectante vs Nefrectomía al año de edad**

SOCIETY FOR FETAL UROLOGY AND PEDIATRIC NUCLEAR COUNCIL. The well tempered diuretic renogram. J Nucl. Med. 33: 2.947. 1992.

PEREZ LM, FRIEDMAN R, KING LR: The case for relief of ureteropelvic junction obstruction. In neonats and young children at time of diagnosis. Urology 28: 195, 1991.

Megauréter

- **Megauréter obstructivo = estenosis de unión ureterovesical**
 - Reimplante ureteral + remodelaje
- **Megauréter No obstructivo = Reflujo vesicoureteral, ureterocele o ectopia ureteral**
 - 85% se manejan conservadoramente + profilaxis antibiotica



Valvas Uretrales

- **Hidronefrosis bilateral + dilatación vesical = valvas uretrales**
- **Obstrucción severa se asocia con agenesia pulmonar**
- **Requiere derivación vesicoamniotica intrauterino**
- **Cateterismo vesical inmediato al nacimiento**
- **Resección quirúrgica de las valvas uretrales**
- **Controles semestrales**

Hidronefrosis Perinatal

Dr. Alfonso Flores Guerrero

R3 Urología USFQ

Hospital "Carlos Andrade Marín"

Quito - 2010





**II CONVENCION
DE RESIDENTES
EN UROLOGIA
DEL PERU**

*Auditorio:
Colegio Medico del Perú
Consejo Regional I*

Trujillo

28 y 29 de Octubre 2011



PROGRAMA

Viernes 28 octubre

MAÑANA

08:50 – 9:00 hrs: **Entrega de Credenciales**

09:00 – 10:00 hrs: **EXPOSICIÓN DE TEMAS LIBRES**

Dr. Weymar Melgarejo Zeballos
Dr. Juan Corrales Riveros
Dr. Fernando Benites Jara

10:00 – 10:15 hrs: **Situación Actual del Médico Residente de Urología en el Perú.**

R3 Roberto Rosales Delgado
Hospital Belén de Trujillo

10:20 – 10:35 hrs: **Manejo del Paciente con Prostatitis**

R1 Dr. Elmer Villena Sosa
Hospital Militar Central
Presidente
Dr. Jonathan Delgado Saavedra
Hospital Militar Central

10:40 – 10:55 hrs: **Hipertrofia Benigna de Próstata: Experiencia, Tto Qx, Seguimiento**

R2 Dr. Jorge Vera Quispusco
Hospital Regional de Trujillo
Presidente
Dr. Víctor Salirrosas Bermudez
Hospital Regional de Trujillo



**CONSEJO DIRECTIVO
2010 - 2012**

Dr. José Arias Delgado
Presidente

Dr. Alberto Pazos Franco
Vice-Presidente

Dr. Juan Villaverde Masaki
Secretario General

Dr. Weymar Meigarejo Zeballos
Tesorero

Dr. Carlos Santa María Iglesias
Secretario de Acción Científica

Dr. Fernando Benites Jara
Secretario de Actas

COMITÉ DE ACCIÓN CIENTÍFICA

Dr. Carlos Santa María Iglesias
Dr. Luis Zegarra Montes
Dra. Mariela Pow-Sang Godoy
Dr. Bladimiro Vásquez Rubio

**COMITÉ DE ÉTICA
Y CALIFICACIÓN PROFESIONAL**

Dr. Alberto Pazos Franco
Dr. Augusto Hernández Ramos
Dr. José Ascarza Meza

SOCIEDAD PERUANA DE UROLOGÍA

FUNDADA EL 24 DE AGOSTO DE 1932

"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

CONSTANCIA Temas Libres

Al **DR. ALFONSO FLORES GUERRERO** Médico Residente B4 es la Especialidad de Urología participó en Temas Libres como AUTOR de **COLGAJO ROTACIONAL DE PREPUCIO EN LESION DE PENE POR ATRAPAMIENTO CON CREMALLERA** en la *II CONVENCION DE RESIDENTES DE UROLOGIA EN EL PERU* que se realizó en el mes de Octubre del 2011, en las instalaciones del Colegio Medico del Perú – Consejo Regional I como consta en los Registros de la Sociedad Peruana de Urología.

El presente trabajo ha sido evaluado y aprobado para la publicación de nuestra próxima revista **Volumen XXI** que estará publicándose a mediados del año 2012.

Lima, 10 de noviembre del 2011

Dr. José Arias Delgado
Presidente
Sociedad Peruana de Urología

Lesión de la piel del Pene por Atrapamiento con Cremallera

Dr. Alfonso Flores Guerrero

R4 Urología USFQ

Hospital "Carlos Andrade Marín"

Quito - 2011



Atrapamiento por cremallera

- **Lesiones frecuentes en niños (1 : 4000 casos)**
- **Raras en adultos**
 - **Estados de intoxicación**
 - **Déficit de la motricidad**
- **Existen múltiples técnicas para liberar la piel**
 - **Lubricación con aceite**
 - **Ruptura de la cremallera con alicates**
 - **Apertura de la cremallera con destornilladores**
 - **Circuncisión**

Atrapamiento por cremallera

- **Elección de la técnica**

- **Sitio de la lesión**
- **Tamaño de la lesión**
- **Tiempo transcurrido desde la lesión**

• **Demora en el tratamiento o técnica inadecuada causara pérdida del tejido**



Presentación del caso

- **Paciente masculino de 38 años**
- **Residente en uno de los valles aledaños a Quito**
- **APP: ataxia cerebelosa desde hace 3 años, presente en varios familiares**
- **Severa alteración motora y marcha disbasica**
- **Vive solo y depende de familiares**

Presentación del caso

- **Sam atrapamiento de piel de pene con cremallera**
- **Intenso dolor y sangrado**
- **Hermano acude luego de 2 horas y realizan varios intentos fallidos para liberar la piel atrapada, cortan la tela del pantalón cosida a la cremallera**
- **12:30pm acude a Urgencias HCAM**
- **Solicitan valoración por Urología**

Evaluación urológica

- **Micción espontánea sin dificultad, sin hematuria**
- **Segmento de piel de base de pene atrapado entre el carrito y los dientes de la cremallera**
- **Estigmas de sangrado y necrosis de la piel involucrada**
- **Glande, prepucio y escroto sin lesiones**
- **Paciente no circuncidado con prepucio que cubría completamente al glande**

Evaluación urológica



Evaluación urológica

- **Bloqueo pudendo , 10ml de lidocaina 2% sin epinefrina (técnica de Dalens)**
- **Se intento sin éxito liberar la piel atrapada y desarmar el carrito de la cremallera**
- **Corte elíptico alrededor de la cremallera + regularización de los bordes**
- **Defecto de piel y dartos de 3x5cm en base del pene**

