

# **PROTOCOLO DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE**

## **1.-DEFINICIONES**

### **1.1.- CISTITIS AGUDA**

- Infección de la vejiga urinaria (de forma aislada o asociada a una pielonefritis)
- Clínica: sintomatología del tracto urinario inferior (STUI: disuria, polaquiuria, tenesmo, urgencia urinaria, hematuria (en general al principio y final de la micción), dolor suprapúbico, orinas turbias) y en general sin fiebre > 38,5°C.

### **1.2.- CISTITIS RECURRENTE**

- ≥ 2 cistitis agudas en 6 meses
- ≥ 3 o mas en un año

### **1.3.- BACTERIURIA ASINTOMÁTICA**

- Presencia de un cultivo de orina positivo en ausencia de clínica.

### **1.4.- PIELONEFRITIS AGUDA**

- Infección aguda del parénquima renal y pelvis renal
- Clínica: Fiebre (en general > 38,5° C ó 37,8° C en ancianos), dolor lumbar, nauseas o vómitos, puñopercusión renal dolorosa con o sin síndrome miccional.

### **1.5.- INFECCIÓN COMPLICADA**

Las cistitis agudas y las pielonefritis agudas, se consideran complicadas si asocian patología urinaria estructural o funcional de la pelvis o parénquima renal (que suele provocar infección con microorganismos resistentes o diferentes a la *E. coli*)

## **1.6.- SEPSIS URINARIA**

Infección tracto urinario con dos o más de los siguientes criterios:

1. Temperatura > 38° o < 36° C.
2. Frecuencia cardiaca > 90 lpm
3. Frecuencia respiratoria > 20 rpm o pCO<sub>2</sub> < 32
4. Leucocitos > 12.000 o < 4000 mm<sup>3</sup>

## **1.7.- SEPSIS URINARIA GRAVE**

Sepsis de origen urinario con una de las siguientes:

1. Disfunción de un órgano
2. Hipoperfusión periférica: acidosis láctica, oliguria, alteración del estado mental, retraso del relleno capilar
3. Hipotensión inducida por la sepsis: TAS < 90 mmHg o < de 40 de la habitual (en ausencia de otras causas)

## **2.- ETIOLOGIA**

**CISTITIS:** E. coli y S. saprophyticus

### **PIELONEFRITIS NO COMPLICADAS**

- E. coli
- Klebsiella spp
- Proteus spp
- S. saprophyticus

### **PIELONEFRITIS COMPLICADAS**

- E. coli y Klebsiella productoras de betalactamasas
- Enterococos
- Pseudomona spp
- Otros

## **3.- ACTITUD EN EL SERVICIO DE URGENCIAS**

**EN TODOS LOS PACIENTES:** ANAMNESIS Y EXPLORACIÓN FÍSICA. Constantes (TA y T<sup>a</sup>)

## **3.1.- CISTITIS AGUDA**

### **3.1.1.- ANAMNESIS Y EXPLORACION FÍSICA. Constantes (TA y Tª)**

### **3.1.2.- CLASIFICACION:**

**SIMPLE O NO COMPLICADA:** no cumple criterios de complicada

**COMPLICADA:** Cuando existen riesgo de infección por microorganismos resistentes o diferentes a la E. Coli o riesgo de colonización asintomática del riñón:

- Embarazo
- Edad < 5 años
- Infección previa en el último mes
- Clínica de más de 7 días
- Inmunosupresión
- Diabetes Mellitus
- Insuficiencia renal crónica
- Anomalía estructural o anatómica de las vías urinarias
- Infección confirmada por Proteus spp.

