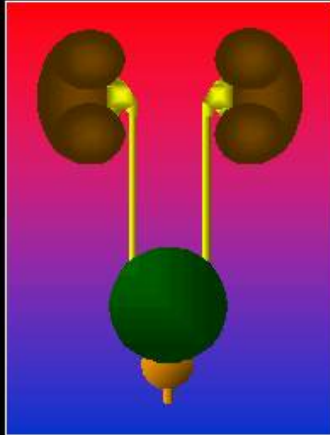


# Manual de Urología



Dr. Juan C. Irazu  
Dr. Néstor O. Katz  
Dr. Sergio de Miceu

## *Dr. Juan Carlos Irazu*

- Profesor Regular Adjunto de la Orientación Urología del Departamento de Cirugía de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires.
- Ex Jefe de la División Urología del Hospital General de Agudos “Dr. José María Ramos Mejía”.
- Presidente de la Sociedad Argentina de Urología (1990)
- Encargado Docente para la Enseñanza de Urología de la Unidad Hospitalaria del Hospital Ramos Mejía (UBA).

## *Dr. Néstor O. Katz*

- Docente adscripto de la Orientación Urología del Departamento de Cirugía de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires.
- Jefe de Trabajos Prácticos de Urología en la Unidad Docente Hospitalaria Ramos Mejía.
- Médico de Planta de la División Urología del Hospital General de Agudos “Dr. José María Ramos Mejía”.

## *Dr. Sergio de Miceu*

- Ayudante de Primera Honorario de Urología de la Facultad de Medicina (UBA) en la Unidad Docente Hospitalaria Ramos Mejía.
- Jefe de la División Urología del Hospital General de Agudos “Dr. José María Ramos Mejía”.

## COLABORADORES

Dr. Horacio Lazzarini

Ex Jefe de Trabajos Prácticos de la Orientación Urología del Departamento de Cirugía de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires.

Medico de Planta de la División Urología del Hospital General de Agudos Dr. Jose M. Ramos Mejía.

Dr. Sergio Lopez Costa

Docente adscripto de la Orientación Urología del Departamento de Cirugía de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires.

Medico de Planta de la División Urología del Hospital General de Agudos Dr. Jose M. Ramos Mejía.

Dra. Laura Beatriz Passero

Abogada (U.B.A.) docente del Curso Superior de Médicos Legistas de las Universidades Fundación Barceló, Católica de Salta y del Comahue.

Dr. Eduardo Mauricio Espector

Médico Psiquiatra Universitario, miembro de la Comisión Directiva de los capítulos de Psicofarmacología y Legislación y Salud Mental de la Asociación de Psiquiatras Argentinos.

Dr. Roberto Victor Cohen

Docente Adscripto a la Cátedra de Medicina Legal de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires.

Especialista Universitario de Medicina Legal. Médico Clínico.

## AGRADECIMIENTO

- Al Dr. Jorge Esquivel por el Diseño de tapa.
- A Martín Irazu por el tipeado y correcciones.
- Al Laboratorio Merck Sharp & Dhome Argentina Inc., "Por el apoyo en la Publicación de este Manual".

## **DE LOS AUTORES**

*Esta obra tiene la intención de difundir los conocimientos básicos de la Urología y está dirigida especialmente a orientar al alumno avanzado, al médico generalista y al de urgencia. Con el deseo de facilitar o normatizar el diagnóstico y sugerir la práctica de los primeros hechos médicos, que seguramente marcarán la futura evolución del paciente, es que pensamos en contribuir con este manual.*

*El estudio del paciente portador de una patología urinaria, debe comenzar con un prolijo interrogatorio. Se hará referencia además, a las maniobras semiológicas destinadas a explorar los diferentes órganos y se mencionarán y evaluarán los medios de diagnóstico y sus indicaciones así como el resultado de cada uno de ellos teniendo presente que son exámenes complementarios y que probablemente ninguno de ellos por si solo nos conducirá a un diagnóstico de certeza. Esta necesidad de solicitar varios exámenes, debe seguir una lógica en la elección de los mismos para evitar complicaciones al paciente y gastos elevados que surgen de estudios no indispensables y a veces sumamente costosos.*

*Aunque la tendencia actual es a utilizar estudios cada vez menos invasivos, en la urología la nueva aparatología disponible, permite resolver problemas obstructivos, litiásicos o tumorales.*

*Sin la pretensión de que el lector obtenga los conocimientos de un especialista es que desarrollamos este manual con la simple intención de modificar conductas y facilitar los conocimientos, actitudes y destrezas necesarias para evacuar las consultas básicas de la especialidad. De ninguna manera pretendemos reemplazar a los libros clásicos sobre la materia, que seguirán vigentes, para completar y enriquecer el conocimiento de la Urología.*

## PROLOGO

*Muchos son los Manuales de Urología publicados hasta la fecha. La mayoría con la intención de servir de guía para profesionales médicos no especialistas y como libro de texto para el pregrado.*

*El que presentan los doctores Irazu, Katz y de Miceu tiene la doble originalidad de ser un Manual de consulta rápida con el formato de un libro de bolsillo.*

*Va dirigido a médicos no especialistas, a aquellos que quieran iniciar la especialidad y a alumnos.*

*El esfuerzo realizado por los autores se ve reflejado en lo sintético del contenido de los distintos capítulos y en su desarrollo ordenado.*

*Que la intención ha sido de ayuda para una consulta rápida por el médico ante su caso clínico lo muestra esta síntesis de los temas y la recomendación final de cada capítulo sobre lo que se debe hacer y lo que no se debe hacer.*

*Sin duda este Manual contará con una muy buena aceptación de parte de los médicos y los alumnos a quienes va dirigido.*

**Dr. Carlos A. Sáenz**

Profesor Titular de Urología

Facultad de Medicina

Universidad de Buenos Aires

## INDICE

### **CAPITULO I**

#### **INTRODUCCION – GENERALIDADES**

Anamnesis: Síntomas del aparato urogenital

Signos del aparato urinario alto

Síntomas y signos del aparato urinario bajo

Signos de la inspección de la orina

Semiología del aparato urogenital

Hematuria

Piuria

Instrumental y procedimientos urológicos. Sonda; Cateterismo uretral; Autocaterismo; Cistostomía percutánea

Cistoscopia o Uretrocistoscopia

Endourología: Cateterismo ureteral; Uretroscopio; Nefroscopio

Dilatación uretral

Uretrotomía interna; Prótesis endouretrales

### **CAPITULO II**

#### **DIAGNOSTICO POR IMAGENES Y OTROS ESTUDIOS**

A) Ecografía en urología: Renal; Vesical; Prostática; Escrotal; Ecografía Doppler

B) Radiología en urología: Medios de contraste; Urograma excretor; Factores de riesgo

Pielografía: Ascendente; Retrógrada; Descendente

Uretrografía retrógrada

Cistografía

Cistouretrografía miccional

Tomografía axial computada

Tomografía helicoidal

Resonancia magnética nuclear

Urorresonancia

Otros estudios:

a) Uroflujometría

b) Estudio urodinámico

### **CAPITULO III**

#### **MALFORMACIONES CONGENITAS UROGENITALES**

Desarrollo embriológico: Reno-ureteral; Vésico-ureteral; Gonadas; Organos genitales

Clasificación de las malformaciones congénitas urogenitales:

A) Malformaciones renales

1) De número: Agenesia y riñón supernumerario

2) Del volumen y la estructura:

a) Riñón poliquístico infantil

b) Riñón poliquístico del adulto

c) Riñón multiquístico

d) Quiste renal simple

e) Riñón en esponja

3) De posición: Riñón ectópico

4) De forma y fusión: Riñón en herradura

5) De rotación: Riñón mal rotado

B) Malformaciones ureterales: Uréter doble total o parcial

C) Malformaciones vesicales: Extrofia de la vejiga

D) Malformaciones testiculares:

a) Criptorquidia

b) Ectopía testicular

E) Malformaciones uretrales:

a) Hipospadia

b) Epispadia

### **CAPITULO IV**

#### **INFECCIONES URINARIAS**

A) Infecciones urinarias inespecíficas:

- 1) Infecciones urinarias altas
- 2) Infecciones urinarias bajas  
Infecciones renales:
  - a) Pielonefritis aguda
  - b) Pielonefritis crónica
  - c) Absceso perinefrítico
  - d) Pionefrosis
  - e) Pielonefritis enfisematosa
- B) Infecciones urinarias específicas:  
Tuberculosis urogenital
- C) Otras afecciones:
  - a) Necrosis papilar renal
  - b) Pielonefritis xantogranulomatosa
  - c) Malacoplasia
- D) Enfermedades parasitarias:  
Hidatidosis

## **CAPITULO V**

### **ENFERMEDADES DE TRANSMISION SEXUAL**

- A) Uretritis:
    - a) Gonocócica en el hombre
    - b) No gonocócica (U.N.G.) en el hombre
    - c) En la mujer
  - B) Ulceras genitales:
    - a) Chancro sifilítico
    - b) Chancroide
    - c) Linfgranuloma venéreo
    - d) Granuloma inguinal
    - e) Herpes genital.
- Cuadro comparativo
- C) Verrugas genitales y condilomas.

## **CAPITULO VI**

### **TRAUMATISMOS UROGENITALES. ANURIA OBSTRUCTIVA. RETENCION DE ORINA**

Traumatismos:

- a) Del riñón
  - b) Del uréter
  - c) De la vejiga
  - d) De la uretra: 1) Posterior; 2) Anterior
- Anuria obstructiva  
Retención de orina: a) Aguda; b) Crónica

## **CAPITULO VII**

### **ESCROTO AGUDO**

Clasificación:

- 1) Causas vasculares:
    - a) Torsión del cordón espermático
    - b) Torsión de hidátide
  - 2) Causas infecciosas:
    - a) Epididimitis
    - b) Orquitis
  - 3) Causas tumorales: Presentación pseudo-inflamatoria del tumor del testículo
  - 4) Causas traumáticas
    - a) Traumatismo del testículo
    - b) Traumatismo de las cubiertas escrotales
- Cuadro comparativo

## **CAPITULO VIII**

### **OBSTRUCCION URINARIA ALTA**

- a) Ureteral
- b) Uronefrosis
- c) Litiasis urinaria

**CAPITULO IX**  
**OBSTRUCCION INFRA-VESICAL**

- a) Hipertrofia de la próstata
  - b) Prostatitis
  - c) Enfermedad del cuello vesical
  - d) Estrechez de la uretra
- Cuadro comparativo

**CAPITULO X**  
**DISFUNCIONES DEL TRACTO URINARIO INFERIOR**

- a) Vejiga neurogénica
- b) Incontinencia de orina

**CAPITULO XI**  
**FISTULAS URINARIAS**

- a) Vésico-vaginales
- b) Ureterales
- c) Vésico-uterinas
- d) Vésico-cutáneas
- e) Entero-vesicales

**CAPITULO XII**  
**ONCOLOGIA UROGENITAL**

- a) Cáncer del riñón
  - b) Tumor de Wilms - Clasificación
  - c) Cáncer de la pelvis renal y del uréter
  - d) Cáncer de la vejiga
  - e) Cáncer de la próstata
  - f) Cáncer del testículo
  - g) Cáncer del pene
- Clasificación T.N.M.

**CAPITULO XIII**  
**PATOLOGIA BENIGNA PENO-ESCROTAL**

- A) Del pene:
  - a) Fimosis
  - b) Parafimosis
- B) Escroto aumentado de tamaño por procesos no agudos:
  - a) Hidrocele
  - b) Espermatocoele
  - c) Quistes del epidídimo
  - d) Quistes del cordón
  - e) Varicocele
  - f) Hernia ínguino-escrotal

**CAPITULO XIV**  
**DISFUNCION SEXUAL Y ANDROLOGIA**

Disfunción sexual eréctil  
Priapismo  
Enfermedad de la Peyronie  
Esterilidad masculina

**APENDICE**  
**REFLEXIONES SOBRE LA RESPONSABILIDAD PROFESIONAL**

- a) Las obligaciones del médico
- b) Importancia médico-legal de la historia clínica
- c) Consentimiento informado
- d) Rechazo de tratamiento

**BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA**



## INTRODUCCION - GENERALIDADES

En este capítulo se tratarán principalmente los síntomas y signos que se pondrán en evidencia mediante una prolija anamnesis, jerarquizando dos signos de capital importancia como son la hematuria y la piuria. Además, se hace referencia al instrumental y a los procedimientos urológicos más comunes.

## ANAMNESIS, SINTOMAS Y SIGNOS DEL APARATO UROGENITAL

La confección de una historia clínica minuciosa, es particularmente importante en Urología. Para ello, el médico debe escuchar y valorar los síntomas y signos que el paciente relata e indagar luego en forma pausada y clara sobre ellos, ya que en especial los pacientes añosos los interpretan como propios de la edad. Del interrogatorio debe surgir un diagnóstico presuntivo que luego será confirmado o no por el examen físico y los exámenes complementarios.

### **Dolor:**

Puede ser localizado cuando se refiere al órgano afectado o referido. Como ejemplo de dolor referido podemos citar el dolor del testículo durante el cólico renal, por inervación común (D11 y 12), o el referido al pene cuando hay un cálculo en el uréter inferior o en la vejiga.

### **Dolor renal:**

En general se inicia en la región lumbar y puede ser:

- a) Gravativo: con escasa irradiación.
- b) Cólico: intenso e irradiado al flanco, región inguinal, testículo o grandes labios en la mujer.

### **Dolor lumbar no atribuible al riñón:**

Es sumamente frecuente que el paciente que padece dolor lumbar lo atribuya al riñón. El diagnóstico diferencial se hará con dolores provocados por vicios posturales, alteraciones de las articulaciones costo-vertebrales o compresiones de nervios que se exacerban con determinados movimientos. El dolor renal, rara vez está influenciado por movimientos de la columna vertebral.

### **Dolor vesical:**

La cistalgia en general se origina en infecciones o litiasis vesicales y el dolor intenso referido al hipogastrio es patrimonio de la retención aguda de orina.

### **Dolor prostático:**

La infección aguda o crónica de la glándula puede provocar dolor que el paciente refiere al periné o recto.

### **Dolor testicular y del epidídimo:**

Suele ser muy intenso y se irradia hacia el cordón espermático abdomen y flanco. El dolor testicular también puede ser referido en la litiasis ureteral o por una hernia inguinal indirecta incipiente.

### **SIGNOS DEL APARATO URINARIO ALTO:**

- 1) Alteraciones de la pared lumbar.
- 2) Fiebre.
- 3) Hematuria.
- 4) Piuria.

### **SINTOMAS Y SIGNOS DEL APARATO URINARIO BAJO:**

#### **1) Obstructivos:**

- a) Retardo para iniciar la micción.
- b) Falta de proyección del chorro miccional.
- c) Sensación de vaciado incompleto.
- d) Micción con esfuerzo abdominal.
- e) Retención urinaria o micción por rebosamiento, pseudoincontinencia.

#### **2) Irritativos:**

- a) Polaquiuria: aumento de la frecuencia de las micciones. Puede ser diurna o nocturna.
- b) Micción imperiosa: necesidad imperiosa de orinar (urgencia miccional).
- c) Incontinencia de orina de urgencia: pérdida involuntaria de orina por la uretra, precedida de una necesidad imperiosa de orinar.

- d) Tenesmo: deseo permanente de orinar.
- e) Estranguria: intensa disuria y dolor miccional.

#### **SIGNOS DE LA INSPECCION DE LA ORINA**

- 1) Orina roja: por hematuria, colorantes o medicamentos.
- 2) Orina turbia: por piuria, fosfaturia, uraturia, fecaluria, etc.
- 3) Filamenturia: en uretritis y prostatitis.

#### **SEMILOGIA DEL APARATO UROGENITAL**

##### **1) Región lumbar:**

**Interrogatorio:** Debe ser guiado para diferenciar si el dolor es gravativo localizado en la región lumbar o cólico, con irradiación hacia los genitales. Se deberá interrogar sobre antecedentes de litiasis por ser la causa más frecuente de dolor. Puede ocurrir que el dolor aparezca durante un episodio de hematuria en cuyo caso pudo originarse por la migración de un coágulo por el uréter. Cuando el dolor lumbar es seguido de fiebre el origen puede ser una infección urinaria. Si en una infección urinaria baja se agrega dolor lumbar, se debe pensar en una infección ascendente.

**Inspección:** La región lumbar puede estar abombada, enrojecida y caliente por perinefritis y si se agrega una psoitis, el paciente adoptara una posición antálgica característica con lordosis y la pierna homolateral flexionada y en rotación externa. Durante el cólico renal, se observa un paciente excitado e inquieto que trata de encontrar una posición antálgica.

**Palpación:** Durante el cólico renal es intensamente doloroso. Si el riñón está aumentado de tamaño se puede palpar o pelotear. Si hay perinefritis, puede haber fluctuación o crepitación de la pared lumbar.

**Percusión:** La puño-percusión lumbar debe ser suave, re-cordar que está destinada a investigar el dolor.

**Auscultación:** En la estenosis de la arteria renal puede auscultarse un soplo.

**Diagnóstico diferencial:** Con dolores osteoarticulares o musculares, con el cólico biliar o la apendicitis.

##### **2) Región del hipogastrio:**

**Interrogatorio:** Si el paciente relata aumento de tensión y dolor en el hipogastrio conjuntamente con imposibilidad de orinar, se pensará en una retención aguda de orina. La retención puede ser indolora cuando es crónica y en las lesiones medulares. Si el dolor se incrementa con los movimientos o el paciente orina mejor en determinadas posiciones se pensará en una litiasis vesical.

**Inspección:** Si la vejiga está distendida por retención, el hipogastrio aparece globuloso (globo vesical).

**Palpación:** Si la retención de orina es aguda, es sumamente dolorosa, en cambio en la retención crónica el dolor es leve.

**Percusión:** Normalmente el hipogastrio debe ser sonoro por interposición de las asas intestinales. Cuando existe un globo vesical o una colección prevesical es francamente mate.

**Diagnóstico diferencial:** Especialmente en la mujer entre un globo vesical y quistes o tumores de origen ginecológico. El cateterismo uretral y o la ecografía aclararán el diagnóstico.

##### **3) Región escrotal:**

**Interrogatorio:** Los cambios en el escroto dependen de la pared y de su contenido. Si el paciente relata que el dolor, enrojecimiento y aumento de tamaño se produjo en forma rápida, se debe pensar en un problema agudo. Por el contrario si el aumento de tamaño fue progresivo y asintomático, con borramiento de los pliegues y sin cambios en el color de la piel, se pensará en un proceso crónico. El aumento de tamaño generalizado puede ser por edema (anasarca), o por elefantiasis.

**Inspección:** Si hay aumento de tamaño de un hemiescroto y la piel aparece enrojecida y a veces caliente, será el reflejo de un problema agudo. En los procesos crónicos no hay cambios de color de la piel.

**Palpación:** Permitirá establecer el estado de los órganos que contiene. El testículo puede estar aumentado de tamaño por procesos agudos o crónicos. El epidídimo puede sufrir procesos agudos que afectan todo el órgano o crónicos como en la tuberculosis, que al comienzo afecta la cola y luego puede comprometer el cuerpo y el testículo y a veces fistulizarse. El deferente puede estar engrosado en la deferentitis aguda, o arrosariado, lo que hace sospechar una tuberculosis.

**Diagnóstico diferencial:** Cuando el testículo está aumentado de tamaño y es indoloro siempre se pensará en la presencia de un tumor, por lo que se profundizarán los estudios hasta confirmar el diagnóstico. La ecografía y los marcadores tumorales serán de gran utilidad.

##### **4) Pene:**

**Interrogatorio:** Si el paciente consulta por secreción por el meato uretral se indagará sobre el tiempo de evolución, si es un primer episodio y sobre su conducta sexual. Si en la erección el pene se desvía sobre su eje el problema podrá ser congénito o adquirido. En la uretritis siempre se preguntará si hubo lesiones

ulcerativas en glande o prepucio, o adenopatías inguinales. Si hay fimosis y el paciente observa el escurrimiento de líquido sero-sanguinolento se debe sospechar una lesión infecciosa o tumoral del glande.

**Inspección:** El enrojecimiento de la piel del pene se puede deber a picaduras o linfangitis. En el glande, surco bálando-prepucial y frenillo se pueden encontrar lesiones ulcerosas o proliferativas. Siempre entreabrir el meato por la posible existencia de condilomas.

**Palpación:** Es útil para detectar induraciones de la uretra o de los cuerpos cavernosos. El hallazgo de una ulceración indurada en la base y/o una adenomegalia inguinal, hará sospechar su etiología sífilítica. La palpación de una induración del glande en un paciente fimótico hará pensar en un tumor.

**Diagnóstico diferencial:** En el caso de lesiones ulcerativas, se harán las reacciones para investigar sífilis. Si las lesiones tienen aspecto preneoplásico o tumorales será indispensable hacer una biopsia.

## HEMATURIA

Etimológicamente (hemos: sangre; uria: orina) significa presencia de sangre en la orina con demostración de todos los elementos figurados. La hematuria puede ser macroscópica o microscópica. La presencia de sangre en la orina puede ser con o sin coágulos e indicar una afección seria por lo que no se debe postergar la investigación de su origen.

Frente a un paciente que dice orinar con sangre caben tres preguntas:

- 1- ¿Se está en presencia de una hematuria? (**Diagnóstico de existencia**).
- 2- Si se confirma la hematuria. ¿De qué segmento del árbol urinario proviene la sangre? (**Diagnóstico de localización**).
- 3- Habiéndose localizado el órgano. ¿Qué lesión la produce? (**Diagnóstico de lesión**).

**DIAGNOSTICO DE EXISTENCIA:** Si un paciente dice haber orinado con sangre el color puede tener variaciones desde el rojo suave al intenso o color pardo según la cantidad de sangre y el tiempo de emisión de la orina. El color rojizo de la orina, si bien puede ser provocado por la presencia de sangre, hay sustancias medicamentosas que pueden dar un aspecto pseudo-hemorrágico. Entre estas sustancias podemos citar el salol, sen, piramidón, ruiubarbo y fenolftaleína que son poco usadas y otras más frecuentes como el piridium y alimentos como la remolacha. La hemoglobinuria, porfirinuria y coluria pueden simular la presencia de sangre.

Es indispensable asegurar que el cambio de color de la orina se debe a la presencia de sangre y no a otras sustancias para lo cual el laboratorio es el medio adecuado. El hallazgo de hematíes en el sedimento urinario confirma el diagnóstico.

Una vez que se comprueba la sangre en orina, especialmente en la mujer, habrá que pensar que puede ser extraurinaria, por arrastre de sangre del período menstrual o de una lesión genital. En algún caso será necesario recoger la orina por cateterismo para confirmar o descartar la hematuria.

En el hombre la confusión solo puede ser con una hemouretrorragia, donde la sangre se mezclará con la primera porción de la micción y aparecerá por el meato en los intervalos miccionales.

**DIAGNOSTICO DE LOCALIZACION:** Confirmada la hematuria debemos tratar de conocer su origen, para lo cual disponemos de:

- a) **Anamnesis:** Debe ser cuidadosa para establecer si la hematuria es asintomática, o sea el paciente orina con sangre en forma sorpresiva y en estado de completa salud aparente. Esta hematuria en general es de aparición ca-prichosa, intermitente, con o sin coágulos, desaparece por períodos prolongados y reaparece sin una causa que la justifique.

La hematuria sintomática puede ser precedida, acompañada o seguida de un dolor de tipo cólico, lo que nos obliga a pensar en su origen renal o hematuria alta. El dolor puede estar originado por la migración de un cálculo o coágulo por el uréter. En una hematuria profusa de origen renal o vesical, se puede producir el bloqueo vesical por coágulos con una retención aguda de orina. Las hematurias han sido denominadas precoces cuando aparecen al comienzo de la afección o también llamadas “denunciadoras” por Guyón o tardías, cuando son la expresión de un proceso avanzado.

Las llamadas hematurias bajas son aquellas que tienen su origen principalmente en la vejiga o en la próstata y también pueden ser asintomáticas y de aparición caprichosa e intermitente. Otras veces cuando la hematuria aparece al comienzo de una enfermedad, se acompaña de síntomas de cistitis, uretroprostatitis o dolor por lo que se las llama sintomáticas.

- b) **Prueba de los vasos:** Es importante comprobar la hematuria e intentar demostrar su localización con la prueba de los tres vasos de Legueu y Papin.

Si el primer vaso es el único hematúrico o bien es más hematúrico que los otros dos, la hematuria es inicial y puede proceder de la uretra (hemouretrorragia), cuello vesical o porción uretroprostática.

En la hematuria total la hemorragia puede provenir de cualquier punto del aparato urinario y los tres vasos se colorean igual. Si el tercer vaso es hematúrico o bien más hematúrico que los otros se llama hematuria terminal y casi siempre es de origen vesical.

Cuando hay coágulos y éstos son largos y finos se puede suponer que representan un molde del uréter y la hematuria es alta.

Con el objeto de completar el diagnóstico de localización, se practicará el examen clínico del paciente así como los estudios por imágenes e instrumentales necesarios.

**DIAGNOSTICO DE LESION:** Para lograr el diagnóstico definitivo será necesario seguir una metodología de estudio empleando para ello la mayoría de los medios a nuestra disposición. Esto nos permitirá conocer la etiología de la hematuria en la mayoría de los casos, sin postergar el diagnóstico de un signo de vital importancia.

**ETIOPATOGENIA:** Demostrada la hematuria se evaluarán los antecedentes familiares y personales como síndromes hemorragíparos, ingestión de tóxicos (raticidas), venenos, infecciones, nefropatías, transfusiones incompatibles, ciertos medicamentos, púrpuras, enfermedad de Osler, endotelitis, etc.

Las hematurias altas tienen su origen mas frecuente en: litiasis, tumores del parénquima o de la vía excretora (cálculos y uréter), infecciones, uronefrosis, infartos, etc.

Las hematurias bajas se originan principalmente en la vejiga, infecciones (cistitis), tumores, cálculos, divertículos complicados, lesiones que asienten en el cuello vesical, en la próstata y en la uretra prostática.

#### **ESTUDIOS:**

**Laboratorio:** Indicará la presencia de hematíes o hemoglobina.

**Uretrocistoscopia:** Primer estudio a realizar intrahematuria. Podrá ayudar al diagnóstico y cuando el sangrado provenga del riñón o del sistema pielocalicial, servirá para localizar de que lado proviene.

**Ecografía:** Diagnóstico de masa ocupante renal y neoformaciones vesicales.

**Urograma:** Confirmación de lesiones obstructivas (litiasis) y tumorales.

**Tomografía axial computada:** Se indica en los tumores.

**Resonancia magnética nuclear:** Complemento de la T.A.C.

**Arteriografía:** Cuando hay duda diagnóstica.

**Pielografía ascendente:** En obstrucciones (tumores de vía excretora, litiasis radiolúcida).

Las causas más frecuentes de hematuria son:

- Neoformación vesical:** Solicitar ecografía, urograma excretor, Papanicolau en orina y T.A.C.
- Masa ocupante renal:** Solicitar ecografía y T.A.C.
- Próstata sangrante:** Solicitar antígeno prostático específico y de acuerdo al resultado ecografía transrectal y biopsia.
- Hematuria que proviene del meato ureteral:** Solicitar urograma excretor y posible pielografía ascendente.

#### **Lo que se debe hacer:**

- 1) Toda presunta hematuria debe ser confirmada por el laboratorio.
- 2) Por su aparición intermitente y asintomática, no se debe descuidar su diagnóstico.
- 3) Realizar los estudios necesarios para arribar a un diagnóstico etiológico.

#### **Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Dar coagulantes sin intentar un diagnóstico. La mayoría de las hematurias asintomáticas desaparecen en forma espontánea y en corto tiempo (2 ó 3 micciones).
- 2) Dejar de estudiar una hematuria por todos los medios a nuestro alcance.

## **PIURIA**

Es la presencia de pus en la orina. Si se sospecha que hay pus en la orina se debe considerar:

- 1) Diagnóstico de existencia.
- 2) Diagnóstico de localización.
- 3) Diagnóstico de lesión.

**DIAGNOSTICO DE EXISTENCIA:** Al examen ocular de orina recién emitida en un vaso, notaremos pérdida de la transparencia normal, o sea un cierto grado de turbidez. Cuando la cantidad de pus es ínfima, aparecen tenues filamentos o filanturia, con transparencia normal. Cuando la cantidad de pus es abundante, la orina toma un aspecto lechoso. Además puede contener sangre (hematopiuria), o restos de tejidos esfacelados (orinas pútridas), a lo que se agrega un olor nauseabundo. La orina piúrica contiene albúmina, que no debe pasar de 1.50 grs./mil, cuando solo depende del pus. Cifras mayores deben hacer pensar en una patología del parénquima renal.

Otros elementos pueden enturbiar la orina: la uraturia, se aclara calentando la orina; la fosfaturia, se aclara agregando ácido acético y la oxaluria cuyo diagnóstico será microscópico. La turbidez se observa también en bacteriurias, fecalurias, quilurias y lipurias y su diagnóstico diferencial será patrimonio del laboratorio. Las infecciones por *Cándida Albicans* producen una orina de aspecto lechoso.

Demostrada la presencia de pus en la orina se debe constatar si proviene del árbol urinario o es una contaminación de vagina o cuello uterino en la mujer o de la uretra anterior (piouretorrágica) en el hombre.

**DIAGNOSTICO DE LOCALIZACION:** Confirmada la piuria se debe localizar su origen por medio de: 1) Anamnesis; 2) Prueba de los vasos; 3) Examen clínico; 4) Laboratorio; 5) Exámenes por imágenes y 6) Examen instrumental, contraindicado durante el período agudo de la enfermedad. En la prueba de los vasos hay que tener presente que si la piuria aparece solo en el primer vaso puede ser por piouretorrágica.

**DIAGNOSTICO DE LESION:** La piuria al igual que la hematuria puede clasificarse en alta y baja y de origen agudo o crónico. La piuria alta proviene de infecciones del parénquima renal y la baja en general se origina en la vejiga o próstata. La presencia de pus en la orina debe ser investigada con: 1) Sedimento en orina fresca; 2) Urocultivo y antibiograma; 3) Ecografía; 4) Radiografía directa y urograma excretor; y 5) Uretrocistoscopia, como estudios fundamentales.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Toda presunta piuria debe ser investigada en el laboratorio mediante el examen microscópico de orina recién emitida.
- 2) Se solicitará además urocultivo y antibiograma.
- 3) Si es persistente se hará cistoscopia.
- 4) Otros estudios: ecografía, radiografía directa y urograma excretor, cistografía, uretrografía, etc.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Realizar tratamientos empíricos, sin antibiograma.
- 2) Exámenes instrumentales en pacientes con infecciones agudas.
- 3) Postergar el estudio del paciente.

## **INSTRUMENTAL Y PROCEDIMIENTOS UROLOGICOS**

Desde muy antiguo se utilizaban técnicas instrumentales destinadas al tratamiento de la retención de orina, de las estrecheces de la uretra y la litiasis vesical. El progreso extraordinario del instrumental urológico y especialmente de los sistemas ópticos, llevaron a un franco aumento de los procedimientos endourológicos, reemplazando a muchas intervenciones a cielo abierto.

Pasamos a describir los elementos de uso corriente para el cateterismo y la dilatación de la uretra:

**SONDA:**

Es un instrumento hueco que introducido en la vejiga, a través de la uretra, sirve para evacuar la orina o para instilar sustancias medicamentosas o colorantes en la vejiga.

Podemos clasificar las sondas en no autofijables y en autofijables.

**a) No autofijables:**

- 1) Sondas Nelaton: De uso corriente para evacuar orina o instilar.
- 2) Sondas “à béquille” (bastón de rama, apoyo): Por su forma, están indicadas para cateterizar pacientes con obstrucción cervico-prostática.
- 3) Sondas con extremo en bisel tipo Couvelaire: En general utilizadas en intervenciones quirúrgicas.

**FORMA DE FIJAR LAS SONDAS:**

Cuando el cateterismo ha sido laborioso, una vez colocada la sonda y evacuada la orina es conveniente dejarla a permanencia fijándola con dos hilos de 20 a 30 cm. de longitud que se anudan por su parte media a la sonda y los cuatro cabos se llevan hacia el pene fijándolos por detrás del glande con tela adhesiva a la piel del pene.

**b) Autofijables:**

- 1) Sondas Foley: Son las más comunes. Pueden tener dos vías, una para evacuar la orina y otra para inflar el balón o tres vías. La tercera sirve para mantener un lavado continuo o instilar medicamentos.
- 2) Sondas Pezzer: Pueden ser rectas o acodadas y están destinadas en especial a las cistostomías o nefrostomías.
- 3) Sondas Malecot: Son más dúctiles que la Pezzer y tienen iguales indicaciones (nefrostomías o cistostomías por punción).

**CALIBRE DE LAS SONDAS.**

Antiguamente se exploraba la uretra con el “explorador a bola de GUYON” que indicaba el calibre de la uretra y sus posibles obstrucciones. Este instrumento se medía al igual que las sondas por la escala de Charriere, francesa o Fr.

Charriere, diseñó una escala que va del 1 al 30. El tamaño del catéter se mide por la escala French (Fr.), que es la circunferencia en milímetros, en la que un Fr. es igual a 0.33mm. de diámetro. Cada milímetro de diámetro equivale a 3 Fr., por lo que un cateter 18 Fr. mide 6 mm. de diámetro externo.

**MANDRIN O MANDRIL DE FREUDENBERG:** Tiene una forma que favorece su introducción en la uretra. Se utiliza para introducir sondas, cuando la maniobra se dificulta por una hipertrofia del cuello vesical o un lóbulo medio prostático. Una vez colocada la sonda, se retira el mandril.

Cuando se colocan sondas Pezzer o Malecot es indispensable deformar y afinar su extremo con un mandril recto.

**CATETERISMO URETRAL:** La uretra anterior desde el meato hasta el esfínter externo contiene bacterias y el resto del aparato urinario es estéril. Por lo tanto para realizar un cateterismo se seguirán los siguientes pasos:

- 1) Higiene del pene y glande.
- 2) Embrocar con una solución antiséptica.
- 3) Colocar campos estériles.
- 4) Colocar una gasa por detrás del glande para fijarlo.
- 5) Introducir en la uretra un anestésico de contacto (10 a 20 ml.) estéril.
- 6) Estirar el miembro hacia el cenit e introducir la sonda con maniobras suaves pero firmes y constatar la salida de orina.
- 7) De acuerdo a la capacidad del balón en las sondas Foley, introducir solución fisiológica, nunca aire.

En la mujer, antes del cateterismo se hará una buena higiene vaginal. Hay una tendencia a utilizar sondas de pequeño calibre para hacer un cateterismo, que tienden a enrollarse y son más traumáticas especialmente en el hombre. En general el cateterismo es más fácil con calibres del 16 al 20 Fr. En los niños para conocer el calibre a utilizar se puede sumar la edad más 10, como orientación.

El cateterismo puede ser "a permanencia" o "intermitente", cada 6 u 8 horas.

**AUTOCATETERISMO:** El cateterismo puede ser realizado por el mismo paciente, previo lavado prolijo de las manos, utilizando la misma sonda y esterilizándola una vez por día. En la mujer será necesario que haga un entrenamiento con un espejo enfrente a la vagina.

**CISTOSTOMIA PERCUTANEA:** Cuando el cateterismo uretral es imposible o hay una infección aguda (uretritis, prostatitis, epididimitis, etc.) en un paciente con una retención urinaria, se debe recurrir a la punción suprapúbica o cistostomía. Hay "sets" especiales para practicar la cistostomía percutánea. Si el paciente es un retencionista crónico se evacuará la vejiga lentamente para evitar la hemorragia "ex-vacuo".

La cistostomía a cielo abierto puede ser de necesidad.

**CISTOSCOPIA O URETROCISTOSCOPIA:** Es un estudio de fundamental importancia para el diagnóstico urológico y permite detectar patologías de la uretra anterior y posterior, cuello vesical y vejiga. Habitualmente se realiza con anestesia local. Hay dos tipos de uretrocistoscopios, rígidos y flexibles, ambos poseen un sistema de iluminación, uno de observación y un canal de trabajo que permite la introducción de catéteres, electrodos o pinzas.

#### **INDICACIONES:**

**Hematuria:** Todo paciente con hematuria macroscópica o microscópica con ecografía renal normal debe ser sometido a un examen cistoscópico. El sangrado puede provenir de la próstata o del cuello vesical, pero con mucha mayor frecuencia es provocado por una patología de la vejiga. Puede ocurrir que la pared vesical no esté comprometida y se observe que fluye sangre de una cavidad diverticular (litiasis, tumor). Si no hay alteraciones del epitelio vesical se debe insistir en la observación de ambos meatos ureterales y controlar si eyaculan sangre. En ciertos casos, durante la contracción ureteral puede aparecer por el meato parte de un tumor o una litiasis enclavada.

**Piuria:** A todo paciente que padezca una piuria persistente, se le debe practicar una cistoscopia. Hay que tener en cuenta que los tumores vesicales pueden complicarse con infección y no siempre sangran precozmente. Otras causas de piuria pueden ser: la retención urinaria crónica, litiasis, divertículos y cuerpos extraños.

**Obstrucción infravesical:** Los pacientes obstruidos, en general deben ser examinados endoscópicamente para detectar el origen de la obstrucción.

**Incontinencia urinaria:** La uretrocistoscopia permitirá explorar el calibre uretral, el estado del esfínter, la capacidad vesical y el epitelio de la vejiga.

**CONTRAINDICACIONES:** La uretrocistoscopia tiene una contraindicación formal, que es la presencia de una infección aguda, que pueda ser exacerbada por la instrumentación. En caso de infección urinaria prolongada, se optará por realizar el estudio con una cobertura antibiótica adecuada.

## **ENDOUROLOGIA**

#### **CATETERISMO URETERAL:**

Al tratar el tema de radiología se mencionó la posibilidad de obtener radiografías retrógradas de la vía urinaria alta. El cateterismo permite hacer una recolección de orina directamente del uréter para investigar células



tumorales, o demostrar mediante cultivo una infección inespecífica o específica del riñón explorado. Hay catéteres que en su extremo tienen un cepillo para recolección celular y otros como el Dormia con una canastilla para extracción de cálculos.

**URETEROSCOPIO:** Es un aparato de óptica que puede ser rígido o flexible, que se introduce en el uréter previa dilatación del meato y que puede llegar hasta la pelvis renal. Es de gran utilidad para diagnosticar cálculo o tumores. Con la ayuda de una canastilla Dormia se puede extraer un cálculo o romperlo por medio de energía ultrasónica, electrohidráulica, aire comprimido o Laser. Si hay un tumor del uréter, se puede tomar una biopsia, o resecarlo con electrobisturí.

**NEFROSCOPIO:** Se utiliza por vía percutánea y está indicado para el diagnóstico y tratamiento de litiasis de la pelvis o cálculos, estenosis de la unión ureteropélvica y pequeños tumores del epitelio. El aparato permite la introducción de electrodos para electrocoagulación o ultrasonido y pinzas para biopsia o extracción de fragmentos de cálculos.

## DILATACION URETRAL

Los pacientes portadores de estrechez de la uretra se pueden dilatar con bujías dilatadoras y/o beniqué. Ambos son instrumentos macizos.

**BUJIAS DILATADORAS SEMIRRIGIDAS:** Las bujías dilatadoras filiformes tienen calibres del 3 al 6 Fr. y se usan para dilatar estrecheces puntiformes. Tienen distintas formas: rectas, acodadas o en bayoneta y en espiral o tirabuzón. Para intentar dilatar una estrechez puntiforme de la uretra se pueden utilizar tres bujías en forma simultánea (cateterismo en haz o en ramillete). Si una de ellas progresa hacia la vejiga, se la fija y se deja durante 24 o 48 horas para lograr la apertura de la estrechez y así permitir el pasaje de otras bujías de mayor calibre cónico olivares. Las dilataciones se hacen una o dos veces por semana, siempre comenzando por la última bujía y avanzar uno a dos números por vez. Cuando se alcanza un calibre 18 a 22 Fr. se continúa la dilatación con beniqué.

Hay bujías filiformes que tienen una rosca en su extremo que se puede conectar con una sonda cónica de mayor calibre que se la hace progresar a la vejiga, con lo que se acorta el período de dilatación, o se resuelve una retención de orina (bujías Phillips).

### INSTRUMENTOS DILATADORES METALICOS

**BENIQUE:** Estos instrumentos metálicos pueden ser rectos, para la uretra femenina o curvos para la masculina y se gradúan según una escala que progresa en un sexto de milímetro, ideada por Beniqué.

Los Beniqués van del 20 al 60 pero en general se utilizan a partir del número 34 ó 36, que corresponden a una bujía 17 ó 18 Fr., para evitar traumatismos y no es aconsejable excederse de un calibre 48 ó 50 en las dilataciones.

## URETROTOMIA INTERNA

Está indicada para el tratamiento de las estrecheces de la uretra que no superen 1cm. de longitud. La técnica consiste en colocar una guía hasta la vejiga y mediante ella se introduce el uretrótomo hasta la zona estenótica, para luego seccionar la estrechez mediante una cuchilla en frío. El uretrótomo puede ser sin óptica o de Maissoneuve y los aparatos más modernos con óptica tipo Otis o similar. La sección se hace en la hora 12 y se deja una sonda a permanencia durante 15 a 21 días.

## PROTESIS ENDOURETRALES

Ante la imposibilidad de actuar quirúrgicamente por el estado clínico del paciente, existe la alternativa de colocar un "stent" con anestesia local, bajo control endoscópico y/o ecográfico.

Mediante este elemento se logra canalizar la uretra posterior cuando el paciente sufre una retención urinaria por hipertrofia de la próstata o bien, se coloca en la uretra cuando la causa es una obstrucción por estrechez uretral.

## DIAGNOSTICO POR IMAGENES Y OTROS ESTUDIOS

El diagnóstico por imágenes tiene una gran importancia en urología y desde que se aplicó la ecografía algunos estudios más complejos, costosos e invasivos, fueron solicitados con menor frecuencia. Desde ya que los exámenes radiológicos sin y con contraste, son de necesidad para el diagnóstico de procesos obstructivos o tumorales que comprometen la vía excretora o la uretra. Se hace referencia además a estudios destinados a evaluar la micción normal y patológica.

### a) Ecografía en urología:

Ecografía es la aplicación de los ultrasonidos al diagnóstico en medicina. En urología se utilizó en un principio para el diagnóstico de alteraciones del aparato urinario superior y ha sido mucho más reciente su aplicación en el aparato urinario inferior. La principal característica de este método es la inocuidad, frente a la morbilidad de otros procedimientos invasivos utilizados en urología. Es por ello que se ha convertido en una de las exploraciones más importantes de nuestro arsenal diagnóstico.

El fundamento de esta técnica se basa en un principio físico, bien conocido: la reflexión del sonido cuando transmitiéndose a través de un medio, choca con otro de distinta densidad. La diferencia de densidades entre dos medios se denomina interfase acústica.

Aplicando estos principios al diagnóstico médico los ecos emitidos por un tejido que estamos explorando, dependerá del número de interfaces acústicas. Así un quiste se verá libre de ecos en su interior y con mayor cantidad de ellos, reverberación, en su cara distal. Por el contrario un cálculo aparecerá como una imagen plena de ecos (blanco) con una zona distal alargada, sin ecos, llamada "sombra acústica". El agua (ej: la orina) al tratarse de un medio de densidad constante, no produce ecos y transmite todos los que atraviesan hacia tejidos profundos. Un parénquima homogéneo como el del hígado, formado por una masa celular, a la que cruzan múltiples vasos y conductos biliares de muy pequeño tamaño, se nos representa como un campo homogéneo en ecos, reflejado por el paso de los ecos por las diferentes estructuras.

Un tumor, por el contrario, presentará una gran cantidad de interfaces acústicas, puesto que en él existirán numerosas células, e interpuestas entre ellas los vasos que las nutren. Las zonas del tumor que por su rápido crecimiento no dan tiempo a formar vasos se necrosarán; en otras la fragilidad de los vasos neoformados hace que ocasionalmente se rompan, produciendo pequeñas hemorragias intratumorales o hematomas.

Ambas se nos representan como zonas de escasos ecos.

En resumen, cada tejido o parénquima que estudiemos tendrá un patrón ecográfico proporcional a la estructura histológica del tejido (número de interfaces acústicas).

Un aparato de ultrasonido consta de dos estructuras diferentes, por un lado el equipo electrónico generador y receptor de impulsos eléctricos, que amplifica y transforma para representarnos una imagen en dos dimensiones; y por otro, el transductor, cristal de características especiales, que situado en un campo eléctrico, vibra, emitiendo ondas ultrasonoras al recibir impulsos eléctricos. A su vez, las ondas reflejadas por los tejidos que atraviesan (ecos) son captadas por este cristal, convirtiéndolo en energía eléctrica.

**ECOGRAFIA RENAL:** La ecografía ocupa un lugar muy importante en el estudio y tratamiento de las enfermedades renales. Es un procedimiento inocuo, de relativo bajo costo, que posibilita repetir las exploraciones cuantas veces se de- see, y que es independiente de la función, por lo que es de gran valor en pacientes con insuficiencia renal.

#### **Indicaciones:**

- Hematuria.
- Masas renales: Se pueden diferenciar masas líquidas, sólidas o mixtas.
- Insuficiencia renal.
- Riñón excluido en urografía.
- Defecto de repleción en urografía.
- Contraindicación para la urografía endovenosa (alergia, embarazo).
- Dolor en fosa renal.
- Trasplante renal: varias causas de la insuficiencia renal de un riñón transplantado pueden ser detectados por ultrasonido.
- Biopsia renal.
- Traumatismos renales y politraumatismos.
- Guía para nefrostomías o para procedimientos percutáneos.

**ECOGRAFIA VESICAL:** Actualmente con las últimas generaciones de ecógrafos es posible un estudio bastante prolijo de las paredes vesicales, del lumen, del espacio perivesical, y en definitiva de la pelvis menor, detectando patologías que antes no se veían. Es posible también explorar la vejiga urinaria fetal y detectar



patologías intrauterino. Por último, la introducción de la endosonografía con transductores intracavitarios, ha permitido ampliar las posibilidades de acceso a la vejiga y órganos vecinos.