Evaluación urológica



Evaluación urológica

• Cierre primario

- Incurvatura durante la erección
- Compresión del pene durante la erección
- Erección dolorosa

Decisión

- **Escala reestructiva de complejidad ascendente**
 - **Cierre primario**
 - **Cicatrización dirigida**
 - **Injerto de piel**
 - **Expansiones de piel**
 - **Colgajos rotacionales locales**
 - **Colgajos pediculados**
 - **Colgajos libres vascularizados**

Procedimiento

- **Hemicircuncisión izquierda**
- **Colgajo de prepucio derecho con pedículo de 3cm**
- **Colgajo de piel de espesor completo + dartos**
- **Rotación en sentido horario del colgajo para cubrir el defecto**



Procedimiento



Procedimiento



Procedimiento

- **Control de irrigación y vitalidad del colgajo**
- **Fijación de dartos con puntos sueltos de poliglictina 910 4-0 (*Vicril*™)**
- **Sutura de piel con puntos sueltos de poliglictina 910 4-0 (*Vicril*™)**
- **Colgajo dio cobertura total libre de tensión**

Procedimiento



Procedimiento



Procedimiento

- **Sonda vesical**
- **Analgesia**
- **Antibiótico**
- **Vendaje compresivo por 72 horas**
- **Control a las 72 horas**

Control a los 7 días



Control a los 20 días



Conclusiones

- **Lesiones de pene por atrapamiento con cremallera son poco frecuentes en adultos**
- **Existen varias aproximaciones terapéuticas**
- **No hay una técnica universal aplicable a todos los casos**
- **La atención oportuna y efectiva evitará complicaciones**
- **No se encontraron descripciones de la presente técnica aplicada en casos como el presentado**
- **El colgajo rotacional de prepucio es una buena opción para corregir defectos de piel grandes en la base del pene**

Muchas Gracias !!!

Dr. Alfonso Flores Guerrero

R4 Urología USFQ

Hospital "Carlos Andrade Marín"

Quito - 2011



GRILUR GRUPO IBEROAMERICANO DE LÁSER EN UROLOGÍA

Grilur es un grupo de urólogos de varios países latinoamericanos, que empeñados en la actualización científica en cirugía láser se reúnen cada año en diferentes países.

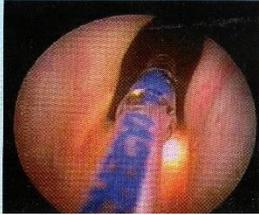
Su fundador es el prestigioso Dr. Fernando Gómez Sancha de España.

La primera reunión se llevó a cabo en Chile en la cual se afirmaron muchos de los conocimientos aprendidos y reforzados en base a experiencias de sus integrantes, en el año 2011 nos reunimos en Perú donde aprendimos sobre la enucleación prostática con láser verde.

Este año queremos ampliar el horizonte tecnológico láser en urología.

Invitamos a la comunidad urológica internacional a este evento cuya finalidad es el reforzamiento científico.

Dr. Ricardo Yépez Mora.
PRESIDENTE DE GRILUR



Lugar:

Auditorio del Hospital
Carlos Andrade Marín
Quito - Ecuador

Fecha:

Del 26 al 28 de Julio del 2012

Más información:

Email: rikardoyopez@yahoo.com
drikardoyopez@yahoo.com

facebook:

GRILUR GRUPO IBEROAMERICANO
DE LASER EN UROLOGIA.

Tel: {593} (2) 322 0112



Avanzamos seguros

HCAM
HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN



INVITAN AL CONGRESO DE ACTUALIZACIÓN
CIENTÍFICA EN UROLOGÍA

III REUNIÓN ANUAL DE ACTUALIZACIÓN CIENTÍFICA EN UROLOGÍA

QUITO-ECUADOR



PROGRAMA

JUEVES 26 DE JULIO DEL 2012

08:00 BIENVENIDA E INAUGURACIÓN DEL EVENTO
por Autoridades del Hospital Carlos Andrade Marín

08:30 EVOLUCIÓN DE LA CIRUGÍA PROSTÁTICA
Dr. Fernando Gómez Sancha (España)

09:00 FOTOVAPORIZACIÓN LÁSER
Dr. Fernando Gómez Sancha (España)

10:30 RECESO

11:00 FOTOVAPORIZACIÓN PROSTÁTICA LÁSER VERDE
Dr. Fernando Gómez Sancha (España)

12:30 RECESO.

13:00 ENUCLEACIÓN PROSTÁTICA CON LÁSER VERDE
Dr. Fernando Gómez Sancha (España)

15:00 ENUCLEACIÓN PROSTÁTICA CON LÁSER
DE HOLMIO
Dr. Jorge Saldaña (Perú)

17:00 TRATAMIENTO CONVENCIONAL PARA HPB.
Dra. Nancy Iza (Ecuador)

17:30 COCTEL DE BIENVENIDA

20:00 CENA DE BIENVENIDA
CONFERENCIA SEDACIÓN EN CIRUGÍA UROLÓGICA
Dra. Adriana Estrella (Ecuador)
PTU vs FVP
Dr. Alfonso Flores (Ecuador)

VIERNES 27 DE JULIO DEL 2012

08:00 CONFERENCIA RTU DE PRÓSTATA
CON ELECTROCAUTERIO BIPOLAR.
Dr. Xavier Coronel (Ecuador)

08:30 CIRUGÍA RESECCIÓN TRANSURETRAL
DE PRÓSTATA CON ELECTROCAUTERIO
BIPOLAR
Dr. Xavier Coronel (Ecuador)

10:00 RECESO

10:30 CIRUGÍA RESECCIÓN PROSTÁTICA BIPOLAR
Dra. Saskia Suárez (Ecuador)

12:00 RECESO

12:30 CONFERENCIA URETEROSCOPIA RÍGIDA PARA
TRATAMIENTO DE LITIASIS
Dr. M. Baptistussi (Brasil)

13:00 CIRUGÍA URETEROSCOPIA + LIC – HOLMIO
Dr. M. Baptistussi (Brasil)

14:30 CONFERENCIA URETEROSCOPIA FLEXIBLE.

15:00 CIRUGÍA URETEROSCOPIA FLEXIBLE PARA
LITIASIS URETERAL DEL TERCIO SUPERIOR.
Dr. Marcelo Baptistussi. (Brasil)

20:00 CENA CONFERENCIA HIFU.
Dra. Grace Falconí (Ecuador)

SABADO 28 DE JULIO DEL 2012

08:00 CONFERENCIA CIRUGÍA PERCUTÁNEA
PARA LITIASIS DE LAS VIAS URINARIAS.

