

Infección del Tracto Urinario en el Embarazo

Rita Avendaño Gutiérrez

Matrona –Académica

*Mg Educación en Ciencias
de la Salud*



EPIDEMIOLOGIA

Las infecciones del tracto urinario (ITU) son, junto con la anemia del embarazo, una de las complicaciones médicas más frecuentes durante la gestación.

La frecuencia de esta infección es de un 3-12% en la población general y alrededor de 30% en la población con factores de riesgo.

El tamizaje de infección urinaria se efectúa en todas las embarazadas al inicio del control prenatal.

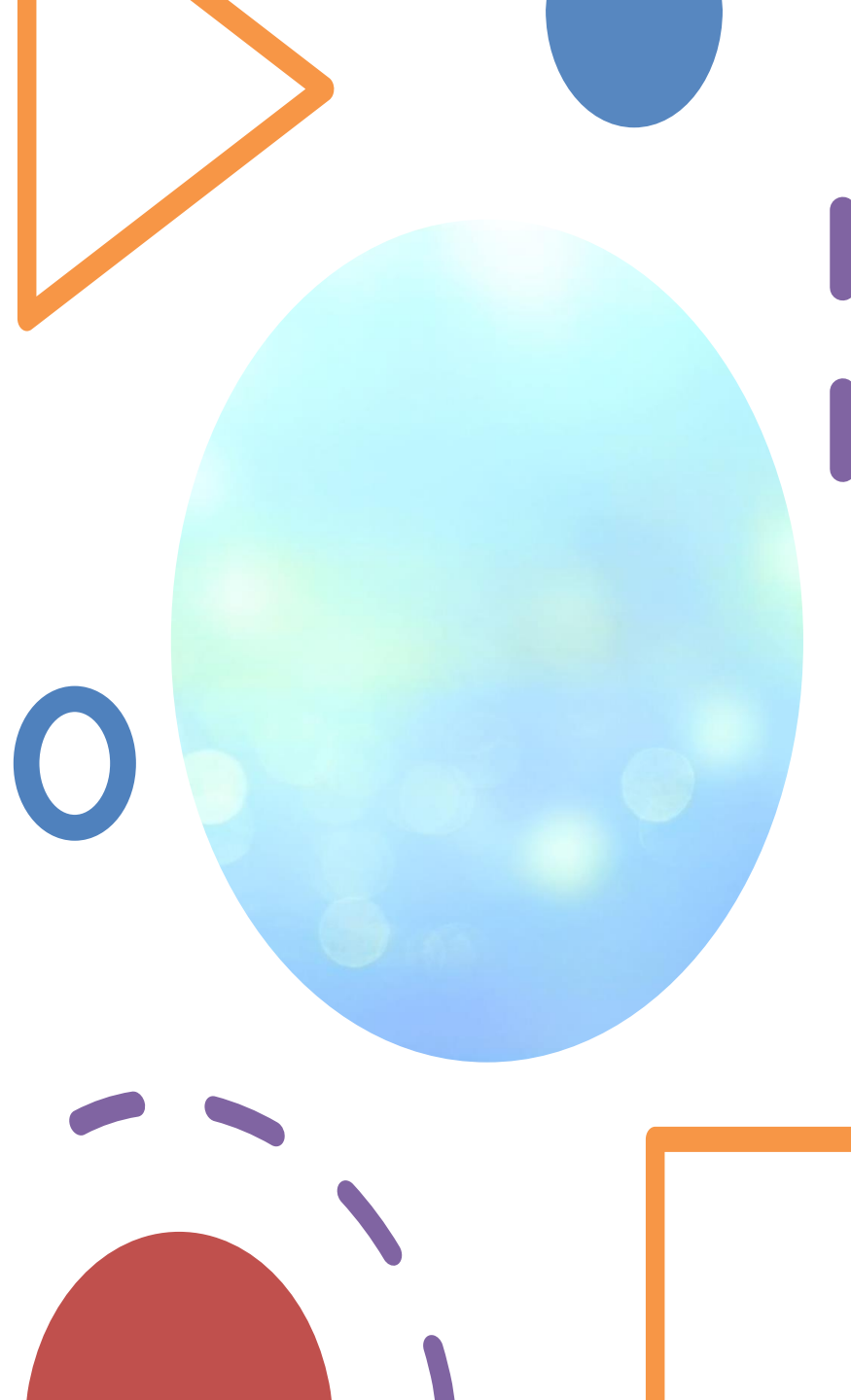
Minsal. Guía Perinatal 2015



Diagnóstico

El diagnóstico se hace por los síntomas y signos y se ratifica por el sedimento de orina y el urocultivo

