

Recibido: 12 de enero de 2006  
 Versión definitiva: 20 de marzo de 2006  
 Aceptado: 23 de marzo de 2006

# Bacteriuria asintomática en mujeres embarazadas. Una amenaza subestimada

Germán  
 Quiroga-Feuchter,<sup>1</sup>  
 Rosa Evangelina  
 Robles-Torres,<sup>2</sup>  
 Andrés  
 Ruelas-Morán,<sup>3</sup>  
 Alejandro V.  
 Gómez-Alcalá<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Médico ginecoobstetra,  
 Hospital de  
 Especialidades 1,  
 Centro Médico Nacional  
 del Noroeste

<sup>2</sup>Químico bacteriólogo y  
 parasitólogo, Unidad de  
 Medicina Familiar 1  
 (UMF 1)

<sup>3</sup>Residente de tercer  
 grado de Medicina  
 Familiar, UMF 1

<sup>4</sup>Coordinador  
 delegacional de

Investigación en Salud

Instituto Mexicano  
 del Seguro Social,  
 Ciudad Obregón, Sonora

Comunicación con:  
 Rosa Evangelina  
 Robles-Torres.  
 Tels: (644) 447 7764 y  
 417 7231.

Fax: (644) 414 4856.  
 Correo electrónico:  
 rosyrobles\_58@  
 hotmail.com

## Palabras clave

- ✓ embarazo
- ✓ control prenatal
- ✓ bacteriuria
- ✓ infección urinaria
- ✓ complicaciones del embarazo

## Key words

- ✓ pregnancy
- ✓ prenatal care
- ✓ bacteriuria
- ✓ urinary tract infections
- ✓ pregnancy complications

## RESUMEN

Introducción: la infección de vías urinarias es una complicación frecuente del embarazo. Una bacteriuria asintomática puede desencadenar efectos adversos graves que afecten a la madre y al feto. El objetivo de esta investigación es determinar la frecuencia de bacteriuria asintomática en mujeres embarazadas que acuden a la Unidad de Medicina Familiar 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Ciudad Obregón, Sonora.

Material y métodos: estudio prospectivo, longitudinal, descriptivo y observacional, en el que durante cuatro meses (septiembre a diciembre de 2004) se hizo seguimiento mediante urocultivo a 72 embarazadas con menos de 24 semanas de gestación al momento de su inclusión al estudio, seleccionadas de manera no probabilística.

Resultados: de las 72 mujeres, 12 desarrollaron infección urinaria sintomática (16.7 %) y 15 tuvieron al menos un urocultivo positivo durante el seguimiento, sin síntomas atribuibles a infección urinaria, diagnosticándose bacteriuria asintomática por lo que recibieron tratamiento. La frecuencia de positividad fue mayor en el primero y cuarto mes del seguimiento (seis casos, 10 % en cada uno de esos meses).

Conclusión: el cultivo de la orina es una elemento importante en el control prenatal y ayuda a identificar un buen número de infecciones urinarias que de otra forma pasarían inadvertidas.

## SUMMARY

Background: urinary tract infection is a common pregnancy complication. Asymptomatic bacteriuria (AB) can trigger the development of serious complications affecting both the mother and the fetus.

Objective: determine the frequency of AB among pregnant women attending to antenatal care at the family medicine clinic number 1 of the *Instituto Mexicano del Seguro Social*, located in *Ciudad Obregón, Sonora*.

Methodology: a longitudinal study was carried out from September to December 2004. Seventy-two 72 pregnant women with gestational age of 24 weeks or less were followed up during four months. All pregnant women were selected by a non-probabilistic method. Every patient had a monthly urine culture during the follow up period.

Results: among the 72 pregnant women, 16.7 % developed symptomatic urinary infections during the follow-up and 25% had at least one positive urine culture without urinary symptoms, being classified as AB, thus receiving treatment. Frequency of positive urine cultures was common at first and fourth months of follow-up.

Conclusion: urine culture is an important component of prenatal care, and helps in identifying a significant number of urinary tract infections, which would go otherwise undetected.

