



Guía urología

Urología para médicos

de Atención Primaria

Urología para médicos de Atención Primaria

Coordinadores: Garazi López Ubillos y Miguel Pinós Paul
Ilustraciones: Claudia Lacarra Fernández

Índice

1. Anamnesis y exploración física en Urología	3
2. Infecciones urinarias	7
3. Escroto agudo	19
4. Sepsis	23
5. Cólico nefrítico	26
6. Derivaciones urinarias	29
7. Hematuria	33
8. RAO	36
9. Traumatismos	38
10. Miscelánea	52

1. Anamnesis y exploración física en urología

Autores: Aldo Miguel Meza Huamán, Pedro Giral Villalta

Introducción:

La historia es la piedra angular de la evaluación del paciente urológico, por ello realizar un adecuado interrogatorio junto con una exhaustiva exploración física nos aportarán valiosos datos para un mejor enfoque diagnóstico.

Síndromes dolorosos en urología:

Suelen ser severos y se asocian a inflamación del parénquima u obstrucción del tracto urinario. Por otro lado, los tumores en el tracto urinario no generan dolor, sólo si generan obstrucción de la vía urinaria o involucran nervios adyacentes.

- **Cólico renal:**

Causado por distensión de la cápsula renal secundario a inflamación u obstrucción de la vía urinaria. Se localiza en la fosa renal, presenta irradiación hacia región inguinal e incluso genitales. Si es causado por inflamación dicha irradiación suele ser estable, mientras que por obstrucción puede fluctuar en intensidad.

- **Dolor vesical:**

Principalmente ocasionado por inflamación (ej. Cistitis) o sobredistensión vesical (ej. Retención aguda de orina). Consiste en un dolor agudo a nivel suprapúbico, que ocurre al final de la micción y genera una sensación de estrangulamiento vesical.

Si el dolor suprapúbico es constante y no es causado por retención urinaria es muy poco probable que tenga origen urológico.

- **Dolor prostático:**

Es producido por inflamación y edema que genera distensión de la cápsula prostática. Pobremente localizado, se asocia a disuria, tenesmo vesical y polaquiuria. No es infrecuente que el proceso inflamatorio genere retención aguda de orina.

- **Dolor peneano:**

En estado flácido se trata de dolor irradiado por inflamación vesical o uretral. Asimismo, se debe descartar presencia de parafimosis y erección prolongada/priapismo (Véase más adelante).

- **Dolor testicular:**

Dolor bien localizado, causado por inflamación del epidídimo (en ocasiones asociado a inflamación testicular), torsión testicular o torsión de apéndices testiculares. Otras causas son alteraciones del escrotales (ej. Foliculitis, celulitis o gangrena de Fournier).

Síntomas del tracto urinario inferior:

- **Síntomas de llenado:**

- Frecuencia: Habitualmente una persona micciona entre 5 a 6 veces por día con un volumen aproximado de 300 cc en cada micción.
- Nicturia: Consisten en el aumento de la frecuencia urinaria nocturna. Fisiológicamente un adulto no micciona más de dos veces por noche.
- Disuria: Se define como dolor al momento de la micción, causado generalmente por inflamación. Si el dolor aparece al inicio de la micción, probablemente tenga origen uretral, mientras que si ocurre al final se relaciona con un origen vesical. Comúnmente se acompaña de urgencia miccional y aumento de la frecuencia urinaria.

- **Síntomas de vaciado:**

- Disminución del chorro urinario: Secundario a obstrucción infravesical por hiperplasia prostática o estenosis uretral. Los pacientes frecuentemente lo asocian a esfuerzo para iniciar la micción.
- Retardo al inicio de la micción. La micción suele iniciar un segundo después de relajar el esfínter urinario externo, encargado de la continencia.

- **Síntomas Postmiccionales:**

- Goteo postmiccional: Causado por obstrucción infravesical, que genera orina residual en uretra bulbar o prostática.
- Sensación de vaciado incompleto

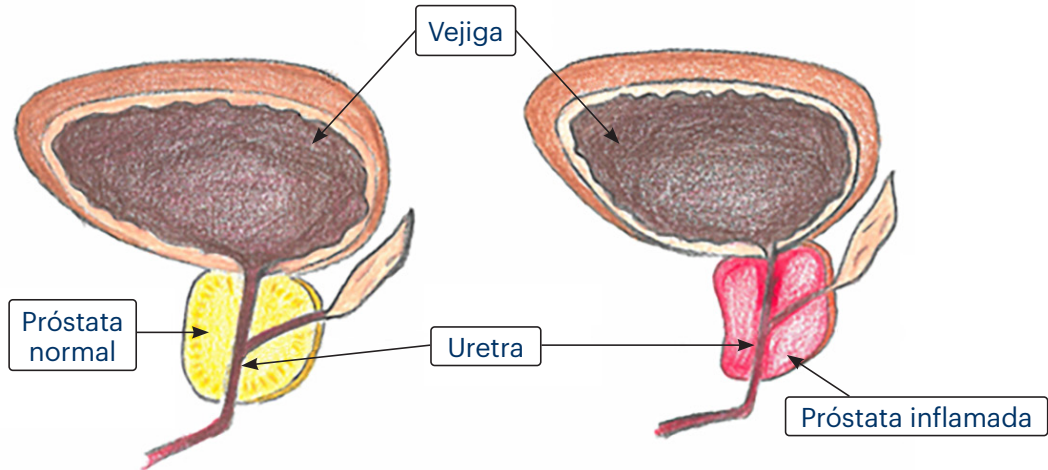
Nota: Es importante distinguir síntomas irritativos de los obstructivos ya que el tratamiento puede orientarse de manera más eficiente según la sintomatología predominante.

Exploración física:

La mayoría de estructuras urológicas no son directamente abordables en la exploración física ya que tienen localización retroperitoneal y pélvica.

- **Riñón:** Se realizan la puño percusión renal y la exploración bimanual o de Guyon. Se ubican ambas manos por delante y detrás del flanco en la pared abdominal y de este manera, se trata de delimitar la silueta renal.
 - Ej. Renomegalia. Carcinoma renal, poliquistosis renal, hidronefrosis (niños).
 - Palpación de puntos renoureterales.
 - Superiores: Corresponde a la unión ureteropielica. Se ubica en la intersección de la línea umbilical con el borde lateral del recto anterior.
 - Medios: Se sitúa en la intersección de la línea que une ambas espinas iliacas con el borde externo del recto anterior.
 - Inferiores: Conciernen a la desembocadura de uréter en vejiga. Sólo se puede detectar por palpación rectal y vaginal.
- **Vejiga:** Se suele palpar cuando se encuentra replecionada, ya que existe aumento de tamaño, sobresaliendo por encima del pubis. Comúnmente llamado “globo vesical”, es mate a la percusión, la presión en hipogastrio suele ser doloroso y genera deseo miccional. En una retención aguda de orina (RAO), la vejiga puede palparse incluso por encima del ombligo.
- **Tacto rectal:** Es el principal método de exploración prostática. Se debe realizar con delicadeza y abundante lubricación. La superficie prostática se palpa en la parte anterior del recto.
 - Características:
 - Consistencia.
 - ♦ Indurada: Infección crónica.
 - ♦ Dura: Sospecha de neoplasia prostática.
 - Superficie: Lisa y regular. La escasa uniformidad en su superficie sugiere patología neoplásica.
 - Tamaño: El tamaño normal debe sugerir el tamaño de una nuez, puede estar levemente aumentada de tamaño y en ocasiones puede llegar a tener el tamaño de una mandarina.
 - Límites: Bien o mal definidos.
 - Movilidad: Móvil o adherida a planos profundos.
 - Contraindicaciones de tacto rectal: Cualquier proceso agudo ano-rectal (ej. Trombosis hemorroidal, fisura anal).

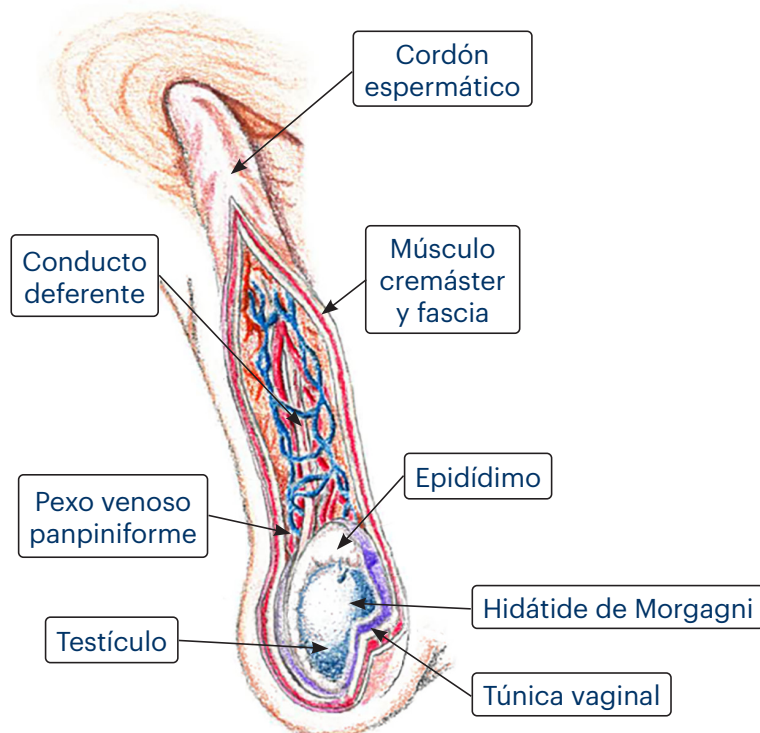
Figura 1. Diferentes consistencias de próstata



- **Exploración testicular:** Debe incluir la exploración escrotal que en esencia conlleva el mismo tipo de patología que cualquier otra zona de la piel. Para realizar una adecuada exploración debemos entender la anatomía testicular.

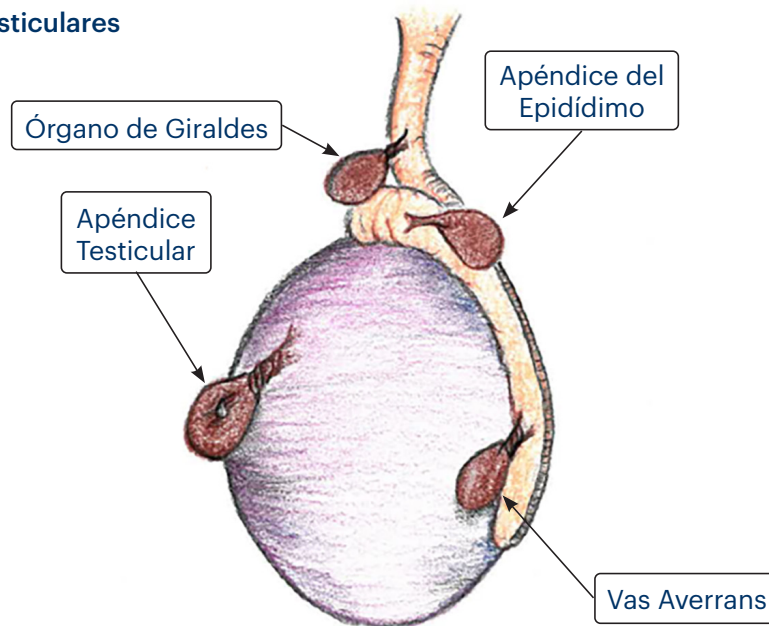
El testículo, órgano encargado de producción de espermatozoides y testosterona, ubicado en la bolsa escrotal, íntimamente relacionado con el epidídimo, que se encuentra en la porción postero-lateral del testículo, consta de cabeza y cola unidos al polo superior e inferior respectivamente. Se continúa con el conducto deferente por el cordón espermático, que incluye también el músculo cremáster, vasos sanguíneos y linfáticos, cruciales para la irrigación testicular.

Figura 2. Anatomía del cordón espermático y testículo



Existen otras estructuras, apéndices testiculares y epididimarios que son restos embrionarios que en ocasiones se pueden palpar de acuerdo al tamaño que presenten. Es importante reconocerlas ya que pueden presentar cuadros dolorosos agudos (Véase más adelante).

Figura 3. Apéndices testiculares



- Inspección: Determinar si existen tumoraciones o dilataciones varicosas (ej. Varicocele) que aumentan o disminuyen con Valsalva. Asimismo debemos observar el color de la piel del escroto, si existen hematomas o regiones eritematosas sugerentes de inflamación.
 - Se inicia la exploración desde el conducto inguinal, descartando masas que podrían generar aumento del volumen (ej. Hernia inguinal indirecta) o un aumento de volumen secundario a inflamación del propio cordón espermático.
 - El testículo al ser un órgano móvil, se debe palpar con las dos manos. Con la mano no dominante se debe sujetar suavemente el cordón espermático y ambos polos testiculares, para que con la mano dominante se puedan identificar las estructuras anatómicas y luego descartar posibles alteraciones (ej. Tumores, abscesos). Es importante realizar una exploración comparativa con el testículo contralateral (especialmente el tamaño).
 - Si no se encuentra testículo en la bolsa escrotal, se debe recorrer canal inguinal con el pulpejo de los dedos con el fin de localizar teste no descendido (Criptorquidia).
 - Otro tipo de exploración es la transiluminación escrotal, con luz directamente enfocada al saco escrotal que nos puede sugerir presencia de líquido (Hidrocele) si la iluminación escrotal es uniforme.
- **Exploración peneana:**
- Prepucio: Buscaremos signos de inflamación, fimosis, parafimosis o lesiones cutáneas sugerentes de tumor.
 - Meato: Si se encuentra más ventral de lo usual se trata de hipospadias o tiene localización más dorsal, epispadias.
 - Palpación: Se intenta determinar si existe induración en cuerpos cavernosos (ej. Enfermedad de Peyronie tumores peneanos).
 - También sirve para descartar presencias de hematomas en cuerpos cavernosos, especialmente después de un traumatismo de pene.
 - Secreciones uretrales: Hemorragia (Uretrorragia) o purulenta, sugestiva de uretritis.

Bibliografía:

1. Broseta E, et al. Urología Práctica, Barcelona. Elsevier, 2016;112-115.
2. Wein A, et al. Campbell-Walsh Urology 11ª edición. Elsevier 2012;1-14.
3. Nogueira L, et al. Exploración clínica práctica. 27ª edición. Barcelona. Elsevier-Masson;2011.

2. Infecciones urinarias

Autores: Seila Lacarra Fernández, Irene Losada Álvarez

Uretritis:

- **Clínica:**

Secreción uretral purulenta (gonocócica) o clara (no gonocócica), alguria, escozor uretral.

- **Tratamiento:**

El tratamiento empírico debe incluir un antimicrobiano para uretritis gonocócica y otro para no gonocócica: Ceftriaxona 250 mg IM + Azitromicina 500 mg/12 h (un día).

Patógeno	Tratamiento ATB	Posología
Infección gonocócica (Neisseria gonorrhoeae)	Ceftriaxona Azitromicina Cefixima	1 g monodosis 500 mg/12 h un día 400 mg monodosis
Infección no gonocócica	Doxiciclina	100 mg/12 h 7 días
Chlamydia trachomatis	Azitromicina	500 mg/12 h un día
Trichomonas	Metronidazol	2 g monodosis

- **Recomendaciones:**

Abstención sexual durante el tratamiento o hasta 7 días después de la monodosis y tratamiento de la pareja.

Las uretritis son sugestivas de ETS, no precisan valoración por Urología. Se recomienda revisión en su MAP o en Dermatología.

Bacteriuria asintomática:

- **Introducción:**

El crecimiento bacteriano en individuos asintomáticos es frecuente y responde a colonización comensal, que protege de sobreinfecciones e infecciones sintomáticas.

Aproximadamente entre el 1 y 5 % de la población femenina premenopáusica presenta bacteriuria asintomática, aumentando hasta el 4 al 19 % en mujeres postmenopáusicas y hombres mayores, y del 2-7 % en mujeres embarazadas. En pacientes diabéticos hasta el 27 % tienen bacteriuria asintomática.

Se considera bacteriuria asintomática con un crecimiento bacteriano en cultivo de más de 10^5 colonias/ml en dos muestras consecutivas en mujeres y en una muestra en varones.

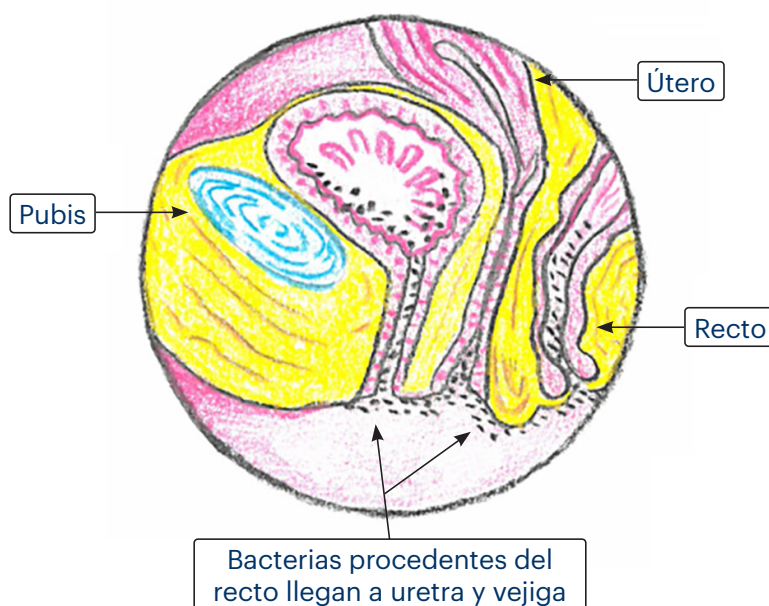
No se recomienda hacer screening ni tratamiento de bacteriuria asintomática en:

- Mujeres jóvenes no embarazadas.
- Mujeres postmenopáusicas.
- Portadores de catéteres en el tracto urinario.
- Lesionados medulares.
- Pacientes con infecciones urinarias de repetición.
- Pacientes institucionalizados.
- Trasplantados renales.
- Pacientes diabéticos con buen control glucémico.

Se recomienda screening y tratamiento de bacteriuria asintomática (según antibiograma).

- Mujeres embarazadas.
- Previo a procedimientos urológicos con pérdida de continuidad de la mucosa urotelial.
- Infecciones por bacterias urealíticas (Proteus, Klebsiella, Pseudomonas...).
- Trasplantado renal en los primeros 6 meses.

Figura 4. Fisiopatología de las infecciones urinarias



Cistitis no complicada:

• Clínica:

Síntomas miccionales, derivados de la inflamación de la mucosa; disuria, polaquiuria y urgencia que aparecen de forma aguda, esporádica o recurrente. No cursa con fiebre ni dolor lumbar, tampoco produce flujo vaginal.

Sólo incluye a mujeres no embarazadas, premenopáusicas y sin anomalías funcionales o anatómicas.

La mitad de las mujeres tendrá una cistitis no complicada alguna vez en su vida.

• Etiología:

Escherichia coli (70-92 %), Staphylococcus Saprophyticus (5-10 %), Proteus, Klebsiella, Pseudomonas, Enterococcus, Serratia, Corinebacterium urealyticum...

• Diagnóstico/Pruebas complementarias:

El diagnóstico es clínico, apoyado en tira de orina o sedimento (piuria + hematuria + nitritos).

Urocultivo: 10^3 ufc/ml + síntomas miccionales → cistitis

No se necesita cultivo de orina ni cultivo de control después del tratamiento.

El cultivo de orina está recomendado en:

- Sospecha de pielonefritis.
- Síntomas que no ceden en dos a cuatro semanas tras completar el antibiótico.
- Síntomas atípicos.
- Mujeres embarazadas.
- Sospecha de ITU en hombres.

- **Tratamiento:**
 - Fosfomicina trometanol 3 g dosis única.
 - Nitrofurantoína 100 mg/12 horas 5 días.

Cistitis complicada:

Clínica y etiología igual que en cistitis no complicada, cambian las características del paciente:

- Mujer postmenopáusica o embarazada.
- Trasplantados renales, diabéticos, inmunodeprimidos, pacientes con insuficiencia renal...
- Pacientes con anomalías anatómicas/funcionales: megauréter, uréter ectópico, lesionados medulares, cistocele...
- Portadores de catéteres ureterales, nefrostomías, sonda vesical, derivación urinaria...
- Infecciones postoperatorias o de origen intrahospitalario.

- **Diagnóstico/Pruebas complementarias:**

Se basa en la anamnesis y exploración física, sedimento urinario patológico y urocultivo positivo.

- **Tratamiento:**

Se recomienda comenzar tratamiento empírico con:

- Cefbutireno 400 mg/24 h durante 7 días VO.
- Cefditoren 200 mg/12 h durante 7 días VO.
- Fosfomicina trometanol 3 g/48 durante 7-10 VO.

Después guiar el tratamiento según antibiograma.

Remitir estos pacientes a la consulta preferente de Urología.

Cistitis de repetición:

- **Introducción:**

Se considera infección recurrente cuando hay más de 3 episodios por año o dos episodios en seis meses. Ante la presencia de ITU recurrente en una mujer joven se debe solicitar urocultivo. Hay que diferenciar entre:

- **Recaída:** causada por el mismo germen; se produce dentro de las dos semanas siguientes a la finalización del tratamiento.
- **Reinfección:** producida por un germen distinto al que causó el primer episodio.

Factores que favorecen las infecciones recurrentes:

- Situaciones que alteran la flora normal de la vagina (menopausia, espermicidas).
- Factores mecánicos (coito), prolapso uterino, rectocele o cistocele.
- Vejiga neurógena (diabetes o enfermedad neurológica).

