

**FILIAL DE CIENCIAS MÉDICAS DE PUERTO PADRE**

**MATERIAL DIDÁCTICO**

**INFECCIONES URINARIAS INESPECÍFICAS**

**AUTOR: Dr. Ángel Manuel Tundidor Bermúdez\***

**\*Especialista de II Grado en Urología**

**Profesor Asistente**

- **CONCEPTO:**

La *infección urinaria* es el *proceso inflamatorio* que se produce como respuesta a la colonización, multiplicación y agresión por agentes biológicos (habitualmente bacterias), de las estructuras del sistema urinario, que sobrepasa la capacidad de los mecanismos de defensa del huésped.

- **CLASIFICACIÓN DE LAS INFECCIONES URINARIAS:**

- **Etiológica:**

- **Específicas:** Los microorganismos producen una enfermedad *sui generis* desde el punto de vista clínico y patológico. Ej: tuberculosis urinaria.

- **Inespecíficas:** Grupo de enfermedades con manifestaciones clínicas y patológicas similares, independientemente del agente causal. Ej: cistitis por enterobacterias.

- **Topográfica: altas y bajas**

- **Evolutiva:**

- **Inicial:** Primer episodio de infección urinaria.

- **Infección persistente:**

- La no esterilización de la orina luego de un primer tratamiento antimicrobiano. Se aísla el mismo germen que antes del tratamiento. (Concepto académico)

- En ausencia de urocultivo, se considerará como tal la hiperleucocituria persistente, con o sin síntomas acompañantes.

- Se considerará también como persistente la infección sin mejoría sintomática en las primeras 48-72 horas de iniciado el tratamiento.

*Causas de persistencia:*

- Tratamiento inadecuado

- Factores predisponentes no corregidos

- **Recaída:** Cuando en el lapso de 1-2 semanas de aparente curación, reaparecen manifestaciones de infección, y/o se vuelve a aislar igual germen. Corresponde a una persistencia encubierta.

- **Reinfección:** Cuando las manifestaciones infecciosas reaparecen después de 2 semanas de concluido el tratamiento, desaparecida la hiperleucocituria y esterilizada la orina, y/o se aísla un germen diferente al obtenido antes del tratamiento. Corresponde a un nuevo episodio infeccioso.

- **Infección esporádica:**  $\leq 1$  episodio/6 meses

- **Recurrencia:**  $>1$  episodio/6 meses.

*Concepto de cronicidad:* Presencia de cambios inflamatorios crónicos (macro y microscópicos) en el riñón y/o sus vías excretoras, como consecuencia de infecciones persistentes o recurrentes.

- **Según factores de riesgo asociados:**

- **Complicada:** Cuando se asocia con:

- **Anomalías estructurales o funcionales del sistema urinario**

- Obstrucción

- Litiasis

- Tumores
- Reflujo vésico-ureteral
- Vejiga neurogénica

- **Otros factores de riesgo:**

- Edad >65 años
- Sexo masculino
- Diabetes mellitus
- SRIS y/o sepsis
- Neutropenia
- Inmunodeficiencia
- Embarazo
- Trasplante renal
- Hiperazoemia

— **No complicada:** Cuando no se asocia a ninguno de los factores de riesgo anteriores.

• **TERMINOLOGÍA UROCITOLÓGICA:**

- **Leucocituria:** Presencia de leucocitos en la orina
- **Leucocituria significativa (hiperleucocituria):** >20 000/mL en cituria  
>10/campo en parcial de orina  
(Evidencia respuesta inflamatoria, sin determinar su causa)
- **Piuria microscópica:** Presencia de piocitos en la orina. (Evidencia infección)

• **TERMINOLOGÍA MICROBIOLÓGICA:**

- **Bacteriuria:** Presencia de bacterias en la orina.
- **Bacteriuria significativa:** Crecimiento de una bacteria uropatógena en el urocultivo, en una concentración potencialmente capaz de provocar daño tisular y respuesta del huésped.
  - En cualquier número si la muestra fue obtenida por punción suprapúbica.
  - En número >10 000 ( $10^4$ ) UFC/mL si la muestra fue obtenida por micción o por sonda uretrovesical.
 Puede inferirse su presencia mediante medios alternativos del urocultivo:
  - Observación de bacterias en el examen microscópico
    - Tinción de Gram
    - Microscopía de campo oscuro
    - Microscopía de campo brillante
    - Microscopía de contraste de fase
  - Prueba de nitritos positiva
- **Colonización:** Crecimiento de una bacteria uropatógena sin respuesta inflamatoria. Se origina en los genitales y, con menos frecuencia, en el tracto urinario inferior.
- **Contaminación:** Crecimiento de más de una bacteria uropatógena o de una bacteria no uropatógena. Se origina en los genitales.