**Indicaciones:**

- Detección y delimitación de tumores vesicales.
- Detección de litiasis vesical.
- Valoración del grosor de la pared vesical.
- Valoración de los cambios inflamatorios de la pared vesical.
- Determinación del volumen pre y post miccional.
- Detección de otros procesos pélvicos que afecten la vejiga.
- Punción suprapúbica dirigida.
- Valoración ecográfica de incontinencia urinaria.
- Detección de ureterocele y de litiasis en uréter intramural.

**ECOGRAFIA PROSTATICA:** La introducción de la ecografía como método diagnóstico ha permitido estudiar no solo el tamaño de la próstata, sino ver su estructura interna y sus límites, así como sus relaciones con la uretra, la vejiga y las vesículas seminales. Junto con la exploración suprapúbica se han introducido en los últimos años las exploraciones intracavitarias, ya sean transrectales o transuretrales, lo que ha permitido poner de manifiesto finos detalles anatómicos, así como la posibilidad de realizar estudios diagnósticos de mayor especificidad.

Las vías de exploración prostática más utilizadas son: la suprapúbica y la transrectal.

**Indicaciones:**

- Determinación del volumen prostático.
- Detección precoz del cáncer de próstata.
- Detección de alteraciones inflamatorias prostáticas.
- Estadificación de la progresión local de un carcinoma.
- Guía para biopsias prostáticas.
- Estudio del factor masculino de esterilidad.

**ECOGRAFIA ESCROTAL:** Antes de la introducción de la ecografía el estudio del contenido escrotal quedaba reducido a la palpación y a la transiluminación, con lo que a veces era difícil determinar si una masa palpable pertenecía al testículo o era extratesticular, y mucho más definir la naturaleza de la misma. Otras veces hay nódulos pequeños que no son detectables por la palpación y sí por la ecografía. La aplicación de la ultrasonografía permite determinar:

- Si una formación es sólida, quística o mixta y establecer su tamaño.
- Si es testicular o extratesticular.
- Orientar sobre su benignidad o malignidad.
- Si es uni o bilateral.
- Investigar una neoplasia testicular en un paciente con metástasis de origen desconocido.
- Localizar testículos no descendidos.
- Diferenciar entre una hernia y un hidrocele.
- Con el agregado del Doppler diferenciar una torsión de cordón espermático de una orquitis o epididimitis.

**ECOGRAFIA DOPPLER:** O eco-Doppler, es una técnica que permite el estudio del flujo sanguíneo arterial y venoso. Cuando la dirección del flujo sanguíneo se traduce por un color determinado, es relativamente fácil diferenciar las arterias de las venas (Doppler color). Esta técnica sin duda ha mejorado significativamente el diagnóstico de las manifestaciones vasculares originadas en el riñón, testículo, cordón espermático y pene.

**b) Radiología en urología:**

La radiología incluye diferentes estudios y técnicas de importancia fundamental para el diagnóstico de los padecimientos urológicos. Para que los estudios puedan brindar mejores resultados, recomendamos que:

- 1) La solicitud del médico debe contener la mayor cantidad de datos posibles sobre el paciente, su patología y que se espera demostrar con el examen solicitado.
- 2) El estudio debe ser realizado por un radiólogo o bajo su supervisión y a veces con la colaboración del especialista.
- 3) No se deben hacer estudios rutinarios, siempre se deben adaptar a las necesidades diagnósticas (refuerzo de dosis de contraste, incidencias y posiciones diferentes).
- 4) El paciente debe ser informado del estudio que se le realizará para calmar su ansiedad y facilitar el procedimiento.

**MEDIOS DE CONTRASTE:**

La mayoría de las técnicas radiológicas necesitan medios de contraste que permitan opacificar el aparato urinario. Estos medios son compuestos derivados del yodo, por lo que se pueden producir problemas anafilácticos o efectos quimiotóxicos en el riñón como: 1) Disminución de la perfusión; 2) Lesión de los glomérulos; y 3) Lesiones de los túbulos.

Aparentemente, la toxicidad renal inducida por los medios de contraste es más severa cuando hay lesiones renales preexistentes. Esto indica que el urograma se puede realizar sin riesgo en pacientes que padecen mieloma o diabetes con una función renal relativamente normal, si se los hidrata generosamente antes del estudio.

El uso de medios de contraste no iónicos podría ser ventajoso para realizar estudios en pacientes de alto riesgo.

Las reacciones sistémicas pueden variar desde muy leves, hasta potencialmente fatales y se pueden dividir en tres categorías: **Reacciones grado I** que consisten en náuseas, un episodio único de emesis, estornudos y vértigo. **Reacciones grado II** que incluyen urticaria, múltiples episodios de emesis, fiebre o escalofríos. **Reacciones grado III** que comprenden cualquier reacción más severa, incluidas las anafilácticas.

La incidencia de reacciones oscila entre 0.05 y 0.10% y la tasa de mortalidad es de 1 cada 40.000 pacientes, elevándose esta cifra a cuatro veces más en pacientes mayores de 60 años. Para ciertos autores las cifras son menores.

La patogenia de las reacciones sistémicas se conoce en forma incompleta. La histamina, la bradiquinina y los leucotrienos son mediadores bien aceptados de anafilaxia; las prostaglandinas vasoactivas y los factores de complemento C3a y C5a, se consideran mediadores probables. Los medios de contraste también activan los sistemas de la coagulación y de la fibrinolisina en algunas reacciones. Los pacientes con antecedentes de reacciones a medios de contraste o con una historia severa de alergia o asma representan una población de alto riesgo. El interrogatorio cuidadoso es superior a cualquier prueba "in vitro" o "in vivo". En ciertos casos puede ser recomendable usar los nuevos medios de contraste dimeros o no iónicos por su menor osmolalidad. Otra posibilidad es utilizar un pretratamiento en base a corticosteroides y antihistamínicos por vía oral o parenteral.

#### **UROGRAMA EXCRETOR:**

Si bien ha disminuido su uso, motivado por la utilización de la ecografía y la tomografía computada, sigue siendo el examen de elección para detectar los problemas de la vía excretora, en especial obstructivos (cálculos, compresiones, etc.), infecciosos o tumorales.

#### **Radiografía simple de abdomen:**

Es indispensable obtener una radiografía simple antes de inyectar un medio de contraste y la misma debe abarcar desde las dos últimas costillas hasta el pubis inclusive. La observación cuidadosa de esta radiografía, puede dar una orientación diagnóstica, pero fundamentalmente evita que se enmascaren lesiones por el contraste.

#### **Urograma - Técnica:**

La dosis del medio de contraste es variable y depende del peso del paciente. En la mayoría de los adultos es suficiente una dosis de 20 a 30 gr. de yodo y la tinción de las cavidades aparece dentro de los dos minutos. El contraste se puede inyectar en bolo en 30 a 60 segundos o en infusiones por goteo, lo que permite inyectar mayores cantidades de contraste y evita las reacciones propias de la inyección violenta de yodo (náuseas, vómito, etc). El contraste se diluye en 250 a 400 ml. de líquido. Los tiempos en que se tomen las radiografías serán los necesarios para obtener un buen estudio y en casos de obstrucción se obtendrán placas retardadas a las 12, 24 o 48 horas. También la posición del paciente debe variar según necesidad y colocarlo en pronación, de pie, en decúbito ventral y si es posible completar el estudio con una radiografía miccional y otra post-miccional. En pacientes con uronefrosis se puede aumentar la hidratación y utilizar diuréticos (p. ej. furosemida 40 mg.).

#### **FACTORES DE RIESGO:**

Aumentan en las siguientes situaciones:

- 1) Deshidratación, especialmente en niños.
- 2) Diabéticos con insuficiencia renal.
- 3) Descompensación cardíaca: está contraindicado el estudio. Si el paciente se recupera de la insuficiencia, es conveniente usar contrastes con sales de meglumina, en lugar de sales de sodio.
- 4) Antecedentes alérgicos.
- 5) Reacciones previas a los medios de contraste.
- 6) Insuficiencia renal.

**PIELOGRAFIA:** Se reserva este nombre para los estudios en que el medio de contraste es inyectado directamente en la vía urinaria. Los medios de contraste son los habituales.

Hay tres tipos de estudios:

- 1) Pielografía ascendente: Previa cistoscopia, se introduce un catéter en el uréter y se inyecta la sustancia de contraste directamente en las cavidades renales bajo control radioscópico.
- 2) Ureteropielografía retrógrada: Previa cistoscopia, se apoya en el meato ureteral un catéter especial que tiene una oliva en su extremo, llamado de Chevassu, y por él se inyecta el contraste que rellena la vía excretora en forma retrógrada.
- 3) Pielografía descendente: Cuando no son posibles las técnicas anteriores y hay dilatación de la vía excretora se puede realizar una punción renal e inyectar contraste en forma de bolo o por goteo. Lo mismo se puede hacer si el paciente tiene instalada una nefrostomía.

Estos estudios son de suma utilidad para el diagnóstico de obstrucciones ureterales como cálculos (en especial radiolúcidos), ligaduras, fístulas o tumores que provoquen la anulación funcional. Deben ser practicados bajo control radioscópico y observando una rigurosa asepsia para evitar complicaciones infecciosas.

**URETROGRAFIA RETROGRADA:** Es un estudio indispensable para demostrar la integridad o lesión de la uretra, después de un traumatismo pelviano o perineal. En la práctica diaria se utiliza para conocer el estado de la uretra cuando se sospecha una estrechez, falsa vía, fístulas o en la prostatitis crónica. Como medio de contraste se utiliza el diatrizoato de sodio o de meglumina al 30% en los niños y al 50 ó 60% en los adultos. En nuestra experiencia, es conveniente mezclar el contraste con un anestésico viscoso para darle mayor espesura al contraste y además disminuir la resistencia ofrecida por el esfínter externo. Las radiografías se deben obtener cuando se está inyectando el contraste y el paciente deberá colocarse en posición de 45 grados, en cualquiera de los decúbitos laterales, con el muslo que apoya en flexión aguda. La inyección del contraste debe ser firme pero a su vez suave y especialmente controlar por radioscopia que el líquido no se extravase del conducto uretral. Si hubo un traumatismo la extravasación puede ocurrir en una sección parcial o total de la uretra. Si hay una estrechez, la hiperpresión puede generar el pasaje de contraste a los cuerpos cavernosos, esponjosos y extravasación linfática o venosa.

La uretrografía retrógrada está contraindicada en un paciente recién instrumentado, por la posible lesión del epitelio y se debe postergar una semana.

**CISTOGRAFIA:** El llenado de la vejiga se puede lograr mediante la inyección de contraste por un catéter uretral o por punción suprapúbica con control radioscópico durante el llenado. La indicación más frecuente en los niños es para investigar reflujo vesico-uretero-renal. Otras aplicaciones: para detectar divertículos, con placas de frente y oblicuas, cistocele, hernia vesical, etc.

**CISTOURETROGRAFIA MICCIONAL:** Es aconsejable hacerla de pie, en posición oblicua, adelantando una pierna sobre la otra y bajo control radioscópico. Las radiografías se deben tomar durante la micción y de esta forma investigar un reflujo a alta presión, válvulas uretrales en niños y la dilatación preestenótica en las estrecheces uretrales. En la estrechez uretral es aconsejable practicar la uretrografía retrógrada y miccional (bipolar), que ayudan a conocer la ubicación de la estrechez y su extensión. Para saber si hay residuo se puede tomar una radiografía post-miccional. En la mujer puede estar indicada para estudiar un cistocele o una incontinencia de orina.

**TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTADA:** Es indiscutible su utilidad en el diagnóstico de los procesos expansivos renales. El examen se puede hacer sin o con contraste oral y endovenoso. Además, permite establecer las relaciones del riñón con el espacio perirrenal y órganos vecinos, así como la presencia de trombos en las venas renales o cava y adenomegalias retroperitoneales.

También es útil como complemento de la ecografía para identificar con mayor precisión masas renales, quistes o colecciones intrarenales y hacer la aspiración o biopsia.

**TOMOGRAFIA HELICOIDAL:** Recientemente se ha desarrollado la TC helicoidal que permite la obtención de imágenes mediante el giro continuo del sistema en un único sentido, mientras que el paciente se desplaza linealmente sobre la camilla deslizante. Esto permite la adquisición helicoidal de los datos de proyección, a diferencia de los tomógrafos convencionales que obtienen los datos de un único corte por cada exposición del paciente. La TC helicoidal puede obtener múltiples imágenes por cada respiración, evitando las zonas muertas. La captación de imágenes a mayor velocidad mejora la calidad de las mismas y evita los artefactos por movimiento. Por este motivo es especialmente útil para diagnosticar lesiones parenquimatosas de escaso volumen o litos pequeños, tanto renales como uretrales. Además, permite obtener mayor número de imágenes en cada fase de la captación de contraste intravenoso, mejora la detección de lesiones que dependen del índice diferencial de captación de contraste y la valoración precisa de los vasos sanguíneos con TC (angiografía helicoidal tomográfica).

**RESONANCIA MAGNETICA NUCLEAR:** La resonancia magnética se basa en la relación entre la corriente eléctrica y los campos magnéticos y se ha convertido rápidamente en una herramienta importante del

diagnóstico por imagen. Al ser una técnica flexible que puede utilizarse para detectar flujo, movimiento y hasta alteraciones bioquímicas.

**URORRESONANCIA:** Desarrollada a partir de la resonancia magnética nuclear, permite la reconstrucción del árbol urinario en cortes longitudinales con gran definición de imágenes y sin necesidad de utilizar medios de contraste. está especialmente indicada en pacientes alérgicos al yodo. se utiliza como complemento de la tc cuando ésta deja dudas y es especialmente útil para el estudio de vasos sanguíneos (angiorresonancia).

## OTROS ESTUDIOS

### a) Uroflujometría:

Es el registro del volumen de orina expulsado por la uretra en una unidad de tiempo.

El paciente orina espontáneamente y se establece el registro.

El flujo de orina depende de la presión endovesical y de la resistencia del tracto de salida (uretra).

### PARAMETROS:

- 1) **Volumen miccional:** Es el volumen total de orina eliminado por la uretra. El paciente debe orinar 200-400 ml.  
< 150 ml.: no significativo  
> 500 ml.: sobredistensión vesical
- 2) **Tiempo de flujo:** Es el tiempo durante el cual existe un flujo mensurable (en segundos).
- 3) **Flujo Máximo:** Es el valor máximo de la tasa de flujo (en ml. por seg). Los valores de flujo máximo dependen de la edad y sexo del paciente. Para un hombre de más de 50 años de edad, se considera aceptable un flujo mayor de 15 ml. por seg. Valores entre 10 y 15 ml., se consideran dudosos, mientras que cifras por debajo de 10 ml. por seg. son compatibles con una obstrucción infravesical y/o un detrusor hipoactivo. En la mujer cifras por encima de 20 ml. por seg. de flujo máximo se consideran normales.
- 4) **Tiempo al Flujo Máximo:** Es el tiempo que transcurre entre el inicio de la micción hasta alcanzar el flujo máximo.
- 5) **Flujo Medio:** Es la relación entre el volumen miccional dividido por el tiempo miccional.

**TIPOS DE FLUJO:** Puede ser continuo o intermitente (ej: micción con Valsalva, disinergia detrusor/esfinteriana, etc.). Una curva tipo de morfología parabólica y una tasa normal suelen descartar alguna anomalía miccional significativa.

Una flujometría con valores bajos de flujo máximo y una curva prolongada puede deberse a la existencia de una obstrucción infravesical orgánica (hiperplasia prostática benigna, estenosis de uretra, esclerosis del cuello vesical, etc.) o funcional (disinergia detrusor/esfinteriana), o ser motivada por un detrusor hipocontráctil o hipoactivo (de origen neurogénico o miogénico). La diferenciación podrá realizarse a través de un estudio urodinámico.

### INDICACIONES:

- 1) Estudio de pacientes que manifiesten sintomatología del aparato urinario inferior.
- 2) Control evolutivo de pacientes tratados por obstrucción infravesical.

### b) Estudio urodinámico:

El aparato urinario inferior (vejiga-uretra-esfínter) puede presentar desórdenes en sus dos fases:

- a) Fase de almacenamiento o de llenado vesical:
  - Vejiga: actúa como reservorio de baja presión
  - Uretra/esfínter: competentes, impiden el escape de orina.
- b) Fase de vaciado o miccional:
  - Detrusor: contracción sostenida
  - Uretra/esfínter: relajación.

La Urodinamia permite el estudio de ambas fases por medio de distintos exámenes, fundamentalmente:

- 1) **CISTOMETRIA:** registra la presión intravesical (PIV), presión del detrusor (P det) y presión intrabdominal (P abd) durante el llenado de la vejiga.

$$PIV = P_{abd} + P_{det} \quad \text{----->} \quad P_{det} = P_{iv} - P_{abd}$$

Durante el llenado vesical se evalúa:

- Sensación de llenado: ej: primer deseo miccional normal: 150 ml.

- Acomodación vesical: normalmente la vejiga permite almacenar volúmenes crecientes sin el aumento simultáneo de la presión.
- Capacidad Cistométrica Máxima: es el máximo volumen que la vejiga puede contener durante el estudio.
- Actividad del Detrusor: normalmente durante el llenado, el detrusor no debe contraerse. La presencia de contracciones involuntarias durante esta fase (Contracciones No Inhibidas) se denomina Inestabilidad del detrusor. Sólo se habla de Hiperreflexia del Detrusor cuando la inestabilidad es de causa neurológica: ej: ACV, Parkinson, lesión medular, esclerosis múltiple.

2) **ESTUDIO MICCIONAL O DE PRESION/FLUJO:** Registra simultáneamente la PIV, Pdet y Pabd con la Flujometría.

3) **ELECTROMIOGRAFIA PERINEAL:** Permite el registro de la actividad esfinteriana.

Durante la fase miccional normal se observa:

- Relajación del piso perineal (relajación esfinteriana): silencio electromiográfico.
- Contracción sostenida del detrusor.
- Flujograma continuo con una curva normal.
- Ausencia de residuo postmiccional.

La micción normal es sinérgica (contracción del detrusor y relajación esfinteriana). La contracción simultánea del detrusor con la del esfínter (o su falta de relajación) es patológica y se denomina disinergia detrusor-esfinteriana. Se observa en enfermedades neurológicas por arriba del centro sacro medular.

## MALFORMACIONES CONGENITAS UROGENITALES

### DESARROLLO EMBRIOLOGICO:

#### a) Reno-ureteral:

El sistema reno-ureteral se desarrolla en tres etapas, a partir del mesodermo embrionario:

**Pronefros:** Es la etapa renal más primaria en el hombre. Se extiende desde la 4ª a la 14ª somita y consiste en 6 a 10 pares de túbulos que desembocan en dos conductos primarios que se extienden caudalmente y se abren en la cloaca. El pronefros desaparece completamente alrededor de la 4ª semana de vida.

**Mesonefros:** Corresponde al órgano excretor maduro de los peces superiores y anfibios. Es el órgano excretor principal desde la 4ª a 8ª semana del embrión. Degenera gradualmente pero parte de sus conductos se asocian con los órganos reproductores masculinos. Los túbulos mesonéfricos que se desarrollan del mesodermo intermedio, caudalmente al pronefros y antes de su degeneración, desarrollan una formación en la que se aloja una masa de capilares y constituyen la cápsula de Bowman y el glomérulo. Los túbulos mesonéfricos se unen al conducto renal primario que se abre en la cloaca y que ahora se llama conducto mesonéfrico. Después los túbulos primordiales se alargan y toman forma de “S” y al alargarse aumentan su superficie de exposición, aumentando a su vez el intercambio de los componentes de la sangre de los capilares adyacentes. El plexo capilar está íntimamente relacionado con los túbulos mesonéfricos. El mesonefros alcanza su máximo tamaño hacia la 8ª semana.

**Metanefros:** O riñón definitivo se origina del mesodermo intermedio y del conducto mesonéfrico. Comienza su desarrollo en el embrión de 5 a 6 mm. y coincide con la aparición del brote ureteral que va en busca de la cubierta metanéfrica y al expandirse forma la pelvis renal, los cálices mayores y menores y el uréter. A partir de allí se forman los tubos colectores primarios. Las células mesodérmicas forman masas vesiculares, que darán origen a los túbulos uriníferos. La proliferación de los túbulos uriníferos en forma de “S” darán origen a los túbulos contorneados proximales y distales y al asa de Henle y en el extremo distal de los túbulos aparecen los glomérulos y la cápsula de Bowman. Los glomérulos se desarrollan totalmente alrededor de la 36ª semana.

Si bien hay una migración cefálica del riñón, también hay un crecimiento caudal del embrión. Esto ocurre entre la 7ª y 9ª semanas, donde también el riñón gira y ubica su borde convexo en dirección lateral.

#### b) Vésico-ureteral:

El extremo ciego del intestino caudal se expande para formar la cloaca, que está separada del exterior por una delgada placa de tejido (la membrana cloacal) que recubre una depresión ectodérmica (el proctodeo). En el embrión de 4 mm. la cloaca se divide en dos compartimentos por el desarrollo del pliegue urorectal. Las dos ramas del pliegue forman una protuberancia en la luz de la cloaca por ambos lados y al fusionarse dividen la cloaca en la porción ventral (seno urogenital) y en la porción rectal (recto), división que se completa durante la 7ª semana. El crecimiento ulterior de la porción infraumbilical de la pared abdominal separa el cordón umbilical del tubérculo genital. Así la parte ventral del seno urogenital se continúa cranealmente con la alantoides y su abertura externa es el orificio urogenital. La parte dorsal es el recto y su abertura externa el ano. Para la 7ª semana tanto el conducto mesonéfrico como el brote ureteral desembocan en forma independiente. Esto introduce una isla de tejido mesodérmico en el interior del endodermo del seno urogenital. Con el desarrollo, el conducto mesonéfrico será el conducto eyaculador que migra hacia abajo y hacia el medio y la apertura de la yema ureteral que será el meato que migra hacia arriba y lateralmente. La estructura trigonal es la única inclusión mesodérmica en la unidad vésico-uretral endodérmica.

Durante el tercer mes la parte ventral del seno urogenital se expande y forma un saco epitelial que es el uraco. La porción pélvica permanece estrecha y tubular y formará toda la uretra en la mujer y la porción supramontana de la uretra en el hombre. Para la 20ª semana la vejiga está bien separada del ombligo y el uraco estirado se convertirá en el ligamento umbilical medio.

#### c) Gónadas:

Son similares en ambos sexos y también se la conoce como etapa indiferente de los órganos de la reproducción. El desarrollo de las gónadas aparece durante la quinta semana en un área engrosada del epitelio celómico, llamada epitelio “germinal”. Luego aparecen los llamados cordones sexuales primarios. Los cordones seminíferos se convierten en túbulos seminíferos, túbulos rectos y red testicular. Cuando el mesonefros degenera, algunos túbulos cercanos a los testículos persisten y se transforman en conductillos eferentes. Estos conductillos se abren en el conducto mesonéfrico, que se convierte en epidídimo, conducto deferente y el conducto eyaculatorio.

El testículo desciende al escroto mediante una evaginación del peritoneo que da origen a la vaginal, durante el último mes de embarazo o en los primeros días de vida. Cuando el descenso se detiene en el conducto inguinal da origen a la criptorquidia y si es fuera de él se llama ectopía.

#### **d) Organos genitales masculinos:**

La apertura del seno urogenital se extiende en el lado ventral del tubérculo genital como la muesca uretral. El orificio urogenital primitivo y la muesca uretral están limitados a cada lado por los pliegues uretrales. El tubérculo genital se alarga para formar el falo y los cuerpos cavernosos aparecen hacia la 7ª semana como columnas mesenquimatosas dentro del eje del pene. Durante la 10ª semana comienzan a fusionarse los pliegues uretrales desde el seno urogenital hasta la punta del falo. En la semana 14ª la fusión es completa y se ha formado la uretra. El cuerpo esponjoso resulta de la diferenciación de las masas mesenquimatosas que rodean a la uretra.

### **CLASIFICACION DE LAS MALFORMACIONES CONGENITAS**

#### **A) RENALES:**

- 1) De número:  
Agenesia renal y riñón supernumerario.
- 2) Del volumen y la estructura:
  - a) Riñón poliquístico infantil.
  - b) Riñón poliquístico del adulto.
  - c) Riñón multiquístico.
  - d) Quiste renal simple.
  - e) Riñón en esponja.
- 3) De posición:  
Riñón ectópico.
- 4) De forma y fusión:  
Riñón en herradura.
- 5) De rotación:  
Riñón mal rotado.

#### **B) URETERALES:**

Uréter doble: total o parcial.

#### **C) VESICALES:**

Extrofia de la vejiga

#### **D) TESTICULARES:**

- a) Criptorquidia
- b) Testículo ectópico

#### **E) URETRALES:**

- a) Hipospadia.
- b) Epispadia.

#### **A) MALFORMACIONES RENALES**

Trataremos aquellas malformaciones que se presentan con mayor frecuencia y que tienen mayor significación clínica.

##### **1) DE NUMERO: Agenesia - Riñón supernumerario.**

Se consideran malformaciones de número la agenesia renal y el riñón supernumerario

**ETIOPATOGENIA:** Agenesia renal: falta de desarrollo del "casquete" metanéfrico. Ocurre en 1 de cada 1100 nacimientos

Riñón supernumerario: escisión temprana de parte de la masa metanéfrica.

**MODO DE COMIENZO:** La agenesia renal unilateral es asintomática y su descubrimiento es fortuito en estudios complementarios realizados a cualquier edad. En la agenesia renal bilateral hay signología prenatal que induce la sospecha (oligohidramnios, hipoplasia pulmonar) y su confirmación es incompatible con la vida. El riñón único o supernumerario puede ser detectado por una complicación infecciosa, litiásica, obstructiva o tumoral.



**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** En la agenesia renal unilateral, por ecografía, urograma excretor, T.A.C. o cistoscopia (meato ureteral homolateral ausente y hemitrígono hipoplásico en el 50% de los casos).

**ESTUDIOS:** En la agenesia unilateral:

- a) Ecografía.
- b) Urograma excretor.
- c) Uretrocistoscopia: falta de meato ureteral.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Agenesia renal unilateral, con riñón excluido.

**TRATAMIENTO:** No está indicado si no hay complicaciones.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Diagnóstico y tratamiento de las complicaciones.
- 2) Si hay anuria en riñón único, derivación urinaria. (Nefrostomía o cateterismo ureteral)
- 3) En caso de cirugía renal, siempre constatar la presencia y función del riñón contralateral.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Interpretar el riñón supernumerario como masa ocupante.
- 2) En caso de anuria retrasar la indicación de cateterismo ureteral o nefrostomía por punción.

## 2) DEL VOLUMEN Y LA ESTRUCTURA

### a) Riñón poliquístico infantil:

El riñón poliquístico infantil o poliquistosis renal autosómica recesiva, es bilateral y hereditario, caracterizado por múltiples quistes en ambos riñones ocupando la zona cortical. Existe fibrosis intersticial y atrofia cortical. Puede llevar a la insuficiencia renal. La frecuencia aproximada es de 1 cada 40.000 recién nacidos vivos.

**ETIOPATOGENIA:** Falta de comunicación del sistema tubular derivado del metanefros con los túbulos colectores derivados del brote ureteral.

**MODO DE COMIENZO:** En el neonato o en el niño pequeño ambos riñones son palpables. También presenta hepato-esplenomegalia, hipertensión arterial, insuficiencia renal progresiva e hipertensión portal. En el niño mas grande puede llevar a la insuficiencia cardíaca o ruptura de aneurismas cerebrales por la hipertensión.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** En forma prenatal se puede sospechar por oligohidramnios, enfisema pulmonar y masas renales muy grandes. En el neonato o en el niño, por masas lumbares palpables en forma bilateral asociadas a otras malformaciones evidentes (craneanas, pulmonares, hepáticas, esplénicas) o asociadas a un cuadro de insuficiencia renal.

**PALPACION:** Se palpan ambos riñones facilmente pues ocupan toda la fosa y deforman la pared lumbar y ambos flancos. También se palpa la hepatomegalia y la esplenomegalia que acompañan a la enfermedad.

**ESTUDIOS:** La ecografía es el estudio de preferencia y se complementa con la TAC.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con uronefrosis bilateral congénita, con otras insuficiencias renales agudas (necrosis tubular aguda en hiperbilirrubinemia congénita).

**TRATAMIENTO:** El de las complicaciones (hipertensión, insuficiencia cardíaca, renal o hepática, etc.). La insuficiencia renal severa obliga a la hemodiálisis y posible trasplante renal.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Sospecharla frente a masas palpables bilaterales.
- 2) Tratar las complicaciones.
- 3) Investigar a los familiares cercanos.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Punciones renales por la posibilidad de complicaciones.
- 2) Pielografía ascendente por la infección.

### b) Riñón poliquístico del adulto:

El riñón poliquístico del adulto es la forma autosómica dominante de la enfermedad renal poliquística.

**ETIOPATOGENIA:** Alteración de la unión del metanefros con el brote ureteral.

**MODO DE COMIENZO:** Se manifiesta en la tercera a quinta década de la vida por tumoración renal palpable, lumbalgia, hipertensión arterial, hematuria y/o insuficiencia renal.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** En la etapa asintomática de la enfermedad, es un hallazgo fortuito o por evaluación de familiares cercanos de un paciente ya diagnosticado con dicha enfermedad. En el período sintomático la tumoración bilateral palpable, la lumbalgia gravativa bilateral, la hematuria o la insuficiencia renal hacen sospechar el cuadro.



**PALPACION:** Masas renales bilaterales fácilmente palpables. Se pueden palpar quistes en otros órganos: epidídimo, testículo, tiroides.

**ESTUDIOS:** La ecografía es muy útil en cualquiera de las tres etapas de la enfermedad (asintomática, sintomática o terminal). El centellograma renal, el urograma excretor y la TAC son valiosos excepto en la etapa final de insuficiencia renal.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con uronefrosis bilateral, con una masa ocupante renal bilateral, con quistes simples bilaterales y con la enfermedad de Von Hippel-Lindau.

**TRATAMIENTO:** El de las complicaciones (hipertensión, infección, insuficiencia renal). Indicación quirúrgica: hemorragia incoercible que obliga a la nefrectomía de urgencia.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Sospecharlo frente a masas palpables bilaterales.
- 2) Tratamiento de las complicaciones.
- 3) Investigar a los familiares cercanos.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Punciones renales por la posibilidad de complicaciones.
- 2) Pielografía ascendente, por la infección.

**c) Riñón multiquístico:**

Es la malformación de estructura de aparición más frecuente en la infancia. Afecta a un solo riñón.

**ETIOPATOGENIA:** Trastorno congénito, en general unilateral y no hereditario de la comunicación entre el sistema canalicular derivado del metanefros y del brote ureteral.

**MODO DE COMIENZO:** Como masa palpable en el neonato o en el niño pequeño.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Masa palpable unilateral en un niño con buena suficiencia renal y con el resto del examen físico normal.

**PALPACION:** Una fosa lumbar ocupada por una masa fácilmente palpable. Puede llegar a palparse el riñón contralateral sano y vicariante.

**ESTUDIOS:** La ecografía confirma las imágenes quísticas, la unilateralidad y la hipertrofia compensatoria contralateral. La urografía demuestra la anulación funcional del riñón enfermo.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con tumor renal o uronefrosis.

**TRATAMIENTO:** La nefrectomía es el tratamiento indicado.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Diferenciarlo de la atipia renal (tumor de Wilms) y la uronefrosis.
- 2) Nefrectomía.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

Punzar los quistes.

**d) Quiste renal simple:**

Es congénito y no hereditario. Puede ser único, múltiple, unilocular o tabicado, unilateral o bilateral. Su frecuencia aumenta con la edad. El 2% puede tener inclusiones neoplásicas.

**ETIOPATOGENIA:** Dilatación de los túbulos colectores o del asa de Henle por falta de comunicación con la vía excretora. Parte del tubo ciego queda comunicado con un glomérulo funcionante que dilata progresivamente su luz comprimiendo el parénquima adyacente y provocando fibrosis isquémica de otros glomérulos. Incidencia: 20% hacia los 40 años y 33% después de los 60.

**MODO DE COMIENZO:** En general es un hallazgo ecográfico o urográfico fortuito en un paciente asintomático. Puede provocar dolor (lumbalgia gravativa), hematuria, hipertensión arterial si comprime el sistema arterial renal o uronefrosis si comprime la vía excretora.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Imagen redondeada de trazo liso, que puede desplazar o comprimir la vía excretora. En el urograma, los cálices pueden “abrazar” al quiste o estar rechazados por el mismo. Ecográficamente se observa una imagen redondeada, anecoica, de bordes lisos y con refuerzo posterior de los ecos. La función renal está conservada, aunque puede haber uronefrosis cuando se sitúa en el seno renal (quiste parapiélico). Puede haber dolor agudo por hemorragia intraquística o una complicación infecciosa.

**PALPACION:** Se puede palpar en el paciente delgado asintomático. En el quiste simple complicado por hemorragia o infección la palpación bimanual aumenta la sintomatología dolorosa.

**ESTUDIOS:**

- a) Ecografía.
- b) Urograma excretor: Los cálices enmarcan el quiste.
- c) Tomografía axial computada.
- d) Resonancia magnética nuclear: si el contenido es dudoso.
- e) Arteriografía: Los vasos enmarcan el quiste, no hay neoformación.
- f) Punción ecodirigida o con T.A.C.: Para realizar el estudio citológico del líquido extraído.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con las siguientes patologías:

- 1) Tumor renal.
- 2) Uronefrosis.
- 3) Absceso renal.
- 4) Quiste hidatídico.

**TRATAMIENTO:** No se debe realizar si el diagnóstico de quiste simple es claro (conducta expectante). Si el quiste está infectado se resolverá con drenaje por punción o a cielo abierto e igualmente si hay uronefrosis.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Evitar conductas invasivas cuando el diagnóstico es seguro.
- 2) Si hay obstrucción de la vía excretora, infección o hemorragia: punción o cirugía.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Dejar de estudiar un quiste renal complicado.
- 2) En caso de duda diagnóstica, no profundizar el estudio.

**e) Riñón en esponja:**

En esta patología conocida también con los nombres de enfermedad de Cacchi y Ricci o espongirosis medular renal, los quistes se ubican en la médula.

**ETIOPATOGENIA:** Es la dilatación congénita de los túbulos colectores. Puede ser uni o bilateral. Incidencia en la población general: 1 cada 5000 a 20000 pacientes.

**MODO DE COMIENZO:** Puede ser asintomático por largo tiempo si no se complica con infección o con litiasis. Puede presentarse con hematuria, cólico renoureteral o sintomatología renal infecciosa (lumbalgia gravativa con fiebre, decaimiento, etc.). La función renal está conservada.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** En la radiografía directa se observan microlitiasis en las papilas.

**ESTUDIOS:** La radiografía directa de árbol urinario junto con el urograma excretor están indicados para hacer diagnóstico. En la primera pueden observarse pequeñas litiasis y en el urograma la pelvis y los calices son normales, pero hay dilatación quística de los túbulos colectores. Ciertos datos de laboratorio pueden ayudar: densidad y concentración urinarias, capacidad de acidificación, proteinuria, hematuria.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con litiasis de otras causas (síndrome lactoalcalino, hiperparatiroidismo), con nefrocalcinosis, con TBC renal.

**TRATAMIENTO:** El de las complicaciones (infección, litiasis).

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Dieta hídrica abundante para evitar la litiasis.
- 2) Análisis de orina y cultivos repetidos.
- 3) Controles radiográficos periódicos.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

Confundir esta patología con uronefrosis.

**3) DE POSICION: Riñón ectópico.**

La principal es el riñón ectópico que resulta de la falta de ascenso normal.

**ETIOPATOGENIA:** Es una alteración del recorrido ascendente de la masa metanéfrica desde la pelvis hacia la fosa lumbar. Esta alteración puede ser por defecto, por exceso o por desviación del sentido y estar relacionadas con modificaciones inducidas por los pedículos arteriales que sucesivamente aparecen en el desarrollo fetal. Los riñones ectópicos son nutridos por vasos ectópicos.

**MODO DE COMIENZO:** Es frecuente la uronefrosis por estenosis ureteropielica que condiciona la aparición de cálculos e infecciones. Esta obstrucción facilita la palpación en algunas personas. Puede haber un cólico renal con dolor de ubicación no habitual.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Siempre que no se observe un riñón en la fosa lumbar correspondiente, deb buscarse con atención. Como la ectopía renal puede ser simple o cruzada, se debe prestar atención a ambas zonas lumbares, ambos flancos e incluso la totalidad de la pelvis.

**PALPACION:** Se ve facilitada en la persona delgada y es posible interpretarlo como un tumor.

**ESTUDIOS:** Ecografía, urograma excretor y TAC.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con ptosis renal, por el uréter corto y la falta de movilidad, o con agenesia renal unilateral.

**TRATAMIENTO:** Cuando el riñón tiene un buen parénquima funcionando se puede indicar el tratamiento de las complicaciones: litiasis o estenosis ureteropielica. Si la obstrucción produce dolor o infección y se comprueba un parénquima adelgazado por uronefrosis o anulación funcional, el tratamiento será la nefrectomía. Se debe ser cuidadoso en la ligadura del pedículo por recibir vasos ectópicos (arterias y venas ilíacas).

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Ante la falta de riñón ortotópico, buscar su posible ubicación pelviana.
- 2) En caso de cólico atípico, cuando no hay riñón en la fosa lumbar, pensar en ectopía.
- 3) Diferenciar ectopía de ptosis.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Estudios invasivos en una ectopía no complicada.
- 2) Confundirlo con un tumor pelviano.

**4) DE FORMA Y FUSION: Riñón en herradura.**

La más frecuente es el riñón en herradura en el que ambos riñones se encuentran unidos por sus polos inferiores en la mayoría de los casos, aunque también pueden fusionarse por el polo superior o por ambos.

**ETIOPATOGENIA:** Las áreas metanéricas son inducidas a la fusión y a una alteración posicional por anomalías vasculares durante la rotación y ascenso renal.

**MODO DE COMIENZO:** Puede permanecer asintomático durante toda la vida o manifestarse por hipertensión arterial, uronefrosis, infección, litiasis, cólico renal o hematuria por la presencia de un tumor.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** En el urograma excretor por la disposición de los cálices hacia la línea media y la desviación del eje de los riñones.

**PALPACION:** En el paciente delgado es posible ya que el istmo está sobre el plano óseo de la columna vertebral.

**ESTUDIOS:**

- a) Urograma excretor.
- b) Centellograma.
- c) Tomografía axial computada.
- d) Arteriografía: En caso de una intervención quirúrgica para identificar los pedículos vasculares.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con otras anomalías de fusión (riñón en galleta, riñón en “S” o sigmoide). El centellograma sirve para verificar si el istmo es fibroso o funcional. La TAC brinda información de la relación de la masa lumbar con la aorta, cava y otros pedículos vasculares.

**TRATAMIENTO:** La cirugía está indicada en la complicación litiásica, uronefrótica y tumoral.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Si se palpa una tumoración supraumbilical o preaórtica, estudiar al paciente (urograma, TAC o arteriografía).
- 2) **Demostrar la presencia del istmo.**

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) No practicar un urograma excretor o TAC en caso de duda.
- 2) Confundirlo con un tumor.

**5) DE ROTACION: Riñón mal rotado.**

El riñón fetal tiene una posición sacra y con sus hilios en sentido anterior. A través de movimientos de ascenso y rotación, además del crecimiento fetal, llegan a ocupar la posición normal. Puede ocurrir una falta de rotación, o la misma estar exagerada.

**ETIOPATOGENIA:** Está relacionada con las anomalías de los pedículos vasculares que deben inducir los movimientos de rotación del riñón.

**MODO DE COMIENZO:** Es asintomático (si no está complicado). Puede presentar infección renal, uronefrosis, o litiasis como complicaciones más comunes.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** En el urograma los cálices no aparecen en su proyección habitual y no se observan las “copitas de champagne” características. Puede asociarse a otras anomalías congénitas renales.

**PALPACION:** No brinda datos significativos excepto que esté complicado o asociado a otra patología congénita.

**ESTUDIOS:** Urograma excretor con placas oblicuas y en caso de duda pielografía ascendente o tomografía axial computada.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Dada la alteración de la arquitectura pielocalicial en el urograma, con litiasis calcilares o masa ocupante renal.

**EXPLORACION QUIRURGICA:** Sólo en la complicación litiásica o uronefrótica.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Obtener radiografías oblicuas.
- 2) Control periódico si hay antecedentes de infección o litiasis.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

Confundir los cálices vistos de frente con una litiasis.

## B) MALFORMACIONES URETERALES

### Uréter doble: total o parcial:

El uréter puede ser doble total cuando evacúa dos hemirriñones por separado y tiene doble desembocadura en vejiga. Cuando es parcial ambos uréteres se pueden unir en cualquier lugar de su recorrido y desembocar en un solo meato en vejiga. En ciertas oportunidades uno de los uréteres puede tener una desembocadura ectópica.

**ETIOPATOGENIA:** El brote ureteral se escinde tempranamente dando lugar a la formación de 2 uréteres completamente independientes (duplicidad ureteral completa) o a 2 uréteres que se unen antes de penetrar en la vejiga (duplicidad ureteral incompleta).

**MODO DE COMIENZO:** La duplicidad ureteral en general es un hallazgo radiológico. En ocasiones puede manifestarse con sintomatología propia de infección renal a repetición (síndrome febril prolongado, urocultivo positivo reiterado, lumbalgia crónica y compromiso del estado general). La uronefrosis en general se localiza en el hemirriñón que corresponde al uréter patológico (estenosis o reflujo) pudiendo ser causa de infección y litiasis.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** En el niño por síndrome febril prolongado de origen desconocido sin foco aparente o por infección urinaria a repetición. Si la malformación es bilateral pueden alterarse ambos riñones por obstrucción urinaria o reflujo. Cuando la duplicidad ureteral es completa el hemirriñón superior desemboca en el meato inferior y el hemirriñón inferior en el meato superior. Además, uno de los uréteres puede tener una desembocadura ectópica en la uretra posterior o en la vesícula seminal en el hombre y en la uretra o vestíbulo vaginal en la mujer, causando una pseudo incontinencia de orina.

**PALPACION:** Puede ser positiva si hay uronefrosis.

**ESTUDIOS:**

- a) **Urograma excretor.**
- b) **Uretrocistoscopia.**
- c) **Cistouretrografía miccional:** para investigar reflujo vésico-ureteral.
- d) **Pielografía ascendente:** en caso de obstrucción, uronefrosis o anulación funcional de un hemirriñón.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con masa ocupante o quistosis en la duplicidad renoureteral completa y dilatación de un hemirriñón. También con litiasis vesical radiolúcida o con la dilatación quística del meato ureteral (ureterocele).

**TRATAMIENTO:**

**Duplicidad ureteral:** Parcial o completa, si no hay trastornos funcionales, no necesita tratamiento.

**Duplicidad ureteral parcial:** Si uno de los hemirriñones es uronefrótico por obstrucción o reflujo se puede indicar una heminefrectomía.

**Duplicidad ureteral completa:** Si hay reflujo a ambo uréteres, se hará el reimplante de los dos juntos (en caño de escopeta, para no alterar la vascularización).

**Uréter ectópico:** Con riñón funcionante, reimplante ureteral. Con uronefrosis severa o anulación funcional, nefrectomía.

**Ureterocele:** Simple o con litiasis y obstrucción, resección endoscópica. Si en el control por cistografía aparece reflujo, reimplante ureteral.

**Otras patologías del uréter:** Megauréter, válvulas, divertículos y anomalías vasculares (uréter retrocava).

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Si hay síntomas o infección persistente, profundizar el estudio de la malformación para establecer el diagnóstico.
- 2) Radiorenograma y centellograma.
- 3) Cistografía para investigar reflujo.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

Postergar los estudios radiográficos en niños con infecciones urinarias a repetición.

## **C) MALFORMACIONES VESICALES**

### **Extrofia de la vejiga:**

La extrofia vesical es una rara malformación del aparato urinario y sistema osteomuscular que frecuentemente acompaña al epispadias.

**ETIOPATOGENIA:** Es una falla congénita completa de la porción ventral del seno urogenital y del sistema osteomuscular.

**MOTIVO DE CONSULTA:** Es una malformación detectada por el médico neonatólogo o la madre del recién nacido. En la porción inferior y ventral del abdomen se observa la pared posterior de la vejiga, cuyo epitelio adhiere a la piel, observándose los meatos ureterales por los que fluye orina. Las ramas de la sínfisis del pubis están muy separadas (pelvis cuadrangular) y los fémures están en rotación externa, lo que provoca marcha de pato. Los músculos rectos que se insertan en las ramas del pubis, están separados en su porción inferior y enmarcan la vejiga. Además del epispadias, estos niños suelen tener otras malformaciones congénitas.

### **ESTUDIOS:**

**Ecografía:** Para evaluar si hay dilataciones del aparato urinario.

**Rad. directa y urograma excretor:** Para identificar obstrucciones.

**Radiorenograma y centellograma:** Para estudiar la función renal.

**COMPLICACIONES:** Librada a su evolución esta malformación puede llevar a la infección urinaria crónica, signos de insuficiencia renal por obstrucción y tendencia a la aparición de lesiones malignas de la pared vesical.

**TRATAMIENTO:** Estará destinado a reconstruir la pared anterior de la vejiga y del abdomen. Si hay epispadias la plástica se extenderá al esfínter la uretra y el pene. En ciertos casos puede ser de necesidad crear una neovejiga con intestino.

### **Lo que se debe hacer:**

- 1) Controlar la infección mediante cultivos y tratamientos antibióticos.
- 2) Evaluar la función renal.
- 3) Elegir una solución quirúrgica adecuada.

### **Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Dejar de estudiar al niño.
- 2) No indicar una solución quirúrgica oportuna.

## **D) MALFORMACIONES TESTICULARES**

### **a) Criptorquidia:**

Cuando el testículo se detiene en un lugar de su vía habitual de descenso recibe este nombre. La criptorquidia se observa en alrededor del 3% de los recién nacidos. La falta de descenso alcanza al 1% al año de edad y aproximadamente el 0.8% de los adultos presentan testículos no descendidos. En un tercio de los casos puede ser bilateral. No se debe confundir con el testículo retráctil o “en ascensor”.

De acuerdo a su ubicación se los puede clasificar en:

- 1) Abdominales: Se localizan en las adyacencias del anillo inguinal interno y son imposibles de palpar.
- 2) Canaliculares: Entre los anillos interno y externo del conducto inguinal.
- 3) Ectópicos: Fuera del conducto inguinal.
- 4) Retráctiles: Se mueven libremente desde el fondo del escroto hasta el conducto inguinal y son comunes hasta la pubertad.