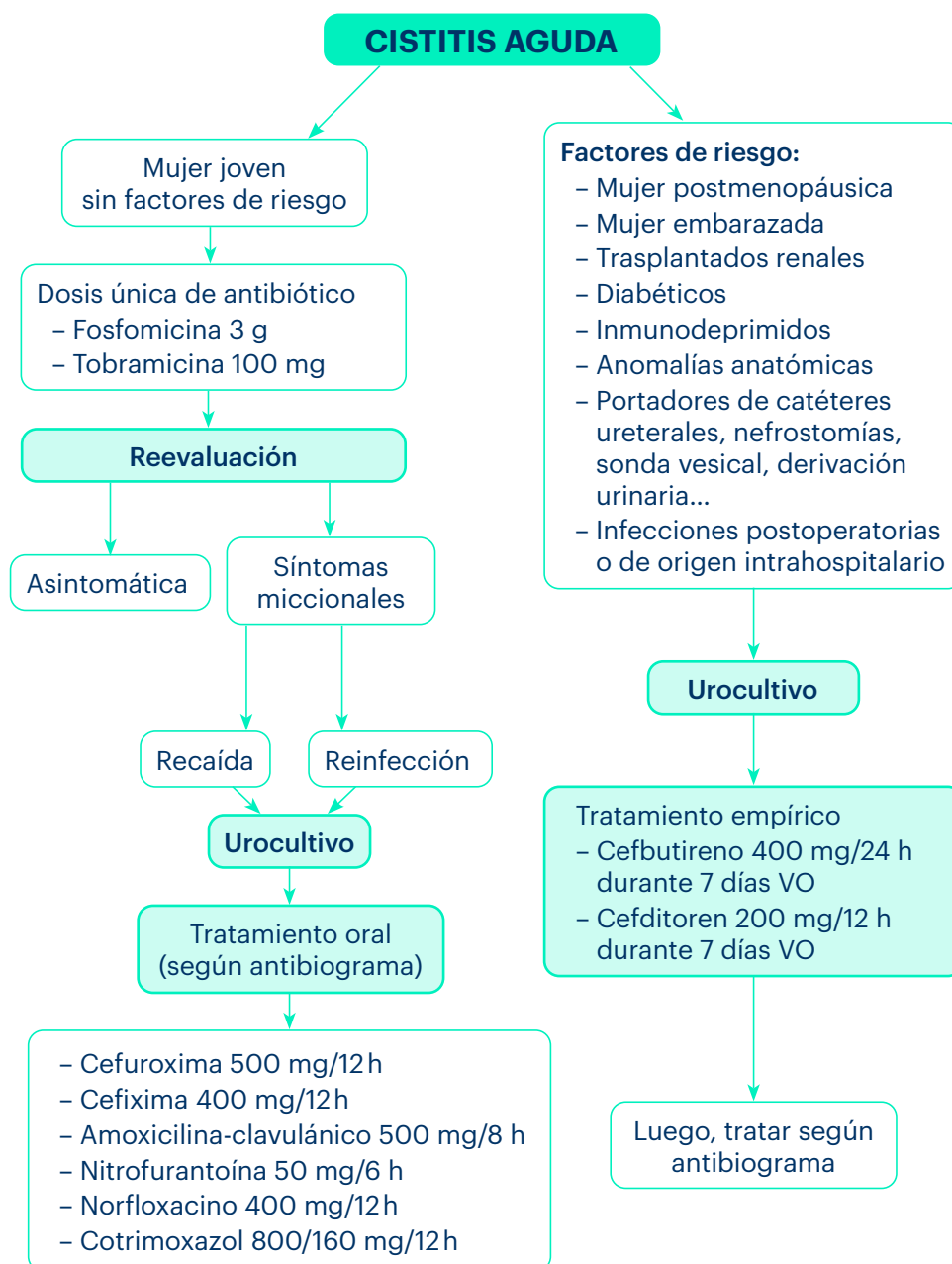
- **Tratamiento:**

En las **recaídas** se debe realizar tratamiento (2-6 semanas) con los siguientes antimicrobianos:

- Trimetroprin sulfametoxazol 160/800 mg cada 12 h.
- Amoxicilina/clavulánico 500/125 mg cada 8 h.
- Norfloxacin 400 mg/12 h.
- Ciprofloxacino 250-500 mg/12 h.
- Cefalosporina de 2ª generación oral 250-500 mg/12 h.
- Ofloxacino 200 mg/12 h.

Las **re infecciones**, siempre que sean menos de tres episodios al año, se abordarán como episodios aislados de cistitis. En el caso contrario se buscarán los factores de riesgo mencionados previamente. En el caso de que se detecte una relación con el coito se recomendarán medidas generales como, la micción tras el coito y la toma de una dosis de antibiótico postcoital:

- Trimetoprin sulfametoxazol 80/400 mg.
- Nitrofurantoína 50-100 mg.
- Norfloxacin 200 mg.
- Cefalexina 250 mg.



Pielonefritis no complicada:

• Introducción:

Se trata de una ITU febril en mujeres premenopáusicas, no embarazadas y sin patología urológica.

• Clínica:

Fiebre > 38 °C asociado habitualmente a dolor lumbar, náuseas/vómitos, molestias miccionales (>80 %). Se considera no complicada en pacientes que toleran la dieta oral, en mujeres no embarazadas, premenopáusicas y sin malformaciones en el aparato urinario.

La etiología es la misma que en cistitis.

• Diagnóstico/ Pruebas complementarias:

- Anamnesis y exploración física.
 - Sedimento: piuria o hematuria.
 - Urocultivo: > 10⁴ UFC/mL.
 - Analítica de sangre: leucocitosis, PCR elevada, PCT elevada.
 - Rx abdomen: sólo demuestra la presencia de litiasis. No la descarta.
 - Ecografía: aumento del tamaño renal. Descartar patología litiásica y patología obstructiva.
 - TC si el cuadro no cede en 72 horas.
- Si la pielonefritis se asocia a patología obstructiva, se debe de derivar para valoración Urológica.

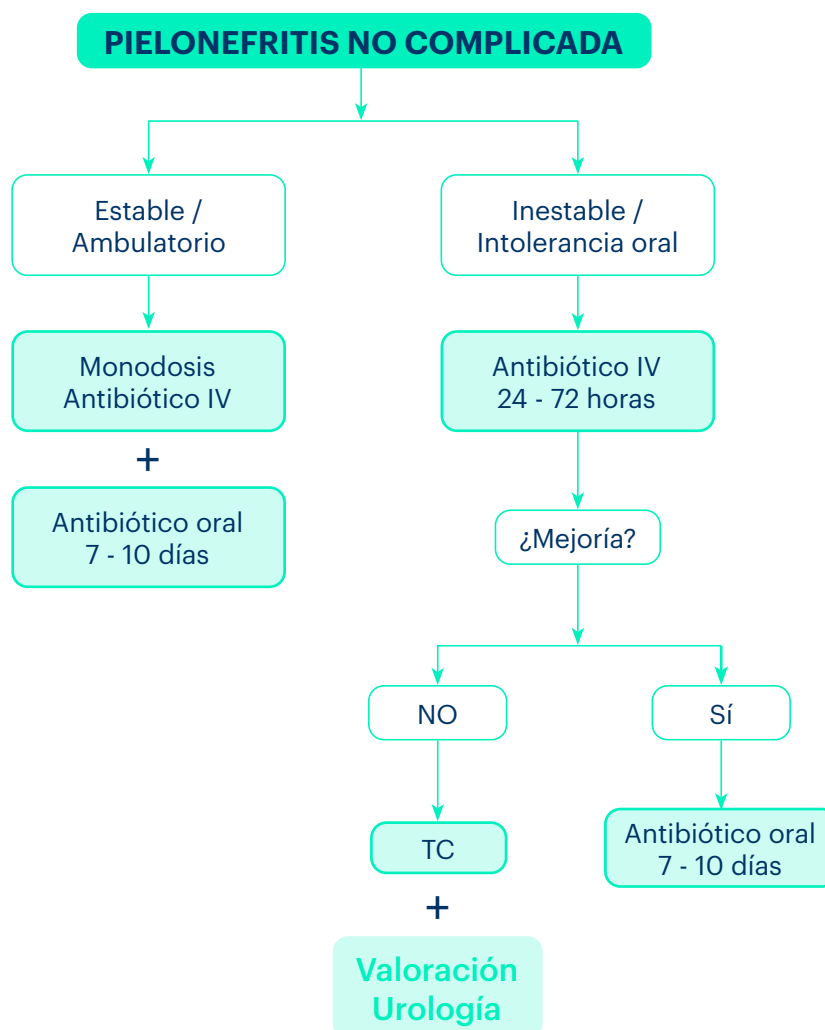
• Tratamiento:

Si el paciente está estable y se plantea tratamiento ambulatorio, se administra una dosis de antibiótico IV y posteriormente un antibiótico oral de la misma familia durante 7-10 días. En el caso de que el paciente está inestable o no tolera dieta oral, será ingresado para tratamiento antibiótico IV durante 48-72 horas y en caso de mejoría, se pasará a tratamiento oral con antibióticos de la misma familia. De lo contrario si no hay mejoría, se debe realizar prueba de imagen TC para descartar complicaciones y se debe de realizar un nuevo urocultivo.

Fluoroquinolonas y cefalosporinas son los únicos antimicrobianos orales recomendados para el tratamiento empírico de la pielonefritis no complicada.

Antibiótico endovenosos	Dosis diaria	Duración del tratamiento*
Ciprofloxacino	400 mg/12 h	7-10 días
Levofloxacino	750 mg/24 h	5 días
Ceftriaxona	1 g/24 h	7-10 días

Antibiótico oral	Dosis diaria	Duración del tratamiento
Ciprofloxacino	500-750 mg/12 h	7-10 días
Levofloxacino	750 mg/24 h	5 días
Cefuroxima	500 mg/12 h	10-14 días
Cefpodoxima	200 mg/12 h	10-14 días



Pielonefritis complicada:

- **Introducción:**

Se trata de una pielonefritis en los pacientes nombrados en la cistitis complicada (mujeres postmenopáusicas, embarazadas o pacientes con patología urológica), además de cualquier paciente con mala evolución durante el tratamiento de una pielonefritis no complicada.

Se considera de riesgo las pielonefritis tras manipulaciones urológicas, de inicio intrahospitalario, en portadores de sondas vesicales, catéteres o nefrostomías... ya que pueden estar causadas por gérmenes multirresistentes.

- **Diagnóstico/ Pruebas complementarias:**

El mismo que en la pielonefritis no complicada.

- **Tratamiento:**

Se recomienda tratamiento intravenoso inicial, con posibilidad de alta con tratamiento oral según antibiograma si se objetiva mejoría del cuadro. El tratamiento se debe de mantener durante 10-14 días.

Antibiótico	Dosis diaria
Paciente sin criterio de infección por microorganismos multirresistentes , ni sepsis grave multirresistentes, ni sepsis grave	
Ceftriaxona	1-2 g/24 h IV
Cefotaxima	1 g/6-8 h IV
Piperacilina-tazobactam	4 g/8 h IV
Paciente con criterio de infección por microorganismos multirresistentes , o sepsis grave	
Meropenem	1 g/6-8 h IV
Amikacina (alérgicos a β -lactámicos)	15-20 mg/kg/24 h IV
Vancomicina (sospecha de enterococo)	1 g/12 h IV

ITU asociada a catéteres urológicos:

• Introducción:

Las infecciones urinarias asociadas a catéteres son la primera causa de bacteriemia secundaria. La incidencia de bacteriuria es entre 3 y 8 % en un paciente portador de catéter. La duración del cateterismo es el factor de riesgo más importante para el desarrollo de infección urinaria.

• Diagnóstico:

- Clínica.
- Urocultivo $>10^3$ CFU/mL.

No hay que realizar urocultivo en un paciente cateterizado asintomático, tampoco se debe utilizar la piuria de un sedimento como indicador de ITU en un paciente portador de catéter ureteral y no hay que basarse en orina maloliente o turbia para diferenciar bacteriuria asintomática de una ITU.

• Tratamiento:

No se debe tratar las bacteriurias asintomáticas en pacientes portadores de catéteres urológicos salvo si se va a realizar una intervención traumática sobre el tracto urológico (Ej. RTU de próstata).

Prostatitis aguda:

• Clínica:

Cuadro sintomático de comienzo agudo, con tendencia a la bacteriemia durante la micción. Fiebre y escalofríos, dolor perineal, malestar general, disuria, polaquiuria. Al tacto rectal la próstata se suele encontrar aumentada de tamaño y es dolorosa, con reflejo miccional positivo.

• Etiología:

E. coli, Klebsiella, P. mirabilis, E. faecalis, Pseudomonas aeruginosa (portadores de sonda vesical).

• Diagnóstico/ Pruebas complementarias:

- Anamnesis y exploración clínica.
- Hemograma: leucocitosis periférica.
- Sedimento de orina.
- Urocultivo.
- Hemocultivo.
- Ecografía transrectal si se sospecha de abscesos prostáticos. (Ausencia de mejoría clínica tras $> 48-72$ h de tratamiento antibiótico sensible).

• Tratamiento:

Se debe de ingresar al paciente si tiene un mal estado general, fiebre muy elevada o indicios de sepsis.

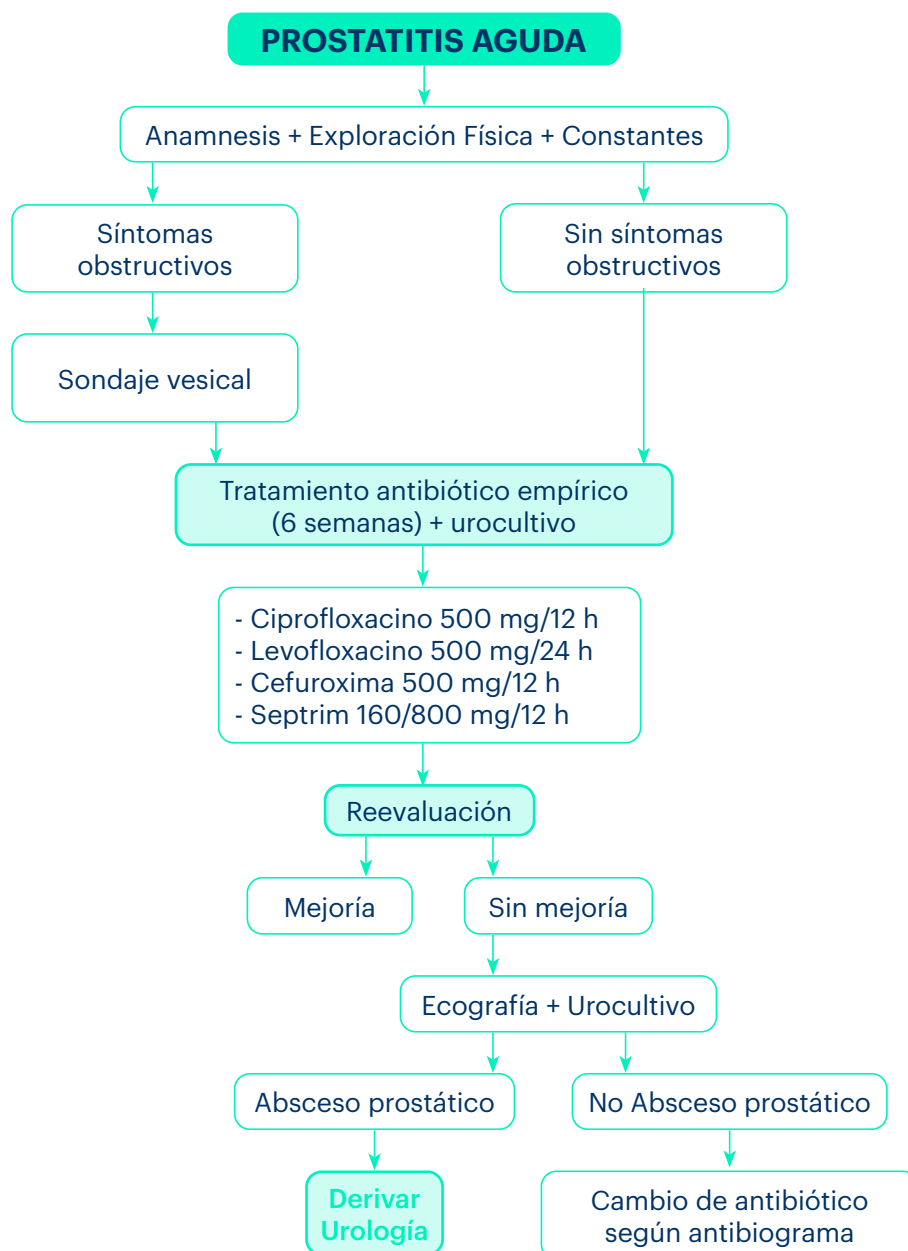
Se debe de empezar con tratamiento antibiótico parenteral y posteriormente, en el caso de que la evolución sea favorable, pasar a tratamiento oral con un fármaco, a ser posible, del mismo grupo, con una duración de 3 a 4 semanas.

Se puede añadir al tratamiento:

- Alfabloqueantes (Silodosina 8 mg/24 h, Alfuzosina 10 mg/24 h, Doxazosina 4 mg/24 h, Tamsulosina 0,4 mg/24 h... v.o.) en caso de predominio de los síntomas miccionales.
- Antiinflamatorios durante las primeras fases para alivio sintomático.

En caso de que la prostatitis se complique con un absceso prostático > 1 cm se recomienda drenaje percutáneo o aspiración simple.

El 10 % de los pacientes sufren una retención aguda de orina durante el episodio de prostatitis, el cual se puede tratar mediante talla suprapúbica, sonda permanente o sondajes intermitentes. (Ver capítulo de derivaciones urinarias)

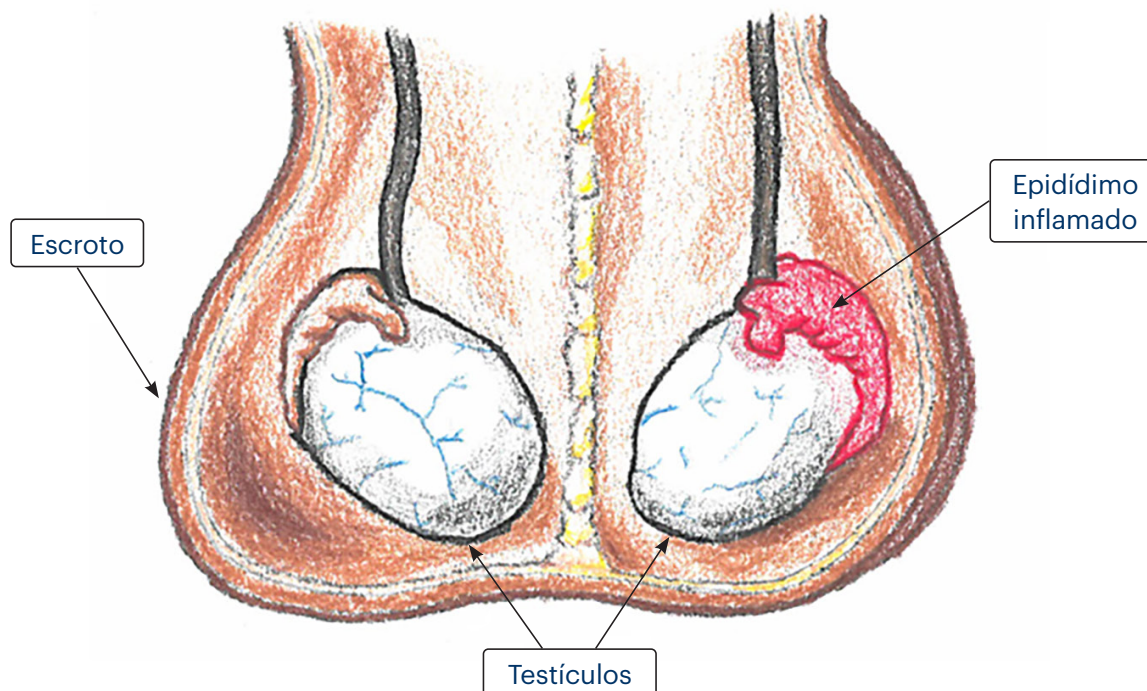


Orquiepididimitis:

- **Clínica:**

Inflamación del epidídimo y, ocasionalmente, del testículo y escroto, con dolor y tumefacción unilateral. Evolución progresiva en varios días. Suele acompañarse de fiebre, dolor, aumento del tamaño escrotal. Signos inflamatorios en testículo, epidídimo y cordón. Suele ser secundaria a migración de bacterias desde la uretra o la vejiga.

Figura 5. Epidídimo normal vs. Epidídimo inflamado



- **Etiología:**

En mayores de 35 años el patógeno principal es la *Escherichia coli*, secundario a instrumentación u obstrucción del tracto urinario.

En menores de 35 años, los patógenos más frecuentes son *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae*, secundarios a contacto sexual.

