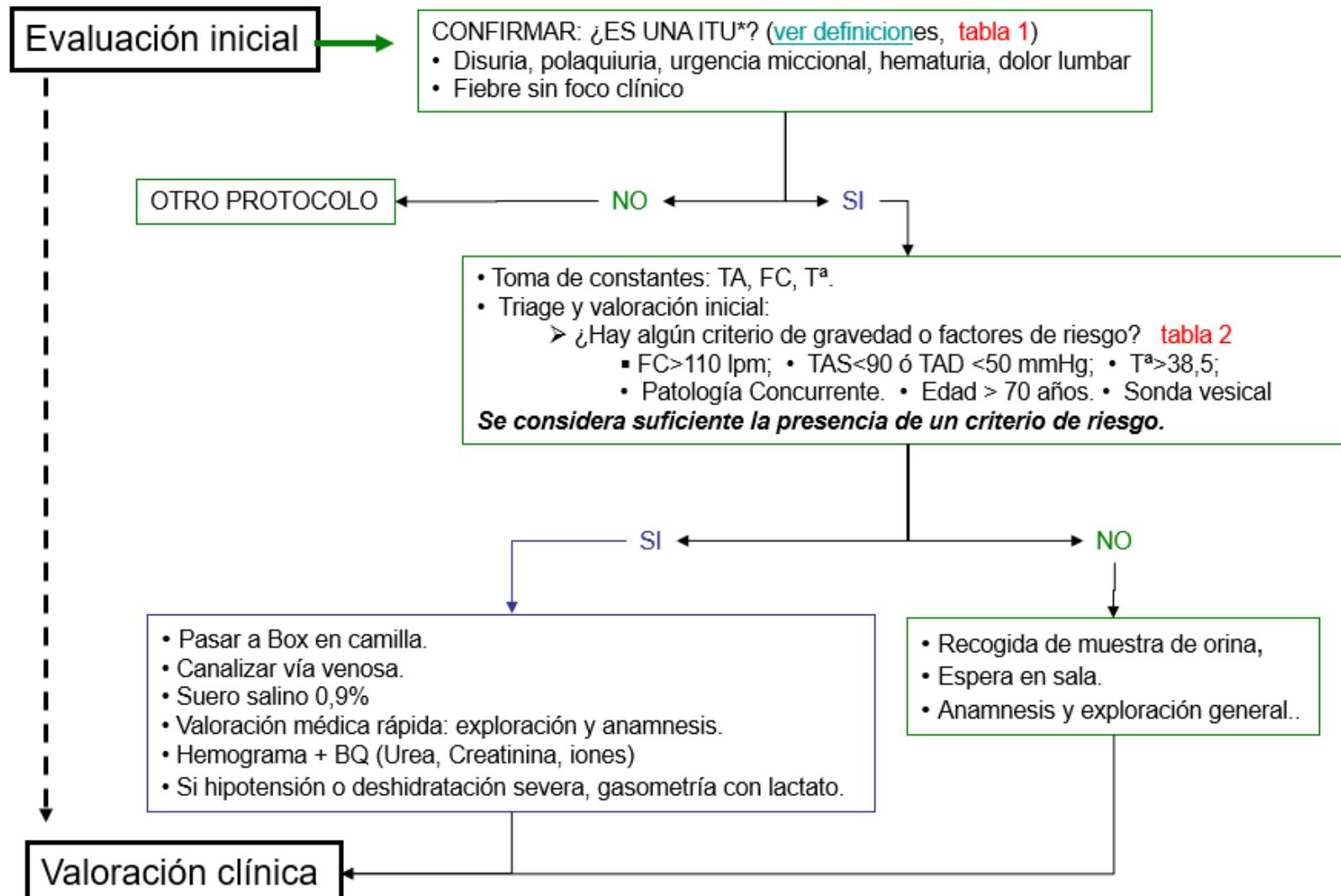


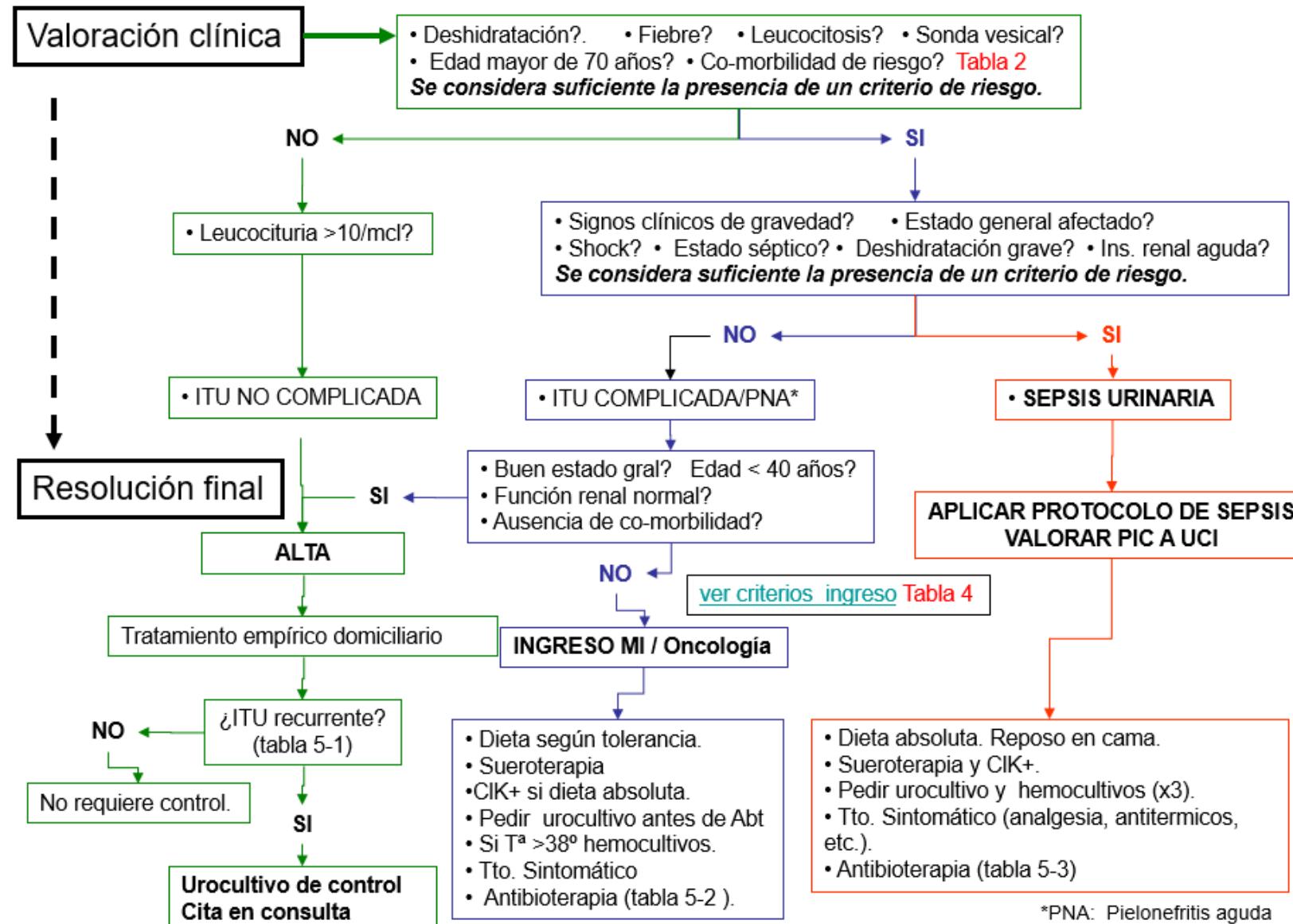
## Infección del Tracto Urinario

**OBJETO:** Establecer las actuaciones a seguir ante pacientes que acuden a Urgencias con síntomas/diagnóstico de infección del tracto urinario.

**ALCANCE:** Pacientes con síntomas de infección del tracto urinario que acuden a los Servicios de Urgencias de HM Hospitales.



