



Ginecología y Obstetricia

© Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología

Ginecol. obstet. 1996; 42 (3): 50-58

Bacteriuria asintomática en una población de Lima: consecuencias maternas, fetales y neonatales.

PERCY PACORA, LILIA HUIZA

Resumen

OBJETIVO: Determinar las consecuencias de la bacteriuria asintomática en la gestación. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio prospectivo, comparativo, de 3,602 gestantes que ingresaron al Programa de Vigilancia Epidemiológica de la Mujer y el Niño en el Hospital San Bartolomé en Lima de junio 1990 a diciembre 1994. **RESULTADOS:** 720 (20%) presentaron bacteriuria significativa. En otras 1,432 gestantes seleccionadas, sin molestias urinarias y que acudieron a control prenatal, se encontró 304 (21,1) casos de bacteriuria asintomática. Comparado con la población general de gestantes, la bacteriuria asintomática fue tres veces más frecuente en las gestantes que referían historia de infección de vías urinarias antes de la actual gestación. Comparado con las gestantes no bacteriúricas, las gestantes bacteriúricas presentaron en forma significativa anemia ferropénica, hipertensión arterial, ruptura prematura de membranas, parto pretérmino, condiloma perineal, vaginosis bacteriana, cordón corto y placenta previa, como causa de cesárea. Los hijos de las gestantes bacteriúricas tuvieron menor riesgo significativo de infección neonatal, muguet y malformaciones congénitas. No hubo diferencia significativa en el Apgar bajo al nacer, sepsis neonatal o muerte neonatal, probablemente por la intervención médica oportuna. Encontramos recurrencia de la bacteriuria después del tratamiento en 55 casos (78%). **CONCLUSIÓN:** La detección precoz y el tratamiento oportuno de la bacteriuria asintomática en el embarazo debe ser norma del cuidado prenatal de toda gestante en Lima.

Palabras clave: Bacteriuria asintomática, gestación, recién nacido.

Summary

OBJECTIVE: To determine the consequences of asymptomatic bacteriuria. **MATERIAL AND METHODS:** Prospective, comparative study of 3,602 pregnant women belonging to the Epidemiologic Surveillance Program of Glucose Intolerance in the Woman and Infant at San Bartolomé Hospital, Lima, from June 1990 through December 1994. **RESULTS:** 720 (20%) presented significant bacteriuria. From other 1,432 selected pregnant females without urinary symptom and with prenatal control, 304 (21,1) presented asymptomatic bacteriuria. Compared with the general pregnant population, asymptomatic bacteriuria was three times more frequent in pregnant women that had of urinary tract infection before current gestation. Compared with non bacteriuric pregnant females, those with bacteriuria presented significant ferropenic anemia, arterial hypertension, premature rupture of membranes, preterm delivery, perineal condiloma perineal, bacterial vaginosis, short cord and placenta previa, as cause of cesarean section. Children of bacteriuric pregnant women had significant less risk of neonatal infection, muguet and congenital malformations. No significant difference in low Apgar at birth, neonatal sepsis or neonatal death was found, probably because of timely medical intervention. We found bacteriuria recurrence following treatment in 55 cases (18%). **CONCLUSION:** Early detection and timely treatment for asymptomatic bacteriuria during pregnancy must be a norm of prenatal care in every pregnant woman in Lima.

Key words: Asymptomatic bacteriuria, pregnancy newborn.



Introducción

A principios de los años 1950, Edward Kass demostró que la bacteriuria significativa puede ocurrir en ausencia de síntomas y signos de infección de las vías urinarias (IVU). Él estableció la bacteriología cuantitativa como ayuda para el diagnóstico, seguimiento y confirmación de cura de la IVU¹⁻⁴, y demostró que la cuenta de bacterias en la muestra de orina de chorro medio distinguía con gran exactitud la contaminación urinaria y la IUV. De estos estudios evolucionó la definición comúnmente aceptada de bacteriuria asintomática (BA): la presencia de 100000 o más unidades formadoras de colonias (UFC) por mililitro de chorro medio de orina en dos muestras consecutivas, en ausencia de signos y síntomas de IVU. La bacteriuria asintomática persistente fue identificada en 6% de las gestantes. La pielonefritis aguda ocurrió en 40% de las pacientes con BA que recibieron placebo; cuando se eliminó la bacteriuria, no ocurrió la pielonefritis. Kass y Zinner también observaron que las tasas de muerte neonatal y prematuridad fue dos a tres veces mayor en mujeres no bacteriúricas que recibieron placebo que en mujeres no bacteriúricas o en gestantes bacteriúricas, cuya infección fue eliminada con antibióticos⁴. Kass concluyó que la detección de la bacteriuria materna identifica a pacientes en riesgo de desarrollar pielonefritis en el embarazo, la que podía ser prevenida por la detección y el tratamiento de la BA temprano en el embarazo. Aún más, estimó que el 10% de los partos prematuros podía ser prevenido por tal programa³.

