

Infección del tracto urinario

Actualizado octubre/2014

Las infecciones del tracto urinario se dividen en:

- Bacteriuria asintomática (BA)
- Infección urinaria baja o cistitis
- Infección urinaria alta o pielonefritis (PN)

A su vez, estas infecciones pueden ser:

- ITU complicada: son aquellas que se presentan en pacientes con anomalías estructurales o funcionales de la vía urinaria, alteraciones de la inmunidad o causadas por patógenos inusuales.
- ITU no complicada: son las que se presentan en pacientes sin las condiciones previamente mencionadas.

Tabla 1. Interpretación del episodio según recuento de colonias, síntomas y sedimento urinario

Recuento colonias	Síntomas	Interpretación
UFC/ml		
$> 10^3$	+	ITU
$\geq 10^5$	no	Bacteriuria asintomática*
10^3-10^4	no	repetir estudio
10^2-10^3	no	posible contaminación
$\geq 10^2$ con cateterismo intermitente	si	ITU

*se requieren por lo menos 2 muestras de urocultivo en mujeres, sólo 1 en hombres

Piocios: ningún valor

A. Bacteriuria asintomática:

Presencia de bacterias en orina ($\geq 10^5$), en ausencia de síntomas o signos de infección urinaria. Parece ser más prevalente en países en vías de desarrollo.

La presencia de piuria no significa que la BA deba ser tratada.

La BA es una de las causas más frecuentes de uso inadecuado y excesivo de ATB.

La BA debe ser pesquisada y tratada solamente en:

A1: Mujeres embarazadas (para más datos ver apartado perinatal/infección urinaria):

La frecuencia es variable, pero tanto las ITU como la BA son hechos frecuentes en esta población.

Muchos estudios demuestran que la BA en mujeres embarazadas se relaciona con parto pretérmino y con neonatos de bajo peso (< percentilo 10) , algunos de ellos describen que esto sucede aún con el tratamiento de esta condición

Los patógenos causantes son los habituales, y se agregan otros gérmenes, como el estreptococo b hemolítico grupo A (SBGA).

Las guías aún recomiendan screening y tratamiento de BA en embarazo, aunque la evidencia debería ser actualizada, No hay estudios recientes del tratamiento óptimo de BA en el embarazo. El tratamiento de las ITU en embarazadas puede ser dificultoso, ya que ciertos ATB no pueden ser utilizados

Nuestras recomendaciones, de acuerdo con las guías de IDSA 2005 son:

Búsqueda de BA por lo menos 1 vez temprano en el embarazo (semana 14-16)

Si el UC es positivo: tratamiento ATB (A1) por 3 a 7 días, según el ATB (AII)

En embarazadas con primer UC positivo: se deben tomar nuevos UC durante el embarazo (uno por mes), y tratar nuevamente si resultan positivos.

En caso que presente tercer episodio de BA: se recomienda tratamiento y luego profilaxis hasta el fin del embarazo.

No hay datos para indicar nuevos UC en embarazadas con 1° UC negativo.

Se está realizando un estudio en Holanda para tratar de responder a esta pregunta

Los antibióticos recomendados para tratamiento de BA y cistitis en la embarazada, son los mismos que recomendamos para tratamiento de cistitis en mujeres no embarazadas: nitrofurantoína, Amoxicilina-clavulánico y cefalexina. Ver tabla 2

A.2. Procedimientos urológicos: no es necesario frente a procedimientos urológicos no invasivos, sin lesión de la mucosa, como cistoscopia, instilación de BCG y estudios urodinámicos.

Si existe posibilidad de sangrado de la mucosa: Tomar UC 5-7 d antes del procedimiento y administrar ATB según antibiograma , desde la noche previa o en la inducción anestésica. El ATB debe ser suspendido luego del procedimiento.

A.3. Tx renal: muy poca evidencia. Dentro de los primeros 6 meses post-Tx. En caso de gérmenes multi-resistentes, que requiera ATB IV/tóxicos: se trata solamente el primer episodio.