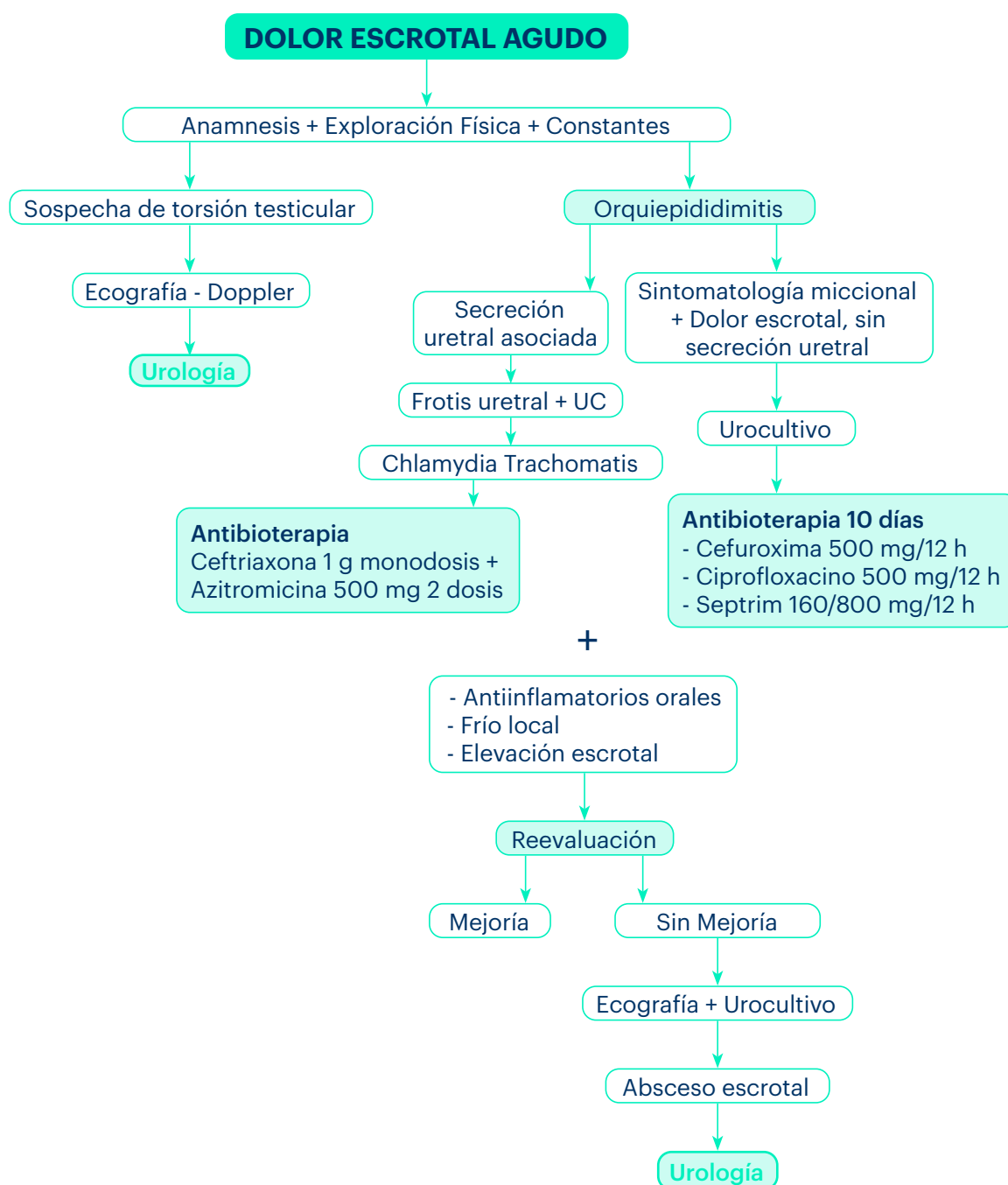
- **Diagnóstico/ Pruebas complementarias:**

- Anamnesis y exploración física.
- Sedimento urinario con piuria.
- Urocultivo.
- Hemocultivo.
- Ecografía escrotal: signos inflamatorios en epidídimo. Solicitar para diagnóstico diferencial con torsión testicular, masa testicular o absceso (en cualquiera de estos casos avisar a Urología).

- **Tratamiento:**

Normalmente es ambulatorio, reposo relativo, elevación escrotal, frío local y antiinflamatorios. En caso de fiebre alta, analítica con leucocitosis elevada o dolor no controlado, se recomienda la hospitalización.

Antibiótico	Dosis	Duración del tratamiento
Sospecha orquiepididimitis gonocócica / transmisión sexual		
Ceftriaxona	1 g IM	Monodosis
Doxiciclina	100 mg/12 horas	10 días
Orquiepididimitis no gonocócica		
Cefuroxima-axetilo	500 mg/12 horas	10 días
Levofloxacino	500 mg/24 horas	10 días
Trimetoprim-sulfametoxazol	160 mg/800/12 h	10 días



Balanitis-balanopostitis:

- **Introducción:**
Inflamación del glande o inflamación de glande y prepucio. Suelen aparecer en niños no circuncidados y en diabéticos.
- **Clínica:**
Edema, eritema y prurito en prepucio y glande. Secreción uretral.
- **Etiología:**
Múltiple: irritativa, fimótica, infecciosa, alérgica, secundaria a enfermedades sistémicas (Diabetes, VIH...).
- **Diagnóstico/Pruebas complementarias:**
 - Urocultivo y cultivo de la secreción uretral.
 - Biopsia si existen dudas acerca del origen de la lesión.
- **Tratamiento:**
 - Medidas higiénicas generales.
 - Candidiásica: Clotrimazol 1 %/Miconazol 2 % tópico aplicado dos veces/día. Fluconazol 150 mg monodosis, en casos severos.
 - Bacteriana: el tratamiento suele ser empírico con metronidazol 0,75 % tópico, dos veces al día. Mupirocina tópica tres veces al día, durante 7 días. Metronidazol 150 mg/ 12 h v.o. durante 7 días.
 - Liquen escleroso: corticosteroides tópicos, aplicados una vez al día, hasta conseguir remisión. En los casos severos y o recurrentes, que no responden a medicación oral/tópica, el paciente debe de ser remitido a la consulta de Urología para valorar la circuncisión.

Gangrena de Fournier:

- **Introducción:**
Infección polimicrobiana de tejidos blandos del periné, región perianal y genital externa. Es una fascitis necrotizante. Más frecuente en varones de edad avanzada con factores de riesgo como diabetes mellitus, inmunodeficiencias (tratamiento con quimioterapia o inmunodepresores, alcoholismo, VIH...). Mortalidad promedia 16 %.
En caso de sospecha el paciente debe de ser derivado al Servicio de Urgencias y tiene que ser valorado por el Servicio de Urología.
- **Clínica:**
Dolor perineoescrotal. Áreas necróticas en la piel, rodeadas por eritema y edema. Crepitación a la palpación y secreción purulenta.
Suele asociar signos de gravedad como fiebre, taquicardia, taquipnea e hipotensión. Sepsis.
- **Diagnóstico / Pruebas complementarias:**
 - Clínico.
 - Hemograma, bioquímica y gasometría donde observaremos anemia, trombocitopenia, hiponatremia y acidosis metabólica.
 - Pruebas de imagen: Rx abdominal, ecografía y TC.
 - Urocultivo, hemocultivo y cultivo del tejido resecado.

- **Tratamiento:**

Antibióticos parenterales de amplio espectro.

Antibiótico	Dosis
Ceftriaxona + Metronidazol	1 g/12 horas IV + 500 mg/8 horas IV
Piperacilina-Tazobactam	4 g/6 horas IV

Precisa desbridamiento quirúrgico en las primeras 24 horas de aparición del cuadro, por lo que es importante derivar a Urología si se sospecha este cuadro.

Bibliografía:

1. Bonkat G, Bartoletti RR, Bruyere F, et al. Urological Infections. EAU Guidelines. 978-94-92671-04-2. Barcelona 2019.
2. Kass EH. Pyelonephritis and bacteriuria. A major problem in preventive medicine. *Ann Intern Med*, 1962;56:46.
3. Wagenlehner FM, et al. Uncomplicated urinary tract infections. *Dtsch Arztebl Int*, 2011;108:415.
4. Stamm WE, et al. Management of urinary tract infections in adults. *N Engl J Med*, 1993;329:1328.
5. Lipsky BA, et al. Treatment of bacterial prostatitis. *Clin Infect Dis*, 2010;50:1641.
6. Naber KG et al. Prostatitis, epididymitis and orchitis, in *Infectious diseases*, D. Armstrong & J. Cohen, editors. 1999, Mosby: London.
7. Eke N. Fournier's gangrene: a review of 1726 cases. *Br J Surg*, 2000;87:718.

3. Escroto agudo

Autores: Garazi López Ubillos, David García Calero

Introducción:

Es un cuadro clínico caracterizado por dolor escrotal de intensidad moderada o severa, y que puede cursar desde unos pocos minutos hasta varios días.

La importancia de este cuadro radica en la necesidad de un diagnóstico precoz de aquellas patologías que requieren intervención quirúrgica urgente, puesto que peligra la viabilidad del testículo afectado.

Cada cuadro suele presentarse con unos signos o síntomas que ayudan en el diagnóstico diferencial. No obstante algunos síntomas se repiten en ambos casos por lo que una buena anamnesis, los antecedentes personales, una exploración física exhaustiva y las pruebas complementarias serán esenciales para el diagnóstico definitivo.

Etiología:

Los tres cuadros clínicos más frecuentes que pueden dar un escroto agudo son la orquiepididimitis, la torsión testicular y la torsión de apéndices testiculares.

Aunque no sea frecuente, en los adultos la Gangrena de Fournier, es otra entidad a tener en cuenta, debido a que requiere de actuación quirúrgica urgente.

Otras causas menos frecuentes de escroto agudo son:

- **Traumatismo escrotal:**
 - Cerrada/no penetrante: la más frecuente.
 - Abierta/ penetrante: perforación, laceración, avulsión.
- **Orquitis:** de forma aislada (sin epididimitis acompañante) suele ser de origen vírico (parotiditis, gripe, varicela, mononucleosis). Tratamiento sintomático.
- **Dolor post-vasectomía:** dolor secundario a la obstrucción del conducto deferente. Con el tiempo pueden presentar un granuloma. Tratamiento sintomático y excepcionalmente, si hay mal manejo del dolor, se puede extirpar el granuloma.
- **Infarto testicular:** raro y de etiología desconocida. La mayoría de las veces su tratamiento es la orquiectomía.
- **Tumores testiculares:** no es la forma de presentación habitual, pero en aquellos de crecimiento rápido, pueden originar un escroto agudo debido a hemorragia intratumoral o infarto. El tratamiento es la orquiectomía.
- **Edema escrotal agudo idiopático:** cuadro de edema escrotal y peneano, que puede aparecer en los adultos, sin causa aparente y sin dolor. Es importante diferenciarlo de la anasarca.
- **Hernia inguinoescrotal:** herniación del intestino delgado o mesenterio por el canal inguinal hasta la bolsa escrotal. Se presenta como aumento de la bolsa escrotal y dolor que puede ser intenso si nos encontramos ante una hernia estrangulada.
- **Púrpura de Henoch-Schönlein:** una vasculitis que entre otras posibles manifestaciones, puede presentar dolor escrotal. Se caracterizará por las manchas de color púrpura en la piel.
- **Dolor escrotal referido:** cuadro de dolor intenso que no se acompaña de signos inflamatorios locales. Se irradia a las zonas anatómicas con la misma inervación somática (nervio genitofemoral, ilioinguinal y escrotal posterior). Puede ser causado por un cólico nefrítico; un dolor residual tras una herniorrafia; una aneurisma de la aorta abdominal; una compresión de raíces lumbares y sacras; una apendicitis retrocecal y un tumor retroperitoneal.

Orquiepididimitis

Ver el capítulo de Infecciones urinarias

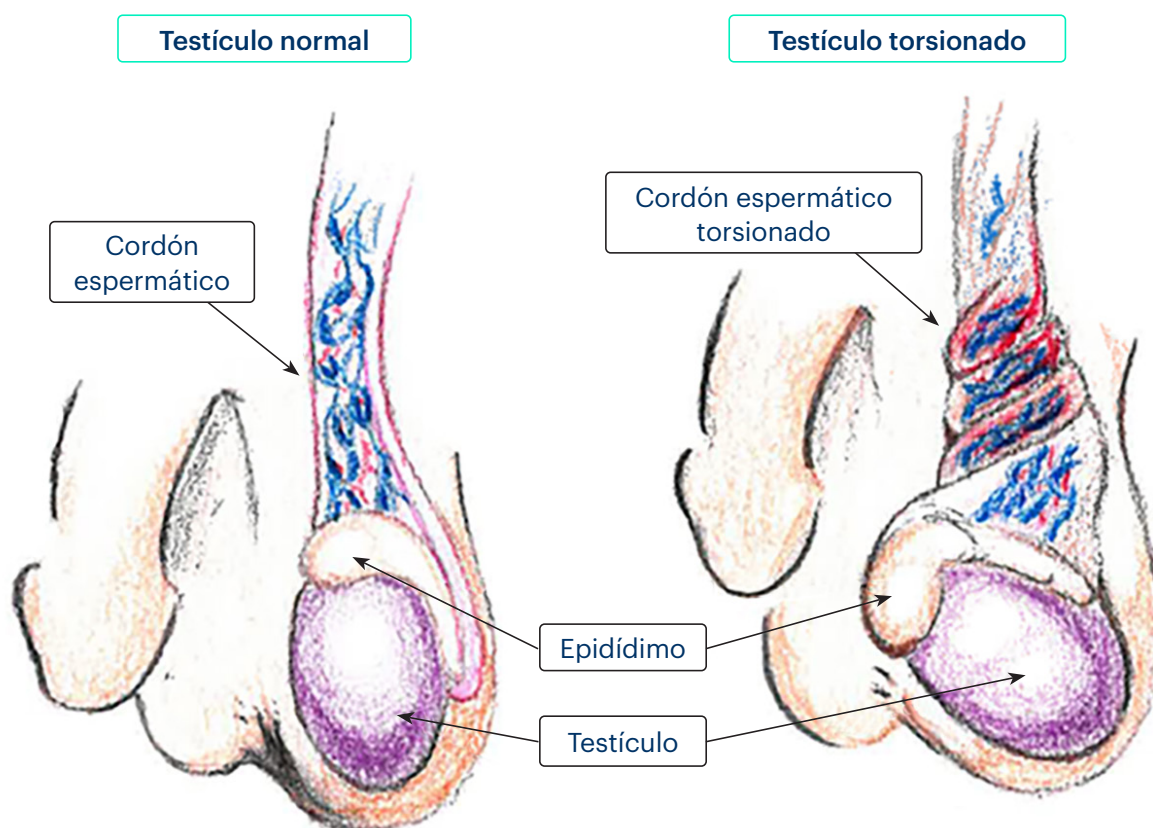
Torsión testicular

• Introducción:

Dolor escrotal que ocurre por la rotación del testículo sobre su eje axial y con éste del cordón espermático, interrumpiendo su vascularización. Es un cuadro más común en la edad pediátrica y adolescencia, siendo más prevalente entre los 13-17 años. Su incidencia es de 1/4.000 hombres < 25 años. Es una verdadera emergencia urológica, ya que si se demoraría el tratamiento, la viabilidad del testículo se podría ver comprometida.

• Etiología:

Es el resultado de una fijación inadecuada del polo inferior del testículo a la túnica vaginal por distintos factores anatómicos junto con otros factores desencadenantes (ejercicio intenso, esfuerzo, erecciones nocturnas) que resultan en la torsión del testículo. Primero se compromete la vascularización venosa y posteriormente la arterial.



• Clínica:

Dolor escrotal/testicular unilateral de gran intensidad que se instaura de forma aguda. Acompañado de clínica vegetativa (náuseas, vómitos malestar general). No suele producir fiebre ni síntomas del tracto urinario inferior. Es habitual que se presente el cuadro de noche debido a las erecciones nocturnas en el varón joven.

En la exploración física se puede observar la horizontalización y ascenso hacia el anillo inguinal del testículo afectado, con ligero aumento del tamaño del mismo. El edema y los signos inflamatorios locales pueden ser variables, dependiendo del tiempo de evolución del cuadro. El signo de Prehn es negativo y el reflejo cremastérico suele estar ausente.

- **Diagnóstico/Pruebas complementarias:**

- Clínico.
- Ecografía (sin Doppler) nos aportará signos indirectos como aumento del tamaño testicular y un aspecto ecográfico denominado en "capas de cebolla". Por el contrario, la ecografía Doppler presenta una sensibilidad del 82 % y una especificidad del 100 %.

En el caso de que exista una alta sospecha de torsión y la realización de la ecografía vaya a demorar más el tratamiento quirúrgico, estaría indicada la exploración quirúrgica sin una prueba de imagen de confirmación.

Siempre y cuando haya dudas respecto al diagnóstico y las pruebas de imagen no sean concluyentes, se realizará una exploración quirúrgica.

- **Tratamiento:**

Se puede intentar la detorsión manual del testículo, girándolo en sentido antihorario, mientras se espera a llevar al paciente a quirófano.

Sin embargo, el único tratamiento de la torsión es quirúrgico, realizando en el mismo acto la detorsión del testículo y la fijación bilateral a la fascia escrotal. Existen algunos casos de detorsión espontánea por la relajación inducida por la anestesia.

Es importante fijar el testículo contralateral, puesto que en el 50 % de los casos, el defecto anatómico que ha predispuesto al episodio se dará también en el lado contralateral.

En el caso de que no se recupere la vascularización del testículo tras detorsionarlo o estemos realizando una exploración quirúrgica con sospecha de una torsión de larga evolución (> 6 horas), donde observamos un testículo necrótico, se procede a realizar una orquiectomía.

Finalmente en cuanto al pronóstico del testículo afectado, mientras que la función hormonal no se suele ver alterada, la fertilidad sí que puede verse disminuida como consecuencia de la torsión, sobre todo si se ha demorado mucho la cirugía.

Torsión de apéndices testiculares y epididimarios

- **Introducción:**

Es la causa más frecuente de escroto agudo en la infancia, habitualmente ocurre entre los 7-14 años y es raro en los adultos.

- **Clínica:**

Puede producir un cuadro de escroto agudo intenso como el de una torsión testicular o presentarse con molestias testiculares inespecíficas y leves. No suele haber afectación del estado general.

En la exploración física se palpa un nódulo en el testículo o epidídimo (dependiendo del apéndice torsionado). El reflejo cremastérico suele estar presente y rara vez se puede observar a través de la piel o mediante la transluminación un punto azul, que es un signo patognomónico del cuadro.

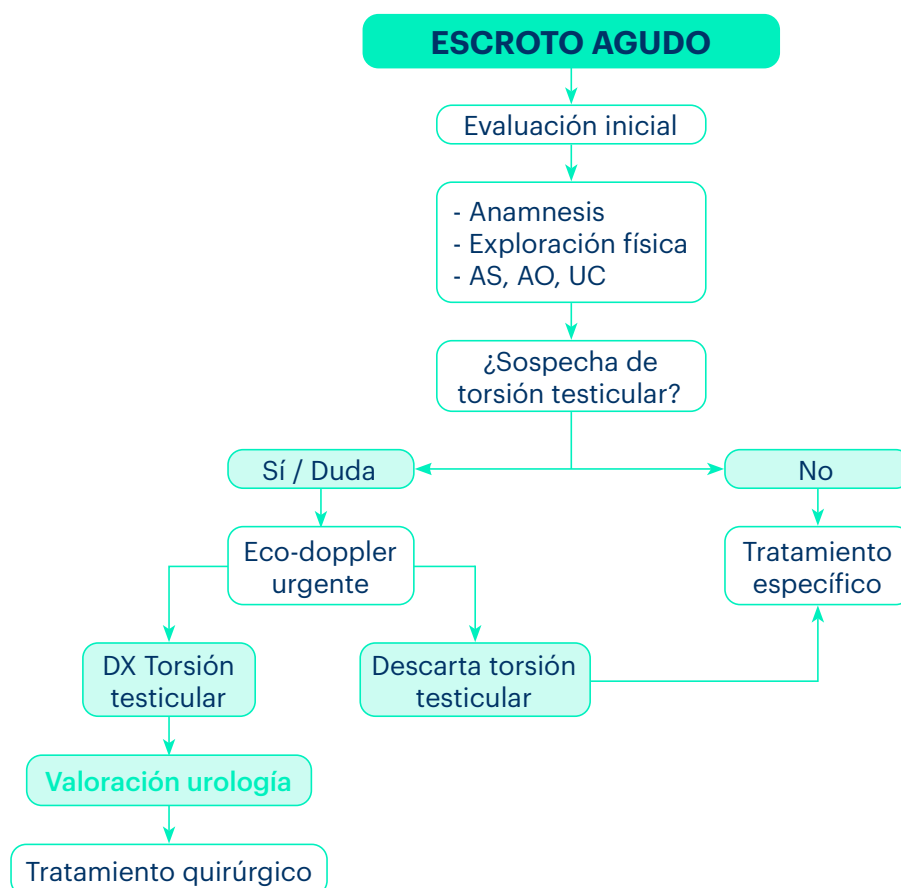
- **Diagnóstico/Pruebas complementarias:**

- Clínica y la exploración física.
- En caso de duda, se debe de solicitar una ecografía Doppler, donde se observa una lesión hipoecogénica junto con un flujo normal o aumentado.

- **Tratamiento:**

Sintomático con analgésicos y antiinflamatorios no esteroideos durante 5-7 días. Si hubiese dudas diagnósticas con pruebas de imagen no concluyentes, se debe de realizar la exploración quirúrgica de la bolsa escrotal.

	Epididimorquitis	Torsión testicular	Torsión de apéndices testiculares
Edad	Adultos	1º año de vida Jóvenes <25 años	7-14 años
Dolor	Intenso Gradual	Intenso Brusco	Intensidad variable Gradual
Síntomas miccionales	Si	No	No
Fiebre	Si	No	No
Síntomas vegetativos	No	Si	No
Signos locales	Si Muy importantes	Si (en aumento según evolución)	Si (en aumento según evolución)
Prehn	Positivo	Negativo	Negativo
Refl. Cremaster	Presente	Ausente	Presente
Característica	Uretritis (depende de la etiología)	Horizontalización del testículo	Mancha azul
Eco-doppler	Flujo AUMENTADO	AUSENCIA de flujo	Flujo normal/ aumentado
Tratamiento	Médico	Quirúrgico	Médico



Bibliografía:

1. Eyre RC. Evaluation of acute scrotal pain in adults. Up to Date 2017-10-15.
2. Velarde Muñoz C, Gutiérrez Tejero F, Galisteo Moya R, Navarro Sánchez-Ortiz A, Pastor Anguita F, Moreno Jiménez J. Escroto agudo. Libro del residente de urología; 2015. Disponible en: manual.aeu.es.
3. Broseta E, Budía A, Burgués JP, Luján S. Urgencias en urología: escroto agudo. Urología práctica. Barcelona: Elsevier, 2016;31-34.

4. Sepsis urinaria

Autores: Marina Sazatornil Escuer, Ander Zabalo San Juan, José Luis Cebrián Lostal

Introducción:

La sepsis urológica es la expresión más grave de la infección urológica complicada. Su manifestación clínica puede ser rápida y agresiva, llevar al fallo multiorgánico y producir la muerte del paciente. Por lo que es muy importante tener una sospecha clínica para realizar un diagnóstico precoz mediante y una actuación rápida, ya que la misma, supone un factor determinante para el pronóstico del paciente.

