

---

# INFECCION URINARIA Y EMBARAZO. DIAGNOSTICO Y TERAPEUTICA

---

Dra. Gilda Lorena Alvarez, Dr. Juan Cruz Echeverría  
Dr. Aníbal Alejandro Garau, Dra. Viviana Alejandra Lens

## RESUMEN

Objetivo: revisar bibliografía considerando los puntos claves para el diagnóstico y tratamiento de la infección urinaria en el embarazo, una patología de gran interés médico.

Material y métodos: el método elegido es una revisión bibliográfica. Fue realizada consultando bibliografía de Internet en los buscadores Google y Yahoo, usando como palabras claves: infección urinaria y embarazo/ diagnóstico; infección urinaria y embarazo/ tratamiento.

## SUMMARY

Objective: Revise bibliography considering the key point for the diagnostic and treatment the urinary infection during the pregnancy, pathology very interesting medical.

Material and method: the method chosen is a revision bibliographical. Was obtained consulting internet in searching Google and Yahoo, using about key words: urinary infection during the pregnancy/ diagnostic; urinary infection during the pregnancy/ treatment.

## INTRODUCCION

La infección de las vías urinarias constituye una de las infecciones más frecuentes durante el embarazo. Los microorganismos involucrados son principalmente las enterobacterias, entre ellas *Escherichia coli* (80% de los casos), *Klebsiella ssp*, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter ssp*. Existen además otros agentes que siguen en frecuencia, como ser *Streptococcus* del grupo B y *Staphylococcus coagulasa negativo*<sup>(1)</sup>.

Durante el embarazo se producen modificaciones anatómicas y funcionales que aumentan el riesgo a padecer una infección urinaria. Entre ellas se destacan: la hidronefrosis del embarazo, el aumento del volumen urinario en los uréteres que produce una columna líquida continua que ayuda a la propagación de la infección desde la vejiga al riñón, disminución del tono ureteral y vesical que se asocia a un aumento del volumen urinario en la vejiga aumentando su capacidad vesical y disminuyendo su vaciamiento (éstasis urinaria), obstrucción parcial del uréter por el útero grávido y rotado hacia la derecha, aumento del pH de la orina especialmente por la excreción aumentada de bicarbonato que favorece la multiplicación bacteriana, hipertrofia de la musculatura longitudinal del uréter, aumento de la filtración glomerular que determina la presencia de glucosa en la orina lo que favorece la aparición de los gérmenes, aumento del reflujo vesicoureteral, menor capacidad de defensa del epitelio del aparato urinario bajo, incremento de la secreción urinaria de estrógenos y el ambiente hipertónico de la médula renal.<sup>(2,3)</sup>

Si no existen enfermedades concomitantes, el riesgo es mayor en las embarazadas de mayor edad, múltipara, y de bajo nivel socioe-

conómico, pero sobre todo en aquellas con historia previa de infección urinaria<sup>(4)</sup>.

Del 2 al 10% de las embarazadas sin antecedentes, desarrollan bacteriuria asintomática y sin tratamiento, el 30 al 50% evolucionarán a pielonefritis, ésta por su parte puede asociarse a insuficiencia renal aguda, sepsis y shock séptico<sup>(1)</sup>. Aumenta el riesgo de parto prematuro y de recién nacido de bajo peso al nacer. La mortalidad fetal más alta se presenta cuando la infección ocurre durante los 15 días que anteceden al parto<sup>(5)</sup>.

Por lo expuesto anteriormente, la detección y el tratamiento temprano de las IU en las embarazadas debe ser una prioridad.

## DESARROLLO

La IU desde el punto de vista clínico, puede presentarse como una infección asintomática: Bacteriuria asintomática del embarazo, o como una infección sintomática: cistitis y pielonefritis gravídicas<sup>(6)</sup>

- **Bacteriuria asintomática** (BA): es la presencia de bacterias en la orina, generalmente mayor de 100.000 UFC/ml de orina en ausencia de síntomas en el momento de tomar la muestra para el cultivo<sup>(7)</sup>.

En general se admite que las tasas de BA durante el embarazo son similares a las de la población no gestante y se considera que la mayor parte de ellas son previas al embarazo. Es detectable ya en las primeras semanas de embarazo por lo que se recomienda el cribado de las gestantes para la detección durante el primer trimestre<sup>(2)</sup>.