El urocultivo se obtiene de la muestra de segundo chorro de orina de la mañana. **



DEFINICION

- La Infección del tracto urinario (ITU) corresponde a la presencia de bacterias en cualquier parte del tracto urinario (riñones, uréteres, vejiga y uretra), el cual suele ser un sitio estéril



Condiciones que favorecen la aparición de ITU

Cercanía anatómica con recto y vagina, con exposición a la colonización de patógenos urinarios provenientes de la flora rectal, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Proteus mirabilis*.

El pH urinario elevado (excreción aumentada de bicarbonato y el aumento de la filtración glomerular con presencia de glucosa en orina) favorecen la multiplicación bacteriana.

El elevado nivel de progesterona:

relaja la fibra muscular lisa (hidroureter e hidronefrosis del embarazo).

Disminuye el tono del esfínter ureterovesical..

relaja la vejiga, aumenta el residuo urinario y disminuye su peristaltismo y vaciamiento.



Condiciones que favorecen la aparición de ITU

A medida que el útero aumenta su volumen comprime la vejiga y los uréteres.

Dilatación bilateral, progresiva y asimétrica de los uréteres. Comienza hacia la séptima semana hasta el término

Estrógenos favorecen también en parte, la hiperemia del triángulo y la adherencia de los gérmenes sobre el epitelio.

Compresión es mayor en el lado derecho por la dextrorrotación del útero. La compresión vesical favorece aparición de residuo posmiccional