08:30 CIRUGÍA PERCUTÁNEA PARA LITIASIS
RENAL. TÉCNICA CONVENCIONAL
Dr. Marcelo Baptistussi (Brasil)

11:30 CIRUGÍA PERCUTÁNEA PARA LITIASIS
RENAL TÉCNICA DE VALDIVIA.
Dr. Marcelo Baptistussi (Brasil)

15:00 CLAUSURA DEL EVENTO

15:30 ALMUERZO CIENTÍFICO Y REUNIÓN
DE GRILUR.

AUSPICIO:

HCAM
HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN



El congreso es sin fines de lucro.
No tiene costo para los asistentes.



INFORMACIÓN:
SERVICIO DE UROLOGÍA
DEL HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN



**INSTITUTO ECUATORIANO
DE SEGURIDAD SOCIAL
HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN
Y
GRILUR
(GRUPO IBEROAMERICANO DE LÁSER EN UROLOGÍA)**



Confieren el presente certificado a:

DR. ALFONSO FLORES

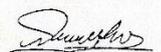
Por participar en calidad de **EXPOSITOR** en la

III REUNIÓN INTERNACIONAL DE ACTUALIZACIÓN CIENTÍFICA EN CIRUGÍA LÁSER

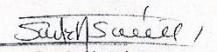
Del 26 al 28 de Julio del 2012

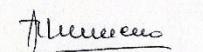
Quito - Ecuador.


Dra. Grace Falconi P.
DIRECTORA ADMINISTRATIVA (E)


Dra. Patricia Villacís M.
DIRECTORA MÉDICA


Dr. Ricardo Yépez Mora
PRESIDENTE DE GRILUR


Dra. Saskia Suárez S.
SECRETARIA GENERAL DE GRILUR


Dr. Eduardo Camacho A.
JEFE DEL SERVICIO DE UROLOGÍA
DEL HCAM

RTUp vs Laser

“A la luz de la evidencia”

Dr. Alfonso Flores Guerrero

Servicio de Urología

Hospital “Carlos Andrade Marín”

2012



RTUp vs Laser

“Más vale malo conocido que bueno por conocer”

“Todo tiempo pasado fue mejor”



Se deben romper los viejos paradigmas



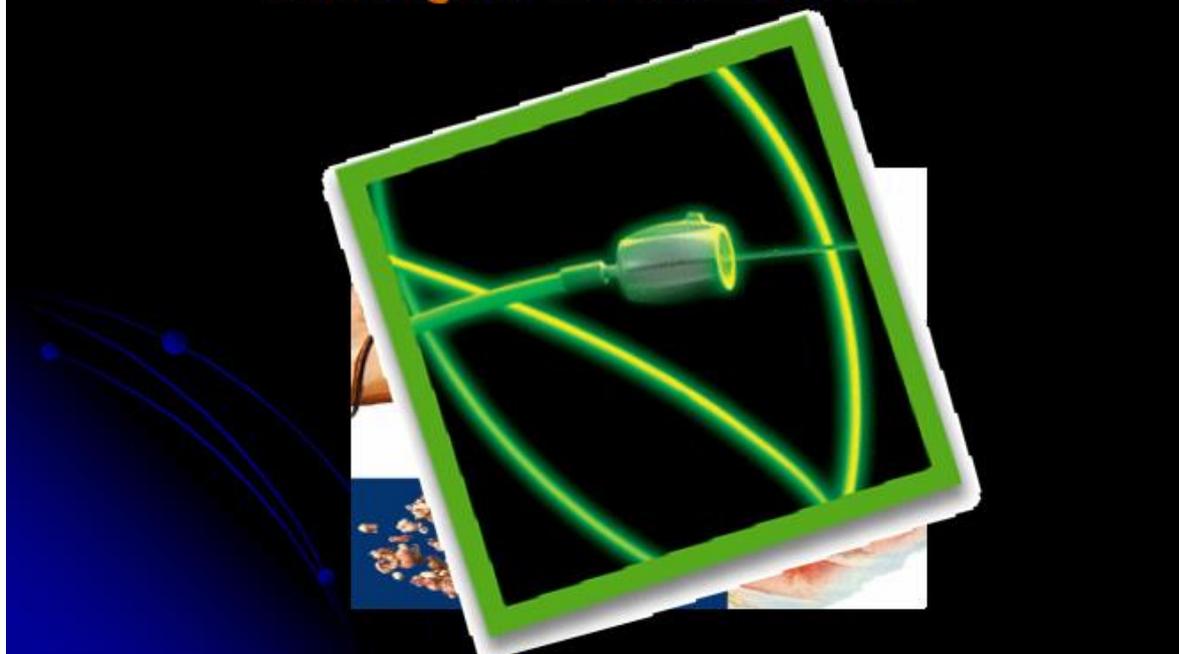
RTUp vs Laser

Todo lo nuevo es siempre mejor que lo viejo?



RTUp vs Laser

La tecnología laser ha logrado reemplazar a la RTU?



RTUp vs Laser

Urólogo con décadas de experiencia:

Si con esto me va bien, para que estar haciendo experimentos raros?



Urólogo novato:

**Esta técnica es lo ultimo, lo mas actual
en Urología y es la mejor opción para
mis pacientes**



Que nos dice la evidencia científica?



RTUp

- **Ha sido considerada el Gold Standard para tratamiento de HPB por décadas**
- **AUA: un hito en la terapia quirúrgica**
- **EUA: terapia de elección para próstatas entre 30 y 80g**

La RTU ha demostrado:

- **Eficacia**
- **Efectivo costo/beneficio**
- **Beneficio a largo plazo**
- **Bajas tasas de complicaciones a largo plazo**
- **Bajas tasas de retratamiento**

1. Mebust WK, Holtgrewe HL, Cockett AT, et al. Transurethral prostatectomy: immediate and postoperative complications. A cooperative study of 13 participating institutions evaluating 3,885 patients. J Urol. 1989;141:243-7. [\[PubMed\]](#)

2. Wasson JH, Reda DJ, Bruskewitz RC, et al. A comparison of transurethral surgery with watchful waiting for moderate symptoms of benign prostatic hyperplasia. The Veterans Affairs Cooperative Study Group on Transurethral Resection of the Prostate. N Engl J Med. 1995;332:75-9. [\[PubMed\]](#)

3. Reich O, Gratzke C, Bachmann A, et al. Urology Section of the Bavarian Working Group for Quality Assurance Morbidity, mortality and early outcome of transurethral resection of the prostate: a prospective multicenter evaluation of 10,654 patients. J Urol. 2008;180:246-9. Epub 2008 May 21. [\[PubMed\]](#)