## Introducción

La infección de las vías urinarias es una de las complicaciones más frecuentes durante el embarazo, debido a las modificaciones que éste provoca en la anatomía y función ureteral y

vesical. Independientemente del posible desarrollo de una enfermedad renal o sistémica grave, la infección de las vías urinarias puede afectar el desarrollo de la gestación.<sup>1-12</sup>

Los criterios de Kass son los aceptados para definir presencia excesiva de bacterias

en la orina obtenida por emisión uretral: 100 mil unidades formadoras de colonias (UFC) por mL de orina indica infección urinaria en individuos sin uropatía. Dicho diagnóstico admite a su vez dos modalidades: en presencia de síntomas o signos clínicos se denomina *infección sintomática*, en ausencia de los mismos el término es *bacteriuria asintomática*.<sup>13</sup>

La infección de las vías urinarias durante la gestación es más común en embarazadas añosas, multíparas, de bajo nivel socioeconómico y con disfunción neurógena de la vejiga. Las anormalidades anatómicas del tracto urinario incrementan el riesgo de infección sintomática y las anormalidades funcionales están asociadas con recurrencia.<sup>14-18</sup> Otro elemento determinante es el agente mismo: ciertos factores de virulencia pueden explicar por qué algunas mujeres desarrollan síntomas.<sup>16,17</sup>

Uno de los cambios más importantes durante el embarazo es el hidrouréter fisiológico, inducido por las propiedades relajantes del músculo liso que posee la progesterona. El tono vesical también se ve disminuido y su capacidad total puede duplicarse sin ocasionar molestias o urgencia miccional.<sup>1,2</sup> La presión que el útero grávido ejerce sobre estos órganos contribuye a la estasis urinaria, sobre todo durante el segundo y tercer trimestre, lo que trae como consecuencia un gradiente de presiones de aproximadamente 15 mL de agua entre el segmento inferior y superior del uréter, y la generación de un medio propicio para la proliferación bacteriana.<sup>8,12-17</sup>

Si la orina es estéril al comienzo de la gestación, por lo general permanece así al término de la misma; sin embargo, algunos autores afirman que aproximadamente 5 % de las pacientes en quienes los cultivos iniciales de orina son negativos desarrolla después infección de las vías urinarias,<sup>15-22</sup> y que en 8 a 18 % de las mujeres embarazadas es posible identificar bacteriuria asintomática y eventual desarrollo de cistitis y pielonefritis. Esta secuencia de eventos, relacionados con riesgo materno-fetal, puede ser prevenida mediante el seguimiento frecuente con urocultivo.<sup>1,3-8,13-16,18</sup>

## Material y métodos

Se realizó encuesta descriptiva en la Unidad de Medicina Familiar 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social, en Ciudad Obregón, Sonora, entre el 1 de septiembre y el 31 de diciembre de 2004. Se incluyó a mujeres embarazadas con 24 semanas de embarazo o menos, que aceptaron, de manera informada y voluntaria, participar en este proyecto y cumplir con sus citas programadas para la recolección y realización de urocultivo y examen general de orina. No fueron incluidas aquellas con infección de las vías urinarias al momento de la entrevista inicial, diabetes mellitus gestacional o nefropatía. Las mujeres que no acudieron a sus citas programadas fueron eliminadas del estudio.

De 2175 embarazadas se seleccionó una muestra no probabilística por conveniencia y se les realizó seguimiento a través de urocultivos mensuales durante cuatro meses seguidos. Para la obtención de la orina se les instruyó acerca del aseo adecuado en la región genital (lavado con agua y jabón, en vulva y meato uretral) y la técnica de recolección, que consiste en separar los labios mayores de la vulva, desechar el primer chorro y depositar el segundo en un frasco estéril para su análisis.

La orina se sembró en agar base para el análisis cuantitativo y agar eosina-azul de metileno para el análisis cualitativo; el cultivo se incubó por 24 horas a 37° C, y se hizo la lectura. Se consideraron positivas las muestras con más de 100 mil UFC/mL en el agar base y como contaminación externa de la orina, los recuentos inferiores a 10 mil UFC/mL. Cuando las cantidades se encontraron entre 10 mil y 100 mil UFC/mL se repitió el urocultivo para confirmar el resultado. La identificación bacteriana se realizó mediante pruebas bioquímicas.

La recopilación de datos (registro de semanas de gestación, embarazo, bacteriuria y síntomas) se hizo en una hoja diseñada para ello. El análisis se realizó mediante estadística descriptiva por medio de los paquetes estadísticos SPSS y Excel.

