

INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO

Pablo Doménech, Fernando Díez-Caballero

Se define la infección del tracto urinario (ITU) como la presencia de bacterias (bacteriuria) a cualquier nivel del sistema genitourinario que provoca una respuesta inflamatoria en el urotelio (piuria).

Las ITUs constituyen una de las infecciones extrahospitalarias más frecuentes, después de las infecciones del tracto respiratorio, por lo que su correcto diagnóstico y tratamiento en Urgencias es clave.

Bajo la definición de ITU existen diversos síndromes clínicos con diagnóstico y tratamiento variable en función del tipo de paciente y de la zona del tracto urinario afectada.

ETIOLOGÍA

La orina se considera un líquido estéril. La mayoría de las infecciones de orina son monomicrobianas. Las bacterias son los gérmenes que más frecuentemente causan ITUs, siendo el *Escherichia Coli* el principal agente identificado (70-85%), seguido de *Staphylococcus saprophyticus* (mujeres jóvenes), *Klebsiella pneumoniae* y *Proteus mirabilis* (niños varones).

En pacientes con manipulación uretral reciente, pacientes sondados, pacientes que han recibido tratamiento antibiótico previo o pacientes ingresados hay que pensar en otras bacterias (*Pseudomonas*, *Enterobacter*, *Serratia*, *Enterococcus*...) o en bacterias resistentes a antibióticos (*Escherichia Coli* y *Klebsiella pneumoniae* productoras de Betalactamasas de Espectro Extendido (BLEE)).

Las infecciones víricas o por hongos son menos frecuentes, identificándose sobre todo en pacientes inmunodeprimidos. La candiduria puede ser un hallazgo habitual representando, en la mayoría de pacientes, colonización.

CLASIFICACIÓN

Los pilares fundamentales del diagnóstico son la anamnesis y la exploración física. Los síndromes clínicos que hay que diferenciar en las ITUs son:

A) Cistitis aguda: síntomas locales limitados a la vejiga (disuria, polaquiuria y urgencia miccional) asociado o no a micro/macrohematuria. Pueden presentar otros síntomas como dolor suprapúbico o tenesmo vesical. Hay que diferenciar entre:

- Cistitis aguda no complicada: sin factores agravantes. El riesgo de asociar complicaciones es bajo.
- Cistitis aguda complicada: aquella cistitis aguda que asocie un factor agravante que aumente la posibilidad de fallo terapéutico (ITU reciente, insuficiencia renal, catéter, trasplantados, diabéticos, alteraciones anatómicas, uropatía obstructiva, embarazo o ser varón).

B) Pielonefritis aguda: afectación de pelvis y parénquima renal con síntomas sistémicos (fiebre, sintomatología neurovegetativa). Puede presentar síntomas de cistitis aguda en los días previos. Se puede acompañar de dolor en flancos con puñopercusión renal positiva. Puede ser:

- Pielonefritis aguda no complicada.
- Pielonefritis aguda complicada: Valorar si el paciente tiene riesgo de gérmenes multirresistentes, criterios de sepsis y/o factores agravantes. Si el paciente presentase fiebre durante más de 72 horas a pesar de tratamiento adecuado, habrá que descartar absceso renal o perirrenal, pielonefritis efisematosa o necrosis papilar.

C) Uretritis aguda: remitirse al capítulo de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS).

En varones, además habrá que diferenciar:

D) Prostatitis aguda: afectación del parénquima prostático, pudiendo asociar síntomas de obstrucción uretral (dificultad para iniciar la micción, chorro intermitente, goteo postmiccional) que requiera sondaje vesical. Presentan clínica de cistitis aguda con fiebre y acompañado de dolor en hipogastrio o tenesmo. La exploración física mostrará un tacto rectal con próstata caliente, aumentada de tamaño, de consistencia más blanda y dolorosa. Evitar la manipulación excesiva para evitar la bacteriemia. Valorar si el paciente tiene riesgo de gérmenes multirresistentes, criterios de sepsis y/o factores agravantes.

E) Orquiepididimitis: afectación del epidídimo y/o testículo. Presentan dolor a la palpación y aumento de tamaño testicular por hidrocele reactivo, con o sin fiebre. Ocasionalmente pueden presentar síntomas de cistitis aguda leve y/o secreción uretral. Valorar la presencia de adenopatías inguinales y otras lesiones en área genital.

La **bacteriuria asintomática** se define como la presencia de bacterias en la orina en un recuento significativo, sin síntomas ni piuria (presencia de más de 5 leucocitos):

- En mujeres: más de 105 unidades formadoras de colonias (UFC)/mL de una bacteria en dos urocultivos consecutivos.
- En hombres: más de 105 UFC/mL de una bacteria en un urocultivo.

- En pacientes sondados: más de 102 UFC/mL de una muestra obtenida del sondaje.