### **3.1.3.- EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS**

- Analítica sanguínea: generalmente no es necesaria
- Análisis de orina:
  - Cistitis no complicada:
    - Orina: tira reactiva-sedimento (ver anexo I)
  - Cistitis complicada, varón o recidiva:
    - Orina: tira reactiva-sedimento (ver anexo I)
    - Urinocultivo
      - Dejar anotado la realización de urinocultivo en la historia clínica al alta, para su consulta por su médico de familia
- Pruebas de imagen: habitualmente no indicadas de urgencias

### **3.1.4.- TRATAMIENTO**

#### **3.1.4. A) - CISTITIS NO COMPLICADA:**

- Fosfomicina trometamol (Monurol®): 3 g oral dosis única (1 o 2 días)
- Cotrimoxazol.- 800/160 mg: Septrin forte®.- un comprimido cada 12 horas durante 3 días
- Cefixima (Denvar®) o Cefitibuteno (Biocef®): 400 mg al día 3-5 días

#### **3.1.4. B) - CISTITIS COMPLICADA O RECIDIVA**

- Cefixima (Denvar®) o Cefitibuteno (Biocef®): 400 mg. al día durante 7 días
- Alternativa:
  - Cotrimoxazol. Septrin forte®.- un comprimido cada 12 horas durante 3 días
  - Ciprofloxacino: 500 mg cada 12 horas durante 3 días o Levofloxacino 500 mg cada 24 horas durante 3 días
  - Valorar antibiograma

#### **3.1.4. C) - CISTITIS EM EL VARON**

- En general asociada a infección prostática. Valoración y tratamiento de prostatitis aguda (ver protocolo específico)

#### **3.1.4. D) .- CISTITIS EN LA EMBARAZADA**

- Cefixima (Denvar®) o Cefitibuteno (Biocef®): 400 mg. al día durante 7 días
- Alternativa:
  - Fosfomicina trometamol (Monurol®): 3 g oral dosis única (2 días)
- Consideraciones:
  - Las penicilinas, los betalactámicos, las cefalosporinas y la fosfomicina son seguras.
  - La nitrofurantoina también es segura pero evitarla en el 3º trimestre del embarazo (puede provocar hemólisis del recién nacido).
  - El cotrimoxazol debe evitarse (antagonismo del ácido fólico).
  - Las tetraciclinas y fluorquinolonas son teratógenas.
  - La bacteriuria asintomática en la embarazada debe ser tratada SIEMPRE .

### **3.1.5.- NOTA:**

En las cistitis tanto complicadas como no complicadas:

- No se recomienda la amoxicilina/clavulánico como antibiótico de primera elección por su asociación con reinfecciones. Probable efecto sobre flora anaerobia o microaerófila de la vagina y del colon que al desaparecer facilita la persistencia de E. coli.

En las cistitis en la mujer: ver utilidad del Arandino rojo americano (Anexo-3)

## **3.5.- UBICACIÓN Y DERIVACION**

### **3.5.1.- CISTITIS NO COMPLICADA:**

- Médico de familia de su Centro de Salud

### **3.5.2.- CISTITIS COMPLICADA O RECIDIVA**

- Médico de familia de su Centro de Salud
- Urinocultivo a las 2 semanas de finalizar el tratamiento antibiótico (reflejar en la historia clínica al alta)
- Ecografía abdominal y radiografía abdominal ambulatoria (si éstas no se hubieran realizado ya) y si se evidencia anomalía o patología urinaria remitir de forma ordinaria al urólogo de zona

### **3.5.3.- CISTITIS RECURRENTE:**

- Remitir a Consultas Externas de la UEI

## **4.- PIELONEFRITIS AGUDA (PNF)**

### **4.1.- CLASIFICACIÓN**

**NO COMPLICADA:** no cumple criterios de complicada

**COMPLICADA:** Cuando existen riesgo de infección por microorganismos resistentes o diferentes a la E. coli y/o riesgo de colonización bacteriana de la pelvis o parénquima renal:

- Embarazo
- Infección confirmada por Proteus
- Sepsis grave-Shock séptico
- Factores de riesgo de infección con microorganismos resistentes o diferentes a la E. coli (Enterococos, P. aeruginosa, o bacilos gram negativos productores de betalactamasas de espectro ampliado):
  - Manipulación urológica reciente
  - Sonda Vesical
  - Tratamiento antibiótico reciente
  - Infección adquirida en el Hospital u Hospitalización reciente
  - Infección adquirida en Residencia
  - Diabetes Mellitus
  - Insuficiencia Renal Crónica
  - Inmunosupresión
  - Uropatía (litiasis o cualquier anomalía anatómica o funcional de la vía urinaria)
  - Infección urinaria en el último mes o recurrente (> 3/año)