- **Cistitis**: Se caracteriza por la presencia de disuria, polaquiuria, micción urgente acompañado de dolor suprapúbico, orina maloliente y en ocasiones hematuria. No existe clínica de infección del tracto urinario superior, cuando se asocia a dolor lumbar, sig-

nos sistémicos de infección y fiebre indican siempre afectación renal<sup>(2)</sup>.

- **Pielonefritis aguda:** es una infección de la vía excretora alta y del parénquima renal de uno o ambos riñones, suele presentarse en el último trimestre y casi siempre secundaria a una BA no diagnosticada o no tratada correctamente<sup>(2)</sup>. Es la forma más grave de presentación de la infección del tracto urinario<sup>(3)</sup>

La clínica incluye la sintomatología de la cistitis más alteración del estado general, fiebre, sudación, escalofríos y dolor lumbar intenso y constante. A la exploración física hay puñopercusión lumbar homolateral positiva<sup>(2)</sup>. El 3% desarrollará shock séptico, con la consiguiente gravedad para la madre y el feto<sup>(3)</sup>.

### Diagnóstico:

La sospecha de infección se sustenta en el cuadro clínico y el análisis de orina y se confirma con el sedimento urinario y el urocultivo<sup>(8)</sup>.

**Diagnóstico de BA:** el Urocultivo al principio del embarazo es el procedimiento diagnóstico de elección, el momento para hacerlo es al final del primer trimestre a inicio del segundo entre las 9 y 17 semanas. Si éste revela más de 100.000 UFC/ ml de un único microorganismo considerado uropatógeno, es suficiente para el diagnóstico de BA. La presencia de más de una especie bacteriana así como bacterias que normalmente no causan BA, es indicativo de contaminación<sup>(6)</sup>. En caso de contajes entre 10.000 y 100.000 UFC/ ml debe repetirse el cultivo<sup>(2)</sup>.

En caso de un urocultivo negativo, el control se hará mensualmente con examen general de orina<sup>(5)</sup>. Es infrecuente que después de un urocultivo negativo en la rutina diagnóstica del primer trimestre, desarrollen una infección sintomática<sup>(4)</sup>.

En caso de urocultivo positivo se dará el tratamiento antibiótico y se realizará control con urocultivo y examen general de orina a las 2 semanas de terminado el tratamiento, y continuará con urocultivo y examen general de orina mensuales durante el resto del embarazo<sup>(5)</sup>. La persistencia de un urocultivo positivo después del tratamiento sugiere infección del parénquima renal<sup>(2, 6)</sup>.

**Para el diagnóstico de cistitis,** Bent y col. realizaron una revisión sistemática de la literatura entre los años 1996 y 2001, seleccionando artículos que evaluaban la exactitud de la historia clínica y del examen físico en el diagnóstico de la IU, describiendo cuatro síntomas y un signo que incrementan significativamente la probabilidad de IU: Disuria, Polaquiuria,

Hematuria, Dolor lumbar, Dolor a la palpación en el ángulo costovertebral.

A su vez, cuatro síntomas y un signo disminuyen la probabilidad de IU: Ausencia de disuria, Ausencia de dolor lumbar, Historia de flujo o irritación vaginal, Evidencia al examen genital de flujo vaginal<sup>(8)</sup>.

El análisis de orina suele mostrar:

- Sedimento: piuria ( en general > 3 leucocitos por campo de 40 aumentos)
- Urocultivo positivo (> 100.000 UFC/ ml)<sup>(2)</sup>

**Diagnóstico de Pielonefritis aguda:** la clínica se confirma con el urocultivo con > 100.000 UFC/ ml de orina. En el sedimento se encuentra leucosituria, también puede haber cilindros leucositarios, proteinuria y hematíes<sup>(2)</sup>.

### Tratamiento:

Tanto en las Cistitis como en las Pielonefritis, el tratamiento empírico debe iniciarse inmediatamente antes de disponer el resultado del urocultivo y antibiograma. Se debe valorar el riesgo del fármaco para el feto y la tasa de resistencia del centro hospitalario<sup>(2)</sup>, debido a que puede diferir de un centro a otro, y lo que es más importante, puede cambiar a través del tiempo en una misma población, por lo tanto es de gran importancia en la elección del esquema terapéutico cuando se inicia en forma empírica en espera del cultivo<sup>(1)</sup>.