Etiopatogenia:

- **Incidencia y mortalidad:** De todos los casos de sepsis, del 9-31 % son de causa urinaria, representando 2,8 - 9,8 millones de casos, que supone una mortalidad de 1,6 millones de pacientes.
- **Propagación:** Suelen tener un origen ascendente, relacionadas con sondajes, instrumentalización de la vía urinaria o posterior a una intervención quirúrgica urológica. El origen hematógeno es excepcional.
- **Microorganismos más habituales:**
 - Gram negativos (80 %): Escherichia coli, Klebsiella, Proteus, Enterobacter y Pseudomonas.
 - Gram positivos: Enterococcus, Staphylococcus aureus.
 - Hongos: Cándida.
- **Factores predisponentes:**
 - Infecciones urinarias de repetición, pielonefritis, prostatitis.
 - Litiasis urinarias que condicionan patología obstructiva.
 - Intervenciones quirúrgicas urológicas previas.
 - Portador catéteres ureterales o sondajes vesicales.
 - Malformaciones congénitas urinarias.
 - Inmunodeprimidos, diabetes mellitus, trasplantados, pacientes en tratamiento con quimioterapia. En ellos la forma de presentación es más rápida y agresiva con más riesgo de mortalidad.

Clínica:

La forma de presentación es progresiva y puede presentar una sintomatología muy variada y de evolución rápida:

- **Fase inicial:** Fiebre asociado frecuentemente a clínica miccional.
- **Fase bacteriémica:** Puede asociarse fiebre, escalofríos, náuseas y vómitos, tendencia a la somnolencia y taquipnea.
- **Shock séptico:** Pueden aparecer manifestaciones como hipotermia, oligoanuria, alteraciones de la coagulación, distrés respiratorio e incluso fallo multiorgánico.

Evaluación inicial:

- **Quick SOFA score (qSOFA).** Se ha demostrado que la presencia de 2/3 criterios en esta escala de riesgo, ofrecen una validez predictiva similar a la puntuación obtenida en la escala SOFA completa y es un buen indicador de mortalidad:
 - Glasgow \leq 13.
 - Presión arterial sistólica \leq 100 mmHg.
 - Frecuencia respiratoria \geq 22 respiraciones/min.

- **Signos vitales y constantes (TA, FC, T^a, Sat O₂):** En fases iniciales puede manifestarse únicamente con taquicardia, pero el descenso de las resistencias vasculares, origina hipotensión y disminución de la frecuencia cardiaca.
- **Anamnesis:** Antecedentes personales, intervenciones quirúrgicas o instrumentalización urológica reciente, clínica miccional, hematuria, dolor lumbar o dolor peneano o testicular. Es importante realizar una exploración física abdominal, peneano y testicular. (*Ver capítulo de anamnesis y exploración física*).

Diagnóstico/pruebas complementarias:

La clínica y la sospecha clínica es lo más importante para el diagnóstico.

- **Analítica sangre (hemograma y bioquímica):**
 - Fase inicial: leucocitosis con desviación izquierda, eosinofilia, hiperglucemia, alteraciones en marcadores de coagulación, aumento de la creatinina y alteraciones enzimas hepáticas.
 - En el shock séptico puede aparecer leucopenia, trombopenia, anemia, hipoglucemia, insuficiencia renal aguda y elevación de los tiempos de coagulación y disminución de fibrinógeno.
 - La Proteína C reactiva y Procalcitonina (PCT): En sepsis graves se eleva PCR >60 mg/L y la PCT (>2 ng/mL). La PCT se considera el marcador más específico y precoz de la sepsis. Se eleva en infecciones bacterianas, hongos o parásitos y sirve como monitorización de la evolución del paciente.
- **Gasometría venosa:** acidosis láctica, aumento del lactato, disminución pH, disminución del bicarbonato, de la PCO₂ e incluso de PO₂.
- **Analítica de orina:** nitritos positivos, esterasa leucocitaria elevada, sedimento de orina con piuria, hematuria y bacterias.

Urocultivo y hemocultivo previos a antibioterapia empírica.

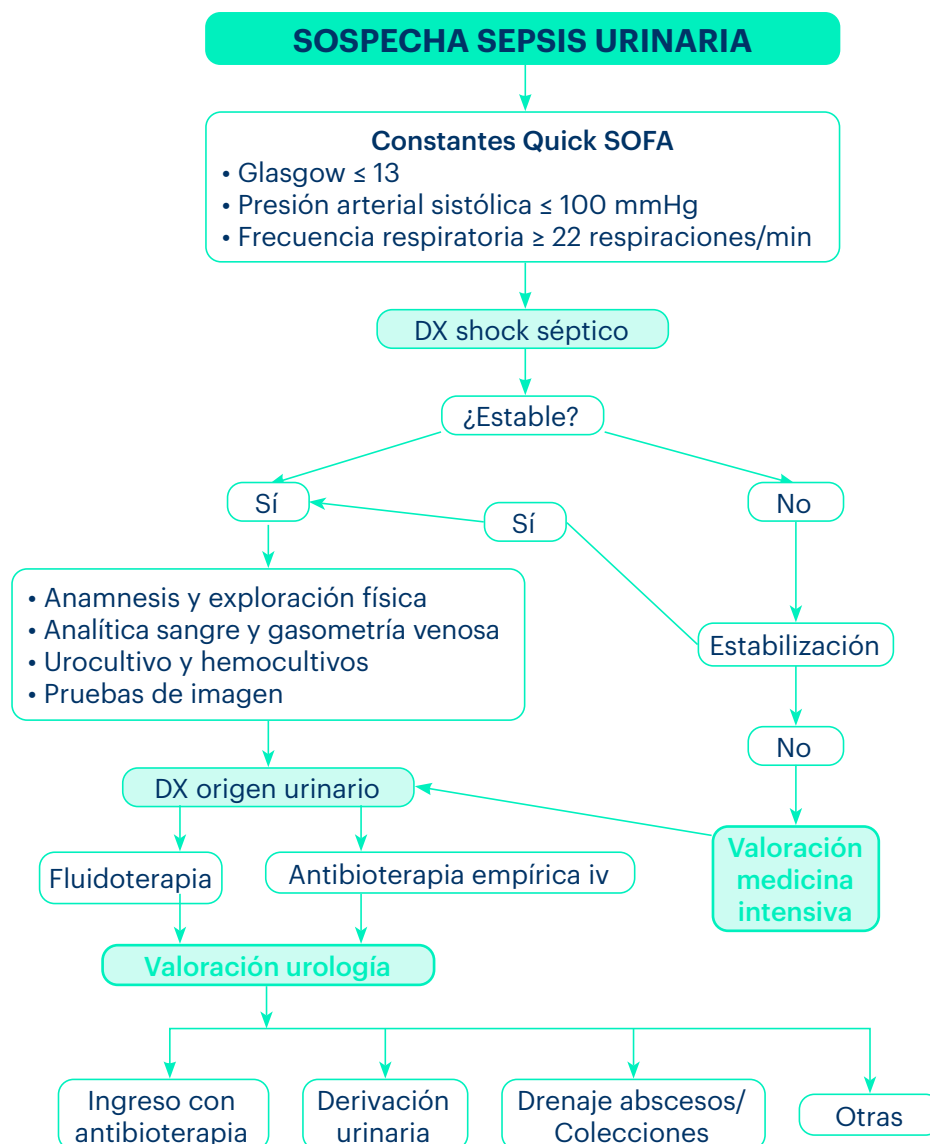
- **Radiografía abdomen:** Orientación inicial ante posible origen litiásico de la patología obstructiva.
- **Ecografía.** Es la prueba diagnóstica de elección si el paciente se encuentra estable. Nos permite filiar de manera rápida y accesible la posible causa, y evidenciar, por ejemplo, a nivel renal la presencia de hidronefrosis y existencia de imágenes hiperrefringentes con sombra posterior que nos orienta hacia un origen litiásico. Permite visualizar abscesos o colecciones o la presencia de retención aguda de orina.
- **TC abdomino-pélvico.** Permite filiar de manera más fiable la causa de la sepsis. Si sospechamos de un origen litiásico es importante realizar un TC previo sin contraste, ya que es la prueba de elección. Nos permite diagnosticar también abscesos o colecciones en cualquier localización.

Tratamiento:

Debe de ser lo más precoz posible, preferiblemente antes de la primera hora.

- **Soporte hemodinámico:**
 - Fluidoterapia: Suero fisiológico/Ringer lactato.
 - Drogas vasoactivas si es necesario: Dopamina, dobutamina, isoproterenol, noradrenalina...
- **Antibioterapia intravenosa empírica de amplio espectro** hasta antibiograma y ajustado a función renal si precisa:
 - Cefalosporina tercera generación (ceftriaxona 2 g/24 h o cefotaxima 2 g/8 h) + Aminoglucósido (Gentamicina 240 mg o Amikacina 1gr/24h).
 - Piperacilina-Tazobactam 4 gr/6 h.
 - Meropenem 1 gr/8 h.
 - Si alérgico penicilina: Ciprofloxacino 400 mgr/12 h + amikacina 1 gr/24 h.

- **Actuación quirúrgica:** Se pueden realizar diferentes intervencionismos según la causa de la sepsis, como derivación urinaria o drenaje de abscesos/colecciones.



Bibliografía:

1. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA* 2016;315:801-10.
2. Vittori M, D'Addessi A, Sasso F, Sacco E, Totaro A, Calarco A, D'Agostino D, Palermo G, Bassi PF. Microbiological follow-up of nosocomial infections in a single urological center. *Urologia*. 2012 Dec 30;79 Suppl 19:147-51.
3. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. *Crit Care Med*. 2017; 45(3):486-552.
4. Bonkat G (Co-chair), Pickard R (Co-chair), Bartoletti R, Bruyère F, Geerlings SE, Wagenlehner F, Wullt B, Guidelines Associates: Cai T, Köves B, Pilatz A, Pradere B, Veeratterapillay R. EAU Guidelines on Urological Infections. 2017.
5. Broseta E, Budía A, Burgués JP, Luján S. *Urología práctica*, 4ª edición. Barcelona, España. Elsevier 2016.
6. Servicio Navarro de Salud: Código Sepsis Navarra.
7. McDougal WS, Wein A, Kavoussi L, et al. *Campbell-Walsh Urology* 10ª edición. Philadelphia, Estados Unidos. Elsevier 2012.
8. Bonkat G, Cai T, Veeratterapillay R, et al. Management of Urosepsis in 2018. *European Urology Focus* 5 (2019) 5-9, Noviembre 2018.

5. Cólico nefrítico y dolor lumbar

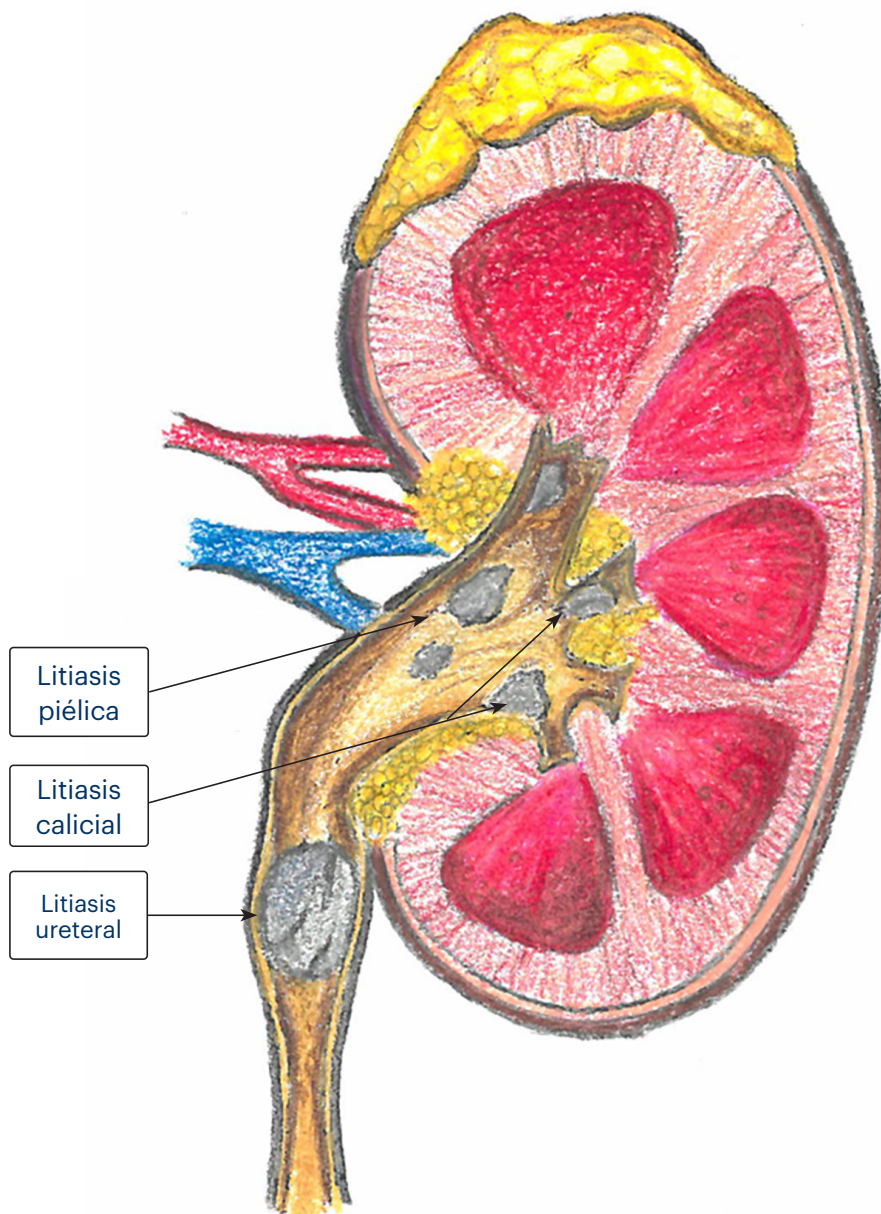
Autores: José Francisco Aguilar Guevara y Diego García García

Cólico nefrítico:

- **Introducción:**

Síndrome clínico agudo, resultado de la obstrucción del tracto urinario superior que provoca una dilatación retrógrada del sistema colector. La etiología más frecuente son causas intrínsecas como litiasis (la más frecuente), tumores uroteliales, coágulos, necrosis papilar, estenosis UPU, fungus ball, pero también puede deberse a patología extrínseca, por compresión (patología tumoral, vascular, retroperitoneal, embarazo...).

Figura 7. Localizaciones de litiasis en la vía urinaria superior



- **Fisiopatología:**

El aumento brusco de la presión en la vía urinaria genera un incremento en la síntesis de prostaglandinas que a su vez causarían vasodilatación, con el consiguiente aumento del flujo sanguíneo renal, del filtrado glomerular y mayor hiperpresión; de este modo, se cierra un círculo que perpetúa la distensión y el dolor.

- **Clínica:**

Dolor brusco, intenso, tipo cólico, localizado en la región renoureteral (ángulo costo-lumbar), de incremento progresivo que se puede irradiar a fosa iliaca ipsilateral o área genital; asociado con de cierto grado de agitación. Puede acompañarse de clínica miccional (disuria, polaquiuria, hematuria), cortejo vegetativo y fiebre.

- **Diagnostico/Pruebas complementarias:**

- Estudios de laboratorio: Hemograma, bioquímica con función renal, ionograma, reactantes de fase aguda, coagulación y sedimento de orina.
- Radiografía de abdomen que incluya pelvis.
- UIV: desplazada por el TC sin contraste.
- Ecografía: indica el estado del parénquima renal, existencia de ectasia y descartar litiasis. Sensibilidad diagnóstica de litiasis 19-93 % y especificidad del 84-100 %.
- TC sin contraste: técnica de elección, tiene una sensibilidad del 94-100 % y una especificidad del 92-100 % para el diagnóstico de litiasis.

- **Diagnóstico diferencial:**

A continuación mencionamos las diferentes causas que pueden provocar el dolor lumbar:

Causas Urológicas	Causas NO Urológicas
Litiasis renal o ureteral	Salpingitis o embarazo ectópico
Pielonefritis	Ruptura de aneurisma abdominal
Síndrome estenosis UPU	Diverticulitis
Enfermedad vascular renal	Apendicitis
Necrosis papilar	Isquemia intestinal
Traumatismo renal	Dolor músculo esquelético
Hemorragia retroperitoneal	Cólico biliar

- **Tratamiento:**

- **Tratamiento analgésico y antiemético:** es prioridad el alivio del dolor y vómitos. De elección metamizol y paracetamol, por su efecto sinérgico. En casos de dolor muy intenso comenzar con AINE. Contraindicado en uso de AINE en monoreños y en insuficiencia renal.
- **Tratamiento expulsivo:** en litiasis < 5mm existen tratamientos que pueden facilitar la expulsión.

Analgésico	Posología
Metamizol	575 mg/8 h v.o. 2 g/8 h i.v.
Paracetamol	1 g/8 h v.o. 1 g/8 h i.v.
Dexketoprofeno	12,5-25 mg/8 h v.o. 50 mg/2 ml/8 h i.v.
Ibuprofeno	400 mg/100 ml/8 h i.v. 400 mg/8 h v.o.
Diclofenaco	75 mg/8 h e.v.
Petidina	50 mg/e.v.
EXPULSIVO	
Silodosina	8 mg/24 h v.o.
Tamsulosina	0,4 mg/24 h v.o.

- **Tratamiento intervencionista:** en caso de cólico complicado se valorara la posibilidad de derivación urgente. *El cólico complicado es una urgencia urológica.*

La indicaciones para la derivación urinaria son:

1. Obstrucción asociada con signos de infección o sepsis.
2. Pionefrosis.
3. Monorreno con anuria obstructiva.
4. Obstrucción bilateral.
5. Dolor incoercible a pesar de tratamiento médico.

Bibliografía:

1. Frokiaer J, Zeidel M. Urinary Tract Obstruction. In: Brenner and Rector's The Kidney, 9, Elsevier, New York 2011.
2. Lameire N, Van Biesen W, Vanholder R. Acute renal failure. Lancet 2005; 365:417.
3. Klahr S. Pathophysiology of obstructive nephropathy. Kidney Int 1983; 23:414.
4. Ellenbogen PH, Scheible FW, Talner LB, Leopold GR. Sensitivity of gray scale ultrasound in detecting urinary tract obstruction. AJR Am J Roentgenol 1978; 130:731.
5. Michaelson G. Percutaneous puncture of the renal pelvis, intrapelvic pressure and the concentrating capacity of the kidney in hydronephrosis. Acta Med Scand Suppl 1974; 559:1.
6. Miller OF, Kane CJ. Time to stone passage for observed ureteral calculi: a guide for patient education. J Urol 1999; 162:688.
7. Surgical Management of Stones: American Urological Association/Endourological Society Guideline. J Urol. 2016;196(4):1153.

6. Derivaciones urinarias y la retención aguda de orina

Autores: José Francisco Aguilar Guevara, Borja Moraleda de Heredia, Diego García García

Introducción:

El objetivo terapéutico principal de los distintos procesos que cursan con obstrucción urinaria debe ser restablecer el drenaje urinario normal mediante el tratamiento etiológico de la obstrucción. Sin embargo, en determinadas situaciones, la resolución de la causa de obstrucción o bien no es posible o debe diferirse. En estos casos, la decisión terapéutica debe ser el drenaje de la orina estancada y almacenada por encima de la obstrucción, lo que se conoce como derivación urinaria.

Tipos de derivación urinaria:

- **Supravesical:**
 - Catéter ureteral (recto, mono J, doble J).
 - Nefrostomía percutánea.
- **Infravesical:**
 - Sondaje uretrovesical.
 - Sondaje suprapúbico (Cistostomía).

Cateterismo uretrovesical (sondaje vesical):

El sondaje vesical consiste en poner en comunicación la vejiga con el exterior por medio de un catéter. Según el tiempo o la duración del cateterismo podemos realizar los siguientes tipos de sondaje: intermitente o continuo.

La principal indicación del cateterismo uretral es el alivio de la distensión vesical en la retención crónica o aguda de orina que puede ser debida tanto a la obstrucción de la salida de la vejiga como a la disfunción neurogénica vesical.

- **Indicaciones:**
 - Retención crónica o aguda de orina (*ver el capítulo de retención urinaria*).
 - Monitorización de diuresis.
 - Drenaje y lavado vesical.
 - Tutorización de anastomosis uretrales.
 - Medición de residuo posmiccional.
 - Tras cirugía urológica.

A continuación exponemos las complicaciones más frecuentes en los pacientes portadores de derivaciones urinarias y el manejo de las mismas.

DERIVACIONES URINARIAS		
Sonda vesical	Motivo de consulta y Actitud	Indicaciones al alta
	<p>Obstrucción de sonda vesical:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavado y desobstrucción de sonda vesical con SSF (Jeringa cono ancho 60-100 cc y aspirar suave) • Si lavado imposible, proceder a recambio de sonda vesical por una similar <p>Escapes de orina alrededor de la sonda vesical (Espasmos vesicales)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar que la sonda es permeable, tranquilizar al paciente + Anticolinérgicos (Vesicare 10 mg c/24 hrs, o Toviaz 4 mg/24 hrs, Ditropan 5 mg/8 hrs) <p>*Si Antecedente de prostatectomía radical laparoscópica o derivación ortotópica Camey reciente (<1 mes), comentar con Urología antes de la manipulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Remitir a su MAP • Mantener controles con Urología como tenía previsto. • 1 dosis fosfomicina 3 g v.o. previo retirada/recambio
Nefrostomía	Motivo de Consulta	Alta
	<p>Obstrucción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Previa dosis profiláctica de antibiótico, lavado y desobstrucción con SSF 5 ml • Si Imposibilidad para desobstrucción IC a Urología <p>Pérdida accidental</p> <ul style="list-style-type: none"> • IC a Urología 	<ul style="list-style-type: none"> • Obstrucción que se resuelve: alta con tratamiento antibiótico (Quinolona o amoxi-clavulánico, 1 semana) o según último UC -antibiograma • Controles como tenía previsto con Urología
Catéter Doble J	Motivo de Consulta	
	<p>Molestias miccionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anticolinérgicos (Vesicare 10 mg c/24 hrs, Toviaz 4 mg/24 hrs, Ditropan 5 mg/8 hrs) • Analgésicos o AINE • Hematuria • Analítica Sanguínea (Hb, Hto) • Si Hematuria no anemizante, no obstructiva, reposo y forzar ingesta hídrica <p>Dolor lumbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solicitar hemograma, bioquímica, función renal y RX simple de abdomen. • Si en RX simple de abdomen correcta ubicación y analítica sin alteraciones: alta con analgesia • Ubicación Incorrecta: IC a Urología <p>Fiebre > 38 °C:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solicitar hemograma, bioquímica, función renal, cultivos. RX simple de abdomen y ecografía. Iniciar ABO empírico • Luego llamar a Urología 	<ul style="list-style-type: none"> • Molestias Controles como tenía previsto con Urología • Hematuria Controles como tenía previsto con Urología • Dolor lumbar al alta citar preferente con su Urólogo o adelantar la cita prevista para 1 semana.

