
Guía clínica de diagnóstico y tratamiento de la infección urinaria en residencias sociosanitarias

DICIEMBRE 2020

La infección del tracto urinario (ITU), en pacientes ancianos que viven en centros sociosanitarios, es un problema de alta prevalencia debido principalmente a la existencia de enfermedades crónicas asociadas con alteración del vaciamiento vesical y a las intervenciones necesarias para manejar la incontinencia.

Las personas institucionalizadas en residencias de mayores presentan con mayor frecuencia bacteriuria asintomática (entre un 15% al 50%), más evidente en pacientes portadores de sonda vesical (5-10% de los usuarios tienen permanente). El tratamiento antibiótico de la bacteriuria asintomática no está indicado ya que no cambia el pronóstico y por el contrario facilita el desarrollo de resistencias bacterianas.

El diagnóstico de ITU en pacientes institucionalizados es complejo; por un lado, existe una elevada prevalencia de bacteriuria asintomática y por otro, la clínica en estos pacientes suele ser inespecífica. De ahí la importancia de tener unas directrices claras para su manejo con el fin de que los pacientes no reciban tratamientos antibióticos innecesarios. La incidencia de ITU sintomática en ancianos de residencias geriátricas se estima en 0,1-2,4/1000 días de estancia.

ETIOLOGÍA

Varía en función de la situación basal del anciano y de la presión antibiótica ejercida, responsable de la aparición de las diferentes resistencias locales. En la población geriátrica institucionalizada se detecta infección polimicrobiana en un 20-39%, rara en el resto de la población (1%).

E. coli es el patógeno más frecuente (30-55%). Le siguen en frecuencia otras bacterias gramnegativas (BGN): *Pseudomonas aeruginosa* (18-27%), *Proteus*, *Providencia*, *Morganella*, *Citrobacter*, *Enterobacter*, *Acinetobacter*, *Serratia* (5-15%) y *Klebsiella* (4-10%).

A tener en cuenta el aumento de incidencia, en nuestra área sanitaria, de bacterias con betalactamasas de espectro extendido (BLEE), especialmente en *E. coli* (aprox un 10%) y *Klebsiella pneumoniae* (15%).

Dentro de los gérmenes grampositivos, *Enterococcus sp* (12-16%) y *Staphylococcus spp* (5-8%) son los microorganismos predominantes.

Candida spp puede encontrarse en un 5% a un 15%, generalmente en pacientes con antibióticos previos y/o sonda urinaria.

DIAGNÓSTICO

Diagnóstico microbiológico

El urocultivo es el método de elección, pero en este grupo de pacientes habrá que tener las siguientes consideraciones:

- La alta prevalencia de bacteriuria asintomática en este grupo de pacientes debe limitar su realización para evitar tratamientos antibióticos innecesarios
- No disponibilidad inmediata para su obtención en pacientes ingresados en Residencias Sociosanitarias

En pacientes con sospecha clínica de infección urinaria habrá que tener en cuenta los siguientes parámetros:

Piuria. Su presencia detectada mediante tira reactiva, no ayuda a diferenciar bacteriuria asintomática de infección. Su presencia tiene una sensibilidad 75-96% y especificidad entre 94-98% de presencia de bacterias en orina, mientras que su ausencia hace muy improbable el diagnóstico de ITU (puede ser negativa en pacientes con niveles de glucosa muy elevados).

Nitritos en orina. Se detectan mediante tira reactiva. Es una prueba muy específica (90%) pero con una sensibilidad para la detección de bacterias de solo el 50%. Microorganismos como enterococos y *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter* y *Candida* (microorganismos que se encuentran especialmente en pacientes sondados y en tratamiento antibiótico habitual) pueden dar resultados negativos. En orinas retenidas poco tiempo en vejiga (<4 horas) puede haber también resultados negativos.

La orina turbia o maloliente no constituye aisladamente un criterio para solicitar urocultivo ni para iniciar tratamiento antibiótico en un paciente asintomático.