Aunque el embarazo en sí no aumenta la incidencia de BA, predispone al desarrollo de pielonefritis aguda en las pacientes bacteriúricas. Por esta razón, la presencia de bacteriuria debe ser vista con cuidado. Otros sugieren que la BA predispone a la anemia, preeclampsia, enfermedad renal crónica, aunque estas afirmaciones son controversiales. Aún más controversial es la asociación de bacteriuria con prematuridad y peso bajo al nacer.

La prevalencia de BA en gestantes de países desarrollados ha sido encontrada en 2 a 10%. Así, Mercado en Colombia señala una prevalencia de 18%¹⁶, Roldán y col., en Trujillo, 12,7%¹⁷. Últimamente, Pacheco y col. en Lima encontraron una prevalencia de 17%¹⁸. El propósito de esta investigación es hallar la prevalencia de BA en gestantes en Lima y comparar las repercusiones maternas, fetales y neonatales de las gestantes bacteriúricas con las gestantes no bacteriúricas.

Pacientes y método.

De junio 1990 a diciembre de 1994, se ha seguido prospectivamente a 3602 gestantes con feto único, dentro del Programa de Vigilancia Epidemiológica de la Intolerancia a la Glucosa en la Mujer y el Niño (PIGI), en el Hospital San Bartolomé, en Lima, Perú. Para efectos del estudio se seleccionó 1432 gestantes que no manifestaban molestias urinarias en el primer control prenatal, tuvieron parto en el hospital y se les pudo seguir hasta los primeros 7 días postparto.

- Cuidado de las pacientes. Las madres y los neonatos fueron atendidos por médicos ginecoobstetras y pediatras del Hospital San Bartolomé. Además del examen médico de rutina, se registró la edad de la paciente, el peso previo a la gestación, la talla, la historia familiar, los antecedentes personales y obstétricos de importancia. Desde el primer control prenatal se les solicitó análisis de sangre y orina, incluyendo un urocultivo y un estudio ecosonográfico.

- Urocultivo. Después de un cuidadoso lavado con agua y solución salina de los genitales externos, se eliminó el primer chorro de la orina y se recogió la orina en la mitad de la micción en un recipiente estéril. De inmediato se realizó un examen directo de la muestra sin centrifugar, para la determinación de células epiteliales, leucocitos y bacterias y estudio del sedimento. Se cultivó las muestras de orina en agar Mac Conkey y en caldo de infusión cerebro corazón, dentro de las dos horas de recolectada la muestra. Se tomó 0,1 ml, de la muestra con pipeta estéril y se vertió en un tubo conteniendo 9,9 mL de suero fisiológico (dilución de la orina 1:100). Luego, se vertió todo en una placa petri, sobre la que se añadió agar tripticosa soya tibio. Se dejó solidificar y se incubó a 35 grados C, por 18 horas. Se contó las colonias desarrolladas y se multiplicó por 100. Este resultado constituyó el número total de colonias por ml de orina.

Se practicó una tinción Gram del caldo y del Apgar Mac Conkey para luego realizar la identificación bioquímica con los medio de TSI, úrea, citrato de Simmons, SIM y LIA, en el caso de los Gram negativos; medio de Chapman para los estafilococos; medios específicos para enterococos u otros, según era el germen aislado. Finalmente, se efectuó la prueba de sensibilidad antimicrobiana.

Se consideró bacteriuria asintomática (BA) a la presencia de 100000 o más UFC por mL, de orina (bacteriuria significativa), en una paciente sin molestias urinarias. Estas pacientes iniciaron tratamiento de acuerdo al antibiograma.



- Tratamiento El tratamiento consistió en administrar un antimicrobiano durante 14 días, de acuerdo a la sensibilidad antibiótica: nitrofurantoína 100 mg 4 veces al día, una cefalosporina de primera generación (cefalexina, cefadroxilo, cefradina), 250 mg 4 veces al día o amoxicilina 500 mg tres veces al día.