4. Madersbacher S, Marberger M. Is transurethral resection of the prostate still justified? BJU Int. 1999;83:227-37. [\[PubMed\]](#)

RTUp vs Laser

Reich O, Gratzke C, Bachmann A, et al. Urology Section of the Bavarian Working Group for Quality Assurance Morbidity, mortality and early outcome of transurethral resection of the prostate: a prospective multicenter evaluation of 10,654 patients. J Urol. 2008;180:246–9. Epub 2008 May 21. [PubMed]

•Estudio prospectivo multicentrico en 10654 pcts sometidos a RTUp

•Mortalidad 0,10%

•Morbilidad a corto plazo 11,1%

RTUp vs Laser

Reich O, Gratzke C, Bachmann A, et al. Urology Section of the Bavarian Working Group for Quality Assurance Morbidity, mortality and early outcome of transurethral resection of the prostate: a prospective multicenter evaluation of 10,654 patients. J Urol. 2008;180:246–9. Epub 2008 May 21. [PubMed]

Complicaciones

- Falla de vaciamiento	4,5 – 5,8%
- IVU	3,6 – 4,2%
- Transfusión sanguínea	2 – 2,9%
- Síndrome dilusional	0,8 – 1,4%

La RTU se ha hecho cada vez mas segura, manteniendo su eficacia y relación costo /beneficio

• Pretratamiento con inhibidores 5-areductasa disminuye el sangrado

• Uso apropiado de profilaxis antibiótica previene IVU

• Mejoras en el instrumental y en la diatermia

- Disminución del riesgo de síndrome dilusional**
- Disminución del tiempo de hospitalización**
- Disminución del tiempo de permanencia con sonda**

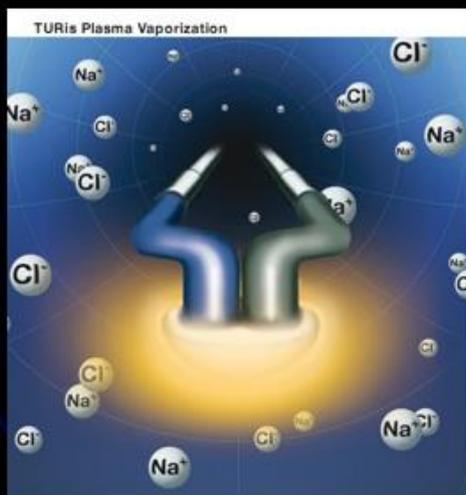
Lynch M, Anson K. Time to rebrand transurethral resection of the prostate? Curr Opin Urol. 2006;16:20-4.[PubMed]

RTUp vs Laser

La RTUp Bipolar

- Mas reciente avance en RTUp

-Ha demostrado ser más segura que RTUp monopolar



RTUp vs Laser

Mamoulakis C, Ubbink DT, de la Rosette JJ. Bipolar versus monopolar transurethral resection of the prostate: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Eur Urol. Epub 2009 Jul 7.

•Metaanálisis de 16 ERC con 1406 pts compara RTUp-M vs RTUp-B

•RTUp-B mantiene la eficacia de RTUp-M

•Disminuye 2% riesgo de síndrome dilusional

•Disminuye 5% riesgo de retención de coágulos

•Disminuye 8,75 horas el tiempo de irrigación vesical

•Disminuye 21,77 horas el tiempo de cateterismo

RTUp vs Laser

Ahyai SA, Gillling P, Kaplan SA, et al. Meta-analysis of functional outcomes and complications following transurethral procedures for lower urinary tract symptoms resulting from benign prostatic enlargement. Eur Urol. 2010;58:384–97. Epub 2010 Jun 11. [PubMed]

•Metaanálisis de 10 ERC con 890 pcts compara RTUp-M vs RTUp-B**•Ningún estudio menciona Sd. dilusional con RTUp-B****•Menos complicaciones peroperatorias (12% vs 18%)**

- RUA
- IVU
- Retención de coágulos

•Menos complicaciones a largo plazo (3,5% vs 10,5%)

- Esclerosis del cuello vesical
- Estenosis uretral
- Reintervención

RTUp vs Laser

Antes de decidir, debemos comparar

Exitosa ejecutiva de una multinacional, habla 4 idiomas, soltera y maneja un Porche



No termino el colegio, divorciada con 3 hijos, demando a su exesposo por USD 100.000 y ya se gasto todo el dinero



A quien invitaría a salir?

HoLEP vs RTUp

RTUp vs Laser

1. Wilson LC, Gilling PJ, Williams A, et al. A randomised trial comparing holmium laser enucleation versus transurethral resection in the treatment of prostates larger than 40 grams: results at 2 years. *Eur Urol.* 2006;50:569–73. [\[PubMed\]](#)
2. Kuntz RM, Ahyai S, Lehrich K, et al. Transurethral holmium laser enucleation of the prostate versus transurethral electrocautery resection of the prostate: a randomized prospective trial in 200 patients. *J Urol.* 2004;172:1012–6. [\[PubMed\]](#)
3. Montorsi F, Naspro R, Salonia A, et al. Holmium laser enucleation versus transurethral resection of the prostate: results from a 2-center, prospective, randomized trial in patients with obstructive benign prostatic hyperplasia. *J Urol.* 2004;172(5 Pt 1):1926–9. [\[PubMed\]](#)
4. Gupta N, Sivaramakrishna, Kumar R, et al. Comparison of standard transurethral resection, transurethral vapour resection and holmium laser enucleation of the prostate for managing benign prostatic hyperplasia of > 40 g. *BJU Int.* 2006;97:85–9. [\[PubMed\]](#)

HoLEP vs RTUp

RTUp vs Laser

- **4 ERC comparan HoLEP vs RTUp seguimiento de 1 – 3 años**
- **Igual eficacia a corto y mediano plazo IPSS, QoL, Qmax**
- **Similar volumen prostático resecado**
- **HoLEP demoró hasta el doble del tiempo quirúrgico que RTUp**
- **HoLEP permitió menor tiempo de sondaje, menor tiempo de hospitalización y menor sangrado**
- **No hubo diferencia en transfusión sanguínea, estenosis uretral, incontinencia o reintervención**
- **Síntomas irritativos mayores luego de HoLEP (5,6% vs 2,2%)**

HoLEP vs RTUp

RTUp vs Laser

- **Principal problema es la larga curva de aprendizaje**
- **Un urólogo con experiencia previa en endourología requiere aproximadamente 50 casos para alcanzar experticia**
- **La principal indicación es el tratamiento de próstatas de gran tamaño para evitar una cirugía abierta**