Sospecha clínica diagnóstica de ITU en pacientes institucionalizados

Presencia de disuria aguda o fiebre (>37,9°C o un aumento de más de 1,5°C respecto a la basal)

+

Empeoramiento de uno de los siguientes síntomas:

- sensación de urgencia miccional
- aumento de frecuencia miccional
- hematuria macroscópica
- dolor en flanco
- fiebre no explicable por otro foco

Consideraciones especiales en pacientes institucionalizados

La fiebre puede estar ausente en un número considerable de estos pacientes y habrá que tener una alta sospecha, especialmente en pacientes con deterioro clínico.

La presencia de síntomas inespecíficos (disminución capacidad funcional, decaimiento, inquietud, cambio del estado mental, trastornos de comportamiento, inestabilidad, caídas, etc) suelen relacionarse clásicamente con ITU.

Un urocultivo o tira de orina con piuria positiva puede revelar una bacteriuria asintomática y no una infección urinaria causante del cuadro clínico. En un estudio se encontró correlación entre esta sintomatología y la ITU en un 11% y en estos casos la fiebre siempre había estado presente.

Por tanto, es poco probable el origen urinario de esta sintomatología inespecífica, sobre todo si el paciente está afebril. Por este motivo habrá que considerar otros aspectos antes de iniciar un tratamiento antibiótico empírico en estos casos.

Resumen diagnóstico de ITU en paciente institucionalizados

- El diagnóstico de ITU en este tipo de pacientes debe estar basado en una fuerte sospecha clínica.
- No debe realizarse urocultivo de rutina.
- La presencia o no de piuria solo debe utilizarse en caso de sospecha clínica y piuria negativa para descartar infección urinaria por su alto valor predictivo negativo.

TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO

A la hora de la elección del tratamiento antibiótico empírico hay que tener en cuenta las siguientes consideraciones:

Antecedente de toma de antibióticos en los últimos 3 meses (predispone a la posibilidad de microorganismos resistentes y *Candida*)

Presencia de sondaje uretral y manipulaciones urológicas previas (predispone a infecciones por *enterococo*, *P. aeruginosa* y *Candida*)

Antecedente de infección urinaria previa y microorganismos aislados

Epidemiología local (en residencia y área sanitaria)

Es muy importante tener en cuenta que *E. coli* es el microorganismo causal predominante como causa de ITU en este tipo de pacientes, por lo que el antibiótico elegido para su uso empírico debe ser activo para este microorganismo. Las quinolonas con un porcentaje de resistencias alrededor del 40% , cotrimoxazol del 30% y amoxicilina clavulanico del 25%, no deben utilizarse inicialmente por este motivo.

A la hora de la selección del tratamiento antibiótico se elegirá preferiblemente aquel que se pueda administrar por vía oral y en todos los casos cada tipo de antibiótico deberá estar ajustado según el grado de función renal y hepática.

De ser posible, se debe realizar urocultivo* en las siguientes situaciones:

- Sospecha de aislamiento de microorganismo multirresistente**
- Pacientes con criterio de gravedad
- Pacientes con sospecha de alergia a betalactámicos.

El resultado del urocultivo nos permite ajustar el tratamiento antibiótico inicial y en el caso de alergia a betalactámicos poder valorar la utilización de quinolonas si son sensibles.

Situaciones clínicas en pacientes sin sonda vesical

Cistitis no complicada en mujer.

Fosfomicina trometamol es el tratamiento de elección a dosis de 3 gr oral en dosis única o dos dosis con un intervalo de 48 horas. Para mejorar su eficacia se debe tomar con mucha agua. **Alternativa:** Nitrofurantoina 50-100 mg oral cada 8 horas 5-7 días.

Cistitis complicada

(infección previa último mes, clínica de más de 1 semana de duración, inmunosupresión, diabetes, insuficiencia renal, anomalía de vías urinarias, infección en varón).