En el último mes del embarazo, la droga de elección fue una cefalosporina oral.

- Seguimiento La ganancia ponderal se registró cada 4 semanas hasta la semana 30, cada 2 semanas hasta la semana 36 y luego cada semana hasta la semana 41 de gestación.

En las semanas 20 a 32 de gestación, todas las pacientes fueron sometidas a prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) con 50g y 2 horas de duración. Se definió glicemia media al valor obtenido de dividir entre tres la suma de los valores obtenidos en ayunas, 1 hora y 2 horas en la PTOG¹⁹.

Luego de dos semanas de tratamiento de la IVU, se repitió el urocultivo, para control. Aquellas que presentaron recurrencia de la infección recibieron el antimicrobiano de acuerdo a la sensibilidad y dos semanas después se le volvía a repetir el urocultivo de control; si el resultado era negativo, se volvía a solicitar urocultivo cada 4 semanas hasta el momento del parto. Si aparecía nueva infección, se le daba tratamiento específico, de acuerdo a la sensibilidad antimicrobiana, y se continuaba con tratamiento de una tableta de nitrofurantoína 100mg a la hora de dormir, hasta las 37 semanas; luego, se continuaba con una tableta de cefalexina 250mg a la hora de dormir hasta dos semanas después del parto (tratamiento supresor).

Se definió como complicación materna a cualquier accidente o enfermedad intercurrente en relación directa o indirecta con el actual embarazo.

Se consideró morbilidad neonatal a cualquier hallazgo anormal o enfermedad que ocurrió durante los primeros 7 días de nacido. El Apgar bajo fue la puntuación menor de 7 al primer minuto y a los cinco minutos, hiperbilirrubinemia a la bilirrubinemia mayor de 6mg/dL, y malformación congénita a cualquier deformación morfológica del recién nacido.

El tamaño por edad de gestación fue determinado por la tabla de Hernández y col²⁰. Se consideró feto adecuado para la edad de gestación (AEG) al recién nacido con peso entre el percentil 10 y 90; macrosomía fetal o feto grande para la edad de gestación (CEG) a todo feto con peso al nacer mayor o igual al percentil 90; y feto pequeño para la edad de gestación (PEG), a todo feto con peso al nacer menor o igual al percentil 10.

- Análisis
Se comparó los resultados maternos, fetales y neonatales entre las gestantes bacteriúricas y las no bacteriúricas, empleándose la prueba de chi-cuadrado. Valor de $p < 0.05$ fue considerado significativo.

Resultados

De las 3602 gestantes que ingresaron al programa PIGI, 720 (20%) presentaron bacteriuria significativa. En 1432 gestantes seleccionadas sin molestias urinarias que acudieron a control prenatal, se encontró 304 casos de BA (21,2%). Las características de estas gestantes aparecen en la Tabla 1. Los gérmenes encontrados en la orina con mayor frecuencia en las pacientes aparecen en la Tabla 2.

Comparado con la población general, la BA fue tres veces más frecuente en las gestantes con anemia ferropénica y 2,5 veces más frecuente en las gestantes que referían historia de IUUV antes de la gestación actual. No hubo diferencia significativa de acuerdo a la talla y al peso materno pregestacional, hiperglicemia o antecedentes familiares, según puede observarse en la Tabla 3. Comparado con las gestantes no bacteriúricas, las gestantes bacteriúricas presentaron en forma significativa anemia ferropénica, hipertensión arterial, ruptura prematura de membranas, parto pretérmino, condiloma perineal, vaginosis bacteriana, cordón corto (<40cm) y placenta previa, como causa de cesárea. Si bien estas pacientes presentaron mayor frecuencia de mala presentación fetal, amenaza de parto pretérmino, sufrimiento fetal y desproporción feto-pélvica, no fue estadísticamente significativo. Los hijos de las gestantes bacteriúricas tuvieron menor riesgo de infección neonatal, muguet y malformaciones congénitas. No hubo diferencia significativa en el Apgar bajo al nacer, sepsis neonatal o muerte neonatal (Tabla 4).

**Tabla 1. Bacteriuria asintomática: Características de las gestantes.**

Gestantes	Bacteriúricas	No bacteriúricas
Número	304	1.128
Edad, años	276	276
rango:	14-45	14-45
Obesidad	24.6%	24.2%
Macrosomía fetal previa	11.6%	11.7%
Historia de natimuerto	7.9%	6.1
Diabetes familiar	14.0%	9.0

Tabla 2. Microorganismos más frecuentes de las vías urinarias encontrados en gestantes.