### **ETIOPATOGENIA:**

- a) Anormalidades del “gubernaculum testis”.
- b) Defecto testicular intrínseco (disgenesia).
- c) Estimulación hormonal gonadotrófica deficiente.

En los testículos no descendidos el compromiso de la espermatogénesis está relacionado con la temperatura más elevada en la cavidad abdominal (1 grado C.). El hallazgo de cambios histológicos anormales en el

testículo, está en relación con la mayor duración de la criptorquidia. Por otra parte, cuando mayor sea la distancia entre el testículo y el fondo del escroto, mayor será la anomalía histológica encontrada.

**MOTIVO DE CONSULTA:** En general la falta de un testículo o ambos en el escroto es detectada por la madre o el pediatra.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** La falta de testículo en el escroto condiciona su falta de desarrollo.

**ESTUDIOS:** Cuando el testículo no es palpable se pueden practicar los siguientes:

- 1) Ecografía.
- 2) Tomografía axial computada.
- 3) Resonancia magnética nuclear.
- 4) Laparoscopia pediátrica.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** a) Con la anorquia o ectopía si el testículo no se encuentra dentro del trayecto inguinal. b) Con el testículo retráctil, que se diagnostica con mayor frecuencia entre los 5 y 7 años de edad y se lo confunde con la criptorquidia.

#### **TRATAMIENTO MEDICO:**

**1) Testículo retráctil:** Responde muy bien al tratamiento fijándose en el fondo del escroto. No requiere tratamiento quirúrgico ya que en el adulto el testículo tendrá un tamaño normal y el hombre será fértil.

**2) Criptorquidia:** La terapéutica hormonal en el niño es el único medio disponible para el tratamiento del testículo no descendido. Actualmente se cuenta con dos tipos de tratamientos:

a) Gonadotropina coriónica humana: La estimulación de las células de Leydig conducirá a un aumento de la testosterona plasmática, que ayudará al descenso testicular. La dosis aconsejada es de 3.000 a 15.000 U.I. como máximo, ya que dosis superiores pueden provocar cambios en la histología testicular. El éxito del tratamiento oscila entre el 14% y el 50% de los casos.

b) Hormona liberadora de gonadotropinas: Ha demostrado ser efectiva en la estimulación de L.A. a la dosis de 1.2 mg./día en "spray" intranasal durante 4 semanas, aunque menos que la gonadotropina coriónica humana. En el testículo retráctil es tan efectiva como esta última y se evitan las inyecciones.

#### **TRATAMIENTO QUIRURGICO:**

Se indicará ante la falla del tratamiento médico y consiste en realizar una orquidopexia por vía inguinal. La mayoría de los investigadores recomiendan realizarla entre el año y el año y medio de edad, ya que en este período es cuando aparecen las modificaciones ultraestructurales en el órgano. Siempre investigar el cordón espermático ya que en el 25% de los pacientes hay una hernia inguinal y en el 95% el proceso vaginal es permeable.

En todos los casos se intentará preservar el testículo y si el descenso no es total, se lo dejará en una posición accesible a la palpación. Cuando esto no sea posible se practicará la orquidectomía.

**PRONOSTICO:** Cuando la criptorquidia es unilateral es importante llevar el testículo al fondo del escroto para evitar la infertilidad. Cuando es bilateral, aunque se lleven los testículos al fondo del escroto, el pronóstico de fertilidad es muy desfavorable. Existe una indudable relación entre la criptorquidia y el desarrollo de neoplasias. Aproximadamente un 10% de las neoplasias se desarrollan en un testículo no descendido. En la criptorquidia bilateral cuando uno de los testículos genera un tumor, el contralateral se puede afectar por un tumor en el 15% de los casos.

#### **Lo que se debe hacer:**

- 1) Si no se palpa el testículo en el conducto inguinal se indicarán los estudios propuestos.
- 2) Intentar el tratamiento médico con gonadotropinas o con hormona liberadora de gonadotropinas.
- 3) Indicar la orquidopexia antes de los 18 meses de edad.

#### **Lo que "NO" se debe hacer:**

- 1) Dejar de investigar el saco herniario que la acompaña habitualmente.
- 2) Si la pexia no es posible en uno o dos tiempos no practicar la orquidectomía.

#### **b) Ectopía testicular:**

Cuando el testículo no sigue el camino habitual de descenso a través del conducto inguinal.

**ETIOPATOGENIA:** Se puede originar en una conexión anormal distal del gubernaculum testis que lleva al testículo a una posición anormal: 1) Perineal; 2) Conducto femoral; 3) Saco inguinal superficial; 4) Área suprapubiana y 5) Compartimiento escrotal contralateral.

**MOTIVO DE CONSULTA:** En el niño se encuentra el escroto vacío y atrófico.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** No se palpa el testículo en el conducto inguinal pero se debe buscar en las otras localizaciones.

**ESTUDIOS:** Los mismos que para la criptorquidia.



**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con la criptorquidia o la anorquia.

**TRATAMIENTO:** Una vez identificado el testículo, se intentará su descenso y ante la imposibilidad de llevarlo al escroto, se practicará la orquidectomía.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) El diagnóstico diferencial con la criptorquidia o la anorquia.
- 2) Buscarlo por fuera del conducto inguinal.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

Dejar de hacer la orquidectomía ante la imposibilidad de descenderlo.

## E) MALFORMACIONES URETRALES

### a) Hipospadia:

Es una malformación congénita en la que el meato uretral no está ubicado en el extremo del glande sino en la cara ventral del pene.

De acuerdo a la localización del meato el hipospadias se puede clasificar en: a) En la glande proximal; b) Coronal; c) Peneano; d) Penoescrotal y e) Perineal.

En el 85% de los casos se sitúan en el glande o coronales.

**ETIOPATOGENIA:** El desarrollo uretral en la diferenciación sexual se produce en el embrión entre la 8ª y 15ª semanas de vida. La uretra se forma por fusión de los pliegues uretrales en la superficie ventral del pene hasta el extremo del glande. Cuando la fusión es incompleta aparecen los distintos grados de hipospadias, que se acompañan casi siempre de una cuerda ventral que hace que el pene se curve hacia abajo en la erección. Esta malformación ocurre en uno de cada 200 niños varones y se sabe que los estrógenos y la progesterona administrados durante el embarazo aumentan su frecuencia. Cuando el meato uretral está a nivel penoescrotal o perineal, se plantean problemas de ambigüedad sexual que requieren una valoración adecuada. Los recién nacidos con hipospadias no deben circuncidarse, ya que el prepucio, solo tiene su parte dorsal y se podrá utilizar para realizar el cierre de la uretra.

**MOTIVO DE CONSULTA:** En el recién nacido será el neonatólogo o la madre quien detecte la malformación. El niño puede tener dificultad para dirigir el chorro de orina y a veces orinan sentados. En el adulto joven si no se ha corregido la malformación y persiste la cuerda ventral, la curvatura hacia abajo del pene en erección puede dificultar el coito. Cuando el meato es peneano o penoescrotal la consulta puede ser por ambigüedad sexual en los niños y esterilidad en los adultos. La estenosis del meato es frecuente, así como la criptorquidia.

**ESTUDIOS:**

**Laboratorio:** Para establecer el sexo genético se hará frotis bucal y tipificación del cariotipo.

**Uretroscopía:** Para determinar la presencia de veru-montanum y conductos eyaculadores.

**Rad. directa y urograma excretor:** Para investigar otras malformaciones.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Determinar si el paciente es una mujer con hipertrofia suprarrenal congénita y pseudo hermafroditismo. La presencia del veru-montanum certifica el sexo masculino.

**TRATAMIENTO:** Se aconseja reparar la malformación quirúrgicamente antes de la edad escolar. La resección de la cuerda ventral se puede hacer antes del cierre uretral o concomitantemente.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Verificar si el meato es estrecho.
- 2) Corregir la malformación antes de la edad escolar.
- 3) En caso de duda determinar el sexo cromosómico.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Dejar de corregir la cuerda ventral.
- 2) No investigar los problemas de intersexo.

### b) Epispadia:

Es una malformación mucho menos común que el hipospadias. La uretra abierta dorsalmente y hay una cuerda dorsal.

**ETIOPATOGENIA:** Falta de fusión de los pliegues uretrales en el dorso del pene.

El defecto de cierre puede involucrar el esfínter y llegar hasta la vejiga dando como resultado la extrofia vesical.

**MOTIVO DE CONSULTA:** Por la malformación dorsal del pene y en caso de compromiso del esfínter por incontinencia urinaria.

**ESTUDIOS:**

**Ecografía:** Para detectar si hay uronefrosis.

**Rad. directa y urograma excretor:** Para evaluar el aparato urinario.

**Radiorenograma y centellograma:** Para evaluar la función renal.

**TRATAMIENTO:** Es quirúrgico y está destinado a eliminar la cuerda, reconstruir la uretra y el esfínter y conseguir un pene viable.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Evaluar la función renal.
- 2) Resequear la cuerda dorsal, reconstruir la uretra y el esfínter.
- 3) Obtener un pene viable.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) No evaluar la función reno-ureteral.
- 2) Postergar la solución quirúrgica.



## INFECCIONES URINARIAS

Se considerarán en este capítulo las infecciones inespecíficas y específicas que pueden comprometer al aparato urinario con mayor frecuencia y otras patologías muy relacionadas con las infecciones crónicas.

### A) INFECCIONES URINARIAS INESPECIFICAS:

Los cuadros infecciosos del aparato urinario si bien tienen características particulares individuales, tienen también síntomas y signos en común y pueden cursar en forma aguda o crónica.

**ETIOPATOGENIA:** De acuerdo a su origen se las divide en altas y bajas:

**1) Infecciones urinarias altas:** Son provocadas generalmente por gérmenes Gram (-) y con menos frecuencia por Gram(+), que llegan al riñón por vía sanguínea, canalicular o por instrumentación urológica. De esta forma, pueden comprometer al parénquima, la vía excretora y la atmósfera perirrenal, llegando inclusive a afectar la cavidad pleural.

Los gérmenes Gram (-) más comunes son: E. Coli; Klebsiella; Proteus; Enterobácter, Pseudomonas; Serratia; Citrobacter; etc. y los Gram (+): Streptococcus faecalis, Stafilococcus aureus, etc.

Los factores obstructivos de la vía canalicular favorecen las infecciones y complican su curación.

**MOTIVO DE CONSULTA:** Son procesos graves o potencialmente graves, que comprometen el estado general del paciente rápidamente, y que necesitan un tratamiento enérgico y sin demora.

Se manifiestan por dolor lumbar, fiebre, piuria, posible hematuria y quebrantamiento del estado general con decaimiento, estado nauseoso y anorexia.

Si el proceso continúa generalmente aparecen síntomas y signos del aparato urinario bajo.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Por los síntomas y signos descriptos. Las formas clínicas más comunes incluyen pielonefritis aguda, pionesfrosis, antrax y absceso renal subcapsular o perirrenal.

**ESTUDIOS:** Se realizarán exámenes del sedimento de orina recién emitida, urocultivo y antibiograma, recuento de glóbulos blancos, eritrosedimentación, complementados con ecografía, radiografía directa y urograma excretor, cistografía y eventual cistoscopia o pielografía ascendente.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Entre procesos agudos e infecciones crónicas con reagudizaciones de otros órganos (colecistitis, diverticulitis, apendicitis, etc.) e infecciones originadas en el aparato urinario.

**2) Infecciones urinarias bajas:** Constituye una de las patologías infecciosas de mayor prevalencia. Se considera que se incrementan el 1% por cada década de la vida. El aumento más significativo coincide con el inicio de la actividad sexual. Cerca del 75% de las infecciones urinarias en mujeres con historia de cistitis recurrente se producen dentro de las 24 horas posteriores al coito.

A los gérmenes mencionados para las infecciones urinarias altas se pueden agregar otros como: Neisseria Gonorrhoeae, Clamidia Trachomatis, Ureaplasma Urealyticum, Enterobacterias Gram (+), etc., que afectan especialmente la esfera genital.

**MOTIVO DE CONSULTA:** Se manifiestan por síntomas de disuria, polaquiuria, urgencia miccional, tenesmo y signos como fiebre, piuria, hematuria y decaimiento general.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Por la forma de comienzo y los síntomas y signos.

**ESTUDIOS:** Serán de necesidad el urocultivo y antibiograma y la ecografía. La radiografía directa y urograma excretor con placa postmiccional así como la cistoscopia se indicarán en los casos recidivantes y una vez superado el período agudo. Para investigar reflujo se hará una cistografía y si se piensa en una estrechez uretral se indicará la uretrografía retrógrada y/o miccional.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con patologías que cursen con síntomas irritativos vesicales (cistitis rádica, intersticial, endócrina, tuberculosa, carcinoma "in situ", litiasis, etc.) y otros no urológicos (diverticulitis colónica, carcinomas de órganos vecinos, infecciones ginecológicas, etc.).

**TRATAMIENTO:** Las bacteriurias asintomáticas no requieren tratamiento excepto en niños, mujeres embarazadas y pacientes con trasplante renal. Para que el tratamiento sea efectivo se deben tener en cuenta los factores que promueven la infección, dificultan la respuesta al tratamiento y facilitan la recurrencia como: 1) Obstrucción del tracto urinario; 2) Litiasis; 3) Reflujo vesico-urétero-renal; y 4) Diabetes. Recordar que el 100% de los pacientes con sonda a permanencia o cateterismo intermitente desarrollan bacteriurias.

a) **Infecciones altas:** De acuerdo a la severidad del cuadro infeccioso renal previa recolección de orina para examen de sedimento y urocultivo, se indicará un antibiótico de amplio espectro, una asociación antibiótica o sulfamidas. Cuando el cuadro es importante se prolongará el tratamiento de acuerdo al antibiograma por 14 días puede asociarse la ampicilina con un aminoglucósido (Gentamina 80mg. 2v. x día o Amikacina 1g. diario) y/o una Quinolona.

b) **Infecciones bajas:** Se puede optar por tratamientos cortos de una sola toma o 3 días y más largos de 7 días de acuerdo a la intensidad de la infección. Los medicamentos más utilizados son las quinolonas, nitrofuranos, trimetoprima, sulfometoxazol, ampicilina con sulbactam, cefalosporinas, etc.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Estudio del sedimento en fresco para confirmar la leucocituria o piuria.
- 2) Iniciar urocultivo y antibiograma.
- 3) Comenzar con antibioticoterapia para gérmenes Gram negativos.
- 4) Repetir el urocultivo al terminar el tratamiento, y establecer un control periódico.
- 5) En infecciones recidivantes completar con otros estudios (ecografía, urograma, cistoscopia).

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) No investigar una piuria.
- 2) Mantener un tratamiento empírico sin recurrir al antibiograma.

## INFECCIONES RENALES

### a) Pielonefritis aguda:

Se define como una enfermedad inflamatoria infecciosa que afecta al riñón y a la pelvis renal.

**ETIOPATOGENIA:** Los principales agentes causales son las bacterias aerobias Gram (-), con predominancia de E. Coli, especies de Proteus productoras de ureasa, que alcalinizan la orina y favorecen la formación de cálculos y Klebsiella. Otros: Enterobacter, Pseudomonas, Serratia y Citrobacter. En general se acepta que los gérmenes llegan por vía ascendente. Las bacterias Gram (+) como el Streptococcus Faecalis, rara vez causan pielonefritis. Los Estafilococcus pueden afectar al riñón por vía hematogena (antrax). Se deben investigar enfermedades predisponentes como diabetes mellitus, litiasis, uropatías obstructivas, reflujo e indagar sobre el antecedente de maniobras instrumentales.

**MOTIVO DE CONSULTA:** Los síntomas tienen un inicio repentino con escalofríos, fiebre y dolor lumbar espontáneo y/o provocado, uni o bilateral. A menudo aparecen síntomas del aparato urinario bajo como polaquiuria, urgencia miccional, ardor y/o dolor. Como regla hay malestar general, adinamia, anorexia, náuseas, vómitos o diarrea. La orina en general es turbia y hematuria. Puede haber signos de insuficiencia renal aguda en el paciente con riñón único o en los procesos bilaterales.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Por la forma de comienzo, con dolor lumbar y fiebre, seguidos de síntomas y signos bajos.

**ESTUDIOS:**

- **Laboratorio:** Sedimento urinario, urocultivo y antibiograma.
- **Ecografía:** Para evaluar el tamaño renal, litiasis y dilataciones pielocaliciales.
- **Rad. directa y urograma excretor:** a) litiasis; b) retardo en la aparición del contraste con un teñido de menor intensidad; c) en ausencia de obstrucción, discreta dilatación del sistema excretor; y d) alteraciones papilares mínimas.
- **Cistografía:** Para investigar reflujo vesico-renal.
- **Cistoscopia:** Es indispensable practicarla cuando hay hematuria, pero no en el período agudo de la infección.
- **Tomografía axial computada:** Según necesidad.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con colecistitis, pancreatitis, apendicitis y diverticulitis. Otros: con la neumonía basal y con los procesos inflamatorios pelvianos en la mujer.

**COMPLICACIONES:** Uropionefrosis.

**TRATAMIENTO:**

- 1) Una vez solicitado el urocultivo, se iniciará el tratamiento antibiótico, que puede ser corregido de acuerdo a la evolución del paciente y/o al antibiograma.
- 2) Si el paciente es ambulatorio son aconsejables la trimetoprima-sulfametoxazol, fluoroquinolonas o asociaciones de antibióticos como ampicilina-gentamicina.
- 3) En el paciente internado cefalosporinas de tercera generación.
- 4) La derivación urinaria transitoria en caso de uropionefrosis (nefrostomía) o cirugía destinada a corregir factores obstructivos. La nefrectomía puede ser de necesidad.
- 5) En ausencia de obstrucción, el tratamiento antibiótico no debe ser menor de 14 días ya que la frecuencia de recaídas alcanza a un 10 a 15%.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Sedimento urinario, urocultivo y antibiograma.
- 2) Tratamiento antibiótico.
- 3) Ecografía y eventual urograma excretor.
- 4) Urocultivos de control.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Dejar de practicar un rad. directa y ecografía renal.
- 2) Si hay un factor obstructivo que mantiene el cuadro agudo, no derivar la orina.

## **b) Pielonefritis crónica:**

Este término ha sido utilizado para designar una serie de lesiones renales crónicas de diferente etiología. El riñón puede presentar un daño cicatrizal o estar atrofiado, pequeño y retraído.

**ETIOPATOGENIA:** Las infecciones recidivantes provocadas en general por gérmenes Gram (-) en ausencia de obstrucción, pueden provocar distorsión de cálices y papilas. Otras causas favorecedoras: presencia de receptores de antígenos del grupo sanguíneo P, menor peristaltismo causado por endotoxinas bacterianas, reflujo vesicoureteral y factores de adherencia bacteriana (Pili P).

**MOTIVO DE CONSULTA:** No siempre hay síntomas urinarios, ya que en general aparecen en las reactivaciones infecciosas como por ejemplo durante el embarazo. En muchos casos se llega al diagnóstico por las complicaciones: insuficiencia renal crónica (I.R.C.), hipertensión arterial, trastornos visuales, cefaleas, fatiga, poliuria y polidipsia. La fiebre y el dolor lumbar solo se observan en los episodios infecciosos agudos.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** En pacientes con antecedentes de infecciones urinarias a repetición, antecedentes de reflujo vesicoureteral o instrumentaciones que desencadenaron un proceso agudo que luego se cronifica.

### **ESTUDIOS:**

**Laboratorio:** En el sedimento urinario se pueden encontrar leucocituria, proteinuria, hematíes y si hay infección activa habrá piocitos. La depuración de creatinina puede estar reducida y la creatininemia aumentada. La capacidad de concentración urinaria está alterada.

**Ecografía:** Puede mostrar disminución del tamaño renal, dilataciones calicilares, litiasis y menor espesor de la cortical.

**Rad. directa y urograma excretor:** Es el método más indicado para el diagnóstico cuando hay buena suficiencia renal. En general puede mostrar ectasia, litiasis, riñones pequeños y daño cicatrizal. El proceso puede ser uni o bilateral. Si es unilateral puede haber una hipertrofia compensadora del riñón contralateral.

**Radiorenograma y centellograma renal:** Evalúa la función y las alteraciones del parenquima

**Cistografía retrógrada y miccional:** Para investigación de reflujo.

**Tomografía axial computada y resonancia magnética nuclear:** Pueden ser de utilidad como complemento de estudio (hipertensión arterial) o si se sospecha un tumor.

**Cistoscopia y pielografía ascendente:** Si hay exclusión renal u obstrucción.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con la nefritis intersticial y la tuberculosis renal.

**TRATAMIENTO:** Indicar antibioticoterapia de acuerdo al urocultivo. El tratamiento debe ser prolongado y a veces continuar con antibióticos en una toma nocturna como profilaxis. La corrección quirúrgica estará indicada cuando haya obstrucción, litiasis o reflujo. Si el proceso es unilateral puede estar indicada la nefrectomía. La asociación con hipertensión arterial se la considera fortuita.

### **Lo que se debe hacer:**

- 1) Sedimentos de orina y urocultivos repetidos.
- 2) Ecografía y urograma excretor y/o pielografía ascendente.
- 3) Cirugía: corregir los factores obstructivos, (litiasis, etc.) o nefrectomía.
- 4) Urocultivos periódicos.

### **Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Indicar tratamientos prolongados sin hacer estudios radiológicos.
- 2) No corregir los factores obstructivos.
- 3) Si el daño renal es severo y el proceso unilateral, no hacer nefrectomía.

## **c) Absceso perinefrítico:**

Es la consecuencia de una siembra hematógena desde focos infecciosos alejados, situados en piel o heridas, o la difusión de infecciones ascendentes del tracto urinario, que no son contenidas por la cápsula renal y se abren hacia el espacio perirrenal.

**ETIOPATOGENIA:** Antes del año 1940, el germen causal más común era el estafilococo. A partir de esa época, el uso de antimicrobianos hizo que disminuyeran esas infecciones y aumentarían las producidas por E. Coli y Proteus. Se consideran causas predisponentes la diabetes mellitus, los cálculos urinarios y las obstrucciones de la vía excretora.

**MOTIVO DE CONSULTA:** Lo más frecuente es que el paciente, padezca fiebre, dolor lumbar o abdominal, escalofríos, adinamia, anorexia y síntomas irritativos del aparato urinario bajo. En casi la mitad de los pacientes se puede observar la zona lumbar enrojecida, caliente y dolorosa, que puede fluctuar y hasta

fistulizarse. El paciente adopta una posición antálgica, con marcada lordosis y si se afecta el músculo psoas habrá flexión y rotación externa de la pierna homolateral. En una tercera parte de los pacientes, el proceso puede cursar en forma afebril.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Por el antecedente de infección cutánea o urinaria y los síntomas y signos descriptos.

**ESTUDIOS:**

**Laboratorio:** Solo un tercio de los pacientes tienen cultivos positivos, el hemocultivo puede ser de utilidad, aunque no se debe confiar el tratamiento a estos hallazgos. El recuento de leucocitos en sangre es en general superior a 10.000 células y en cambio el análisis de orina es negativo en un cuarto de los pacientes.

**Ecografía:** Se observa una masa hipocogénica que desplaza el riñón y la fascia de Gerota. Durante este estudio se puede hacer una punción-aspiración con aguja guiada para cultivar el material extraído y dejar un catéter que drene la cavidad como tratamiento.

**Rad. directa y urograma excretor:** En la radiografía directa se puede observar el borramiento de la imagen del psoas, la presencia de una masa renal, la ausencia de la silueta renal, cálculos y a veces aire retroperitoneal. El urograma puede ser normal (20%), presentar un déficit o anulación funcional (64%), mostrar caliectacias o elongación calicular (39%) y pueden observarse cálculos o desplazamiento del riñón. A la radioscopia el riñón no excursiona con la respiración.

**Tomografía axial computada:** Es muy útil para evaluar el espacio retroperitoneal y el estado del riñón.

**Pielografía ascendente:** Se debe hacer si hay dudas diagnósticas o en caso de exclusión renal.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con las infecciones agudas del parénquima o uropionefrosis y con la tuberculosis urogenital. El diagnóstico debe ser rápido, pues sin tratamiento es una enfermedad que puede alcanzar una mortalidad cercana al 50%.

**TRATAMIENTO:**

- 1) Antibioticoterapia de amplio espectro para localizar el proceso.
- 2) Casi simultáneamente drenaje del absceso por punción con apoyo de ecografía, tomografía, o cirugía.
- 3) Si el riñón no funciona, se indicará la nefrectomía en el momento del drenaje o diferida, de acuerdo al criterio del cirujano o a la gravedad del paciente.

**Lo que hay que hacer:**

- 1) Valorar los hallazgos clínicos.
- 2) Iniciar tratamiento antibiotico.
- 3) Ecografía y punción diagnóstica, urograma y si es posible tomografía.
- 4) Drenaje por punción o quirúrgico del absceso y/o nefrectomía.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Postergar la punción diagnóstica y el drenaje del absceso.
- 2) No practicar la nefrectomía en caso de necesidad.

**d) Pionefrosis:**

Es una infección que complica una uronefrosis y que lleva a la destrucción purulenta del parénquima renal, con grave alteración o anulación de la función.

**ETIOPATOGENIA:** En un paciente portador de una uronefrosis congénita o adquirida, se instala una infección que habitualmente es provocada por gérmenes Gram(-) (Proteus, Klebsiella, P. Aureoginosa, etc.) y especialmente por la E. Coli.

**MODO DE COMIENZO:** En general es brusco con fiebre elevada, escalofríos, dolor lumbar espontáneo y provocado por la palpación y un serio compromiso del estado general con adinamia y a veces shock séptico y bacteriemia.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Solo puede hacerse cuando en un paciente con una uronefrosis adquirida, diagnosticada, comienza con la sintomatología expuesta. Puede haber bacteriuria, pero también puede estar ausente cuando la obstrucción de la unión ureteropielica es completa.

**ESTUDIOS:**

**Laboratorio:** La orina puede mostrar leucocituria, piuria y bacteriuria. Se hará urocultivo con antibiograma y hemocultivo.

**Ecografía:** Con ecos persistentes, niveles líquidos y ecos fuertes y débiles por la dilatación del sistema excretor.

**Urograma excretor:** Solo es útil si hay función renal.

**Pielografía ascendente:** En un riñón no funcionando o para detectar una obstrucción ureteral. El llenado con el contraste de la pelvis y cavidades renales, será irregular por el contenido purulento.

**Pielografía descendente:** Si se practicó una nefrostomía.

**Tomografía axial computada:** Puede ser de necesidad en caso de presunción de un tumor renal.

**Arteriografía:** En el diagnóstico diferencial con un tumor mostrará escasa vascularización.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con otras infecciones renales, o a punto de partida de instrumentaciones en riñones previamente obstruidos.

**TRATAMIENTO:** Al comienzo la antibioticoterapia de amplio espectro, puede hacer retrogradar el proceso. Si no hay respuesta se hará una nefrostomía por punción. Si a pesar de todo la evolución es desfavorable se indicará una nefrectomía de necesidad.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Sedimento en fresco y urocultivo y antibiograma.
- 2) Iniciar antibioticoterapia de amplio espectro.
- 3) Rad. directa y urograma.
- 4) Si hay exclusión renal, nefrostomía por punción y pielografía descendente.
- 5) Si se recupera la función desobstrucción o nefrectomía si no se recupera.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) En caso de infección severa postergar la derivación.
- 2) En el paciente séptico no indicar la nefrectomía.

**e) Pielonefritis enfisematosa:**

Es una complicación poco habitual de la pielonefritis aguda.

**ETIOPATOGENIA:** Los causantes habituales son los gérmenes Gram (-), especialmente la E. Coli, u otros microorganismos fermentadores de la lactosa. Estos provocan una infección aguda en pacientes diabéticos con la característica aparición de aire en el parénquima renal. La tasa de mortalidad alcanza a un 43% y en un 10% de los casos la afección puede ser bilateral.

**MOTIVO DE CONSULTA:** Se manifiesta como una pielonefritis aguda severa con fiebre, dolor lumbar, síntomas urinarios bajos y signos como piuria, quebrantamiento del estado general, náuseas y vómitos. A los 2 ó 3 días, aparece aire en el interior del parénquima renal.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Síntomas y signos de infección en un paciente diabético, en general descompensado o sin tratamiento de la hiperglucemia, con mala respuesta a la antibioticoterapia.

**ESTUDIOS:**

**Radiografía directa:** Es casi patognomónica por la aparición de pequeñas burbujas de aire que toman una distribución radial en el parénquima renal. Cuando la infección es severa, el aire se propaga hacia el exterior de la corteza, ocupando el espacio de la fascia de Gerota, por lo que se forman semilunas de aire perirrenal.

**Ecografía:** Complementa los hallazgos de la radiografía directa.

**Urograma excretor:** Es indispensable para evaluar la función del riñón afectado y del contralateral.

**Tomografía axial computada:** Puede ser un complemento del diagnóstico.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con otros procesos infecciosos agudos renales y con procesos fistulosos con el colon.

**TRATAMIENTO:**

- 1) Tomar muestra de orina para urocultivo y de sangre para hemocultivo.
- 2) Antibioticoterapia de amplio espectro para gérmenes Gram negativos.
- 3) Control y tratamiento de la diabetes.
- 4) Si el riñón funciona, se puede intentar el drenaje quirúrgico o en casos especiales el drenaje percutáneo.
- 5) Si el riñón está muy comprometido o no funciona, la indicación es la nefrectomía.
- 6) Si la lesión es bilateral se insistirá en el tratamiento médico y eventual drenaje.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) En caso de pielonefritis aguda en pacientes diabéticos, urocultivo y rad. directa.
- 2) Control de la hiperglucemia y antibioticoterapia para Gram negativos.
- 3) Ecografía y urograma excretor para evaluar la función del riñón comprometido y del contralateral.
- 4) Cirugía: drenaje o nefrectomía.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Perder tiempo en iniciar el tratamiento antibiótico.
- 2) Retrasar la indicación quirúrgica.
- 3) Descuidar la hiperglucemia.

**B) INFECCIONES URINARIAS ESPECIFICAS:**



## TUBERCULOSIS UROGENITAL:

Es una infección específica del aparato urogenital que es más común entre los adultos de 20 a 40 años y que por su tendencia a curar por fibrosis produce ectasia y destrucción parenquimatosa.

**ETIOPATOGENIA:** El agente causal es el *Micobacterium Tuberculosis* que llega a los órganos genitourinarios por vía hematógena y proviene en la mayoría de los casos de un foco pulmonar y con menor frecuencia intestinal o cutáneo.

Los órganos afectados como localización primaria suelen ser el riñón, la próstata y el epidídimo. El resto del aparato urogenital se infecta a partir de ellos.

Es común que el foco primario sea asintomático y pase inadvertido y que la lesión del aparato urinario se manifieste 10 a 20 años después, lo que dificulta el diagnóstico. También la tuberculosis urogenital puede desarrollarse concomitantemente con la pulmonar (tuberculosis miliar) lo que hace más fácil el diagnóstico. Una vez que las bacterias llegan al riñón, pueden ser contrarrestadas por la resistencia hística normal, pero en las calcificaciones se encuentran bacilos vivos y viables, capaces de mantener una infección crónica y que pueden exacerbarse ante situaciones de "stress".

Lesiones de diferentes órganos:

- a) **Riñón y uréter:** La sintomatología aparece cuando la infección afecta los cálices y la pelvis y la piuria y los gérmenes se diseminan por vía descendente por el uréter hacia la vejiga y otras localizaciones. El uréter puede estar estrecho en la unión ureteropélica (uronefrosis) o más tempranamente en su tercio inferior (estenosis intramural). Si el proceso avanza la destrucción renal lleva por confluencia de cavernas al "riñón mastic". En la vejiga el meato aparece como un "hoyo de golf" por la retracción que sufre el uréter.
- b) **Vejiga:** La cistitis es una manifestación temprana con episodios cada vez más frecuentes. En la pared aparecen tubérculos, en general perimeatales y lesiones ulcerosas que pueden llevar a una retracción grave, parcial o total de la vejiga con serio compromiso renal (reflujo, estenosis, insuficiencia renal).
- c) **Próstata y vesículas seminales:** La próstata es frecuentemente afectada por vía sanguínea y el caseum puede llevar a la destrucción de la glándula. En general evoluciona como una prostatitis crónica. Las vesículas pueden estar dilatadas.
- d) **Epidídimo y testículo:** El epidídimo puede infectarse por vía hematógena (cola) o también cuando se infecta la próstata, por vía canalicular, pudiendo agregarse una epidídimo-deferentitis. El epidídimo puede evolucionar hacia el absceso frío e indoloro y fistulizarse a la piel del escroto. El testículo puede afectarse en forma secundaria. El deferente cuando aparece arrosariado al tacto es de etiología tuberculosa.

### MOTIVO DE CONSULTA:

- 1) Síntomas renales como dolor y hematuria.
- 2) En general se dice que la tuberculosis "grita por la vejiga" o sea que los síntomas de cistitis a repetición son los más frecuentes.
- 3) Epidídimo deferentitis.
- 4) Prostatitis.
- 5) Esterilidad.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Por el antecedente de patología pulmonar o primoinfección no siempre claros, pero sumados a la sintomatología local y/o general, anorexia, astenia, sudoraciones, deben hacer pensar en la enfermedad. Otros: piuria ácida y abacteriana, epididimitis de la cola, prostatitis, fistula del escroto, etc.

### ESTUDIOS:

- a) Reacción PPD o Mantoux.
- b) Radiografía del tórax.
- c) Investigación directa del bacilo de Koch en orina centrifugada; uricultivo y antibiograma.
- d) Urocultivo para gérmenes comunes.
- e) Otros: exámenes de rutina.
- f) Radiografía directa y urograma excretor.
- g) Radiorrenograma y centellograma isotópico.
- h) Uretrocistoscopia y biopsia de la vejiga.

El diagnóstico definitivo se logra por la presencia del bacilo en el examen directo o en el cultivo y a veces solo se puede hacer por histopatología.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con la cistitis crónica o pielonefritis inespecífica ya que alrededor del 15 al 20% de casos de tuberculosis pueden estar infectados con otros gérmenes. La infección a *Coli* puede enmascarar el desarrollo de los bacilos tuberculosos.

Las epididimitis y prostatitis crónicas oligosintomáticas, pueden confundirse con las provocadas por gérmenes comunes.

Con las cistitis crónicas y la cistitis intersticial. En general la piuria es abacteriana. Las alteraciones renales de comienzo con destrucción papilar pueden confundirse con una pielonefritis crónica. Luego son comunes las calcificaciones. Otros: coccidioidomycosis y equinococosis. El diagnóstico es dificultoso por tratarse de una enfermedad paucibacilar y oligosintomática.

#### **TRATAMIENTO:**

- a) **Médico:** Es el principal con drogas antituberculosas por un período de 6 meses y cuando hay S.I.D.A. o trasplante renal durante 9 meses por la resistencia a las drogas.
- b) **Quirúrgico:** Debe ser en lo posible conservador en las lesiones cavitarias u obstructivas por fibrosis (riñón, uréter, vejiga). La nefroureterectomía está indicada cuando persiste la emisión de bacilos. En la retracción vesical severa se hará resección vesical y ampliación de la vejiga con intestino. La próstata puede ser tratada por resección endoscópica y el epidídimo con la epididimectomía u orqui-epididimectomía si está afectado el testículo.

#### **Lo que se debe hacer:**

- 1) Interrogar al paciente sobre la primoinfección tuberculosa o antecedentes personales y familiares.
- 2) Cualquier infección repetida o crónica debe hacer pensar en tuberculosis, en especial si es progresiva y con orina piúrica y abacteriana.
- 3) Radiografía del tórax.
- 4) Reacción de Mantoux o PPD.
- 5) Investigación del bacilo de Koch en orina.
- 6) Uretrocistoscopia.
- 7) Ecografía y estudios radiológicos.

#### **Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) No insistir en el diagnóstico para detectar la enfermedad.
- 2) Intentar cualquier tratamiento quirúrgico si el paciente no ha sido protegido o tratado con drogas antituberculosas por el peligro de la diseminación.

### **C) OTRAS AFECCIONES**

#### **a) Necrosis papilar renal:**

El papel que desempeña la infección en la instalación y evolución de la necrosis papilar renal, no está bien definido.

**ETIOPATOGENIA:** En orden de frecuencia las causas predisponentes más importantes son la diabetes y luego el abuso de analgésicos, también la hemoglobinopatía de la anemia falciforme y la obstrucción. Otras: pielonefritis, rechazo de trasplante renal, cirrosis hepática, deshidratación, hipoxia e ictericia del lactante, etc. Cuando coexisten varios de estos factores con diabetes u obstrucción e infección, aumenta el riesgo de necrosis en un 25%.

**MODO DE COMIENZO:** Puede comenzar en una forma aguda, fulminante, o como enfermedad crónica descubierta en un urograma excretor. O bien por un cólico renal debido a la migración al uréter de una papila esfacelada que produce obstrucción, a lo que se puede agregar una severa infección.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Cuando en un paciente diabético o consumidor de analgésicos se produce un cólico renal con o sin infección urinaria.

#### **ESTUDIOS:**

**Laboratorio y anatomía patológica:** Puede haber eliminación de tejidos necróticos en la orina en forma crónica. El diagnóstico de certeza se establecerá por la eliminación de papilas necróticas en la orina. El urocultivo puede ser positivo.

**Rad. directa:** Puede mostrar una papila calcificada retenida en la pelvis renal, hecho favorecido por la infección.

**Urograma excretor:** Permite establecer el diagnóstico por las severas alteraciones papilares.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Se hará con otros procesos renales agudos o crónicos (pielonefritis, litiasis, pionefrosis, etc.).

#### **TRATAMIENTO:**

- a) De la enfermedad de base, diabetes, ingesta de analgésicos, etc.
- b) De la infección si se comprueba.
- c) Si hay obstrucción ureteral aguda, intentar extraer la papila con una canastilla, colocar un catéter doble “J” o hacer una nefrostomía percutánea en especial si hay infección.
- d) Cirugía: Percutánea o abierta si hay una papila retenida en la pelvis o el uréter que no se pudo extraer por endourología.

#### **Lo que se debe hacer:**

- 1) Tratar la causa y la infección.
- 2) Examen microscópico de la orina y anatomopatológico (papilas).
- 3) En caso de obstrucción urinaria aguda, derivación.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) No tratar la diabetes e infección urinaria.
- 2) Postergar la desobstrucción urinaria.

**b) Pielonefritis xantogranulomatosa:**

Indica una alteración patológica del riñón asociada con infección crónica severa.

**ETIOPATOGENIA:** Se desconoce la etiología, pero se sabe que casi siempre se asocia con obstrucción e infección. El germen hallado con más frecuencia es el Proteus, aunque la E. Coli es común. La infección con Proteus se relaciona con la formación de cálculos, obstrucción e irritación crónica. Siempre es unilateral. Se puede asociar con carcinomas de células renales, carcinomas papilares del epitelio de transición de la pelvis renal o la vejiga y carcinomas infiltrantes del epitelio de la pelvis renal.

**MOTIVO DE CONSULTA:** Casi todos los pacientes tienen dolor en el flanco, fiebre y escalofríos, con bacteriuria. También puede encontrarse adinamia, malestar general y masa palpable en el flanco.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Por la persistencia de infecciones, el antecedente de litiasis y la masa palpable, además de los síntomas descriptos.

**ESTUDIOS:**

**Laboratorio:** En el sedimento piuria y proteinuria. Urocultivo con persistente infección a Proteus. Otros exámenes: anemia y a veces disfunción hepática.

**Ecografía:** Riñón agrandado, con un área central ecogénica y un parénquima anecoico.

**Rad. directa y urograma excretor:** Pueden mostrar litiasis y alteraciones funcionales severas o anulación de la función entre el 27 y el 80% de los casos.

**Tomografía axial computada:** Es el examen de mayor utilidad. Muestra una masa reniforme de gran tamaño, con una calcificación central y sin dilatación de la pelvis.

Hay cálices dilatados con densidad acuosa y cavidades abscedadas ocupadas por pus y detritos. Es importante además para poner de manifiesto si hay compromiso de órganos vecinos.

**Pielografía ascendente:** Está indicada en caso de exclusión renal.

**Arteriografía:** Para diagnóstico diferencial con el carcinoma renal. Las imágenes no son características y se pueden alternar zonas vascularizadas con otras hipovascularizadas.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con otras patologías infecciosas (uropionefrosis) o tumorales.

**TRATAMIENTO:** La nefrectomía es de elección, extirpando en lo posible la totalidad del tejido inflamatorio perirrenal.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Si hay infecciones y tumoración palpable: urocultivo y estudios contrastados. (Urograma, tomografía, etc.).
- 2) Cirugía: Nefrectomía.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Insistir con tratamientos clínicos si no hay respuesta.
- 2) Despreciar una masa palpable sin profundizar estudios (T.A.C.).

**c) Malacoplasia:**

O “placa blanda”, es una enfermedad infrecuente que puede comprometer el tracto genitourinario, gastrointestinal, piel, pulmones, huesos y ganglios linfáticos mesentéricos. La vejiga está afectada en el 58% de los casos y también se afecta el retroperitoneo. El índice de morbilidad es elevado y la mortalidad puede superar el 50%.

**ETIOPATOGENIA:** Es cuatro veces más frecuente en las mujeres que en el hombre en el tracto urinario. Los pacientes presentan una bacteriuria crónica por bacilos coliformes. Como causas predisponentes podemos citar el síndrome de inmunodeficiencia, enfermedades autoinmunes, carcinomas u otros trastornos sistémicos.

**MOTIVO DE CONSULTA:** La consulta puede ser por síntomas de irritabilidad vesical y hematuria, con infecciones reiteradas a E. Coli.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** En pacientes inmunocomprometidos con infecciones a E. Coli a repetición y síntomas de cistitis a repetición. Otras localizaciones: próstata y testículo.

**ESTUDIOS:**

**Laboratorio:** Urocultivos positivos para bacilos coliformes.

**Uretrocistoscopia:** Se observan placas y nódulos mucosos. Cuando estas lesiones progresan, aparecen masas sésiles de aspecto fungoide y firmes.

**Ecografía:** Aumento de tamaño renal y alteraciones de la ecogenicidad. Neoformaciones en la vejiga.



**Rad. directa y urograma excretor:** Riñones aumentados de tamaño y múltiples defectos de llenado en riñones, uréteres y vejiga.

**Tomografía axial computada:** Los focos de malacoplasia aparecen menos densos que el parénquima. Es un estudio muy útil para demostrar si hay extensión extrarenal.

**Arteriografía:** Revela una masa hipovascularizada, con hipervascularización periférica.

**Biopsia:** Son patognomónicos los cuerpos de Michaelis-Gutmann.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con otras pielonefritis crónicas. No hay litiasis ni uronefrosis.

**TRATAMIENTO:**

- 1) Intentar tratamientos prolongados con tuberculostáticos o más eficaces con sulfonamidas, rifampicina y trimetoprima, por su actividad bactericida intracelular.
- 2) En las localizaciones vesicales, resección endoscópica
- 3) En la localización renal, nefrectomía.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Si hay hematuria e irritabilidad vesical: cistoscopia
- 2) La biopsia hará el diagnóstico diferencial. Si se confirma, tratamiento médico o quirúrgico.
- 3) Cirugía: resección endoscópica en la vejiga y nefrectomía en la localización renal.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Ante una hematuria no hacer cistoscopia.
- 2) Postergar el tratamiento quirúrgico.

## **D) ENFERMEDADES PARASITARIAS DEL SISTEMA UROGENITAL**

El tracto urogenital humano es afectado solo por unas pocas especies de parásitos. Entre ellos el *Schistosoma hematobium*, un parásito sanguíneo digenético que provoca una enfermedad severa del aparato urinario y las enfermedades producidas por nematodos filáridos de los géneros *Wucheria*, *Brugia* y *Oncocerca*, que pueden causar epididimitis, deferentitis, hidrocele, elefantiasis genital y quíloria. El *Schistosoma* está limitado a la costa nororiental de África y las filarias que producen trastornos linfáticos y no linfáticos están confinados al lejano oriente. Otras esquistosomiasis son la *Mansoni* y la *Japonicum*.

## **HIDATIDOSIS**

O también conocida como equinococosis puede afectar el aparato urinario y produce el quiste hidatídico

**ETIOPATOGENIA:** El hidátide es la larva del *Equinococcus granulosus*, cuyo huésped definitivo es el perro, donde se transforma en tenia adulta y el ganado es el huésped intermediario. Los huevos se eliminan con las heces del perro y al contaminar pastos y verduras pueden ser ingeridos por ovejas, ganado vacuno, cerdos y en algunas ocasiones por el hombre. En los humanos el órgano más afectado es el hígado y solo un 3% desarrolla una equinococosis del riñón. Si se rompe un quiste hepático en la cavidad peritoneal, los escólices (cabezas de tenia), pueden desarrollar quistes retrovesicales.

**MOTIVO DE CONSULTA:** Si el quiste está cerrado en el riñón, la consulta puede ser por dolor gravativo por la expansión que produce o microhematuria. Cuando el quiste se rompe y vuelca su contenido en la pelvis renal puede consultar por un cólico renal y síntomas de cistitis. Cuando hay quistes retrovesicales, la umoración puede provocar una retención aguda de orina.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Se puede sospechar cuando se encuentra una masa expansiva renal en un paciente del área rural. Si hay ruptura de quistes y pasaje del material a la cavidad peritoneal o a la circulación general, puede aparecer un cuadro de anafilaxia sistémica. Si la ruptura del quiste es a las cavidades renales, se identificarán elementos del quiste en la orina.

**ESTUDIOS:**

**Laboratorio:** Las pruebas más usadas y seguras son la fijación del complemento e inhibición de la hemoaglutinación. Si el quiste se rompió hacia los cálices, se pueden detectar escólices o ganchos en el sedimento urinario. La reacción intradérmica de Casoni se ha abandonado.

**Radiografía directa:** Puede mostrar la calcificación de la pared del quiste.

**Urograma excretor:** La imagen es la de una masa ocupante renal.

**Ecografía:** Se observa una formación quística con imágenes en su interior.

**Tomografía axial computada:** Además de la formación renal permite detectar lesiones de otros órganos como hepáticas, pulmonares o retrovesicales.