- NO necesita tratamiento en:
 - Pre-cirugía ortopédica
 - Diabetes
 - Ancianos
 - Pacientes con sonda vesical

stitis o ITU baja:

Síntomas: dolor suprapúbico En ancianas: síntomas similares a ITU baja, causados por déficit estérico, disuria, polaquiuria, urgencia miccional.rogénico. Alta prevalencia de bacteriuria asintomática en esta población

Tratamiento empírico

Tabla 2. Antibióticos recomendados para tratamiento **empírico** de cistitis

ATB	Dosis	Comentarios
Nitrofurantoína macrocristales	100 mg c/12 hs oral, 5 d.	Baja resistencia, pocos efectos adversos
Cefalexina	500 mg c/6 hs por 3-7 d	b lactámicos < eficacia
AMS	1 g c/ 8 hs por 3-7 d	

TMS no puede ser indicado en forma empírica en nuestro hospital, ya que la resistencia es > 20%.

Fosfomicina cálcica: 25-50 mg/kg/d, administrado cada 6-8 hs . Mínima resistencia y efectos adversos. Menor eficacia. Se recomienda reservar para ITU por gérmenes multi-resistentes

- *Factores de riesgo para infección renal oculta*
 - Duración de los síntomas mayor a 7 días
 - Diabetes o Inmunosupresión
 - Antecedentes de recaída post tratamiento de ITU
 - Pielonefritis o > de 3 ITU en el último año, o antecedente de pielonefritis en la infancia
 - Embarazo

- **B.2: ITU baja recurrente en la mujer**

Se consideran ITU recurrentes a ≥ 2 episodios en 6 meses o a ≥ 3 episodios en un año.

Se pueden utilizar varias estrategias para su tratamiento

Profilaxis ATB: antibióticos a bajas dosis diarias, pueden evitar infecciones sintomáticas mientras se administran: cefalexina 250-500 mg/d, nitrofurantoína 100 mg/d, o cotrimoxazol 40/200 mg/d. se recomienda basar la elección del ATB en urocultivos previos. La duración es variable, generalmente se prolonga entre 6 y 12 meses.

ATB post-coito: para las mujeres en las cuales los episodios de ITU coinciden con la actividad sexual, una dosis única de ATB puede ser efectiva para prevenir la infección

Autotratamiento: Las mujeres con ITU recurrentes también se pueden beneficiar con el inicio del tratamiento ATB ante la aparición de síntomas, sin consulta médica ni toma de urocultivo. Duración 3 días

En las siguientes 3 situaciones el urocultivo es mandatorio:

ITU baja inicial con factores de riesgo para infección renal oculta:

ITU en hombres

ITU recurrente

Respuesta al tratamiento:

No es necesario el UC “de control” luego de finalizado el tratamiento, excepto embarazo

C. Pielonefritis:

Fiebre (usualmente con escalofríos), dolor lumbar, PPL +, síntomas bajos.

Urocultivo y antibiograma (mandatorio)

Tratamiento:

Empírico en pacientes sin riesgo de infección asociada al cuidado de la salud

Paciente que no se interna

Dado que la resistencia a quinolonas es mayor al 10% y a trimetoprima sulfametoxazol es superior al 20% en nuestro hospital, no se recomienda el tratamiento empírico con estos ATB, a pesar de las ventajas que presentan ambos de ser administrados por vía oral, y que el tratamiento es más breve (7d) En casos de cuadros leves, en mujeres menores de 50 años, con buen nivel de alarma, y control a las 48 hs con el resultado del urocultivo, se podría indicar ciprofloxacina 750 mg cada 12 hs

- ATB parenteral 1 vez por día: Ceftriaxone 1 g o Aminoglucósido
- Los b lactámicos son menos efectivos que otros ATB. No hay evidencias que permitan indicar un tratamiento de duración inferior a 10-14 d.

- A las 48-72 hs, con el UC con antibiograma está disponible, se ajustará el tratamiento ATB.