Figura 8. Sonda vesical

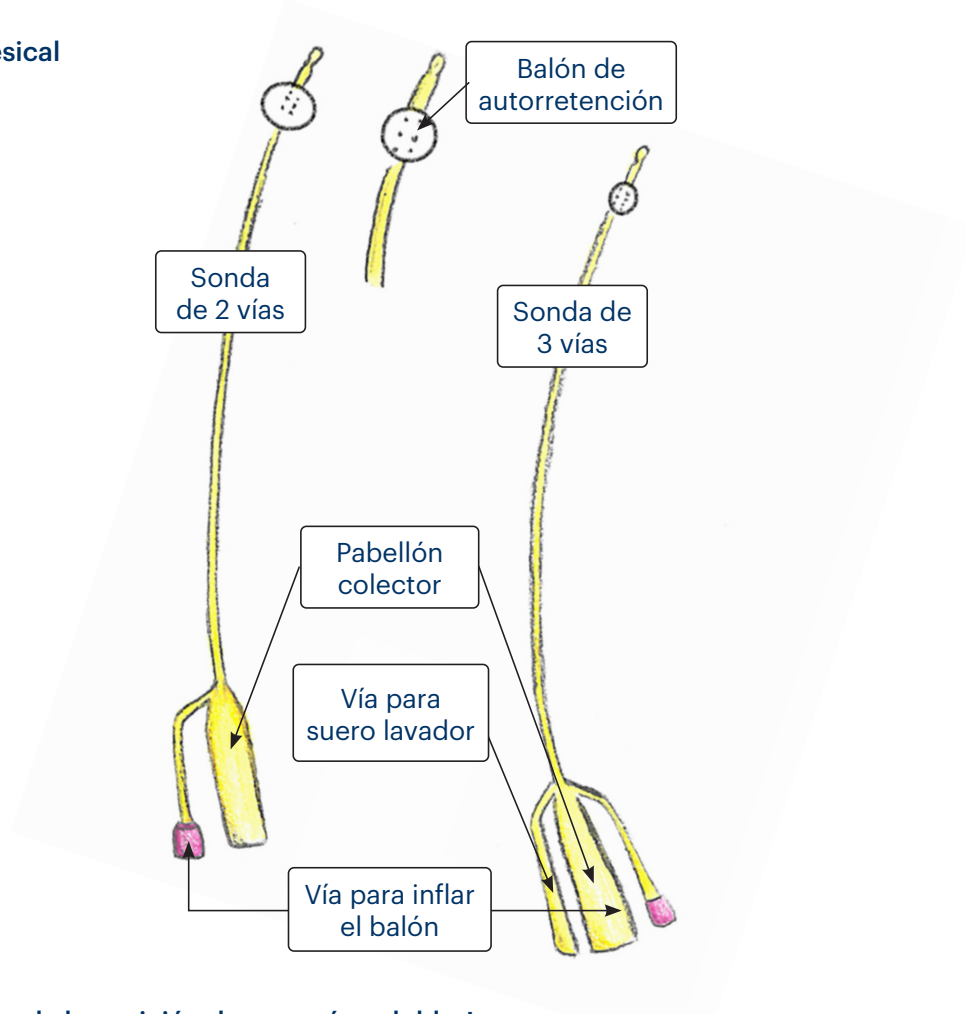
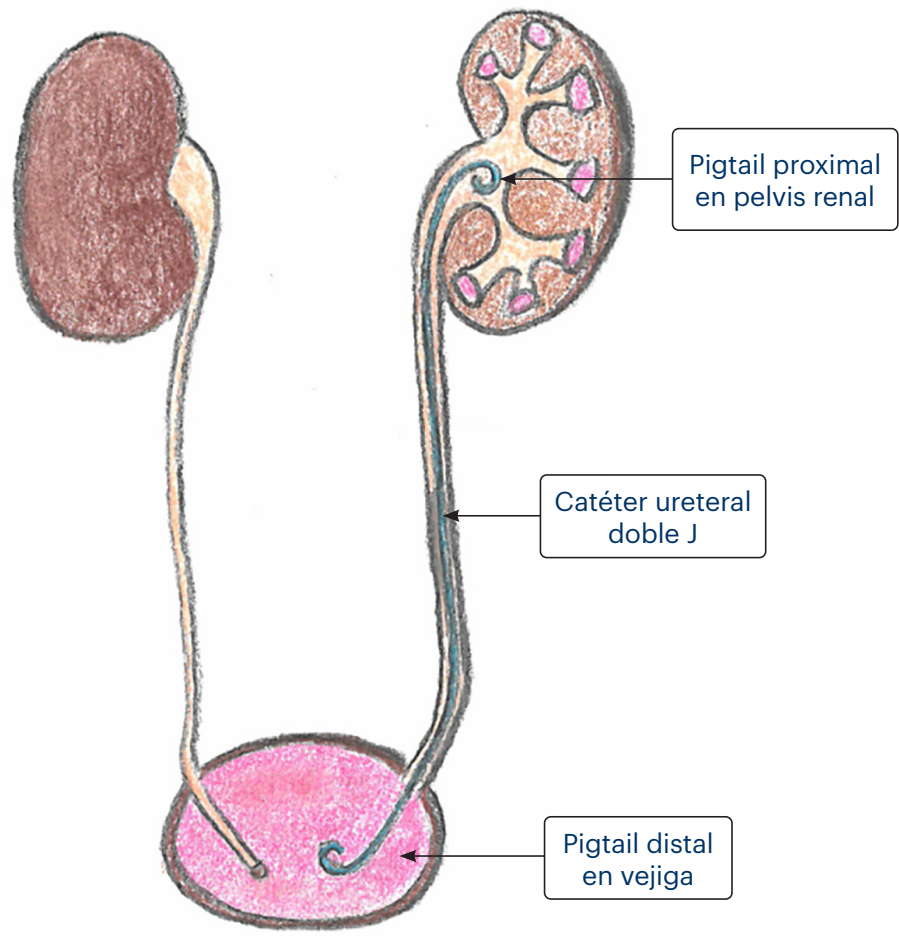


Figura 9. Ilustración de la posición de un catéter doble J



Bibliografía:

1. Méndez-Probst C, Razvi H, Denstedt J. Fundamentals of instrumentation and urinary tract drainage. En: Wein AJ, editor. Campbell-Walsh Urology. 10ª edición. Filadelfia: Elsevier Saunders; 2012. p. 177-191.
2. Singh I, Strabdhiv JW, Assimos DG. Pathophysiology of urinary tract obstruction. En: Wein AJ, editor. Campbell-Walsh Urology. 10ª edición. Filadelfia: Elsevier Saunders; 2012. p. 1105-1108.
3. Weiss RM. Physiology and Pharmacology of the renal Pelvis and Ureter. En: Wein AJ, editor. Campbell-Walsh Urology. 10ª edición. Filadelfia: Elsevier Saunders; 2012. p. 1786-1814.
4. Pérez Fentes DA, Blando Parra MA, Villar Núñez M. Retención urinaria. En: Castiñeiras Fernández J, coordinador. Libro del Residente de Urología. 1ª edición. Madrid: GlaxoSmithKline; 2007. p. 149-156.
5. Elizalde Benito Á, Úcar Terrén A, Valdivia Uría JG. Uropatía obstructiva. En: Castiñeiras Fernández J, coordinador. Libro del Residente de Urología. 1ª edición. Madrid: GlaxoSmithKline; 2007. p. 179-194.
6. Bruseta E, Budía A, Burgués JP, Luján S. Cateterismos en Urología. Urología práctica. 4ª edición. Elsevier España. 2015. p. 139-144.
7. Bruseta E, Budía A, Burgués JP, Luján S. Dispositivos para la incontinencia urinaria. Urología práctica. 4ª edición. Elsevier España. 2015. p. 742-748.

7. Hematuria

Autores: Teresa Valls Martínez y Amaia Sotil Arrieta

Introducción:

La hematuria se define como la presencia de sangre en orina (> 2-3 hematíes/campo) y puede tener su origen en cualquier localización del aparato urinario.

En función de la cantidad de eritrocitos encontrados, se dividirá en:

- **Hematuria microscópica** (3 o más hematíes/campo):

Su prevalencia, en el caso de que sea asintomática, varía con la edad y el sexo, y oscila entre el 0,19 % y el 21 %.

Para confirmar el diagnóstico es necesario repetir el examen de orina.

- **Hematuria macroscópica** (> 100 hematíes/campo):

Tiene una incidencia 5 veces mayor de enfermedad urológica grave respecto a la hematuria microscópica. Debe de ser evaluada siempre ya que la detección de patología maligna es relativamente alta; de los pacientes con hematuria macroscópica encontramos que el 83 % presenta tumores vesicales, un 66 % tumores ureterales y/o un 48 % tumores renales.

Fisiopatología:

- **Enfermedad urológica:** Eritrocitos isomórficos (membranas redondas, lisas y distribución regular de hemoglobina).
- **Enfermedad glomerular:** Eritrocitos dismórficos (formas irregulares y distribución desigual de hemoglobina), proteinuria, insuficiencia renal.

Factores de riesgo:

- Edad > 40 años.
- Antecedentes de tabaquismo.
- Exposición laboral a productos químicos o colorantes (bencenos o aminas aromáticas).
- Traumatismo reciente.
- Cirugía o manipulación urológica.
- Fármacos (Ciclofosfamida, abuso de analgésicos..).
- Antecedentes familiares de enfermedad renal.
- Antecedentes de síntomas miccionales irritativos.
- Historia de litiasis urinaria.
- Radioterapia pélvica.
- Enfermedad febril reciente.

Clasificación:

- En función de su inicio durante la micción distinguimos:
 - **Hematuria inicial:** sospecha de patología uretral, prostática o de cuello vesical.
 - **Hematuria terminal:** sugiere origen vesical.
 - **Hematuria total:** sugiere hemorragia supravesical, pero cuando es franca e intensa su origen puede localizarse en cualquier punto de la vía urinaria.

Etiología:

- Hematuria de **causa urológica**:
 - Infección urinaria.
 - Litiasis urinaria.
 - Neoplasias: Parénquima renal; uroteliales; prostáticos; uretrales.
 - Otros: traumatismos; tuberculosis; post quirúrgico; tras la litotricia; cuerpos extraños; infarto renal.
- Hematuria de causa **no urológica**:
 - Enfermedades hematológicas.
 - Causas metabólicas: hipercalcuria, hiperuricosuria.
 - Hematuria glomerular.
 - Enfermedades sistémicas: LES; Vasculitis; Síndrome hemolítico-urémico; enfermedades sistémicas.
 - Tóxicos (benceno o aminas aromáticas).
 - Fármacos:
 - Antibióticos: ampicilina, penicilina, cefalosporinas, anfotericina.
 - Anticoagulantes, aspirina/AINE, fenilbutazona, colchicina.
 - Inmunosupresores: ciclofosfamida.
 - Fármacos del SNC: clorpromacina, fenobarbital.
 - Otros: alopurinol, clorotiazida.
- **Falsa hematuria**:
 - Hemorragia vaginal.
 - Fármacos:
 - Antibióticos: rifampicina, metronidazol, sulfamidas, nitrofurantoína.
 - Antiparkinsonianos: metildopa.
 - Anticonvulsivos: fenitoína.
 - Laxantes: fenolftaleína.
 - Relajantes musculares: metocarbamol.
 - Alimentos: remolacha, setas, fresas, cerezas, zarzamoras, pimienta.
 - Sustancias endógenas: mioglobina, hemoglobina, porfirina, melanina, uratos.

Diagnóstico/pruebas complementarias:

- Anamnesis detallada.
- Exploración física completa (abdominal que permita descartar la presencia de globo vesical, masas abdominales, examen vaginal en mujeres para valorar patología uretral y tacto rectal para examinar la próstata en el varón y el saco de Douglas en la mujer).
- Estado hemodinámico.
- Analítica sanguínea con hemograma, bioquímica y coagulación.
- Sedimento de orina, urocultivo.
- Citologías de orina.
- Radiografía de abdomen: útil en caso de sospecha de litiasis.

- Ecografía abdominal: Método seguro, simple y económico para detectar masas renales, lesiones vesicales y patología vascular si se asocia estudio doppler.
- Cistoscopia y UroTAC: se solicitarán desde la consulta externa de Urología.

Tratamiento:

En función del tipo de hematuria la actitud es distinta:

- **Hematuria microscópica:** La valoración clínica suele ser de tipo programado en consultas externas a menos que se asocie a lesión traumática. En caso de presentar factores de riesgo (varón, > 50 años y/o tabaquismo) se ampliará estudio.
- **Hematuria macroscópica:** A menudo requiere evaluación urgente para evitar y/o tratar la retención urinaria por coágulos.

En función de las características de la misma, la actitud en Urgencias se verá modificada:

- Hematuria **SIN** coágulos, **SIN** signos de obstrucción urinaria y autolimitada: Tratamiento conservador sin sondaje vesical (reposo relativo controlando constantes vitales e ingesta hídrica).
- Hematuria franca acompañada de coágulos: Colocación de SV > 20Ch – preferiblemente tipo *couvelaire* o *dufour* de 3 vías (en ocasiones, puede ser de utilidad las sondas rectales 28 Ch) que permitan una mayor evacuación de coágulos. Tras realizar lavados vesicales con suero fisiológico, se conectara la sonda vesical a un suero lavador continuo. Dependiendo de la evolución y del estado del paciente se realizará el ingreso en el Servicio de Urología.

Los criterios son los siguientes:

- Persistencia de la hematuria macroscópica.
- Compromiso cardiovascular.
- Sepsis de origen urinario o dolor incontrolable.
- Insuficiencia renal aguda.
- Coagulopatía.
- Intolerancia a la ingesta oral.
- Comorbilidad importante.

Bibliografía:

1. Chiong E, Grossman HB. Hematuria macroscópica y microscópica en adultos. En: Leonard G. Gomella. 5 minutos de consulta urológica. 1ª edición en español. Filadelfia: LWW; 2013. p. 234-235.
2. Broseta E, Budía A, Burgués JP, Luján S. Hematuria macroscópica. Urología práctica. 4ª Edición. Barcelona: Elsevier; 2016. p. 8-10.
3. McDonald M, Swagerty D, Wetzel L. Assessment of Microscopic Hematuria in Adults. Am Fam Physician. 2006;73:1748-54, 1759.
4. Cohen RA, Brown RS. Clinical practice. Microscopic hematuria. N Engl J Med. 2003;348:2330-8.
5. The American Urological Association best practice policy -part I: definition, prevalence and etiology. Urology 57: 599-603. 2001.

8. Retención de orina

Autores: José Francisco Aguilar Guevara y Borja Moraleda de Heredia

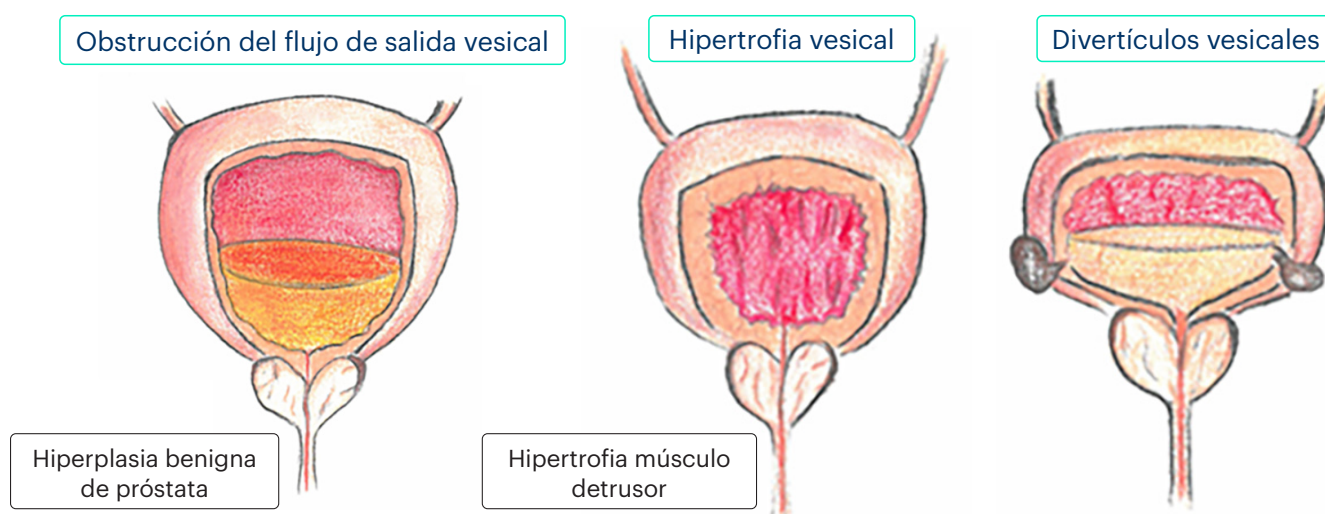
Introducción:

La retención corresponde a la acumulación anómala de orina tras la micción. La obstrucción consiste en la reducción del flujo urinario secundario al incremento de las resistencias uretrales frente a un detrusor normal o hipercontráctil.

Etiología:

- **Uretra:** fimosis, estenosis de meato, craurosis vulvar, estenosis uretral, litiasis, fibromas, cuerpos extraños, tumores, válvulas, hiperactividad del esfínter externo, etc.
- **Próstata:** hiperplasia benigna, neoplasia, prostatitis aguda o crónica y absceso.
- **Vejiga:** esclerosis de cuello, litiasis, tumores que ocluyan el cuello, hematuria con coágulos y prolapsos graves.
- **Extraurológicas:** abscesos pélvicos, cirugía anorrectal o ginecológica, fecaloma, retroversión uterina y embarazo.

Figura 10. Fisiopatología de la HBP



Clínica:

Deseo miccional intenso con imposibilidad para la micción de horas de evolución. Ocasionalmente a este cuadro le acompañan escapes involuntario de orina, secundarios al rebosamiento vesical de la orina.

En los casos en los que el dolor es muy intenso, suele manifestarse con cortejo vegetativo.

En la exploración física la palpación abdominal en hipogastrio suele ser dolorosa y ocasionalmente se puede palpar la propia vejiga debido a su repleción (globo vesical).

Diagnóstico/pruebas complementarias:

- **Analítica sanguínea:** elevación de la creatinina con descenso del filtrado glomerular. Alteración de sodio y potasio.
- **Ecografía abdominal:** se objetiva la vejiga replecionada y puede ir acompañado de ureterohidronefrosis bilateral.

Tratamiento:

Colocación de sonda vesical o cistostomía, objetivando salida inmediata de orina con alivio sintomático.

Retención Aguda de Orina	
Abordaje	Actitud al alta
<p>Anamnesis</p> <p>Exploración Física y Diagnóstico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Palpación abdominal • Analítica + Bioquímica (Función renal, glucosa, iones) • Ante la duda ECO en urgencias 	
<p>Tratamiento en urgencias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sondaje vesical: sonda de Foley nº 16 Ch o 14 Ch. Vaciar la vejiga de forma lenta. Anotar la cantidad de orina retenida. • Si existe insuficiencia Renal (Cr > 2,5 mg/dl) ingresar en Observación/Medicina Interna hasta estabilización clínica y analítica • Imposibilidad de colocación de Sonda Vesical IC a Urología para colocar SV o cistostomía. <p>*Sonda vesical semirrígida o rígida deben ser utilizadas solamente por el Urólogo.</p>	<p>Al alta enviar con sonda vesical conectada a bolsa. Si no está tratado, añadir un alfa bloqueante (TAMSULOSINA 0,4 mg/24 horas)</p> <p>Primer episodio de RAO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enviar al MAP para retirada de sonda vesical en el plazo de 48 horas • Si antecedentes Urológicos citar 1 – 2 semanas siendo portador de sonda vesical de manera preferente con Urología <p>Segundo episodio y sucesivos: alta con sonda y remitir a la consulta de urología. Citar preferente con Urología en 1 - 2 semanas</p> <p>Alta tras ingreso en observación: remitir a la consulta de urología en un plazo de 1 semana, siendo portador de sonda vesical</p>

Bibliografía:

1. Pérez Fentes DA, Blando Parra MA, Villar Núñez M. Retención urinaria. En: Castiñeiras Fernández J, coordinador. Libro del Residente de Urología. 1ª edición. Madrid: GlaxoSmithKline; 2007. p. 149-156.
2. Elizalde Benito Á, Úcar Terrén A, Valdivia Uría JG. Uropatía obstructiva. En: Castiñeiras Fernández J, coordinador. Libro del Residente de Urología. 1ª edición. Madrid: GlaxoSmithKline; 2007. p. 179-194.
3. Singh I, Strabdhij JW, Assimos DG. Pathophysiology of urinary tract obstruction. En: Wein AJ, editor. Campbell-Walsh Urology. 10ª edición. Filadelfia: Elsevier Saunders; 2012. p. 1105-1108.

9. Traumatismos genitourinarios

Autores: Pedro José Giral Villalta y Oscar Gorría Cardesa

Introducción:

Un traumatismo se define como una herida o daño físico provocado en el tejido por un agente extrínseco. Los traumatismos son la sexta causa de muerte a nivel mundial, siendo su mayoría en países con escasos recursos.

Los traumatismos genitourinarios suponen únicamente un 10 % de todos los traumatismos abdominales.