Existe una alta probabilidad de aislamiento de microorganismos multirresistentes, incluido BLEE.

El antibiótico de elección es Fosfomicina trometamol oral 3 gr oral , 2-3 dosis administradas a intervalos de 48 horas.

En varones donde puede haber una alta prevalencia de prostatitis y por la mala penetración prostática de fosfomicina trometamol, se podrá utilizar como alternativa cefixima oral 400 mg c/24 horas 7-14 días (14 si hay sospecha de prostatitis), teniendo en cuenta que esta opción no es eficaz frente a BLEE.

Si no se puede utilizar la vía oral: ceftriaxona 1 g/24 h IV/IM.

Si alta sospecha de BLEE (ITUs de repetición y utilización de antibióticos en los 3 últimos meses son los factores predisponentes más significativos):

- Amikacina 1 g/48 h IV/IM x 3 dosis (en pacientes con buena función renal contemplar amikacina 1g/24 h los 3 primeros días y seguir cada 48 h 2 dosis más)

- Ertapenem 1 g /24 h IV durante 7 días.

En pacientes alérgicos a betalactámicos, donde no se pueda utilizar fosfomicina trometamol, amikacina 1 g/48 h IV/IM x 3 dosis (en pacientes con buena función renal contemplar amikacina 1g/24 h IV/IM los 3 primeros días y seguir cada 48 h 2 dosis más).

ITU con sospecha de afección del tracto urinario superior.

En estos casos habrá que valorar el traslado a un centro hospitalario o posibilidad de ingreso en Hospitalización a domicilio.

En el caso realizar el tratamiento en la Residencia, el tratamiento con fosfomicina es una mala alternativa por su mala concentración a nivel renal.

Tratamiento:

- Cefixima 400 mg /12-24 h oral durante 7-10 días ± amikacina 1 g/48 h IV/IM x 3 dosis (en pacientes con buena función renal contemplar amikacina 1g/24 h IV/IM los 3 primeros días y seguir cada 48 h 2 dosis más).
- Si intolerancia oral sustituir cefixima por ceftriaxona 1 g/24 h IV/IM.
- Si sospecha de BLEE es alta: ertapenem 1 g/24 h IV.
- Si alergia a betalactámicos: amikacina 1 g/48 h IV/IM x 3 dosis (en pacientes con buena función renal contemplar amikacina 1g/24 h IV/IM los 3 primeros días y seguir cada 48 h 2 dosis más) asociada a ciprofloxacino 500-750 mg/12 h oral ó 400 mg/12 h IV

ITU en pacientes con sonda vesical

En pacientes con catéter urinario de corta duración (< 2 semanas) la infección suele ser monomicrobiana y frecuentemente causada por enterobacterias. En este caso la pauta antibiótica no debe diferir sustancialmente de la de los pacientes sin sonda.

Si la sonda es de larga duración la infección suele ser polimicrobiana y hay que considerar la posibilidad de microorganismos multirresistentes, así como por *Enterococcus sp*, *P. aeruginosa* y *Candida sp*.

Si el riesgo de infección por microorganismo multirresistente es bajo y el paciente no tiene criterios de sepsis se podría utilizar cefixima oral 400 mg /12-24 h. durante 5-7 días ± amikacina 1g IV/IM en dosis única.

En pacientes con alergia a betalactámicos: amikacina 1 g/48 h IV/IM x 3 dosis (en pacientes con buena función renal contemplar amikacina 1g/24 h IV/IM los 3 primeros días y seguir cada 48 h 2 dosis más).

Si el riesgo de infección por multirresistentes es alto y/o el paciente tiene criterios de sepsis, sopesar el traslado a urgencias del hospital. Si no se traslada al paciente utilizar cefixima oral 400 mg/12 h y si el paciente esta séptico preferiblemente ceftriaxona 1 g/24 h IV 7 a 10 días + amikacina 1 g /48 h IV/IM x 3 dosis (en pacientes con buena función renal contemplar amikacina 1g/24 h IV/IM los 3 primeros días y seguir cada 48 h. 2 dosis más).