1. Kuntz RM, Lehrich K, Ahyai SA. Holmium laser enucleation of the prostate versus open prostatectomy for prostates greater than 100 grams: 5-year follow-up results of a randomised clinical trial. Eur Urol. 2008;53:160–6. [[PubMed](#)]
2. Naspro R, Suardi N, Salonia A, et al. Holmium laser enucleation of the prostate versus open prostatectomy for prostates >70 g: 24-month follow-up. Eur Urol. 2006;50:563–8. [[PubMed](#)]

FVP vs RTUp

RTUp vs Laser

1. Bouchier-Hayes DM, Van Appledorn S, Bugeja P, et al. A randomized trial of photoselective vaporization of the prostate using the 80-W potassium-titanyl-phosphate laser vs transurethral prostatectomy, with a 1-year follow-up. *BJU Int.* 2010;105:964–9. [PubMed]
2. Horasanli K, Silay MS, Altay B, et al. Photoselective potassium titanyl phosphate (KTP) laser vaporization versus transurethral resection of the prostate for prostates larger than 70 mL: a short-term prospective randomized trial. *Urology.* 2008;71:247–51. [PubMed]

• 2 ERC comparando FVP de 80 y 120W vs RTUp

• No hay diferencia en eficacia a los 12 meses

• FVP dio un menor tiempo de sondaje y de hospitalización

• Tiempo quirúrgico promedio fue mayor en FVP (87 vs 51 min)

• Reducción del volumen prostático fue menor con FVP

• Reintervenciones fueron mayores también con FVP

FVP vs RTUp

RTUp vs Laser

Ahyai SA, Gillling P, Kaplan SA, et al. Meta-analysis of functional outcomes and complications following transurethral procedures for lower urinary tract symptoms resulting from benign prostatic enlargement. Eur Urol. 2010;58:384–97. Epub 2010 Jun 11. [PubMed]

- **Metaanálisis de 10 ERC con 890 pcts**
- **Incremento del riesgo de IVU comparado con RTUp-M y RTUp-B (12% vs 4,1% vs 2,6%)**
- **Incremento de síntomas irritativos comparada con RTUp-M y RTUp-B (8.5% vs. 0.8% vs. 0%)**
- **Concluye:**

RTUp es mejor que FVP en términos de seguridad perioperatoria y en resultados funcionales a corto plazo en pacientes con próstatas mayores de 70g

Estudio Goliath

RTUp vs Laser

A Study Comparing Photoselective Vaporization of the Prostate With the GreenLight XPS™ Laser System and Transurethral Resection of the Prostate for the Treatment of Benign Prostatic Hyperplasia

• **Estudio prospectivo, multicéntrico, randomizado . Compara FVP GL XPS 180W vs RTUp en HPB**

• **Objetivos:**

- **Demostrar que los síntomas de HPB no son peores luego de 6 meses de tratamiento con FVP comparados con RTUp, al medirlos con la escala IPSS**
- **Comparar el estado funcional con medición de Qmax luego de 6 meses en pacientes sometidos a FVP vs RTUp**
- **Comparar complicaciones, retratamiento, volumen prostático, tolerancia al tratamiento e índice de satisfacción entre FVP y RTUp**



Estudio Goliath

RTUp vs Laser

- **Fecha de inicio:** **Abril 2011**
- **Fin de recolección de datos:** **Septiembre 2014**
- **Fecha de finalización:** **Enero 2015**
- **Auspicio:** **American Medical Systems**
- **Países participantes:**
 - Austria**
 - Bélgica**
 - Francia**
 - Alemania**
 - Italia**
 - Holanda**
 - España**
 - Suiza**
 - Reino Unido**

Conclusiones

RTUp vs Laser

- **RTUp sigue siendo el Gold Standard en el tratamiento mínimamente invasivo de HPB**
- **La terapia laser es una buena alternativa de tratamiento para pacientes con HPB**
- **La terapia Laser ha demostrado ser segura y confiable y ha sido capaz de disminuir los tiempos de sondaje y estancia hospitalaria**
- **No se ha logrado demostrar superioridad de FVP sobre RTUp en cuanto a reducción de síntomas e índice de satisfacción a largo plazo**
- **Los procedimientos con laser requieren experticia previa en RTUp y han demostrado ser reproducibles aunque aun no se han estandarizado las técnicas**
- **La terapia laser aun tiene mucho campo de expansión lo que la convierte en una tecnología muy prometedora a futuro**



RTUp vs Laser

“A la luz de la evidencia”

Dr. Alfonso Flores Guerrero

Servicio de Urología

Hospital “Carlos Andrade Marín”

2012





SEU

Sociedad Ecuatoriana de Urología



XXXI CONGRESO NACIONAL DE UROLOGÍA

Ibarra - Ecuador

27 al 30 de Noviembre

Inscripciones:

kodigo.comunicacionintegral@gmail.com

Teléfono: 0998 547 393

Información general:

Dr. Xavier Coronel

xavocoronel@hotmail.com

**Comité organización científica,
temas libres, videos, posters.**



TEMAS A TRATARSE:

- Vejiga neurogénica
- Incontinencia urinaria
- Uroginecología
 - Infertilidad
- Enfermedades de transmisión Sexual
- Litiasis y endourología
- Urología pediátrica
 - Disfunción eréctil.
- Hiperplasia prostática benigna
 - Tratamientos clínico quirúrgicos en HPB
- Temas libres, videos y posters.

SIMPOSIO DE UROONCOLOGÍA:

Dr. Tobias Machado (Brasil)

Dr. Lucas Nogueira (Brasil)

CURSO DE LAPAROSCOPIA:

Instructores IRCAD :

Dr. Clovis T. Fraga Pereira (Brasil)

Dr. Marcos Tobias Machado (Brasil)

27 y 28 de Noviembre-2013

(previa inscripción)

SIMPOSIOS

SATELITES:

Urólogos de Chile
y Argentina.

COSTOS

Médicos Urólogos y especialistas :300 + IVA

Médicos Generales: 250 + IVA

Médicos residentes y Licenciados: 150 + IVA

Médicos Rurales y estudiantes: 100 más IVA

Acompañantes para eventos: 50 más IVA























SEU
Sociedad Chilena de Urología

PRIMER DÍA MIÉRCOLES 27

10h15 a 10h30 Inauguración y palabras de Bienvenida
Dr. Almeida

LO QUE EL UROLOGO DEBE SABER SOBRE

10h30 a 10h45 Hematuria microscópica, Manejo.
10h45 a 11h00 Circuncisión en adultos y niños.
11h00 a 11h15 Dismorfismos del pene y priapismo.
11h15 a 11h30 Estenosis de uretra recurrente.
11h30 a 11h45 Manejo del dolor en urología.
11h45 a 12h15 TIPS En imagen en urología.