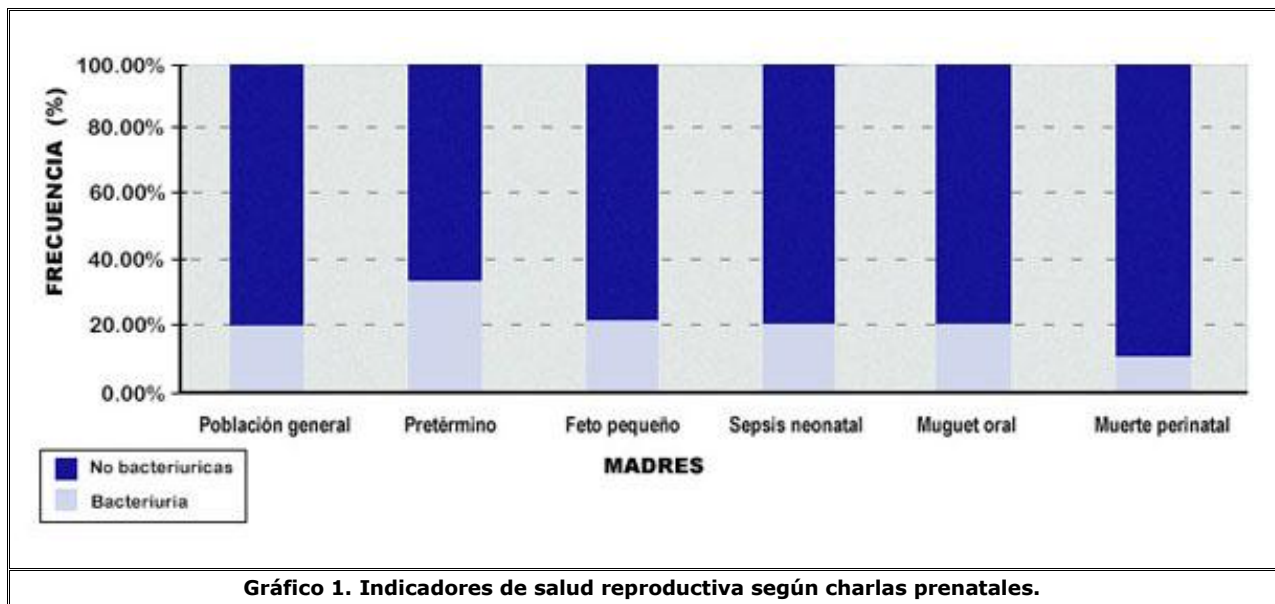
Microorganismos	Frecuencia, por ciento (> 100,000 UFC/mL)
Escherichia coli	80%
Klebsiella o enterobacter	10%
Proteus, morganela o providencia	4%
Pseudomonas aureginosa	2%
Staphylococcus epidermidis	2%
Enterococos	2%
Staphylococcus aureus	1%

UFC: Unidades formadoras de colonia

Tabla 3. Bacteriuria asintomática en gestantes del Hospital San Bartolomé, de acuerdo a ciertas características.

Catacterística materna	Número de gestantes	Bacteriuria asintomática (%)
Talla en cm		
<145	41	17,1
<150	161	23,6
<155	449	18,3
155 a 159	222	22,5
>159	143	22,4
Peso		
Normal	759	19,5
Bajo	11	18,2
Obesidad	224	18,8
Deficiencia de hierro		
Anemia*	149	61,1
No anemia	1,283	19,9
IVU previa**	143	52,0
Diabetes familiar	101	25,7
Hiperglicemia***		
Un valor anormal	147	24,5
Dos valores anormales	55	21,8
Población general	1,432	21,2

*Anemia: hematócrito <33% en el primer control prenatal
**Infección urinaria previa al embarazo actual.
***Se empleó prueba de tolerancia oral a la glucosa



Encontramos recurrencia de la bacteriuria después del tratamiento en 55 casos (18%).

La BA en la madre estuvo asociada al 35% de los partos pretérminos, 22% de los neonatos pequeños para la edad de gestación, 21,3% de las sepsis neonatales, 21,4% de la candidiasis oral en el neonato y 12% de las muertes perinatales. Figura 1.

