



Ginecología y Obstetricia

© Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología

Ginecol. obstet. 2001; 47 (3) : 177-183

RIESGO DE LAS COMPLICACIONES DE VAGINOSIS BACTERIANA EN GESTANTES

Ana [M. Rado](#), Juan F. Mere, Marco García

Resumen

Objetivos: Determinar el riesgo de complicaciones de la vaginosis bacteriana no tratada en gestantes. **Diseño:** Estudio retrospectivo de cohorte histórica. **Materiales y métodos:** Revisión de historias clínicas de gestantes que acudieron a la atención del parto, con y sin diagnóstico de vaginosis bacteriana en su primer control prenatal. **Resultados:** Se encontró 130 gestantes con vaginosis bacteriana que no cumplieron su tratamiento y 447 gestantes sin vaginosis bacteriana. La edad materna promedio, paridad, historia de leucorrea, presencia de secreción vaginal, peso del neonato y vía del parto no tuvieron diferencia significativa entre los grupos. En las gestantes con vaginosis bacteriana hubo más riesgo de aborto (RR 4,185; $p = 0.01$) y endometritis (RR 2,441; $p = 0,034$). No se encontró riesgo significativo para parto pretérmino, corioamnionitis, ruptura prematura de membranas y peso bajo al nacer. **Conclusiones:** Las gestantes con vaginosis bacteriana tienen más riesgo de aborto y de endometritis puerperal, por lo que es necesario el diagnóstico y tratamiento oportunos.

Palabras clave: Vaginosis bacteriana; Aborto; Parto pretérmino, Ruptura prematura de membranas; Corioamnionitis, Endometritis; Peso bajo al nacer. *Ginecol Obstet (Perú)* 2001; 47 (3): 177-183.

Summary

Objectives: To determine the risk of pregnancy complications by untreated bacterial vaginosis. **Design:** Retrospective study of historical cohort. **Materials and Methods:** Clinical histories were reviewed at the time of delivery for diagnosis of bacterial vaginosis in the first prenatal control. **Results:** One hundred thirty pregnant women with bacterial vaginosis did not complete their treatment and 447 pregnant women did not have bacterial vaginosis. There was no significant differences in maternal age, parity, history of vaginal discharge, presence of vaginal secretion, birth weight and route of delivery between the groups. Pregnant women with bacterial vaginosis had more risk of abortion (RR 4,185; $p = 0, 01$) and endometritis (RR 2,441; $p = 0, 034$). Risk for preterm delivery, chorioamnionitis, premature rupture of membranes and low birth weight was not significant. **Conclusions:** Bacterial vaginosis-induced risk for abortion and puerperal endometritis requires prompt diagnosis and treatment.

Key words: Bacterial vaginosis; Abortion; Preterm birth; Premature rupture of membranes; Chorioamnionitis. Endometritis; Low weight newborn.



Introducción

La vaginosis bacteriana es una disbacteriosis, con distribución errónea de la población bacteriana que compone la flora vaginal normal¹. Existe alteración de la flora normal, con reducción de lactobacilos productores de peróxido de hidrógeno y aumento en la prevalencia y concentración de *Gardnerella vaginalis*, *Mycoplasma hominis* y anaerobios *Mobiluncus* sp., *Prevotella* sp., *Bacteroides* sp. y *Peptostreptococcus*²⁻⁴, con interacción de los mismos como centro de la patología de la vaginosis bacteriana⁴⁻⁷.

Diversos autores han sugerido que la vaginosis bacteriana durante el embarazo es factor de riesgo importante para el desarrollo de complicaciones, como parto pretérmino⁸⁻¹⁴, corioamnionitis^{9,12,15,16}, ruptura prematura de membranas^{9,11,14,17,18}, peso bajo al nacer⁷⁻⁹, endometritis postparto^{19,20} y aborto²¹⁻²³. El mecanismo por el cual se producen estas complicaciones no está del todo claro, pero existen las siguientes hipótesis:

- Los microorganismos involucrados en la vaginosis bacteriana (*Gardnerella vaginalis*, *Mycoplasma hominis* y bacterias anaeróbicas) producen fosfolipasa A₂, iniciándose la síntesis de prostaglandinas a partir del catabolismo del ácido araquidónico -componente fosfolipídico de las membranas amnióticas-, trayendo como consecuencia el parto pretérmino^{9,24}. Los lactobacilos, componentes importantes de la flora normal vaginal, protegen a que se incremente el riesgo del parto pretérmino^{1,8}.
- La producción de enzimas virulentas, como mucinasa y sialidasa por microorganismos cervicovaginales, como la *G. vaginalis*, *Mobiluncus* spp y *M. hominis*, juegan rol importante en la perturbación de los mecanismos de defensa cervical e intrauterino, permitiendo el ascenso de estos microorganismos en la cavidad uterina, favoreciendo de esta manera su infección¹⁸.
- La persistencia de vaginosis bacteriana indica concentraciones altas de patógenos oportunistas en el tracto genital bajo, exponiendo a las mujeres a un mayor riesgo de infección, particularmente cuando las defensas disminuyen. Parece ser que las bacterias anaeróbicas ingresan al tracto genital alto por continuidad, provocando corioamnionitis y endometritis^{12,15,19,24}.
- Se ha encontrado en el líquido amniótico la presencia de microorganismos involucrados en la patología de la vaginosis bacteriana¹⁶.

Se ha publicado que más de 50% de las vaginosis bacteriana en gestantes es asintomática y por lo tanto, no diagnosticada ni tratada²⁷. Si bien durante el embarazo la vaginosis remite espontáneamente en 30%, en 70% persiste⁴, encontrándose una prevalencia de 27%, en el Hospital Nacional Cayetano Heredia²⁸; alta en comparación con lo encontrado en la literatura mundial, que varía del 12% al 25%²⁹.

El diagnóstico diferencial de vaginosis bacteriana con otros tipos de vaginitis es de gran importancia, por sus implicancias terapéuticas^{25,26} y porque, a pesar de su presentación clínica relativamente benigna¹⁷, trae consigo las complicaciones mencionadas, aumentando la morbimortalidad maternofetal⁸.

Debido a la frecuencia y las implicancias de esta patología, se estableció como objetivo del estudio determinar el riesgo de cada una de las complicaciones de la vaginosis bacteriana durante la gestación, en pacientes que incumplieron su tratamiento y dieron a luz en el Hospital Arzobispo Loayza.



Materiales y Métodos

El presente trabajo es un estudio retrospectivo de cohorte histórica. Está constituido por gestantes que acudieron a la atención del parto, con y sin diagnóstico de vaginosis bacteriana en su primer control prenatal, al Hospital Arzobispo Loayza, los meses de febrero y marzo de 1999.

Se excluyó las gestantes con diagnóstico de vaginosis bacteriana y que habían recibido tratamiento específico, gestantes que habían tomado antibióticos dos semanas antes de la toma de muestra de secreción vaginal, gestantes sometidas a cerclaje vaginal, la gestación múltiple, el uso previo de tocolíticos y la preeclampsia que hubiera requerido interrupción del embarazo.

Para el tamaño muestral se utilizó el programa EpiInfo 6,0, para lo cual se empleó como tasa mínima esperada de tres, entre las gestantes no expuestas a vaginosis bacteriana y gestantes expuestas a vaginosis bacteriana; con el menor riesgo relativo (RR) esperado de dos, con una prevalencia mínima de vaginosis bacteriana de 12%, con una potencia al 80% y con un alfa (α) de 5%. Para estos datos se tomó como referencia un estudio de la asociación entre vaginosis bacteriana y parto pretérmino de infantes con peso bajo al nacer⁸. Por lo tanto, se encontró para vaginosis bacteriana un $n = 123$ y para no vaginosis bacteriana un $n = 369$; lo que hace un tamaño muestral total de 492 como mínimo. En este trabajo el tamaño muestral total fue $n = 577$.

Toda paciente incluida en el estudio fue entrevistada y los datos fueron recolectados en fichas preelaboradas. Luego se procedió a la recolección de muestra de secreción vaginal en el momento de la toma del Papanicolaou, prueba de rutina en el Hospital Loayza, en el control prenatal.

Posteriormente, en el momento de la atención del parto, se procedió a la revisión de las historias clínicas de estas mismas pacientes sin vaginosis bacteriana y aquellas con vaginosis bacteriana que no cumplieron su tratamiento, para recolectar los datos acerca de sus complicaciones, a través de otras fichas prediseñadas.