Factores de riesgo

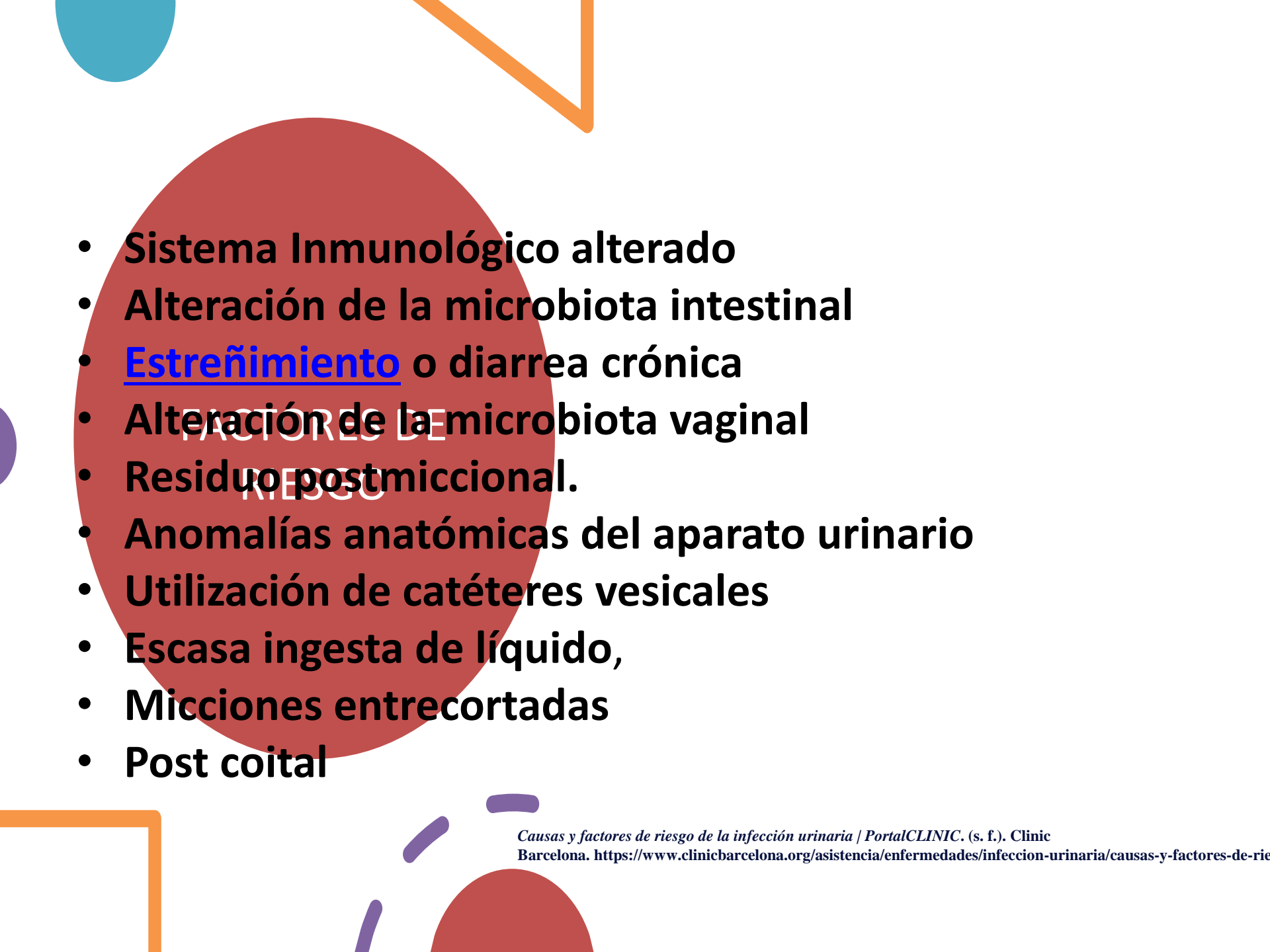


MINSAL ,2015

- Historia de infecciones del tracto urinario.
- Episodios repetidos de infección cervicovaginal (3 o más).
- Historia de abortos de segundo trimestre o parto prematuro de causa no precisada.
- Existencia de litiasis o malformación de la vía urinaria.
- Actividad sexual frecuente.
- Bajas condiciones socioeconómicas y culturales.
- Diabetes durante el embarazo

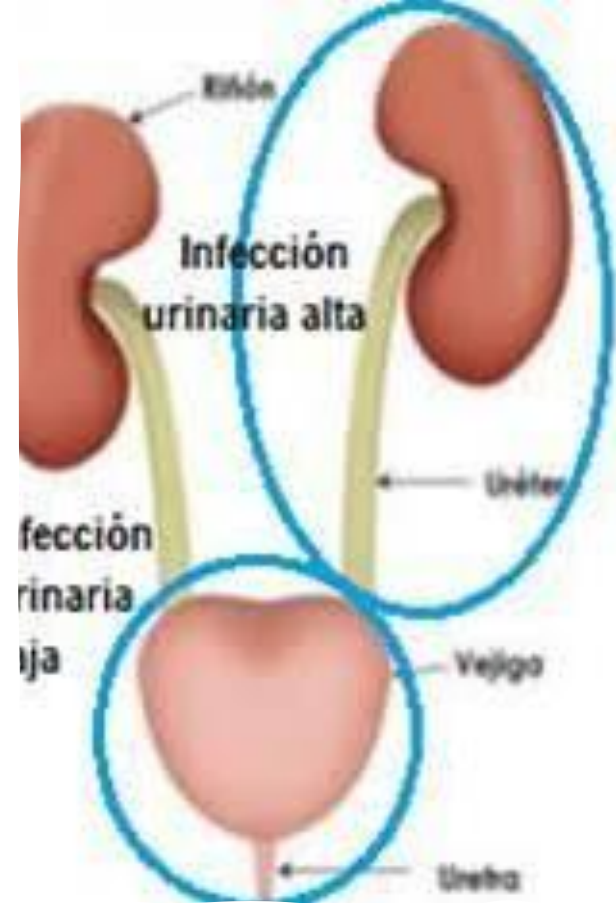
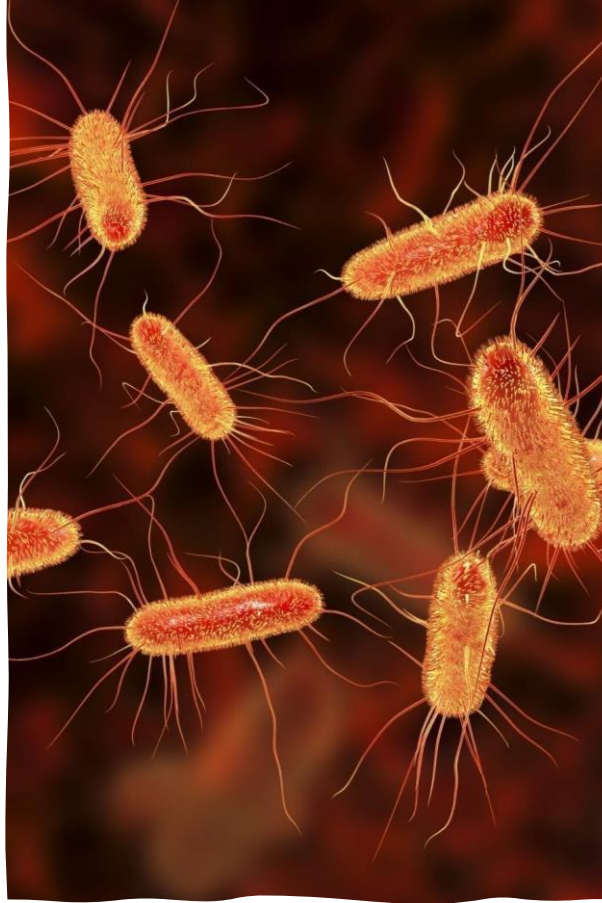
CARVAJAL ,2022