En los pacientes sépticos con alta sospecha de infección por BLEE, ertapenem 1 g/24 IV sería la mejor elección asociada a amikacina.

En alérgicos a betalactámicos, amikacina 1 g/48 h IV/IM x 3 dosis (en pacientes con buena función renal contemplar amikacina 1g/24 h IV/IM los 3 primeros días y seguir cada 48 h. 2 dosis más) es el tratamiento más adecuado, asociada una quinolona (ciprofloxacino 500-750 mg oral cada 12 h ó 400 mg iv cada 12 h) a la espera del resultado del urocultivo.

Si hay sospecha de infección por *Enterococcus spp* (infecciones previas documentadas por este microorganismos o tratamientos recientes con cefalosporinas) y el paciente esta séptico o tiene una valvulopatía cardíaca (riesgo de endocarditis) se puede añadir al tratamiento linezolid 600 mg/12 h oral.

Duración del tratamiento antibiótico y seguimiento

Si excluimos la cistitis no complicada en la mujer, será de 7-10 días. Si sospecha de prostatitis al menos 2 semanas.

Tras el comienzo de un tratamiento antibiótico adecuado el urocultivo se puede negativizar en 2 días y la piuria puede desaparecer en 2-5 días.

La mejoría clínica suele presentar no antes de las 48-72 horas.

La persistencia de la fiebre a las 72 horas de tratamiento puede deberse a:

Error en el diagnóstico de ITU

Infección por un microorganismo no cubierto por la pauta antibiótica inicial

Complicación local: supuración, nefritis focal, obstrucción...que precisan para su diagnóstico una prueba de imagen.

Otras medidas terapéuticas

- 1.- Si la disuria es intensa: ibuprofeno 400mg/8 h
- 2.- La hidratación es muy importante especialmente las primeras 24 horas
- 3.-Lavado perineal de delante hacia atrás.
- 4.- Si el paciente está sondado y hay sospecha de ITU debe cambiarse la sonda previamente al tratamiento antibiótico y a la recogida del urocultivo (en el caso que se recoja).
- 5.-Valorar diariamente la necesidad de mantener la sonda vesical ya que el tiempo es el principal determinante de aparición de ITU. Las sondas permanentes deben ser cambiadas según la periodicidad indicada.
- 6.- Esterilidad en la inserción, cuidados básicos del catéter (lavados de manos, uso de guantes estériles del personal que realice la manipulación), limpieza diaria de la zona próxima al meato uretral y genitales y colocación de la bolsa por debajo del nivel de vejiga y del tubo de conexión para evitar el reflujo de orina e impedir acodaduras.

***Recogida de urocultivo** (Recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología clínica ,SEIMC)

Obtención de muestras de orina de micción media

Exige una recogida cuidadosa para evitar la contaminación, especialmente en mujeres. Instruir a las pacientes sobre la importancia de mantener separados los labios mayores durante la micción. Algunas guías recomiendan el lavado previo a la recogida de la muestra.

En varones es menos frecuente la contaminación y para una recogida correcta basta generalmente con retraer la piel del prepucio.

Para reducir la contaminación de la orina con bacterias de la microbiota uretral, la primera parte de la micción, más contaminada, debe descartarse recogiendo la micción media en un contenedor estéril. Deben emplearse contenedores de boca ancha que facilitan la recogida.

La concentración de bacterias es mayor en la primera orina de la mañana y aunque no es imprescindible, es el momento óptimo para obtener muestras para cultivo.

Obtención de muestras de orina por sondaje vesical

La muestra de orina para cultivo puede también obtenerse directamente de la vejiga por sondaje vesical, evitando la posible contaminación con la microbiota uretral. Sin embargo, con el sondaje vesical es posible la introducción de microorganismos en la vejiga produciendo una ITU iatrogénica. El sondaje sólo se considera indicado cuando no es posible obtener muestra por micción media, como es el caso de pacientes inmovilizados, obesos, o con alteraciones neurológicas.