La recolección de las muestras se llevó por medio de un espéculo vaginal sin lubricante. Se tomó las muestras con torundas largas, de las paredes vaginales (laterales y fondo de saco posterior). Luego, se colocó la torunda en un tubo de ensayo con solución salina 0,9%, para observar las células clave en el microscopio. La prueba de aminas se realizó añadiendo 3 a 5 gotas de hidróxido de potasio (KOH) al 10%, en una segunda torunda.

La medición del pH de la secreción vaginal se hizo usando una tira reactiva de pH (Merck, Germany), con una escala cromática de 4,0 a 7,0, y se procesó las muestras en el laboratorio de Fertilidad.

En el momento de la atención del parto, se revisó las historias clínicas de toda gestante sin diagnóstico o con diagnóstico de vaginosis bacteriana que no cumplió su tratamiento, para averiguar si había tenido complicaciones, como aborto, ruptura prematura de membranas (RPM), parto pretérmino (PPT), corioamnionitis, peso bajo al nacer (PBN) y endometritis, así como los factores asociados, como número de gestación, paridad, historia de leucorrea, presencia de secreción vaginal, antecedentes de aborto, parto pretérmino y ruptura prematura de membranas, peso bajo al nacer y vía del parto.



Todos los datos fueron procesados en una base de datos, utilizando el paquete de Fox Pro versión 2,6. Fueron procesados estadísticamente en el paquete SPSS 9,0, con la siguiente secuencia 40:

- Análisis univariado, en el que se hace la evaluación descriptiva de las variables involucradas en el presente trabajo, utilizándose medias, medianas, desviación estándar y frecuencias y porcentajes para las variables numéricas y categóricas, respectivamente.
- Análisis bivariado, que evalúa el tipo de relación existente entre dos variables de interés, de acuerdo al objetivo del estudio; en este caso se evalúa riesgos, con resultado principal el RR y resultado secundario la prueba de chi cuadrado (χ^2), con la corrección de continuidad de Yates; cuando en una tabla 2 x 2 bivariada más de 20% de los datos fue menor de cinco, se consideró criterio para no usar la prueba del χ^2 , sino la de Fischer.

Resultados

Un total de 577 gestantes fueron incluidas en el estudio. Hubo 447 gestantes sin vaginosis bacteriana y 130 gestantes con historia de vaginosis bacteriana en su primer control prenatal, quienes no cumplieron el tratamiento específico para esta patología por diversos motivos; uno de los principales fue el no acudir a sus controles prenatales posteriores por falta de recursos, y sólo regresaron para la atención del parto.

Con relación a las características de las gestantes con y sin vaginosis bacteriana, la edad promedio de las gestantes con vaginosis bacteriana fue $27,6 \pm 6,3$ años con un intervalo de 18 a 44 años y en las gestantes sin vaginosis bacteriana $26,7 \pm 6,1$ años con un intervalo de 17 a 44 años. El número de embarazos al momento de ingreso al estudio, la edad gestacional, la paridad, historia de leucorrea, presencia de secreción vaginal se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Características de las pacientes con y sin vaginosis bacteriana						
Características	Vaginosis bacteriana				p	
	positiva		negativa			
	N=130%		N=447%			
• Edad (años)	27,6 ± 6,3		26,7 ± 6,1			
• N° Gestación	2,3 ± 1,6		2,2 ± 1,3			
• Paridad						
- 0 - 1	100	76,9	366	82,0	0,394	
- 2 - 5	28	21,5	73	16,4		
- >=6	2	1,5	7	1,6		
• Edad Gestacional 1er control	16,3 ± 8,2		17,2 ± 8,2		0,053	
• Historia de leucorrea	102	78,5	355	79,4	0,909	
• Secreción vaginal	49	37,7	15234		0,437	
• Antecedente de aborto						
- Ninguno	88	67,7	323	72,4	0,514	
- 1-2	38	29,2	114	25,6		
- >=3	4	3,1	9	2		
• Antecedentes de :						
- Parto pretérmino	3	2,3	13	2,9	0,714	
- Ruptura prematura membranas	0	0	5	1,1	-	
- Peso bajo al nacer	12	9,2	36	8,1	0,669	