### **4.2.- EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS**

- · Hemograma
- · Bioquímica: glucosa, urea, creatinina, Na, K, PCR
- · Coagulación: TTPA e Índice de Quick.
- · Orina: tira reactiva-sedimento
- · Hemocultivos (x 2-3): en las pielonefritis complicadas o que requieren ingreso hospitalario
- · Urinocultivo: siempre
- · Rx Tórax y ECG: siempre si
  - ingreso hospitalario
  - remisión a UHD

- > 50 años
  - patología de base,
  - clínica cardiopulmonar
  - inestabilidad hemodinámica
  - sepsis
- En los paciente jóvenes sin enfermedad de base no es necesario la realización de Rx de tórax y ECG
- · Rx Simple abdomen: si especialmente se sospecha litiasis o en diabéticos con pielonefritis grave (evidencia de gas en las pielonefritis enfisematosas)
  - · Ecografía abdominal: Se realizará en el servicio de urgencias con carácter urgente si:
    - Sepsis grave o shock séptico
    - Insuficiencia renal aguda
    - Dolor lumbar cólico
    - Hematuria franca
    - Tumoración abdominal palpable
    - Persistencia fiebre tras 48-72 horas de tratamiento
    - Embarazada

#### **4.3.- CRITERIOS DE INGRESO Y DE ALTA. ORIENTATIVO:**

##### **4.3.1.- CRITERIOS DE INGRESO**

1. Complicada (obstructiva, patología estructural o funcional urinarias o litiasis)
2. Clínica de complicación local: hematuria franca, masa renal, fracaso renal agudo
3. Patología de base (ancianos, diabéticos, cirróticos, neoplásicos, trasplantados)
4. Imposibilidad de tratamiento oral: Vómitos.
5. Sin estabilización tras inicio de tratamiento antibiótico tras 6-12 horas de observación
6. Embarazo

##### **4.3.2.- SIN CRITERIOS DE INGRESO**

1. No Complicada, ni complicación local y sin patología de base, con posibilidad de tratamiento oral y estable tras 6 horas en urgencias (TA y diuresis mantenida)
2. Alta y remisión a Medico de Familia o valorar apoyo por parte de la U.H.D. en ciertas situaciones: Tener consideración las preferencias del paciente y la familia y ofertar en pacientes con ciertas patologías de base (ancianos, demencia avanzada, secuelas neurológicas graves, paliativos-terminales) y/o con infección complicada en los que se prevé

un rápido deterioro funcional, alto riesgo de complicación nosocomial o manejo paliativo de la infección urinaria

#### **4.4.- CRITERIOS DE VALORACIÓN POR UROLOGÍA DE FORMA URGENTE**

1. Complicación local comprobada por prueba de imagen (Eco-TC)
2. Pielonefritis obstructiva: valorar drenaje con carácter preferente

#### **4.5.- CRITERIOS DE VALORACIÓN POR U.C.I.**

- Sepsis grave-Shock séptico

#### **4.6.- TRATAMIENTO**

**IMPORTANTE: EN TODAS LAS PIELONEFRITIS AGUDAS, TRAS LA EXTRACCIÓN DE CULTIVOS, DEBEN RECIBIR DE FORMA PRECOZ ANTIBIOTICO ENDOVENOSO EN LA UNIDAD DE URGENCIAS:**

- La primera dosis de antibiótico debe administrarse precozmente en el servicio de urgencias previa extracción de hemocultivos (si estos están indicados).
- No debe demorarse la administración de antibióticos en espera de la obtención del urinocultivo ni la aparición de pico febril.

#### **4.3.1.- PIELONEFRITIS AGUDA NO COMPLICADA Y SIN CRITERIOS DE INGRESO:**

- Ceftriaxona 1 g i.v. o im. una dosis en el servicio de urgencias y después Cefixima o Ceftibuteno 400 mg. al día oral durante 14 días
- Alternativa:
  - Gentamicina 240 mg intravenosa (iv) una dosis en el servicio de urgencias y después intramuscular (im) cada 24 horas durante 10-14 días.
  - Modificar según antibiograma

#### **4.3.2.-PIELONEFRITIS AGUDA CON CRITERIOS DE INGRESO:**

##### **a.- NO COMPLICADA**

- Ceftriaxona 1 gr. cada 24 h. i.v. Tras defervescencia paso a cefalosporina 3ª oral (Cefixima o ceftibufeno o según antibiograma) hasta completar 14 días.