Complicación maternofetal	Gestantes bacteriúricas (n : 304) %	Gestantes no bacteriúricas (n : 1,128) %	P
Anemia ferropénica	30,0	5,1	<0,01
Hipertensión arterial	24,3	9,1	<0,01
Ruptura prematura membranas	18,8	8,3	<0,01
Parto pretérmino	4,0	2,0	<0,01
Condiloma perineal	11,9	0,2	<0,01
Endometritis	5,3	0,3	<0,01
Vaginosis bacteriana	2,1	1,1	<0,01
Placenta previa	1,3	0,4	<0,01
Cordón corto	2,4	1,1	<0,01
Morbilidad perinatal	21,6	30,0	NS
Pretérmino	4,0	2,0	<0,01
Infección neonatal	7,2	14,1	<0,01
Muguet	4,0	9,4	<0,01
Malformación	1,0	4,3	<0,01



Tabla 5. Prevalencia de la bacteriuria asintomática en gestantes.

Autor	Lugar	Año	Gestantes	Bacteriuria asintomática %
Bryant y col.	EU de A	1964	448	7,1
Gruneberg y col.	EU de A	1969	8907	4,4
Harris, Gilstrap	EU de A	1983	9734	5,1
Kincaid-Smith, Bullen	EU de A	1965	4000	6,0
Le Blanc, McGainty	EU de A	1964	1325	9,7
Little EU de A	1966	5000	5,3	
Pathak y col.	EU de A	1969	7602	3,8
Sleigh y col.	Inglaterra	1964	1684	6,6
Walley y col.	EU de A	1963	4357	7,0
Williams y col.	Colombia	1969	5542	3,8
Wren	Austria	1969	3604	4,9
Mercado	Colombia	1968	N.C.	18,0
Roldan y col.	Trujillo	1990	150	12,7
Pacheco y col.	Lima	1995	129	17,0
Pacora, Huiza	Lima	1995	1432	21,2

Comentario

Se ha demostrado que la mayoría de los casos de BA en el embarazo son detectados al inicio del control prenatal y relativamente pocas gestantes adquieren la bacteriuria después de la primera visita prenatal. No hay evidencia de que la bacteriuria se adquiera entre el momento de la concepción y la primera consulta prenatal. La prevalencia de BA en colegialas es aproximadamente 1%. Hay un aumento considerable en la tasa de BA una vez que la mujer inicia la actividad sexual.

La presencia de bacteriuria se eleva del 3,5% en mujeres de 15 a 19 años de edad y aumenta posteriormente 1% por cada década de edad. Varios estudios han demostrado que las mujeres no gestantes tienen una incidencia de BA similar a las gestantes de la misma localidad. Parece ser que la mayoría de mujeres, cuya bacteriuria se descubre por primera vez en el embarazo, han adquirido la BA a una edad temprana; la incidencia de la infección se incrementa debido a la relación sexual. Aunque el embarazo por sí no incrementa la incidencia de BA, predispone al desarrollo de pielonefritis aguda de las pacientes bacteriúricas. Por esta razón, la presencia de bacteriuria debe ser vista con cuidado²¹⁻²³.

La prevalencia de BA en gestantes de países desarrollados varía de 2 a 10%⁵⁻¹⁵ en cambio, la prevalencia en Latinoamérica es mayor de 10%¹⁶⁻¹⁸, llegando a 21%, como es el caso de nuestro estudio en Lima. Tabla 5.

Se ha descrito una mayor prevalencia de BA en mujeres con la herencia de células falciformes, estrato socioeconómico bajo, escasa disponibilidad de cuidados médicos y paridad incrementada. En nuestro estudio, la BA fue tres veces más frecuente en gestantes con anemia ferropénica (hematócrito < 33%) y 2,5 veces más frecuente en las gestantes que referían historia de IVU antes de la actual gestación, comparado con la población general. No hubo diferencia significativa de acuerdo al estado nutricional, hiperglicemia o antecedentes familiares, según puede observarse en la Tabla 3. Esto nos señala que buen número de pacientes presentan la IVU antes del embarazo; estas IVU, probablemente, no fueron tratadas adecuadamente en la adolescencia e infancia. En nuestro medio es muy frecuente la automedicación por molestias urinarias entre las mujeres, lo cual favorece la resistencia bacteriana a los antibióticos.