APROXIMACIÓN DIAGNÓSTICA

A) Cistitis aguda:

- Cistitis aguda no complicada: tira reactiva y/o sedimento de orina (piuria, bacteriuria, hematuria).
- Cistitis aguda complicada: sedimento de orina y urocultivo. Se podrá valorar individualmente la realización de analítica (hemograma, proteína C reactiva (PCR), velocidad de sedimentación glomerular (VSG), creatinina e ionograma).

B) Pielonefritis aguda:

- Pielonefritis aguda no complicada: sedimento de orina, urocultivo, analítica (hemograma, PCR, VSG, creatinina e ionograma) y hemocultivos periféricos. Se deberá realizar prueba de imagen (radiografía de abdomen (litiasis, gas entre el psoas y el riñón), ecografía abdominal y/o TAC abdominal).
- Pielonefritis aguda complicada: realizar una prueba de imagen (ecografía abdominal y/o TAC abdominal) para valorar las posibles complicaciones.

C) **Uretritis aguda:** remitirse al capítulo de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS).

D) **Prostatitis aguda:** sedimento de orina, urocultivo, analítica (hemograma, PCR, VSG, creatinina e ionograma) y hemocultivos periféricos. No se recomienda solicitar el antígeno específico prostático (PSA) dado el alto número de falsos positivos y la falta de valor diagnóstico. Completar el estudio con pruebas de imagen (ecografía urológica o resonancia magnética) si persiste la fiebre más de 72 horas a pesar de antibioterapia.

E) **Orquiepididimitis:** urocultivo, hemocultivo y cultivo de exudado uretral si presentase el paciente para despistaje de ITS (N. gonorrhoeae, Chlamydia). Se puede completar el estudio con una prueba de imagen (ecografía).

TRATAMIENTO

Medidas generales

Comunes a todos los pacientes.

- Hidratación adecuada.
- Analgesia y control de síntomas asociados.

- Higiene correcta para prevenir reinfecciones.

Tratamiento específico

A) Cistitis aguda:

- **Cistitis aguda no complicada:**
 - Fosfomicina 3g vía oral dosis única.
 - Nitrofurantoína 100mg/12h vía oral durante 5-7 días.
 - Cefixima/Ceftibuteno 400mg/24 horas o Cefuroxima 500mg/12h vía oral durante 5 días.
- **Cistitis aguda complicada:**
 - Cefixima/Ceftibuteno 400mg/24 horas o Cefuroxima 500mg/12h vía oral durante 7 días.
 - Trimetoprim/sulfametoxazol 160/800mg/12h vía oral durante 7 días.
 - Ciprofloxacino/Levofloxacino 500mg/12h vía oral durante 7 días.
 - Embarazadas: Fosfomicina 3g vía oral dos dosis separadas 48 horas o Amoxicilina/clavulánico 875/125mg/8h durante 7 días.
 - Pacientes sondados: Valorar aislamientos microbiológicos previos.

B) Pielonefritis aguda:

- **Pielonefritis aguda no complicada:** valorar criterios de ingreso hospitalario.
 - Ciprofloxacino/Levofloxacino 500mg/12h vía oral durante 14 días.
 - Cefuroxima 500mg/12h vía oral o Ceftriaxona 2 g intramuscular durante 14 días.
 - Se recomienda complementar el tratamiento con una dosis única de aminoglucósido (Amikacina 15-20 mg/kg o Gentamicina 5-7 mg/kg) endovenoso o intramuscular.
- **Pielonefritis aguda complicada:** ingreso hospitalario. Valorar antibioterapia en función de riesgo para gérmenes multirresistentes, criterios de sepsis y/o aislamientos microbiológicos previos. Deberá ser valorado por el especialista en Urología.

C) Uretritis aguda: remitirse al capítulo de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS).

D) Prostatitis aguda: Valorar ingreso hospitalario. Requiere seguimiento por el especialista en Urología.

- **Si ingreso hospitalario,** valorar antibioterapia en función de riesgo para gérmenes multirresistentes, criterios de sepsis y/o aislamientos microbiológicos previos: Ceftriaxona 2g/24 horas endovenoso o Levofloxacino 500mg/12 horas endovenoso + Amikacina 15-20 mg/kg o Gentamicina 5-7 mg/kg cada 24 horas endovenoso. Se podrá modificar a antibioterapia vía oral tras 24-48 horas de mejoría clínica.
- **Si tratamiento ambulatorio:** Ciprofloxacino / Levofloxacino 500mg/12h vía oral durante 2-4 semanas o Trimetoprim/sulfametoxazol 160/800mg/12h vía oral durante 2-4 semanas.