**Arteriografía:** Puede ser de necesidad para el diagnóstico diferencial con un tumor renal.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con cualquier masa expansiva renal o quiste complicado.

**TRATAMIENTO:** En caso de anafilaxia sistémica se tratará con corticoides. Si el quiste está localizado en un polo se puede indicar una nefrectomía parcial. Si es de gran tamaño estará indicada la nefrectomía.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Ante una formación expansiva renal, agotar todos los medios de diagnóstico es especial si hay sospecha de hidatidosis.
- 2) La tomografía es efectiva para el diagnóstico de otras localizaciones.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Dejar de hacer las pruebas de laboratorio cuando hay dudas.
- 2) Dejar de explorar quirúrgicamente un paciente con una masa expansiva renal.

## ENFERMEDADES DE TRANSMISION SEXUAL

Comprende las afecciones de transmisión sexual más frecuentemente detectadas, en especial las uretritis gonocócicas en el hombre y la mujer y las uretritis no gonocócicas (UNG) de gran difusión en esta época, para finalmente mencionar las úlceras genitales (ver cuadro) y verrugas, estableciendo las pautas de diagnóstico y tratamiento.

### A) URETRITIS

#### a) Gonocócica en el hombre:

Causada por el diplococo Gram (-) Neisseria Gonorrhoeae.

**EPIDEMIOLOGIA:** La mayor parte se contraen durante las relaciones sexuales, aunque puede ser transmitida por sexo oral, o por secreciones infectadas sin penetración. La mejor forma de evitar el contagio es la prevención mediante el uso del preservativo. El período de incubación es de 3 a 10 días, muy variable de acuerdo a las cepas (12 hs. a 3 meses).

**MOTIVO DE CONSULTA:** En general aparece ardor miccional seguido de escurrimiento uretral purulento, con el meato enrojecido. Si el proceso se extiende a la uretra posterior y a la próstata, hay marcada disuria, polaquiuria y urgencia miccional y el tacto rectal es doloroso. Puede ser asintomática en un 40 a 60% de los casos. Hay que investigar si hay proctitis, faringitis u oftalmítis.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Por la piouretorrágica abundante de color amarillo o pardo y el antecedente de contacto sexual sin preservativo. Si el paciente tiene secreción matinal escasa, hacerlo orinar y si hay filamentaria investigar infecciones no gonocócicas (UNG).

#### **ESTUDIOS:**

**Laboratorio:** La técnica de Gram tiene una especificidad del 99% y una sensibilidad del 95%. Con el azul de metileno aparecen los diplococos intracelulares al examen microscópico.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con las uretritis no gonocócicas (U.N.G.), en las que los síntomas y signos son de menor cuantía (Clamydias, Trichomonas, etc.).

**TRATAMIENTO:** Debe ser del paciente y de los contactos conocidos.

En los casos no complicados: Ceftriaxona 250.mg., o Espectinomina 250 mg. o Ciprofloxacina 500 mg. o Norfloxacina 800 mg. etc., todos en una sola toma. Últimamente se ha recomendado además, el uso de Tetraciclinas o derivados, dado que un 30% de los pacientes están contaminados con Clamydias.

**COMPLICACIONES:** Pueden producirse en el período agudo de la gonococcia y provocar prostatitis, epididimitis, artritis, rectitis, faringitis u oftalmítis que deberán ser tratadas más intensamente. Las complicaciones alejadas pueden ser las estrecheces de la uretra, prostatitis crónica y esterilidad.

#### **Lo que se debe hacer:**

- 1) Estudio bacteriológico del flujo uretral o de la primera porción de la micción.
- 2) Tratamiento antibiótico.
- 3) Suspender las relaciones sexuales y reiniciarlas con preservativo hasta la curación clínica y bacteriológica del paciente y su pareja.
- 4) Si se complica con retención aguda de orina hacer una punción suprapúbica transitoria.

#### **Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Prescindir del estudio bacteriológico.
- 2) No tratar las parejas sexuales.
- 3) No recomendar el uso de preservativo.
- 4) Dejar de investigar HIV.

#### b) No gonocócica (U.N.G.) en el hombre:

Su incidencia ha aumentado francamente con respecto a otras enfermedades de transmisión sexual. La morbilidad asociada con infecciones clínicas y las complicaciones pueden ser iguales o mayores que en la gonococcia. Los hombres jóvenes son los más afectados. Como en general no son denunciadas, los contactos sexuales no son examinados ni tratados.

**ETIOLOGIA:** Es un síndrome resultante de varias causas. El patógeno más importante es la Chlamydia Trachomatis y responsable del 30 a 50% de los casos.

Según Bowie y col.:

- 1) Es posible aislar clamidias de la uretra del 25 al 60% de los hombres con U.N.G., demostrar anticuerpos IgM y cultivos uretrales positivos.

- 2) Hasta un 80% de los contactos estarán infectados.
- 3) Cuando el hombre contrae una infección por gonococos y por clamidias (se asocian en un 4 a 35% de los casos), cuando se lo trata con penicilina, se desarrolla una uretritis posgonocócica, dado que las clamidias no son sensibles a este antibiótico.

Las infecciones asintomáticas llegan a un 0 a 7%, pero en el caso de mujeres con afecciones cervicales la incidencia es del 50%. La infección concomitante por *Ureaplasma Urealyticum* alcanza a un 20 a 50% de los hombres con U.N.G., aumentando el contagio en forma proporcional a la cantidad de parejas sexuales. El cultivo positivo de *U. Urealyticum* es más frecuente en los hombres con cultivos negativos para clamidias.

**PERIODO DE INCUBACION:** Habitualmente es de 1 a 5 semanas, aunque puede ser mayor.

**SINTOMAS Y SIGNOS:** Incluyen disuria y secreción por el meato uretral. La secreción a menudo es escasa, pero puede ser espesa y purulenta y acompañarse de inflamación del glande y prepucio. La secreción puede estar ausente, aunque puede existir ardor uretral y post-coito. La infección asintomática no es infrecuente, en especial en contactos con mujeres con cervicitis.

**DIAGNOSTICO:** El examen se debe hacer 4 horas después de la última micción. El hisopado de la uretra coloreado con la técnica de Gram, cuando identifica más de 5 leucocitos polimorfonucleares por campo en cinco campos de inmersión en aceite de 1000 x, se correlaciona con una uretritis. En el examen del sedimento centrifugado de la primera orina, la uretritis se asocia con 15 leucocitos o más en cinco campos aleatorios de 400 x.

Por ser la clamidia un parásito intracelular del epitelio cilíndrico, la muestra debe ser tomada mediante el hisopado uretral y colocada en un medio de transporte especial.

**TRATAMIENTO:** Dado que las U.N.G. son un síndrome que puede ser causado por numerosos microorganismos, la Doxiciclina a la dosis de 100mg. cada 12hs. durante 10 días, está indicada en las uretritis inespecíficas.

Los hombres no infectados por clamidias ni *U. Urealyticum* son los que responden mal al tratamiento. En ausencia de cultivos, debe suponerse que la U.N.G. es causada por *C. Trachomatis*. La clamidia solo puede ser aislada en un 30 a 60% de los contactos sexuales femeninos de los hombres con U.N.G.. En general se aconseja tratar a la mujer con el mismo esquema terapéutico del hombre con Tetraciclina 500mg. cada 6hs. durante 7 días. Cuando se detecta *Ureaplasma Urealyticum* se indicará Eritromicina 500mg. cada 6 horas durante 14 días.

**RECURRENCIA:**

- 1) Reinfeción.
- 2) Persistencia del microorganismo por resistencia al tratamiento.
- 3) Fracaso del tratamiento por causa desconocida.

La *C. Trachomatis* por lo general no es resistente a las tetraciclinas, en cambio el *U. Urealyticum* si y puede ser causa de una uretritis persistente. Es aconsejable mantener el tratamiento por 1 ó 2 semanas.

**Complicaciones para la mujer:**

- a) Enfermedad inflamatoria pelviana.
- b) Infertilidad.
- c) Embarazo ectópico.
- d) Dolor abdominal crónico.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Interrogar al paciente sobre el comienzo de su enfermedad y las parejas sexuales.
- 2) Examinar clínicamente al paciente y verificar si hay secreción uretral.
- 3) Hacer orinar al enfermo y comprobar la presencia de filamenturia.
- 4) Solicitar al laboratorio la investigación de gonococos y microorganismos de U.N.G.
- 5) Hacer tratamiento de la pareja y recomendar el uso de preservativo.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Indicar un tratamiento sin control de laboratorio.
- 2) Dejar de examinar la próstata y vesículas seminales.
- 3) Ante el mantenimiento de la infección no completar el examen urológico.

**c) En la mujer:**

Constituye una causa frecuente de síndrome uretral.

**EPIDEMIOLOGIA:** Igual que para el hombre.

**MODO DE COMIENZO:** Habitualmente no presentan secreciones uretrales. La *N. Gonorrhoeae* y la *C. Trachomatis* pueden ser patógenos comunes en la uretra femenina. La disuria se presenta en un 20% de los casos y la tendencia es a diagnosticar erróneamente una infección vesical.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Por los contactos y el síndrome uretral.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con infecciones urinarias por la disuria y polaquiuria. El cultivo de orina es negativo, pero existe una correlación positiva cuando hay más de 10 leucocitos polimorfonucleares por campo de gran aumento en un extendido uretral y la presencia de N. Gonorrhoeae, C. Trachomatis y/o Trichomonas vaginalis. Otras lesiones que causan síntomas urinarios son el herpes genital primario, por la disuria y vaginitis y las infecciones por Ureaplasma.

**TRATAMIENTO:** Será el mismo que para el hombre.

**COMPLICACIONES:** En el período agudo salpingitis, debiendo intensificar el tratamiento. Alejadas: estrecheces de la uretra.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) En la pareja sexual hacer un extendido de secreción uretral.
- 2) En la mujer si hay cistitis hacer un extendido vaginal.
- 3) Se debe tratar al paciente y la pareja.
- 4) Recomendar el uso de preservativo.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) No investigar una uretritis, vaginitis o filarienturia.
- 2) Confundir reinfección con recidiva.
- 3) No recomendar el tratamiento de los contactos.

## B) ULCERAS GENITALES

La úlcera sólo es patognomónica en tres situaciones clínicas:

- 1) Erupción provocada por la ingestión de un fármaco.
- 2) Vesículas con base eritematosa sin distribución nerviosa, patognomónico del virus herpes simple.
- 3) Una úlcera aguda que aparece durante una relación sexual se debe a un traumatismo.

Si el cuadro clínico no se asocia con ninguna de estas tres presentaciones se debe establecer el diagnóstico diferencial con procesos premalignos o malignos del pene y procesos tales como sífilis, chancroide, herpes genital, linfogranuloma venéreo y granuloma inguinal.

Las lesiones más frecuentes son:

### a) Chancro sífilítico:

La incidencia actual de la sífilis primaria es más elevada que la registrada en los últimos 30 años.

**ETIOPATOGENIA:** Es causada por una espiroqueta, el Treponema Pallidum e ingresa al organismo a través de la piel o membranas mucosas. El tiempo de aparición del chancro es de 2 a 4 semanas.

**MODO DE COMIENZO:** Aparece una mancha roja que evoluciona hacia una pápula y luego se abre para originar una ulceración indurada, e indolora, en sacabocado, llamada chancro, que se acompaña de un ganglio “centinela” no doloroso.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Por la aparición de una úlcera de bordes indurados, base limpia, indolora a la presión que aparece después de dos a cuatro semanas de un contacto sexual.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con el chancroide, linfogranuloma venéreo, granuloma inguinal y herpes. Se puede plantear con la eritroplasia de Queyrat. Los pacientes con sífilis, tienen un riesgo mayor de contraer una infección por HIV, por lo que se les debe sugerir hacer las pruebas específicas.

**LABORATORIO:** El diagnóstico de certeza está dado por el hallazgo de las espiroquetas en campo oscuro o con la técnica de anticuerpos fluorescentes.

De las pruebas serológicas podemos citar: a) anticuerpos contra el treponema (FTA-ABS); b) microaglutinación (MHA TP); c) anticuerpos no treponémicos o VDRL; y d) reagin plasmática rápida (RPR). Ninguna de estas pruebas es suficiente para el diagnóstico de certeza.

Si se piensa en sífilis del sistema nervioso central, se debe hacer un examen del líquido cefalorraquídeo.

**TRATAMIENTO:** El de elección es la Penicilina G. Benzatínica en una sola dosis intramuscular de 2.400.000 U. En caso de alergia a la Penicilina, se puede tratar con Tetraciclina 500 mg. vía oral a la dosis de 2 gr. por día durante 2 semanas. Otros: Doxiciclina, Eritromicina o Ceftriaxona. Se deben hacer pruebas de control a los 3 y 6 meses del tratamiento.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Examen en campo oscuro y pruebas serológicas.
- 2) Tratamiento con Penicilina si no hay alergia.
- 3) Control y tratamiento de los contactos.

4) Investigar HIV.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Hacer un diagnóstico clínico sin control de laboratorio.
- 2) Indicar tratamientos inadecuados.
- 3) No establecer controles periódicos alejados.

**b) Chancroide:**

O también llamado chancro blando, es una enfermedad de transmisión sexual.

**ETIOPATOGENIA:** Es causado por el Haemophilus Ducreyi que es un estreptobacilo corto, inmóvil y Gram (-).

**MOTIVO DE CONSULTA:** Síntomas generales como fiebre de 39 grados, cefaleas y decaimiento.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Por la aparición de úlceras “genitales” de aspecto sanioso y dolorosas, seguidas de adenitis.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con otras lesiones ulcerosas genitales.

**LABORATORIO:** Mediante la coloración Gram se puede hallar el H. Ducreyi en el 50% de los casos. Son más eficientes los cultivos. La prueba cutánea de Ducreyi es positiva en el 75% de los pacientes.

**BIOPSIA:** La histopatología hará el diagnóstico.

**TRATAMIENTO:**

- a) Medidas específicas: aún en la etapa de bubón la respuesta a las Tetraciclinas es excelente a la dosis de 500 mg. c/6 hs durante 10 días. Otros: Eritromicina, Trimetoprima sulfametoxazol y Estreptomina.
- b) Medidas generales: higiene genital.
- c) De las complicaciones: punción-aspiración de ganglios. Postectomía si hay fimosis.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Hacer diagnóstico diferencial con otras lesiones ulcerosas.
- 2) Demostrar el H. Ducreyi en el laboratorio.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) No intentar el diagnóstico (Gram, cultivos, biopsia).
- 2) Hacer un tratamiento empírico.

**c) Linfogranuloma venéreo:**

O linfopatía venérea es una enfermedad infecciosa venérea.

**ETIOPATOGENIA:** Es causada por los serotipos L1, L2 y L3 de Chlamydia Trachomatis.

**MODO DE COMIENZO:** A los 5 a 21 días después de la exposición sexual, aparece una pápula de consistencia firme, indolora y con bordes algo sobreelevados, que puede presentar una erosión superficial. Esta lesión puede ser transitoria y pasar inadvertida para el paciente y a veces confundirse a la inspección con el chancroide. Algunos días o semanas más tarde, hay un agrandamiento de los ganglios linfáticos inguinales que luego se abren en múltiples fístulas. En esta etapa aparecen síntomas generales como escalofríos, fiebre, cefaleas, dolores generalizados, náuseas, vómitos y exantemas cutáneos.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Por la pápula, que puede pasar inadvertida o por el signo sobresaliente que es la formación de bubones en la región inguinal. La consulta puede ser por estenosis rectales en mujeres y homosexuales.

**ESTUDIOS:**

**Laboratorio:** La prueba más específica es el cultivo de C. Trachomatis del material obtenido de la punción de los ganglios inguinales. Se pueden utilizar otras pruebas serológicas no específicas.

En general hay anemia, leucocitosis de 20.000 y elevación de las gamma globulinas.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con el chancro sifilítico, el chancroide, el granuloma inguinal y el herpes genital.

**TRATAMIENTO:** Es de elección la Doxiciclina, 100 mg. por vía oral c/12 hs. durante 20 días. Otros: Tetraciclinas, Eritromicina o Sulfisoxazol.

**COMPLICACIONES:** Rectitis y estenosis rectales que pueden requerir cirugía.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Diagnóstico diferencial con otras venéreas.
- 2) Punción de los ganglios y cultivo del material.
- 3) Hacer tacto rectal.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Retrasar la punción diagnóstica.
- 2) En los contactos homosexuales no investigar la localización rectal.
- 3) Tratamiento insuficiente.

**d) Granuloma inguinal:**

Es una infección crónica de transmisión sexual que afecta la piel y el tejido subcutáneo del área inguinal, periné y genitales.

**EPIDEMIOLOGIA:** Su agente causal es el *Calymmatobacterium granulomatis* que está relacionado con la *Klebsiella pneumoniae*.

**MODO DE COMIENZO:** El período de incubación es de 2 a 3 meses y el primer signo es la aparición de una pápula

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Cuando la pápula se transforma en una úlcera con bordes elevados sobre la piel, con base eritematosa y secreciones hemorrágicas. La lesión es indolora, indurada y de consistencia firme. Puede haber infección secundaria.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con otras úlceras genitales.

**LABORATORIO:** El diagnóstico se hace por la identificación de los “cuerpos de Donovan” en los grandes monocitos, en un frotis teñido.

**TRATAMIENTO:**

- a) Medidas específicas: Tetraciclina o Ampicilina a la dosis de 2 gr./día durante 14 días.
- b) De las complicaciones: La fimosis o estrecheces rectales, pueden requerir cirugía.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Diagnóstico diferencial con otras úlceras.
- 2) Identificar los “cuerpos de Donovan”.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Tratamiento empírico.
- 2) No explorar el recto en los homosexuales.

**e) Herpes genital:**

Tienen una incidencia creciente en hombres y mujeres por la transmisión sexual, con índices elevados de morbilidad y mortalidad en las infecciones infantiles. Se admite su asociación con el cáncer de cuello uterino. Su persistencia se justifica por la ausencia de un tratamiento curativo.

**ETIOPATOGENIA:** Es un virus DNA bicatenario que provoca infecciones persistentes o latentes. Se pueden diferenciar dos tipos de antígenos el I y el II. La mayoría de las infecciones genitales son por virus tipo II, en cambio el tipo I se lo asocia con infecciones orales. El herpes simple se puede transmitir por contacto genital u orogenital.

**MOTIVO DE CONSULTA:** Los síntomas y signos de un primer episodio, son mucho más severos que los de la enfermedad recurrente. La disuria afecta al 44% de los hombres y al 83% de las mujeres. Puede aparecer una uretritis no gonocócica en los hombres y un síndrome uretral en las mujeres en ausencia de lesiones externas.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Aparición de vesículas superficiales en el prepucio, glande, vagina o labios, que al fusionarse pueden formar una úlcera superficial con sensación de ardor o dolor. Puede haber una adenopatía secundaria y vulvovaginitis en la mujer.

**ESTUDIOS:**

**Laboratorio:** Cultivo viral. Los extendidos teñidos con la técnica de Papanicolaou mostrarán inclusiones intranucleares en el 50 a 60% de los casos con cultivos positivos. Otras técnicas: inmunofluorescencia y anticuerpos séricos.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con el chancro sifilítico, el chancroide, el linfogranuloma venéreo, el granuloma inguinal y el epiteloma.

**TRATAMIENTO:** Aciclovir por vía oral (200 mg. 5 veces por día durante 5 a 10 días) y por vía intravenosa (5 mg./kg.cada 8 horas durante 5 días). El uso tópico parece ser menos efectivo.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) El diagnóstico diferencial con otros procesos ulcerosos.
- 2) Si hay dudas: examen en fondo oscuro.



**Lo que “NO” se debe hacer:**

Si se piensa en una neoplasia, dejar de hacer una biopsia.

<b>ULCERAS GENITALES</b>					
	<b>Chancro sifilítico</b>	<b>Chancroide</b>	<b>Linfogranuloma venéreo</b>	<b>Granuloma inguinal</b>	<b>Herpes genital</b>
Etiología	Treponema Pallidum	Haemophilus Ducreyi	Chlamydia tracomatis	Calymmatobacterium granulomatis	Herpesvirus tipo II
Tiempo de incubación	2 a 4 semanas	1 a 5 días	5 a 21 días	2 a 3 meses	Desconocido
Lesión inicial	Pápula que aumenta de tamaño	Mácula y luego pápula	Pápula con erosión superficial. Pasa inadvertida	Pápula y ulceración superficial	Vesículas Superficiales (prepucio o glande)
Lesión local avanzada	Úlcera profunda de bordes indurados en úlcera. Cura en forma espontánea.	Úlceras pequeñas o extensas de fondo sañoso y sangrantes.	Ninguna (aparecen síntomas generales)	Úlcera de bordes y con secreciones hemorrágicas.	Fusión de vesículas elevadas extendida superficial. Cura espontánea
Dolor local	Ausente salvo infección secundaria	Muy doloroso	Ninguno	Escaso	Ardor o dolor Disuria
Lesión de ganglios inguinales	Ganglio "centinela" indoloro	Agrandados en el 50%. Son dolorosos y pueden supurar.	2 a 8 semanas después se agrandan y hay fístulas múltiples	Ninguna	Pueden participar
Diagnóstico definitivo	Hallazgo del treponema y serología	Tinción de frotis, cultivo, biopsia	Cultivos. Fijación del complemento	Tinción "Cuerpos de Donovan"	Cultivo viral

## C) VERRUGAS GENITALES Y CONDILOMAS

Son infecciones provocadas por papilomavirus humano (H.P.V.).

**ETIOPATOGENIA:** Todos los virus productores de verrugas pertenecen a la especie papiloma, la cual incluye virus que contienen DNA. Esta infección estimula una división celular rápida con duplicación de las partículas virales, que son las que transmiten la enfermedad. Hay un gran interés en estas lesiones por la relación con el carcinoma cervical de la mujer. Las verrugas visibles externas, son habitualmente causadas por los tipos 6 y 11 de papilomavirus humano (HPV). Otros tipos como el 16, 18 y 31, se los asocia firmemente con el carcinoma de la mujer.

**MOTIVO DE CONSULTA:** Aparición de verrugas en el pene o región genital, perianal y recto en ambos sexos. Pueden ser únicas o múltiples y generalmente asientan en el surco bálano-prepucial, frenillo o prepucio.

Puede haber una lesión en la uretra, cerca del meato (fosa navicular) y la consulta puede ser por notar sangre en el meato que mancha la ropa interior del paciente. Está descrita la extensión de las lesiones a la uretra. Las recidivas o reinfecciones son frecuentes.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Cuando aparecen verrugas en el hombre o son pareja estable de mujeres con infección por HPV, o viceversa, mujeres que mantienen relaciones con hombres infectados. Siempre se debe entreabrir el meato uretral en el examen. Las lesiones pueden infectarse y ulcerarse.

### **ESTUDIOS:**

**Penoscopia:** Para detectar lesiones subclínicas.

**Diagnóstico histopatológico:** La histología es característica de las verrugas, e incluye hiperplasia epidérmica y el hallazgo de coilocitos. En caso de duda se hará biopsia para diferenciarlas del carcinoma.

**Uretrocistoscopia:** Si se sospechan lesiones en el resto de la uretra o en la vejiga.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Se encuentran dos tipos de lesiones: las verrugas y los condilomas subclínicos que se ponen en evidencia con el ácido acético al 5% como áreas blanquecinas al observarlas con aumento. Si las lesiones se ulceran se puede plantear el diagnóstico diferencial con el carcinoma. Rara vez se observan condilomas gigantes (tumores de Buschke-Lowenstein) que afectan el glande del pene y con frecuencia la uretra.

**TRATAMIENTO:** Hay numerosas modalidades terapéuticas. Se puede comenzar con Tintura de Podofilina del 10 al 25% en solución alcohólica u oleosa en topicaciones. Otros tratamientos: ácido tricloracético (80 a 90%), crioterapia, electrocirugía, L.A.S.E.R. Otra posibilidad es la resección quirúrgica y examen histopatológico. Se pueden detectar virus en zonas de piel sana, por lo que las recaídas son comunes. Es conveniente complementar el tratamiento con una crema de 5-fluorouracilo. En los condilomas endouretrales se recomienda laserterapia o cirugía para evitar las estenosis.

### **Lo que se debe hacer:**

- 1) Inspeccionar toda la región genital y perianal.
- 2) Siempre explorar el meato uretral.
- 3) Hacer penoscopia.
- 4) Indicar el uso de preservativo.

### **Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Ante la duda no hacer biopsia.
- 2) Dejar de examinar la región genital y perianal además del pene.

## TRAUMATISMOS UROGENITALES

Los traumatismos del aparato urogenital pueden ser contusiones y heridas penetrantes, así como también lesiones producidas en intervenciones quirúrgicas y cirugía endoscópica del aparato urinario. Los órganos del aparato urinario en general están defendidos por la estructura músculo-esquelética, por lo que las contusiones tienen que ser importantes para lesionarlo. Las heridas pueden ser provocadas por arma blanca, proyectiles y esquirlas. Si bien los órganos genitales están más expuestos su movilidad impide que sean lesionados con mayor frecuencia.

### a) Del riñón:

Los riñones son órganos retroperitoneales, bien protegidos de los traumatismos por la columna vertebral, los músculos lumbares y la parrilla costal. Cuando el riñón está aumentado de tamaño (uronefrosis, procesos expansivos) puede estar más expuesto. El uréter y el pedículo renal también pueden ser lesionados.

**ETIOPATOGENIA:** El riñón puede ser lesionado por traumatismos cerrados o contusiones sin solución de continuidad y por traumatismos abiertos (armas de fuego o armas blancas) con solución de continuidad.

Las lesiones del parénquima pueden ser:

- 1) Hematoma subcapsular.
- 2) Laceración del parénquima y cápsula con hematoma perirrenal.
- 3) Laceración del parénquima y de la vía excretora con formación de un urohematoma.
- 4) Fractura renal en general de un polo.
- 5) Estallido.
- 6) Lesiones del pedículo.

Las lesiones del pedículo renal, pueden ser por desgarramiento de la íntima o sección vascular, injurias por desaceleración o heridas.

**MOTIVO DE CONSULTA:** En la contusión hay intenso dolor en la zona lumbar y flanco que puede provocar shock y cursar con o sin hematuria.

Si hay microhematuria y shock se debe pensar en compromiso del pedículo renal. En las heridas puede haber escurrimiento de sangre y orina hacia la piel.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** En los traumatismos cerrados, por la localización lumbar del golpe, el dolor y la hematuria o microhematuria.

En las heridas, por la salida de sangre y orina.

### ESTUDIOS:

- a) **Ecografía:** Mostrará el tamaño renal, su contorno y si hay hematoma o uro-hematoma indicará su tamaño, por lo que será muy útil para el control y evolución.
- b) **Tomografía axial computada:** Es el estudio de elección. Si se hace con contraste endovenoso mostrará su posible extravasación de las cavidades renales y la integridad o lesión de otros órganos.
- c) **Arteriografía:** Puede ser de necesidad en las lesiones del pedículo renal. En casos de hematuria grave será posible practicar una embolización arterial.
- d) **Urograma excretor:** Cuando no se disponga de otros estudios es importante, ya que mostrará el sector traumatizado del riñón, la extravasación del contraste y por el desplazamiento renal la magnitud del hematoma. Así mismo, servirá como control alejado de la función renal.
- e) **Radiorenograma y centellograma renal:** Es de suma utilidad para el control de la función renal.
- f) **Pielografía ascendente:** Puede ser de necesidad.

Todos los estudios preoperatorios además de evaluar las lesiones provocadas por el traumatismo, son indispensables para determinar la existencia y normalidad del riñón contralateral, ante la posibilidad de tener que practicar una nefrectomía. En caso de lesión del pedículo renal habrá exclusión de la función en los estudios contrastados, microhematuria y shock, por lo que el estudio de elección es la arteriografía.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con lesiones de otros órganos (hígado, bazo, etc.), fracturas costales o vertebrales y traumatismos musculares.

**TRATAMIENTO:** Recuperar al paciente del shock, reponer las pérdidas hemáticas de acuerdo al hematocrito y en lo posible no intervenir al paciente en el período agudo. En el caso de lesión renal grave con intensa hematuria o lesión asociada de vísceras intraabdominales, se explorará al paciente por vía anterior solucionando las lesiones asociadas y en última instancia se considerará la posibilidad del abordaje renal. Siempre se intentará hacer cirugía conservadora. La urgencia de explorar quirúrgicamente el riñón expone al paciente a una nefrectomía.

Si el paciente recupera su estado general la realización de los estudios mencionados anteriormente permitirá evaluar mejor las lesiones y decidir sobre la necesidad o no de una corrección quirúrgica que se hará por vía lumbar (ectasia de la vía excretora, hipertensión arterial, etc.). En las heridas la exploración quirúrgica es casi la regla. Cuando se detecten lesiones graves del pedículo renal deben ser solucionadas con urgencia.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Recuperar al paciente del shock y reponer la volemia.
- 2) Evaluar la gravedad del traumatismo con T.A.C. y ecografía.
- 3) Demostrar la existencia y función del riñón contralateral.
- 4) Si la hematuria es grave, conjuntamente con la arteriografía se puede embolizar el vaso sangrante.
- 5) Explorar quirúrgicamente al paciente solo si la hematuria es incohercible y/o si hay lesiones asociadas de otros órganos.

**Lo que “NO” hay que hacer:**

- 1) Explorar quirúrgicamente al paciente en forma apresurada por el riesgo de nefrectomía sin haber demostrado la función del otro riñón.
- 2) No hacer un seguimiento de la evolución del traumatismo y las posibles complicaciones (ectasia, hipertensión arterial, etc.).

**b) Del uréter:**

El uréter es un órgano retroperitoneal que por su calibre no es fácilmente dañado por las contusiones y heridas y sí con mayor frecuencia por maniobras quirúrgicas.

Todas las intervenciones quirúrgicas que interesan un área de proyección anatómica del uréter, pueden lesionarlo, aunque en ciertos casos la región operatoria parece estar a distancia del conducto ureteral. La estimación global de la frecuencia de las lesiones operatorias del uréter es muy variable y no representativa, entre 0,5 y 30%. Sin embargo, en las intervenciones ginecológicas el riesgo de lesionar el uréter oscila entre el 1,5 y el 2,5%.

**ETIOPATOGENIA:**

El origen de las lesiones puede ser por:

- a) Histerectomías ampliadas con linfadenectomía (3,6%).
- b) Histerectomía vaginal (0,25 a 0,78%).
- c) Amputación abdomino perineal del recto (0,93 a 2,5%).
- d) Cirugía vascular (10%).
- e) Maniobras intra-ureterales: causas de perforación y estenosis (11 a 17%).
- f) Maniobras laparoscópicas.

El encuentro inesperado del uréter es favorecido por las variaciones anatómicas, pero, sobre todo, por las modificaciones topográficas engendradas en particular por la patología tumoral de la región.

En las maniobras intra-ureterales la principal lesión es la perforación y la complicación esencial es la estenosis. Esta complicación es casi nula cuando la lesión es reconocida y se coloca una endoprótesis (catéter doble “J”).

Los mecanismos de lesión son directos por sección u obstrucción o indirectos por desvascularización y necrosis secundaria. La disección del uréter debe ser prudente para no lesionarlo y preservar la irrigación, en lugar de vascularización.

**MODO DE COMIENZO:** Lo ideal es reconocer en el acto quirúrgico la lesión del órgano y solucionarla. Cuando la lesión o ligadura ureteral pasa desapercibida, el paciente puede evolucionar con dolor lumbar, fiebre y constituirse una fístula con escurrimiento de orina por la herida o la vagina.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Por el antecedente de una herida de arma blanca o de fuego que interesó el retroperitoneo, o de una intervención quirúrgica donde el paciente evolucione con dolor lumbar, fiebre y/o escurrimiento de orina.

**TOPOGRAFIA DE LAS LESIONES:**

- a) **Uréter lumbar:** Las lesiones en esta región son las más raras: en general por traumatismo directo en intervenciones sobre el retroperitoneo (cirugía de la vena cava inferior o aorta, simpaticectomía, decolamiento de la fascia de Toldt) o por cirugía del raquis (laminectomía).
- b) **Uréter ilíaco:** Su lesión es más frecuente que la del uréter lumbar por: disección de los vasos ilíacos, linfadenectomía, colocación de prótesis aorto-ilíacas, amputaciones abdomino-perineales del recto y en la peritonización de la pelvis.
- c) **Uréter inferior o pelviano:** Las lesiones de la porción intramural, el uréter distal y del uréter pelviano, se deben en general a maniobras intra-ureterales (extracción de cálculos con Dormia), o cuando se hace una falsa vía y el líquido de irrigación realiza una disección extendida submucosa, con la consiguiente necrosis segmentaria.

Las lesiones del uréter pelviano son las más comunes, debidas a la frecuencia de las intervenciones ginecológicas.

Una relación importante es con el pedículo ovárico, pero la relación principal la tiene con la arteria uterina que cruza el uréter por su cara anterior.

**FACTORES DE RIESGO:** Los más comunes son: cirugía iterativa, cirugía del cáncer en especial post-radioterapia, o por resección de una masa de las paredes pelvianas. La práctica de un urograma excretor preoperatorio puede disminuirlos.

**DIAGNOSTICO DE LAS LESIONES OPERATORIAS DEL URETER:**

**Período intraoperatorio:**

Sólo se reconocen en un 20% de los casos. Cuando hay una sección parcial o total, el encorrimiento de orina y la colección por fuera del uréter pone de manifiesto la lesión. La ligadura del uréter solo se reconocerá si se verifica el estado del mismo.

**Período postoperatorio:**

Cuando una ligadura ureteral pasó inadvertida durante la operación dentro de los 4 a 9 días del postoperatorio aparece dolor lumbar y posible aumento de la temperatura corporal y alrededor del 10º día se puede constatar la salida de orina por la herida o por la vagina. Puede cursar con cólicos renales y aumento de tamaño del riñón por uronefrosis. También puede ocurrir la anulación funcional renal casi asintomática.

Si pasó desapercibida una sección parcial o total del uréter, la consecuencia será un uroperitoneo y/o el escurrimiento de orina por la herida operatoria. En este caso la paciente cursa con íleo persistente, náuseas, vómitos y descompensación del estado general.

La sección o ligadura se puede manifestar por anuria cuando hay un riñón único o en la cirugía vaginal por prolapso con compromiso de ambos uréteres.

Las lesiones ureterales y especialmente las ligaduras llevan a la uronefrosis y si hay una infección concomitante puede complicarse con una uropionefrosis. Hay que tener presente que la acción de la progesterona lleva a la dilatación ureteral en el post-parto, lo que puede inducir a un error diagnóstico.

**ESTUDIOS:** En caso de duda de lesión ureteral se tratará de demostrar por:

**Ecografía:** Determinará el grado de uronefrosis y/o colección urinaria.

**Urograma excretor:** Confirmará la dilatación ureteral y de la vía excretora o la anulación funcional.

**Radiorenograma y centellograma.**

**Cistoscopia y Ureteropielografía ascendente:** Localizará la obstrucción o la salida de contraste por el orificio fistuloso.

**TRATAMIENTO:**

**Uréter superior y medio:** Cuando la sección es parcial y se reconoce durante la intervención, se colocará un catéter hasta la pelvis renal con su otro extremo perdido en la vejiga o en catéter doble “J”, suturando el uréter de preferencia con Poliglicólico “000” o “0000” o catgut “000” con aguja atraumática. El catéter deberá quedar a permanencia entre 10 y 15 días de acuerdo a la evolución. En el caso de sección total se hará la sutura término-terminal sobre catéter, que se removerá recién a los 15 días.

Si la herida ureteral pasa desapercibida, habrá una colección urinosa en el peritoneo que debe ser drenada y derivar la orina por nefrostomía percutánea, hasta que la mejoría del estado clínico permita la reconstrucción ureteral. Cuando la lesión es por ligadura ureteral y hay uronefrosis o silencio renal, la nefrostomía percutánea es de necesidad.

**Uréter pelviano:** Durante la intervención se hay una sección parcial se sutura sobre tutor y si es total, salvo excepciones es aconsejable practicar un reimplante ureteral con técnica antirreflujo. Si la herida o ligadura ureteral se detecta en el postoperatorio y cursa con uronefrosis o uropionefrosis, se instalará una nefrostomía percutánea como paso previo al reimplante. La reconstrucción ureteral se hará lo antes posible, para evitar el deterioro renal.

**COMPLICACIONES:** Las más frecuentes son las fístulas y las estenosis.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Si el diagnóstico de la lesión es intraoperatorio, practicar ureterorrafia o reimplante uréterovesical dejando tutor en ambos casos.
- 2) Una vez instalada la fístula y hecho el diagnóstico se indicará la solución quirúrgica para preservar la función renal.
- 3) En el caso de infección urinaria, uronefrosis y fiebre se hará nefrostomía por punción previa a la reconstrucción quirúrgica.
- 4) Cuando la lesión o ligadura es bilateral o en caso de un riñón único se instalará una anuria obstructiva que se debe tratar con urgencia (sección de la ligadura o nefrostomía).

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Dejar de verificar la integridad del uréter durante la intervención quirúrgica.
- 2) Retrasar la reconstrucción quirúrgica del uréter una vez diagnosticada la lesión.

**c) De la vejiga:**

La vejiga es un órgano bien protegido por el pubis y el cinturón pelviano. Cuando está en retención de orina está más expuesta al traumatismo.

**ETIOPATOGENIA:** La lesión de la vejiga se puede producir por la fractura del pubis o sus ramas o hundimiento del acetábulo, con perforación de la misma y salida de orina al espacio extraperitoneal.

Cuando la vejiga está llena o en retención puede estallar por golpe directo en el hipogastrio y en ese caso la perforación es intraperitoneal, con pasaje de orina a la cavidad peritoneal.

El traumatismo abierto por arma blanca o de fuego, pone en comunicación la cavidad vesical con el exterior con salida de orina y sangre y/o con la cavidad abdominal y su contenido. Otras causas: procedimientos endoscópicos urológicos, cirugía ginecológica, cirugía intestinal, etc.

**MODO DE COMIENZO:**

a) **Lesión extraperitoneal:** Traumatismo en hipogastrio con intenso dolor y formación de un urohematoma prevesical (falso globo vesical) que va en aumento. El paciente no orina o emite unas gotas de orina sanguinolenta con intenso tenesmo.

b) **Lesión intraperitoneal:** cuando el traumatismo se produce sobre una vejiga en retención el estallido es hacia el peritoneo y aparte del dolor y falta de micción el paciente evolucionará con uroperitonitis.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Por la localización del traumatismo, el compromiso óseo o intraperitoneal y los síntomas y signos propios. El antecedente de resección endoscópica, litotripsia o endoscopia en una vejiga patológica.

**ESTUDIOS:** El diagnóstico de certeza se hará con la cistografía (más de 200 ml. de contraste acuoso diluido al 15%), que mostrará la salida del líquido de contraste hacia el espacio prevesical o intraperitoneal. Se debe ser riguroso en la asepsia al realizar maniobras endouretrales. En los traumatismos graves de la pelvis ósea, es indispensable completar el estudio con ecografía y urograma excretor para evaluar la integridad de los uréteres.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Si el paciente sufrió un traumatismo pelviano severo y no orina, se hará además de la radiografía directa de pelvis ósea una uretrografía retrógrada para descartar la lesión de la uretra. El urohematoma prevesical produce confusión con el globo vesical (falso globo vesical).

**TRATAMIENTO:** Las heridas de arma blanca o de fuego deben ser exploradas quirúrgicamente. En las contusiones con lesión vesical extraperitoneal pequeña y urohematoma leve se puede intentar el cierre por cateterismo a permanencia durante 10 a 12 días.

La lesión intraperitoneal debe ser explorada quirúrgicamente para aspirar la orina y sangre del peritoneo y hacer lavados previos al cierre de la brecha peritoneal y vesical. Es aconsejable dejar drenaje peritoneal, sonda por uretra y cistostomía de seguridad.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Radiografía directa de pelvis.
- 2) Uretrografía retrógrada y cistografía
- 3) Sonda a permanencia o exploración en las heridas extraperitoneales.
- 4) Exploración quirúrgica en las heridas hacia el peritoneo.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Dejar de practicar la radiografía directa y la cistografía.
- 2) En caso de duda no explorar al paciente.
- 3) No hacer un urograma excretor para comprobar la permeabilidad de los uréteres (hematoma retroperitoneal).

**d) De la uretra:**

La uretra puede sufrir contusiones y heridas. Recordemos que en la uretra se pueden considerar varias secciones: 1) Uretra posterior: con las porciones prostática y membranosa y 2) Uretra anterior: con la uretra bulbar fija o perineal y la péndula o peneana. Es por ello que los traumatismos ya sean contusiones o heridas pueden actuar sobre la uretra posterior y sobre la uretra anterior.

**1) De la uretra posterior:**

**ETIOPATOGENIA:** La porción prostática de la uretra posterior se lesiona en especial en intervenciones quirúrgicas de la próstata a cielo abierto o en la resección endoscópica. Las heridas severas del periné por arma blanca o arma de fuego la pueden lacerar.

La uretra membranosa se puede lesionar en las fracturas de la pelvis ósea en un 5 a 10% de los casos en que la aponeurosis perineal media actúa como cizalla. La lesión puede ser parcial, total, o por acodamiento sin sección uretral.



**MODO DE COMIENZO:** Cuando la lesión uretral es secundaria a un traumatismo que fractura la pelvis ósea, además del intenso dolor el paciente puede tener una retención aguda de orina. En ese caso es común la presencia de una gota de sangre en el meato.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Por la fractura de la pelvis ósea y la retención. En la sección total de la uretra membranosa la próstata se eleva y al tacto rectal no se la encuentra, por estar reemplazada por el hematoma.

**ESTUDIOS:** La uretrografía retrógrada muestra la salida del contraste por fuera de los límites de la uretra y su falta de proyección hacia la vejiga.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con roturas vesicales o de la uretra anterior. Cuando la sección es total, al tacto rectal no se palpa la próstata por haberse elevado y ser reemplazada por el hematoma.

**TRATAMIENTO:**

- 1) Derivación suprapúbica o cistostomía si hay retención.
- 2) Inmovilización en hamaca o reposo en cama.
- 3) Control por el urólogo.

**COMPLICACIONES:**

- a) Estrechez de la uretra.
- b) Uroectasia e insuficiencia renal.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Radiografía directa de pelvis.
- 2) Uretrografía retrógrada.
- 3) Cistostomía por punción o quirúrgica.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Intentar un cateterismo uretral que puede empeorar las lesiones sin realizar la uretrografía.
- 2) Explorar el foco de la fractura y/o intentar la corrección uretral sin la experiencia debida.

**2) De la uretra anterior:**

La uretra anterior se divide en la porción perineobulbar o fija y la porción péndula o peneana. Al igual que en la posterior se pueden considerar las contusiones y las heridas.

**ETIOPATOGENIA:** La caída a horcajadas o golpe en el periné anterior la impacta contra el pubis y puede provocar una contusión simple, o la sección parcial o total del órgano. Otra causa frecuente, es la perforación de la uretra perineobulbar por instrumentaciones, “falsas vías”, ya sea por cateterismo intempestivo, dilataciones o cistoscopia con mala lubricación o calibres excesivos. Las heridas de la uretra bulbar pueden ser por arma blanca o de fuego.

La fractura de los cuerpos cavernosos en erección se puede acompañar de la contusión de la uretra peneana. Las heridas de la uretra peneana son raras por la movilidad del pene y en general son por automutilación o mutilaciones delictuosas.

**MODO DE COMIENZO:** El golpe en el periné o la instrumentación provocan la lesión de la uretra perineal que se acompaña de hemouretrorragia, en algunos casos con conservación de la micción. En ocasiones, el paciente presenta además retención aguda de orina, dolor en hipogastrio y globo vesical palpable. En las heridas, el paciente perderá orina durante la micción.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Se hará cuando el paciente que recibió un golpe en el periné o fue instrumentado, tiene hemouretrorragia y/o deja de orinar por retención aguda. Pese al traumatismo el paciente puede mantener la micción. En el traumatismo del periné a las pocas horas aparecerá un hematoma en alas de mariposa. En el caso de fractura de los cuerpos cavernosos con lesión uretral puede también haber retención de orina y hemouretrorragia.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Uretrografía retrógrada que mostrará una extravasación del contraste iodado a nivel de la uretra bulbar. En el caso de las heridas se observará la salida del líquido de contraste.

**TRATAMIENTO:** Si hay micción espontánea después de la contusión el paciente pasa a observación, y como control se hará uroflujometría y/o uretrografía retrógrada para detectar una posible estrechez.

Si el paciente padece una retención aguda de orina, se hará una derivación por punción o cistostomía y luego la uretrografía retrógrada.

En el caso de lesión uretral por fractura de los cuerpos cavernosos es aconsejable la reparación quirúrgica de ambos previa derivación de la orina.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Si el paciente orina: control.
- 2) Si hay retención de orina hacer uretrografía retrógrada para comprobar si hay extravasación del contraste.
- 3) Paciente en retención: practicarle una cistostomía por punción o a cielo abierto.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Intentar el cateterismo sin demostrar la integridad de la uretra por uretrografía retrógrada.
- 2) Explorar al paciente quirúrgicamente y tratar de reparar la uretra sin la experiencia debida.

## ANURIA OBSTRUCTIVA

Consiste en la falta de micción y la ausencia de deseo miccional después de muchas horas, al examen clínico no hay un globo vesical y el cateterismo, si se juzga necesario, no recogerá más que algunos mililitros de orina.

**DIAGNOSTICO DE EXISTENCIA:** A menudo es fácil si el paciente está consciente.

**DIAGNOSTICO DE LOCALIZACION:** Es un elemento clave para el diagnóstico en la anuria por obstrucción. Para ello conviene eliminar otras causas de oligoanuria:

- a) Clínica: hipotensión, deshidratación, embolia arterial en pacientes con enfermedades cardiovasculares embolígenas, etc.
- b) Renal: cuando hay una nefropatía aguda, por hemólisis, intoxicación química, bacteriológica o medicamentosa, etc.

**ETIOPATOGENIA:** La anuria se puede producir en pacientes con riñón único congénito o adquirido o en pacientes que por un proceso patológico determinado se anule primero un riñón y luego el otro.

El cáncer pelviano es responsable del 50% de las anurias. Los uréteres son bloqueados por un proceso tumoral maligno de origen prostático, vesical, ginecológico (ca. de cuello uterino u ovario) o digestivo.