Así, en el pasado la terapia con ampicilina era suficiente para el tratamiento de la IVU. Los médicos deben estar alerta sobre la resistencia a la ampicilina, aún con el E. coli adquirido en la comunidad. Dunlop y Duff²⁴ encontraron que 26% de los uropatógenos son resistentes a la ampicilina, mientras que sólo 4% son



resistentes a la cefalosporina de primera generación (cefalotina, cefazolina). Calderón y col.²⁵ hallaron que 88% de los agentes uropatógenos en una población de Lima son resistentes a la ampicilina; y estos microorganismos presentaban una mayor sensibilidad a la gentamicina (85%), amikacina (94%) y cefalosporinas (80%). Por lo tanto, el uso de la cefalosporina ha reemplazado a la ampicilina como droga de elección para el tratamiento de la IVU.

A continuación comentaremos algunas complicaciones asociadas a la BA.

- Bacteriuria y pielonefritis. La pielonefritis aguda, una de las complicaciones médicas más comunes del embarazo es un riesgo serio para el bienestar materno y fetal. La asociación entre la pielonefritis aguda en el embarazo y el parto prematuro fue reconocida en la era preantibiótica, con tasas de prematuridad de 20 a 50%. Estudios realizados con el advenimiento de los antibióticos han confirmado esta asociación entre la BA y un riesgo mayor de pielonefritis aguda. Las endotoxinas producidas por las bacterias gram negativas liberan citoquinas, tales como el factor de necrosis tumoral y la interleuquina 2, las que pueden iniciar la cascada de prostaglandinas y la actividad miometrial subsecuente.

Autores	Gestantes con BA no tratada (%)	Presentaron pielonefritis
Gruneberg y col.	86	23
Krass	48	42
Kincaid-Smith, Bullen	55	37
Little	141	25
Patahak y col.	76	22
Savage	108	24
Whalley y col.	203	31
Williams y col.	78	23
Williams y col.	124	36
Wren	90	36
Total	1,009	30

Un factor importante para entender la patogénesis de la pielonefritis fue el concepto de urocultivo cuantitativo, el cual hizo posible la determinación de IVU sin signos ni síntomas. La BA fue identificada como el factor más importante asociado con el desarrollo de pielonefritis aguda en el embarazo. Como ya se mencionó, Kass notó que 20 a 40% de gestantes con BA que recibieron placebo desarrolló subsecuentemente pielonefritis. Cuando la bacteriuria era eliminada con antimicrobianos, la pielonefritis no ocurrió.

Estudios posteriores demostraron que las pacientes con BA no tratadas están en grave riesgo (13.5% a 65%) de desarrollar pielonefritis²⁶. Inicialmente se creyó que la pielonefritis podía ser completamente prevenida con la detección y el tratamiento de la bacteriuria temprano en el embarazo. Sin embargo, los estudios posteriores han demostrado que una pequeña proporción de mujeres sin bacteriuria en la primera visita desarrollan pielonefritis.

Bacteriuria e hipertensión. Se ha sugerido que existe una mayor incidencia de enfermedad hipertensiva del embarazo en gestantes con BA. Algunos han confirmado esta asociación, pero la mayoría de los estudios han fallado en documentar alguna relación entre bacteriuria e hipertensión^{13,29}. Nosotros hemos encontrado dos veces mayor frecuencia de hipertensión arterial en gestantes con BA comparado con gestantes no bacteriúricas en el Hospital San Bartolomé. Tabla 4.

Bacteriuria y enfermedad renal crónica. Aunque la IVU está relacionada con la enfermedad renal, los factores que determinan su frecuencia en la etiología de la enfermedad renal crónica no han sido definidos. Se ha estimado



que 10 a 15% de las gestantes bacteriúricas va a presentar evidencia de pielonefritis crónica 10 a 12 años después del parto²⁹.

Bacteriuria y peso bajo al nacer. La pielonefritis en el embarazo está asociada con una tasa mayor de prematuridad. Por otro lado, la relación de BA con el parto pretérmino, con bebés pequeños para el tiempo de gestación y con la mortalidad fetal permanece controversial. Kass inicialmente reportó que existía una asociación entre BA y prematuridad, y que la erradicación de la bacteriuria con antibióticos reducía significativamente la tasa de prematuridad. Él propuso que la detección temprana y el tratamiento de la bacteriuria evitarían la prematuridad en 10 a 20% de los casos. Debe señalarse que el diagnóstico de prematuridad en el estudio inicial se basó en el peso menor o igual a 2500 gramos.