Paciente que se interna: tratamiento parenteral

- Aminoglucósido, con o sin ampicilina (Gentamicina 3-5 mg/kg IV/día por 10 a 14 días)
- Cefalosporina de espectro extendido (Ceftriaxona 1 g IV/día por 10 a 14 días)
- Penicilina de espectro extendido (Piperacilina Tazobactam por 10 a 14 días) con o sin AG
- Carbapenem : sólo en pacientes sépticas

Según epidemiología

En embarazadas se recomiendan los mismos esquemas, excepto quinolonas y aminoglucósidos.

En pielonefritis con falta de respuesta luego de 3 días de tratamiento, hematuria persistente o primera recaída en el hombre o segunda recaída en la mujer dentro de los 6 meses, se sugiere realizar estudios por imágenes (Ecografía o TC)

Consulta Infectológica:

Casos de ITU complicada o de respuesta inadecuada.

D. ITU en el hombre

Se consideran en general complicadas, pero en hombres jóvenes puede haber ITU que no lo sean. En estos casos deben recibir tratamiento ATB por 7 días.

Factores de riesgo en hombre joven: obliteración prepucio, relaciones sexuales anales.

El 90% de las ITU febriles en hombres, con o sin cuadro de pielonefritis, tienen compromiso de la próstata (se evidencia, entre otras cosas por aumento de los valores de PSA). Si se

agregan síntomas específicos, como obstrucción urinaria infravesical o dolor prostático, el cuadro se denomina prostatitis aguda.

Se debe realizar evaluación urológica siempre en estos casos. Se recomienda tratamiento no inferior a 14 d, y con ATB que penetren a la próstata (quinolonas, cotrimoxazol, etc)

La resistencia de los microorganismos de las ITU de los hombres > de 50 años, suele ser mayor que en mujeres, dado el mayor uso de ATB por patología prostática. Medidas que tiendan a mejorar el flujo de orina en los pacientes con hipertrofia benigna de próstata (HBP), disminuyen la incidencia de ITU en este contexto.

D.1. ITU asociada a biopsia prostática trans-rectal

La biopsia prostática trans-rectal presenta como complicación más importante la infección (ITU con o sin bacteriemia). Esta se produce más frecuentemente en pacientes que porten enterobacterias resistentes a ciprofloxacina. La profilaxis más usada es la basada en ciprofloxacina-metronidazol. Por el aumento de ITU bacteriémicas en nuestro hospital, la mayoría por bacilos Gram negativos resistentes a ciprofloxacina, cambiamos la profilaxis indicada, ajustándola a los aislamientos en orina y hemocultivos en estos pacientes.

Día -1: ciprofloxacina 500 mg c/12 hs

Día 0: ciprofloxacina + metronidazol 1.30 h antes del estudio

Ceftriaxone: única dosis inmediatamente antes del procedimiento

Día 1 y 2: ciprofloxacina

Si consulta un paciente con fiebre con o sin síntomas de ITU, al que se haya realizado una biopsia trans-rectal en los días previos, se le efectuarán hemocultivos y urocultivo y se indicará tratamiento ATB con carbapenems . A las 48 hs se ajustará el tratamiento de acuerdo a los cultivos.

E. ITU asociada a sonda vesical

Las ITU asociadas a sonda vesical se encuentran dentro de las primeras causas de IACS. Alrededor del 25% de los pacientes internados se encuentran sondados, y la presencia de SV se asocia con el 80% de las ITU asociadas al cuidado de la salud.

- No está recomendado el uso de ATB al retirar la SV
- Cuando se hace diagnóstico de ITU sintomática asociada a SV (colocada ≥ 7 d previos) se recomienda:

- Recambio de SV
- ATB empíricos de amplio espectro, según epidemiología
 - Ver UC previos del paciente o colonización con gérmenes multi-resistentes
- Ajustar ATB según UC y HC

Recomendaciones:

1. El tratamiento ATB de BA relacionada a SV no está recomendado
2. Los ATB sólo deben ser administrados en caso de ITU sintomática
3. Se debe recambiar la SV antes de iniciar tratamiento ATB si la SV estuvo colocada \geq 7 días
4. Tratamiento ATB empírico de amplio espectro, según epidemiología local, y luego debe ser ajustado según ATBgrama