Se pueden dividir 2 grupos de antibióticos:

1. Sin efectos nocivos conocidos sobre el desarrollo embrionario:
  - Aminopenicilinas
  - Cefalosporinas
  - Penicilinas
  - Carboxipenicilinas
  - Monobactámicos
2. Con efectos nocivos, por lo tanto están estrictamente contraindicados:
  - Aminoglucósidos
  - Tetraciclinas
  - Quinolonas
  - Acido nalidixico

En el caso de los siguientes fármacos, de destacan algunas particularidades con respecto a su uso:

Trimetoprima/ Sulfametoxazol: está contraindicado en el 1º Trimestre y después de las 28 sem.

Nitrofurantoína y Sulfamidas: contraindicados en el 3º Trimestre

Cloranfenicol: contraindicado antes de las 12 sem y después de 28 sem<sup>(7)</sup>.

En cuanto a la duración del tratamiento en el embarazo, deben evitarse las pautas cortas de tratamiento ya que su eficacia no está adecuadamente evaluada y el riesgo es elevado<sup>(4)</sup>.

## Esquema de tratamiento de las IU durante el embarazo:

### BA o cistitis

1º Trimestre:

1ª opción:

Amoxicilina/ Clavulanato 875/ 125 mg (VO c/ 12 hs por 7- 10 días) o

Ampicilina/ Sulbactan 375 mg (VO c/ 12 hs por 7- 10 días) o

Cefalexina 500 mg (VO c/ 6 hs por 7- 10 días)<sup>(5)</sup>

2ª opción: alternativa o alergia a beta-lactámicos

Nitrofurantoína 100mg (VO c/ 6 hs por 7- 10 días). Debe evitarse en el último trimestre

2º trimestre: Se utilizan los mismos antibióticos y con mismo esquema o

Trimetoprima/ Sulfametoxazol 4007 80 mg (VO c/ 12 hs por 7 días)<sup>(5)</sup>

3º trimestre: Ampicilina/ Sulbactan, Amoxicilina/ Clavulanato o Cefalexina con los mismos esquemas citados anteriormente.

### Pielonefritis

1º, 2º, 3º trimestre:

Amikacina 1 gr (IV c/ 24 hs) más

Ceftriaxona 1gr (IV c/ 24 hs)

Esquema alterno:

Claritromicina 500 mg (IV c/ 12 hs) más

Amikacina 1 gr (IV c/ 24 hs)<sup>(5)</sup>

En la pielonefritis aguda: la hospitalización de la paciente tiene como objetivo: manejar la infección y vigilar la presencia de posibles complicaciones obstétricas<sup>(6)</sup>. Se debe realizar:

- ✓ Valoración obstétrica. Exploración vaginal y Test de Bishop, monitorización de la frecuencia cardíaca fetal y dinámica uterina, ecografía para valorar estado fetal.
- ✓ Hemograma, proteína C reactiva, función renal y electrolitos.
- ✓ Hemocultivo y urocultivo previo al tratamiento.
- ✓ Monitorización periódica de signos vitales.
- ✓ Hidratación venosa para conseguir diuresis > 30 ml/ hora.
- ✓ Correcto balance hídrico.
- ✓ Iniciar inmediatamente el tratamiento antibiótico de forma empírica.
- ✓ Es conveniente realizar ecografía renal.
- ✓ Control de posibles complicaciones.

Cuando la paciente esté apirética 48- 72 hs, se pueden cambiar los antibióticos intravenosos a vía oral, y valorar el alta hospitalaria y completar en forma ambulatoria el tratamiento durante 14 días. Si persiste la fiebre 48- 72 hs.

Se debe excluir una obstrucción de la vía urinaria y/ o un absceso renal o perinefrítico por medio de una ecografía renal.

Se debe realizar urocultivo de control 1- 2 semanas tras finalizar el tratamiento y luego mensualmente hasta el parto<sup>(2)</sup>

IU recurrentes: pueden ser recidivas (es todo episodio que ocurre en las primeras semanas luego de una aparente curación y causado por la persistencia del mismo microorganismo) o reinfecciones (es causado por cepas distintas a la infección anterior). En el caso de recidiva se recomienda la utilización de dosis bajas de antibióticos durante 6- 12 meses orientando la terapia según el antibiograma<sup>(8)</sup>. En la embarazada con IU recurrente por reinfecciones, se aconseja realizar profilaxis antibiótica hasta el parto con Cefalexina. Se debe hacer urocultivo en el posparto a las que tuvieron IU recurrente o bacteriuria persistente<sup>(2)</sup>.