## Resultados

Se estudió a 72 mujeres embarazadas, con edad de  $25 \pm 4.77$  años (rango de 16 a 34 años); 48 eran primigestas, 12 secundigestas, seis trigestas y seis tetragestas; ingresaron al protocolo a una edad gestacional de  $19.5 \pm 5.06$  semanas (rango de 10 a 28 semanas); 12 mujeres desarrollaron infección sintomática (16.7 %), tres durante el primer mes del seguimiento y nueve en el segundo, por lo que fueron tratadas y no continuaron en el estudio. En el cuadro I se aprecian las características de estas mujeres respecto a edad y gestaciones, en comparación con las que no presentaron infección sintomática.

De las 60 mujeres restantes, 15 (25 %) tuvieron al menos un urocultivo positivo, sin síntomas atribuibles a infección urinaria, por lo que fueron clasificadas con bacteriuria asintomática. La frecuencia de positividad fue mayor en el primer y cuarto mes del seguimiento (seis pacientes en cada uno, 10 % respectivamente), que en el segundo (tres mujeres, 5 %) o tercero (ninguna). En el cuadro I se aprecian las características de estas 15 mujeres respecto a edad y paridad, en comparación con las que no desarrollaron bacteriuria.

Del total de 237 urocultivos se encontró desarrollo bacteriano positivo en 27 (9.6 %); la distribución de la positividad fue mayor en el segundo urocultivo que en los restantes (12 positivos, 44.4 %).

Los agentes bacterianos más frecuentes fueron *Escherichia coli* (14 casos, 93.3 %) y *Proteus sp.* (un caso, 6.6 %). El antibiograma indicó sensibilidad bacteriana a los siguientes antimicrobianos: ciprofloxacino, nitrofurantoína, amoxicilina, trimetoprim, amoxicilina/ácido clavulánico y cefalexina.

Ninguna de las 15 mujeres tuvo recidiva de la bacteriuria asintomática, nueve de las cuales terminaron su embarazo por parto eutóxico y seis por cesárea; de estas últimas, tres por desproporción cefalopelviana, dos por cesáreas previas y una por falta de evolución del trabajo de parto; todos los recién nacidos presentaron peso y talla normales.

## Discusión

Germán  
Quiroga-Feuchter et al.  
Bacteriuria asintomática  
en embarazadas

La infección de las vías urinarias durante la gestación ha sido estudiada profusamente; la modalidad sintomática se reporta en 5 a 10 % de las mujeres embarazadas, en tanto que la bacteriuria asintomática afecta a poco menos de 10 %.<sup>1-16</sup> La frecuencia en el presente estudio fue notablemente superior a las cifras informadas internacionalmente.

La identificación y tratamiento de la bacteriuria asintomática son importantes porque permiten evitar que la infección progrese a pielonefritis. Además, es probable que la bacteriuria sea uno de los factores desencadenantes de parto pretérmino y consecuentemente de prematuridad, bajo peso e inmadurez orgánica.<sup>1,3-16,18-23</sup> Despues del tratamiento, las pacientes con bacteriuria terminaron la gestación sin problemas ni recaídas, como también han indicado otros autores.<sup>7-16,19-22</sup>

No tenemos una buena explicación para la elevada frecuencia de infección sintomática o bacteriuria asintomática entre nuestras pacientes gestantes. Es probable que el método de selección haya permitido la inclusión de mujeres con mayor riesgo de infección urinaria. De cualquier manera, la alerta ya está encendida, y estudios controlados podrán ofrecer más luz respecto al tema.

El apego a la norma oficial mexicana para el control del embarazo considera el seguimiento de la mujer gestante mediante el análisis de orina y el urocultivo —entre otros métodos—, especialmente en el segundo y tercer tri-

**Cuadro I**  
**Pacientes con infección de vías urinarias sintomática y bacteriuria asintomática, según número de gestación**

Orden gestacional	Bacteriuria asintomática	Infección urinaria sintomática	Cultivo negativo	Total
Primigesta	12	9	27	48
Secundigesta	0	3	9	12
Trigesta	0	3	3	6
Tetragesta	0	0	6	6
Total	12	15	45	72

mestre. El presente estudio da soporte empírico a la anterior recomendación. Con la simple observación de este lineamiento, el médico del primer nivel de atención podrá prevenir un riesgo mayor en numerosas mujeres gestantes.