- Historia personal de ITU y BA
- Malformación de vía urinaria, reflujo vésico-ureteral
- Antecedente de litiasis renal
- Diabetes pregestacional
- Enfermedades neurológicas (vejiga neurogénica)

- 
- Sistema Inmunológico alterado
 - Alteración de la microbiota intestinal
 - Estreñimiento o diarrea crónica
 - Alteración de la microbiota vaginal
 - Residuo postmiccional.
 - Anomalías anatómicas del aparato urinario
 - Utilización de catéteres vesicales
 - Escasa ingesta de líquido,
 - Micciones entrecortadas
 - Post coital

The background of the slide is a microscopic view of various virus-like particles. These particles are spherical and covered in numerous small, protruding structures that resemble spikes or capsids. The color palette is dominated by warm tones, including deep reds, oranges, and purples, creating a textured and somewhat abstract appearance. The particles are scattered across the frame, with some appearing more prominent and in focus than others.

TIPOS DE INFECCIONES URINARIAS



ITU

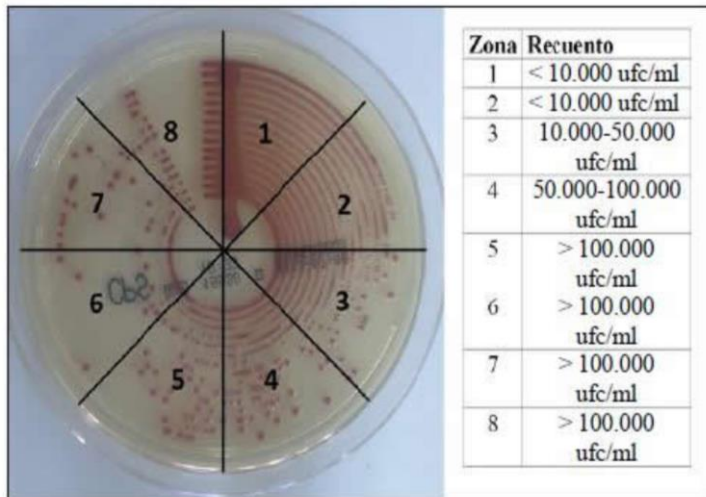
- La E. Coli (70-80% de los casos).
- Otras bacterias frecuentes son enterobacterias (ej. Klebsiella y Enterobacter)
- En menor cantidad otros Gram negativos Proteus, Pseudomonas o Citrobacter)
- Gram positivos (ej. estreptococo grupo B).

BACTERIURIA ASINTOMÁTICA

MINSAL ,2015

DEFINICION :infección de la vía urinaria baja sin sintomatología y urocultivo con recuento de colonias > de 100.000/ml. Su incidencia es 3 a 10%. En el grupo con factores de riesgo 18%.