La litiasis es causa de anuria en el 40% de los casos y en más de la mitad es una litiasis úrica, aunque éstas sólo representan el 10 a 20% del total de las litiasis.

Otras causas de anuria: a) quirúrgicas; b) enfermedades de los ganglios retroperitoneales (linfomas, linfosarcomas, tumores, etc.); c) fibrosis retroperitoneal; y d) traumatismos.

**MOTIVO DE CONSULTA:** Se trata de un paciente que deja de orinar en forma brusca y sorpresiva. Es muy importante indagar la forma de instalación de la anuria ya que nos orientará en el diagnóstico. La consulta puede ser porque previo a la anuria sufrió un cólico renal, en cuyo caso pensamos en una litiasis, o tuvo dolores sordos o molestias a nivel de la zona lumbar por obstrucción progresiva.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Si el paciente tiene antecedentes litíasicos, quirúrgicos o tumorales. El riñón se puede palpar aumentado de tamaño y doloroso. Seguramente fue el que se obstruyó recientemente y provocó la anuria. El examen debe acompañarse de palpación del hipogastrio, tacto rectal y vaginal.

Algunos autores describen tres períodos en la anuria:

- a) Período de tolerancia: aproximadamente 2 a 5 días.
- b) Período intermedio.
- c) Período de intoxicación o urémico: con vómitos, laxitud y adinamia, para luego aparecer los tres grandes síndromes: nervioso, respiratorio y gastrointestinal.

### ESTUDIOS:

**Laboratorio:** uremia, creatininemia, ionograma en sangre, en especial por la hiperpotasemia.

**Radiografía directa:** Puede mostrar una litiasis uni o bilateral.

**Ecografía:** Permite determinar si hay dos riñones, si las cavidades renales están dilatadas (anuria obstructiva) o normales (anuria prerrenal o renal) y la ausencia de globo vesical.

**Tomografía axial computada:** Complementa el diagnóstico y permitirá evaluar el abdomen y retroperitoneo.

**Urétero-pielografía retrógrada:** Para diagnóstico diferencial de anurias o si hay una litiasis de ácido úrico.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con la retención urinaria y las oligoanurias de origen prerrenal y renal.

### TRATAMIENTO:

#### En las litiasis:

- 1) Cateterismo ureteral, si es posible colocar un catéter doble "J".
- 2) Si hay uronefrosis, nefrostomía por punción o a cielo abierto hasta recuperación del estado general.
- 3) Extracción del cálculo por endourología o a cielo abierto.

#### En caso de tumores o afecciones sistémicas:

- 1) Colocar un catéter doble "J" para desobstruir o como profilaxis de las estenosis en el caso de tratamientos radiantes en el cáncer del cuello uterino o en la quimioterapia con tuberculostáticos.
- 2) Nefrostomía transitoria o definitiva.
- 3) Otras derivaciones.

#### Lo que se debe hacer:

- 1) Confirmar si la anuria es obstructiva.
- 2) Desobstruir el riñón por derivación interna o externa.
- 3) Compensar el medio interno.

#### Lo que "NO" se debe hacer:

- 1) Confundir una anuria con la retención de orina (globo vesical).

- 2) Retrasar la indicación de derivación urinaria por el riesgo de daño renal.
- 3) Indicar diálisis en una insuficiencia renal obstructiva como único tratamiento.

## RETENCION DE ORINA

La causa más frecuente es una obstrucción infravesical. Puede ser aguda o crónica y esta última sin o con distensión.

### a) Retención aguda

Es un episodio que en general sorprende al paciente en estado aparente de completa salud.

**ETIOPATOGENIA:** Las causas más frecuentes son las obstrucciones bajas (adenoma o carcinoma de la próstata, hipertrofia del cuello vesical, estrecheces de la uretra). Otras como uretritis, prostatitis, cálculo enclavado en la uretra, bloqueo vesical por coágulos, fecaloma y vejiga neurogénica, son menos frecuentes. Una causa muy frecuente es durante el postoperatorio, por la imposibilidad de orinar en decúbito horizontal.

**MOTIVO DE CONSULTA:** El paciente deja de orinar en forma brusca y solo expulsa algunas gotas de orina. Tiene intenso dolor en hipogastrio, globo vesical y tenesmo. Si el origen es neurológico, no hay dolor.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Cuando además de los síntomas se percute mate el hipogastrio o se palpa el globo vesical.

#### ESTUDIOS:

**Ecografía:** Confirmará el diagnóstico.

**Rad. directa y urograma excretor:** Una vez superado el período agudo.

**Cistoscopia:** Para confirmar la etiología de la obstrucción.

**Uretrografía:** Para comprobar la permeabilidad de la uretra.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con la anuria y tumores pelvianos. Es muy útil el cateterismo diagnóstico.

**TRATAMIENTO:** En el postoperatorio si el paciente se puede poner en posición de pie es probable que recupere la micción. En caso contrario evacuar la orina por cateterismo ureteral y si no es posible (hipertrofia de la próstata o estrechez de la uretra), efectuar una punción suprapúbica.

#### Lo que se debe hacer:

- 1) Intentar el cateterismo uretral evacuatorio.
- 2) Si no es posible o hay uretritis o uretroprostatitis hacer derivación suprapúbica.

#### Lo que “NO” se debe hacer:

- 1) Retirar la sonda una vez evacuada la vejiga.
- 2) Indicar diuréticos sin tener diagnóstico.

### b) Retención crónica

Es un proceso que se instala en forma progresiva, que en general el paciente no lo reconoce hasta la pérdida de orina por rebosamiento. Librada a su evolución lleva a la distensión vesical (abundante residuo post-miccional), uronefrosis e insuficiencia renal.

**ETIOPATOGENIA:** En general se produce por obstrucciones benignas de larga evolución (hipertrofia de la próstata, esclerosis del cuello vesical, estrechez uretral, etc.), o por hipoactividad del detrusor por daño miogénico y/o neurogénico.

**MODO DE COMIENZO:** Es difícil de precisar. Los síntomas no son valorados al comienzo y en general la consulta se produce por la pérdida de orina o la insuficiencia renal.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Cuando hay globo vesical palpable, incontinencia por rebosamiento, edemas o insuficiencia renal.

#### ESTUDIOS:

**Ecografía:** Para valorar el residuo post-miccional y en caso de insuficiencia renal demostrar el compromiso renoureteral (urétero-uronefrosis).

**Radiorenograma y centellograma:** Para evaluar la función renal.

**Rad. directa y urograma excretor:** Recuperada la función renal puede ser un estudio de necesidad.

**Uretrocistoscopia:** Es importante para evaluar la uretra prostática y la vejiga.

**Uretrocistografía:** Cuando se detecte obstrucción uretral, divertículos o se sospeche una disfunción del cuello vesical.

**Urodinamia:** Ante la posibilidad de una lesión neurológica es un estudio que permite establecer el diagnóstico diferencial entre una obstrucción infravesical y un detrusor hipoactivo.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con tumoraciones abdominales o pelvianas y con otras formas de incontinencia urinaria.

**TRATAMIENTO:** Cateterismo uretral o derivación suprapúbica con evacuación lenta de la orina y solución del problema obstructivo.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Cateterismo evacuatorio o drenaje suprapúbico.
- 2) Evacuar la vejiga lentamente (50 a 100 gotas por minuto) y dejar la sonda a permanencia.
- 3) Ante una tumoración del hipogastrio descartar el globo vesical por ecografía o cateterismo.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Confundir una retención crónica con micción por rebosamiento con una incontinencia urinaria.
- 2) Evacuar la orina rápidamente por peligro de hemorragia “ex-vacuo”.
- 3) Una vez evacuada la orina retirar la sonda.

## ESCROTO AGUDO

Bajo este título se reúnen una serie de episodios agudos de diferente etiología que afectan a los órganos contenidos en el escroto o su pared y que se manifiestan por dolor, aumento de tamaño, enrojecimiento, a veces calor y borramiento de los pliegues cutáneos.

Las causas más frecuentes son:

Clasificación:

1) **Vasculares:**

- a) Torsión del cordón espermático.
- b) Torsión de hidátides.

2) **Infeciosas:**

- a) Epididimitis.
- b) Orquiepididimitis.
- c) Orquitis: Urtiana o bacteriana.

3) **Tumorales:**

Presentación pseudo-inflamatoria del tumor del testículo.

4) **Traumáticas:**

- a) Del escroto (Ligamento suspensorio).
- b) De su contenido.

### 1) CAUSAS VASCULARES:

#### a) Torsión del cordón espermático:

Episodio agudo, sumamente doloroso que afecta en especial a los jóvenes en el período pospuberal, aunque puede presentarse con menor frecuencia en el lactante y el adulto.

**ETIOPATOGENIA:** Debilidad o ausencia del ligamento escrotal en general de ambos testículos. Otras causas son el testículo retráctil o “en ascensor” y el testículo no descendido especialmente si está aumentado de tamaño p. ej.: por un tumor de células germinales. La torsión es extravaginal en el lactante (difícil diagnóstico) e intravaginal en el joven.

**MODO DE COMIENZO:** En general en reposo, o durante el sueño, con dolor intenso testicular irradiado hacia el flanco, que se puede acompañar de náuseas y vómitos y a veces shock. Si falta el testículo en el escroto y hay dolor intenso abdominal homolateral, se debe sospechar la torsión de un testículo intraabdominal.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Por la edad del paciente y la forma de comienzo.

**MANIOBRAS MANUALES:** Al comienzo del cuadro la palpación del testículo despierta intenso dolor que aumenta al elevar la glándula, ésta está ligeramente aumentada de tamaño, elevada y el cordón aparece engrosado. Pasadas las horas, el edema y el dolor impiden la palpación.

Se puede intentar la detorsión manual:

La contracción del cremáster hace que el testículo izquierdo gire en dirección opuesta a las agujas del reloj, mientras que el derecho lo hace en la misma dirección, por lo que se harán las maniobras inversas para desrotarlo. Si la maniobra es exitosa, el dolor cesa de inmediato. Este éxito transitorio, debe ir seguido de la fijación quirúrgica.

**ESTUDIOS:** No son indispensables y solo se practicarán antes de las 6 horas de evolución si se dispone de ellos. Eco-Doppler color y la Centellografía. Otros: Ecografía y Termografía.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con la torsión de hidátide (difícil en el niño) y epididimitis (en general del adulto joven).

**EXPLORACION QUIRURGICA:** Es impostergable y debe ser practicada antes de las 6 horas de producida la torsión para preservar la vitalidad de la glándula. Confirmado el diagnóstico se hará la detorsión del cordón, la fijación del testículo al escroto y la fijación del testículo contralateral. Luego de las 6 horas aparecen daños irreversibles especialmente en los tubos seminíferos. Si no se sospecha patología asociada (tumor, hernia, etc.) se realiza un abordaje escrotal. Si al desrotar el cordón el testículo no recupera su vitalidad deberá procederse a la orquidectomía.

#### Lo que se debe hacer:

- 1) Exploración quirúrgica antes de 6 horas de la torsión.
- 2) Detorsión y fijación al escroto.
- 3) Fijación del testículo contralateral.

#### Lo que “NO” se debe hacer:

Indicar reposo, analgésicos, antibióticos y hielo local.

## **b) Torsión de hidátide:**

Las hidátides son apéndices vascularizadas originadas en restos müllerianos (hidátides sesiles) y wolffianos (hidátides pediculadas) que asientan en el polo superior del testículo o en la cabeza del epidídimo.

**ETIOPATOGENIA:** Cuando tienen un pedículo largo se pueden torcer y sufrir isquemia.

**MOTIVO DE CONSULTA:** El paciente consulta por dolor intenso que se refiere al testículo y que se irradia a región inguinal y flanco.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Se puede lograr cuando el dolor se inicia en el polo superior del testículo y se palpa una formación dolorosa, en especial en el adulto.

**PALPACION:** En el adulto se puede palpar una formación muy dolorosa que se ubica en el polo superior del testículo o epidídimo y que corresponde a la hidátide torcida. En el niño la palpación es imposible por el dolor. En unos días el dolor comienza a ceder, por lo que se puede hacer un diagnóstico retrospectivo de la torsión por el antecedente de dolor y la palpación de la formación residual.

**ESTUDIOS:**

**Eco-doppler color:** Para el diagnóstico diferencial con la torsión del cordón.

**Ecografía:** Mostrará la formación en el polo superior del testículo o en la cabeza del epidídimo.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** En el niño es prácticamente imposible con la torsión. El diagnóstico es quirúrgico.

**EXPLORACION QUIRURGICA:** En el niño está plenamente justificada para establecer el diagnóstico diferencial con la torsión. En el adulto si se hizo diagnóstico se puede evitar la exploración.

### **Lo que se debe hacer:**

Ante la duda someter al paciente a una exploración quirúrgica antes de las 6 horas de evolución.

### **Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) No pensar en la posibilidad de una torsión testicular.
- 2) Indicar reposo, analgésicos, antibióticos y hielo sin un diagnóstico certero.

## **2) CAUSAS INFECCIOSAS**

### **a) Epididimitis:**

Es la infección localizada en el epidídimo que puede afectar al testículo (orqui-epididimitis).

**ETIOPATOGENIA:** En pacientes menores de 35 años se originan por problemas infecciosos a punto de partida uretral (N. Gonorrhoeae y C. Trachomatis), por vía hemática o como consecuencia de instrumentaciones uretrales. En los pacientes mayores, su origen es más común por infecciones urinarias por enterobacterias (E. Coli), secundarias a patología obstructiva infravesical.

**MOTIVO DE CONSULTA:** El paciente consulta por intenso dolor en escroto, de aparición gradual, con irradiación a la región inguinal y flanco, con fiebre elevada, que puede acompañarse de piouretrorragia, disuria y escalofríos con quebrantamiento general y vómitos.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Es posible si se encuentran los síntomas y signos mencionados y antecedentes de uretritis, prostatitis o instrumentaciones.

**ESTUDIOS:**

**Ecografía:** Puede mostrar un epidídimo aumentado de tamaño y a veces múltiples abscesos.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con la orquitis por la fiebre y con otros procesos intraescrotales por el dolor.

**MANIOBRAS MANUALES:** Al elevar el escroto puede disminuir el dolor. Se palpa un epidídimo francamente engrosado y doloroso que a veces hace cuerpo con el testículo y dificulta la palpación.

**TRATAMIENTO:** Antibioticoterapia, analgésicos, antipiréticos, reposo con el testículo elevado, hielo local. Si el cuadro no responde a la medicación y progresa será necesario el drenaje o la epididimectomía. Si el testículo está involucrado se hará la orquiepididimectomía.

### **Lo que se debe hacer:**

- 1) Tomar muestras de secreción uretral y orina para cultivo.
- 2) Iniciar tratamiento antibiótico.
- 3) Reposo, elevar el escroto y hielo local.
- 4) En caso de absceso, drenaje.

### **Lo que “NO” se debe hacer:**

Esperar la evolución espontánea sin tratamiento, por el peligro de supuración y compromiso testicular (orquiepididimitis).

## b) Orquitis:

La orquitis es la infección bacteriana o viral del testículo.

**ETIOPATOGENIA:** En general el testículo se infecta por vía hematógena con gérmenes que provienen de un foco bacteriano a distancia. La fiebre urliana, de origen viral, puede afectar uno o ambos testículos cuando se padece después de la pubertad.

**MODO DE COMIENZO:** Cuando el origen es bacteriano hay intenso dolor, fiebre elevada, escalofríos y malestar general. En la orquitis urliana el dolor es intenso y agudo, cursa con temperatura y hay un gran aumento de tamaño del testículo y enrojecimiento de la piel escrotal.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Por la presencia de un foco séptico a distancia en la bacteriana, o por el antecedente de fiebre urliana.

**SEMILOGIA:** Testículo aumentado de tamaño, intensamente doloroso, con signos de inflamación en la piel del escroto y borramiento de los pliegues cutáneos.

**ESTUDIOS:** La ecografía es útil para descartar la formación de focos abscedados intratesticulares.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Se hará con la epididimitis y otros procesos agudos intraescrotales.

**TRATAMIENTO:** Si el origen es bacteriano se harán hemocultivos y antibioticoterapia de amplio espectro o de acuerdo al cultivo, reposo, antipiréticos, analgésicos, elevación del testículo y hielo local. Si la orquitis es por complicación de la fiebre urliana, se indicará reposo, analgésicos y antiinflamatorios no esteroides.

**EXPLORACION QUIRURGICA:** Solo si se comprueba la presencia de un absceso testicular o múltiples abscesos en la orquitis bacteriana por no responder al tratamiento antibiótico, en cuyo caso se practicará la orquidectomía.

### Lo que se debe hacer:

- 1) Cultivo de orina.
- 2) Identificar el foco infeccioso responsable.
- 3) Iniciar tratamiento antibiótico en la etiología bacteriana.
- 4) Evaluar la posibilidad quirúrgica ante la progresión o falta de respuesta al tratamiento.
- 5) Si es por parotiditis, reposo, elevación del testículo, antiinflamatorios no esteroides y hielo local.

### Lo que “NO” se debe hacer:

- 1) Tomar una decisión quirúrgica apresurada.
- 2) Desconocer el antecedente de parotiditis.

## 3) CAUSAS TUMORALES

### Presentación pseudoinflamatoria del tumor del testículo:

Aunque en general el aumento de tamaño del testículo por un tumor es indoloro, en un 10% de los casos puede aparecer un dolor agudo.

**ETIOPATOGENIA:** Cuando en un testículo tumoral aparece dolor se debe pensar en un compromiso vascular intratesticular.

**MODO DE COMIENZO:** Sobre un testículo aumentado de tamaño se instala un dolor agudo de aparición brusca.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Si el testículo estaba aumentado de tamaño previamente al dolor, se debe pensar en una complicación vascular tumoral.

**ESTUDIOS:** En la ecografía el patrón de los tumores es hipoecoico, aunque pueden existir formaciones nodulares. La tomografía axial computada es necesaria para la estadificación.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con la orquitis aguda o granulomatosa y otras formas de escroto agudo.

**EXPLORACION QUIRURGICA:** Ante la sospecha diagnóstica, se debe explorar quirúrgicamente al paciente por vía inguinal. Siempre pedir marcadores tumorales en el preoperatorio, aunque la exploración quirúrgica no debe demorarse a la espera de estos resultados.

### Lo que se debe hacer:

- 1) Sospechar la presencia de un tumor testicular.
- 2) Tomar muestras de sangre para marcadores tumorales.
- 3) Exploración quirúrgica por vía inguinal y posible biopsia intraoperatoria por congelación.

### Lo que “NO” se debe hacer:

- 1) No pensar en un tumor del testículo.
- 2) Postergar la exploración quirúrgica.
- 3) Explorar el testículo por vía escrotal si se sospecha un tumor.
- 4) Realizar una biopsia por vía escrotal. (**PROSCRIPTO**)



#### 4) CAUSAS TRAUMATICAS

##### a) Traumatismo del testículo:

Aunque por su movilidad es un órgano difícil de traumatizar, cuando es apresado contra el pubis puede sufrir la lesión de la albugínea o el estallido.

**ETIOPATOGENIA:** El traumatismo puede ser cerrado (contusión) o abierto por heridas de arma blanca o armas de fuego.

**MODO DE COMIENZO:** Inmediatamente después de la contusión hay intenso dolor con irradiación a región inguinal y flanco que puede llevar al shock y que se acompaña de náuseas y vómitos.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Por el antecedente del traumatismo o la herida escrotal y el aumento de tamaño del hemiescrotal por el hematocele.

**SEMIOLOGIA:** Aumento de tamaño del hemiescrotal con borramiento de los pliegues y signos de inflamación. Testículo aumentado de tamaño, a veces palpable y sumamente doloroso.

**ESTUDIOS:** La ecografía pone de manifiesto la ruptura testicular y el hematocele.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con otras causas de escrotal agudo.

**EXPLORACION QUIRURGICA :** Es de rigor ante la duda.

##### Lo que se debe hacer:

- 1) Sospechar la rotura del testículo por el antecedente traumático. Ecografía.
- 2) Explorar quirúrgicamente al paciente y en lo posible hacer cirugía conservadora. En las heridas instaurar tratamiento antibiótico y exploración quirúrgica.
- 3) Evitar los trastornos vasculares que comprometan al testículo por compresión del hematocele y /o hematoma drenando ambos y resecando el parénquima lesionado.
- 4) Suturar la vaginal.

##### Lo que “NO” se debe hacer:

- 1) Postergar la exploración quirúrgica.
- 2) Orquidectomía total sin considerar una resección parcial.

##### b) Traumatismo de las cubiertas escrotales:

El traumatismo de la pared del escrotal sin lesionar el testículo puede inducir a un diagnóstico equivocado.

**ETIOPATOGENIA:** El traumatismo interesa el ligamento suspensorio del escrotal lo que provoca un gran hematoma de la pared escrotal.

**MOTIVO DE CONSULTA:** El paciente consulta por haber sufrido un traumatismo en la región escrotal, por el hematoma que provoca un aumento del tamaño del escrotal, la coloración violácea de la piel y borramiento de los pliegues escrotales. El dolor si bien está presente no tiene la magnitud del que produce una lesión del testículo.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** La palpación estará dificultada por el hematoma escrotal, pero al examen los testículos son normales e indoloros.

##### ESTUDIOS:

**Transiluminación:** Negativa.

**Eco-doppler color:** Mostrará la integridad de ambos testículos y el engrosamiento de la pared escrotal.

**Centellograma:** Es un elemento más para asegurar la normalidad de ambos testículos.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con las siguientes patologías:

- a) **Carcinoma:** Por el tacto, antígeno prostático específico y biopsia.
- b) **Prostatitis:** Por el antecedente de infecciones.
- c) **Estrechez de la uretra:** Por los antecedentes de traumatismos, enfermedades venéreas e instrumentaciones de la uretra y por la uretragrafía.
- d) **Hipertrofia del cuello vesical:** Por uretrrocistoscopia, uretrografía y cistouretrografía miccional.
- e) **Vejiga meurogénica:** Por los antecedentes neurológicos y la urodinamia.

**TRATAMIENTO:** Reposo, elevación del escrotal, analgésicos, hielo local.

##### Lo que se debe hacer:

- 1) Mediante el eco-doppler y el centellograma, establecer la normalidad testicular.
- 2) Reposo, analgésicos y hielo local.

##### Lo que “NO” se debe hacer:

- 1) No realizar los estudios indicados.
- 2) Apresurarse e indicar una exploración quirúrgica innecesaria.

<b>ESCROTO AGUDO</b>						
	<b>Edad</b>	<b>Antecedentes</b>	<b>Dolor</b>	<b>Fiebre</b>	<b>Tamaño del escroto</b>	<b>Tratamiento</b>
Torsión del cordón espermático	Jóvenes	Testículo retráctil	Intenso y de aparición súbita	No	Aumentado	Cirugía antes de las 6 horas
Torsión de hidátide epididimaria o testicular	Jóvenes	---	En especial en el polo superior del testículo	No	Más localizado en el polo superior testicular	Si hay dudas (niño) exploración quirúrgica
Epididimitis	17 a 40 años 55 a 75 años	ETS, infecciones urinarias o instrumentación	Dolor gradual y progresivo	Sí/No	Aumentado	Antibioticoterapia, analgésicos, reposo, elevar el testículo, hielo.
Orquitis viral	Después de la pubertad	Parotiditis	Dolor intenso	Sí	Aumentado	Reposo, Elevar el testículo, antiinflamatorios, hielo.
Orquitis bacteriana	Cualquier edad	Foco infeccioso previo	Dolor intenso	Sí	Aumentado	Antibioticoterapia, reposo, elevar el testículo, posible cirugía (absceso)
Tumor del testículo (pseudoinflamatorio)	19 a 35 años	---	Dolor intenso y progresivo	No	Aumentado previamente	Diagnóstico: marcadores y orquiectomía por vía inguinal
Traumatismo del testículo	Cualquier edad	---	Se inicia con el golpe	No	Aumentado	Exploración quirúrgica. Cirugía conservadora en lo posible.

## OBSTRUCCION URINARIA ALTA

Las obstrucciones de este sector del aparato urinario pueden ser congénitas o adquiridas y dentro de estas últimas, procesos que comprometan la vía excretora (litiasis, tumores, etc.) o compresiones extrínsecas (vasos polares, tumores retroperitoneales, adenomegalias, etc.).

### a) Obstrucción ureteral:

Las obstrucciones ureterales se pueden dividir de acuerdo a su localización en altas y bajas y a su vez en intrínsecas y extrínsecas.

#### ETIOPATOGENIA:

**Obstrucción ureteral alta:** Son aquellas que comprometen la unión ureteropielica o el tercio superior del uréter. Las extraluminales pueden ser congénitas como los vasos polares inferiores, las estenosis propias de la unión y el uréter retrocavo. Las adquiridas se pueden deber a secuelas quirúrgicas, hematomas perirrenales, adenomegalias, fibrosis retroperitoneal o enfermedad de Ormond y tumores del retroperitoneo. La obstrucción intraluminal más frecuente es por litiasis y en menor proporción por secuelas de maniobras intraureterales.

**Obstrucción ureteral baja:** Las congénitas se pueden deber a ureteroceles simple o complicado con litiasis, megauréter obstructivo y desembocadura anómala del uréter (meato ectópico).

Las causas adquiridas son por litiasis, secuelas de intervenciones quirúrgicas pelvianas o instrumentaciones, fibrosis por tuberculosis, tumores de la vejiga o de la próstata, del cuello uterino, así como en pacientes con pelvis congelada.

**MOTIVO DE CONSULTA:** Cuando la obstrucción es por litiasis puede cursar con un cólico renal. En general las obstrucciones congénitas son oligosintomáticas a excepción que se compliquen con infección, litiasis o hematuria. La ligadura o sección ureteral puede cursar con dolor lumbar, fiebre y/o escurrimiento de orina por vagina o por la herida.

Si se ligan ambos uréteres o el uréter de un paciente monorreno la consecuencia es la anuria.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Por el antecedente de cólico renal, hematuria, lumbalgia o de intervenciones quirúrgicas o patologías capaces de comprometer el uréter.

**ESTUDIOS:** Los más demostrativos son:

**Ecografía:** Para evaluar si hay uronefrosis.

**Rad. directa y urograma excretor:** Con placas a tiempos prolongados, refuerzo de dosis del contraste y placas obtenidas en decúbito ventral para favorecer el vaciado de la pelvis.

**Pielografía ascendente o retrógrada:** Es de necesidad en las obstrucciones del uréter con exclusión renal o por cálculos radiolúcidos.

**Radiorenograma y centellograma:** De gran utilidad en la evaluación de las estenosis ureteropielicas cuando se hace con prueba de Fursevida.

**T.A.C. helicoidal y Urorresonancia:** Son de gran utilidad en pacientes alérgicos al yodo o cuando el riñón está anulado.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Cuando hay dolor en el flanco se puede plantear con padecimientos de la vesícula biliar o apéndice en el lado derecho y con el colon en especial en el lado izquierdo.

**TRATAMIENTO:** Las estenosis ureteropielicas se pueden corregir por endourología dilatando o seccionando la estenosis o a cielo abierto mediante una plástica de la unión. Si la obstrucción es por un vaso polar o uréter retrocava se hará una plástica con transposición del uréter para respetar el vaso. Las obstrucciones intraluminales por litiasis se tratarán de preferencia mediante endourología y/o litotricia extracorpórea.

Las alteraciones dinámicas u obstrucciones del uréter inferior se tratarán por reimplante ureteral o sección endoscópica en caso de ureterocel. Cuando una obstrucción ureteral curse con infección, fiebre, dolor lumbar y/o anulación funcional del riñón, será necesario instalar una nefrostomía por punción transitoria hasta que se recupere la función renal y luego proceder a la corrección de la obstrucción.

#### Lo que se debe hacer:

- 1) Todo paciente con una presunta lesión ureteral debe ser estudiado con ecografía, urograma y eventual pielografía ascendente.
- 2) Si hay infección severa o anulación funcional se instalará una nefrostomía por punción transitoria.

#### Lo que "NO" se debe hacer:

- 1) Dejar de practicar estudios para demostrar la función renal.
- 2) Postergar una derivación en un riñón infectado, uronefrótico o no funcionante.

### b) Uronefrosis:

Se define como un problema urodinámico de evacuación de la vía excretora alta con distensión pielocalicial habitualmente, pero no siempre, por obstáculo a nivel de la unión pieloureteral.

**ETIOPATOGENIA:** En condiciones normales la orina es propulsada desde los cálices hacia el uréter por el peristaltismo. El uréter tiene nudos de contracción que producen 3 a 5 ondas peristálticas por minuto. Esta concepción se apoya en hechos embriológicos, anatómicos y radiológicos, lo que hace descartar que la unión ureteropielíca se comporte como un esfínter. Esta unión puede estar afectada por anomalías de la musculatura, con hipoplasia muscular asociada a lesiones fibrosas con aumento de tejido conjuntivo que disocia las fibras musculares. Si la bolsa pielíca crece hacia afuera del riñón, los cálices estarán más protegidos (pelvis extra-sinusal).

**MOTIVO DE CONSULTA:**

- a) Dolores: en general sordos, pero puede haber cólicos.
- b) Trastornos digestivos.
- c) Fiebre si se complica con infección.
- d) Hematuria.

En un 15% de los casos puede haber litiasis.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Cuando en un paciente que consulta por molestias o dolores en el flanco, se palpa una tumoración que pelotea por su contacto lumbar. Si se complicó con infección puede haber dolor y fiebre.

**ESTUDIOS:**

- 1) **Ecografía:** Mostrará el aumento de tamaño renal, la dilatación de la vía excretora y el grosor de la corteza, que estará adelgazada en obstrucciones de larga data.
- 2) **Urograma excretor:** Es útil si hay función renal, con refuerzo de dosis, placas en decúbito ventral y tardías.
- 3) **Radiorenograma y centellograma:** Para evaluar el parénquima funcionante y la acumulación del radioisótopo por la obstrucción, que no mejora luego de la administración de Fursemda.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con la litiasis y con los procesos que aumentan el tamaño renal (tumores, quistes, etc.) y con tumores del retroperitoneo. Si hay infección, con la uropionefrosis, que puede provocar una septicemia.

**TRATAMIENTO:** Si el riñón funciona, las dilataciones pielocaliciales son moderadas y el parénquima tiene buen espesor y función, se indicará la remoción del obstáculo en el caso de un cálculo o la plástica de la vía excretora (vaso polar, estenosis ureteropielíca, uréter retrocava). Si la función renal está comprometida, con alteración del radiorenograma, parénquima adelgazado (menor de 15 mm.) y pielocaliectasia marcada, se practicará una nefrostomía por punción transitoria para evaluar la capacidad funcional del riñón (densidad urinaria, clearance de creatinina, etc.). De acuerdo a los resultados obtenidos, se optará por la corrección quirúrgica desobstructiva o la nefrectomía si no se recupera la función. Si la uronefrosis se complica con infección se puede instalar una uropionefrosis con dolor lumbar, fiebre elevada y compromiso del estado general, que se drenará por nefrostomía por punción, solicitando cultivo y antibiograma de la orina y tratamiento antibiótico. Si la respuesta al tratamiento es buena, se indicará la desobstrucción. En el caso que la función no se recupere o el cuadro infeccioso comprometa la vida del paciente (septicemia), se hará la nefrectomía. En la uropionefrosis se indicarán antibióticos o asociaciones antibióticas a altas dosis para gérmenes Gram (-) hasta obtener el resultado del antibiograma.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) En la litiasis extraer el cálculo o hacer una derivación transitoria.
- 2) Si hay infección antibioticoterapia.
- 3) En la uropionefrosis nefrostomía y nueva evaluación.
- 4) Si el riñón no funciona, nefrectomía.

**Lo que "NO" se debe hacer:**

- 1) Dejar de evaluar la función renal antes de hacer una plástica o una nefrectomía
- 2) Postergar el drenaje de una uronefrosis.

**c) Litiasis urinaria:**

Presenta una incidencia de 1:1.000 casos por año con una relación hombre/mujer casi igual (excepto en los cálculos asociados a infección urinaria que son más frecuentes en las mujeres).

**ETIOPATOGENIA:** Se mencionan factores *genéticos* (cistinuria, acidosis tubular renal, etc.), *ambientales* (mayor saturación urinaria en regiones con *altas* temperaturas y humedad) y *dietéticos* (exceso en oxalatos, uratos, calcio y déficit de citratos).

Los cálculos urinarios pueden ser:

- 1) **Cálculos:** habitualmente de oxalato de calcio y menos frecuentemente de carbonato y fosfato. La causa más común es la sobresaturación urinaria con calcio por hiper- absorción intestinal (hiperparatiroidismo, intoxicación por vitamina D, sarcoidosis, sobrecarga de hidratos de carbono), resorción ósea (hiperparatiroidismo, estados de inmovilización prolongada) e hipercalcemia renal (congénita, acidosis tubular renal).  
La hiperoxaluria puede originarse en la dieta (vegetales de hojas verdes), hiperabsorción (posoperatorio de by-pass intestinal, por obesidad mórbida) o por hiperproducción endógena.
- 2) **Ácido úrico:** hiperuricemia con hiperuricosuria idiopática, gota, dietas con alto contenido de purinas, enfermedades mieloproliferativas.
- 3) **Cistina:** paciente con cistinuria.
- 4) **Fosfato Amónico Magnésico (cálculos de estruvita):** relacionado con orinas infectadas con gérmenes desdobladores de la urea (proteus). La ureasa aumenta la concentración de NH<sub>3</sub> con el aumento del PH urinario y disminución de la solubilidad trayendo como consecuencia la precipitación del calcio, fosfato, amoníaco y magnesio.

**MOTIVO DE CONSULTA:** Variará de acuerdo al tamaño del cálculo y a su localización.

Los cálculos *renales* pueden ser asintomáticos (cuando se alojan en un cáliz) o sintomáticos (obstructivos de la vía excretora), que provocan dolor de tipo cólico con irradiación hacia genitales, náuseas, vómitos, distensión abdominal, etc. En ambos casos pueden acompañarse de hematuria micro o macroscópica. Si hay infección agregada, a los síntomas y signos ya mencionados se agregará fiebre elevada y escalofríos con mayor compromiso del estado general. Cuando un cálculo migra al uréter pelviano y está cerca de la unión ureterovesical, el paciente además del dolor puede padecer polaquiuria y urgencia miccional. Cuando un cálculo ureteral es eliminado a la vejiga, el paciente manifiesta disuria, urgencia, polaquiuria con dolor irradiado al pene y eventualmente retención urinaria aguda se se impacta en la uretra.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Se sospechará un cálculo urinario en todo paciente que se presente con la sintomatología mencionada pudiendo recabarse antecedentes de cólicos renales previos y eliminación de litiasis o enfermedades metabólicas asociadas (gota, cistinuria, acidosis tubular renal, hiperparatiroidismo, etc.).

#### **ESTUDIOS:**

El diagnóstico y evaluación requerirá:

- 1) **Análisis de orina:** Podrá detectar: microhematuria, cristales de calcio, oxalato, ácido úrico o cistina, leucocituria, piuria, etc.
- 2) **Rad. simple de árbol urinario:** Los cálculos de calcio y oxalato son radiopacos y los de ácido úrico, radiolúcidos.
- 3) **Ecografía:** Evalúa morfología y tamaño renal, existencia de calculos renales o vesicales (en ocasiones identifica los ureterales superiores y los yuxtavesicales), la dilatación de la vía excretora, anomalías asociadas (rinón en herradura, cicatrices pielonefríticas, duplicidad ureteral, etc.).
- 4) **Urograma excretor:** Revela el grado de obstrucción y la morfología general del árbol urinario.
- 5) **Cistoscopia:** Cuando hay hematuria o síntomas vesicales irritativos.
- 6) **Pielografía ascendente:** Mediante el cateterismo ureteral retrógrado. Indicada cuando hay falta de eliminación del contraste por el riñón comprometido en el urograma excretor.
- 7) **Evaluación metabólica:** Dosaje de calcio, fósforo, ácido úrico y eventualmente de cistina en orina de 24 hs.  
Valores normales:      Calciuria: 300 mg/día.  
   Uricosuria: 600-800 mg/día.  
   Cistinuria: 50-180 mg/día.

La cistinuria puede detectarse con el test del nitroprusiato.

Se solicitará calcemia, fosfatemia y uricemia basal y posterior a una dieta de sobrecarga (test de Pak).

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con otras causas de dolor abdominal (apendicitis, diverticulitis, anexitis, colecistitis, etc.).

#### **TRATAMIENTO MEDICO:**

- 1) Aumentar la ingesta de líquidos para mantener una adecuada diuresis.
- 2) Hipercalcemias:
  - a -Ortofosfatos: disminuyen el calcio urinario y la agregación del oxalato.
  - b -Fosfatos alcalinos: aumentan la concentración de factores inhibidores de la formación de cálculos urinarios.
  - c -Hidroclorotiazida: aumenta la reabsorción de sodio y calcio en el tubo contorneado proximal disminuyendo la excreción urinaria de calcio.
  - d -Dieta: en las hipercalcemias absorbivas.
- 3) Hiperuricosurias:
  - a -Allopurinol: inhibidor de la xantina oxidasa. Disminuye la excreción de ácido úrico en la orina.
  - b -Dieta hipopurínica.

- 4) Cistinuria: Penicilamina: forma complejos más solubles con la cistina.
- 5) Cálculos de estruvita: Hemiácridina: se utiliza para irrigación de la pelvis renal (a través de una nefrostomía) o la vejiga (por medio de una talla o sonda vesical).

#### **TRATAMIENTO MEDICO DEL COLICO RENAL:**

- 1) **Aumentar la hidratación:** Oral o parenteral de acuerdo a la necesidad.
- 2) **Analgésicos:** Drogas antiinflamatorias no esteroides y aminofilina.
- 3) **En casos refractarios al tratamiento médico:** Cateterismo ureteral (doble "J"), ya que si el catéter supera la obstrucción se aliviará el dolor. El catéter se dejará a permanencia hasta la eliminación del cálculo o su extracción por endourología.

Se consideran criterios de internación:

- Cólico renal subintrante con mala respuesta a la analgesia oral.
- Intolerancia oral (náuseas y vómitos).
- Síndrome febril
- Anuria (en pacientes monorrenos).

#### **TRATAMIENTO QUIRURGICO:**

**Litiasis renal:** En cálculos pequeños (hasta 3 cm), el tratamiento de elección es la litotricia extracorpórea: se localiza la litiasis con fluoroscopia y/o ecografía y se la desintegra por medio de las ondas de choque.

Los cálculos grandes se abordan por vía percutánea a través de un trayecto que permite la introducción de un nefroscopio fracturándolos mediante ultrasonido o energía electrohidráulica. En ocasiones deberán resolverse a cielo abierto (pielolitomía, nefrolitotomía).

**Litiasis ureteral:** Su tratamiento dependerá de la ubicación y tamaño del cálculo.

Los ureterales superiores suelen resolverse por litotricia extracorpórea y el resto por procedimientos de endourología (ureteroscopia retrógrada y/o anterógrada con instrumental rígido o flexible y litotricia electrohidráulica, láser o ultrasónica).

Eventualmente se indicará la cirugía a cielo abierto (ureterolitotomía).

**Litiasis vesical:** Su resolución puede ser endoscópica (cistolitotricia) o quirúrgica (cistolitotomía).

#### **Lo que se debe hacer:**

- 1) Ecografía y radiografía directa, urocultivo y antibiograma.
- 2) Urograma excretor con placa post-miccional.
- 3) Tratar el dolor.
- 4) Si hay hematuria: cistoscopia.
- 5) En caso de exclusión renal se indicará derivación o de-sobstrucción quirúrgica.

#### **Lo que "NO" se debe hacer:**

- 1) No estudiar un cólico renal.
- 2) Evitar la cistoscopia en caso de hematuria profusa.
- 3) Retrasar la desobstrucción si hay exclusión renal.

## OBSTRUCCION INFRA-VESICAL

Con esta denominación se pueden agrupar una serie de padecimientos que aunque tengan etiologías diferentes, por lo menos en un comienzo, tienen síntomas y signos similares. Esto obliga a conocer los elementos de diagnóstico disponibles y utilizarlos en forma adecuada para arribar al diagnóstico diferencial. Las principales afecciones son:

### a) Hipertrofia de la próstata:

El aumento de tamaño benigno de la glándula prostática es responsable de los síntomas urinarios en los hombres mayores de 50 años y en especial entre los 65 y 75 años de edad. Esta hipertrofia genera disfunciones en la dinámica vesicouretral que con el tiempo puede comprometer la función renal.

**ETIOPATOGENIA:** Su desarrollo es multifactorial y se sabe que dos factores son importantes para la inducción: el envejecimiento y la presencia de testículos (los castrados en la pubertad no la desarrollan). Según Mc. Neal (1990) hay cinco zonas intraprostáticas diferentes que tienen importancia morfológica, funcional y patológica: 1) El estroma fibromuscular anterior; 2) La zona periférica; 3) La zona central; 4) La zona de glándulas periuretrales y 5) La zona de transición. La hipertrofia prostática benigna se origina exclusivamente en esta última zona.

**MOTIVO DE CONSULTA:** El paciente consulta por alteraciones de la micción normal en general referidas a dificultades en la emisión, aumento de la frecuencia, incontinencia, etc. La retención urinaria aguda puede ser el primer signo y presentarse en forma sorpresiva. Cuando hay retención crónica con distensión el motivo de consulta será por infección urinaria, incontinencia por rebosamiento o signos de insuficiencia renal.

#### Síntomas y signos:

##### 1) Obstructivos:

- a) Retardo o vacilación miccional.
- b) Disminución del calibre y fuerza del chorro miccional.
- c) Sensación de vaciado incompleto.
- d) Retención aguda de orina.

##### 2) Irritativos:

- a) Polaquiuria nocturna.
- b) Aumento de la frecuencia miccional.
- c) Urgencia o imperiosidad miccional.
- d) Incontinencia de orina de urgencia o apremio.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Cuando un paciente mayor de 50 años tiene síntomas de obstrucción infravesical

y/o cuando el tacto rectal así lo sugiera, por agrandamiento de la glándula prostática.

**TACTO RECTAL:** Esfínter tónico, ampolla rectal libre, superficie prostática lisa, duro-elástica, indolora, con el surco medio conservado y un aumento de tamaño a expensas de uno o los dos lóbulos laterales. La glándula está bien limitada y se puede lograr su peloteo con una mano colocada en el hipogastrio.

#### ESTUDIOS:

**Ecografía abdominal:** Vesical y prostática con medición del residuo post-miccional. Se puede completar con una ecografía con transductor intrarectal y posible biopsia de la próstata si el tacto rectal es sospechoso y/o el antígeno prostático específico está elevado.

**Uretrocistoscopia:** Para medir la uretra posterior, se utiliza la distancia del veru-montanum al cuello vesical. La observación metódica de la cavidad vesical pondrá de manifiesto la presencia de celdas y columnas por hipertrofia muscular, divertículos, tumores, litiasis, etc.

**Dosaje de antígeno prostático específico:** Debe ser normal (hasta 4ng./ml.) o discretamente elevado de acuerdo al tamaño del adenoma.

**Uroflujometría:** Y eventual urodinamia, en especial si el paciente tiene un problema neurológico (enfermedad de Parkinson, ACV, enfermedades medulares, etc.).

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con las siguientes patologías:

- a) **Carcinoma:** Por el tacto, antígeno prostático específico y biopsia.
- b) **Prostatitis:** Por el antecedente de infecciones.
- c) **Estrechez de la uretra:** Por los antecedentes de traumatismos, enfermedades venéreas e instrumentaciones de la uretra y por la uretrografía.
- d) **Hipertrofia del cuello vesical:** Por uretrocistoscopia, uretrografía y cistouretraografía miccional.
- e) **Vejiga neurogénica:** Por los antecedentes neurológicos y la urodinamia.

#### TRATAMIENTO MEDICO:

Con compuestos de diferente acción:



- a) Antiinflamatorios prostáticos: Fitoterapia, Extractos de polen, *Serenoa repens* y *Pygeum Africano*.
- b) Finasteride: Inhibidores de la 5-alfa-reductasa: que actúan disminuyendo el tamaño de la glándula y mejorando la uroflujometría. Disminuyen también a la mitad las cifras del antígeno prostático específico, por lo que el resultado en nanogramos por mililitro debe ser multiplicado por dos. Dosis: 5mg/día durante 8 meses a un año.
- c) Bloqueantes alfa adrenérgicos: Terazosina, Doxazosina, Tamsulosina, etc. Se debe comenzar el tratamiento con dosis bajas por la posibilidad de hipotensión y aumentarlas gradualmente hasta alcanzar la dosis indicada.

#### **INDICACIONES QUIRURGICAS:**

- a) Retención aguda de orina.
- b) Retención crónica de orina con distensión (descompensación vesical con micción por rebosamiento, uronefrosis, insuficiencia renal, edemas, etc.). Siempre previa derivación urinaria hasta lograr la mejoría del estado general.
- c) Hematurias severas y recurrentes.
- d) Síntomas muy molestos como para que el paciente reclame una solución.
- e) Intolerancia al tratamiento médico.

#### **TRATAMIENTO QUIRURGICO:**

- a) Resección endoscópica transuretral: indicada en próstatas moderadamente agrandadas.
- b) Adenomectomía a cielo abierto en las próstatas grandes.
- c) Otras técnicas: L.A.S.E.R., Termoterapia, ablación por Radiofrecuencia, etc.

#### **Lo que se debe hacer:**

- 1) Si el tacto rectal es dudoso y/o el antígeno prostático específico está elevado, se debe realizar ecografía transrectal y biopsia randomizada ecodirigida.
- 2) En caso de uronefrosis e insuficiencia renal por obstrucción severa, hacer una derivación urinaria (sonda o punción suprapúbica) hasta recuperación de la función renal o su estabilización.
- 3) Si se comprueba un globo vesical importante con probable uronefrosis, evacuar la vejiga lentamente con sonda uretral o por medio de una cistostomía por punción para evitar la hematuria “ex-vacuo”.
- 4) En caso de insuficiencia renal, la sonda se debe dejar a permanencia hasta la recuperación funcional o mejoría del medio interno.

#### **Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Confundir la micción por rebosamiento con una incontinencia de orina.
- 2) Postergar el diagnóstico histológico (biopsia) cuando hay alteraciones del tacto, del antígeno y/o de la ecografía transrectal.

## **b) Prostatitis:**

Es una patología inflamatoria de la próstata que afecta a los adultos en especial jóvenes.