Obtención de muestras de orina en pacientes con sondaje permanente

Por norma general en los pacientes con sonda permanente y con sospecha de ITU la orina se debe recoger tras el cambio de sonda. Las muestras obtenidas a través de sondas colocadas por un periodo prolongado de tiempo (≥ 2 semanas) están contaminadas con bacterias de la biopelícula por lo que en la orina se encuentran un mayor número de bacterias y en mayores recuentos en comparación con la orina obtenida a través de la nueva sonda.

En algunos casos, cuando no se puede proceder de inmediato al recambio de sonda permanente, la recogida de orina para cultivo se realiza pinzando la sonda para poder obtener orina recién emitida. Después de pinzar la sonda es necesario desinfectar, con una gasa humedecida en alcohol o con solución de clorhexidina, la superficie de la sonda donde se va a hacer la punción. Transcurrido el tiempo necesario para la actuación del desinfectante, se punciona con aguja y jeringa estéril en la zona desinfectada para aspirar la muestra. Deben obtenerse entre 5 y 10 mL de orina y transferirlos a un contenedor estéril para su transporte. Algunas sondas tienen un dispositivo específico para obtener muestras; en este caso, para obtener orina recién emitida, debe pinzarse la sonda y después abrir el dispositivo para eliminar la orina acumulada. Al cabo de 40-60 minutos puede retirarse la pinza y obtener la muestra volviendo a abrir el dispositivo. No obstante, el resultado de urocultivo debe valorarse con cautela.

Nunca debe obtenerse una muestra de orina a partir de la bolsa colectora; tampoco, se debe desconectar la sonda de la bolsa para la recogida de la muestra, ya que la apertura del sistema aumenta el riesgo de infección.

****Riesgo de microorganismos inusuales o resistentes**

Sondaje vesical, Uropatía (litiasis o anomalía anatómica o funcional), antibioterapia reciente, infección nosocomial u hospitalización reciente, manipulación urológica reciente, infección urinaria en último mes o recurrente, diabetes mellitus, insuficiencia renal crónica, inmunosupresión severa.

Autores por orden alfabético

Castelo Corral Laura. Servicio de Enfermedades Infecciosas
Gutierrez Urbón Jose María. Servicio de Farmacia
Lameló Alfonsín Fernando. Servicio de Hospitalización a Domicilio
Llinares Mondejar Pedro. Especialista en Enfermedades Infecciosas. Emerito
De la Luna Ramirez Santillan Cecilia. Servicio de Microbiología
Someso Orosa Elvira. Servicio de Atención Primaria
Zamora Casal Ana. Servicio de Atención Primaria

Bibliografía revisada

- Serrano Martino C et al. Infecciones Urinarias en Ancianos Institucionalizados. Guía de Terapéutica antimicrobiana del Área Aljarafe. 3ª edición. Actualización 2019.
- Mensa J. Guía de terapéutica antimicrobiana 2020
- De Cueto et al. Executive summary of the diagnosis and treatment of urinary tract infection: Guidelines of the Spanish Society of Clinical Microbiology and Infections Diseases (SEIMC). *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2017; 35(5):314-320.
- Castelo Corral L, Bou Arévalo G y Llinares Mondejar. Recomendaciones prácticas para el diagnóstico y tratamiento de la infección urinaria en el adulto. *Galicia Clínica* 2013; 74(3): 115-125.
- Gomez Busto F. Infecciones urinarias en residencias de ancianos. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2007; 42 (supl 1): 39-50.
- Cercenado Mansilla E, Canton R. Diagnóstico microbiológico de las infecciones del tracto urinario. *Procedimientos en Microbiología Clínica. Recomendaciones Sociedad enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* 2019.