DIAGNOSTICO :urocultivo positivo, con recuento de colonias > 100.000/ml



TTO Y OBSERVACIONES

- **Cefradina** (cefalosporina de primera generación) oral 500 mg cada 6 horas x día x 7-10 días.
- **usar **nitrofurantoína** 100 mg c/8h x 7-10 días.
- Hacer cultivo **control a los 2-3 días de terminado el antibiótico.**
- Con fracaso del tratamiento y bacteria sensible, **repetir la terapia** con cefradina o nitrofurantoína en las dosis señaladas y por 10 días.
- Con **nuevo fracaso**, usar **gentamicina intramuscular 160 mg** (2 a 4 mg x kg día) por 7 días.
- Con resistencia*****antibiograma.**

BACTERIURIA ASINTOMÁTICA

CARVAJAL, 2022

- Cuando se obtiene un urocultivo positivo debe indicarse tratamiento antibiótico, **incluso si no hay síntomas.**
- La primera elección suele ser una cefalosporina de primera generación.

1° cefadroxilo 500 mg cada 12 horas o cefradina 500 mg cada 6 horas por 7 días.

2° nitrofurantoína 100 mg cada 8 horas por 7 días; esta última presenta mayor intolerancia digestiva.

Es importante **completar 7 días** de tratamiento, a diferencia de mujeres no embarazadas donde el tratamiento se puede acortar a 5 o incluso 3 días.

Éxito del tratamiento urocultivo luego de 7 días de terminado el tratamiento



INFECCION URINARIA BAJA/CISTITIS

MINSAL ,2015

- Infección de la vía urinaria baja con polaquiuria, disuria, malestar pélvico de grado variable, **habitualmente afebril** y con orinas turbias de mal olor. Puede haber hematuria.
 - Se presenta en un 2-6% de los embarazos.
 - El diagnóstico se realiza mediante la presencia de un cuadro clínico característico, asociado a un sedimento de orina (leucocitos aumentados, bacterias presentes y nitritos positivos) y el cultivo de orina con recuento de colonias >100.000/mL.
 - Con síntomas y sedimento urinario alterado, se comenzará tratamiento con cefalosporinas de 1ª generación.
- Se recomienda **cefradina oral 500 mg** cada 6 horas x día x 10 a 12 días.
 - Cuando no se dispone, usar **nitrofurantoína 100 mg** c/8 horas x día x 10 a 12 días.
 - • Con resistencia, se usará el antibiótico según antibiograma. Se hará cultivo control a los 2 y 28 días de terminado el antibiótico.
 - Si es positivo, se tratará nuevamente según **antibiograma**.
 - • Con fracaso del tratamiento **gentamicina intramuscular 160 mg** (2 a 4 mg x kg día) por 8 a 10 días.
 - **Tratar infecciones cérvicovaginales si están presentes**

ITU BAJA /CISTITIS

CARVAJAL,2022

El tratamiento se inicia con síntomas y sedimento inflamatorio (piuria + bacterias),

1° nitrofurantoína 100 mg por noche hasta las 35 semanas como primera opción,

ITU RECURRENTE:
se indica profilaxis antibiótica durante todo el embarazo:

2° cefadroxilo 500 mg por noche hasta el término del embarazo.

Cefalosporina de primera generación, con tratamiento similar a la bacteriuria asintomática por 7 días./ATBG

Realizar un urocultivo de control a los 3-7 días de finalizado el tratamiento antibiótico, y luego a los 28 días.

Si el primer urocultivo sale positivo se asume que la infección no se trató correctamente y se hará un nuevo tratamiento ajustado al antibiograma.

Ante 3 o más episodios de BA o ITU baja tratadas se formula el diagnóstico de ITU recurrente.

PIELONEFRITIS AGUDA ,MINSAL ,2015

- Corresponde a la forma más grave de ITU .
- Se presenta en el 2 a 3% de los embarazos y representa el 5% de las hospitalizaciones en una Unidad de Alto Riesgo Obstétrico.
- El cuadro clínico se caracteriza por la presencia de fiebre hasta 39-40°C, calofríos intensos, dolor en región costolumbar y molestias urinarias.
- El diagnóstico se realiza en base a un cuadro clínico compatible y ratificado por el urocultivo. Existen factores que favorecen su aparición.



Hospitalización
y Exs.

Hemograma

Sedimento de
orina y URO.