- Alternativa:
  - Ertapenem (Invanz®). -1 gr cada 24 h. i.v.
  - Gentamicina .- 240 mg. cada 24 h. i.v.
  - Aztreonam .- 2 gr. cada 8 h. i.v.

#### **b.- EMBARAZADA**

- Valoración Obstétrica urgente previa alta o ingreso desde el servicio de urgencias
- Ceftriaxona 1 g i.v. cada 24 horas. Tras defervescencia paso a cefalosporina 3<sup>a</sup> oral (cefixima o ceftibufeno o según antibiograma) hasta completar 14 días
- Alternativa si alergia a penicilina:
  - Aztreonam .- 2 gr cada 8 h. i.v.
  - Gentamicina 240 mg cada 24 h. i.v.
- Consideraciones para la terapia secuencial:
  - Las penicilinas y las cefalosporinas son seguras.
  - El cotrimozaxol debe evitarse (antagonismo del ácido fólico).
  - Las tetraciclinas y fluorquinolonas son teratógenas.

#### **c.- PIELONEFRITIS AGUDAS COMPLICADAS, CON RIESGO DE INFECCION POR MICROORGANISMOS MULTIRESISTENTES O CRITERIOS DE SEPSIS GRAVE:**

- Meropenem (Meronem®).- 500 -1000 mg. cada 6-8 h. iv
- Tazobactan-piperacilina (Tazocel®).- 4 gr. cada 6-8 h iv
- Alternativa si alergia a Betalactámicos:
  - Amikacina.- 15 mg/kg/día iv o Aztreonam.- 2 gr cada 8 h iv
  - + Daptomicina.- 6 mg/kg cada 24 iv o Vancomicina.- 1 gr cada 12 horas iv o Linezolid.- 600 mg cada 12 h iv

#### **EN CASO DE SHOCK SÉPTICO:**

- Meropenem (Meronem®).- 500 -1000 mg. cada 6-8 h. iv
- Tazobactan-piperacilina (Tazocel®).- 4 gr. cada 6-8 h iv

- Asociado a:
  - Amikacina – 15 mg./Kg./día i.v. en 1 o 2 dosis
  - En caso de insuficiencia renal sustituir la Amikacina por: Ciprofloxacino: 400 mg. cada 8-12 h o Levofloxacino: 500 mg. cada 12-24 h.

Tras defervescencia cambio de antibiótico a según antibiograma

#### **d.- PIELONEFRITIS OBSTRUCTIVA**

Antibiótico según pautas previas y drenaje con carácter preferente

#### **4.3.3.- OTRAS MEDIDAS TERAPÉUTICAS**

- Control de constantes (TA, Fc y T<sup>a</sup>) cada 8 horas
- Control de diuresis cada 24 horas
- Hidratación-Fluidoterapia
- Analgésicos-antipiréticos
- Antieméticos
- Profilaxis TVP

#### **4.4.- DERIVACION Y UBICACIÓN:**

- **NO COMPLICADA Y SIN CRITERIOS DE INGRESO:**
  - Alta hospitalaria
  - Control a las 72 horas por su médico de familia en su centro de salud.
  - Se anotará en la historia clínica de urgencias que se han solicitado cultivos desde el servicio de urgencias
  -
- **NO COMPLICADA Y CON CRITERIOS DE INGRESO:**
  - Unidad de Corta Estancia.
  - Hospitalización convencional (UEI o MI si alta comorbilidad)
  - Considerar Unidad Hospitalización Domiciliaria (UHD): Tener consideración las preferencias del paciente y la familia y ofertar en pacientes con ciertas patologías de base (ancianos, demencia avanzada, secuelas neurológicas graves, paliativos-terminales) y/o con infección complicada en los que se prevé un rápido deterioro funcional, alto riesgo de complicación nosocomial o manejo paliativo de la infección urinaria
- **COMPLICADAS, CON RIESGO DE INFECCION POR MICROORGANISMOS MULTIRESISTENTES O CRITERIOS DE SEPSIS GRAVE:**