E) Orquiepididimitis:

- **Paciente de menos de 35 años:** Ceftriaxona 500 mg intramuscular/endovenoso en dosis única + Doxiciclina 100mg/12 horas durante 10 días. En alérgicos a betalactámicos, la ceftriaxona se podrá sustituir por quinolonas durante 10 días.
- **Paciente de más de 35 años:** Valorar ingreso hospitalario. Valorar gérmenes multirresistentes, criterios de sepsis o factores agravantes. Se recomienda Ceftriaxona 2g/24 horas endovenoso asociados a ampicilina 1g/6 horas endovenoso o Piperacilina-Tazobactam 4g/6h endovenoso durante 2-4 semanas.

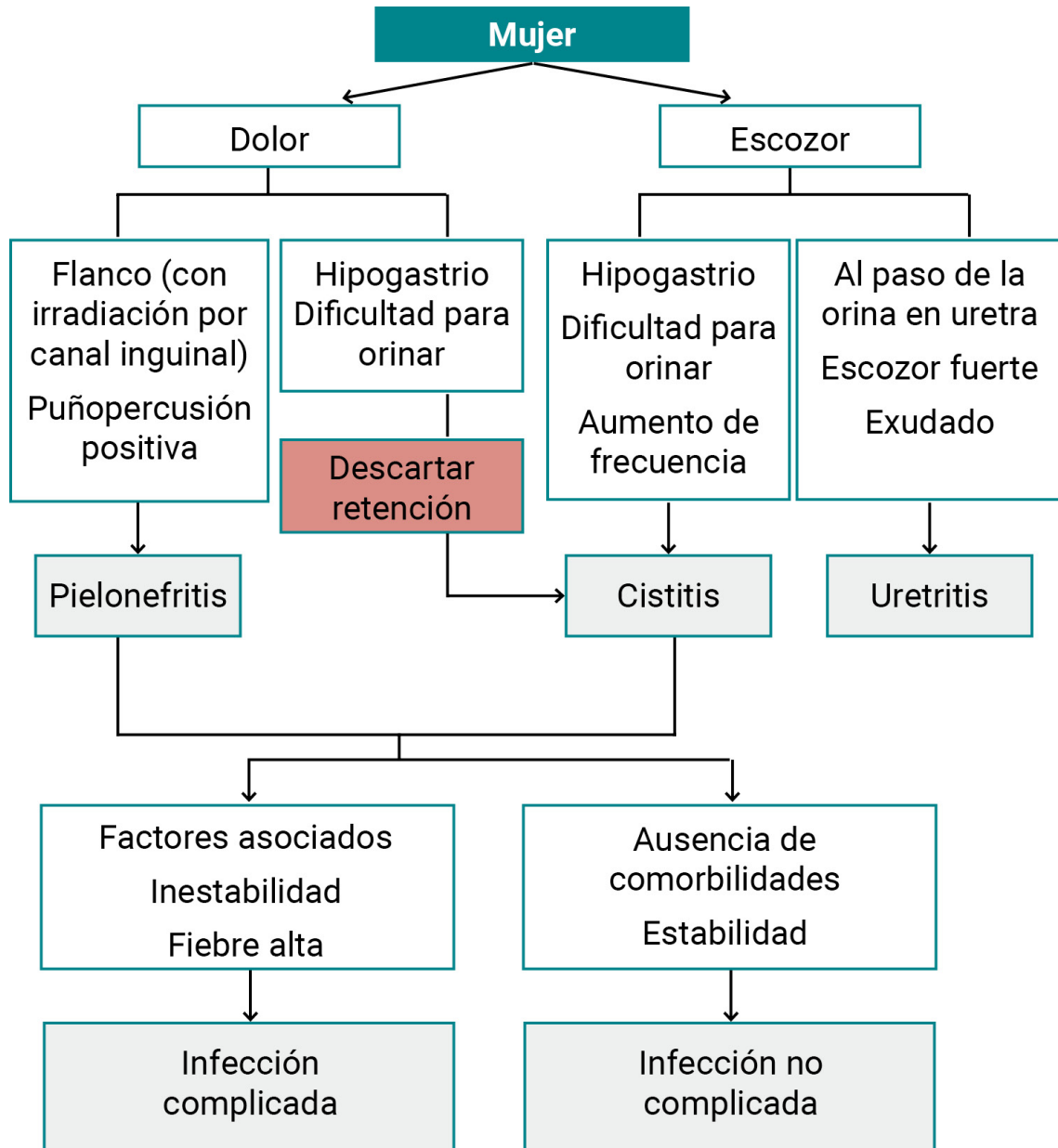
La **bacteriuria asintomática** se trata exclusivamente en pacientes embarazadas y previo a manipulación urológica con Fosfomicina 3g vía oral en dosis única.

Las **ITUs recurrentes** se definen por una frecuencia de 3 ITUs al año o 2 ITUs en menos de 6 meses. Se recomienda valoración Urológica.

Si se sospechase una **Gangrena de Fournier** deberá avisarse al departamento de Urología de forma urgente.