Se reconocen tres tipos de prostatitis: 1) Prostatitis bacteriana aguda y crónica; 2) Prostatitis no bacteriana; y 3) Prostatodinia.

**ETIOPATOGENIA:** La *prostatitis bacteriana* (P.B.) en general se asocia con una infección del tracto urinario con cultivos positivos de las secreciones prostáticas, leucocitos y macrófagos.

Los gérmenes más comunes son la *Escherichia Coli* y otros Gram (-) menos frecuentes como *Proteus*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Pseudomonas*, *Serratia*, etc.

En la *prostatitis no bacteriana* (P.N.B.) la causa sigue siendo incierta y podría ser provocada por microorganismos patógenos aún no determinados o es una enfermedad no infecciosa. Los patógenos en duda son la *Chlamydia Trachomatis*, el *Ureaplasma Urealyticum* y las *Trichomonas*.

En la *prostatodinia* (P.D.) no hay antecedentes de infecciones, los cultivos son negativos y las secreciones tienen aspecto normal.

**MODO DE COMIENZO:** La P.B. aguda puede comenzar con síntomas y signos de una infección urinaria o a punto de partida uretral (polaquiuria, disuria, dolor, micción imperiosa, tenesmo, piouretrorragia, dolor perineal, etc.), fiebre elevada escalofríos y quebrantamiento del estado general. Puede haber retención aguda de orina.

La P.B. crónica en general puede cursar con síntomas y signos de larga evolución y con reactivaciones periódicas.

Las prostatitis no bacterianas y la prostatodinia simulan a la prostatitis bacteriana, en especial la crónica, sin poder demostrar el antecedente infeccioso o la presencia de cultivos positivos. Cursan con ardor miccional, al finalizar el coito y a veces con filamenturia en la orina recién emitida.

#### **DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:**

Prostatitis aguda: Paciente con mal estado general, fiebre, dolor perineal intenso, infección urinaria, uretritis, etc.

Prostatitis crónica: Molestias perineales y/o escrotales, ausencia de secreción o secreción escasa, disuria y ardor miccional.

**TACTO RECTAL:**

a) P.B. aguda: Se debe hacer con suavidad por el riesgo de shock bacteriémico. La próstata se encuentra aumentada de tamaño, de consistencia algo disminuida, caliente y dolorosa.

b) P.B. crónica (granulomatosa o litíásica): La superficie es irregular, de consistencia aumentada con zonas induradas y puede ser dolorosa.

c) Prostatodinia (P.D.): La próstata es prácticamente normal aunque dolorosa.

Cuando se detecte un aumento de consistencia el diagnóstico diferencial se planteará entre la prostatitis crónica, la litiasis y el carcinoma.

**ESTUDIOS:**

**Laboratorio:** Hacer cultivo de orina del primer chorro o chorro medio, de la secreción prostática después del masaje de la glándula y/o espermocultivo y antibiograma. Solicitar investigación de Clamydias, Trichomonas y Ureaplasma.

**Ecografía prostática transrectal:**

a) Prostatitis aguda: Se pueden observar abscesos prostáticos.

b) Prostatitis crónica: Calcificaciones y ecoestructura heterogénea.

**Uretrografía retrógrada y miccional:** Para estudiar la uretra y si en la placa miccional hay reflujo a las cavidades prostáticas dilatadas. La radiografía post-miccional permitirá evaluar el residuo.

**Uretrocistoscopia:** Es de suma utilidad para conocer el estado de la uretra y de la cavidad vesical.

Tanto la uretrografía como la uretrocistoscopia no se realizarán en el período agudo de la enfermedad.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Se hará por la anamnesis, examen clínico, tacto rectal, laboratorio y exámenes complementarios.

**OTROS TIPOS DE PROSTATITIS:** Gonococcica, tuberculosa, parasitaria, micótica, granulomatosa inespecífica, etc.

**TRATAMIENTO:**

1) **Prostatitis aguda:** Reposo, hidratación, antibioticoterapia, antipiréticos y eventual derivación suprapúbica si hay retención de orina.

2) **Prostatitis no bacteriana:** Doxiciclina 100 mg. cada 12 horas durante 10 días, Tetraciclina 500 mg. cada 6 horas durante 7 días, etc.

3) **Prostatitis crónica:** En las reactivaciones, reposo y antibioticoterapia. De acuerdo a la evolución probable resección endoscópica. En caso de pacientes con recidivas frecuentes el tratamiento debe mantenerse en forma prolongada (30 a 60 días) y se indicará el uso de preservativo.

4) **Prostatodinia:** Relajantes musculares.

El tratamiento quirúrgico consiste en la resección endoscópica de las próstatas complicadas con cavernosis o litiasis. El tratamiento tardío o inadecuado en una P.B. aguda puede hacer que se transforme en un absceso prostático, que se drene en forma espontánea, o deba ser drenado quirúrgicamente.

**Lo que se debe hacer:**

1) Insistir en la búsqueda de infecciones bacterianas.

2) Completar el estudio con ecografía, uretrografía, uretrocistoscopia y eventual biopsia.

3) De acuerdo a la clínica resección endoscópica y en caso de absceso drenaje quirúrgico.

4) Si hay retención de orina, punción suprapúbica.

**Lo que "NO" se debe hacer:**

1) Cateterismo uretral en el período agudo.

2) No realizar una biopsia si hay dudas en especial en las prostatitis crónicas (tuberculosas, granulomatosa, etc.).

3) Indicar un tratamiento quirúrgico apresurado sin diagnóstico etiológico.

**c) Enfermedad del cuello vesical:**

El engrosamiento o aumento de tamaño del cuello vesical puede ser motivo de alteraciones miccionales.

**ETIOPATOGENIA:** Generalmente se detecta entre los 45 y 55 años y se puede deber a:

1) **Causas orgánicas:** Hipertrofia y/o fibrosis a veces relacionadas con episodios de infección.

2) **Causas funcionales:** Disinergia detrusor/cuello vesical (contracción o falta de relajación del cuello vesical simultánea a la contracción del detrusor).

**MODO DE COMIENZO:** Prostatismo:

a) Síntomas irritativos

b) Síntomas obstructivos

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Al tacto rectal la próstata es normal (prostáticos sin próstata)

**ESTUDIOS:**

a) **Laboratorio:** Análisis de rutina, urocultivo y antibiograma y P.S.A.

b) **Ecografía:** para evaluar la vejiga, la próstata y el residuo post-miccional que suele estar aumentado.

c) **Uretrocistoscopia:** Cuello vesical elevado, vejiga trabeculada, celdas, divertículos, litiasis.

d) **Flujometría:** curva obstructiva.

e) **Cistouretrografía:** retrógrada y miccional; mala apertura y falta de embudización del cuello vesical.

f) **Urodinamia:** Altas presiones del detrusor con micción de bajo flujo.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con otras patologías prostáticas y vesicales neurogénicas. Con la estrechez de la uretra.

**TRATAMIENTO:**

1)  bloqueantes.

2) Incisión o resección endoscópica del cuello vesical.

3) Resección quirúrgica.

**Lo que se debe hacer:**

1) Medir el residuo post-miccional.

2) Si hay insuficiencia renal habrá que hacer cateterismo intermitente o continuo hasta mejorar la función renal.

3) Completar el estudio con ecografía, uroflujometría, uretrocistografía retrógrada y miccional, uretrocistoscopia y en caso de duda diagnóstica, urodinamia.

**Lo que “NO” hay que hacer:**

1) Dejar de investigar las posibles afecciones neurológicas (mielomeningocele oculto).

2) Confundir la afección con alteraciones de la próstata o uretra.

#### **d) Estrechez de la uretra:**

La uretra es un órgano que pone en comunicación la vejiga con el exterior. Tiene tres porciones bien definidas que son: a) la prostática; b) la membranosa; y c) la esponjosa con sus porciones: perineobulbar y peneana. También se la puede dividir en anterior (bulbar y peneana) y posterior (membranosa y prostática). La estrechez uretral es una cicatriz que resulta de la lesión o destrucción de tejidos y que estenosa (reduce) la luz de la uretra.

En el hombre está muy relacionada con los genitales por lo que además de la patología propia, es participe en especial de infecciones que asientan en el aparato genital.

**ETIOPATOGENIA:** Las causas probables de estrecheces de la uretra son:

1) **Congénitas.**

2) **Infecciosas:** Uretritis, uretroprostatitis.

3) **Traumáticas:**

a) Traumatismos cerrados o contusiones y heridas.

b) Traumatismos internos: instrumentaciones, sondas, maniobras endoscópicas (falsas vías).

Las infecciones, en especial las gonocócicas dejan como secuela estrecheces que más frecuentemente asientan en la uretra bulbar, pero que pueden afectar a toda la uretra anterior.

Las sondas a permanencia pueden provocar estenosis del meato uretral o de la porción bulbar y lo mismo ocurre con

cierta frecuencia por el uso del resector endoscópico. En general, toda maniobra endouretral (dilataciones, extracción de cálculos, etc.) puede desarrollar una estenosis o agravar una estrechez previa.

**MODO DE COMIENZO:** En general es insidioso, el paciente solo percibe que el calibre del chorro miccional se afina y/o la micción se hace poliinterrupta y con escasa proyección del chorro. En especial si se acompaña de infección habrá además polaquiuria y disuria. Una vez instalados algunos síntomas el episodio más severo es la retención aguda de orina. Si no hay retención aguda, la persistencia de la obstrucción se acompañará de retención de orina con o sin distensión vesical, micción por rebosamiento (globo vesical) y probable uronefrosis e insuficiencia renal.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** En un paciente con disuria o retención aguda o crónica, indagar siempre si le colocaron sonda o fue instrumentado. La micción con chorro fino al principio puede ser de buena proyección, para terminar luego en una micción por goteo.

**ESTUDIOS:**

**Uroflujometría:** Curva plana y prolongada.

**Ecografía:** Renal, vesical y post-miccional.

**Rad. directa y urograma excretor:** Con placa post-miccional.

**Uretrografía:** Retrógrada, miccional o ambas (bipolar).

**Uretrocistoscopia:** Para determinar la obstrucción o franquearla con una cuerda o cateter.

**Urodinamia:** Para evaluar el detrusor

**Radiorenograma y centellograma:** Para valorar la función renal.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con los problemas obstructivos de la próstata y cuello vesical y las disfunciones neurogénicas.

**TRATAMIENTO:** Si no se puede cateterizar la uretra en caso de retención urinaria, se realizará una derivación vesical (cistostomía por punción o a cielo abierto).

Como tratamiento de la estrechez uretral:

- 1) Dilataciones uretrales.
- 2) Uretrotomía interna.
- 3) Cirugía a cielo abierto en uno o más tiempos.
- 4) Colocación de prótesis intrauretral (Stent).

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Si hay retención aguda o crónica se debe evacuar la vejiga por cateterismo. Si esto es imposible: cistostomía por punción o talla vesical.
- 2) Ecografía para comprobar el estado de la vía excretora y medir el residuo post-miccional.
- 3) Uretrografía retrógrada y miccional.
- 4) Rad. directa y urograma excretor con placa post-miccional si la función renal es normal.

**Lo que “NO” hay que hacer:**

- 1) En una retención crónica, evacuar rápido y totalmente la vejiga, provocando una hemorragia “ex-vacuo”.
- 2) Dejar de realizar una uretrografía retrógrada y/o miccional.

Obstrucción infravesical							
	Síntomas (Tiempo de aparición)	Edad	Retención de orina	Diagnóstico			Tratamiento
				Tacto rectal - Próstata	Ecografía prostática	Antígeno (PSA)	
Adenoma de próstata	Tiempo prolongado	65 a 75 años	Aguda o crónica	De mayor tamaño, indolora, duroelástica, superficie lisa	Hipertrofia homogénea	Normal o leve aumento	Médico o quirúrgico
Prostatitis aguda	Comienzo brusco	20 a 35 años	Aguda	Dolorosa, caliente, de menor consistencia (absceso?)	Homogénea, heterogénea	Aumento transitorio	Antibioticoterapia, posible derivación suprapúbica, nunca sonda uretral.
Prostatitis crónica	Con reactivaciones	45 a 55 años	Posible	Con discreto aumento de tamaño y consistencia (litiasis?) con mayor sensibilidad	Homogénea, heterogénea posible litiasis	Posible elevación	Antibioticoterapia, Bloqueantes alfa, resección endoscópica
Enfermedad del cuello vesical	Prostatismo progresivo	45 a 55 años	Crónica en general	Normal (prostáticos sin próstata)	Normal	Normal	Bloqueantes alfa, resección endoscópica, plástica a cielo abierto
Disfunción neurogénica	Aparición brusca, lesión medular, o progresivos	Más común en jóvenes	Crónica en general	En general normal	En general normal	Normal	De acuerdo a la disfunción urodinámica
Adenocarcinoma de la próstata	Corto tiempo	70 a 80 años	Aguda o crónica	De mayor tamaño, consistencia dura (localizada, nodulos, lóbulo)	Heterogénea. Nódulos. Hacer ecografía transrectal	Elevado (biopsia)	De acuerdo al estadio
Estrechez uretral	Tiempo prolongado y progresivos	Cualquier edad	Aguda o más común crónica	Normal o con prostatitis	Posible prostatitis	Normal	Uretrotomía interna o resección y anastomosis

## DISFUNCIONES DEL TRACTO URINARIO INFERIOR

Cuando un paciente no logra una micción normal y descartados los factores obstructivos se debe pensar en una disfunción del tracto urinario inferior.

### a) Vejiga neurogénica:

Son aquellas anomalías funcionales del tracto urinario inferior secundarias a lesiones neurológicas. El control voluntario de la micción suele lograrse entre los 3 y 5 años, a partir de esa edad existe una inhibición de las contracciones reflejas del detrusor durante la fase de llenado y una relajación voluntaria del esfínter con contracción sostenida del detrusor durante el vaciado.

#### ETIOPATOGENIA:

##### Conceptos básicos:

- 1) Los centros suprasacros regulan e inhiben la respuesta refleja del detrusor. Las lesiones del SNC por encima del centro sacro cursarán con hiperreflexia del detrusor (contracciones no inhibidas).
- 2) La micción **sinérgica** (contracción del detrusor con relajación esfinteriana) es regulada a nivel de la formación reticular pontomesencefálica. Las lesiones medulares suprasacras que interrumpan la conexión con dicha formación reticular darán origen a una micción disinérgica.
- 3) Las lesiones del centro sacro (S 2-4) y de las vías nerviosas periféricas, al interrumpir el arco reflejo, darán origen a una arreflexia del detrusor.

**MODO DE COMIENZO:** Las enfermedades neurológicas que afectan el aparato urinario pueden ser congénitas (ej: mielomeningocele) o adquiridas (ej: enfermedad de Parkinson, accidente cerebrovascular, tumores, lesión medular traumática, etc.)

La instalación del cuadro puede ser aguda (ej: traumatismo con shock medular y ausencia de reflejos por debajo del nivel de la lesión) o progresiva (ej: enfermedades desmielinizantes, Parkinson, etc.).

En la lesión aguda medular en fase de shock el detrusor es arrefléxico, pudiendo superarse en un tiempo variable entre 48 horas y 6 meses.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Se deberá sospechar una disfunción neurogénica en todo paciente con una enfermedad neurológica de base que desarrolle síntomas urológicos. También en aquel enfermo que describa sintomatología del tracto urinario inferior que no pueda ser atribuida a una patología urológica como una hiperplasia prostática benigna, una estenosis uretral, una cistitis tuberculosa, etc.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Se realizará mediante una evaluación neurourológica clínica e instrumental:

**Anamnesis:** Evaluar síntomas obstructivos y/o irritativos, incontinencia o retención urinaria, litiasis, disfunción eréctil y/o eyaculatoria.

**Examen físico:** Dirigido en particular a evaluar los reflejos tendinosos profundos, el tono y contractilidad del esfínter anal, reflejo bulbocavernoso y anal, exploración de la sensibilidad anoperineogenital (integridad del arco sacro).

#### ESTUDIOS:

**Ecografía:** Para evaluar los riñones y la vejiga.

**Rad. directa y urograma excretor:** Dará una visión panorámica del aparato urinario.

**Radiorenograma y centellograma:** Para evaluar por separado la función de ambos riñones.

**Estudios urodinámicos:** Uroflujometría, cistometría de llenado y estudios de presión/flujo con electromiografía perineal. Permiten evaluar las fases de llenado y vaciado así como clasificar la disfunción para su posterior manejo terapéutico.

**Cistouretrografía miccional:** Evalúa la morfología vesical, la competencia en reposo del cuello vesical, la presencia de reflujo vesicoureteral y en caso de una micción obstructiva, el sitio de la obstrucción.

**Uretrocistoscopia:** Permite excluir patología neoplásica, litiasis, divertículos, etc. Evalúa la existencia de trabeculación de la pared vesical. Ante una flujometría obstructiva ayudará al diagnóstico diferencial entre una causa orgánica o funcional.

Una vez establecida la lesión neurológica, el comportamiento del tracto urinario inferior suele ser:

LESION	DETRUSOR	ESFINTER	EJEMPLOS
Centro sacro	Arreflexia	En general arreflexia	Mielomeningocele, traumatismos, tumores
Medular suprasacra (entre el centro sacro y la formación reticular pontomesencefálica)	Hiperreflexia	Disinérgico	Traumatismos, tumores vasculares, enfermedades desmielinizantes
Entre la F. R. pontomesencefálica y los centros superiores cerebrales	Hiperreflexia	Sinérgico	ACV Parkinson Tumores

Desde el punto de vista práctico, se clasifica a la vejiga neurogénica de acuerdo al hallazgo del estudio urodinámico.

DETRUSOR: Normal  
Hiperactivo (contracciones no inhibidas del detrusor durante el llenado)  
Hipoactivo (ausencia de actividad en el vaciado)

ESFINTER: Normal  
Hiperactivo (disinérgico)  
Hipo o Inactivo.

#### TRATAMIENTO:

En general se dirige a la anomalía identificada en la evaluación urodinámica.

**A) DETRUSOR HIPERREFLEXICO:** biofeedback, anticolinérgicos, antagonistas del calcio, agonistas beta adrenérgicos, antidepresivos tricíclicos, bloqueo subaracnoideo, rizotomía sacra selectiva, enterocistoplastia de ampliación.

**B) DETRUSOR HIPERREFLEXICO CON DISINERGIA ESFINTERIANA:** anticolinérgicos más cateterismo intermitente, esfinterotomía interna, inyección de toxina botulínica o colocación de “stent” a nivel esfinteriano, etc.

**C) DETRUSOR ARREFLEXICO:** cateterismo intermitente, ocasional micción con Valsalva o Credé.

#### Lo que se debe hacer:

- 1) Evaluar cuidadosamente al paciente para clasificar el tipo de disfunción presente.
- 2) Planificar el tratamiento de acuerdo con el trastorno urodinámico subyacente y el pronóstico de la enfermedad neurológica de base.
- 3) En el paciente en shock medular con arreflexia del detrusor: colocar sonda vesical permanente o realizar cateterismo intermitente hasta salir de dicha fase.
- 4) Evaluar las posibles complicaciones con periodicidad.

#### Lo que “NO” se debe hacer:

- 1) Realizar tratamientos empíricos sin profundizar en el diagnóstico.
- 2) Establecer conductas terapéuticas definitivas en pacientes con enfermedades evolutivas.
- 3) En el paciente en fase de shock medular colocar un colector urinario o pañales.
- 4) Dejar evolucionar al paciente sin realizar controles periódicos de las posibles complicaciones (infección urinaria, litiasis, uronefrosis, insuficiencia renal).

#### b) Incontinencia de orina:

**DEFINICION:** Es la pérdida de orina involuntaria a través de la uretra. Es un problema que trae el paciente con repercusión física, psíquica y/o social; un signo que debe ser comprobado por el médico y una condición, que es demostrable por la urodinamia.

#### ETIOPATOGENIA:

##### Tipos de incontinencia:

- 1) **De esfuerzo:** secundaria al aumento de la presión abdominal (tos, risa, etc.), en ausencia de contracción del detrusor.  
Puede ser por hipermovilidad vesical (cistocele, multíparas, etc.) o por deficiencia esfinteriana intrínseca: post radioterapia o multicirugías ginecológicas, obstétricas o urológicas (incontinencia post-adenomectomía).
- 2) **De urgencia:** es precedida de un fuerte deseo miccional, se debe a la presencia de contracciones no inhibidas del detrusor (CNI). Puede ser idiopática, neurogénica o secundaria a obstrucción infravesical (hipertrofia prostática benigna, estrechez de la uretra, etc.).
- 3) **Por rebosamiento:** cuando el llenado de la vejiga supera la capacidad máxima. La presión intravesical supera la presión de cierre uretral y no hay contracción del detrusor.  
Se observa en pacientes con altos residuos postmicciones (se deberá evaluar si existe una obstrucción infravesical y/o un detrusor hipocontráctil de causa neurogénica o miogénica).

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** habitualmente se realiza con la anamnesis cuidadosa y el examen físico general, urológico, ginecológico y neurológico. Puede confirmarse mediante la radiología, cistouretrografía miccional (CUGM), estudio urodinámico y endoscopia.



	<b>RPM</b>	<b>Piv</b>	<b>Pabd</b>	<b>Pdet</b>
esfuerzo	No	umentada	umentada	----
urgencia	si/no	umentada	----	umentada
rebasamiento	Aumentada ++	umentada	umentada	----

RPM: Residuo post-miccional.

Pabd.: Presión abdominal.

Piv: Presión intravesical.

Pdet.: Presión del detrusor.

#### **TRATAMIENTO:**

##### **1) Incontinencia de orina de esfuerzo:**

a) Por hipermovilidad vesical:

Fisioterapia, ejercicios perineales, biofeedback (electro-estimulación).

Estimulantes alfa adrenérgicos.

Cirugía.

b) Por deficiencia esfinteriana intrínseca:

Fisioterapia.

Cirugía (operaciones de cabestrillo, colocación de esfínter urinario artificial), inyecciones periuretrales de teflón o colágeno.

##### **2) Incontinencia de orina de urgencia:**

Fisioterapia, biofeedback.

Anticolinérgicos.

Antidepresivos tricíclicos.

Procedimientos de denervación.

Cirugía ( enterocistoplastia de ampliación).

##### **3) Incontinencia de orina por rebasamiento:**

Descartar y tratar causas obstructivas si las hubiese (adenoma de la próstata, estenosis de uretra, etc.).

Micción con Credé o Valsalva.

Cateterismo intermitente.

Drogas colinérgicas (Betanechol).

#### **Lo que se debe hacer:**

1) Descartar pérdidas de orina no uretrales (fístulas, uréter ectópico, etc.).

2) Desarrollar una anamnesis y examen físico cuidadoso para clasificar el tipo de incontinencia y planificar el tratamiento.

#### **Lo que “NO” se debe hacer:**

1) Instituir tratamiento sin descartar una infección urinaria o contracciones no inhibidas.

2) No adecuar el tratamiento a la edad, patología de base y estado general del paciente.

## FISTULAS URINARIAS

Se definen como la existencia de un trayecto anormal que comunica un órgano con el exterior o con otros espacios u órganos.

**ETIOPATOGENIA:** Pueden ser congénitas y adquiridas. Las congénitas son muy raras y las adquiridas pueden ser de causa quirúrgica por lesión directa o por desvascularización, obstétricas, traumáticas o por radiación.

### a) Vésico-vaginales:

Consisten en una comunicación anormal entre la vejiga y la vagina. Eran particularmente frecuentes en los comienzos de la cirugía pelviana, en obstetricia y en tratamientos con radioterapia. Los progresos en estas disciplinas, han permitido un descenso considerable en la incidencia de esta patología.

### ETIOLOGIA:

- 1) **Postoperatorias:** Son secundarias a una herida vesical reconocida y suturada o desconocida hasta el postoperatorio, o a un esfacelo vesical por disección que desvascularice la pared vesical. Se pueden originar por:
  - a) Cirugía pelviana por vía alta: histerectomía, cervicotomía de cuello restante, cirugía por endometriosis, cura de incontinencia urinaria al esfuerzo y cesárea.
  - b) Cirugía por vía baja: histerectomía vaginal, cura de prolapso, cura de incontinencia de orina al esfuerzo. Se producen por una lesión directa y limitada y en principio son de buen pronóstico.
- 2) **Post-obstétricas:** Son secundarias a una compresión isquémica pelvi-perineal que interesa vejiga, uretra y periné o traumáticas, causadas por fórceps. En general, producen lesiones pelvi-perineales extendidas de difícil solución.
- 3) **Rádicas:** Son secundarias a braquiterapia o radioterapia externa pelviana, con dosajes elevados o asociadas a cirugía, que en general son de mal pronóstico.
- 4) **Post-cirugía laparoscópica.**
- 5) **Otras etiologías:** a) Congénitas; b) Neoplásicas; c) Infecciosas; d) Traumáticas; e) Por cuerpos extraños; y f) Por endometriosis o esclerodermia.

### Se pueden diferenciar dos tipos de fístulas:

- 1) **Simple:** En general altas, retrotrigonales, secundarias a una histerectomía y que habitualmente son fáciles de reparar y tienen buen pronóstico.
- 2) **Complejas:** Asocian dos o más de los elementos siguientes a la fístula vésico-vaginal: Lesión de uno o ambos uréteres, lesión trigonal con posible fístula uretro-vaginal; lesión cervical o cérvico-uretral con destrucción total de la uretra y del esfínter; lesión del detrusor, lesión perineal o fístula recto-vaginal. Son secundarias a traumatismos graves u obstétricos y de difícil terapéutica.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Se piensa por los antecedentes quirúrgicos u obstétricos y la aparición de la pérdida de orina permanente por la vagina. Si la fístula es pequeña, los escapes de orina pueden aparecer sólo en ciertas posiciones. Además, la paciente puede tener ardor, leucorrea o signos de irritación vulvo-vaginal.

**ESTUDIOS:** El examen clínico, instrumental y radiológico es fundamental:

- a) **Tacto vaginal.**
- b) **Examen con espéculo.**
- c) **Uretrocistoscopia.**
- d) **Urograma excretor:** por posible lesión de los uréteres.
- e) **Instilación de colorantes:** azul de metileno en vejiga o inyección de índigo carmín endovenoso.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con otras fístulas posibles, uretero-vaginales o vésico-uterinas.

**TRATAMIENTO QUIRURGICO:** Vías de abordaje:

- a) Vía baja o vaginal.
- b) Vía alta extraperitoneal transvesical.
- c) Vía alta transperitoneo-vesical.

La indicación quirúrgica nunca se hará antes de la estabilización de los fenómenos inflamatorios locales.

### Lo que se debe hacer:

- 1) Diferenciarla de la incontinencia de orina.
- 2) Cistoscopia para evaluar los meatos ureterales.
- 3) Urograma para evaluar los uréteres.
- 4) Si hay dudas pielografía ascendente.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Apresurar la solución quirúrgica y no esperar como mínimo 2 meses de establecida la fístula.
- 2) Ignorar una fístula urétero-vaginal.

**b) Ureterales:**

Todo traumatismo ureteral ocasionado por contusiones, heridas o maniobras quirúrgicas que pase desapercibido o no sea tratado adecuadamente, puede dar origen a una fístula o estenosis.

**ETIOPATOGENIA:** (Véase Capítulo 5 – “Traumatismos del uréter”).

Como recordatorio podemos decir que las lesiones ureterales son consecuencia de sección parcial o total, ligadura, maniobras intraureterales, desvascularización e irradiación.

Anatómicamente podemos agrupar las fistulas en : urétero-vaginales, urétero-entéricas, urétero-cutáneas y urétero-retroperitoneales (urinoma). Las más frecuentes son las urétero-vaginales, provocadas en general por complicaciones de la cirugía pélvica radical, radioterapia del carcinoma avanzado del cuello uterino o ambos. Las fistulas urétero-entéricas, son más comunes en las enfermedades inflamatorias como la de Crohn, diverticulitis, etc. Finalmente las urétero-cutáneas y urétero-retroperitoneales ocurren como complicación de intervenciones quirúrgicas o traumatismos penetrantes.

**FACTORES DE RIESGO:**

- a) Cirugía iterativa.
- b) Cirugía para el tratamiento del cáncer, en especial post-radioterapia.
- c) Desconocimiento de una lesión ureteral.
- d) Sutura inadecuada o sin tutor ureteral.
- e) La ligadura del uréter puede evolucionar a la anulación funcional renal o a la fistulización.
- f) Endourología.
- g) Maniobras laparoscópicas.

**MODO DE COMIENZO:** Cuando la evolución postoperatoria no es la habitual y se presentan síntomas y signos que hacen pensar en una fístula. Al comienzo aparece dolor lumbar y distensión abdominal, que pueden acompañarse de náuseas, vómitos y fiebre.

En principio habrá una colección de orina intra o retroperitoneal que en presencia de los síntomas y signos descriptos, facilitará el diagnóstico. Cuando la causa fue una ligadura, la sintomatología persistirá hasta que se establezca la fístula o hasta la anulación funcional del riñón, donde comenzará a decrecer.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Por la aparición de síntomas y signos no habituales en el postoperatorio o por el escurrimiento de orina por la herida operatoria o la vagina.

**ESTUDIOS:**

- a) **Laboratorio:** Análisis de rutina y urocultivo con antibiograma.
  - b) **Ecografía:** Es muy útil para establecer el tamaño renal así como el grado de compromiso del sistema pielocalicial. También podrá detectar la presencia de orina intraperitoneal o retroperitoneal.
  - c) **Rad. directa y urograma excretor:** Cuando el riñón funciona y se obtienen placas diferidas, con refuerzo del contraste, se puede llegar a identificar el lugar de la lesión.
  - d) **Uretrocistoscopia:** Para hacer diagnóstico diferencial con una fístula vesico-vaginal. Si durante el estudio se inyecta Indigo Carmín al 1% por vena, no habrá eyaculación del colorante por el uréter seccionado.
  - e) **Pielografía ascendente:** Cuando hay anulación funcional renal puede ser de utilidad o también para diagnosticar una pequeña fístula. En caso de una sección parcial, si el catéter pasa hasta la pelvis renal, se dejará a permanencia.
  - f) **Pielografía descendente:** Se podrá practicar por punción renal o si se ha instalado una nefrostomía por punción.
  - g) **Radiorenograma y centellograma:** Son de utilidad para monitorear la función renal pre y postoperatoria.
- DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Se hará especialmente con las fístulas vesico-vaginales. Otra posibilidad es la desemboca- dura anómala congénita del uréter en la vagina.

**TRATAMIENTO:**

- 1) Nefrostomía percutánea: Su instalación es muy importante para mejorar la condición clínica del paciente, evitar un mayor compromiso renal y como paso previo a la cirugía reconstructiva. Sus indicaciones son:
  - a) Colecciones urinosas intra o extraperitoneales.
  - b) Uronefrosis y/o uropionefrosis: hasta la mejoría renal.
- 2) Cateterismo ureteral: Si la lesión es parcial y se puede colocar un catéter doble “J”, se lo dejará a permanencia durante 3 semanas.
- 3) Cirugía a cielo abierto:
  - a) Sin nefrostomía previa: La reconstrucción ureteral se hará lo antes posible, para evitar el deterioro renal. En el uréter lumbar está indicada la resección de la fístula y anastomosis término-terminal sobre tutor y

espatulando los cabos del uréter. En la lesión del uréter pelviano es aconsejable hacer un reimplante uretero-vesical.

- b) Con nefrostomía previa: La reconstrucción ureteral se practicará en el momento oportuno, de acuerdo a la evolución del paciente y la recuperación renal.

**COMPLICACIONES:** Para evitarlas es indispensable que la sutura sea cuidadosa y lo más hermética posible, dejando un catéter doble "J" y especialmente que no quede a tensión.

Las más frecuentes son:

- 1) Persistencia de la fístula.
- 2) Estenosis ureteral.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Diagnóstico diferencial con las fistulas vésico-vaginales.
- 2) Si las condiciones del paciente lo permiten corregir la fístula.
- 3) En caso de obstrucción ureteral, fiebre y uronefrosis, hacer una nefrostomía por punción temporaria hasta la solución definitiva.

**Lo que "NO" se debe hacer:**

- 1) No practicar una nefrostomía transitoria si hay uronefrosis y/o uropiñofrosis.
- 2) No indicar la solución quirúrgica oportunamente.

**c) Vésico-uterinas:**

Se definen como un trayecto anormal que relaciona la vejiga con el útero. Es una patología rara (1 a 5% de las vésico-vaginales), que presenta particularidades diagnósticas interesantes.

**ETIOPATOGENIA**

Se producen habitualmente entre la cara posterior de la vejiga, por detrás del trígono, y el istmo o cuello uterino.

Las causas que las producen son:

- 1) Herida vesical desconocida en cesárea o fórceps.
- 2) Necrosis secundaria vesical por disección intensa de su pared.
- 3) Necrosis isquémica por compresión fetal útero-vesical prolongada.
- 4) De origen infeccioso (actinomicosis).
- 5) Dispositivos intrauterinos.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO**

No es siempre fácil ya que estas fistulas pueden ser desconocidas y si hay pérdida de orina se pueden confundir con fistulas vesicovaginales.

Es posible descubrirlas por los signos, tamaño y localización de la lesión:

- a) Síndrome de Youssef (amenorrea y menuria o hematuria catamenial), se observa en especial en fistulas altas (47%).
- b) Escapes de orina que a veces desaparecen durante la menstruación, por la congestión. Se observa principalmente en las fistulas bajas (30%).
- c) Asociación de a) y b) (20%).
- d) Se descubre una fistula desconocida en una histerosalpingografía practicada por esterilidad.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL**

Con las fistulas vésico-vaginales y urétero-vaginales.

**ESTUDIOS**

- 1) **Examen con espéculo.**
- 2) **Uretrocistoscopia:** es importante para descartar una endometriosis vesical, que también produce hemorragia catamenial.
- 3) **Urograma excretor:** indispensable, por posibles lesiones ureterales.
- 4) **Cistografía.**
- 5) **Histerografía:** es el examen más demostrativo.

**TRATAMIENTO**

- a) Médico: sonda vesical y supresión de los ciclos menstruales durante 6 meses.
- b) Electrocoagulación endoscópica.
- c) Cirugía: 3 meses después de la lesión.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Si hay pérdida de orina diferenciarla de las fistulas vesicales o ureterales.
- 2) Indagar si hay menuria o amenorrea después de una cesárea.

- 3) Cistoscopia por posible endometriosis o cuerpo extraño.
- 4) Histerografía.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Dejar de investigar una menuria o hemorragia catamenial.
- 2) Histerectomía en una mujer joven.

**d) Vésico-cutáneas:**

Consisten en un trayecto anormal que comunica la vejiga con la piel.

**ETIOPATOGENIA:** Las fistulas pueden ser:

- 1) **Postoperatorias:** Son las más frecuentes y se observan en la mayoría de los casos en el hombre, cuando se hace una talla muy baja donde la pared vesical se adhiere al pubis o secundarias a una intervención, cuando queda un obstáculo cérvico-prostático. En la mujer, después de una cirugía ginecológica. Como excepción, por la colocación de una prótesis de cadera (transtrocantéreas).
- 2) **Traumáticas:** por heridas de arma blanca, de fuego o esquirlas óseas.
- 3) **Por vejiga patológica:** tuberculosis, bilharziosis, tumores vesicales o radioterapia.
- 4) **Congénitas:** Son excepcionales, por persistencia del uraco.

**MOTIVO DE CONSULTA:** Pérdida de orina por el hipogastrio o por la herida de la cadera.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Por el antecedente quirúrgico, traumático, tumoral o rádico y la pérdida constante de orina o durante la micción.

**ESTUDIOS:**

**Instilar azul de metileno en vejiga:** Colocar el colorante mediante una sonda y verificar su salida por el orificio cutáneo.

**Tacto rectal:** Una próstata agrandada puede hacer persistir la fistula.

**Uretrografía:** Para comprobar la permeabilidad de la uretra.

**Uretrocistoscopia:** Para evaluar la uretra y el interior de la vejiga donde además del orificio puede haber suturas irreabsorbibles o cuerpos extraños.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con lesiones fistulosas ureterales.

**TRATAMIENTO:** Si no hay patología vesical u obstructiva y especialmente en las postoperatorias, colocar sonda a permanencia durante 15 a 21 días. Si la obstrucción es la causa, solucionar el obstáculo. Si la fistula lleva mucho tiempo o no se logra el cierre con la sonda, se hará la resección quirúrgica del trayecto y síntesis por planos, dejando sonda uretral por 15 días.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) La cistostomía en la cúpula vesical.
- 2) Uretrocistografía para evaluar el cuello y la uretra.
- 3) Si no hay obstrucción, intentar el cierre con sonda a permanencia.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) La cistostomía muy baja (retropúbica).
- 2) Insistir con la sonda permanente si hay adherencias al pubis u obstrucción.

**e) Entero-vesicales:**

Se definen como la existencia de un trayecto anormal que comunica el intestino (colon o ileon) con la vejiga. La causa principal es la sigmoiditis diverticular.

**ETIOPATOGENIA:** Su origen se puede deber a las siguientes causas:

- 1) **Inflamatorias:** Alrededor de un 60%. Las más frecuentes son la sigmoiditis diverticular, ileítis terminal o enfermedad de Crohn y tuberculosis.
- 2) **Tumorales:** Es la segunda causa, alrededor de un 25%. Se pueden mencionar el cáncer colorrectal, los tumores de la vejiga y de la próstata, el cáncer genital en la mujer y ciertos linfomas.
- 3) **Postoperatorias:** Es la tercera causa, con un 15%. Por cirugía endoscópica urológica (resección de tumores vésico-prostáticos) o por cirugía pélvica.
- 4) **Traumáticas:** Son raras, en general por heridas de arma blanca o de fuego, cuerpos extraños o esquirlas óseas.
- 5) **Congénitas:** Son excepcionales.

**MOTIVO DE CONSULTA:** Los más frecuentes son:

- a) **Sigmoiditis:** Dolores abdominales, diarreas o constipación, proctorragias, fiebre, síndrome suboclusivo, etc.

- b) **Síndrome prefistuloso:** Caracterizado por signos digestivos y urinarios con ardor miccional, polaquiuria, infecciones urinarias a repetición, orquiepididimitis, a menudo en un contexto febril, que pueden hacer pensar en otras patologías urológicas.
- c) **Fístula constituida:** Neumatúria (60%), fecaluria (40%) y emisión de orina por el recto (8%).

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Por la anamnesis cuando los trastornos digestivos preceden a los síntomas de irritación vesical y el tacto prostático es normal. Por la aparición de neumatúria, fecaluria y eventualmente pérdida de orina por el recto.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con las infecciones urinarias provocadas por gérmenes productores de gas, en especial en pacientes diabéticos.

**ESTUDIOS:**

- a) **Laboratorio:** De rutina y antígeno carcino-embriionario. En sangre, leucocitosis a predominio de polimorfonucleares. En orina, cultivo positivo para gérmenes intestinales y la presencia de partículas alimentarias no digeridas o materia fecal.
- b) **Tránsito de intestino delgado:** Si se sospecha que la fístula es de esa porción, hacer ingerir azul de metileno o un contraste yodado y control radioscópico.
- c) **Colonoscopia:** y eventual biopsia.
- d) **Rad. directa y urograma excretor:** Para evaluar el estado de los uréteres.
- e) **Enema baritado con radioscopia:** Muestra la fístula en el 25% de los casos, pero es sumamente importante para determinar las causas (sigmoiditis diverticular o cáncer colo-rectal).
- f) **Uretrocistoscopia:** Se observará una zona edematosa en cara posterior y superior. Rara vez se identifica el orificio.

**TRATAMIENTO:** Las fístulas inflamatorias se pueden tratar por colectomía segmentaria con o sin colostomía previa para desfuncionalizar el colon. Las producidas por ileítis, resección y anastomosis del delgado y las neoplásicas de colon por resección segmentaria y/o colostomía transitoria o definitiva. La sutura de la vejiga se debe hacer con material reabsorbible en 2 a 3 planos, dejando sonda vesical durante 15 días y protección antibiótica.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Confirmar la presencia de neumatúria y fecaluria.
- 2) Hacer colonoscopia.
- 3) Cistoscopia.
- 4) Colon por enema.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Confundirlas con infecciones persistentes.
- 2) No hacer una colostomía en caso de necesidad.

**CONSENTIMIENTO INFORMADO.**

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Informar siempre al paciente sobre los riesgos y beneficios que se esperan del tratamiento propuesto.
- 2) La información al paciente y sus familiares directos, debe ser oral y escrita, sin excepción.
- 3) Utilizar un lenguaje claro y comprensible para el paciente y su familia.
- 4) En caso de cambio de procedimiento, realizar un nuevo consentimiento informado.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Cualquier práctica sin consentimiento.
- 2) Utilizar un consentimiento para todas las prácticas posibles a realizar.
- 3) Dejar de consignar el consentimiento informado en la historia clínica.

**RECHAZO DE TRATAMIENTO.**

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Respetar la voluntad del paciente.
- 2) Explicar en forma fehaciente la necesidad de tratamiento y sus riesgos.
- 3) Si el padre, tutor o encargado de un menor se opone a un tratamiento de necesidad y/o urgencia, debe pedirse un recurso de amparo al Juez.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Engañar al paciente sobre el procedimiento a realizar.
- 2) Obligar al paciente a realizar un tratamiento no aceptado.

- 3) Frente al rechazo de tratamiento, no mantener una buena relación médico-paciente.



## ONCOLOGIA UROGENITAL

En este capítulo se incluyen los tumores que con mayor frecuencia afectan al aparato urogenital. Se hacen consideraciones sobre la etiología, diagnóstico y tratamiento y se agrega la clasificación TNM al final del mismo.

### a) Cáncer del riñón:

Es un tumor poco frecuente, representa el 3% de las neoplasias del organismo. Es más común en el hombre que en la mujer (relación 2:1). El tipo histológico más frecuente es el adenocarcinoma y se considera que se origina en los túbulos contorneados proximales.

**ETIOPATOGENIA:** En la gran cantidad de carcinógenos estudiados el único que mostró una relación clínica directa con este tumor es el tabaco. Se han encontrado también alteraciones cromosómicas como las deleciones y traslocaciones relacionadas con el brazo corto del cromosoma 3.

**MOTIVO DE CONSULTA:** El gran avance tecnológico aplicado a la medicina (ecografía) ha hecho cambiar la forma de presentación de estos tumores. En general son más pequeños y de estadios más bajos, muchas veces detectados de manera incidental. La tríada clásica compuesta de *dolor, tumor y hematuria* difícilmente la vemos en la actualidad.

También se ven con menor frecuencia los síndromes para-neoplásicos que pueden ser específicos (humoral endócrino) o inespecíficos (por oncotoxicidad).

Otras formas de comienzo pueden ser: varicocele derecho, secundario, síndrome de la vena cava inferior, trombosis pulmonar, insuficiencia cardíaca, fracturas patológicas, etc.

**PALPACION:** Es muy importante palpar el abdomen para evaluar el grado de movilidad del riñón o su fijeza a otros órganos.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Se debe sospechar un tumor del riñón ante cualquiera de los síntomas o signos mencionados, o cuando en un estudio ecográfico del abdomen se encuentra una masa sólida renal. La hematuria asintomática o seguida de un cólico renal si hay coágulos, puede orientar el diagnóstico. La ecografía es el método de elección para su detección. Siempre se debe completar el estudio con T.A.C. abdomino-pelviana con y sin contraste oral y endovenoso o resonancia magnética nuclear, para la estadificación del tumor.

#### ESTUDIOS:

- Ecografía:** Es el método de elección para su detección y reemplaza al urograma excretor por su mayor practicidad, menor costo y mayor eficiencia diagnóstica.
- Tomografía axial computada:** Sin y con contraste oral y endovenoso permite la estadificación del tumor y la posible invasión de otros órganos.
- Resonancia magnética nuclear:** Puede ser necesaria para mejorar la estadificación del tumor o ante una duda diagnóstica.
- Arteriografía convencional o digital:** En caso de duda para verificar el comportamiento de los vasos de neoformación en el interior del tumor o cuando se planea una nefrectomía parcial.
- Biopsia ecodirigida o guiada por T.A.C.:** muy discutida su práctica por el alto porcentaje de falsos negativos.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con toda masa ocupante renal, quistes, tumores sólidos benignos, pielonefritis xantogranulomatosa, procesos infecciosos específicos (TBC) o inespecíficos (uropionefrosis, abscesos renales, etc.).

Ante la duda diagnóstica se pueden realizar otros estudios como: arteriografía renal, biopsia ecodirigida o dirigida por T.A.C. En los casos dudosos se debe intervenir al paciente y hacer el diagnóstico intraoperatorio con estudio anatomopatológico por congelación o directamente con el estudio diferido de la pieza.

**TRATAMIENTO:** El único tratamiento de probada eficacia en la enfermedad localizada es la cirugía radical extirpando el riñón con toda la grasa perirrenal. Se debe tener la precaución de realizar una ligadura temprana del pedículo para evitar la diseminación tumoral durante las maniobras de movilización del órgano. Es posible la cirugía parcial, en especial en el riñón único.

En la enfermedad diseminada se utiliza actualmente interferón con o sin interleukina en protocolos oncológicos que logran discretas remisiones y se hallan aún en investigación.

#### Lo que se debe hacer:

- 1) Hacer diagnóstico de certeza de toda masa ocupante renal (MOR) aunque se tenga que llegar a una operación para lograrlo.
- 2) Abordar el riñón por una incisión anterior, de preferencia.

#### Lo que “NO” se debe hacer:

- 1) Confiar en el resultado de una biopsia por punción cuando es negativa.
- 2) Dejar de explorar un paciente con una masa sólida del parénquima.

## **b) Tumor de Wilms:**

Las primeras descripciones de tumores renales en niños se remontan al año 1763. Este cáncer renal, que hoy se denomina tumor de Wilms, fue notificado por Rance en el año 1814, pero lo describió con mayores detalles el cirujano Max Wilms en 1899. Es el cáncer urinario más frecuente en la infancia, con una incidencia de 7.8 casos anuales por millón de niños. Cada año se diagnostican 500 casos nuevos en Estados Unidos, por lo general en los primeros cinco años de vida.

**ETIOPATOGENIA:** Se acepta que el tumor de Wilms resulta de la persistencia y proliferación anormal del blastoma mesonéfrico y al parecer tiene variantes hereditarias y no hereditarias. La hereditaria surge por lo general a edad más temprana y con frecuencia es multicéntrica y bilateral, por lo que se ha planteado que todos los tumores bilaterales y casi el 20% de los unilaterales corresponderían a esta variante.