Posteriormente, Kincaid-Smith y Bullen sugirieron que la enfermedad renal subyacente era la causa principal de riesgo excesivo de prematuridad o peso bajo en gestantes con BA³⁰. Las diferentes definiciones de prematuridad empleadas han contribuido a la confusión, aunque la mayoría de los autores han basado su definición en el peso al nacer menor de 2500 gramos. Un posible mecanismo para iniciar el parto prematuro en tales casos puede ser la liberación de prostaglandinas, como resultado de la necrosis de la decidua. Los estudios han demostrado que ciertas bacterias, incluyendo los gram negativos facultativos como el *E. coli*, frecuentemente encontrado en la IVU, puede producir los precursores de prostaglandina, tales como la fosfolipasa A2³¹.

Nosotros hemos encontrado dos veces mayor frecuencia de ruptura prematura de membranas y prematuridad en gestantes bacteriúricas, comparado con las gestantes no bacteriúricas en el Hospital San Bartolomé. Sin embargo, no se encontró diferencia significativa en la frecuencia de neonato pequeño para la edad de gestación. La menor frecuencia de sepsis neonatal y muerte perinatal probablemente obedece a que las pacientes bacteriúricas recibieron tratamiento oportuno. No tenemos una explicación a la menor incidencia de malformaciones congénitas y muguet oral en las gestantes bacteriúricas que recibieron tratamiento⁴.

Tratamiento.

Gox y Cunningham preconizan el empleo de 100 mg, de nitrofurantoína por vía oral una vez al día, a la hora de acostarse, durante 10 días. Señalan que tal esquema de tratamiento es tan eficaz como utilizar la ampicilina, el sulfametoxazol o la cefalexina, administrados cuatro veces al día durante 21 días³².

Se ha investigado diversos regímenes de dosis única durante el embarazo y las tasas de curación oscilada entre 50% y 88%³³⁻³⁶; sin embargo, nosotros no recomendamos este esquema, debido a que 50% de las gestantes con BA pueden tener una pielonefritis silente y presentarán recurrencia al tratamiento con dosis única. Debemos asegurarnos en el embarazo de la esterilización eficaz de la orina, para evitar consecuencias perjudiciales posteriores para la salud de la madre, el feto y el neonato.

Para las mujeres con infecciones recurrentes, debemos considerar la supresión bacteriana continua durante el resto del embarazo y las dos semanas postparto después del tratamiento de un segundo episodio de BA, de acuerdo al antibiograma. Un régimen útil es la administración de 100 mg de nitrofurantoína a la hora de acostarse.

Seguimiento

Independientemente del agente antimicrobiano seleccionado y de la duración del tratamiento, aproximadamente un tercio de las gestantes con BA presentaran recurrencia de la IVU²⁴. En nuestro estudio, encontramos recurrencias en 18% de las pacientes con BA. Por lo tanto, después del tratamiento inicial es importante realizar urocultivos de seguimiento. En aquellas que presenten recurrencia de la infección puede realizarse el tratamiento supresor mencionado anteriormente.

Debemos recordar que la infección de la vía urinaria (IVU) es la infección bacteriana más común de la mujer a, través de toda su existencia. El 10 a 20% de las mujeres la presentará en algún momento de la vida³⁸. La IVU durante el embarazo constituye la primera causa de enfermedad médica no obstétrica que compromete el bienestar materno fetal y neonatal³⁹. Así, la infección urinaria materna está asociada a 27 a 35% de los partos pretérminos⁴⁰, 22 a 30% de los neonatos pequeños para la edad de gestación⁴¹, 21% de las sepsis neonatales y 12% de las muertes perinatales. Tabla 7.



Tabla 7. Aspectos epidemiológicos y pronósticos de la bacteriuria asintomática (BA) en gestantes.