***Hemocultivo,
gases en sangre,
pruebas hepáticas
y electrolitograma.



TTO ANTIBIOTICO/Minsal ,2015

Con tinción de Gram positiva y piocitos en el examen microscópico de orina: **se inicia tratamiento de inmediato con cefradina o cefazolina sin esperar el urocultivo:**

– **Cefazolina: 1 g** cada 6 horas intravenoso x día x 3 a 7 días luego cefradina oral 500 mg cada 6h oral x día hasta completar **14 días**.

– **Cefuroxima 750 mg** cada 8h intravenoso x día por 3 a 7 días (bacteremia), luego 250 mg cada 12 horas oral x día hasta **completar 14 días**.

• **Con resistencia o fracaso clínico**



1° Ceftriaxona: 1 g cada 12 horas intravenoso x día x 3 a 7 días, luego cefixima 400 mg oral x día hasta completar 12 días.

2° Cefotaxima: 1 g cada 6 horas intravenoso x día x 3 a 7 días, luego cefixima 400 mg oral x día hasta completar 12 días.

3° Gentamicina (2 a 4 mg x kg día) 160 mg intravenoso x 3 días, luego 160 mg intramuscular por 7 días. **con creatinina < 1,4 mg/dl**

- Con la terapia intravenosa, el 85% de las mujeres se hace afebril en 48 horas y el 97%, en 96 horas.
- Solicitar cultivo control a los 2 y 28 días de terminado el antibiótico. Si el cultivo es positivo, se tratará nuevamente según antibiograma.



PIELONEFRITIS AGUDA

CARVAJAL ,2022

Ante la sospecha de PNA, la paciente debe ser **hospitalizada** para vigilancia y tratamiento.

Al ingreso se solicitan **exámenes de laboratorio**: hemograma, PCR, creatinina, electrolitos plasmáticos, sedimento de orina y urocultivo.

Suelen ser pacientes deshidratadas debido a náuseas y vómitos, por lo que se les deja una **vía venosa permeable e hidratación parenteral inicial**.

El **tratamiento antibiótico** debe ser siempre **endovenoso en embarazadas con PNA**.

Inicialmente el tratamiento será empírico según epidemiología local, y luego se **ajusta con antibiograma**.

OBSERVACIONES

* Se deben **completar 48-72 h afebril** con tratamiento endovenoso, antes de cambiar a antibióticos vía oral, según el resultado del antibiograma.

El plan es completar **14 días de tratamiento** antibiótico en total.

Un 85% de los pacientes se vuelve afebril a las 48 h de tratamiento endovenoso, y un 97% en 96 h.

Ante falta de respuesta a tratamiento en 48 h se debe sospechar una complicación, por lo que está indicado una **ecografía renal** para descartar litiasis y abscesos renales y perirrenales.

Posterior al tratamiento se debe realizar un **urocultivo de control 3-7 días** luego de suspender el antibiótico.