Este tumor generalmente solitario, bien delimitado y encapsulado, aunque deforma el sistema colector renal, pocas veces lo infiltra. La invasión de las venas renal o cava, ocurre en el 20 a 25% de los pacientes. Los datos de la National Wilms Tumor Study (NWTES), muestran claramente que es posible clasificar a los pacientes de acuerdo a las características histológicas en favorables y desfavorables. Los desfavorables abarcan la anaplasia rabdoide y el sarcoma de células claras, que tienen un comportamiento más agresivo y suelen dar metástasis. Los tumores rabdoideos en cerebro y pulmones y el sarcoma de células claras en los huesos, representan el 10% de los tumores y son causantes del 60% de las muertes. Las variantes favorables tienen un comportamiento menos agresivo y por fortuna abarcan la mayor parte de los casos. La variante quística multilocular, unilateral y de comportamiento benigno o nefroma mesoblástico, es el tumor sólido más frecuente en neonatos y algunos lo consideran un hamartoma y no una variante del tumor de Wilms. Se ha descrito el nefroma mesoblástico congénito, que se asemeja al sarcoma de células claras y es de pronóstico más ominoso.

**MOTIVO DE CONSULTA:** El signo más importante, presente en el 75% de los casos, es la aparición de una masa abdominal a veces visible y palpable, o a veces el crecimiento exagerado del perímetro abdominal.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** A la palpación, la superficie tumoral suele ser lisa y aunque el tumor alcanza gran tamaño, pocas veces sobrepasa la línea media. La hematuria macroscópica es rara y la microscópica está presente en el 50% de los pacientes. La hipertensión arterial se encuentra en el 63% de los casos y el dolor en el 33%. La disminución ponderal, náuseas, vómitos, anorexia y fracturas patológicas, suelen indicar enfermedad avanzada.

### **ESTUDIOS:**

**Laboratorio:** Macro o microhematuria, anemia y a veces policitemia, relacionada con la producción anómala de eritropoyetina. Puede haber aumento de la renina en pacientes con hipertensión,

**Ecografía:** Es el primer estudio a realizar para diferenciar masas sólidas de líquidas (uronefrosis, quistes).

**Rad. directa y urograma excretor:** Pone de relieve una formación intrarrenal que desplaza y deforma el sistema colector.

**Tomografía axial computada:** Tiene mayor precisión para evaluar el riñón, el retroperitoneo y el hígado.

**Resonancia magnética nuclear:** Define con mayor certeza la presencia o ausencia de trombosis de la vena renal o cava.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con todas las masas abdominales palpables: uronefrosis, formaciones quísticas y especialmente con el neuroblastoma, que a diferencia del tumor de Wilms, suele aumentar las catecolaminas en sangre y orina y presenta calcificaciones en la radiografía simple.

**TRATAMIENTO:** Es quirúrgico, se debe practicar una nefrectomía radical con ligadura temprana del pedículo. El estudio anatomopatológico del tumor es fundamental para estadificarlo y establecer un pronóstico. Si hay trombos en la vena renal o cava, en general no son invasivos y pueden extraerse. La quimioterapia, con sus continuos adelantos, se debe comenzar cuando se reanuda la función intestinal del paciente y ha mejorado sensiblemente los índices de sobrevida. Cuando no puede extirparse todo el tumor, el objetivo debe ser la extracción de la mayor masa tumoral posible evitando el riesgo de lesionar otros órganos.

### **Lo que se debe hacer:**

- 1) La presencia de una masa abdominal palpable en un niño necesita ser investigada prolijamente.
- 2) Si la ecografía muestra una tumoración sólida, se completará el estudio con T.A.C. y posible RNM.
- 3) Nefrectomía radical.

### **Lo que "NO" se debe hacer:**

- 1) Dejar de investigar una tumoración abdominal en un niño.
- 2) Postergar la intervención quirúrgica.

## CLASIFICACION:

### ETAPA I:

Tumor limitado al riñón y extirpado por completo.

- Superficie capsular íntegra.
- Sin rotura tumoral.
- Sin tumor residual evidente. más allá de los bordes de sección.

### ETAPA II:

El tumor se extiende más allá del riñón, pero se extirpa por completo.

- Extensión tumoral regional.
- Infiltración vascular.
- Biopsia del tumor o diseminación local limitada al flanco.
- Sin tumor evidente en los bordes de sección o más allá de ellos.

### ETAPA III:

Tumor residual no hematógeno, limitado a la cavidad abdominal.

- Afección de ganglios linfáticos hiliares, periaórticos u otros.
- Contaminación peritoneal difusa por diseminación de células tumorales o implantes de la neoplasia.
- El tumor se extiende más allá de los bordes quirúrgicos, macroscópicamente o microscópicamente.
- El tumor no es extirpable por completo a causa de la infiltración local de estructuras vitales.

### ETAPA IV:

Diseminación a estructuras que no corresponden a la Etapa III como hígado, pulmones, hueso y cerebro.

### ETAPA V:

Afección renal bilateral al momento del diagnóstico.

## c) Cáncer de la pelvis renal y del uréter:

Son tumores raros, representan del 3 al 9% de los tumores renales y el 1% de los genitourinarios, el 90% son transicionales y en menor frecuencia espinocelulares y adenocarcinomas. Predominan en el sexo masculino en relación 3:1 y la edad promedio en el momento del diagnóstico son los 65 años.

Un 30 a un 70% de los pacientes que presentan un tumor de pelvis o uréter tienen además tumores de la vejiga, (hay que recordar que es una enfermedad de todo el urotelio), por el contrario solo un porcentaje muy bajo (menos de 2%) de los pacientes con tumores primitivos de la vejiga desarrollarán un tumor en la vía urinaria alta.

**ETIOPATOGENIA:** Se estudian los mismos agentes cancerígenos que en los tumores de la vejiga ya que el tumor se inicia en el mismo tipo celular, las células transicionales.

**MOTIVO DE CONSULTA:** El signo fundamental es la *hematuria*, presente en más del 75% de los pacientes.

El dolor lumbar se encuentra aproximadamente en el 30% de los casos y es de tipo cólico por la presencia de coágulos o gravativo por la distensión de la vía urinaria. La consulta puede ser por signos de enfermedad avanzada, en la que el paciente refiere una masa abdominal palpable, anorexia, pérdida de peso, etc.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Por la clínica y/o por haber padecido otros tumores del urotelio.

### ESTUDIOS:

**Ecografía:** Podrá mostrar la formación intrapélvica y la uronefrosis resultante de la obstrucción, aunque se debe tener en cuenta que una ecografía normal no descarta un tumor de urotelio.

**Urograma excretor:** Es la exploración fundamental para su diagnóstico y para evaluar el estado del riñón contralateral.

**Cateterismo ureteral y citología exfoliativa:** Por lavado o cepillado tiene aproximadamente un 30% de falsos negativos.

**Ureteropielografía ascendente:** Complementa al urograma excretor.

**Ureteropieloscopia con eventual biopsia:** Tiene su indicación en las imágenes dudosas de los estudios contrastados o en alérgicos al yodo.

**T.A.C. y T.A.C. helicoidal:** Es útil tanto para el diagnóstico como para la estadificación. Puede diferenciar un tumor de un cálculo de ácido úrico por la diferente densidad radiológica.

**Urorresonancia:** Es un examen de gran sensibilidad que puede realizarse sin contraste yodado.

**Uretrocistoscopia:** Debe realizarse siempre para descartar un tumor vesical concomitante. Puede localizar el lado de la lesión al comprobar la eyacuación de sangre por el meato ureteral.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con otros tumores del riñón, con quistes renales complicados por infección o sangrado, con cálculos de ácido úrico (por eco o TAC) , con estenosis ureterales de otras etiologías, etc.

**TRATAMIENTO:** El tratamiento usualmente indicado es la nefroureterectomía con resección de la totalidad del uréter y de la zona perimeatal de la vejiga.

En pacientes monorrenos, con tumor bilateral o con función renal deficiente, el tratamiento se adecúa a estas características.

En el tumor diseminado se utiliza la misma quimioterapia que para el tumor de la vejiga.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Realizar siempre una cistoscopia en pacientes con tumores uroteliales altos, para descartar implantes vesicales.
- 2) Repetir la cistoscopia periodicamente.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) No realizar urograma excretor en pacientes con hematuria.
- 2) Postergar la indicación de cistoscopia en un paciente con hematuria.

**d) Cáncer de la vejiga:**

El carcinoma de la vejiga ocupa el segundo lugar en orden de frecuencia de los tumores del tracto urogenital. En los últimos años su incidencia ha aumentado posiblemente debido a la mayor exposición a agentes cancerígenos que aumentan permanentemente. La frecuencia es mayor en hombres que en mujeres (3/1) y entre los 50 y 70 años de edad. El 90% son carcinomas transicionales, el 7% carcinomas epidermoides (escamosos), 2% adenocarcinomas (en esta variedad hay que diferenciar los que son primitivos de la vejiga, de los que invaden la misma pero tienen su origen en otros órganos (próstata, colon, útero, uraco, etc.)) y el 1% de tejido conectivo.

Alrededor del 70% de los tumores de la vejiga son superficiales y de bajo grado ya que comprometen el epitelio y eventualmente la lámina propia. Después del tratamiento endoscópico las recurrencias son muy frecuentes, aunque los tumores mantengan su característica de bien diferenciados y superficiales a lo largo de la vida del paciente. Solo un 25% de los tumores superficiales recidivan con un grado más alto. Las recurrencias pueden ser en el mismo lugar del tumor primario, por probable tratamiento insuficiente o en otros lugares de un epitelio displásico. Se considera que un 10 a 15% de los pacientes pueden desarrollar un cáncer invasor, que infiltra el músculo vesical o metastásico. Cuando el tumor es invasor en el momento del diagnóstico, un 50% de los pacientes presentan metástasis ocultas a distancia que se manifiestan dentro del primer año, hecho que lleva a la muerte dentro de los dos años de realizado el diagnóstico. Los pacientes con metástasis regionales linfáticas sometidos a cistectomía radical y linfadenectomía pelviana pueden curarse o tienen sobrevividas de hasta 5 años, en un 35% de los casos. Las metástasis viscerales u óseas y las extensas de los ganglios linfáticos, empeoran el diagnóstico.

**ETIOPATOGENIA:** Es reconocida la mayor frecuencia de estos tumores en ciertas profesiones: mineros de la hulla, industrias químicas, plásticos, cueros, textiles, pinturas, colorantes etc.

Otros factores etiológicos a tener en cuenta son el hábito de fumar, el consumo exagerado de café, fenacetinas y el franco aumento de la contaminación ambiental. Resaltamos el tabaquismo, ya que en estudios realizados se encontró que el 94% de los cánceres de la vejiga se producían en fumadores.

Todo elemento que cause una irritación crónica en la vejiga ya sea por medios químicos o físicos puede ser factor predisponente. Si hay uropatías obstructivas bajas que aumentan el tiempo de contacto del cancerígeno con la mucosa vesical el riesgo aumenta. La sonda vesical a permanencia, la cistostomía de larga data y la litiasis vesical, son factores de riesgo.

**MOTIVO DE CONSULTA:**

**Hematuria:** Es el signo fundamental y revelador de un tumor vesical en el 75% de los casos. Generalmente no se acompaña de otros síntomas. La microhematuria debe ser investigada especialmente en pacientes de riesgo.

**Disuria y polaquiuria:** Aumenta su frecuencia con la progresión de la enfermedad. El carcinoma “in situ” y la infección agregada también las producen.

**Cistalgia:** Generalmente en casos avanzados.

Todos estos síntomas irritativos en ausencia de infección deben ser estudiados.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Por los síntomas y signos anteriormente descriptos y por los antecedentes, tanto profesionales como de los hábitos del paciente (fumadores).

**ESTUDIOS:**

**Uretrocistoscopia:** Se indicará en todo paciente con hematuria o cuando se sospeche la enfermedad.

**Urograma excretor:** Nos permite conocer el estado anatomofuncional de todo el árbol urinario y descartar otras posibles causas de hematuria. En presencia de un tumor vesical, está indicado para detectar lesiones asociadas tumorales del urotelio en los cálices, pelvis renal o uréteres.

**PAP en orina:** Se utiliza fundamentalmente en el seguimiento de casos conocidos, en el diagnóstico de casos sintomáticos y en la detección en población de alto riesgo.

En los pacientes en los que se confirmó la presencia de un tumor vesical se practicará bajo anestesia:

- a) Palpación bimanual.
- b) Uretrocistoscopia.
- c) Resección transuretral de la lesión y biopsias randomizadas de la vejiga (Mapeo vesical).

El estudio histopatológico nos informará sobre:

- 1) Histología del tumor.
- 2) Grado de infiltración.
- 3) Diferenciación celular.
- 4) Presencia de displasia o carcinoma “in situ” asociado.

Para completar la estadificación del tumor se practicarán los siguientes estudios:

**T.A.C. abdominopelviana sin y con contraste oral y endovenoso:** Imprescindible para la estadificación de los tumores infiltrantes. Nos informa sobre el tamaño tumoral y su posible progresión a órganos vecinos, la presencia de adenopatías regionales y yuxtaregionales y la existencia o no de metástasis en otros órganos.

**Resonancia magnética nuclear:** Puede usarse como un complemento de la tomografía.

**Rad. y T.A.C. de tórax:** Para descartar metástasis pulmonares.

**Estudios para evaluar el pronóstico:** Detección de antígenos de superficie (sistema ABO), citometría de flujo, análisis cuantitativo del ADN, etc.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con otras patologías que cursen con hematuria (tumores del riñón, de vía excretora, cistitis hemorrágica, etc.), con procesos inflamatorios crónicos de la vejiga (cistitis intersticial, cistitis rádica etc.), con infecciones específicas como TBC vesical, con patologías que por compresión extrínseca de la vejiga simulen una patología intravesical, con tumores de órganos vecinos que invadan la vejiga, etc.

**TRATAMIENTO:** Como toda patología oncológica depende del estadio tumoral pero podemos decir que básicamente se divide el tratamiento en:

- 1) Tumores superficiales (mucosa y submucosa): Se realiza resección trans-uretral (RTU) de la lesión y luego tratamiento adyuvante con quimioterapia intravesical (Thiotepa o Mitomicina C) o inmunoterapia (B.C.G.) en instilaciones vesicales.
- 2) Tumores infiltrantes (invasión muscular): Cistectomía radical con derivación urinaria.
- 3) Tumores diseminados: Quimioterapia (con pobres resultados).

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Realizar estudios de PAP en orina en pacientes de riesgo mayores de 50 años.
- 2) Estudiar siempre el árbol urinario superior en todo paciente con carcinoma de la vejiga.
- 3) Realizar cistoscopia en todo paciente con hematuria.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Postergar o no hacer un examen cistoscópico.
- 2) Realizar electrofulguraciones de pequeños tumores vesicales y no contar luego con la anatomía patológica.
- 3) Postergar la indicación de cirugía radical en un paciente con un tumor infiltrante.

## e) Cáncer de la próstata:

Es la segunda causa de muerte por cáncer en el hombre después del de pulmón y la neoplasia más diagnosticada a partir de los 50 años de edad.

**ETIOPATOGENIA:** La patente anatomopatológica es generalmente la de un *adenocarcinoma* y esta variedad de tumor es la única que demuestra una interrelación endócrina.

Al realizar autopsias a pacientes fallecidos por otras causas se halla cáncer de la próstata entre el 15 y 20% de hombres de menos de 60 años y en más del 50% en mayores de 70 años.

**MOTIVO DE CONSULTA:** Este tumor no produce síntomas o signos hasta etapas avanzadas de la enfermedad. Puede manifestarse por disuria o síntomas irritativos u obstrucción urinaria aguda o crónica, por las metástasis con dolores óseos, lesiones neurológicas por aplastamiento vertebral, o sintomatología por metástasis pulmonares o en otros órganos. El paciente puede consultar por una retención aguda o crónica de orina o bien por hematuria.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** La presunción es un elemento vital para poder hacer diagnóstico temprano de esta patología y se basa en dos elementos, el tacto rectal y la detección del antígeno prostático específico.

**Tacto rectal:** El tumor se tacta como una zona de consistencia aumentada que puede encontrarse dentro de una próstata normal o adenomatosa como un nódulo bien delimitado, o abarcar un lóbulo, toda la glándula o gran parte de ella. Cuando se compromete toda la próstata ésta pierde sus límites, se borra el surco medio y



la consistencia es duro-pétreo. La palpación bimanual puede indicar la fijeza de la glándula a los tejidos vecinos.

#### **ESTUDIOS:**

**Antígeno prostático específico:** Es de gran importancia en la detección y evolución del cáncer de la próstata. El rango de normalidad es de 0 a 4 ng/ml. Puede estar ligeramente elevado en el 25% de los pacientes con adenoma de la próstata. En pacientes con prostatitis aguda o crónica y a los que se le ha practicado una instrumentación traumática o resección endoscópica transuretral puede estar bastante elevado. De estas aseveraciones surge que un aumento de los valores plasmáticos de PSA no es sinónimo de carcinoma de la próstata.

Entre el 35 y 45% de los tumores confinados a la glándula pueden cursar con PSA normal y solo ser diagnosticados por el tacto rectal. Para aumentar la especificidad del método se han introducido diferentes variantes:

- PSA ajustado a la edad.
- Velocidad del PSA (Variación del PSA en un período determinado).
- Densidad del PSA (Relación entre PSA y el volumen de la glándula).
- PSA total, libre y conjugado.

#### **Conducta según tacto y PSA:**

- a) Si el tacto es normal y el PSA es mayor a 4 ng/ml. debe realizarse una ecografía prostática trans-rectal con eventual biopsia dirigida a una zona ecográficamente sospechosa o randomizada a toda la glándula.
- b) Si el paciente presenta un tacto normal y un PSA menor de 4,0 ng/ml. se realizará control anual, no siendo necesario practicar una ecografía trans-rectal.
- c) Si el tacto rectal es sospechoso se debe realizar ecografía prostática trans-rectal con biopsia (esta indicación es independiente de los valores de PSA).
- d) En caso que el paciente reciba tratamiento con Finasteride, droga que desciende los niveles del antígeno, el resultado del PSA obtenido, deberá ser multiplicado por 2 para corregir la desviación.

**OTROS ESTUDIOS:** Una vez hecho el diagnóstico será necesario realizar otros estudios destinados a estadificar el tumor y detectar su posible diseminación.

**Laboratorio:** De rutina y hepatograma.

**Uretrocistoscopia:** En caso de hematuria

**Centellograma óseo total:** Para detectar metástasis óseas.

**Tomografía axial computada:** De abdomen y pelvis destinada a evaluar la presencia de adenomegalias y/o metástasis en otros órganos.

**Rad. y/o tomografía del tórax:** Para detectar metástasis pulmonares.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con otras patologías prostáticas como adenoma de la próstata con signos de prostatitis o con la prostatitis crónica, ya que ambas patologías modifican el tacto rectal y pueden elevar el PSA.

**TRATAMIENTO:** De acuerdo al estadio tumoral, nos remitimos a los libros clásicos de urología, pero básicamente en los tumores localizados a la glándula se puede realizar prostatectomía radical o terapia radiante con acelerador lineal o implante de semillas radiactivas (braquiterapia).

En los tumores diseminados el tratamiento es la privación androgénica por métodos químicos con antiandrógenos (flutamida, acetato de ciproterona etc.) y agonistas LHRH, o métodos quirúrgicos (orquidectomía bilateral) acompañada o no de antiandrógenos.

#### **Lo que se debe hacer:**

- 1) Tacto rectal a todo paciente mayor de 50 años.
- 2) Ecografía transrectal y biopsia a todo paciente con tacto sospechoso.
- 3) Ecografía transrectal y biopsia randomizada a todo paciente con PSA elevado.

#### **Lo que "NO" se debe hacer:**

- 1) Si el tacto rectal es sospechoso y el PSA normal, no realizar biopsia.
- 2) Ante un PSA elevado con biopsia negativa dejar de controlar al paciente.

#### **f) Cáncer del testículo:**

Se presenta con mayor frecuencia en hombres jóvenes, entre los 20 y 40 años de edad y representa el 3% de los tumores urogenitales. Es un tumor de origen germinal y puede seguir la línea evolutiva de la espermatogénesis (seminoma), de la embriogénesis con sus distintos tipos celulares (teratoma, carcinoma embrionario, tumor del saco vitelino) o bien la diferenciación placentaria (trofoblastos), por lo que dividimos a los cánceres del testículo en dos grandes grupos: *seminomas* y *no seminomas*. A su vez, un mismo tumor puede estar constituido por un solo tipo celular (*puro*) o por varios (*mixto*).

**ETIOPATOGENIA:** La etiología de estos tumores es desconocida pero hay factores que demuestran cierta relación causal:

**Criptorquidia o testículos ectópicos:** Los hombres con estos antecedentes tienen catorce veces más posibilidades de desarrollar una neoplasia testicular.

**Testículos atróficos:** se ha observado mayor prevalencia en pacientes con esta patología.

**Infecciones:** especialmente la orquitis urliana podría ser desencadenante de la carcinogénesis.

**Factores genéticos:** alta incidencia en gemelos uni o bivitelinos.

**MOTIVO DE CONSULTA:** Frecuentemente el paciente consulta por una sensación de peso escrotal originada en la aparición de un nódulo intratesticular, duro, no doloroso, que puede ocupar parte o la totalidad de la glándula. Con menor frecuencia puede comenzar como un proceso pseudoinflamatorio y se acompaña de dolor agudo, tumefacción del hemiescrotos y a veces fiebre que no responde al tratamiento con antibióticos.

También puede presentarse con síntomas y signos generados por sus metástasis: lumbalgia u obstrucción intestinal (por adenomegalias retroperitoneales), disnea (por metástasis pulmonares) o la presencia de adenopatías supraclaviculares.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Por la clínica ya descrita y la palpación del testículo que indicará la presencia de un nódulo intratesticular o una glándula aumentada de tamaño y consistencia, a veces de superficie irregular. En general el epidídimo se palpa normal por detrás del testículo. Es relativamente frecuente la presencia de un hidrocele que dificulta la palpación. La trans-iluminación es negativa.

#### **ESTUDIOS:**

**Ecografía:** Si bien no presenta un patrón patognomónico de cáncer, toda área hipoecoica intratesticular es altamente sospechosa.

**Rad. de tórax:** Para evaluar la presencia de metástasis.

**Laboratorio:** De rutina y marcadores tumorales preoperatorios, alfa-fetoproteína y sub-unidad beta de la gonadotropina coriónica humana, recordando que hay tumores que no los elevan.

Ante la duda diagnóstica, es preferible realizar una exploración quirúrgica por vía inguinal con biopsia por congelación, aún considerando el alto porcentaje de falsos negativos que posee este estudio.

**ESTADIFICACION:** Con el diagnóstico histopatológico de tumor del testículo se completarán estudios para la estadificación del paciente:

**T.A.C. de tórax:** De mayor sensibilidad para evaluar metástasis.

**T.A.C. de abdomen y pelvis:** Sin y con contraste oral y endovenoso. Para detectar la presencia de adenomegalias retroperitoneales y metástasis hepáticas.

**Resonancia Magnética Nuclear:** Para completar la TAC.

**Marcadores tumorales:** Repetirlos después de la exéresis del testículo, serán muy importantes para el seguimiento, sobre todo si estaban elevados en el dosaje preoperatorio.

**Linfadenectomía retroperitoneal:** Como estadificación ganglionar en los tumores no seminomatosos (eventual).

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con todas las patologías intraescrotales tanto agudas como crónicas, por las diferentes formas de presentación que puede tener.

**TRATAMIENTO:** Como tratamiento primario se realiza *siempre* la orquidectomía radical del testículo afectado por vía inguinal, con ligadura alta del cordón espermático. Está contraindicada la orquidectomía por vía escrotal ya que la piel del escroto puede ser contaminada por células neoplásicas, creando una nueva vía de diseminación hacia los ganglios inguinales, que normalmente no son afectados. La primera estación de drenaje del testículo son los ganglios lumboaórticos. Por el mismo motivo está totalmente contraindicada la biopsia por vía escrotal.

De manera resumida y conceptual podemos establecer lo siguiente:

- 1) **Tumores seminomatosos:** Orquidectomía radical seguida de radioterapia. En caso de grandes masas ganglionares o enfermedad diseminada se indicará quimioterapia.
- 2) **Tumores no seminomatosos:** Orquidectomía radical seguida de poliquimioterapia si hay marcadores tumorales elevados. Si los marcadores tumorales post-quirúrgicos son normales se puede plantear la linfadenectomía lumboaórtica estadificadora o establecer una vigilancia estricta con seguimiento periódico mediante marcadores y T.A.C.

#### **Lo que se debe hacer:**

- 1) Control de todo paciente con antecedentes de criptorquidia o ectopía testicular.
- 2) Solicitar marcadores tumorales antes de la orquidectomía.
- 3) Explorar quirúrgicamente por vía inguinal todo proceso expansivo intraescrotal si no se pudo descartar con certeza la presencia de un tumor.

#### **Lo que "NO" se debe hacer:**

- 1) Realizar biopsias por vía escrotal.



- 2) Una vez diagnosticado el tumor realizar la orquidectomía por vía escrotal.
- 3) Postergar la intervención esperando el resultado de los marcadores y la T.A.C.

### g) Cáncer del pene:

El cáncer del pene es una neoplasia de origen dermatológico que comprende del 2 al 5% de los tumores urogenitales. Su incidencia varía según los hábitos higiénico-dietéticos y culturales de los países, llegando en algunos al 10 a 12%. La mayor frecuencia se da en pacientes de más de 50 años.

**ETIOPATOGENIA:** Los factores irritativos y carcinogénicos no identificados, presentes en el esmegma, tendrían una relación directa con el desarrollo de este tumor. Se ha observado una disminución importante de su incidencia en hombres circuncidados precozmente.

Es dudosa la relación entre herpes genital, enfermedades venéreas y esta patología. Hay estudios que muestran cierta relación con el papiloma virus humano (HPV).

**MOTIVO DE CONSULTA:** En general el paciente observa una lesión en el glande, que no tiene tendencia a la curación y que puede ser exofítica o ulcerada y se puede acompañar de dolor. En los pacientes portadores de fimosis, cuando notan la salida de una supuración maloliente y sanguinolenta por el anillo fimótico.

La consulta puede ser por la aparición de adenomegalias inguinales uni o bilaterales que pueden progresar presentando fijeza, infección y/o ulceración.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Por la presencia en el glande de una lesión aterciopelada, seca y brillante, típica lesión precancerosa. O bien por una lesión exofítica, ulcerada y saniosa que puede comprometer el glande, prepucio o parte del cuerpo del pene. Si el paciente padece una fimosis, la palpación de una induración del glande debe ser altamente sospechosa. En general, cualquier lesión peneana que no cura con tratamientos dermatológicos o antibióticos habituales, debe hacer sospechar un tumor.

Las siguientes son lesiones consideradas premalignas:

- Leucoplasia.
- Eritroplasia de Queyrat.
- Enfermedad de Bowen.
- Balanitis xerótica obliterante.
- Tumor de Buschke-Lowenstein o papilomatosis florida.

Es importante la palpación peneana para intuir el grado de infiltración así como verificar la presencia de adenomegalias inguinales móviles o fijas.

#### ESTUDIOS:

Para diagnosticar la lesión:

**Biopsia:** Se puede hacer mediante un "punch" o quirúrgica.

Para su estadificación:

**Laboratorio:** Análisis de rutina y hepatograma.

**Ecografía:** En especial hepática.

**Rad. del tórax y posible T.A.C.:** Para evaluar metástasis.

**T.A.C. de abdomen y pelvis:** Sin y con contraste para detectar adenomegalias.

**Punción aspiración:** Si hay ganglios palpables para hacer citología.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con cualquier lesión peneana persistente, rebelde a los tratamientos instituidos. La biopsia de la lesión sospechosa es la única forma de establecer el diagnóstico diferencial.

**TRATAMIENTO:** El tratamiento depende de la estadificación del tumor, pero en términos generales podemos decir que el tumor primario se trata con la exéresis, con un margen de seguridad de por lo menos 2 cm. (glandectomía, penectomía parcial o penectomía total). En todos los casos se debe realizar biopsia por congelación de los bordes de sección, hasta encontrar tejido sano.

Cuando el tumor se acompaña de adenomegalias inguinales, después de la penectomía, se indicará tratamiento antibiótico durante 6 semanas para controlar el componente infeccioso. Si las adenopatías desaparecen serían de origen inflamatorio y si persisten posiblemente neoplásicas. Cuando el tumor es infiltrante o encontramos adenopatías inguinales móviles se realiza linfadenectomía inguinal bilateral con biopsia por congelación, si ésta fuera negativa se termina con el procedimiento. Si es positiva, se continúa realizando la linfadenectomía ilio-obturatriz.

Si se encuentran masas ganglionares fijas puede intentarse la linfadenectomía y si los márgenes de sección no son confiables se realizará radioterapia. En masas fijas complicadas se puede realizar una *toilette* quirúrgica y evaluar la posibilidad de quimioterapia.

En la enfermedad diseminada se podrá indicar quimioterapia una vez tratado el tumor primario.

#### Lo que se debe hacer:

- 1) Pensar en tumor de pene en toda lesión persistente, rebelde al tratamiento.
- 2) Ante la duda siempre hacer una biopsia.

- 3) Cuando se palpa una induración por debajo de un prepucio fimótico o hay escurrimiento sero-sanguinolento, se debe realizar una postotomía y biopsia de la lesión.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) No realizar biopsia en lesiones peneanas persistentes.
- 2) No dar tratamiento antibiótico luego de la penectomía antes de evaluar los ganglios.

**CLASIFICACION T.N.M.**

**T:** Tumor primario.

**N:** Ganglios linfáticos regionales.

**M:** Metástasis a distancia.

**G:** Grado histopatológico.

**CARCINOMA RENAL DEL ADULTO:**

T: Tumor primario.

Tx: imposibilidad de evaluar el tumor primario.

T0: ausencia de indicios de tumor primario.

T1: tumor con un diámetro de 2,5 cm. o menos en su mayor dimensión, limitado al riñón.

T2: tumor con un diámetro de más de 2,5 cm. en su mayor dimensión, limitado al riñón.

T3: el tumor se extiende hacia el interior de las venas mayores o invade la glándula suprarrenal o los tejidos perinérfricos, pero no más allá de la fascia de Gerota.

T4: el tumor invade más allá de la fascia de Gerota (órganos vecinos o pared abdominal).

N: Ganglios linfáticos regionales.

Nx: no se tienen los requisitos mínimos para evaluar los nódulos linfáticos regionales.

N0: sin evidencias de metástasis en los ganglios linfáticos regionales.

N1: metástasis (MTS) en un solo ganglio linfático de 2 cm. o menos en su máxima dimensión.

N2: metástasis en un solo ganglio linfático de más de 2 cm., pero menos de 5 cm. en su máxima dimensión; en varios ganglios linfáticos, ninguna de más de 5 cm. en su máxima dimensión.

N3: metástasis en un solo ganglio linfático de más de 5 cm. en su máxima dimensión.

M: Metástasis a distancia.

M0: sin metástasis a distancia.

M1: con metástasis a distancia.

**Carcinoma de células renales:**

(clasificación UICC-TNM modificada)

SVD5a

T1: < 7cm., limitado al riñón.

T2: > 7cm., limitado al riñón.

T3: su extensión no supera la Fascia de Gerota.

T3a: invade suprarrenal o tejidos periféricos.

T3b: extensión a vena renal o vena cava inferior infradiafragmática, 50-60%.

T3c: extensión a vena cava inferior supradiafragmática.

T4: invade más allá de Fascia de Gerota, 10%.

N: ganglios regionales = hiliares, abdominales, para-aórticos, paracavos.

N1: un único ganglio regional.

N2: más de un ganglio, 16%.

M1: <5%.

**CANCER DE LA VIA EXCRETORA:**

Tx: el tumor primario no puede ser valorado.

T0: sin evidencias de tumor primario.

Ta: carcinoma papilar no invasivo.

Tis: carcinoma in situ.

T1: tumor que invade el tejido conectivo subepitelial.

T2: tumor que invade la muscular.

T3: (Pelvis renal) tumor que invade por debajo de la muscular dentro de la grasa peripélvica o el parénquima renal.

(Uréter) tumor que invade órganos adyacentes o a través del riñón la grasa perirrenal.

Nx: los ganglios regionales linfáticos no pueden ser valorados.

N0: sin ganglios regionales linfáticos comprometidos.

N1: metástasis en un ganglio linfático de 2 cm. o menos.

N2: metástasis en un ganglio mayor a 2 cm. y menor a 5 cm., o múltiples ganglios menores a 5 cm.

N3: metástasis ganglionares mayores de 5 cm.

Mx: no pueden ser valoradas.

M0: sin metástasis a distancia.

M1: con metástasis.

#### **CANCER DE LA VEJIGA:**

Tx: el tumor primario no puede ser evaluado (PAP +).

T0: no evidencia de tumor primario.

Ta: carcinoma papilar no invasivo.

Tis: carcinoma "in situ".

T1: tumor que invade tejido conectivo subepitelial.

T2: tumor que invade músculo.

T2A: músculo superficial.

T2B: músculo profundo.

T3: tumor que invade tejido perivesical.

T3A: microscópico.

T3B: macroscópico (masa extravesical)

T4: tumor que invade órganos vecinos.

T4A: tumor que invade próstata, útero o vagina.

T4B: tumor que invade pared pelviana.

Nx: el ganglio linfático regional no puede ser evaluado.

N0: no se evidencia metástasis en ganglio linfático regional.

N1: metástasis en ganglio regional único de 2 cm. o menos.

N2: metástasis en ganglio único de más de 2 cm. y menos de 5 cm. o ganglios linfáticos múltiples que no excedan los 5 cm.

N3: metástasis en ganglio linfático mayor de 5 cm.

Mx: la metástasis a distancia no puede ser evaluada.

M0: no metástasis a distancia.

M1: metástasis a distancia.

#### **Grado histopatológico:**

Gx: el grado de diferenciación no puede ser evaluado.

G1: bien diferenciado.

G2: moderadamente diferenciado.

G3-4: pobremente diferenciado/indiferenciado.

#### **CANCER DE LA PROSTATA:**

Tx: no puede diagnosticarse el tumor primario.

T0: sin evidencias de tumor

T1: tumor no palpable ni diagnosticable por imagenología.

T1a: diagnosticado por estudio histológico en una pieza de adenomecтомía o RTU y que ocupa menos del 5% de la misma.

T1b: igual al anterior pero ocupa más del 5% de la misma.

T1c: tumor diagnosticado por elevación del PSA (y certificación histológica).

T2: tumor confinado a la próstata .

T2a: tumor que involucra un lóbulo.

T2b: tumor que involucra ambos lóbulos.

T3: tumor que compromete la cápsula prostática.

T3a: compromiso extracapsular (uni o bilateral).

T3b: compromiso de vesículas seminales.

T4: tumor que compromete estructuras adyacentes (vejiga, uretra, pared pelviana, etc.).

Nx: no puede diagnosticarse la presencia de ganglios regionales.

N0: no hay evidencias de ganglios regionales.

N1: diseminación en ganglios regionales uni o bilaterales (hasta la bifurcación de las ilíacas).

Mx: no pudo diagnosticarse la existencia de metástasis a distancia.

M0: sin evidencias de metástasis a distancia.

M1: presencia de metástasis.

M1a: metástasis en ganglios yuxtaregionales (lumboaórticos).

M1b: metástasis óseas.

M1c: metástasis en otros órganos.

### **CANCER DEL TESTICULO:**

#### **Tumor (T) primario.**

pTx: T no definible (es TX de no realizarse la orquidectomía).

pT0: sin evidencia de T primario ( histología del testículo con lesión cicatrizal).

pTis: carcinoma "in situ".

pT1: limitado al testículo y epidídimo, invasión vasculo-linfática negativa. Puede invadir la túnica albugínea pero no vaginal.

pT2: invasión vasculo-linfática positiva o vaginal positiva.

pT3: cordón espermático positivo, con o sin invasión vasculo-linfática.

pT4: escroto positivo con o sin invasión vasculo-linfática.

#### **Linfaticos regionales (N)**

##### *Clinica*

Nx: no pueden ser definidos.

N0: ganglios negativos.

N1: un nódulo menor o igual a 2 cm o múltiples nódulos ninguno mayor a 2 cm.

N2: un nódulo entre 2 y 5 cm. o bien, más de un nódulo mayor de 2 cm. pero menor de 5 cm.

N3: nódulo mayor de 5 cm.

##### *Patológica:*

pN0: no evidencia de metástasis ganglionar.

pN1: ganglios menores de 2 cm. y menos de 5 ganglios positivos, ninguno mayor de 2 cm.

pN2: ganglio de 2 a 5 cm., más de 5 ganglios positivos, ninguno mayor de 5 cm.; extensión extranodal.

pN3: masa ganglionar mayor de 5 cm.

#### **Metástasis a distancia**

M0: no evidencia de metástasis.

M1: metástasis ganglionar no regional o metástasis pulmonares.

M2: metástasis viscerales no pulmonares.

#### **Marcadores séricos**

Sx: no disponibles o no realizados.

S0: marcadores en límites normales.

S1: menos de 1,5 x VN (LDH) y  
menos de 5.000 mUI/ml (beta-HCG) y menos de 1.000 ng/ml (AFP)

S2: 1,5 – 10 x VN (LDH) o  
5.000 – 50.000 mUI/ml (beta-HCG) o  
1.000 – 10.000 ng/ml (AFP)

S3: más de 10 x VN (LDH) o  
más de 50.000 mUI/ml (beta-HCG) o  
más de 10.000 ng/ml (AFP)

### **CANCER DEL PENE:**

Tx: tumor primario cuyas características no pueden ser determinadas.

To: sin evidencia de tumor primario.

Tis: carcinoma "in situ".

Ta: carcinoma no invasor.

T1: compromiso del conectivo subepitelial.

T2: compromiso del cuerpo cavernoso o esponjoso.

T3: infiltra uretra o próstata.

T4: infiltra otras estructuras adyacentes.

Nx: ganglios linfáticos regionales cuyas características no pueden ser determinadas.

N0: ausencia de compromiso ganglionar.

N1: ganglio inguinal único superficial.

N2: ganglios inguinales múltiples, uni o bilaterales, superficiales.

N3: ganglios inguinales profundos y/o pelvianos, uni o bilaterales.

Mx: metástasis a distancia cuyas características no pueden ser determinadas.

M0: ausencia de enfermedad a distancia.

M1: diseminación a órganos distantes.

## PATOLOGIA BENIGNA PENO-ESCROTAL

Incluimos en este capítulo un conjunto de patologías benignas, que si bien son de distinta etiología afectan a los órganos genitales, el escroto, su contenido y el cordón espermático.

### A) PATOLOGIA DEL PENE

#### a) Fimosis:

Consiste en la estrechez del prepucio que impide su retracción sobre el glande, por lo que éste solo se descubre parcialmente.

**ETIOPATOGENIA:** Por su origen puede ser congénita o adquirida. La adquirida se puede presentar en cualquier edad. Como causas predisponentes encontramos la diabetes, los episodios de balanopostitis a repetición y la falta de higiene.

En los niños menores de 5 años, es normal que el prepucio se retraiga con dificultad, a veces por la presencia de adherencias bálano-prepuciales.

**MOTIVO DE CONSULTA:** La fimosis adquirida se presenta en forma progresiva, hasta que el paciente nota la dificultad para retraer el prepucio. Cuando ya está instalada, puede complicarse con una balanopostitis supurada.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Cuando aparece la dificultad para retraer el prepucio parcial o totalmente y éste se lesiona con facilidad.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Se hará con el carcinoma del pene cuando un paciente portador de una fimosis congénita o adquirida consulta por escurrimiento serosanguinolento por el prepucio. El chancro sífilítico puede causarla por edema secundario a la afección. La palpación puede hacer sospechar una neoformación o un chancro, por la induración del glande.

**TRATAMIENTO:** En los niños se debe hacer la circuncisión o una plástica para permitir el decalotamiento. En la fimosis adquirida se indicará la circuncisión.

#### Lo que se debe hacer:

- 1) Verificar en los niños si hay adherencias balanoprepuciales o fimosis.
- 2) La fimosis debe ser tratada quirúrgicamente.
- 3) Si hay una induración o escurrimiento serosanguinolento, indicar una postotomía.

#### Lo que “NO” se debe hacer:

- 1) Intentar dilatar el prepucio con maniobras instrumentales.
- 2) Postergar la solución quirúrgica.

#### b) Parafimosis:

Se produce cuando el prepucio tiene un moderado anillo fimótico y al ser retraído por detrás del glande, al surco bálano-prepucial, no se lo puede regresar a su posición habitual.

**ETIOPATOGENIA:** Se origina en un prepucio redundante, cuando disminuye el orificio prepucial (fimosis), con formación de un anillo estrecho pero rebatible. El anillo puede ser congénito o adquirido. Cuando el anillo se sitúa por detrás del glande, produce congestión venosa y edema con aumento de tamaño del glande y dolor.

**MOTIVO DE CONSULTA:** Al retraer el prepucio por higiene o al colocar una sonda y no volverlo a su lugar, si hay un anillo fimótico. Cuando el anillo se sitúa por detrás del glande y no se lo retrae rápidamente, se produce congestión venosa y edema, con aumento de tamaño del glande y dolor. Si no se corrige, puede provocar oclusión arterial, necrosis del anillo y con menor frecuencia del glande.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Cuando el paciente manifiesta tener dificultad para retraer el prepucio.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con la linfangitis, edema genital, picaduras de insectos o edema alérgico.

**TRATAMIENTO:** Intentar retrotraer el prepucio mediante compresión para disminuir el edema.

- 1) Inyectar un anestésico en el prepucio al que se puede agregar hialuronidasa.
- 2) Seccionar el anillo o practicar la circuncisión.
- 3) Si se pudo reducir, igual indicar la postectomía.

#### Lo que se debe hacer:

Si el prepucio se retrae con dificultad, rebatirlo en forma inmediata.

#### Lo que “NO” se debe hacer:

Postergar la reducción de una parafimosis por el peligro de oclusión arterial, necrosis del anillo y rara vez del glande.

## **B) ESCROTO AUMENTADO DE TAMAÑO POR PROCESOS NO AGUDOS**

El escroto puede aumentar de tamaño en forma parcial, solo un hemiescroto, o global por alteraciones de su pared o de los órganos que contiene.

De acuerdo a la estructura que las origina podemos establecer:

**Vaginal:** Hidrocele.

**Testículo:** Hematocele, tumor testicular, etc.

**Epidídimo:** Epididimitis crónica, espermatocelo, quistosis.

**Cordón espermático:** Quistes o tumores.

**Venas:** Varicocele.

**Debilidad de la pared abdominal:** Hernias inguino-escrotales.

**Pared escrotal:** Edema, inflamaciones, infecciones.

### **a) Hidrocele:**

Puede ser congénito o adquirido y se debe a la acumulación de líquido citrino entre las hojas visceral y parietal de la vaginal testicular.

**ETIOPATOGENIA:** Es común en el recién nacido, como consecuencia de un cierre tardío del proceso vaginal, que se comunica con el peritoneo (hidrocele comunicante) y que aumenta de tamaño con los esfuerzos. Es común que estos hidroceles se resuelvan en forma espontánea durante las primeras semanas de vida. El hidrocele crónico uni o bilateral, es común en hombres mayores de 40 años de edad y su causa en general es desconocida. Puede ocurrir que después del tratamiento quirúrgico de una hernia aparezca un hidrocele atribuido a obstrucción linfática.

Cuando se origina en procesos inflamatorios, infecciosos o tumorales del testículo o epidídimo se lo denomina hidrocele reaccional.

**MOTIVO DE CONSULTA:** En el niño se observa en el momento del nacimiento. El adulto nota un aumento progresivo de uno o de ambos hemi-escrotos si es bilateral. Puede coexistir con una hernia inguino-escrotal.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** En el niño se pone más tenso cuando llora o en el esfuerzo defecatorio. En el adulto se produce el aumento de tamaño en forma asintomática con borramiento de los pliegues del escroto. A la palpación es renitente y puede tener mayor o menor tensión.

#### **ESTUDIOS:**

**Trans-iluminación:** Cuando el hidrocele no es complicado por paquivaginitis es positiva.

**Ecografía:** Confirmará el diagnóstico de hidrocele e informará sobre el estado de los órganos contenidos en el escroto.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con todos los procesos que aumenten de tamaño el escroto (tumor del testículo, quistes del epidídimo o del cordón y hernia inguino-escrotal).

**TRATAMIENTO:** En el niño en general se reabsorbe en los primeros días de vida. Si esto no ocurre, la exploración quirúrgica se hará por vía inguinal para tratar el conducto peritoneo-vaginal. En el adulto, se tratará quirúrgicamente por vía escrotal con eversión de la vaginal para evitar la recidiva. No aconsejamos la punción como tratamiento.

#### **Lo que se debe hacer:**

- 1) Transiluminación y/o ecografía.
- 2) En el niño se debe utilizar el abordaje inguinal para tratar el conducto peritoneo-vaginal permeable.
- 3) En el adulto se aborda por vía escrotal.

#### **Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Practicar una punción evacuadora en el niño.
- 2) Dejar de investigar la presencia de un saco herniario.

### **b) Espermatocelo:**

Es una formación quística, generalmente indolora, que contiene esperma y que se sitúa por arriba y detrás del testículo.

**ETIOPATOGENIA:** Se atribuye su origen a los túbulos que conectan la “rete testis” a la cabeza del epidídimo.



**MOTIVO DE CONSULTA:** En general es un hallazgo del paciente y rara vez origina dolor. Habitualmente no son mayores de 1 cm. de diámetro.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Por su localización en la cabeza del epidídimo y su consistencia dura al tacto.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** El estudio microscópico de su contenido, revela la presencia de espermatozoides muertos. Con tumores del cordón. La ecografía hace el diagnóstico.

**TRATAMIENTO:** Si ocasiona molestias se lo reseca quirúrgicamente.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Ecografía.
- 2) Si hay molestias o dolor, resección quirúrgica.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

Confundir el proceso con un tumor y no profundizar el diagnóstico.

### c) Quistes del epidídimo:

Son formaciones de contenido líquido únicas o múltiples. Cuando son múltiples recibe el nombre de enfermedad de Cathelin y comprometen todo el órgano.