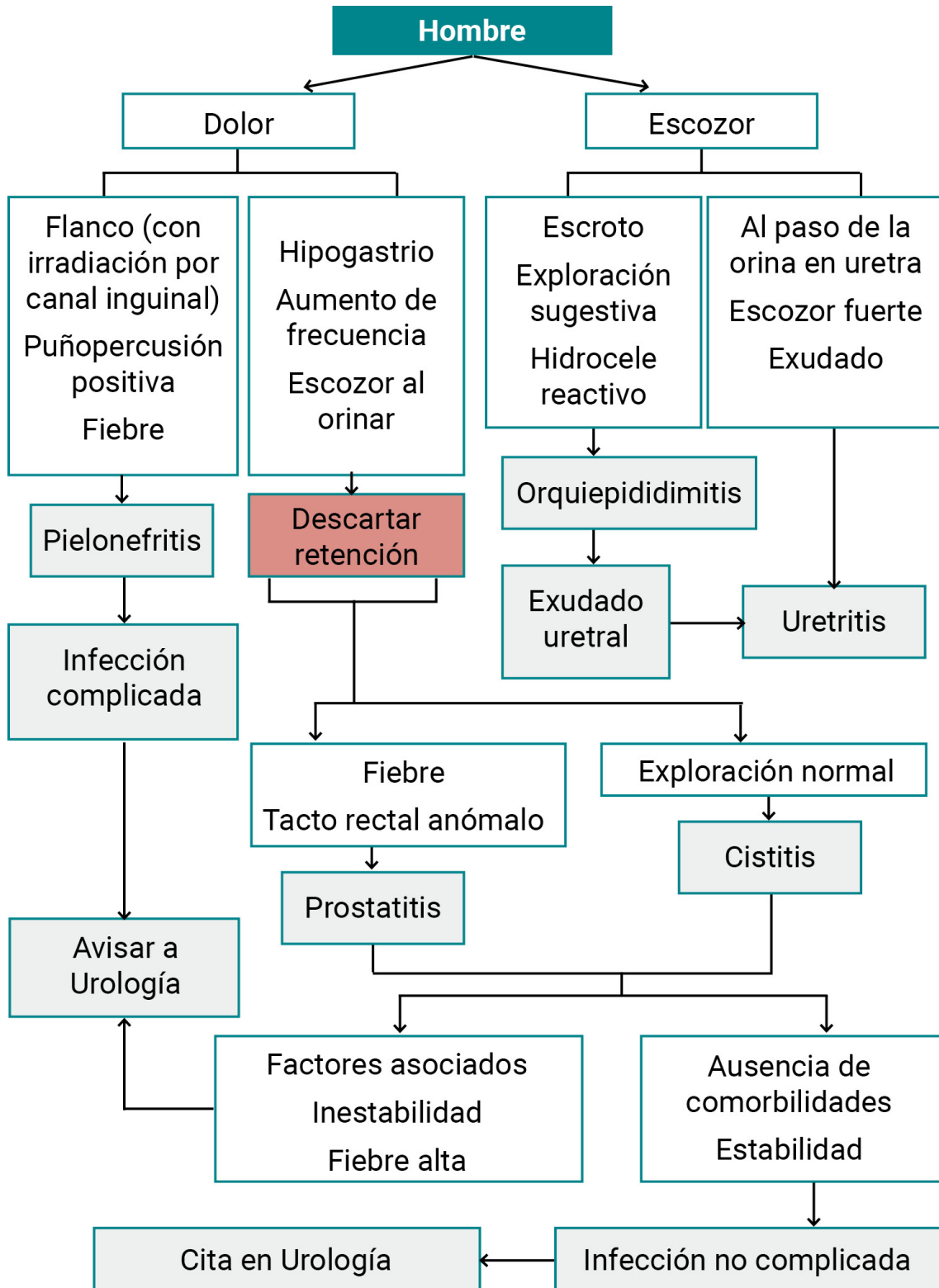
ALGORITMO DIAGNÓSTICO

ITU MUJER

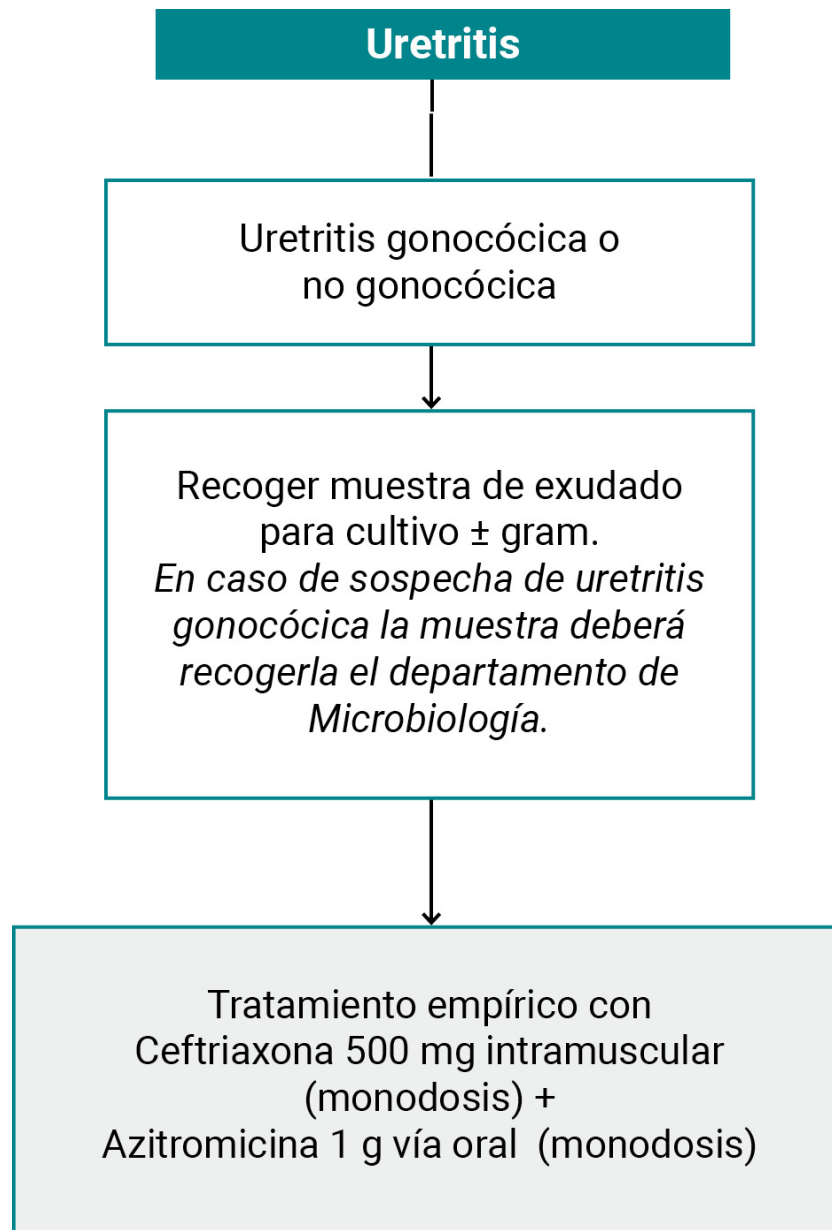


ALGORITMO DIAGNÓSTICO

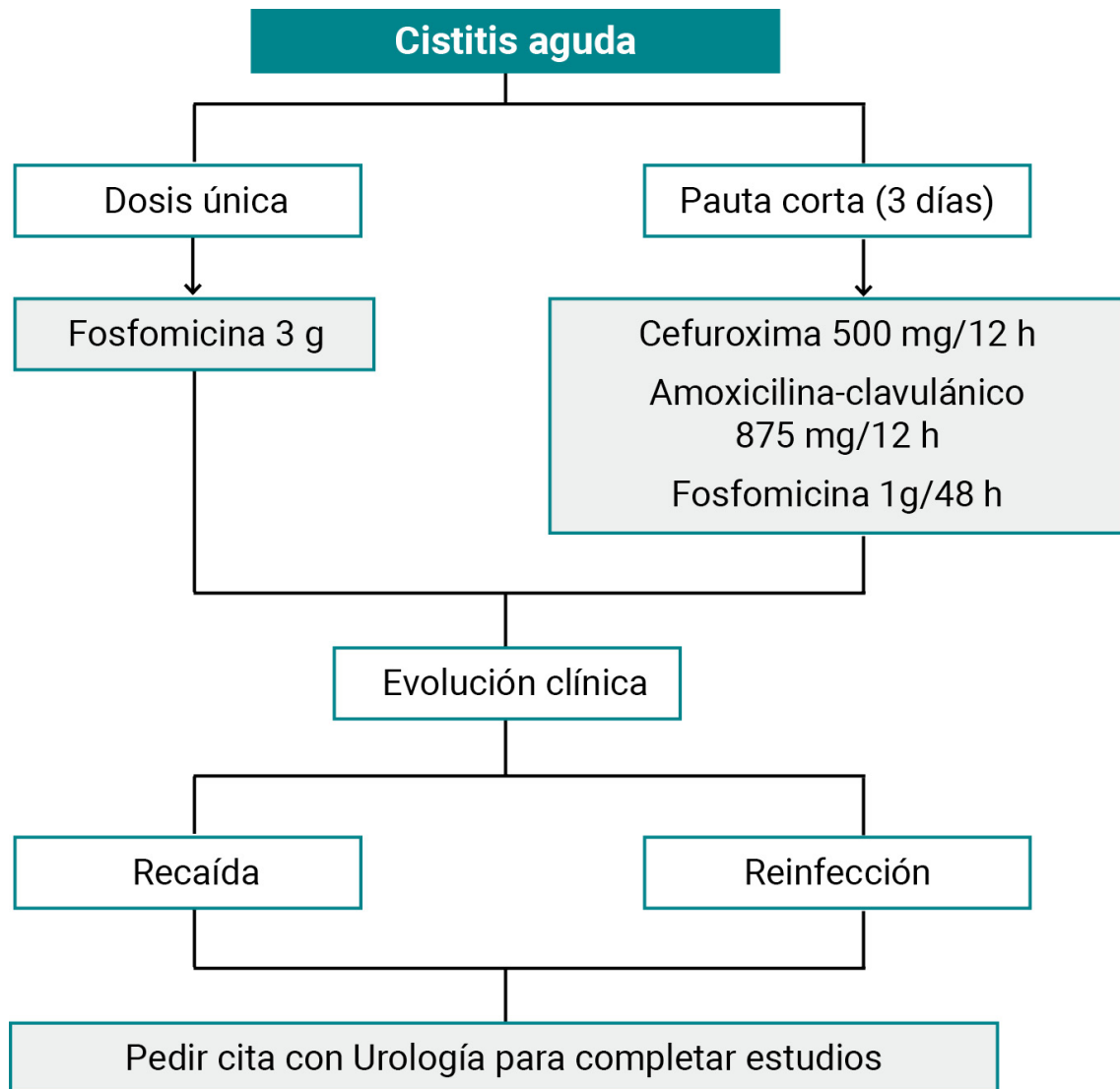
ITU HOMBRE



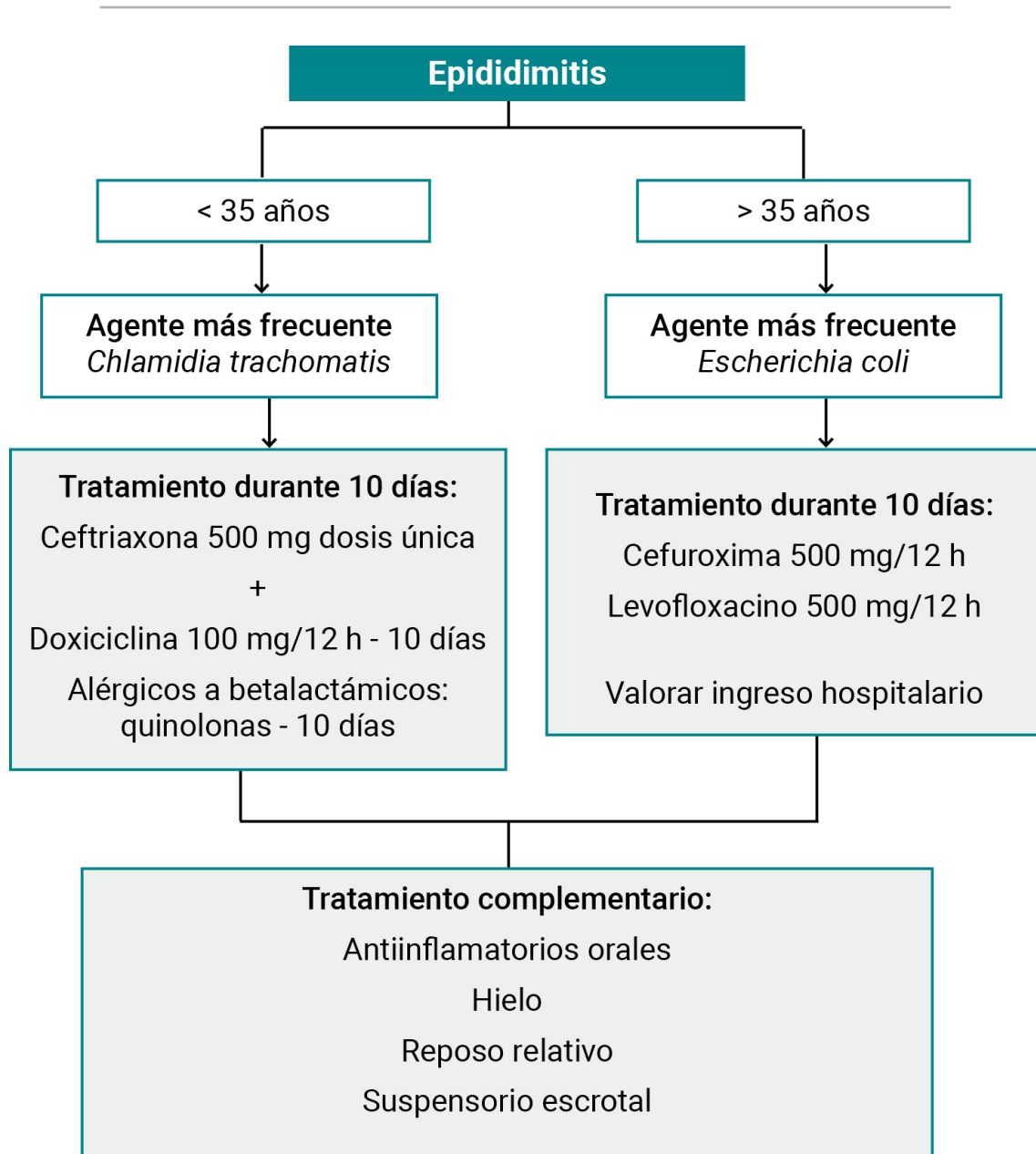
ALGORITMO TERAPÉUTICO