La atención inicial al paciente politraumatizado es realizado por el médico de urgencias. Siendo prioritaria la **estabilización** del paciente, y control de los posibles daños vitales.

Para el diagnóstico de los traumatismos genitourinarios es muy importante la sospecha clínica inicial, esta sospecha viene guiada por el antecedente traumático, el mecanismo de acción, y el área anatómica afectada, acompañado por síntomas clave como la hematuria.

Traumatismo renal

- **Incidencia:**

1-5 % total traumas. El traumatismo genitourinario más frecuente.

- **Mecanismo de acción:**

- Contuso: la más frecuente. Caídas, o accidentes de tráfico.
- Penetrante: raros en nuestro medio; aunque más graves. Heridas por arma blanca, arma de fuego...
- Iatrogénico: poco frecuentes; secundarias a procedimientos urológicos y biopsias renales.

- **Evaluación inicial:**

- Signos vitales: tensión arterial; frecuencia cardíaca.
- Sospecha clínica:
- Historia clínica: mecanismo de acción, traumatismo lumbar.
- Exploración física: hematuria macroscópica, dolor lumbar, hematoma lumbar, distensión abdominal o efecto masa.
- Analítica de orina: hematuria en sedimento.
- Analítica de sangre: hemograma (anemización); y función renal (creatinina basal; e insuficiencia renal).

- **Exploraciones complementarias:**

Indicaciones:

- Traumatismo lumbar contuso y/o hematuria (macro/micro) y/o hipotensión.
- Mecanismo de acción: desaceleración rápida, traumatismo lumbar directo, o lesiones asociadas significativas.
- Traumatismo lumbar penetrante.
- Ecografía: Rápida, y accesible. Útil para valorar la presencia de hemoperitoneo, o en seguimiento. No se aconseja como prueba diagnóstica de rutina.
- TC abdomino-pélvico: De elección. Incluir fase de eliminación para valorar extravasación de contraste.

- **Otras**

- Urografía intravenosa: en desuso. Alternativa si no hay disponibilidad de TC, para valorar extravasación urinaria o se puede realizar durante la cirugía.
- RMN: misma utilidad que TC, pero mucho menos accesible.

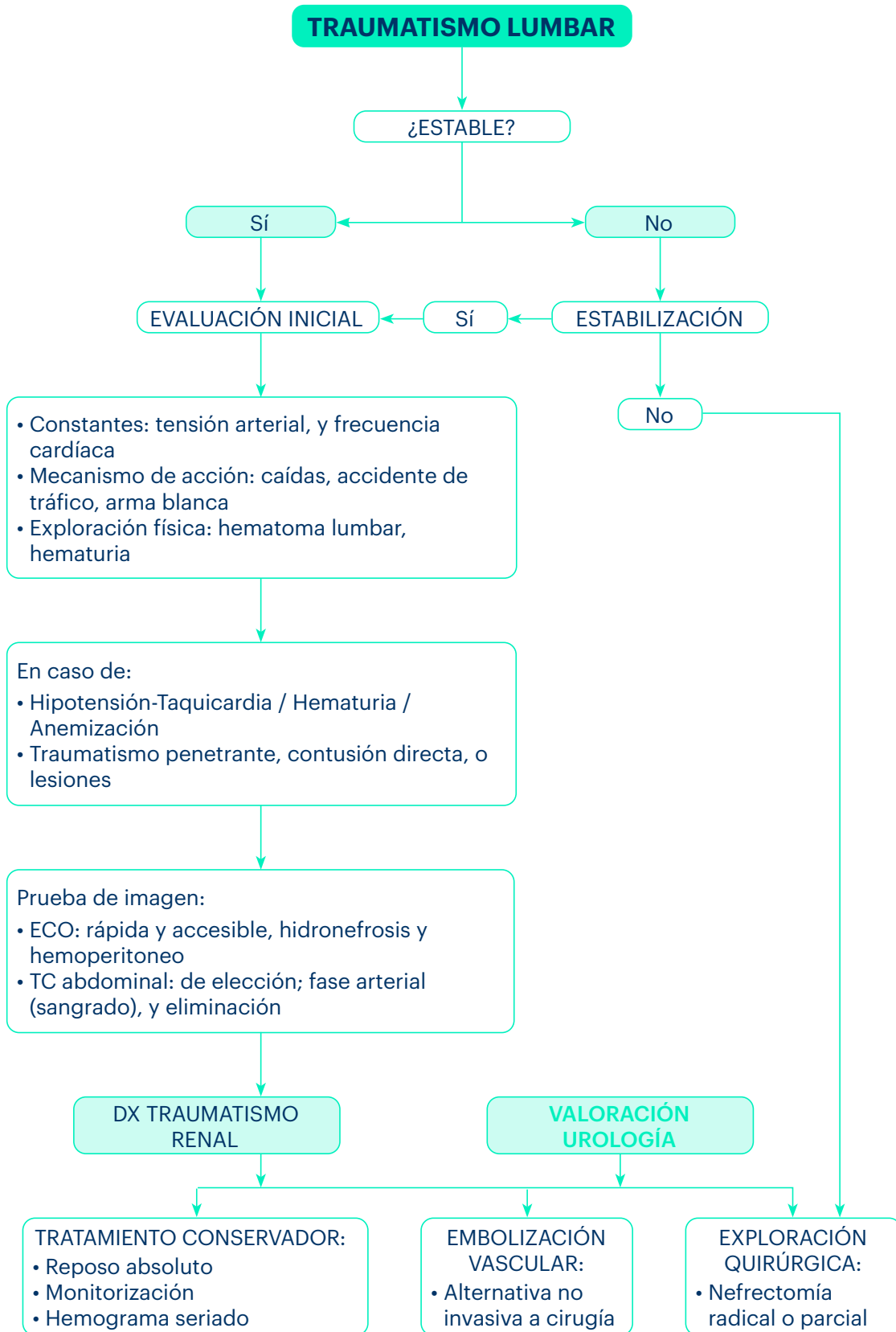
Clasificación American Association for the Surgery of Trauma		
Grado*	Tipo de daño	Descripción
I	Contusión	Hematuria micro o macroscópica con estudios urológicos normales
	Hematoma	Subcapsular, no expansivo, sin laceración parenquimatosa
II	Hematoma	No expansivo perirrenal, confinado en retroperitoneo renal
	Laceración	< 1 cm parénquima renal sin extravasación urinaria
III	Laceración	> 1 cm parénquima renal sin lesión del sistema colector ni extravasación urinaria
IV	Laceración	Afecta al sistema colector
	Vascular	Lesión arteria o vena renal con hemorragia contenida
V	Laceración	Estallido renal
	Vascular	Avulsión del hilio renal con riñón devascularizado

*En caso de daño bilateral aumenta un grado hasta grado III

- **Tratamiento:**

- Manejo conservador:
 - Reposo absoluto.
 - Monitorización continua.
 - Seriación de hemograma.
- Exploración quirúrgica.
 - Laparotomía exploradora.
 - Control del sangrado +/- reconstrucción +/- nefrectomía.
- Embolización vascular.
 - Alternativa no quirúrgica en pacientes seleccionados.
 - Buenos resultados, mayor tasa de conservación renal.

	Tratamiento conservador	Exploración quirúrgica	Embolización vascular
Contuso	<ul style="list-style-type: none"> • Estabilidad hemodinámica • Lesión grado I-IV 	<ul style="list-style-type: none"> • Inestabilidad hemodinámica • Hematoma perirrenal expansivo • Lesión grado V • Exploración quirúrgica de lesiones asociadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Sangrado activo • Estabilidad hemodinámica
Penetrante	<ul style="list-style-type: none"> • Estabilidad hemodinámica • Lesión grado I-III • Lesión por arma blanca o herida de bala a baja velocidad • Ausencia de lesiones asociadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Inestabilidad hemodinámica • Hematoma perirrenal expansivo • Lesión vascular (grado IV-V) • Exploración quirúrgica de lesiones asociadas • Herida por arma de fuego 	*Evidencia disponible escasa



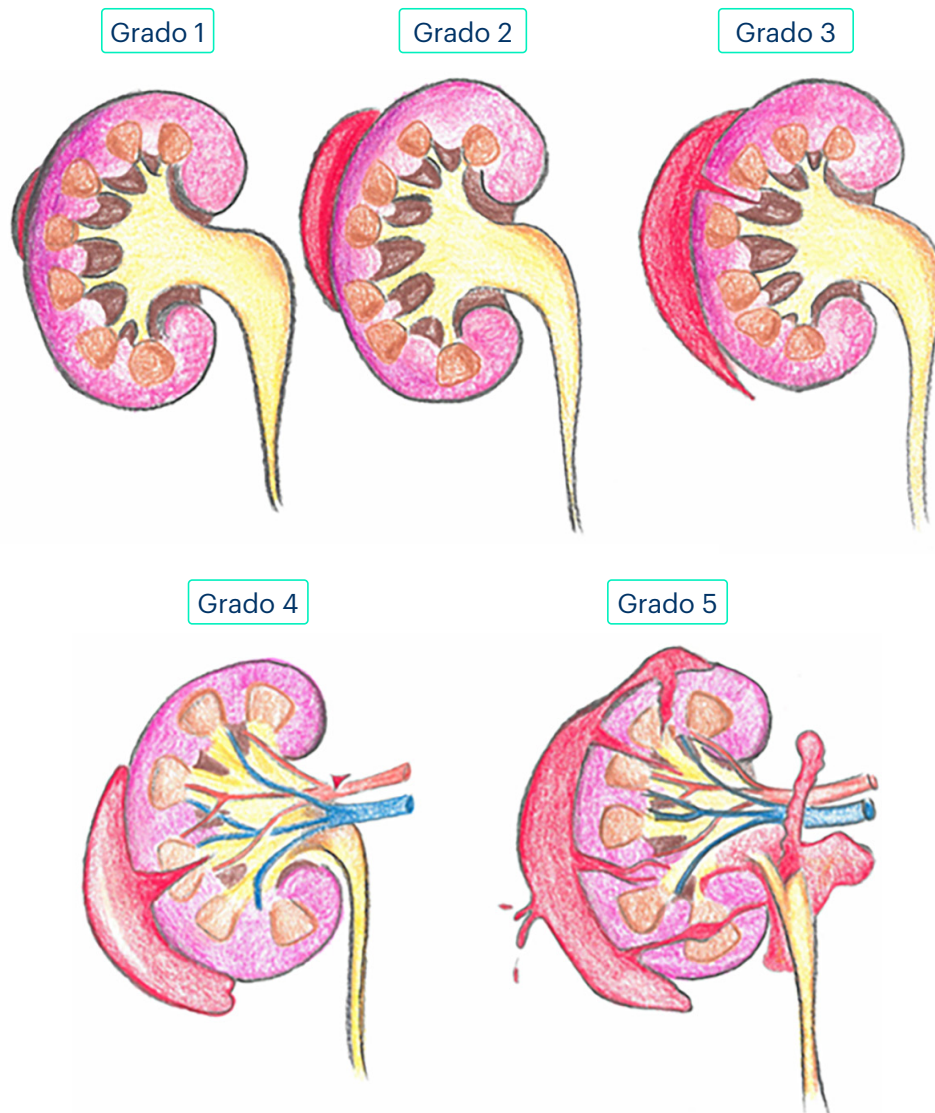
Traumatismo ureteral

- **Incidencia:** raro, únicamente supone 1-2,5 % traumatismos genitourinarios.
- **Mecanismo de acción:**
 - Iatrogénico: causa más frecuente, 80 %. Siendo la cirugía ginecológica la principal responsable; también puede darse en cirugía colorrectal, endourología, y prostatectomía radical.
 - Contuso o penetrante: poco frecuente, por la movilidad, pequeño tamaño, y protección de los órganos circundantes. Suele estar acompañado de lesión de otras estructuras.
- **Evaluación inicial:**
 - Signos vitales: tensión arterial; frecuencia cardíaca; temperatura.
- **Sospecha clínica:**
 - Postoperatorio temprano en cirugía de riesgo tras aparición de obstrucción ureteral, fístula urinaria o sepsis.
 - Dolor abdominal-lumbar, incontinencia urinaria, manchado vaginal, drenaje con contenido urinario, hematuria, o fiebre.
 - Analítica de orina: hematuria en sedimento.
 - Analítica de sangre: signos de sepsis, deterioro de la función renal.
- **Exploraciones complementarias:**
 - Indicaciones:
 - Alta sospecha en cirugía de riesgo reciente.
 - En traumatismos no iatrogénicos, su estudio suele estar guiado por las lesiones asociadas.
 - Ecografía: Escasa utilidad. Hidronefrosis si existe obstrucción o colecciones intraabdominales.
 - TC abdomino-pélvico: De elección. Demuestra extravasación urinaria, nivel de la lesión, existencia de colecciones, y si existe obstrucción ureteral.

Clasificación American Association for the Surgery of Trauma		
Grado*	Tipo de daño	Descripción
I	Hematoma	Contusión o hematoma sin lesión pared
II	Laceración	< 50 % de la circunferencia
III	Laceración	> 50 % de la circunferencia
IV	Laceración	Sección completa, con lesión < 2 cm
V	Laceración	Sección completa, con lesión > 2 cm

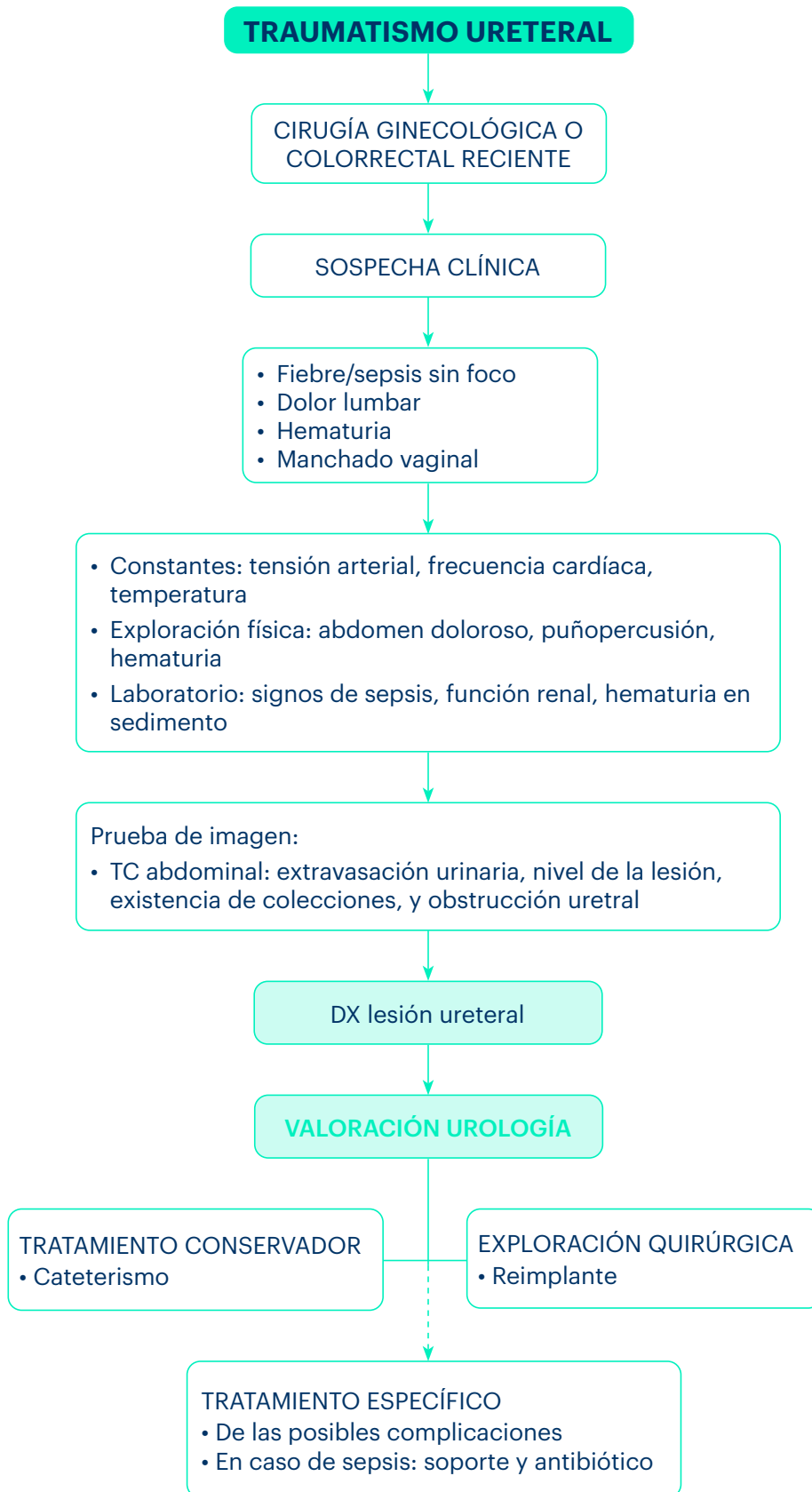
*En caso de daño bilateral aumenta un grado hasta grado III.

Figura 11. Grados de traumatismo renal



• **Tratamiento:**

- En caso de demorarse su diagnóstico y tratamiento aumenta el riesgo de complicaciones.
- Específico de las posibles complicaciones:
 - Sepsis: soporte y antibiótico.
 - Cateterismo ureteral: Lesión grado I-II.
- Exploración quirúrgica:
 - Lesión grado II-V.
 - En las lesiones de grado II si la lesión se descubre de forma intraoperatoria; si no se puede manejar de forma conservadora.



Traumatismo vesical

- **Mecanismo de acción:**

- No iatrogénico:
 - Habitualmente asociado a fracturas pélvicas, y lesiones múltiples abdominales. Principal causa son los accidentes de tráfico, seguido por las caídas, y los accidentes laborales.
- Iatrogénico:
 - El órgano urológico que de forma más habitual sufre lesiones iatrogénicas. Suele ser secundaria a: Cesárea, cirugía ginecológica, cirugía infraumbilical, cirugía de la incontinencia.

- **Evaluación inicial:**

- Signos vitales: tensión arterial; frecuencia cardíaca.
- Sospecha clínica.
- Historia clínica.
- Traumatismo abdominal (hipogastrio) + hematuria +/- fractura de pelvis.
- Cirugía reciente + hematuria.
- Exploración física: globo vesical, dolor hipogástrico, hematoma pared, distensión e irritación abdominal (lesión intraperitoneal).
- Analítica de orina: hematuria en sedimento.
- Analítica de sangre: hemograma, y función renal.

- **Exploraciones complementarias:**

Indicado siempre que exista sospecha clínica.

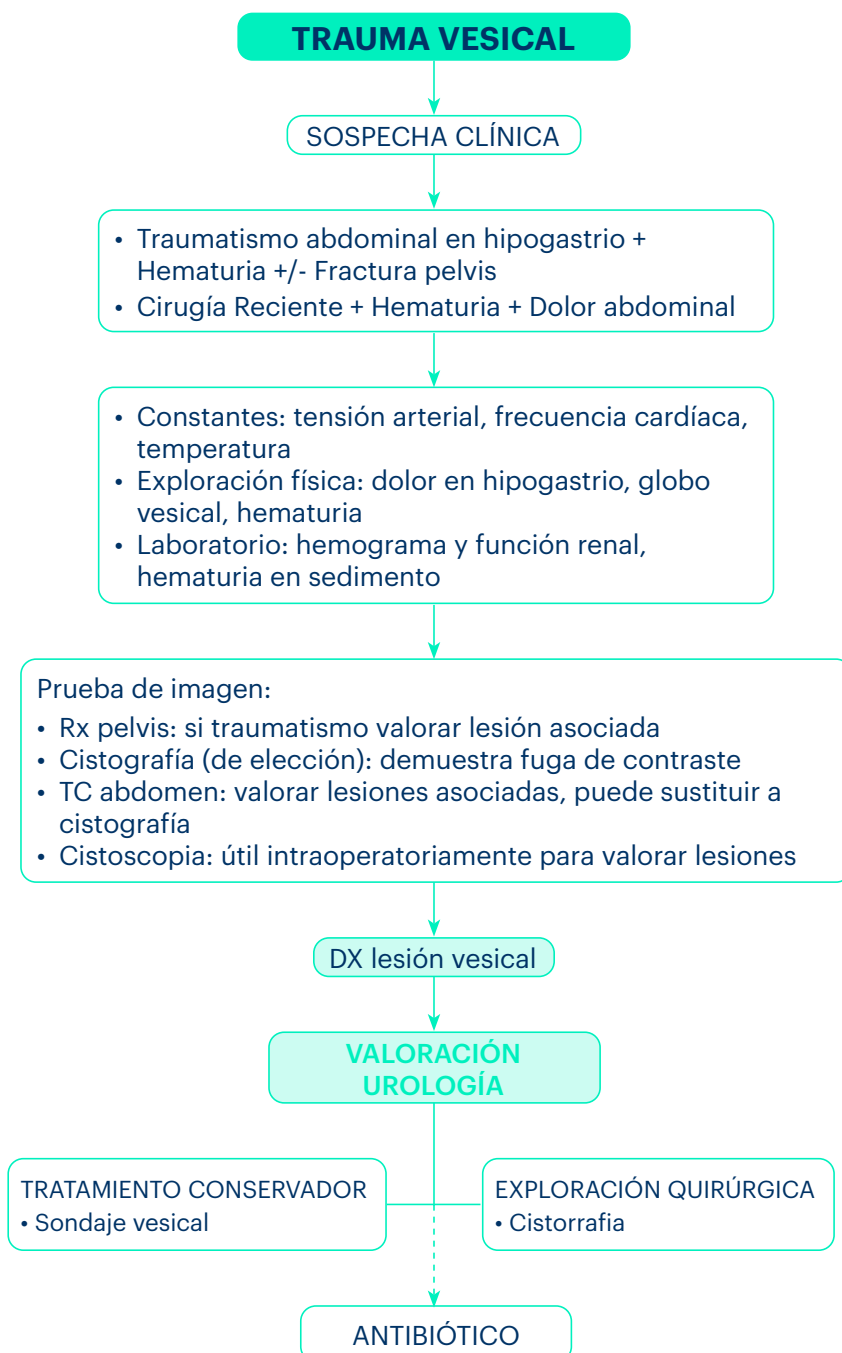
- Rx pelvis: Valorar fractura de pelvis.
- Cistografía: De elección. Demuestra la fuga de contraste. No suele estar disponible de forma urgente.
- Ecografía: Demuestra la presencia de líquido intraperitoneal, y colecciones extraperitoneales. No es suficiente para confirmar diagnóstico.
- TC abdomino-pélvico: CistoTC: infusión retrógrada de contraste. Puede sustituir a cistografía. Útil para valoración de lesiones asociadas.
- Cistoscopia: Útil en lesiones iatrogénicas de forma intraoperatoria.