Tabla 2. Características de la secreción vaginal

Secreción vaginal	Vaginosis bacteriana			
	positiva		negativa	
	N=130(%)		N=447 (%)	
• Tipo de secreción				
- lechosa homogénea	106	(81,5)	320	(71,6)
- Viscosa (flocuar)	14	(10,8)	111	(24,8)
- Grumosa (leche cuajada)	5	(3,8)	10	(2,2)
- Espumosa	5	(3,8)	6	(1,3)
• Concentración células clave				
- 20-49%	118	(90,8)	67	(15)
- 10-19%	10	(7,7)	57	(12,8)
- 1-9%	2	(1,5)	64	(14,3)
- 0%	0	(0)	259	(57,9)
• pH	5,01 ± 0,36		4,44 ± 0,39	
• Papanicolaou inflamatorio	56	(56)	254	(93,7)
• Gardnerella vaginalis	44	(44)	17	(6,2)
• Prueba de aminas	130	(100)	13	(2,9)

Los antecedentes de aborto, parto pretérmino, RPM y recién nacido de peso bajo tampoco tuvieron diferencia significativa estadísticamente (Tabla 1).

Hubo 106 casos (81,5%) con vaginosis bacteriana y 320 gestantes (71,6%) sin vaginosis quienes presentaron secreción vaginal homogénea, siendo este tipo de secreción la más frecuente encontrada en ambos grupos (Tabla 2). Una concentración de células clave mayor de 20% estuvo presente en 118 gestantes (90,8%) con vaginosis bacteriana y en 67 gestantes (15%) sin vaginosis bacteriana.

El pH de la secreción vaginal fue 5,01 en el grupo con vaginosis bacteriana y 4,44 en las que no tuvieron vaginosis bacteriana. La prueba de aminas fue positiva en las 130 gestantes con vaginosis bacteriana y en sólo 13 gestantes sin historia de vaginosis bacteriana, correspondientes a 2,9%.

En el Papanicolaou, 44 gestantes (33,9%) con vaginosis bacteriana presentaron Haemophylus vaginalis y Gardnerella vaginalis, lo que ocurrió sólo en 17 pacientes (3,9%) sin vaginosis bacteriana, apreciándose un gran número de vaginosis bacteriana diagnosticadas por criterios de Amsel que no lo son, cuando se realiza el estudio citológico del Papanicolaou.

Las repercusiones de la vaginosis bacteriana sobre el embarazo pueden ser observadas en la Tabla 3. De las 130 gestantes con vaginosis bacteriana, 12 (10,8%) terminaron en aborto, mientras que de las que no tuvieron esta patología, sólo 7 gestantes abortaron (2,6%). El riesgo relativo (RR) fue 4,186, con un intervalo de confianza de 95% 1,692 a 10,352, $p = 0,01$ estadísticamente significativo.

Se encontró ruptura prematura de membranas en 12 (10,8%) y 7 gestantes (11,4%) con y sin vaginosis bacteriana, respectivamente, con $RR = 0,945$ y $p = 0,860$. La corioamnionitis no se presentó en las gestantes con vaginosis bacteriana (0%), mientras que en las que no tuvieron vaginosis bacteriana hubo 2 casos (0,7%), con $RR = 1,007$ y $p = 0,503$. El parto pretérmino ocurrió en 5 gestantes (4,5%) y 14 gestantes (5,2%) con y sin vaginosis bacteriana, respectivamente, con $RR = 0,872$ y $p = 0,991$. Es decir, en el parto prematuro, RPM y corioamnionitis el RR encontrado en las gestantes con vaginosis bacteriana no fue estadísticamente significativo.



Tabla 3. Riesgo de la vaginosis bacteriana en gestantes. Complicaciones en el embarazo

Complicaciones	Vaginosis bacteriana positiva N=130(%)	Vaginosis bacteriana positiva N= 447 (%)	RR	IC 95%	p
• Aborto	12 (10,8)	7 (2,6)	4,185	1,692 - 10,352	0,01
• Ruptura prematura de membranas	12 (10,8)	31 (11,4)	0,945	0,504 - 1,772	0,860
• Corioamnionitis	0 (0,0)	2 (0,7)	1,007	0,997 - 1,018	0,503
• Parto Pretérmino	5 (4,5)	14 (5,2)	0,872	0,322 - 2,363	0,991
• Endometritis	10 (9)	10 (3,7)	2,441	1,045 - 5,702	0,034