(1) Incidencia por edad en mujeres
20 a 50 años: 3-7%
Mayor de 60 años: 10-25%
Gestantes: 4 a 10% (EU de A) 13 a 21% (Perú)
(2) La mayor prevalencia de bacteriuria asintomática (BA) depende de:
a. Edad de la paciente (<20 y <30 años).
b. Mayor frecuencia de actividad sexual, coito anal, nuevo compañero sexual.
c. Historia previa de infección urinaria.
d. Estado socioeconómica de infección urinaria.
e. Anemia ferropénica.
f. Anemia falciforme.
g. Primigravidad y paridad aumentada (>3).
h. Escasa disponibilidad de cuidados médicos.
(3) Toda mujer embarazada debe ser examinada en la primera visita prenatal para detectar BA mediante un urocultivo y antibiograma.
(4) Existe infección renal en 50% de los casos de BA. Estas pacientes presentan recaídas y reinfecciones con mayor frecuencia.
(5) El tratamiento con una sola dosis de antimicrobiano falla en 30% de los casos, por lo que no es recomendable.
(6) El tratamiento, de acuerdo al antibiograma, con sulfonamidas, nitrofurantoína, cefalosporina o amoxicilina debe durar por lo menos 10 días.
(7) Pronóstico. El 30% de las gestantes con BA presentaron pielonefritis aguda en el embarazo tratando oportunamente a las gestantes con BA. Las mujeres con BA no van a la insuficiencia renal, a menos que existan condiciones, como obstrucción al flujo de la orina, hiperglicemia o abuso de analgésicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Kass EH. Bacteriuria and pyelonephritis of pregnancy. Arch Intern Med 196; 205: 194.
2. Kass EH, Zinner SH. Bacteriuria and renal disease J Infect Dis 1969: 120: 27.
3. Kass EH. Pregnancy, pyelonephritis and prematurity. Clin Obstet Gynecol 1973; 13: 239
4. Kass Eli, Zinner SH. Bacteriura and pyelonephritis in pregnancy. En Charles D. Finland M (eds): Obstetrical and Perinatal Infections. Philadelphia. Lea & Febiget, 1973.
5. Briant RE. Windom RE, Vineyard JP et al. Asymptomatic bacteriuria in pregnancy and its association with prematurity. J Lab Clin Med 1964; 63: 224.
6. Gruneberg RN, Leigh DA, Brumfitt W. Relationship bacteriuria in pregnancy to acute pyelonephritis, prematurity, and fetal mortality, Lancet 1969; 2: 1.
7. Harris RE, Gilstrap LC Cystitis during pregnancy: a distinct clinical entity. Obstet Gynecol 1981; 57: 578-80.
8. Kincaid-Smith P, Bullen M. Bacteriuria in pregnancy. Lancet 1965; 1: 395.



9. LeBlanc AL, MaGarity WJ. The impact of bacteriuria in pregnancy-a survey of 1300 pregnant patients. *Text Rep Biol Med* 1964; 22: 336.
10. Little PJ. The incidence of urinary infection in 5000 pregnant women, *Lancet* 1966; 2: 925.
11. Pathak UN, Tang K, Williams LL, Stuart KL. Bacteriuria of pregnancy: results of treatment. *J Infect Dis* 1969; 120: 91.
12. Sleigh Jd, Robertoson JG, Isdale MH. Asymptomatic bacteriuria in pregnancy. *J Obst Gynaecol Br Commonw* 1964; 71: 74.
13. Whalley P, Martin F, Peters P. Significance of asymptomatic bacteriuria detected during pregnancy. *JAMA* 1965; 193: 879.
14. Williams JD, Reeves DS, Condie AP, Brumfitt W. Significance of bacteriuria in pregnancy. En Kass EH, Brumfitt E. eds. *Infections of the Urinary Tract*. Chicago, University of Chicago Press 1975; 8-18.
15. Wren BG. Subclinical renal infection and prematurity. *Med J Aust* 1969; 2: 596.
16. Mercado A. Enfermedad renal y embarazo. En *Obstetricia de Alto riesgo*, 2da edición (C Sifuentes, editor), Cali, Colombia 1988, p. 269-88.
17. Roldan SE, Peláez RR, Salinas JS, Polo DLPC, Prevalencia de bacteriuria asintomática en gestantes. X Congreso Peruano de Obstetricia y Ginecología. Tema Libre, Libro de Resúmenes, 1990. p 14.
18. Pacheco J, Flores T, García M. Contribución al estudio de la prevalencia de la bacteriuria asintomática en gestantes. *Ginecol Obstet Perú* 1996; 42 No.2: 39-43.
19. Pacora P. Un nuevo criterio para evaluación de la intolerancia gestacional a la glucosa en la mujer peruana. *Diagnóstico* 1995; 34, No.5: 15-21.
20. Hernández J, Acosta M, Maldonado C, Sacieta L, Meza A. Curva de crecimiento intrauterino, *Pediatría UNMSM* 1976; 1 (1): 7-18.