Clasificación American Association for the Surgery of Trauma

Grado*	Tipo de daño	Descripción
I	Hematoma	Contusión; hematoma intramural
	Laceración	Parcial de la pared
II	Laceración	Extraperitoneal; < 2 cm
III	Laceración	Extraperitoneal > 2 cm, o intraperitoneal < 2 cm
IV	Laceración	Intraperitoneal > 2 cm
V	Laceración	Extraperitoneal o intraperitoneal de cualquier tamaño, pero que afecta a cuello vesical, o meatos ureterales

Tratamiento:

- Antibiótico.
- Manejo conservador:
 - Sondaje vesical.
 - Traumatismo extraperitoneales no complicados.
 - Traumatismo intraperitoneal pequeño iatrógeno, durante RTU, manteniendo drenaje intraperitoneal.
- Exploración quirúrgica.
 - Traumatismos intraperitoneales.
 - Traumatismos penetrantes.



Traumatismo uretral

- **Incidencia:**

Los mecanismos iatrogénicos son la causa más habitual. Y son más frecuentes en varones (diferenciar entre uretra anterior o posterior). Muy raros en mujeres.

- **Mecanismo de acción:**

- Iatrogénico: instrumentación uretral (sondaje, RTU...).
- No iatrogénico: accidentes de tráfico (motos, bicicletas), caída a horcajadas, golpes en periné, fracturas de pene, penetrantes (arma blanca, asta de toro, mordisco perro...).
- Las lesiones de uretra posterior suelen acompañar a lesiones traumatológicas (fractura de pelvis), y las de uretra anterior son aisladas o acompañan a fracturas de pene.

- **Evaluación inicial:**

- Signos vitales: tensión arterial; frecuencia cardíaca.
- Sospecha clínica:
 - Historia clínica: uretrorragia, dificultad miccional.
 - Exploración física: globo vesical, hematoma, restos hemáticos meato, tacto rectal (descartar lesiones asociadas).
 - No realizar sondaje vesical hasta descartar lesión uretral.
- Analítica de orina: hematuria en sedimento.
- Analítica de sangre.

- **Exploraciones complementarias:**

Indicado cuando hay alta sospecha clínica.

- Rx pelvis: Valorar fractura de pelvis.
- Uretrografía retrógrada: No es posible realizar en Sº Urgencias. Aporta información sobre el nivel de la lesión, y posibilidad de sondaje vesical.
- Ecografía: Describe la posible existencia de retención urinaria.
- TC abdomino-pélvico: aporta información sobre las lesiones asociadas.
- Cistoscopia: Describe características de la lesión. Útil para sondaje vesical.

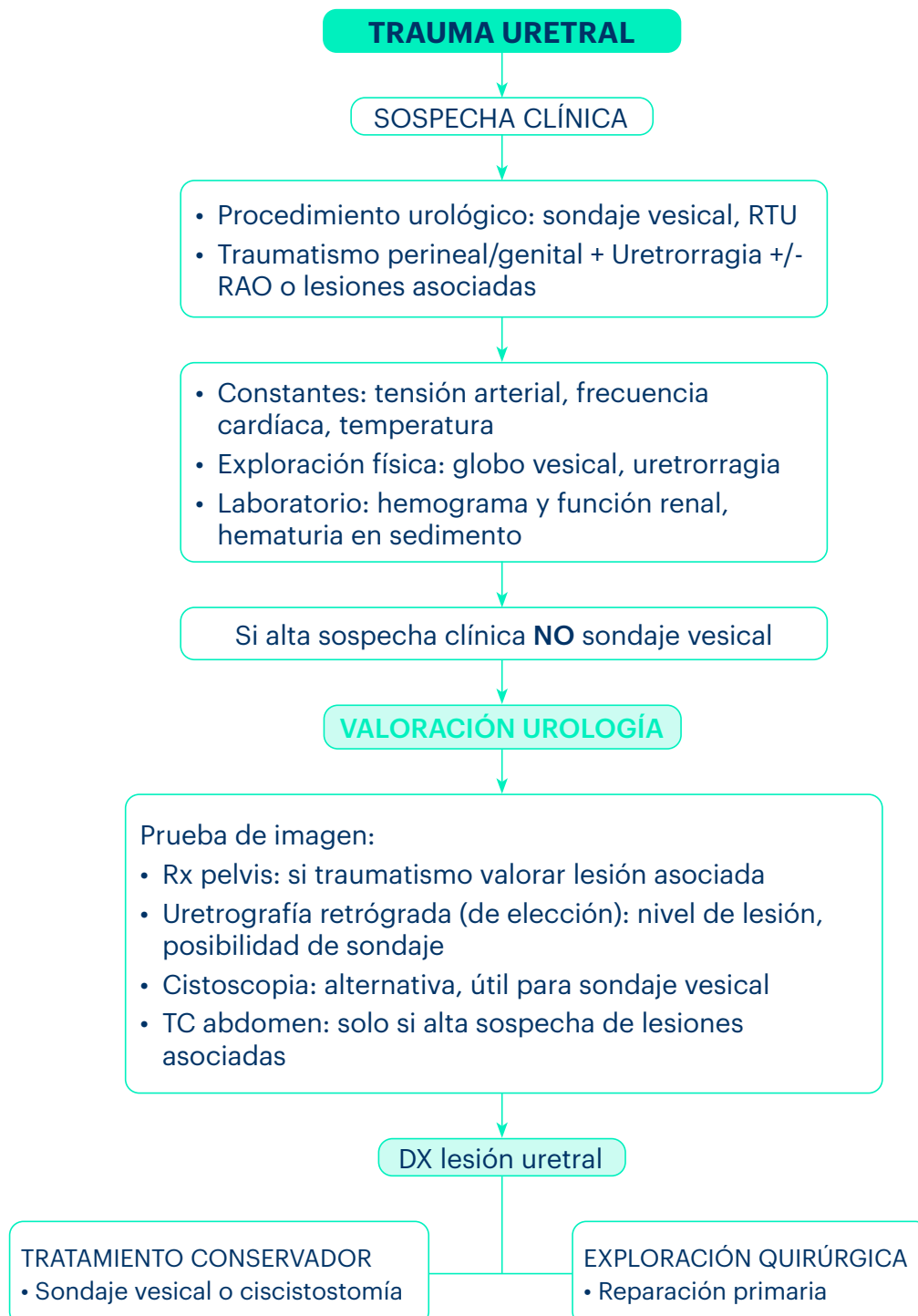
Clasificación: "Consensus Panel on Urethral Trauma" (2004)	
Uretra anterior	Lesión parcial
	Lesión completa
Uretra posterior	Lesión por estiramiento, pero sin daño
	Lesión parcial
	Lesión completa
	Lesión compleja (lesiones asociadas cuello vesical, recto)

Tratamiento:

Depende de la complejidad de la lesión, y las lesiones asociadas.

En general:

- Lesiones parciales, no penetrantes, y sin lesiones asociadas: sondaje vesical o cistostomía suprapúbica.
- En los casos de lesiones uretrales anteriores se realizará un intento de sondaje vesical, en caso de dificultad se optará por colocar una cistostomía suprapúbica. En los casos de lesiones uretrales posteriores se colocará una cistostomía suprapúbica de entrada.
- Lesiones completas, penetrantes, o con lesiones asociadas (fractura de pene): reparación primaria.



Traumatismo escrotal

- **Incidencia:**

Poco frecuente.

- **Mecanismo de acción:**

- Contuso: lo más frecuente (80 %); en deportes de contacto, y accidentes de tráfico (bicicletas, y motos).
- Penetrantes: agresiones, arma blanca, arma de fuego, mordisco, asta de toro.

La severidad del traumatismo puede ser muy variable, desde hematoma escrotal superficial a rotura testicular.

- **Evaluación inicial:**

- Signos vitales: tensión arterial; frecuencia cardíaca.
- Sospecha clínica:
 - Historia clínica: antecedente traumático, dolor escrotal intenso, puede acompañarse de náuseas y vómitos e incluso síncope.
 - Exploración física: hematoma, aumento del tamaño escrotal, alteración de la morfología testicular; dolor a palpación.
 - Analítica de orina: hematuria en sedimento, puede hacernos sospechas de lesiones asociadas (uretra, vejiga).
 - Analítica de sangre: hemograma (puede haber anemización si lesión importante).

- **Pruebas de imagen:**

Indicaciones: Siempre que hay sospecha de afectación testicular para evaluar el grado de daño.

- Ecografía: De elección. Con doppler testicular: Describe la presencia de hematocele, hematoma intra/extra testicular, y vascularización del teste.
- TC abdomino-pélvico: Si sospecha de lesiones asociadas.
- Cistografía: En caso de sospecha de lesiones asociadas, como lesión uretral o vesical.

Clasificación American Association for the Surgery of Trauma	
Grado*	Descripción
I	Contusión/hematoma
II	Laceración sublínica de túnica albugínea
III	Laceración de túnica albugínea con pérdida de <50 % parénquima
IV	Laceración de túnica albugínea con pérdida de >50 % parénquima
V	Destrucción total de testículo o avulsión

*En caso de daño bilateral aumenta un grado hasta grado V.

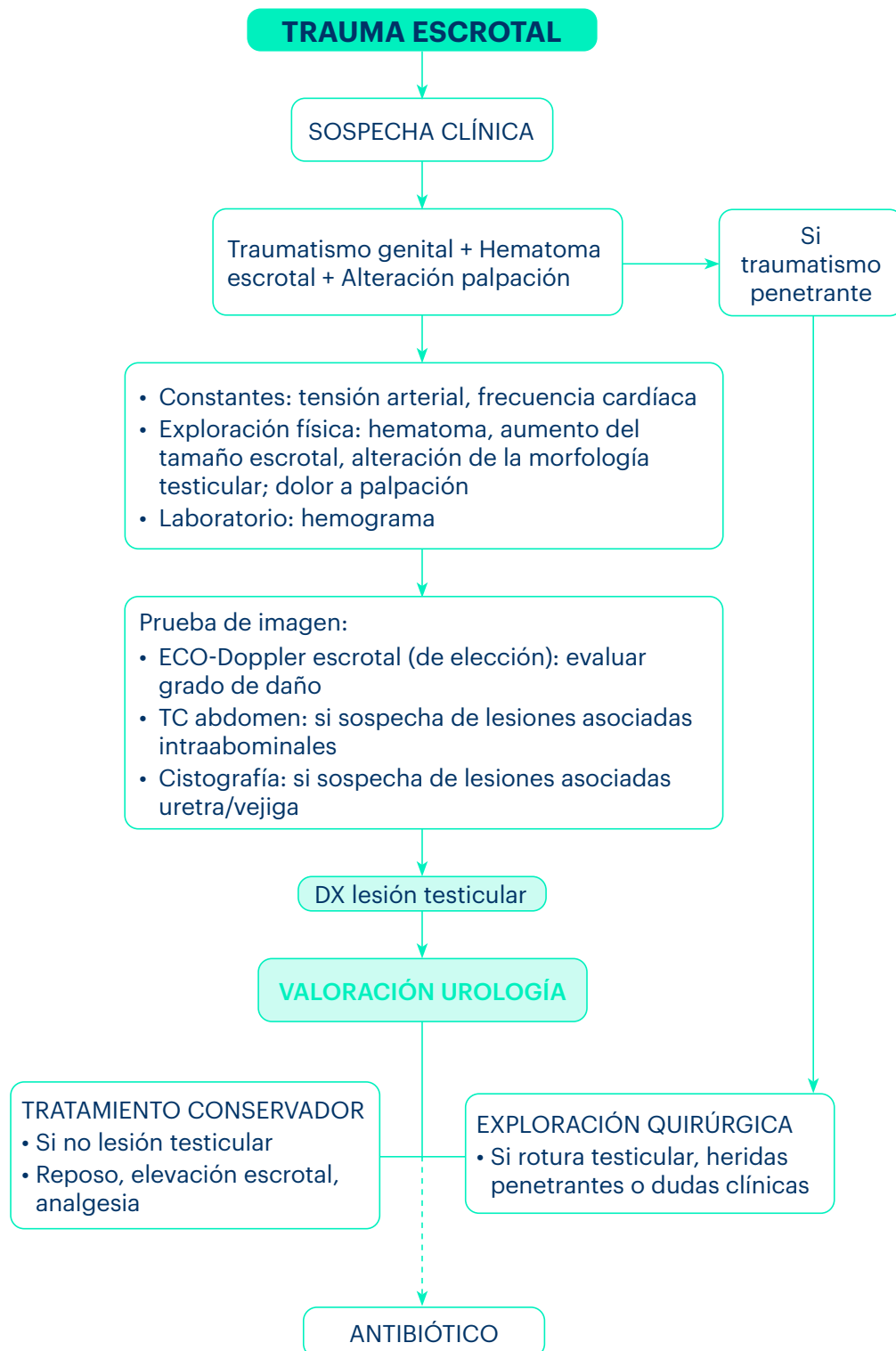
Tratamiento:

- **Manejo conservador:**

- Reposo, elevación scrotal, y analgésicos.
- No afectación testicular, hematocele de pequeño tamaño.

• **Exploración quirúrgica:**

- Rotura testicular, heridas penetrantes, o hematoceles de gran tamaño.
- En caso de ecografía inconcluyentes o dudas clínicas también se recomienda.
- En traumatismos penetrantes tratamiento antibiótico, y profilaxis antitetánica.

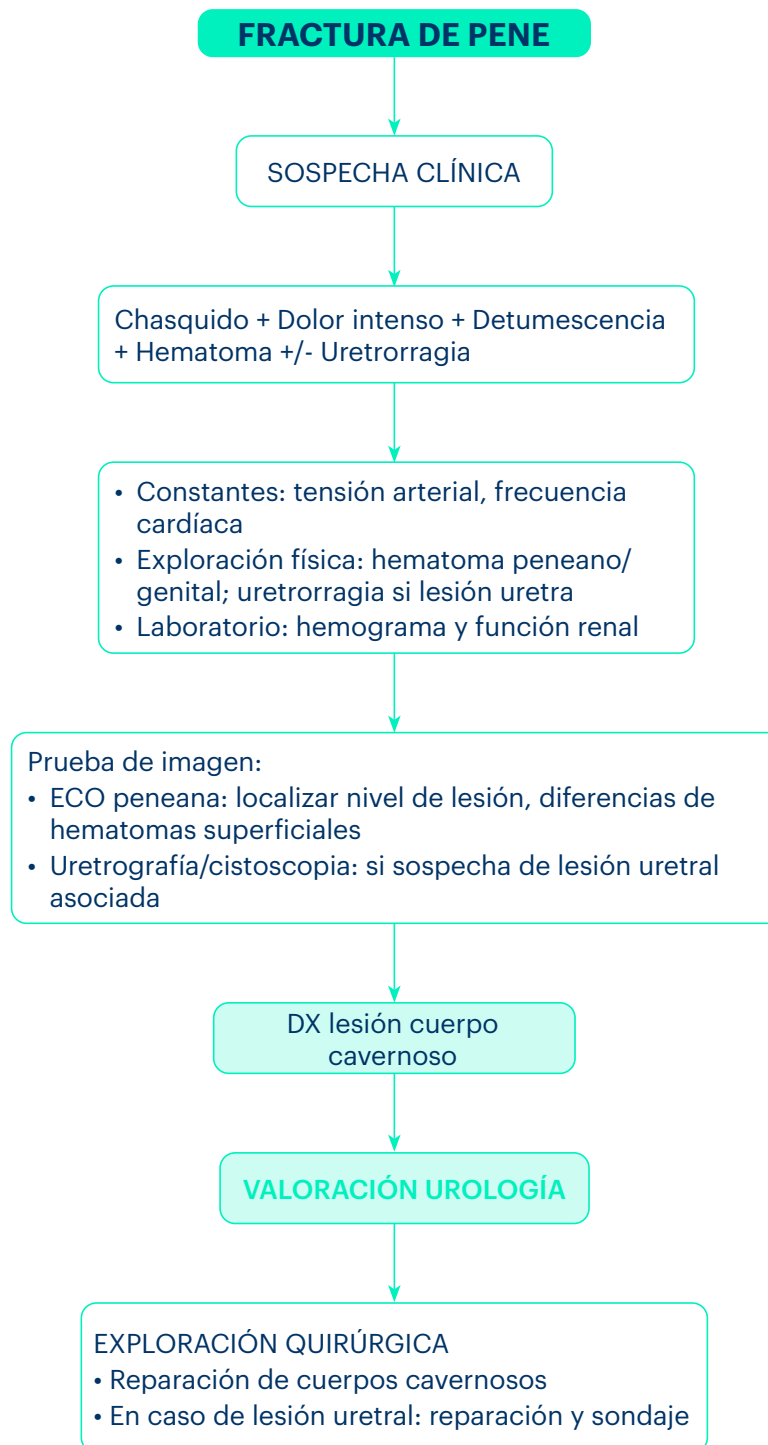


Traumatismo peneano

- **Incidencia:**
Infrecuente.
- **Mecanismo de acción:**
 - Contuso: raro, y habitualmente leve sin lesión de albugínea.
 - Fractura de pene:
 - Causa más frecuente. Habitualmente durante relación sexual (46 %) al chocar el pene contra el pubis de la pareja.
 - Otras causas: flexión forzada o taqaandan (21 %), masturbación (18 %), y rodar sobre sí mismo (8,2 %).
 - Penetrante: muy raro; heridas por arma blanca, mordisco, automutilaciones.
- **Evaluación inicial:**
 - Signos vitales: tensión arterial; frecuencia cardíaca.
 - Sospecha clínica:
 - Historia clínica: Durante relación sexual chasquido, dolor, detumescencia de la erección, y formación de hematoma en pene. Uretrorragia si lesión uretral.
 - Exploración física: hematoma en pene, que se puede extender a escroto y periné. En ocasiones puede palparse lesión de túnica albugínea.
 - Analítica de orina: hematuria en sedimento, nos hace sospechar lesión uretral asociada.
 - Analítica de sangre.
- **Pruebas de imagen:**
Indicaciones: Si alta sospecha clínica no es necesario.
 - Ecografía: Diagnóstico diferencial; existen hematomas superficiales sin daño de la túnica albugínea. Localización de lesión en la túnica albugínea.
 - Uretrografía/cistoscopia: puede ser útil si sospecha de lesión uretral.

Tratamiento:

- **Manejo conservador:**
 - No lesión de cuerpos cavernosos.
 - Heridas penetrantes sin afectación de cuerpos cavernosos o uretra.
- Exploración quirúrgica: Siempre que exista sospecha de lesión de cuerpos cavernosos.
- Amputación completa del pene (excepcional): automutilación, se suele dar en la fase aguda de pacientes con algunas enfermedades psiquiátricas. En caso de disponer del pene amputado mantenerlo envuelto en gasas con suero fisiológico e introducirlo en una bolsa con hielos. El reimplante del pene amputado se debe de realizar en las primeras 24 h en un centro experto.



Bibliografía:

1. Bryk DJ, Zhao LC. Guideline of guidelines: a review of urological trauma guidelines. *BJU Int* 2016;117: 226–234.
2. Kitrey ND, Djakovic N, Hallscheidt P, et al. EAU Guidelines on Urological Trauma. European Association of Urology 2017.
3. Moore EE, Cogbill TH, Malangoni MA, et al. Scaling system for organ specific injuries. American Association for the Surgery of Trauma. <http://www.aast.org/Library/TraumaTools/InjuryScoringScales.aspx>.
4. Broseta E, et al. *Urología Práctica*, Barcelona. Elsevier, 2016;54-73.

10. Miscelánea

Autores: Micaela Asiain Urmeneta, Zalao Amelibia Álvaro

Priapismo

- **Introducción:**

El priapismo es una erección persistente de duración superior a 4 horas que continúa más allá de la estimulación sexual o sin tener relación con ésta. Tiene una incidencia de entre 0,3 a 1,1 casos/100.000 habitantes. Afecta a ambos cuerpos cavernosos y no suele incluir el esponjoso y el glande.

- **Clasificación y etiología:**

Existen tres tipos de priapismo:

- **Venoclusivo, isquémico o de bajo flujo:** es el más frecuente suponiendo el 95 % de los casos y es el más grave. La mayoría de las veces es idiopático. Otras causas posibles: inyección intracavernosa de sustancias vasoactivas, fármacos (antihipertensivos, psicofármacos, vaso- dilatadores, andrógenos), alcohol y drogas (cocaína), drepanocitosis (más frecuente en raza negra), leucemias, estados de hiperviscosidad como en la hiperalimentación parenteral o al retirar anticoagulantes, hematoma traumático con compresión del drenaje venoso, vasculitis, diálisis, retención urinaria, lesión medular) y priapismo maligno (tumores de vejiga, próstata, riñón y digestivos).
- Existe un desequilibrio que genera una sobreproducción sustancias vasodilatadoras y una reducción de las sustancias vasoconstrictoras, dando lugar a un aumento de la presión intracavernosa que impide la entrada del flujo arterial.
- **Arterial, no isquémico o de alto flujo:** mucho menos frecuente que el venoso. Las causas más frecuentes son debidas a traumatismos peneano o perineal, que laceran la arteria cavernosa generando una fistula a los cuerpos cavernosos o de forma yatrógena, por ejemplo secundario a una uretrotomía.
- **Recurrente:** episodios de erecciones dolorosas de larga duración con detumescencia espontánea posterior, que pueden presentarse a diario y que típicamente despiertan al individuo por las noches. La duración de cada episodio es menor que en el priapismo venoso pero si se prolonga más de cuatro horas, hay que tratarlo como si se tratara de éste. La causa más frecuente es la anemia falciforme.