\*ITU: infección del tracto urinario



## DEFINICIONES

Tabla 1

**PIURIA**

Presencia de > 10 leucocitos/ml en una muestra fresca de orina o > 5 leu/campo en microscopio. Su sola presencia no criterio de infección urinaria.

**BACTERIURIA ASINTOMÁTICA**

Presencia en orina de una o más especies bacterianas que no ocasionan síntomas. Implica colonización, no infección.

**SÍNDROME URETERAL AGUDO**

Disuria, polaquiuria, tenesmo vesical con cultivo negativo o inespecífico

**ITU NO COMPLICADA**

ITU en mujer joven no gestante con síntomas de vía urinaria baja (cistitis: Disuria, polaquiuria, urgencia miccional, dolor suprapúblico) o de vía urinaria alta (Pielonefritis: Fiebre, dolor en fossa renal, puño-percusión positiva). Esporádica/recurrente.. Desde el punto de vista microbiológico se caracteriza por un cultivo positivo con más de 100 UFC de un único germen.

**ITU COMPLICADA:**

aquella ITU en la que concurre uno o varios de los siguientes criterios: Fiebre, Dolor lumbar, Sepsis, Hipotensión Diabetes Mellitus, Edad mayor de 70 años , Presencia de catéter urinario o sondaje intermitente, Obstrucción urinaria

Vejiga neurógena, Reflujo vésico-ureteral,,Anomalía anatómica adquirida o congénita del tracto genitourinario Postoperatorio reciente o instrumentación urológica, Insuficiencia renal crónica. Inmunosupresión, Litiasis Presencia de gérmenes multiresistentes.

**PIELONEFRITIS AGUDA:**

ITU que afecta a las vías altas y a la pelvis y parénquima renal, en la que generalmente aparecen fiebre y dolor lumbar. Suele dividirse en PNA complicada o no complicada en función e la presencia o no de defectos anatómicos o funcionales del tracto urinario.

Tabla 1

## DEFINICIONES (2)

**PROSTATITIS AGUDA:**

conjunto no homogéneo de procesos, no siempre infecciosos, a menudo de etiología desconocida, que producen inflamación e irritación en la próstata<sup>8</sup> y que comparten un conjunto de síntomas dolorosos, irritativos y obstrutivos que afectan al tracto genito-urinario y periné, de presentación clínica aguda, con o sin fiebre.

**URETRITIS:**

ITU baja que cursa con disuria y piuria pero con cultivo negativo. A menudo son originadas por infección de transmisión sexual (ITS).

**ITU ASOCIADA A CATÉTER**

ITU en persona portadora de catéter urinario permanente, sin evidencia de otras fuentes de infección.  
Se define por la presencia de > 105 UFC/ml en una muestra de orina de catéter, o en una muestra de orina obtenida 48h después de la retirada del mismo.

**ITU RECURRENTE**

Aparición de >3 ITU en un año o > 2 en los últimos 6 meses.

**ITU RECIDIVANTE**

reaparición de la bacteriuria tras el tratamiento debido al mismo germe primariamente asilado.

**REINFECCIÓN**

Reaparición de la bacteriuria postratamiento con un germe diferente o por el mismo germe si posteriormente el urocultivo había sido negativo.

Tabla 2

## FACTORES DE RIESGO DE ITU COMPLICADA

- SEXO MASCULINO
- MUJER GESTANTE
- EDAD MAYOR DE 70 AÑOS
- SEPSIS
- HIPOTENSIÓN
- DIABETES MELLITUS
- ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA
- PRESENCIA DE CATÉTER URINARIO O SONDAJE INTERMITENTE
- TRASPLANTE RENAL
- INMUNOSUPRESIÓN (POR PATOLOGÍA O POR FÁRMACOS)
- OBSTRUCCIÓN URINARIA
- VEJIGA NEURÓGENA, VACIADO VESICAL INCOMPLETO.
- REFLUJO VÉSICO-URETERAL
- ANOMALÍA ANATÓMICA ADQUIRIDA O CONGÉNITA DEL TRACTO GENITOURINARIO
- POSTOPERATORIO RECIENTE O INSTRUMENTACIÓN UROLÓGICA,
- INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA. INMUNOSUPRESIÓN,
- LITIASIS
- PRESENCIA DE GÉRMENES MULTIRESISTENTES.