## CONCLUSION

Dado que la IU presenta una gran morbilidad para la madre y el feto, es fundamental detectar la presencia de infección sintomática o asintomática lo más tempranamente posible y tratarla correctamente.

La Cistitis y la Pielonefritis al ser infecciones sintomáticas permiten un diagnóstico más precoz, pero la BA al no presentar síntomas clínicos solo puede detectarse por medio de estudios de laboratorio. Casi todas las embarazadas con bacteriuria pueden diagnosticarse en el primer trimestre y el procedimiento diagnóstico de elección es el urocultivo, por lo que está indicado hacerlo siempre en toda mujer embarazada.

En inicio del tratamiento generalmente se hace en forma empírica y es indispensable tener en cuenta los que tienen efectos tóxicos sobre el feto de modo de iniciar el tratamiento con otras opciones terapéuticas.

## BIBLIOGRAFIA

1. Abarzúa CF, Zajer C, Donoso B, Belmar J, Riveros JP, González BP, Oyarzún E. Reevaluación de la sensibilidad antimicrobiana de patógenos urinarios en el embarazo. Rev Chil Obstet Ginecol. Pontificia Universidad Católica de Chile [en línea] 2002 [fecha de acceso 14 de noviembre de 2005]; 67 (3). URL. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rchog/v67n3/art11.pdf>
2. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO). Protocolo de la infección urinaria durante el embarazo. Información terapéutica del Sistema Nacional de Salud. [en línea] 2005 [fecha de acceso 10 de diciembre de 2005]; 29 (2). URL. Disponible en: [http://www.msc.es/estadEstudios/publicaciones/docs/voI29\\_2InfecUrinariaEmbarazo.pdf](http://www.msc.es/estadEstudios/publicaciones/docs/voI29_2InfecUrinariaEmbarazo.pdf)
3. González P. Infección urinaria. Escuela de Medicina Pontificia Universidad Católica de Chile. [en línea] 1997 [fecha de acceso 14 de noviembre de 2005] URL. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/Departamentos/Obstetricia/AltoRiesgo/ITU.html>

4. Gómariz M, Vicente D, Pérez Trallero E. Infecciones urinarias no complicadas. Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud. [en línea] 1998 [fecha de acceso 10 de diciembre de 2005]; 22 (6). URL. Disponible en: <http://www.msc.es/estadEstudios/publicaciones/docs/urinarrias.pdf>
5. Cárdenas Cejudo A, Figueroa DM, Domínguez Jiménez B, Guzmán de la Garza L, Ayorro Kuribreña C. Guía para el tratamiento de las IVU en embarazadas. [en línea] 2004 [fecha de acceso 14 de noviembre de 2005] URL. Disponible en: [http://www.smu.org.mx/guias\\_infecciones/capitulo3.pdf](http://www.smu.org.mx/guias_infecciones/capitulo3.pdf)
6. Cabero Roura L, Cabrillo Rodríguez E, Davi Armengol E y col. Orientación diagnóstica de la ITU durante la gestación. Zambon: Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia [en línea] 2001 [fecha de acceso 14 de noviembre de 2005] URL. Disponible en: <http://www.zambon.es/areasterapeuticas/03mujer/infuriaria/orientacion.htm>
7. Contreras Duverger DM, Valverde Medel M, de la Cruz Sánchez M, González León T, Valdéz NA. Aspectos de la infección urinaria en el adulto. Rev Cub Med Gen Integr.[en línea] 1998 [fecha de acceso 14 de noviembre de 2005]; 14 (1). URL. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol14\\_1\\_98/mgi10198.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol14_1_98/mgi10198.htm)
8. Yomayusa N, Altahona H. Infección de la vía urinaria inferior. Guías para manejo de urgencias. [en línea] 2004[fecha de acceso 15 de noviembre de 2005] URL. Disponible en: [http://www.fepafem.org.ve/Guias\\_de\\_Urgencias/Procesos\\_infecciosos/Infeccion\\_de\\_la\\_via\\_urinaria\\_inferior.pdf](http://www.fepafem.org.ve/Guias_de_Urgencias/Procesos_infecciosos/Infeccion_de_la_via_urinaria_inferior.pdf)