• **CRITERIOS DIAGNÓSTICOS:**

Demostración del agente agresor + Demostración de la respuesta del huésped

- **Demostración del agente agresor:**
  - Bacteriuria significativa

- **Demostración de la respuesta del huésped:**
    - **Tipos de respuesta:**
      - Morfológica
      - Funcional
      - Clínica (puede faltar)
      - Humoral
    - **Respuesta humoral:**
      - Hiperleucocituria
      - Piuria microscópica (patognomónica pero inconstante)
      - Cilindros leucocitarios (inconstantes)\*
      - Leucocitosis con neutrofilia\*
      - Eritrosedimentación acelerada\*
      - Proteína C Reactiva elevada\*
      - Procalcitonina elevada\*
  - \* En infecciones del parénquima renal
- **INTERPRETACIÓN DE LOS ANÁLISIS DE ORINA:**
    - ¿Por qué método se obtuvo la muestra?
    - ¿Qué revela el examen físico genital?
    - ¿En qué segmento de la vía se incorporaron los elementos patológicos observados?
  - **ÁLGEBRA EN EL DIAGNÓSTICO DE LA INFECCIÓN URINARIA**
    - Piuria microscópica = Infección
    - Bacteriuria ≠ Infección
    - Hiperleucocituria ≠ Infección
    - Bacteriuria + hiperleucocituria = Infección
    - No hiperleucocituria = No infección\*

\*Excepto infección excluida del tránsito urinario, neutropenia o trastorno de la migración leucocituria)
  - **TRATAMIENTO GENERAL:**
    - **Objetivos:**
      - Mejorar el estado del paciente
      - Aliviar sus síntomas
      - Favorecer la acción del medicamento antimicrobiano
    - **Uso de los modificadores del pH urinario:**
      - ACIDIFICANTES:
        - *Indicaciones:*
          1. Orinas con pH neutro o alcalino.

2. Para potenciar la acción de un agente antimicrobiano. Ej. nitrofurantoína.
3. Para prevenir reinfecciones.

○ *Contraindicaciones:*

1. En presencia de síntomas de cistitis.
2. Orinas con pH muy ácido.
3. Administración simultánea de sulfas o aminoglucósidos.

○ *Fármacos empleados.*

1. Mandelato de metenammina (Mandelamina) (tab.=500 mg): 1g 3 veces al día.
2. Acido ascórbico (Vitamina C) (tab. = 500 mg): 500 mg - 1 g 3 veces al día

— ALCALINIZANTES:

○ *Indicaciones:*

1. Para potenciar la acción de un agente antimicrobiano. Ej. sulfas, aminoglucósidos
2. Síntomas acentuados de cistitis.

○ *Contraindicaciones:*

Todos aquellos casos no contemplados entre sus indicaciones.

○ *Fármacos empleados:*

1. Carbonato de Calcio (tab. = 500 mg): 1g 3-4 veces al día
2. Bicarbonato de sodio (polvo): 1g 1-2 veces al día.

● **TRATAMIENTO ESPECÍFICO:**

▪ **Objetivos:**

- Suprimir el agente causal de la infección
- Evitar complicaciones

— **Escenario del tratamiento:**

- APS (salvo excepciones)
  - Pielonefritis aguda no complicada
  - Cistitis aguda bacteriana
- Hospitalización
  - Pielonefritis aguda complicada

▪ **Criterios de elección del antimicrobiano:**

1. Urocultivo con antibiograma (no imprescindible en las infecciones inicial y esporádica no persistentes)
2. Protocolo de actuación institucional actualizado
3. Mapa microbiológico
4. Recomendaciones de la bibliografía

- **DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LA CISTITIS AGUDA BACTERIANA:**
  1. Pielonefritis aguda
  2. Uretritis
  3. Prostatitis
  4. Inflamación pélvica
  5. Cervicitis
  6. Litiasis vesical
  7. Tumor vesical
  8. Irritación vesical por orinas concentradas
- **CONDUCTA A SEGUIR ANTE LA INFECCIÓN URINARIA RECURRENTE:**
  - Identificación y corrección de factores predisponentes
    - Infección ginecológica
    - Fístula vésico-intestinal
    - Estado de portadora uretral (exudado uretral con cultivo)
    - Hábitos higiénicos inadecuados (educación para la salud)
    - Otros factores
  - Quimioprofilaxis (luego de esterilizada la orina)