- Si criterios de sepsis grave: Valoración por la unidad de Cuidados Intensivos (UCI)
  - Sin criterios de valoración por UCI o se desestima ingreso en UCI:
    - Hospitalización convencional. (UEI o MI si alta comorbilidad)
    - Considerar UCE: plantear en aquellos pacientes en los que se benefician de manejo posterior en la UHD pero sea necesario una estabilización clínica intrahospitalaria o se prevé una evolución favorable.
    - Considerar U.H.D.: Tener consideración las preferencias del paciente y la familia y ofertar en pacientes con ciertas patologías de base (ancianos, demencia avanzada, secuelas neurológicas graves, paliativos-terminales) y/o con infección complicada en los que se prevé un rápido deterioro funcional, alto riesgo de complicación nosocomial o manejo paliativo de la infección urinaria
- **OBSTRUCTIVA:**
- Hospitalización en Urología (previa valoración Urología)
- **SEPSIS GRAVE-SHOCK SÉPTICO:**
- Valoración por la UCI
  - Si se desestima ingreso en UCI o sin criterios de valoración por UCI:
    - Considerar Hospitalización convencional (UEI o MI; plantear en patologías de base en estado avanzado y manejo paliativo).
    - Considerar UCE: plantear en aquellos pacientes en los que se benefician de manejo posterior en la UHD si se produjera una estabilización clínica intrahospitalaria.
    - Considerar U.H.D (plantear en patologías de base en estado avanzado y manejo paliativo)

#### **4.8.- RECOMENDACIONES AL ALTA:**

- Reposo relativo domiciliario.
- 
- Control de temperatura.
- Abundantes líquidos.

- Antibiótico pautado.
- Antieméticos, analgésicos y antipiréticos.
- Si fiebre persistente mas allá de 72 horas o agravación de la clínica en cualquier momento (habrá que descartar complicación – absceso, quiste infectado, piodermitis, hidronefrosis, nefritis bacteriana aguda focal, necrosis papilar, pielonefritis enfisematosa - o microorganismo resistente) o vómitos incoercibles (que impidan la hidratación o toma de medicación) deberán acudir al Servicio de Urgencias
- Control por su médico de familia con
  - urocultivo a las 2 semanas de finalizado el tratamiento antibiótico.
  - realización programada ecografía abdominal y radiografía de abdomen (si éstas no se hubiesen realizado) en:
    - Varones
    - Mujeres con infecciones recurrentes o patología urológica concomitante.
  - Remitir a Urólogo de zona vía ordinaria si se evidencia patología o anomalía estructural o funcional urinaria en la pruebas de imagen

## **5.- INFECCION DEL TRACTO URINARIO (ITU) ASOCIADO AL SONDAJE VESICAL**

- La sonda vesical no debe retirarse salvo que este confirmada la sospecha de ITU
- No esta indicado realizar urinocultivos en pacientes portadores de sonda vesical en ausencia de clínica.
- En general siempre se detecta una bacteriuria asociada al sondaje. Si ésta es **asintomática, no se deben solicitar cultivos y en general no se trata**, pues no aporta beneficios y en cambio agrega toxicidad-reacciones adversas, selecciona cepas resistentes y aumenta los costes
- **Los planes de tratamiento de los episodios sintomáticos de las ITUs asociada a la sonda son los mismos que para las ITU complicadas:**
  - Como la presencia de la sonda es una causa de fallo del tratamiento de una ITU, debe considerarse cambiar el cateter o retirarlo durante el tratamiento antibiótico.
  - **En un paciente con sonda vesical, febril y con bacteriuria, pero sin síntomas localizadores de infección:**
    - Puede ser imposible con la clínica y el laboratorio determinar si la causa de la fiebre es una IU.
    - Cuando el cuadro clínico del paciente es moderado o grave, el médico puede decidir iniciar un tratamiento antibiótico empírico de infección urinaria.
    - Si después del tratamiento el enfermo permanece asintomático, no se justifica realizar otro cultivo de orina. La prevalencia de bacteriuria asintomática post-terapia es alta y en ausencia de síntomas no está indicado un tratamiento adicional
- Tratamiento de las ITU asociadas a catéter vesical
  - Tratamiento previo a la retirada del catéter vesical
  - Infección leve-moderada:
    - Ver pauta de pielonefritis no complicada
  - Infección grave:
    - Ver pauta de pielonefritis complicada