VEJIGA NEUROGENICA INCONTINENCIA Y UROGINECOLOGIA

12h15 a 12h30 Tips en Vejiga neurogenica.
12h30 a 12h45 Infección de vías urinarias recurrente.
12h45 a 13h00 Manejo de prolapso genital.
13h00 a 13h15 Preguntas y respuestas a los panelistas.

13h15 a 14h30 ALMUERZO

14h30 a 14h45 Valor de la fisioterapia en IUE.
14h45 a 15h00 Incontinencia post prostatectomía.

15h00 a 17h30 TEMAS LIBRES / VIDEOS / POSTERS

20h00 a 23h00 Sesión Inaugural y coctel.

SEGUNDO DÍA JUEVES 28

ENFERMEDADES TRANSMISIÓN SEXUAL

08h00 a 08h15 Tratamientos efectivos y fáciles de recordar.

08h15 a 08h30 HPV en el varón.

ANDROLOGIA - INFERTILIDAD

08h30 a 09h00 Evaluación integral y manejo del paciente infértil.
09h00 a 09h25 Varicocele, infertilidad y disfunciones sexuales.

DISFUNCIÓN ERECTIL

09h25 a 09h40 Inhibidores de la fosfodiesterasa. ¿Cuál, cuándo y en quién? ¿Qué dice la evidencia?

LITIASIS Y ENDOUROLOGIA

09h40 a 09h55 Doble J olvidado.
09h55 a 10h10 Cálculo menor a 5 mm en uréter distal. Esperar u operar.
10h10 a 10h25 Litiasis de Caliz inferior

10h25 a 11h05 COFFE BREAK Y VISITA A STANDS

11h05 a 11h20 Cálculo pielico de 2 a 3 cm. ¿Cuál es el mejor método?
11h20 a 11h50 Simposio: Magnesio en Litiasis
Dr. Mariano Nuñez (Argentina)
Simposio: Tadalafilo en el manejo de HPB
Dr. Christian Palma (Chile)

PEDIATRÍA

11h50 a 12h10 Terapia inyectable en reflujo vesico ureteral.
12h10 a 12h25 Hidronefrosis post natal. Algoritmo.
12h25 a 13h15 Mesa redonda. Casos del día a día en pediatría.
13h15 a 13h30 Preguntas y respuestas.

13h30 a 14h30 ALMUERZO

14h30 a 18h00 TEMAS LIBRES / VIDEOS / POSTERS

20h00 NOCHE SUIZA (ACINO MEPHA)

Lugar: Tenis Club Ibarra.

TERCER DÍA VIERNES 29

TESTICULO

08h00 a 08h15 Puntos claves en región escrotal.
08h15 a 08h45 Orquidopexia en adulto joven. Ponencias.

HPB

08h45 a 09h00 Recidiva prostática, Cuántas realmente existen?
09h00 a 09h30 Screening en próstata. Ponencias.
09h30 a 09h50 Dutasterida y Tamsulosina.
09h50 a 10h05 ¿La adenomecctomía abierta, es un porcentaje mínimo?

SIMPOSIO HPB HAY GOLD STANDARD

10h05 A 10h20 RTU monopolar.
10h20 A 10h35 RTU o vaporización bipolar.
10h35 A 10h50 Laser.

10h50 a 11h35 COFFE BREAK Y VISITA A LOS STANDS

11h35 a 12h05 Tadalafilo en el manejo de HPB.
Dr. Christian Palma(Chile)
12h05 a 13h00 Mesa redonda casos HPB.

CHARLA SEU

13h00 a 13h20 Papel de la SEU en la formación de residentes y revalidación de títulos.

13h20 a 14h30 ALMUERZO

14h30 a 17h30 TEMAS LIBRES / VIDEOS / POSTERS

20h00 Sesión gremial SEU.

CURSO DE LAPAROSCOPIA: 27 y 28 de noviembre del 2013
(Previa inscripción)
Instructores IRCAD:
Dr. Clóvis T. Fraga Pereira (Brasil)
Dr. Marcos Tobias Machado (Brasil)

SIMPOSIOS SATELITES:
Urologos de Chile y Argentina.



LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE Y LA SOCIEDAD ECUATORIANA DE UROLOGÍA CONFIEREN EL PRESENTE

Certificado

al: DR. ALFONSO FLORES

Por haber participado en calidad de EXPOSITOR del tema PUNTOS CLAVES EN REGIÓN ESCROTAL en el **XXXI CONGRESO NACIONAL DE UROLOGÍA 2013**.

Ibarra - Ecuador, noviembre de 2013

Dr. Edison Almeida Cervantes
Presidente SEU - Capítulo Norte

Dr. Miguel Naranjo Toro
Rector de la Universidad Técnica del Norte



Dra. Saskia Suarez Salgado
Secretaria SEU - Capítulo Norte

PATOLOGIA ESCROTAL

A LA LUZ DE LA EVIDENCIA

Dr. Alfonso Flores Guerrero

Urólogo

2013



MICROLITIASIS TESCTICULAR

Microlitiasis Testicular

[Woo Seoung Yee](#), [Young Soo Kim](#), [Se Jung Kim](#), [Jung Bo Choi](#), [Sun Il Kim](#), and [Hyun Soo Ahn](#). Testicular Microlithiasis: Prevalence and Clinical Significance in a Population Referred for Scrotal Ultrasonography. *Korean J Urol.* 2011 March; 52(3): 172–177.

- Se realizó ecografía escrotal a 1439 pacientes desde 2003 a 2009
- Se buscaron asociaciones entre MT con infertilidad y MT con cáncer testicular
- Se diagnosticó MT en 87 pacientes (6%)
- No se encontró asociación entre MT y cáncer de testículo
- No se encontraron diferencias significativas en el espermograma de pacientes con MT
- No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre hombres infértiles con o sin MT

Microlitiasis Testicular

R. Shanmugasundaram, J. Chandra Singh, Nitin S. Kekre. Testicular microlithiasis: Is there an agreed protocol?. Indian J Urol. 2007 Jul-Sep.; 23(3): 234–239.

FERTILIDAD

- 30 a 40% de túbulos seminíferos están obstruidos en MT
- No se encontró asociación entre MT e infertilidad
- No hubo diferencia en la respuesta al tratamiento para infertilidad entre hombres con o sin MT

Microlitiasis Testicular

R. Shanmugasundaram, J. Chandra Singh, Nitin S. Kekre. Testicular microlithiasis: Is there an agreed protocol?. Indian J Urol. 2007 Jul-Sep.; 23(3): 234–239.