**ETIOPATOGENIA:** Se le atribuye un origen congénito por alteraciones del desarrollo de los túbulos del epidídimo.

**MOTIVO DE CONSULTA:** En general son pacientes jóvenes que consultan por una formación intraescrotal o un aumento de tamaño del escroto.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Generalmente se palpa el testículo y por encima y detrás de él se encuentra una tumoración única o múltiple.

**ESTUDIOS:**

**Trans-iluminación:** Cuando el quiste es único y de tamaño considerable es positiva. Los quistes múltiples no trans-iluminan.

**Ecografía:** Es el examen más indicado.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con los quistes del cordón y el hidrocele tabicado.

**TRATAMIENTO:** Cuando se trata de un quiste único se hará la quistectomía. Cuando son múltiples y comprometen todo el epidídimo se practicará una epididimectomía.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Transiluminación y ecografía.
- 2) En el quiste único: resección.
- 3) Cuando son múltiples: epididimectomía.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

Intentar reseca los quistes sin practicar la epididimectomía.

### d) Quistes del cordón:

El cierre del conducto peritoneo-vaginal se produce en el octavo mes de embarazo, aunque puede persistir por uno o dos meses después del nacimiento.

**ETIOPATOGENIA:** El cierre sectorial del conducto, dará origen a los quistes del cordón espermático.

**MOTIVO DE CONSULTA:** Se desarrollan en forma progresiva. En general son un hallazgo del paciente o del médico, ya que son asintomáticos.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Se palpa una formación redondeada y renitente por encima del testículo.

**ESTUDIOS:**

**Trans-iluminación:** Cuando el quiste es grande.

**Ecografía:** Es el procedimiento ideal, en especial para hacer el diagnóstico diferencial con procesos sólidos.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con los quistes del epidídimo.

**TRATAMIENTO:** Conducta expectante o resección quirúrgica.

**Lo que se debe hacer:**

Confirmar la presunción clínica por ecografía.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

La punción del quiste.

## e) Varicocele:

Es frecuente en hombres jóvenes y consiste en la dilatación del plexo pampiniforme. Aproximadamente un 90% de los varicoceles afectan el lado izquierdo y el 30% de los hombres infértiles lo padecen. En un 10% de los casos puede ser bilateral. No todos los varicoceles se asocian con anomalías seminales.

**ETIOPATOGENIA:** La mayor frecuencia del lado izquierdo se debe a que la vena espermática desemboca en la vena renal, mientras que en el lado derecho lo hace en la vena cava. Además la ausencia de válvulas se da más en la vena izquierda. Otra causa, la vena renal izquierda puede sufrir una compresión entre la arteria mesentérica superior y la aorta. El varicocele puede asociarse con alteraciones del espermograma (oligoastenoteratozoospermia). La aparición de un varicocele del lado derecho, se lo considera sintomático de obstrucción de la vena cava.

**MOTIVO DE CONSULTA:** Cuando alcanza cierto volumen es detectado por el paciente. La consulta puede ser por esterilidad matrimonial. Otras veces puede consultar por molestias escrotales que aumentan en posición de pie.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Se pueden considerar diferentes grados: Grado 1: Se palpa mediante la maniobra de Valsalva; Grado 2: Se palpa en posición de pie; y Grado 3: es visible y palpable. A la palpación es como una "bolsa de lombrices" y el testículo suele ser más pequeño que el contralateral. El varicocele subclínico se detecta solo por eco-doppler.

### ESTUDIOS:

**Laboratorio:** Después de la pubertad se hará espermograma previo a la cirugía.

**Ecografía:** Ayuda al diagnóstico.

**Eco-doppler:** Es útil para confirmar el diagnóstico clínico y en especial subclínico en casos de esterilidad.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con otros procesos que aumentan el volumen escrotal y otras causas de oligoastenoteratozoospermia.

**TRATAMIENTO:** El tratamiento consiste en la ligadura y sección venosa a cielo abierto o por laparoscopia y está indicado cuando produce molestias o se asocia con infertilidad. Cuando en la pubertad se desarrolla un varicocele grande, es aconsejable resolverlo quirúrgicamente. En el adulto joven siempre hacer un espermograma previo a la cirugía.

### Lo que se debe hacer:

- 1) Diagnóstico clínico y si es posible hacer eco-doppler.
- 2) Después de la pubertad, solicitar un espermograma.
- 3) Si hay oligoastenoteratozoospermia investigar varicocele.

### Lo que "NO" se debe hacer:

En el varicocele derecho sintomático, dejar de buscar la causa obstructiva venosa.

## f) Hernia inguino-escrotal:

Cuando una hernia inguinal se desplaza al escroto, lo aumenta de tamaño.

**ETIOPATOGENIA:** La persistencia de una hernia inguinal no tratada lleva a que el escroto sea ocupado por un lipoma preherniario, por el intestino u otros órganos en las hernias por deslizamiento (colon, vejiga).

**MOTIVO DE CONSULTA:** Generalmente la consulta es por dolor en la región inguinal relacionado con el esfuerzo. Luego y en forma paulatina aparecerá la tumorización.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Cuando el escroto está aumentado de tamaño y se palpa un cordón espermático muy engrosado. Si la hernia es reductible el diagnóstico es más fácil.

### ESTUDIOS:

**Trans-iluminación:** Es negativa.

**Ecografía:** Ayuda al diagnóstico e identifica al testículo por debajo de la formación.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** En especial con el hidrocele, que puede coexistir con la hernia. Habitualmente se palpa un testículo normal por debajo de la formación.

**TRATAMIENTO:** Quirúrgico. El de la hernia inguino-escrotal y eventualmente del hidrocele que la acompaña.

### Lo que se debe hacer:

- 1) Evaluar el anillo inguinal y el grosor del cordón espermático.
- 2) Intentar la reducción.
- 3) Hacer ecografía.
- 4) La transiluminación es negativa.

### Lo que "NO" se debe hacer:

Una punción diagnóstica.

## DISFUNCION SEXUAL ERECTIL

Es la imposibilidad de lograr y/o mantener una erección con la rigidez suficiente para permitir la penetración vaginal.

Actualmente se considera que casi la mitad de los casos son de origen orgánico.

**ETIOPATOGENIA:** La erección se produce a partir de cambios hemodinámicos a nivel de los cuerpos cavernosos. Estos presentan espacios lacunares limitados por un endotelio vascular y rodeados por músculo liso, que en estado de flaccidez se encuentra bajo influencia adrenérgica. Los estímulos sexuales desencadenan cambios neurohumorales, que llevan a la relajación de dicho músculo liso, con la consiguiente disminución de la resistencia dentro de los espacios lacunares y el aumento del flujo arterial. La expansión de los espacios lacunares lleva a la compresión pasiva de las vénulas contra la albugínea de los cuerpos cavernosos, con la disminución concomitante del drenaje venoso. Al desaparecer el estímulo, se recupera el tono adrenérgico sobre el músculo liso, disminuye el flujo arterial y cede la compresión venular con la consiguiente flaccidez peneana.

La impotencia puede ser:

**1) Psicogénica**

**2) Orgánica:**

- a) **Endocrina** (hipogonadismo, hiperprolactinemia).
- b) **Neurológica** (lesiones medulares, diabetes).
- c) **Vascular:** Arterial (arteriosclerosis); Venosa (por deficiencia en el mecanismo pasivo veno-oclusivo).
- d) **Farmacológica:** Por administración de medicamentos.

**MOTIVO DE CONSULTA:** En las orgánicas el paciente consulta por una pérdida gradual de la rigidez en la erección. En las predominantemente psicogénicas pueden encontrarse factores desencadenantes (familiares, laborales, etc.). Las farmacológicas el paciente las relaciona con la medicación indicada (sedantes, antihipertensivos, etc.).

**ESTUDIOS:**

**Laboratorio:** Glucemia y hemoglobina glicosilada, dosajes hormonales (testosterona total, biodisponible y prolactina).

**Neurofisiológicos:** Bioestesiometría, potenciales evocados, reflejo bulbo-cavernoso.

**Vasculares:** Eco-doppler peneano con inyección de drogas vasoactivas intracavernosas, cavernosometría dinámica y cavernosografía (estudian la irrigación arterial y el mecanismo veno-oclusivo).

**Electromiografía:** De los cuerpos cavernosos.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** La presencia de erecciones nocturnas aboga a favor de una disfunción psicogénica. El monitoreo de tumescencia peneana nocturna con rigidometría permite su comprobación. Las farmacológicas están ligadas al comienzo del tratamiento o cambio de medicación.

**TRATAMIENTO:**

- 1) Psicoterapia- Terapia sexual.
- 2) Medicación por vía oral: Clorhidrato de Yohimbina, Trazodona, Sildenafil.
- 3) Supositorios de prostaglandina intrauretrales.
- 4) Inyección de drogas vasoactivas intracavernosas: las más utilizadas son el clorhidrato de papaverina con o sin fentolamina y la prostaglandina E1. Presentan bajo índice de complicaciones (fibrosis de cuerpos cavernosos, hematomas superficiales, dolor y erección prolongada).
- 5) Aparatos de vacío: presentan una bomba que por medio del vacío consiguen la erección, la cual es mantenida con un anillo de goma colocado en la base del pene.
- 6) Cirugía: colocación de prótesis peneanas maleables o inflables, cirugía de revascularización arterial, ligaduras venosas.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Realizar una cuidadosa anamnesis.
- 2) En la impotencia orgánica, ofrecer al paciente las diferentes opciones terapéuticas, explicando las ventajas y posibles complicaciones de cada una.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Indicar tratamientos definitivos (implantes protésicos), en la impotencia reversible.
- 2) Comenzar tratamientos con drogas vasoactivas en impotencia psicogénica sin evaluación sexológica previa.

## PRIAPISMO

Es la persistencia de una erección no originada en el deseo sexual. A menudo se acompaña de dolor y no remite después del orgasmo.

**ETIOPATOGENIA:** De acuerdo a su origen se lo clasifica en:

- 1) **Primario o Idiopático:** Alrededor del 50% de los casos.
- 2) **Secundario:**
  - a) **Trombo-embólico:** Anemia falciforme (11%), leucemia, etc.
  - b) **Traumático:** Perineal o genital (12%); de alto flujo y erección persistente y no dolorosa.
  - c) **Neurogénico:** Por lesiones espinales, anestesia, etc.
  - d) **Infiltración del pene:** Por metástasis neoplásica.
  - e) **Intoxicaciones:** Por alcohol, drogas o medicamentos (psicotrópicos, antihipertensivos, etc.).
  - f) **Inyección de drogas intra-cavernosas:** Papaverina sola o con Fentolamina o Prostaglandina.

El priapismo se atribuye a un mecanismo de detumescencia insuficiente por liberación excesiva de neurotransmisores, bloqueo de las vénulas de drenaje, parálisis del mecanismo de detumescencia y relajación prolongada de los músculos intra-cavernosos. Como resultado de estos hechos hay un aumento de la presión intra-cavernosa de alrededor de 80 a 120 mm. de Hg.

**MOTIVO DE CONSULTA:** El paciente relata que notó una erección mantenida en el tiempo y sin deseo sexual, que comenzó en forma sorpresiva o después de la inyección de drogas vasoactivas.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Cuando una erección normal se prolonga por más de 4 a 6 horas, o bien cuando fué provocada por drogas vasoactivas inyectadas en los cuerpos cavernosos y se prolonga por más de 1 a 2 horas.

**ESTUDIOS:**

**Hematológicos.**

**Neurológicos.**

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Con la erección normal por la falta de excitación y deseo sexual y que suele ser dolorosa. El glande y el cuerpo esponjoso son suaves y no están afectados por el proceso. En cambio, los cuerpos cavernosos están tensos, congestionados y sensibles a la palpación.

**TRATAMIENTO:** El priapismo se debe considerar una urgencia urológica, ya que si se prolonga por varias horas puede desarrollarse edema y fibrosis intersticial de los cuerpos cavernosos e impotencia.

**Opciones terapéuticas:**

- 1) Punción de los cuerpos cavernosos a través del glande con aguja gruesa, evacuación de sangre y lavado con solución fisiológica con o sin heparina. En el mismo momento se puede hacer una inyección intra-cavernosa de vasoconstrictores alfa-adrenérgicos simpaticomiméticos (Adrenalina, Fenilefrina o Etiladrianol), bajo control estricto cardiovascular.
- 2) Cuando no es efectivo el tratamiento anterior se deberá recurrir a realizar punciones repetidas con aguja tipo Trucut o Travenol para crear fístulas entre el glande y los cuerpos cavernosos.
- 3) Anastomosis de la vena dorsal superficial del pene y los cuerpos cavernosos, o practicar una anastomosis cavernoso-esponjosa.
- 4) Los pacientes con drepanocitosis necesitan de transfusiones masivas y los portadores de leucemia quimioterapia.
- 5) En el priapismo post-traumático de alto flujo, el tratamiento inicial es la embolización de la fístula arteriovenosa.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Diagnóstico diferencial con una erección normal.
- 2) Mediante estudios hematológicos descartar la anemia falciforme y la leucemia.
- 3) Indicar tratamiento médico o quirúrgico de acuerdo a la evolución.
- 4) Dosaje de gases en la sangre de los cuerpos cavernosos para diagnóstico diferencial de bajo y alto flujo.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Insistir en buscar un diagnóstico etiológico y no iniciar el tratamiento.
- 2) Postergar el tratamiento más allá de las 24 horas por el riesgo de impotencia.

## ENFERMEDAD DE LA PEYRONIE

También llamada induración plástica de los cuerpos cavernosos, se caracteriza por la formación de placas fibrosas, a veces calcificadas por debajo de la túnica albugínea del pene.

**ETIOPATOGENIA:** Desconocida, se mencionan como factores causales los microtraumatismos coitales repetidos que llevarían a una vasculitis o a la formación de pequeños hematomas en el tejido areolar por debajo de la albugínea con infiltrados linfoplasmocitarios. Estos conducen a la formación de una placa que eventualmente se puede calcificar y que llevará a una dificultad en la extensibilidad de los cuerpos eréctiles. Las placas pueden presentarse en cualquier localización, siendo más frecuente la dorsal y en los 2/3 distales del pene.

**MOTIVO DE CONSULTA:** El paciente puede consultar por dolor en la erección, curvatura del pene en una o más partes de acuerdo al número de placas y erección distal deficiente. Estos hechos pueden impedir la penetración vaginal o hasta provocar impotencia.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Por el relato del paciente que nota la desviación o quebradura del pene en uno o más sectores. A la palpación del pene flácido se encuentra una zona indurada que compromete uno o los dos cuerpos cavernosos.

**ESTUDIOS:**

**Ecografía:** Mostrará la dimensión de la placa fibrosa.

**Rad. directa:** Permitirá evaluar si la placa está calcificada.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:** Se realizará con la trombosis de las venas dorsales o circunflejas del pene y con las curvaturas congénitas (hipoplasia del cuerpo cavernoso).

**TRATAMIENTO:** Dependerá del motivo de la consulta y del tiempo de evolución de la enfermedad.

a) **Fase inicial (inflamatoria):** produce dolor y curvatura. Puede regresar y evolucionar a la curación espontánea. El tratamiento puede ser expectante ó medicamentoso por vía oral (vitamina E, para-amino-benzoato de potasio, colchicina, tamoxifeno) o intralesional (corticoides, verapamilo), radioterapia local, ultrasonido y laserterapia.

b) **Fase tardía:** Se establece la fibrosis y la calcificación. En el paciente potente con importante curvatura se plantea la resección o sección de la placa con colocación de un injerto dérmico o venoso. Si se asocia con impotencia sexual se planteará la colocación de una prótesis peneana.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Evaluación cuidadosa y tratamiento conservador durante la fase inicial de la enfermedad.
- 2) Guardar la consolidación de las placas antes de plantear tratamientos más agresivos.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

Indicar tratamiento quirúrgico en los primeros 6 a 12 meses de iniciada la enfermedad (fase inicial).

## ESTERILIDAD MASCULINA

La infertilidad, es la consecuencia de la incapacidad de una pareja para obtener un embarazo luego de un año de mantener relaciones sexuales sin métodos anticonceptivos. Se considera que en un tercio de los casos la causa es masculina, en un tercio femenina y en otro tercio mixta.

**ETIOPATOGENIA:** Existen múltiples causas:

- 1) **Pre-testiculares (hormonales):** hipogonadotrofismos (lesiones o tumores hipofisarios, genéticos), hiperestrogenismos (tumores hipofisarios o suprarrenales, cirrosis hepática), hiperprolactinemias, disfunción tiroidea, síndrome de Cushing, hipogonadismos, diabetes mellitus, etc.
- 2) **Testiculares:** varicocele, anomalías congénitas (Klinefelter, detención de la maduración espermática, criptorquidea), infecciones (orquitis, enfermedades sistémicas febriles), medicamentosas (antihipertensivos, anabólicos, cimetidina, sulfasalazina, espironolactona, quimioterápicos), tóxicos (pesticidas, alcohol, marihuana, cocaína, nicotina), radioterapia, traumatismos, inmunológicas.
- 3) **Post-testiculares:** congénitas (ausencia de epididimos, deferentes y/o vesículas seminales), secuela de epididimitis, postquirúrgicas (ligaduras de los deferentes en hernioplastias), retro-eyaculación (lesionados medulares, antecedentes de cirugías en el cuello vesical, simpaticectomías lumbares, linfadenectomías retro-peritoneales, etc.), malformaciones peneanas (hipospadias).

**MOTIVO DE CONSULTA:** Esterilidad matrimonial.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:** Se basa en un minucioso interrogatorio y examen físico general y genital (pene, testículos, epidídimos, cordón espermático, tacto rectal para evaluar el tono del esfínter anal y la glándula prostática).

**ESTUDIOS:**

- 1) **Espermograma:**
  - a) **Parámetros normales:**

Volumen: 1,5-5 ml.  
ph: 7,2-7,8.  
Color: blanco grisáceo.  
Concentración: >20.000.000 espermatozoides/ml.  
Movilidad: >60% zoides (grados 1 y 2).  
Normales: >60% zoides.  
Fructosa: positiva.  
Agglutinación: obliga a descartar factores inmunológicos.  
Leucocitos y/o piocitos: sospechar infección seminal.
  - b) **Alteraciones:**
    - 1) De la concentración: oligozoospermia, azoospermia.
    - 2) De la movilidad: astenozoospermia.
    - 3) De la morfología: teratozoospermia.
    - 4) Del volumen: hipo o aspermia
    - 5) Combinadas: oligoastenoteratozoospermias (patrón de stress de algunos varicoceles).
- 2) **Evaluación hormonal:** la oligozoospermia severa y la azoospermia con valores muy elevados de FSH se relacionan con falla testicular primaria. La azoospermia con FSH normal puede corresponder a una causa obstructiva. Deberán descartarse otras alteraciones endocrinológicas (ver factores pre-testiculares).
- 3) **Mar-Test e investigación de anticuerpos antiespermáticos:** Si se sospecha factor inmunológico.
- 4) **Espermocultivo:** Para descartar infección seminal.
- 5) **Ecografía transrectal:** Exploración de próstata, conductos eyaculadores y vesículas seminales (alteraciones post-testiculares).
- 6) **Deferentovesiculografía y biopsia de ambos testículos:** En azoospermias, permite diferenciar causas obstructivas de una falla testicular primaria.

**TRATAMIENTO:** Dependerá de la causa: corrección quirúrgica del varicocele, tratamiento antibiótico en las infecciones seminales, corticoides en el factor inmunológico, cirugía reparadora en las obstrucciones de la vía espermática (epidídimo-deferente-vaso-vasoanastomosis, resección transuretral en las estenosis de la desembocadura de los eyaculadores, etc.), tratamiento endocrinológico, etc.

**Lo que se debe hacer:**

- 1) Evaluación minuciosa de los antecedentes y examen físico.
- 2) Espermograma y perfil hormonal.

**Lo que “NO” se debe hacer:**

Tratamientos empíricos en la esterilidad sin profundizar el diagnóstico.



## **REFLEXIONES SOBRE LA RESPONSABILIDAD PROFESIONAL**

El tema de la responsabilidad profesional de los médicos se ha instalado desde hace pocos años en nuestro país. El juicio por mala práctica médica, que en décadas pasadas constituía casi una trama de ficción, lamentablemente hoy, ha dejado de serlo, y se ha convertido en una ruidosa alarma que provoca desvelos y desventuras a gran cantidad de profesionales de la salud.

Tan importante ha sido este aumento que algunos lo han denominado “industria del juicio al médico”.

Es sabido que en este incremento de juicios, muchas de las demandas son maliciosas y sin fundamento, incentivadas por letrados inescrupulosos, que buscan solo un lucro desmedido. Pero es importante que esta realidad no escotomiche otra, la de la “industria de médicos vulnerables a ser demandados”.

Concretamente, la enseñanza de una medicina patriarcal-sacerdotal-autoritaria, donde el médico es, algo así como “dueño” del paciente y de su salud, ha pasado, a ser en esta época peligroso y grave.

El médico, hoy, no puede ignorar los derechos del paciente, debe reconocer que sus obligaciones profesionales no están por encima de la autonomía del enfermo.

### **¿LAS OBLIGACIONES DEL MEDICO SON DE MEDIOS O DE RESULTADO?**

El Código Civil contempla dos tipos de obligaciones: las de medios y las de resultados. En las primeras, el profesional no asegura un resultado por su accionar, sino que se compromete a utilizar todos los recursos razonables según la “lex artis” (correcta asistencia) para obtener la curación o mejoría de un paciente. En cambio, en las de resultado importa solo lograr el fin propuesto. En la mayor parte de las especialidades, el médico contrae obligaciones de medios; pero lo que se deberá probar es que esos medios son los aceptados por la “lex artis” como los más idóneos para obtener un resultado (la curación o el alivio del paciente).

### **¿CUAL ES LA IMPORTANCIA MEDICO-LEGAL DE LA HISTORIA CLINICA Y COMO PREVIENE LOS JUICIOS DE MALA PRACTICA?**

Una de las áreas más descuidadas por los profesionales que los dejan vulnerables frente a una demanda, es la confección de la historia clínica.

Dadas las deficiencias con que se redacta, generalmente hace sospechar al Juez mucho más de lo que realmente ocurrió. La historia es la responsable de muchas sentencias condenatorias a los médicos.

Lamentablemente, al desconocer la importancia médico-legal de este instrumento, es práctica corriente que se les ordene su confección a los profesionales de menos experiencia.

Este documento es el mejor y único elemento para demostrar la correcta y cuidadosa atención brindada al paciente. En ella debe quedar demostrada la pericia, prudencia, cuidados, vigilancia y seguridad brindadas. Debe detallarse cuales fueron los medios utilizados, y fundamentar que los mismos han sido los adecuados para tratar de curar o mejorar al paciente.

Debe estar ordenada cronológicamente. Cuando se solicitan exámenes complementarios, interconsultas, etc., el profesional debe describir cual ha sido su aporte en la evolución del paciente.

Es importante que el médico sepa que una historia clínica correctamente redactada crea una fuerte presunción que no ha habido mala práctica. Igualmente debe fundamentarse la existencia de los criterios para otorgar el alta, la que nunca será predatada.

### **¿QUE ES EL CONSENTIMIENTO INFORMADO? ¿DEBO SOLICITARLO SIEMPRE? ¿QUE DEBO INFORMAR?**

El paciente tiene derecho a ser informado por su médico sobre los riesgos y beneficios que se esperan del tratamiento propuesto como el más pertinente, y así poder manifestar su voluntad a través del denominado consentimiento informado.

Es una manifestación voluntaria, racional y libre realizada por un paciente, de aceptación de un acto médico que le ha sido indicado como el más aconsejable, luego de haber sido adecuada y completamente informado del mismo.

Cuanto más riesgos conlleve el tratamiento, más necesario se hace el consentimiento del paciente.

El consentimiento del paciente no debe entenderse como conformidad con los daños que le puedan ser causados por impericia, imprudencia o negligencia. Sólo demuestra que el paciente fue informado, pero no que el procedimiento seguido es el correcto o que se conocen y/o perdonan las equivocaciones.

La información debe ser brindada en un lenguaje comprensible por el paciente y sus familiares, los que suelen carecer de conocimientos médicos.

El consentimiento brinda tranquilidad al médico porque genera que el riesgo del acto médico sea compartido con el paciente. El costo beneficio lo valoran ambos. Hasta el momento previo a la ejecución del acto médico el consentimiento dado puede ser revocado.

### **SI EL PACIENTE REHUSA TRATARSE ¿QUE HAGO?**

El paciente podrá manifestarse negativamente y rechazar el acto médico sugerido, y el médico deberá respetar esta negativa dejando asentada tal decisión en la historia clínica. En casos que la misma ponga en riesgo la vida del paciente puede informarse al juez a fin de que intervenga.

#### **HISTORIA CLINICA.**

##### **Lo que se debe hacer:**

- 1) Reconocer la historia clínica como un documento esencial.
- 2) Confeccionar la historia clínica detallada y ordenada cronológicamente.
- 3) Dejar constancia escrita de los exámenes propuestos, sus complicaciones y resultados.
- 4) Detallar minuciosamente el parte quirúrgico como elemento de importancia dentro de la historia clínica.
- 5) El médico consultor debe escribir sus opiniones debidamente identificadas con su firma.
- 6) Preservar una buena relación médico-paciente.

##### **Lo que “NO” se debe hacer:**

- 1) Minimizar hallazgos clínicos en el examen del paciente.
- 2) El examen clínico circunscripto solo a la especialidad. Todo dato es relevante.
- 3) No hacer constar en la historia clínica un accidente quirúrgico.

## BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

### CAPITULO I: INTRODUCCION-GENERALIDADES

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo I, pags. 303-326.

Urología en esquemas, Dres. C. Saenz y G. Rey Valzachi. Ed. El ateneo.

Urología en esquemas, Dr. J. M. Guzmán. Ed. López.

Urología. Dres. R. Herenú, J. A. Mocellini Iturralde y C. Scorticati. Ed. El Ateneo.

### INSTRUMENTAL Y PROCEDIMIENTOS UROLOGICOS:

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 1, pags. 328-335.

### CAPITULO II: DIAGNOSTICO POR IMAGENES Y OTROS ESTUDIOS:

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 1, pags. 389-479.

The Urologic Clinics of North America, agosto 1997.

Urología, diagnóstico y tratamiento de F. Hering y M. Srougi. Ed. Roca, pags., 120-164.

### ECOGRAFIA:

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 1, pags. 339-388.

Urología, diagnóstico y tratamiento de F. Hering y M. Srougi. Ed. Roca, pags., 35-119.

### ENDOUROLOGIA:

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 3, pags. 2162-2283.

### UROFLUJOMETRIA:

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 3, pags. 2746.

The Urologic Clinics of North America, mayo 1996; pags. 237-242.

### ESTUDIO URODINAMICO:

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 3, pags. 2746-2748.

The Urologic Clinics of North America, mayo 1996.

### CAPITULO III: MALFORMACIONES CONGENITAS

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 2, pags. 1299-1678.

The Urologic Clinics of North America, febrero 1995.

Atlas of pediatric urologic surgery de Frank Hinman jr., W.B. Saunders Co. 1994.

### CAPITULO IV: INFECCIONES URINARIAS

#### INFECCION URINARIA INESPECIFICA:

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 1, pags. 717-796.

Urología, diagnóstico y tratamiento de F. Hering y M. Srougi. Ed. Roca, pags., 227-240.

Malekrs and Elder, J.S.: Xantogranulomatous Pyelonephritis: A critical analysis of 26 cases and of the literature. J. Urol., 119:589,1978.

Mendez jr., G., Isikoff M.B., Morillo G.: The role of computed tomography in the diagnosis of renal and perirenal abscesses. J. Urol., 122:582,1979.

#### TBC GENITOURINARIA:

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 1, pags. 947-976.

Urología, diagnóstico y tratamiento de F. Hering y M. Srougi. Ed. Roca, pags., 241-250.

Flechner, S.M. and Gow, J.G.: Role of nephrectomy in the treatment of non-functioning or very poorly functioning unilateral tuberculosis kidney. J. Urol., 123:822,1980.

#### **CAPITULO V: ENFERMEDADES DE TRANSMISION SEXUAL**

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 1, pags. 814-852.

The Urologic Clinics of North America, febrero 1992.

Urología, diagnóstico y tratamiento de F. Hering y M. Srougi. Ed. Roca, pags., 341-354.

Batteiger, B.E. and Jones, R.B.: Chlamydial infections. Infection Diseases Clinics of North America, 1:55,1987.

Jaffe, H.W. and Lifson, A.R.: Acquisition and transmission of H.I.V.

Infection Diseases Clinics of North America. 2:299,1988.

Kirby, P. and Corey, L.: Genital human papillomavirus infections.

Infection Diseases Clinics of North America.1:123,1987.

Krockta, W.P. and Barnes, R.C.: Genital ulceration. lth. regional adenopathy. Infection Diseases Clinics of North America. 1:217,1987.

#### **CAPITULO VI: TRAUMATISMOS UROGENITALES. ANURIA OBSTRUCTIVA. RETENCION DE ORINA:**

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 3, pags. 2538-2554.

Urología, diagnóstico y tratamiento de F. Hering y M. Srougi. Ed. Roca, pags., 189-198.

Carroll, P.R., and Mc Aninch, J.W.: Staging of renal trauma. The Urologic Clinics of North America, 16:193,1989.

Mc Aninch, J.W. and Carroll, P.R.: Renal exploration after trauma. The Urologic Clinics of North America, 16:203,1989.

Mee, S.L. y Cols.: Radiographic assesment of renal trauma. A 10 year prospective study of patient selection. J. Urol., 140:1095,1989.

Cass, A.S.: Diagnostic studies in bladder rupture: Indications and techniques. The Urologic Clinics of North America.16:249,1989.

Larroll, P.R. and Mc Aninch, J.W.: Major bladder trauma: Mechanism of injury and an unified method of diagnosis and repair. J. Urol., 132:254,1984.

Guerreiro, G.W.: Ureteral injury. The Urologic Clinics of North America.16:237,1989.

Peterson, N.E. and Pitts, J.C.: Penetrating injuries of the ureter. J. Urol., 126:587,1981.

#### **CAPITULO VII: ESCROTO AGUDO:**

##### **TORSION DEL CORDON ESPERMATICO:**

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 2, pags. 1550-1551.

Middleton, W.D., Siegel, B.A., Melson, G.L. et al.: Acute scrotal disorders: Prospective comparison of color doppler ultrasound and testicular scintigraphy. Radiology, 177:177-187,1990.

##### **TORSION DE HIDATIDE:**

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 2, pags. 1551-1552.

Skoglund, R.W., Mc Roberts, J.W., Radge, H.: Torsion of testicular appendages presentation of 43 new cases and as collective review. J. Urol., 104:598,1970.

##### **EPIDIDIMITIS:**

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 1, pags. 821-824.

Ralls, P.W., Jenson, M.C., Lac, K.P. et al.: Color doppler sonography in acute epididymitis and orchitis. J. Clin. Ultrasound, 18:383-386,1990.

Berger, R.E.: Etiology, manifestations and therapy of acute epididymitis. Prospective study of 50 cases. J. Urol., 121:750,1979.

##### **TRAUMATISMOS TESTICULARES:**

Campbell Urología 6ta. Edición de P.Walsh, A.Retik, T.Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 3, pags. 2557-2558.

Lupetin, A.K.; King, W.; Rich, P. et al.: The traumatized scrotum: Ultrasound evaluation. Radiology, 148:203-207,1983.

Fournier, G.R., Lang, F.C., Mc Aninch, J.W.: Scrotal ultrasonography and management of testicular trauma: The Urological Clinics North America.16:377,1989.

#### **CAPITULO VIII: OBSTRUCCION URINARIA ALTA**

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 3, pags. 2065-2283.

The Urologic Clinics of North America, febrero 1997.

Urología, diagnóstico y tratamiento de F. Hering y M. Srougi. Ed. Roca, pags., 283-298.

Pak, C.Y.C.: Medical management of nephrolithiasis:up date 1987. J. Urol.140:461,1987.

#### **CAPITULO IX: OBSTRUCCION INFRA-VESICAL**

##### **HIPERTROFIA PROSTATICA BENIGNA:**

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 1, pags. 1003-1023.

The Urologic Clinics of North America, mayo 1995.

Urología, diagnóstico y tratamiento de F. Hering y M. Srougi. Ed. Roca, pags 223-226.

Abrams, P.H. y Griffiths, D.J.: The assessment of prostatic obstruction from urodynamic measurements and from residual urine. Br. J. Urol., 51:129, 1979.

Ball, A.J., Feneley, R.C., Abrams, P.H.: The natural history of untreated "prostatism".

Br. j. Urol., 53:613,1981.

Barry, M.J.: Epidemiology and natural history of bph. The Urologic Clinics of North America,17:495,1990.

Caine, M., Raz, S., Zeigler, M.: Adrenergic and cholinergic receptors in the human prostate, prostatic capsule and bladder neck. Br. J. Urol., 47:193,1975.

Lepor, H. and Shapiro, E.: Characterization of alpha adrenergic receptors in human bph.

J. Urol., 132:1226,1984.

Wolfs, G.M.C., Knottnerfs, J.A., Janknegt, R.A.: Prevalence and detection of micturition problems among 2734 ederly men. J. Urol., 152:1467,1994.

Yalla, S.V., Sullivan, M.P., Lecam Wasan, H.S.: Correlation of american urological association symptom index with obstructive and nonobstructive prostatism. J. Urol., 153:674,1995.

##### **PROSTATITIS:**

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 1, pags. 797-813.

##### **ENFERMEDAD DEL CUELLO VESICAL:**

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 1, pags. 598.

##### **ESTRECHEZ DE LA URETRA:**

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 3, pags. 2930-2952.

Mc. Callum, R.W. and Colapinto, V.: The role of urethrography in urethral disease. Parte 1. Accurate radiological localization of the membranous urethra and distal sphincters in normal male subjects. J. Urol., 122:607,1979.

Morehouse, D.D. and Mackinnon, K.J.: Posterior urethral injury: etiology,diagnosis,initial management. Urologic Clinics of North America, 4:69,1977.

Morehouse, D.D. and Mackinnon, K.J.: Management of prostatomembranous urethral disruption: 13-year experience. J. Urol., 123:173,1980.

Turner-Warwick, R.: Complex traumatic posterior strictures. J. Urol., 118:564,1977.

#### **CAPITULO X: DISFUNCIONES DEL TRACTO URINARIO INFERIOR**

##### **VEJIGA NEUROGENICA:**

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 1, pags. 557-629.

The Urologic Clinics of North America, agosto 1996.

Bates, P. y Cols.: Standarization of terminology of lower urinary tract function.

Urology, 17:618,1981.

Blaivas, J.G. y Cols.: The bulbocavernous reflex in urology: A prospective study of 299 patients. J. Urol., 126:197,1981.

Blaivas, J.G. y Cols.: Detrusor external sphincter dyssinergia. J. Urol., 125:542,1981.

**INCONTINENCIA DE ORINA:**

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 1, pags. 630-646.

The Urologic Clinics of North America, agosto 1995.

Campbell urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 3, pags. 2736-2761.

Blaivas, J.G. y Olsson, C.A.: Stress incontinence: Classification and surgical approach. J. Urol., 139:727,1988.

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 1, pags. 797-813.

**ENFERMEDAD DEL CUELLO VESICAL:**

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 1, pags. 598.

**ESTRECHEZ DE LA URETRA:**

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 3, pags. 2930-2952.

Mc. Callum, R.W. and Colapinto, V.: The role of urethrography in urethral disease. Parte 1. Accurate radiological localization of the membranous urethra and distal sphincters in normal male subjects. J. Urol., 122:607,1979.

Morehouse, D.D. and Mackinnon, K.J.: Posterior urethral injury: etiology, diagnosis, initial management. Urologic Clinics of North America, 4:69,1977.

Morehouse, D.D. and Mackinnon, K.J.: Management of prostatic membranous urethral disruption: 13-year experience. J. Urol., 123:173,1980.

Turner-Warwick, R.: Complex traumatic posterior strictures. J. Urol., 118:564,1977.

**CAPITULO X: DISFUNCIONES DEL TRACTO URINARIO INFERIOR**

**VEJIGA NEUROGENICA:**

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 1, pags. 557-629.

The Urologic Clinics of North America, agosto 1996.

Bates, P. y Cols.: Standardization of terminology of lower urinary tract function.

Urology, 17:618,1981.

Blaivas, J.G. y Cols.: The bulbocavernosus reflex in urology: A prospective study of 299 patients. J. Urol., 126:197,1981.

Blaivas, J.G. y Cols.: Detrusor external sphincter dyssinergia. J. Urol., 125:542,1981.

**INCONTINENCIA DE ORINA:**

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 1, pags. 630-646.

The Urologic Clinics of North America, agosto 1995.

Campbell urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 3, pags. 2736-2761.

Blaivas, J.G. y Olsson, C.A.: Stress incontinence: Classification and surgical approach. J. Urol., 139:727,1988.

**CAPITULO XI: FISTULAS URINARIAS:**

**FISTULAS VESICO-VAGINALES:**

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 3, pags. 2775-2781.

**FISTULAS VESICO-CUTANEAS:**

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y e. Darracot Vaughan (h). Tomo 3, pags. 2266-2267.

**FISTULAS ENTERO-VESICALES:**

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 3, pags. 2728-2730.

**CAPITULO XII: ONCOLOGIA UROLOGICA**

#### **CANCER DEL RIÑÓN:**

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 2, pags. 1049-1089.

Urología, diagnóstico y tratamiento de F. Hering y M. Srougi. Ed. Roca, pags., 377-382.

Patel, N.P. y Lavengood, R.W.: Renal cell carcinoma: Natural history and results of treatment. J. Urol., 119: 722, 1978.

Srigley, J.R. y Cols.: Current prognostic factors in renal cell carcinoma. Cancer, 80: 994, 1997.

Storkel, S.: Classification of renal cell carcinoma. Cancer, 80:987, 1997.

Swanson, D.A. y Cols.: Future prognostic factors for renal cell carcinoma. Cancer, 80:997, 1997.

#### **CANCER DE LA PELVIS RENAL Y DEL URETER:**

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 2, pags. 1134-1154.

Urología, diagnóstico y tratamiento de F. Hering y M. Srougi. Ed. Roca, pags 373-376.

Huben. R.P., Mounzer, A.M., Murphy, G.P.: Tumor grade and stage as prognostic variables in upper tract urothelial tumors. Cancer, 62: 2016, 1988.

Sternberg, C.N. y Cols.: M-VAC (methotrexate, vinblastine, dexamethasone and cisplatin) for advanced transitional cell carcinoma of the urothelium. J. Urol., 139:461, 1988.

#### **CANCER DE LA VEJIGA :**

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 2, pags. 1090-1133.

Urología, diagnóstico y tratamiento de F. Hering y M. Srougi. Ed. Roca, pags 369-372.

Shiple, W.U., Prout jr., G.R., Kaufman, D., Perrone, T.L.: Invasive bladder carcinoma. The importance of initial transurethral surgery and other significant prognosis factors for improved survival with full-dose irradiation. Cancer, 60: 514, 1987.

Soloway, M.S.: Evaluation and management of patients with superficial bladder cancer.

The Urologic Clinics of North America, 4: 771, 1987.

Torrence, R.J., Kavoussi L.R., Catalona, W.J., Ratliff, T.L.: Prognostic factors in patients treated with Intravesical bacillus calmette-guerin for superficial bladder cancer.

J. Urol., 139: 941, 1988.

#### **CANCER DE LA PROSTATA:**

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 2, pags. 1155-1219.

The Urologic Clinics of North America, noviembre 1996.

Urología, diagnóstico y tratamiento de F. Hering y M. Srougi. Ed. Roca, pags., 363-368.

Kaye, K.W., Horwitz, C.A.: Transrectal fine needle biopsy of the prostate: Combined histological and cytological technique. J. Urol., 139:1229, 1988.

Mc Neal, J.E., Price, H.M., Redwine, E.A., Freiha, F.S., Stamey, T.A.: Stage "A" versus stage "B" adenocarcinoma of the prostate: Morphological comparison and biological significance. J. Urol., 139:61, 1988.

Resnick, M.I.: Transrectal ultrasound guided versus digitally prostatic biopsy: A comparative study. J. Urol., 139:754, 1988.

Schlegel, P.N., Walsh, P.C.: Neuroanatomical approach to radical cystoprostatectomy with preservation of sexual function. J. Urol., 138:1402, 1987.

Sogani, P.C., Israel, A., Lieberman, P.H., Lesser, M.L., Whitmore jr., W.F.: Gleason grading of prostate cancer: A predictor of survival. Urology, 25:223, 1985.

Mc Leod, D.G.: Hormonal therapy in the treatment of carcinoma of the prostate.

Cancer, 75: 1914, 1995.

Zaridze, D.G. y Boyle, P.: Cancer of prostate: Epidemiology and aetiology.

Br. J. Urol., 59: 493, 1987.

#### **CANCER DEL TESTICULO:**

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 2, pags. 1220-1262.

The Urologic Clinics of North America, agosto 1998.

Urología, diagnóstico y tratamiento de F. Hering y M. Srougi. Ed. Roca, pags., 383-394.

Batata, M.A., Chu, F.C.H., Hilaris, B.S., Whitmore jr., W.F., Golbey, R.B.: Testicular cancer in cryptorchids. Cancer, 49:1023, 1982.



Bols, G.J., Lange, P.H., Fraley, E.E., Goldman, A., Nochomovitz, L.E., Rosai, J., Waldmann, T.A., Johnson, K., Kennedy, J.B.: Human chorionic gonadotropin and alphafetoprotein in the staging of nonseminotamous testicular cancer. *Cancer*, 47:328, 1981.

Caldwell, W.L., Kademian, M.T., Frias, Z., Davis, T.E.: The management of testicular seminomas. *Cancer*, 45: 1768, 1980.

Javadpou, R.N. : The role of biologic tumor markers in testicular cancer. *Cancer*, 45: 1755, 1980.

Stutzman, R.E. y Mc Leod, D.G.: Radiation therapy: A primary treatment modality for seminoma. *Urologic Clinics of North America*, 7:757, 1980.

#### **CANCER DEL PENE:**

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 2, pags. 1263-1297.

Urología, diagnóstico y tratamiento de F. Hering y M. Srougi. Ed. Roca, pags., 395-404.

Burgers, J.K., Badalament, R.A.L., Drago, J.R.: Penile cancer: Clinical presentation, diagnosis and staging. *Urologic Clinics of North America*, 19: 247, 1992.

Gerbaulet, A. y Labin, P.: Radiation therapy of cancer of the penis.

*The Urologic Clinics of North America*, 19: 325, 1992.

Catalona, W.J.: Role of lymphadenectomy in carcinoma of the penis.

*The Urologic Clinics of North America*, 7:785,1980.

Horenblas, S., Tinterem, H.V., Delamarre, I.F.M., Moonem, J.M.F., Lustig, V., Kroger, R.: Squamous cell carcinoma of the penis: Accuracy of tumors, nodes and metastases classification system and role of lymphangiography, computerized tomography scan and fine needle aspiration cytology. *Urology*, 146: 1279, 1991.

Rosemberg, S.K., Herman, G., Elfonte, E.: Sexually transmitted papillomaviral infection in the male: Is cancer of penis sexually transmitted?. *Urology*, 77: 437, 1991.

#### **CAPITULO XIII: PATOLOGIA BENIGNA PENO-ESCROTAL**

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 3, Págs. 2919-2920.

#### **CAPITULO XIV: DISFUNCION SEXUAL Y ANDROLOGIA**

##### **DISFUNCION SEXUAL ERECTIL:**

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 3, pags. 2980-3017.

*The Urologic Clinics of North America*, noviembre 1995.

Urología, diagnóstico y tratamiento de F. Hering y M. Srougi. Ed. Roca, pags., 455-470.

Bennet, A.E. y Melman, A. : The epidemiology of erectile dysfunction.

*The Urologic Clinics of North America*, 22(4): 699, 1995.

Boolell, M., Allen, M.J., Ballard, A.S., Gepi-alee, S., Murhead, G.J., Naylor, A.M., Ostrloh, I.H., Ginoell, C.: Sildenafil: An orally active type 5 cyclic gmp-specific phosphodiesterase inhibitor for the treatment of penile erectile dysfunction. *Int. J. Impot. Res.*, 8: 47, 1996.

Fallon, B.: Intracavernous injection therapy for male erectile dysfunction. *Urologic Clinics of North America*, 22(4): 833, 1995.

Kessler, O.W.: Nocturnal penile tumescence. *The Urologic Clinics of North America*, 15: 81, 1988.

Fournier jr., G.R., Junemann, K.P., Lue, T.F., Tanagho, E.A.: Mechanisms of venous occlusion during canine penile erection: An anatomic demonstration. *J. Urol.*, 137: 163, 1987.

Lue, T.F., y Tanagho, E.A.: Physiology of erection and pharmacological management of impotence. *J. Urol.*, 137: 829, 1987.

Lue, T.F., Kellstrom, W.J.G., Mc Aninch, J.W., Tanagho, E.A.: Priapism: A refined approach to the diagnosis and treatment. *J. Urol.*, 136: 104, 1986.

##### **ENFERMEDAD DE LA PEYRONIE:**

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 3, pags. 2956-2968.

##### **ESTERILIDAD MASCULINA :**

Campbell Urología 6ta. Edición de P. Walsh, A. Retik, T. Stamey y E. Darracot Vaughan (h). Tomo 1, pags. 647-693.

*The Urologic Clinics of North America*, agosto 1994.

Urología, diagnóstico y tratamiento de F. Hering y M. Srougi. Ed. Roca, pags., 471-480.

Dubin, I. y Amelar, R.D.: Varicocele size and results of varicocelectomy in selected subfertile men with varicocele. *Fertil. Steril.*, 21: 606, 1970.

Bronson, A.A., Cooper, G.W., Rosenfeld, D.L.: Sperm antibodies: Their role in infertility. *Fertil. Steril.*, 42: 171, 1984.

Cohen, J., Edwards, R., Jehily, C.: In vitro fertilization: a treatment of male infertility. *Fertil. Steril.*, 43:422,1985.

#### **APENDICE**

Achaval, A. Responsabilidad civil del médico. Editorial Abeledo-Perrot. 2da. Edición, 1996.

Bustamante Alsina, J. Teoría general de la responsabilidad civil. Editorial Abeledo-Perrot. 7ma. Edición, 1996.