## **6.- BACTERIURIA ASINTOMÁTICA**

- **En general no se trata**, pues no aporta beneficios y en cambio agrega toxicidad y selecciona cepas resistentes.
- Sin embargo debe **usarse antibióticos en algunas situaciones**:
  - Pacientes que requieren cirugía urológica o implantación de prótesis
  - Factores del huésped que condicionan alto riesgo de complicaciones:
    - neutropenia
    - embarazada
    - inmunosupresores
  - Presencia de bacterias ureolíticas (*Proteus mirabilis*)
  - Alta incidencia en la institución de bacteriemia, por bacteriuria asociada al cateter

## **7.- CATETERISMO O SONDAJE VESICAL EN EL SERVICIO DE URGENCIAS**

- **Definición:** Consiste en la introducción de una sonda por la uretra hasta alcanzar la vejiga.
- **Indicaciones:**
  - Retención de orina (aguda o crónica)
  - Hematuria con coágulos o que precise lavados (sonda de tres vías)
  - Control de diuresis
  - **Importante: No existe la necesidad de sondaje vesical para control de diuresis en un paciente continente y colaborador.**
  - Favorecer el proceso de curación de ciertas entidades nosológicas en pacientes críticos (sepsis, pacientes en coma, politraumatismos, etc.).

- **Contraindicaciones:**
  - Infección genital activa
  - Sospecha de rotura uretral traumática
  - Estenosis o rigidez uretral (valorar individualmente)
  
- **Riesgos:**
  - Infecciones del tracto urinario
  - Traumatismo (uretrorragia, hematuria, estenosis de uretra, falsas vías, etc.)
  - Molestias e intolerancia a la sonda vesical (dolor hipogástrico, espasmos vesicales, extravasación de orina perisonda, etc.)
  
- **Técnica:**
  - Informar al paciente del procedimiento. Garantizar la intimidad.
  - Colocación de campo (pañó) y guantes estériles previo a la desinfección de la región genital con antisépticos (en el caso de la mujer, la limpieza ha de seguir la dirección pubis-ano, usando una gasa para cada pasada).
  - Exposición de material sobre paño estéril:
    - Sonda y jeringa precargada para el globo de la misma
    - Gasas y lubricante (estéril, o lubricante urológico aplicado previamente sobre gasa estéril).
  - Lubricar la sonda hasta una distancia de unos 5 cm o instilación directa en meato urinario si se utiliza lubricante estéril.
  - Introducción de sonda vesical hasta vejiga.
  - Conectar el sistema de drenaje, situando la bolsa por debajo del nivel de la vejiga.
  - Posteriormente inflar el balón con la jeringa (10 – 15 c.c.).
  - Higiene y secado de región perineal si precisa.

- Asegurarse de que el prepucio cubra el glande para evitar parafimosis.
- Retirarse los guantes, lavado de manos y aplicarse antiséptico
  
- **Prevención de ITU asociada al catéter:**
  - Limitar la duración del sondaje urinario (el riesgo de bacteriuria aumenta 3 – 8 % al día).
  - Valorar alternativas: sondajes intermitentes, colectores de pene o pañales.
  - Realizar sondaje aséptico con sistemas cerrados.
  - Elegir sonda adecuada (material, diámetro y longitud).
  - Higiene del catéter y genitales, sobre todo a nivel del meato urinario.

## 8.- RECAMBIO DE SONDA VESICAL: QUIMIOPROFILAXIS

- La quimioprofilaxis con antibióticos tras el recambio de una sonda vesical o sondaje vesical a corto plazo en el servicio de urgencias está indicada en:
  - Factores de riesgo de endocarditis
  - Neutropénicos o inmunodeprimidos
  - Trasplantados renales
  - Diabéticos o cirróticos
  - Cirugía urológica o ginecológica próxima a corto plazo.
  - Cirugía de implantación de cuerpos extraños próxima a corto plazo.