- **Clínica:**

La presentación clínica es diferente en los dos tipos de priapismo:

- **Venoclusivo:** en este caso la erección es completa y dolorosa. En la exploración comprobamos que el paciente tiene una erección rígida, sin que exista tumescencia del glande o del cuerpo esponjoso. El tratamiento en este caso es urgente a partir de la cuarta hora.
- **Arterial:** presenta una erección parcial (60-75 %) y no dolorosa. Puede llegar a ser de larga evolución (días). Es bien tolerado y reversible por lo que el tratamiento puede demorarse.

- **Diagnóstico/Pruebas complementarias:**

Es imprescindible llevar a cabo un diagnóstico adecuado del tipo de priapismo ya que el tratamiento es totalmente diferente. Para ello es importante basarse en:

- **Anamnesis, clínica y exploración física:** el dolor y el tipo de erección nos orientará hacia uno u otro tipo de priapismo. En el arterial puede haber signos de traumatismo.

- Pruebas complementarias:
 - **Análítica de sangre:** descartará anomalías hematológicas (anemia, leucemia, disminución de plaquetas...). Frotis de sangre periférica y electroforesis de Hb para detectar drepanocitosis. Detección de drogas en sangre u orina en caso de sospecha de su abuso.
 - **Gasometría venosa:** en el priapismo venoso encontraremos un pO_2 muy bajo (< 30), pH acidótico ($< 7,25$) y el Co_2 elevado (> 60) sobre todo con el paso de las horas. En el caso del arterial, la gasometría será similar a la de la sangre arterial periférica con un pH normal.
 - **Eco doppler:** en el priapismo venoso, nos confirmará la ausencia de flujo en las arterias cavernosas mientras que en el arterial suele mostrar un flujo normal o alto y en ocasiones podremos identificar el flujo turbulento por la fistula arteriosinusoidal.
 - **RMN:** en el priapismo venoso mostrará la posible trombosis de los cuerpos cavernosos o descartará la etiología tumoral si existe sospecha de la misma. En el arterial, puede identificar la posible fístula y constatar la integridad de los cuerpos cavernosos.
- **Tratamiento:**
- **Priapismo venoso:** se trata de una urgencia urológica ya que la preservación de la función eréctil está directamente relacionada con la duración del mismo. El tratamiento no debe demorarse para evitar el daño del tejido cavernoso y poder restablecer cuanto antes el flujo arterial y la flacidez del pene.
 - **Aspiración-irrigación:** punción con aguja 16 G-18 G en un cuerpo cavernoso y posterior compresión del pene. Extraer sangre oscura hasta salida de sangre roja. Posteriormente irrigación de 40 ml de suero fisiológico frío.
 - **Agentes intracavernosos:** agonistas α -adrenérgico (fenilefrina, etilefrina, adrenalina, noradrenalina y terbutalina). Es recomendable la monitorización de la presión sanguínea y el pulso, sobre todo si el paciente es mayor o tiene enfermedades cardiovasculares.
 - **Shunts.**
 - **Prótesis de pene:** se emplea en caso de disfunción eréctil tras priapismo prolongado.
 - **Priapismo arterial:** El tratamiento definitivo puede diferirse debido a que no hay isquemia en el tejido cavernoso y, por tanto, no se considera una emergencia.
 - **Manejo conservador:** en torno al 60 % de los casos se solucionan de forma conservadora, cerrándose la fistula de forma espontánea con el paso del tiempo. Entre las medidas conservadoras se incluye en primer lugar el empleo de analgésicos para control del dolor, relajantes musculares como Valium 10 mg, reposo, aplicación de hielo ejerciendo presión sobre el periné o la oclusión del flujo arterial con compresión externa.
 - **Embolización arterial selectiva:** Indicado si no hay respuesta al tratamiento conservador. Es recomendable realizar seguimiento mínimo dos semanas, debido a que un tercio muestran recurrencia de la fistula y es necesario una segunda embolización o incluso un manejo quirúrgico.
 - **Manejo quirúrgico:** El manejo quirúrgico sólo se considera en los casos de varios meses de evolución, cuando se ha formado una pseudocápsula alrededor de la fistula o cuando falla la embolización. Se basa en la ligadura de la fistula bajo eco-doppler intraoperatorio. Existe un cierto riesgo de disfunción eréctil secundaria a la ligadura accidental de la arteria cavernosa.

Tipos	Anamnesis	Clínica	Gasometría cuerpos cavernosos	Eco-doppler	Tratamiento
Venooclusivo	IIC, drepanocitosis, hiperviscosidad, tumores, drogas	Erección rígida y dolorosa	<ul style="list-style-type: none"> • pO₂ muy bajo (<30), • pH acidótico (<7,25) • pCo2 elevado (>60) 	Arterias cavernosas sin flujo	Urgencia: <ul style="list-style-type: none"> • 1º Aspiración-irrigación de CC • 2º Fenilefrina intracavernosa • 3º Shunt distal CC-glande • 4º Shunt proximal
Arterial	Traumatismo, iatrógena	Erección parcial indolora	Similar a la arterial periférica	Flujo normal. Posible fístula	<ul style="list-style-type: none"> • 1º Compresión y frío local • 2º Arteriografía y embolización • 3º Cirugía

Parafimosis

• Introducción:

Condición en la que se produce la retracción de un anillo prepucial estrecho tras el surco balanoprepucial sin que pueda reducirse la piel a su posición inicial. Todo esto conlleva la compresión tanto venosa como linfática del glande.

• Etiología y clínica:

Dentro de las causas, destaca principalmente darse tras un examen del pene o colocación de sonda uretral sin colocación posterior del prepucio en su posición natural. Se puede asociar con tumefacción pronunciada del glande, que impide reponer el prepucio en su posición normal, lo que dificulta la perfusión distal. Todo esto condiciona infección, dolor, ulceración y necrosis de los tejidos, necesitando por ello, un tratamiento urgente.

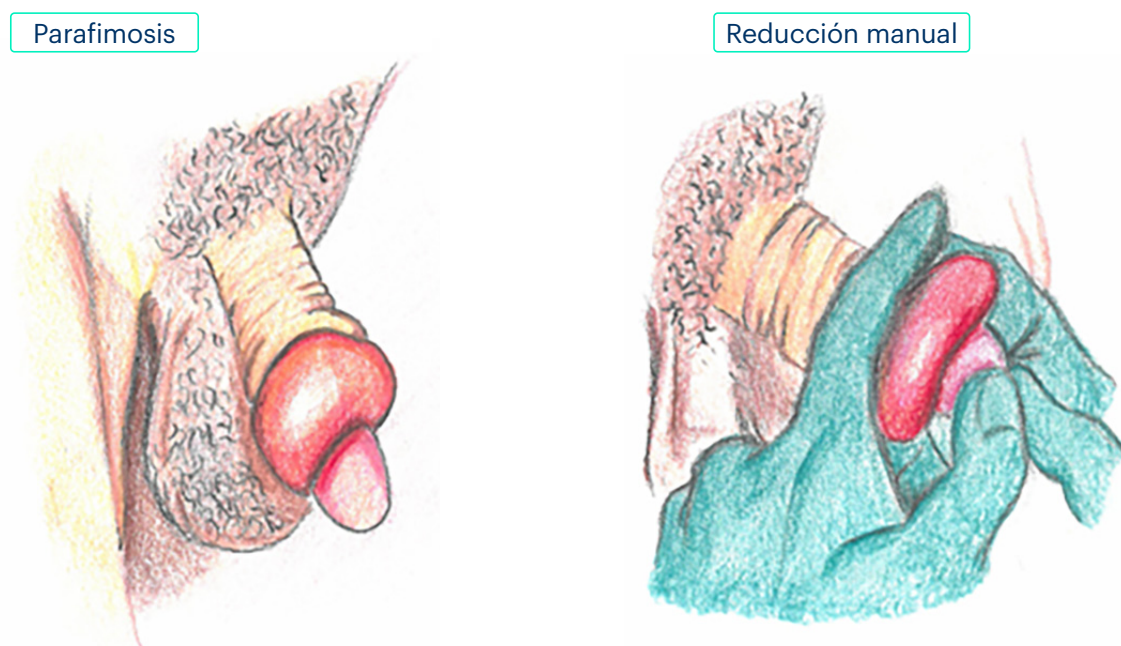
• Tratamiento:

La parafimosis por tanto es una situación que debe solventarse de manera urgente. Se debe de intentar reducir manualmente el anillo constrictor. Para su tratamiento, se suele recomendar el empleo de anestésico local ya que las maniobras suelen ser dolorosas para el paciente así como pautar antiinflamatorios.

La reducción manual consiste en traccionar desde el anillo constrictor, con los dedos índices y medios hacia arriba mientras que se introduce el glande empujando con los dedos pulgares.

En los casos más avanzados, donde las maniobras básicas hayan fracasado, se puede puncionar el edema o realizar una incisión en el dorso del pene, para aliviar la presión y poder reducir la parafimosis. Posteriormente habría que programar una circuncisión diferida.

Figura 12. Reducción manual de la parafimosis



Fimosis

- **Introducción:**

Consiste en la imposibilidad de retraer el prepucio por detrás del glande en niños mayores de 3 años. Su incidencia varía de un 8 % a los 6-7 años, con sólo un 1 % en chicos de 16-18 años y un 0,5 % en adultos. Puede ser **primaria** (típicamente en la infancia) o **secundaria** siendo patológica (por ejemplo, por cicatrices por balanitis xerótica obliterans).

- **Clínica:**

Muy variada pudiendo generar: dificultad a la hora de orinar por imposibilidad de retracción del prepucio, infecciones o inflamaciones como balanitis por no permitir la correcta higiene de los genitales, coitos doloroso o parafimosis.

- **Diagnóstico/Pruebas complementarias:**

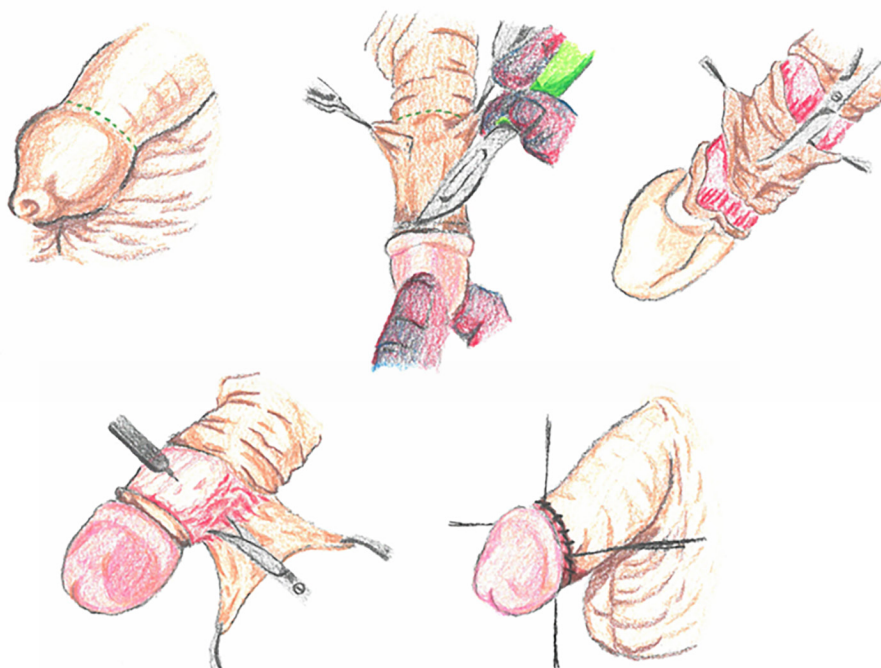
Se basa principalmente en el examen físico en donde se objetiva que el prepucio no se retrae o lo hace parcialmente. Se puede evidenciar un anillo constrictivo prepucial detrás del glande o una desproporción entre el diámetro del glande y el ancho prepucial.

- **Tratamiento:**

Manejo conservador: en las fimosis primarias obteniendo una tasa de éxito de 90 %. Crema Beclometasona tópica 0,05-0,1 % dos aplicaciones al día durante 20-30 días.

- **Tratamiento quirúrgico:** se plantea a partir de los dos años. Se basa principalmente en la circuncisión.

Figura 13. Técnica quirúrgica de la circuncisión



A continuación enumeramos las complicaciones más frecuentes de la cirugía y su tratamiento:

- **Sangrado o hematoma subcutáneo:** es la más frecuente (0,1-35 %). El tratamiento consiste en la compresión con agua oxigenada durante unos 5 minutos valorando si cede o no. Si éste no cede, se puede proceder a suturar la herida con una sutura reabsorbible 4/0 y valorar el consultar al Servicio de Urología.
- **Suelta de algún punto:** ver si existe dehiscencia de la sutura y valorar el suturar de nuevo o cierre espontáneo.
- **Infección de la herida** (0,4-10 %): mostrará la herida signos inflamatorios como hinchazón, dolor, eritema o tumefacción. Determinar la presencia de fiebre, y el estado general del paciente. Pautar antibiótico y valorar consulta con Urología.

Desgarro de frenillo

• Introducción:

La condición denominada frenillo corto que restringe e impide el movimiento del prepucio, pudiendo generar molestas durante las relaciones sexuales llegando a desgarrarse.

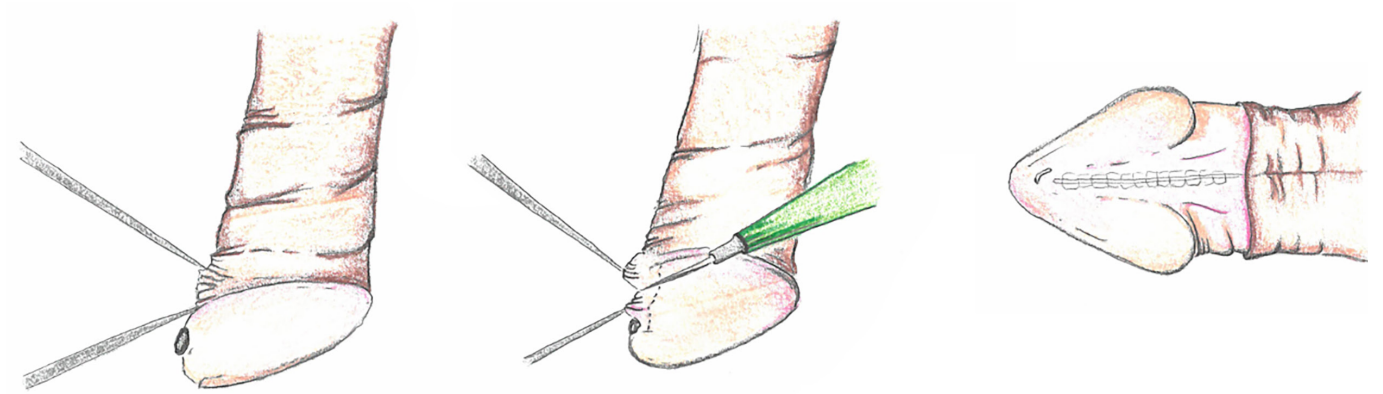
• Clínica y diagnóstico:

Dolor intenso durante la relación sexual y un sangrado importante, ya que se trata de una zona muy vascularizada. A la exploración, objetivaremos el tamaño del desgarro y valoraremos el tipo de procedimiento a llevar a cabo dependiendo de si existe sangrado activo o no.

• Tratamiento:

- Si existe sangrado activo compresión con agua oxigenada durante unos 5 minutos valorando si cede o no. Si este no cede, se puede proceder a suturar la herida con una sutura reabsorbible 4/0 y valorar el consultar al Servicio de Urología.
- Si no existe sangrado activo, se puede valorar de manera diferida en consulta, la realización de frenuloplastia.

Figura 14. Técnica quirúrgica de la frenuloplastia



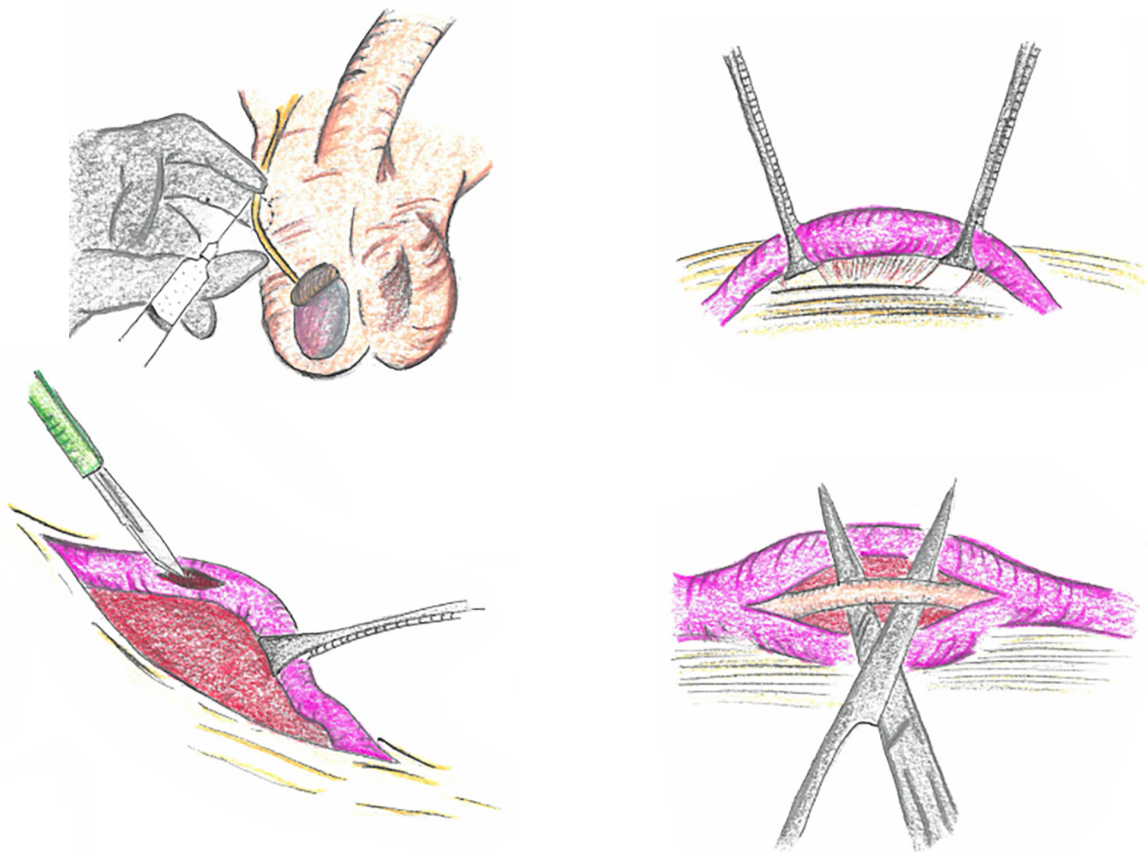
Vasectomía

- **Introducción:**

La vasectomía es una técnica de esterilidad que se basa a en la sección y ligadura de los conductos deferentes.

El paciente debe de mantener las relaciones sexuales con otros métodos anticonceptivos hasta confirmar la esterilidad con los espermogramas de control.

Figura 15. Técnica quirúrgica de la vasectomía



• **Complicaciones postvasectomía:**

- **Infección de la herida:** la zona intervenida mostrará signos de inflamación local como eritema, calor, dolor, posible aparición de decimas o fiebre. Pautar antibiótico, curas locales, valorar extensión y consulta con Servicio de Urología.
- **Dehiscencia de la sutura:** se objetivará la suelta o pérdida de puntos. Valorar el suturar, aplicación de curas locales y consultar o no con el Servicio de Urología.
- **Inflamación de cordón (granuloma) o testículo:** Puede aparecer un nódulo doloroso localizado en la división de los conductos deferentes secundario a una obstrucción ductal. El tratamiento a realizar es sintomático con elevación escrotal y antiinflamatorios (ibuprofeno c/8 h).
- **Hematoma:** valorar grado de extensión.
 - **Superficial:** el tratamiento se basará en medidas conservadoras como hielo local, antiinflamatorios, y reposo.
 - **Extenso:** valorar la realización de una ecografía escrotal y consultar con Urología. Entre las opciones de manejo se planteará el tratamiento conservador o apertura y drenaje bajo anestesia en quirófano.

Priapismo	<ul style="list-style-type: none"> • Analgesia • Valium 10 mg • Analítica • Eco doppler • IC urgente a Urología 	Al alta remitir a su MAP o valorar en consulta externa de Urología de manera preferente en 1 semana
Parafimosis	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción manual • Imposibilidad de reducción o incompleta IC a Urología 	Remitir a su MAP o valorar en consulta externa de Urología de manera preferente
Complicación circuncisión	<ul style="list-style-type: none"> • Cura local • Sangrado activo: 1º Compresión con agua Oxigenada, si cede: ALTA. 2º Sutura reabsorbible 4/0 3º Valorar IC a Urología si no cede 	Al alta remitir a su MAP o valorar en consulta externa de Urología de manera preferente en 1 semana
Rotura de Frenillo	<ul style="list-style-type: none"> • Sin evidencia de sangrado activo: ALTA • Sangrado activo: 1º Compresión con agua Oxigenada: si cede Alta. 2º Sutura safil 4/0 3º Valorar IC a Urología si no cede 	Remitir a su MAP o valorar en consulta externa de Urología
Complicación Vasectomía	<ul style="list-style-type: none"> • Infección de herida o dehiscencia de sutura: cura local • Inflamación de cordón (Granuloma) o testículo: Ibuprofeno c/8hrs • Hematoma valorar grado <ol style="list-style-type: none"> 1. Si superficial: Hielo local, AINE, reposo 2. Si extenso ecografía e IC a Urología 	Remitir a su MAP o valorar en consulta externa de Urología de manera preferente

Bibliografía:

1. Velarde Muñoz C, Gutiérrez Tejero F, Galisteo Moya R, Navarro Sánchez-Ortiz A, Pastor Anguita F, Moreno Jiménez J. Libro del residente de urología; 2015. Disponible en: manual.aeu.es
2. Broseta E, Budía A, Burgués JP, Luján S. Urología práctica. Barcelona: Elsevier, 2016; p. 31-34.