Tabla 3

## CRITERIOS DE INGRESO

Deben ser ingresados en el hospital (M. Interna / Oncología) todos los pacientes con:

- **PIELONEFRITIS AGUDA** excepto que se cumplan los siguientes criterios de alta:
  - Mujer menor de 40 años.
  - Buen estado general.
  - Sin fiebre
  - Función renal normal
  - Ausencia de ITU recurrentes o PNA previas.
  - Ausencia de co-morbilidad.
  - Ausencia de inmunosupresión.
- **SEPSIS URINARIA.** En función del estado hemodinámico y general:
  - Medicina Interna / Oncología
  - UCI

## BACTERIURIA ASINTOMÁTICA. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS. INDICACIONES DE TRATAMIENTO.

Tabla 4

Cuantitativamente consideramos **bacteriuria asintomática (BA)** si se aíslan en un urocultivo:

- $\geq 105$  UFC/mL en 2 muestras de orina evacuada separadas por varios días en mujeres, o en 1 muestra en hombres. La BA en hombres jóvenes es infrecuente, por lo que cuando se detecta, hay que descartar prostatitis bacteriana crónica.
- $\geq 105$  UFC/mL en muestras de pacientes con cateterización crónica de la vía urinaria.
- $\geq 102$  UFC/mL en muestras de pacientes con cateterización intermitente de la vía urinaria (por ejemplo, sonda vesical transitoria).

- En mujeres gestantes (reduce desarrollo de ITU sintomática posterior, pre-eclampsia, recién nacido bajo peso, prematuridad).
- Antes de procedimientos urológicos invasivos.
- Trasplante renal.
- Paciente mayores o con deterioro cognitivo en los que su cambio de situación basal no sea atribuible a otras causa (Por ejemplo aumento de caídas, Síndrome Confusional agudo... etc)

Tabla 5

## TRATAMIENTO EMPÍRICO AL ALTA

### ITU NO COMPLICADA

- **1º Opción:**
  - Fosfomicina 3 g dosis única
  - Nitrofurantoína monohidrato 100 mg cada 12 horas x 5 días.
  - Amoxicilina/Clavulánico 500/125 mg cada 8 horas 5-7 días (pauta corta-larga)
  - Cefuroxima 500 mg cada 12 horas 5-7 días
  - Cefixima 400 mg cada 24 horas durante 3 días / 400 mg cada 24 horas durante 7 días
- **2º Opción** ( Si la tasa local de resistencia de E.Coli < 20% a cotrimoxazol)
  - Cotrimoxazol 160/800 mg cada 12 horas x 3 días
  - Trimetropin 400 mg cada 12 horas x 3-5 días.
- **3º Opción:** En caso de alergias o intolerancias a las previas
  - Cefadroxilo 500 mg cada 12 horas x 3 días
  - Cefixima 400m g cada 24 horas x 3 días.
- En **varones**, dado que se suele asociada a prostatitis, es necesario que la antibioterapia penetre en la próstata: Quinolonas o Cotrimoxazol x7 días. Indicar urocultivo a las 2-4 semanas de finalizar tratamiento antibióticos.

Nota: En las mujeres posmenopausicas las pautas cortas han demostrado ser menos eficaces.

Tabla 5-1

## TRATAMIENTO EMPÍRICO AL ALTA

### PIELONEFRITIS AGUDA NO COMPLICADA

➤ **Primera dosis iv en Urgencias**

- Ceftriaxona 1g iv.

➤ **1º Elección v.o:**

- Cefixima 400 mg cada 24 horas durante 7-10 días.
- Cefditoren 400 mg cada 24 horas durante 7-10 días.