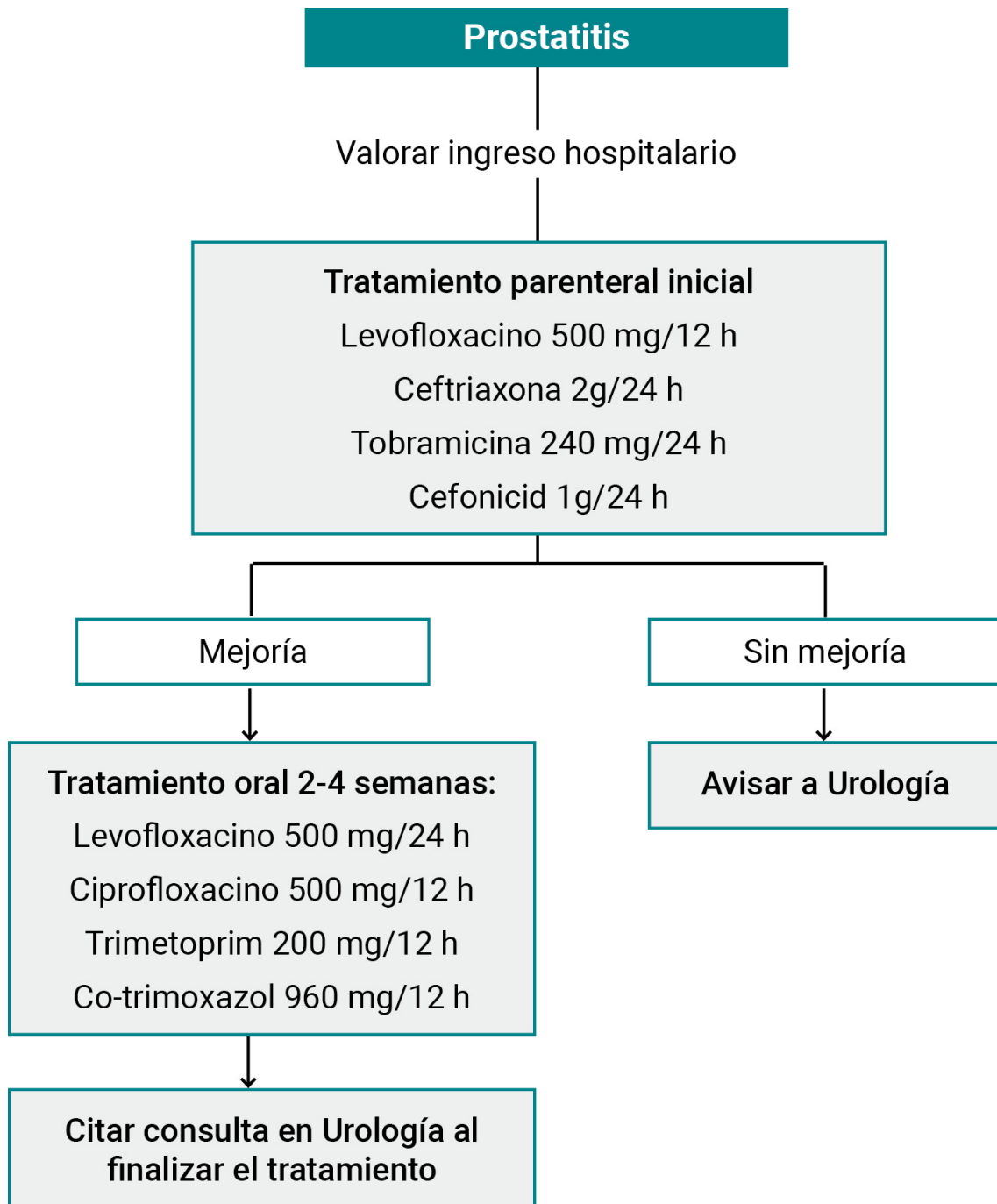
ALGORITMO TERAPÉUTICO



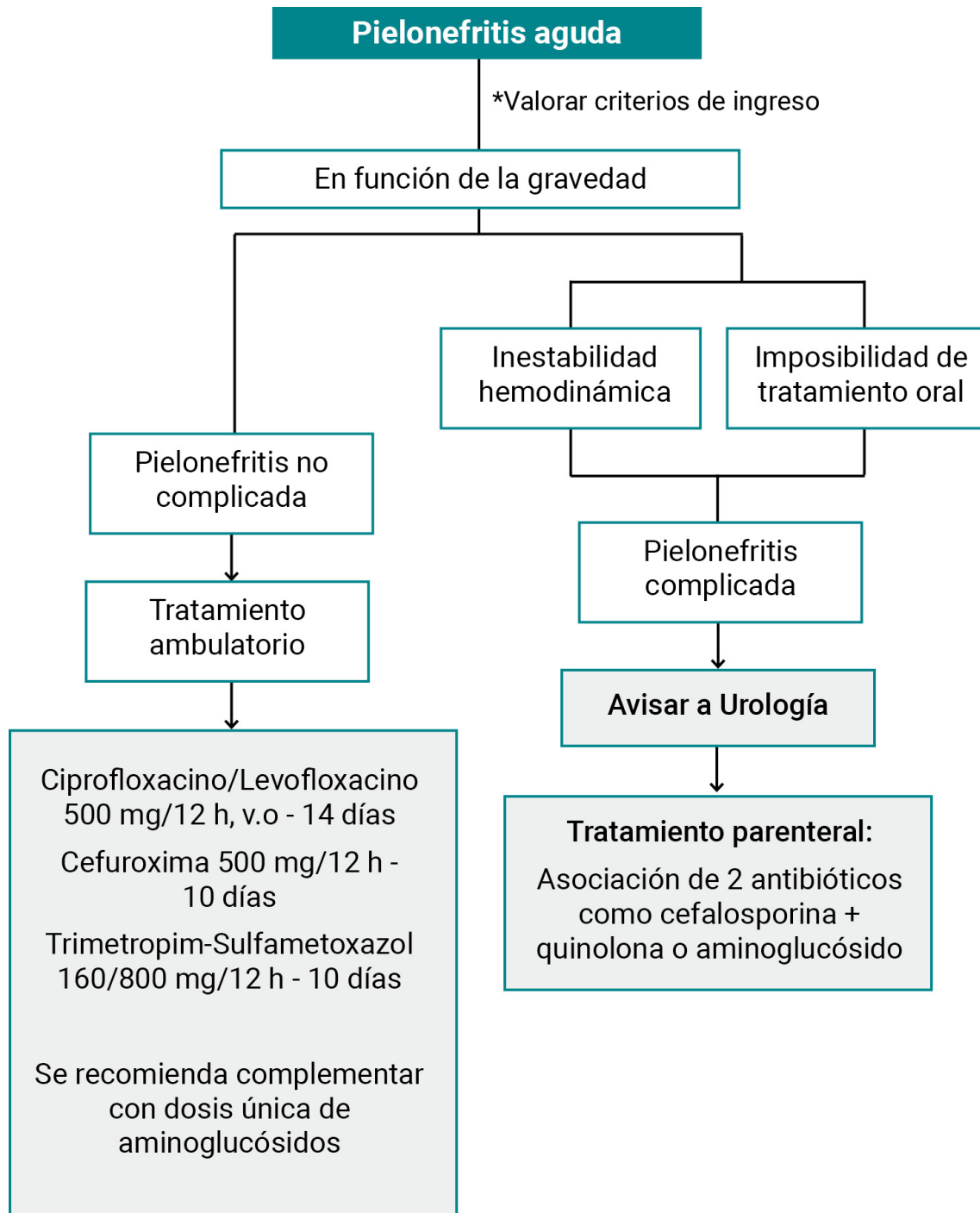
ALGORITMO TERAPÉUTICO



ALGORITMO TERAPÉUTICO



ALGORITMO TERAPÉUTICO



BIBLIOGRAFÍA

1. European Association of Urology guidelines 2017 Edition. ISBN 978-90-79754-91-5
2. Urología práctica 4º edición. Enrique Broseta, Alberto Budía, Juan Pablo Burgués, Saturnino Luján.
3. Editorial Elsevier. Edición 2016. ISBN 978-84-9022-893-7
4. Procedimientos y protocolos Servicio de Urgencias Clínica Universitaria de Navarra. Edición 2008. Editor Dr. Juan Pastrana. Pamplona. España.
5. Indicaciones y valoración clínica del urocultivo y coprocultivo C. Ruiz de Alegría Puig y B. Perea López Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander. España
6. Manual de Protocolos y Actuación en URGENCIAS. 4º edición. Reimpresión 2016. Complejo hospitalario de Toledo. Editor: Agustín Julián Jiménez. Edición patrocinada por SANOFI. Coordinación Editorial e Impresión: GRUPO SANED. ISBN: 978-84-96835-57-3