MALIGNIDAD

- Varios estudios asocian MT con malignidad desde 38 a 74%
- Kang, encontró MT en 39% de testículos con CIS vs 2,1% grupo control (P<0,001)
- Shong encontró MT en 67% de muestras con CIS
- Brazao repota riesgo 40 veces mayor de CIS entre pacientes con MT (20% vs 0,5%)
- Otros estudios prospectivos hicieron seguimiento con ecografía y marcadores tumorales hasta por 5 años, sin encontrar malignidad en pacientes con MT

Microlitiasis Testicular

R. Shanmugasundaram, J. Chandra Singh, Nitin S. Kekre. Testicular microlithiasis: Is there an agreed protocol?. Indian J Urol. 2007 Jul-Sep.; 23(3): 234–239.

MALIGNIDAD

• Se ha asociado la MT con el síndrome de disgenesia testicular

- Cáncer testicular
- Anomalías genitales
- Infertilidad
- Esperma de mala calidad

Microlitiasis Testicular

R. Shanmugasundaram, J. Chandra Singh, Nitin S. Kekre. Testicular microlithiasis: Is there an agreed protocol?. Indian J Urol. 2007 Jul-Sep.; 23(3): 234–239.

SEGUIMIENTO

- Varios estudios recomiendan ecografía testicular + Rx de torax + marcadores tumorales + examen físico anuales en pacientes con MT
- No se recomienda biopsia testicular rutinaria con el solo hallazgo de MT
- No hay evidencia de conveniencia costo/beneficio en seguimiento cercano en pacientes con MT
- Si en la primera evaluación se descarta malignidad, se puede hacer seguimiento con autoexamen rutinario

Microlitiasis Testicular

R. Shanmugasundaram, J. Chandra Singh, Nitin S. Kekre. Testicular microlithiasis: Is there an agreed protocol?. Indian J Urol. 2007 Jul-Sep.; 23(3): 234–239.

SEGUIMIENTO

•La biopsia se debe realizar solo en pacientes con MT que tengan factores de riesgo

- MT + cáncer testicular contralateral
- MT + disgenesia gonadal o anomalía cromosómica
- MT + infertilidad o criptorquidea o atrofia testicular
- MT condensada en un solo testículo
- MT dispersa con mas de 20 lesiones

**CARCINOMA
IN SITU
DE TESTICULO**

Carcinoma *in situ* de testículo

Dieckmann KP, Skakkebaek NE. Carcinoma *in situ* of the testis: review of biological and clinical features. *Int J Cancer*. 1999 Dec 10;83(6):815-22.

- Es reconocido como un precursor de cáncer de células germinales
- CIS está presente al rededor de tumores germinales en 90% de casos
- Se diagnostica mediante biopsia y tinción con fosfatasa alcalina placentaria
- Presente en grupos de riesgo de CA testicular:
 - Criptorquidea 2 – 4%
 - Infertilidad 0 – 1%
 - Genitales ambiguos 25%
 - CA en testiculo contralateral 5%
 - Menos de 1% de la población general
- CIS no tratado presenta 50% de riesgo de CA testicular en 5 años

Carcinoma *in situ* de testículo

van Casteren NJ, Stoop H, Dohle GR, de Wit R, Oosterhuis JW, Looijenga LH.
Noninvasive detection of testicular carcinoma in situ in semen using OCT3/4.
[Eur Urol.](#) 2008 Jul;54(1):153-8. Epub 2007 Nov 1.

DETECCIÓN NO INVASIVA DE CIS

- Biopsias en 41 pacientes. Lesiones escrotales sospechosas, sobrevivientes de tumores testiculares contralaterales y pacientes con MT bilateral.
- Células de CIS se encuentran en la luz de los túbulos seminíferos
- Células CIS descamativas se encuentran en el semen
- El marcador tumoral OCT4/3 puede ser detectado en estas células
- Entre 75 a 100% de pacientes con CIS diagnosticado por biopsia presentaron OCT4/3 positivo en semen.
- Ninguno de los pacientes que fueron negativos para CIS en la biopsia presentó OCT4/3 en semen

Carcinoma *in situ* de testículo

Dieckmann KP, Wilken S, Loy V, Matthies C, Kleinschmidt K, Bedke J, Martinschek A, Souchon R, Pichlmeier U, Kliesch S. Treatment of testicular intraepithelial neoplasia (intratubular germ cell neoplasia unspecified) with local radiotherapy or with platinum-based chemotherapy: a survey of the German Testicular Cancer Study Group. *Ann Oncol.* 2013 May;24(5):1332-7. Epub 2013 Jan 4.

TRATAMIENTO

• Estudio retrospectivo de 228 pacientes con CIS

• Se dividieron en 5 grupos:

Pacientes	Tratamiento	Evento maligno	S. L. E.	Hipogon
10	Vigilancia	50%	7,08 años	40%
122	RT 18 - 20 Gy	2,50%	11,08 años	38,80%
30	QT Cisplatino 2 ciclos	50,00%	3,8 años	13%
51	QT Cisplatino 3 ciclos	23,50%	9,83 años	17,80%
15	Carboplatino	66%	0,9 años	40%

• Radioterapia con 20 Gy sigue siendo gold standard para tratamiento de CIS

BIOPSIA DE TESTICULO

Biopsia de testículo

Gert R Dohle, Saad Elzanaty, Niels J van Casteren. Testicular biopsy: clinical practice and interpretation. Asian J Androl. 2012 January; 14(1): 88–93.

INDICACIONES

- Azoospermia obstructiva para confirmación de espermatogénesis adecuada
- Aspiración de espermatozoides en azoospermia no obstructiva
- Diagnóstico de CIS en grupos de riesgo
- Lesiones NO palpables detectadas en ecografía

Biopsia de testículo

Gert R Dohle, Saad Elzanaty, Niels J van Casteren. Testicular biopsy: clinical practice and interpretation. Asian J Androl. 2012 January; 14(1): 88–93.

BIOPSIA DURANTE ORQUIDOPEXIA

- Orquidopexia antes de los 12 años tiene 2% de riesgo de CA testicular
- Orquidopexia después de los 12 años tiene 5% de riesgo de CA testicular
- Se recomienda biopsia testicular en adolescentes sometidos a orquidopexia
- Se ha relacionado la criptorquidea con un bajo conteo de espermatogonias y estos pacientes tienen 7 veces mayor riesgo de infertilidad
- La biopsia proporciona un criterio pronóstico y terapéutico con estimulación hormonal.

Biopsia de testículo

Gert R Dohle, Saad Elzanaty, Niels J van Casteren. Testicular biopsy: clinical practice and interpretation. Asian J Androl. 2012 January; 14(1): 88-93.