➤ **2º Elección v.o**

- Ciprofloxacino 500 mg cada 12 horas durante 7 días (Si la tasa de resistencia local < 10%)
- Levofloxacino 750 mg cada 24 horas durante 5 días ( Si la tasa de resistencia local < 10%)
- Cotrimoxazol 800/160 mg cada 12 horas durante 14 días en pacientes alérgicos.

Nota: en mujeres gestantes, evitar ceftriaxona los días previos al parto por riesgo de Kernicterus (daño fetal grave por ictericia grave), y las Fluroquinolonas (alta tasa de abortos).

Tabla 5-2

## TRATAMIENTO EMPÍRICO AL INGRESO

### PIELONEFRITIS MODERADA-SEVERA TTO. intravenoso

#### **1º Opción**

- Ceftriaxona 2 g cada 24 horas
- Cefotaxima 2 g cada 8 horas
- Ciprofloxacino 400 mg cada 12 horas si tasa de resistencia < 10%
- Levofloxacino 750 mg cada 24 horas si la tasa de resistencia local < 10%

#### **2º Opción**

- Cefepime 1 cada 12 horas
- Piperacilina/Tazobactam 2.5-4.5 g cada 8 horas
- Gentamicina 5 mg/kg cada 24 horas.
- Amikacina 15 mg/kg IV cada 24 horas.

#### **3º Opción:** En paciente con riesgo de bacteria multirresistente (o con urocultivo que lo indique)

- Imipenem 0.5 g cada 8 horas
- Meropenem 1 g cada 8 horas

Evitar ceftriaxona los días previos al parto → Riesgo de Kernicterus (daño fetal grave por ictericia grave). Evitar Fluroquinolonas (alta tasa de abortos).

Tabla 5-3

## TRATAMIENTO EMPÍRICO AL INGRESO

### ITU COMPLICADA

#### a) SIN RIESGO DE GÉRMENES MULTIRRESISTENTES:

- Cefalosporina de 3º generación: **Ceftriaxona** 2 g IV
- Cefalosporina de 2º generación o amoxicilina + aminoglucósidos:  
**Cefoxitina** 2 g IV cada 8 horas + **Amikacina** 20 mg/kg IV cada 24 horas.

#### b) CON RIESGO DE MULTIRRESISTENTES (hospitalización, manipulación de vía urinaria, SV permanente, infección o colonización previa por gérmenes multirresistentes, antibiótico < 3 meses.

- **Meropenem** 1 g cada 8 horas IV
- **Piperacilina/Tazobactam** 4g/0.5g IV cada 8 horas.

Nota: en mujeres gestantes evitar ceftriaxona los días previos al parto (riesgo de Kernicterus y las Fluroquinolonas (alta tasa de abortos).

### SEPSIS GRAVE O SHOCK SÉPTICO

- **Meropenem** 1 g cada 8 horas (1º infusión en 30 min, las siguientes extendidas en 3 horas)  
**+ Amikacina** 20mg/kg IV cada 24 horas + / - **Vancomicina** 20 mg/kg IV cada 8 horas  
(paciente con sonda vesical o valvulopatía cardíaca, para cubrir enterococos).

Tabla 6

## ETIOLOGÍA

Habitualmente, infecciones monomicrobianas.

La mayoría se deben a infecciones por aerobios gram - de origen colónico, excepto en las anomalías estructurales del aparato urinario o en paciente con cateterización crónica de la vía urinaria.

- **ITU No complicada:** E. Coli uropatógena: No Complicada 75% . Proteus, Klebsiella y Corynebacteria. Productoras de Ureasa.→ Favorecen aparición de litiasis infecciosa.
- **ITU Complicada:** E. Coli uropatógena 65%. Enterococcus spp. K. Pneumoniae. Candida spp. S aureus. P mirabilis. P aeruginosa y Streptococcus del grupo B.

Nota: Están aumentado las cepas de E.Coli BLEE (productoras de betalactamasa de espectro extendido), lo cual confiere resistencia a cefalosporinas de 3º generación. Revisar HC o considerar posibilidad de riesgo antes de prescribir la antibioterapia en pacientes con factores de riesgo.