## Conclusiones

La infección sintomática fue más frecuente en primigestas que en multíparas, en quienes la bacteriuria asintomática es común.

Es muy importante que en todas las pacientes embarazadas, sobre todo en aquellas con más de una gestación, se incluya cuando menos un urocultivo de rutina durante el primer trimestre.

## Referencias

1. Williams W, Andrews-Larry C, Gilstrap LC. Infecciones de vías urinarias. En: Gleicher N, editor. Tratamiento de las complicaciones clínicas del embarazo. Tercera edición. Buenos Aires, Argentina: Panamericana; 2000. p. 1236-1249.
2. Cunningham G, MacDonal P. Adaptaciones maternas al embarazo. En: Wiliams Obstetricia. Décima segunda edición. Buenos Aires, Argentina: Panamericana; 1998. p. 175-207.
3. Connolly A, Thorp JM. Urinary tract infections in pregnancy. *Urol Clin North Am* 1999;26:779-787.
4. Harris RE, Gilstrap LC. Cystitis during pregnancy: a distinct clinical entity. *Obstet Gynecol* 2001;28:587-591.
5. Lucas MJ, Cunningham FG. Infection of urinary routes during the pregnancy. *Clin Obstet Ginecol* 1993;4:807-817.
6. Schlaepfer I. Bajo peso al nacer en México: evidencias a partir de una encuesta retrospectiva a nivel nacional. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1995;52(3):168-179.
7. Leyva-González FA, Salas-Romero MF. Bacteriuria asintomática recurrente en el embarazo y bajo peso al nacimiento. *Rev Med IMSS* 1998; 36(1):39-43.
8. Andreu-Domingo A. Epidemiología de la bacteriuria asintomática. Servicio de microbiología y parasitología. Disponible en <http://www.zambon.es/areasterapeuticas/03mujer/atlas/fichas/7063.htm>
9. Gary DV. Infecciones agudas de vías urinarias durante el embarazo. *Clin Obstet Ginecol* 1985;2:101-110.
10. Johnson CC. Definiciones, clasificación y cuadro clínico inicial de las infecciones de vías urinarias. *Med Clin North Am* 1991;2:243-255.
11. Gilstrap LC. Infecciones del tracto urinario en el embarazo. En: Gleicher N, editor. Medicina clínica en obstetricia. Buenos Aires, Argentina: Médica Panamericana; 1989. p 728-732.
12. Pappas PG. El laboratorio en el diagnóstico y tratamiento de las infecciones de vías urinarias. *Clin Med North Am* 1991;2:319-332.
13. Schieve IA, Handler A, Hershow R, Persky V, Davis F. Urinary tract infection during pregnancy: its association with maternal morbidity and perinatal outcome. *Am J Public Health* 1994;84:405-410.
14. González-Pedraza A, Ortiz C, Mota R. Papel de las bacterias asociadas a infecciones de transmisión sexual en la etiología de la infección de vías urinarias bajas en el primer nivel de atención médica. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2003;21(2):89-92.
15. Chechile GE. Pautas antibióticas y profiláctico supresoras en urología. Empleo y justificación. En: Urología integrada y de investigación. Madrid: Masson; 2003. p. 131-132.
16. Sobel JD, Kaye D. Urinary tract infections. En: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, editors. Principles and practice of infectious diseases. Fifth edition. New York: Churchill Livinstone; 2000.
17. Teppa RJ, Roberts JM. The uriscreen test to detect significant asymptomatic bacteriuria during pregnancy. *J Soc Gynecol Invest* 2005;12:50-53.
18. Delzell JE Jr, Levefre ML. Urinary tract infection during pregnancy. *Am Fam Physician* 2000;61:3567.
19. Millar LK, Cox SM. Urinary tract Infection complicating pregnancy. *Infect Dis Clin North Am* 1997;11:13-26.
20. Wait RB. Urinary Tract Infection during Pregnancy. Asymptomatic bacteriuria acute cystitis and acute pyelonephritis. *Postgrad Med* 1984; 75:153-157.
21. Santos JF, Ribeiro RM, Rossi P, Haddad JM, Guidi HG, Panceta Am et al. Urinary tract infections in pregnant women. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2002;13:204-209.
22. Andriole VT, Patterson TF. Epidemiology, natural history, and management of urinary tract infections in pregnancy. *Med Clin North Am* 1991;75(2):359-373.