BIOPSIA EN LESIONES NO PALPABLES

- Lesiones testiculares palpables son malignas en un 95%
- Muchos estudio indican que las lesiones testiculares NO palpables son benignas en su mayoría
- Hasta un 33% de pacientes infértiles pueden tener lesiones testiculares NO palpables
- Las masa de menos de 10mm fueron mayoritariamente benignas.
- Las masas mayores a 10mm o que presentaban crecimiento progresivo en los controles se fueron mayoritariamente malignas.

Biopsia de testículo

Gert R Dohle, Saad Elzanaty, Niels J van Casteren. Testicular biopsy: clinical practice and interpretation. Asian J Androl. 2012 January; 14(1): 88–93.

DETECCION DE CIS

- CIS progresara a tumor cáncer de células germinales en 70% a los 7 años y con el tiempo todos llegarán a producirlo.
- Existe controversia en realizar biopsia testicular vs seguimiento cercano en pacientes con orquiectomía previa por CA testicular.
- EUA recomienda biopsia para detección de CIS contralateral en:
 - Testículo con volumen menor a 12ml.
 - Antecedente de criptorquidea
 - Hallazgos patológicos en la ecografía
- OCT3/4 podría usarse a futuro como screening

ORQUIECTOMIA PARCIAL

Orquiectomía parcial

Zuniga A, Lawrentschuk N, Jewett MA. *Organ-sparing approaches for testicular masses. Nat Rev Urol.* 2010 Aug;7(8):454-64. doi: 10.1038/nrurol.2010.100.

•Ventajas sobre orquiectomía radical:

- Preserva la fertilidad
- Reduce la posibilidad de requerir reemplazo hormonal
- Menor impacto psicológico
- Índice de curación aceptable y duradero

•Se debería realizar solo en pacientes seleccionados:

- Cáncer testicular bilateral
- Cáncer en testículo único
- Tamaño (<2cm) y ubicación de la lesión adecuados

•Se debe informar al paciente que la orquiectomía radical es el gold standard para el tratamiento del cáncer testicular.

•Se debe advertir sobre el riesgo de hipogonadismo e infertilidad

Orquiectomía parcial

Giannarini G, Dieckmann KP, Albers P, Heidenreich A, Pizzocaro G. Organ-sparing surgery for adult testicular tumours: a systematic review of the literature. Eur Urol. 2010 May;57(5):780-90. doi: 10.1016/j.eururo.2010.01.014. Epub 2010 Jan 20.

- No existen estudios controlados y randomizados que comparen OR vs OP
- OP + RT local adyuvante asegura buen control oncológico
- OP + RT local adyuvante asegura la preservación de la función endocrina en la mayoría de los casos.
- OP es una buena opción en masas testiculares no palpable (80% benignas)
- El índice de complicaciones de la OP es de 6%
- No hay datos claros sobre función exocrina, calidad de vida o imagen corporal masculina

VIOLACIÓN ESCROTAL

Violación Escrotal

PATOLOGIA ESCROTAL

Capelouto CC, Clark PE, Ransil BJ, Loughlin KR. A review of scrotal violation in testicular cancer: is adjuvant local therapy necessary?. J Urol. 1995 Mar;153(3 Pt 2):981-5.

- Metaanálisis incluye 1182 casos de tumor testicular, 206 pacientes con VE
- Si hubo diferencia estadísticamente significativa e la recurrencia local entre pacientes con ORI vs VE (0,4% vs 2,9%)
- No hubieron diferencias estadísticamente significativas en sobrevida
- No hubieron diferencias estadísticamente significativas en recurrencia a distancia
- Pacientes que presentaron VE y recibieron terapia local tuvieron igual sobrevida que aquellos con VE y sin terapia local.

Violación Escrotal

PATOLOGÍA ESCROTAL

Capelouto CC, Clark PE, Ransil BJ, Loughlin KR. A review of scrotal violation in testicular cancer: is adjuvant local therapy necessary?. J Urol. 1995 Mar;153(3 Pt 2):981-5.

CONCLUSIONES

- La ORI sigue siendo el gold standard para el tratamiento de cáncer testicular
- La violación escrotal se debe evitar, pero realmente no implica un pronóstico tan sombrío como se pensaba.
- Pacientes con tumores en estadio I que presentan violación escrotal, no debería ser descalificados de los grupos de mayor supervivencia
- Pacientes con tumores en estadio I que presentan violación escrotal, no deberían recibir terapia adyuvante local.

ORQUIALGIA CRÓNICA

Orquialgia Crónica

PATOLOGIA ESCROTAL

Sweeney CA, Oades GM, Fraser M, Palmer M. Does surgery have a role in management of chronic intrascrotal pain?. Urology. 2008 Jun;71(6):1099-102.

EPIDIDIMECTOMIA

- Estudio retrospectivo de 38 pacientes a quienes se realizó epididimectomía por dolor testicular crónico
- 17 de estos pacientes tenían una vasectomía previa
- 32% reportó mejoría luego de la epididimectomía
- La epididimectomía tiene un papel limitado en el manejo del dolor testicular crónico

Orquialgia Crónica

PATOLOGIA ESCROTAL

West AF, Leung HY, Powell PH. Epididymectomy is an effective treatment for scrotal pain after vasectomy. BJU Int. 2000 Jun;85(9):1097-9.

EPIDIDIMECTOMIA

- Estudio retrospectivo en 16 pacientes con orquialgia crónica luego de vasectomía
- Se realizaron 19 epididimectomías (13 unilaterales, 3 bilaterales)
- A los 3 meses 14 pacientes (87,5%) reportaron mejoría completa
- En seguimiento de 3 a 8 años 9 de 10 pacientes entrevistados continuaron sin molestias
- Factores predictores de mal pronóstico:
 - Síntomas atípicos
 - Hallazgos anormales del epidídimo en ecografía
 - Disfunción eréctil

Orquialgia Crónica

PATOLOGÍA ESCROTAL

Levine L. Chronic orchialgia: evaluation and discussion of treatment options. *Ther Adv Urol.* 2010 Oct;2(5-06):209-14. doi: 10.1177/1756287210390409.

BLOQUEO Y MICRODENERVACIÓN DEL CORDÓN

•Dolor testicular continuo o intermitente de más de 3 meses de evolución

•Etiología variada

•Postvasectomía	8%
•Trauma	9%
•Postherniorrafia	9%
•Postepididimitis	9%
•Indeterminado	43%

•Bloqueo de cordón espermático con buena respuesta aunque temporal (90 – 100%),

•De ese grupo el 88% reporto mejoría definitiva y total luego de una Microdenervación quirúrgica

PATOLOGIA ESCROTAL

A LA LUZ DE LA EVIDENCIA

Dr. Alfonso Flores Guerrero

Urólogo

2013