Se utilizará Fosfomicina (Monurol®).- 3 gr vía oral en monodosis

<b>Actualización</b>	Enero 2011
<b>Responsables</b>	<u>Urgencias-UCE-UHD</u> : Pere Llorens. <u>UEI</u> : Joaquín Portilla. <u>Urología</u> : Antonio Pelluch. José Antonio Tenza



## **ANEXO-1**

### **CONSIDERACIONES DE LA TIRA REACTIVA DE ORINA Y SEDIMENTO URINARIO**

#### **1.5.1.- Sedimento urinario:**

- Piuria > 5 leucocitos/campo (x 40).
- Falsos negativos en inmunosupresión con neutropenia.

#### **1.5.2.- Tira reactiva de orina:**

##### **a.- Esterasas:**

- prueba para detectar piuria.
- Vira a color azul cuando es positiva
- Sensibilidad 90 % y especificidad > 95 % (para detectar > 10 leucocitos/ml)
- Falsos positivos en presencia de fenazopiridina
- Falsos negativos cuando existe proteinuria o gentamicina en orina

##### **b.- Nitritos:**

- Proceden de la acción de una enzima bacteriana – nitrato reductasa - que actúa sobre los nitratos de la orina (procedentes de los alimentos)
- Se precisa de la presencia de bacterias de un mínimo de 4 horas en la orina para producir niveles detectables de nitritos
- Vira a color rosa cuando es positiva
- Sensibilidad 50 % (poco sensible) y especificidad 90 %
- Falsos negativos en infecciones por: Pseudomonas, Acinetobacter, algunos cocos gram positivos y Candida (no producen nitrato reductasa)

## **ANEXO-2**

### **1.- LACTANCIA Y ANTIBIÓTICOS:**

- Aztreonam: puede emplearse
- Betalactámicos:
  - Amoxicilina: puede emplearse
  - Amoxicilina/Clavulanico: puede emplearse
  - Meropenem: evitarlo
- Cefalosporinas:
  - Cefalexina: puede emplearse
  - Cefuroxima: puede emplearse
  - Ceftriaxona: puede emplearse
  - Cefixima: puede emplearse
  - Ceftibuteno: puede emplearse
- Cotrimoxazol: No administrar en caso de prematuros, niños con hiperbilirrubinemia ni a madres o niños con déficit de G6PD.
- Daptomicina: evitarlo

- Fosfomicina: puede emplearse
- Fluorquinolonas : evitarlas
- Gentamicina: puede emplearse
- Linezolid: evitarlo
- Nitrofurantoina: No administrarse a madres y lactantes con déficit de G6PD.
- Tazobactan-piperacilina: puede emplearse
- Vancomicina: puede emplearse

## 2.- EMBARAZO Y ANTIBIÓTICOS

- Ver apartados correspondientes:
  - **Cistitis y embarazo (apartado 3.4.3.)**
  - **Pielonefritis y embarazo (apartado 4.4.2.- b)**

### ANEXO-3

**Extractos de arándano rojo americano** (*Vaccinium macrocarpon*) en las infecciones del tracto urinario (cistitis).

- Las proantocianidinas (PACs) del extracto de arándano rojo americano inhiben la adherencia de *E. coli* a las células uroepiteliales y de esta forma se ayuda a eliminar las bacterias causantes de la infección urinaria.
- Su uso estaría indicado en:
  - Tratamiento preventivo en las ITU recurrentes:
    - Urosens® 1 capsula al día (120 mg de PAC) durante 3 – 6 meses
    - Cysticlean ® 1 sobres o cápsulas al día (118 mg de PACs) durante 3 – 6 meses
    - Monurelle Previcist ® 1 comprimido al día (120 mg de PACs) durante 3-6 meses
  - Tratamiento coadyuvante de la antibioterapia en el episodio agudo de la ITU:
    - Urosens® 2 capsulas al día (120 mg de PACs )

- Cysticlean ® sobres o cápsulas (118 mg de PACs)
- Monurelle Previcist ® comprimidos (120 mg de PACs)