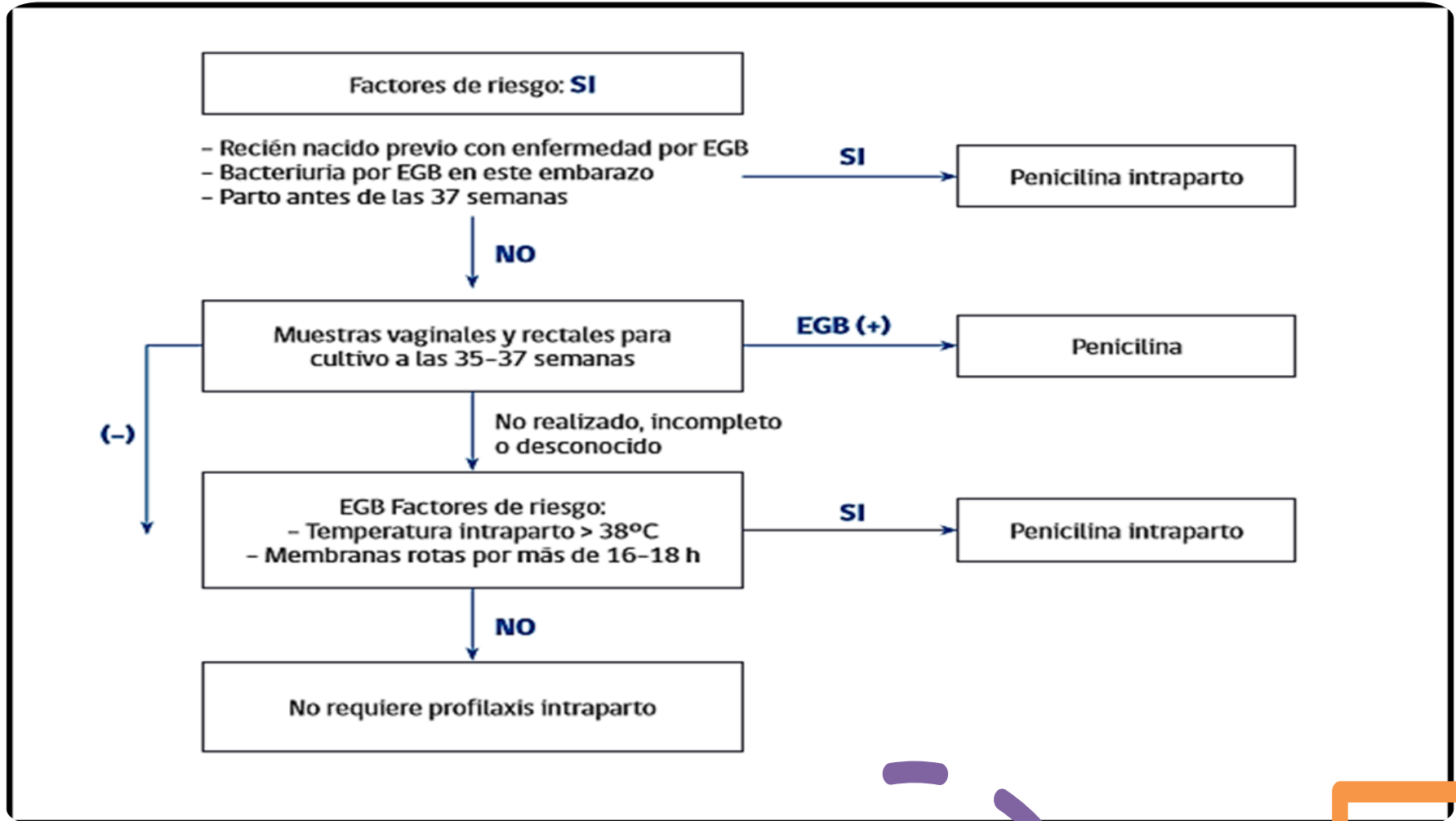
TTO ANTIBIOTICO/CARVAJAL, 2022

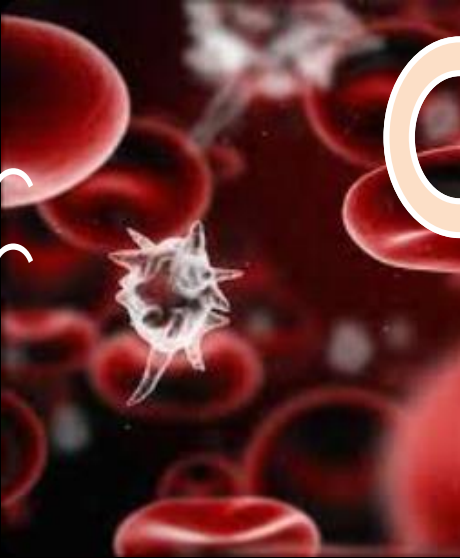


- Debido a la frecuente resistencia de la E. Coli a la Cefazolina, se usa como primera línea una cefalosporina de tercera generación:
- ceftriaxona 2 g al día.
- Ante alergia a betalactámicos se utiliza gentamicina 3-5 mg/kg/día EV.



PROFILAXIS STREPTOCOCO POR BACTERIURIA EN EMBARAZO





Las ITU son las infecciones más frecuentes durante el embarazo.

Bacteriuria asintomática, ITU baja y PNA.

Las ITU en embarazadas tienen complicaciones sépticas maternas y asociación con parto prematuro.

En el control prenatal se debe realizar una búsqueda activa en el primer control de embarazo y a las 26-28 semanas para descartar bacteriuria asintomática, además de tomar urocultivo ante síntomas urinarios.

El tratamiento debe realizarse con la sospecha clínica y en todas las embarazadas, incluso ante ausencia de síntomas.

Urocultivo de control posterior al tratamiento en cualquier presentación de una ITU.

• Recordar esquema de Profilaxis Estreptococo según corresponda