IC 95% : intervalo de confianza 95% *P < 0,05

Tabla 4. Tipo de parto en gestantes con y sin vaginosis bacteriana

Tipo de parto	Vaginosis bacteriana (+)		Vaginosis bacteriana (-)	
	N=130 (%)		N=447 (%)	
• Eutócico	70	(64,2)	160	(60,4)
- Normal	64	(91,4)	148	(92,5)
- Expulsivo	6	(8,6)	12	(7,5)
• Distócico	39	(35,8)	105	(39,6)
- Cesárea	37	(94,9)	88	(88,0)
-Cesareada anterior	10	(27,0)	32	(36,4)
-DCP	9	(24,3)	18	(20,5)
-Feto podálico	6	(16,2)	17	(19,3)
-SFA	6	(16,2)	15	(17)
-SCI	5	(13,5)	3	(3,4)
-Miomatosis	1	(2,7)	3	(3,4)
- Vacuum	1	(2,6)	9	(9,0)
- Fórceps	1	(2,6)	3	(3,0)

p= 0,488 DCP: desproporción cefalopélvica
SFA :sufrimiento fetal agudo SCI: sin condiciones de inducción

Hubo 10 pacientes (9%) con endometritis puerperal en el grupo con vaginosis bacteriana, y 10 pacientes (3,7%) en el grupo sin vaginosis bacteriana, encontrándose un riesgo elevado de endometritis posparto en las gestantes con vaginosis bacteriana, con RR = 2,441 (intervalo de confianza 95 1,045 a 5,702) y p = 0,034, estadísticamente significativo.

La vía de parto de los dos grupos es mostrada en la Tabla 4. De las 130 gestantes con vaginosis bacteriana, hubo 70 (64,2%) con parto eutócico y 39 (35,8%) con parto distócico, porcentaje similar a las de las 447 que no tuvieron vaginosis bacteriana, 60,4%, y 39,6%, respectivamente, no existiendo diferencia significativa (p = 0,488).

En ambos grupos, la principal causa de parto distócico fue la cesárea (94,4% vs 88%), siendo las indicaciones principales cesareada anterior, desproporción cefalopélvica y feto en podálica, con porcentajes similares para ambos grupos. Tabla 4.

El peso promedio de los neonatos fue 3242,27 ± 534,53 g vs 3244,42 ± 626,16 g, respectivamente, (p = 0,920). La edad gestacional y frecuencia de óbitos no fueron diferentes (p = 0,151). Sólo hubo un neonato prematuro, en las gestantes con vaginosis bacteriana, y seis prematuros en las gestantes sin vaginosis bacteriana, sin diferencia significativa (p = 0,356). Tabla 5.



Tabla 5. Resultados perinatales			
Tipo de parto	Vaginosis bacteriana		
	Positiva	Negativa	p
• Edad gestacional	39,0 ± 7,5	39,0 ± 2,6	
• Peso RN	3242,3 ± 534,5	3249,4 ± 626,2	0,920
• Prematuros	1 (0,9)	6 (2,,2)	0,356
• Óbitos	3 (2,7)	2 (0,4)	0,151
Edad gestacional pediátrica			
• PEG	10 (10,1)	27 (10,5)	
• GEC	9 (9,1)	24 (9,3)	
• AEG	80 (80,8)	207 (80,2)	
Peso RN: peso del recién nacido GEG: grande para edad gestacional		PEG: pequeño para edad gestacional AEG: adecuado para edad gestacional	

Discusión

La vaginosis bacteriana es una de las infecciones vaginales más comunes en las mujeres en edad reproductiva y en gestantes^{10,30}, importante por las complicaciones que conlleva. En este estudio se encontró 130 gestantes con vaginosis bacteriana, quienes no cumplieron el tratamiento por diferentes motivos, uno de los cuales fue la falta de recursos, tanto para su tratamiento como sus posteriores controles prenatales.

Si bien en nuestro estudio se utilizó los criterios clínicos de Amsel²⁷ para el diagnóstico de vaginosis bacteriana, existen diferentes métodos para este diagnóstico, dentro de los cuales tenemos los criterios de tinción con coloración Gram, cromatografía de gas líquido y los criterios clínicos^{29,31,32,33}. De los 4 criterios clínicos propuestos por Amsel para el diagnóstico de vaginosis bacteriana, la presencia de células clave y la prueba de aminas con KOH al 10%, son los mejores indicadores de vaginosis bacteriana³⁴, así como también la prueba de aminas y el pH³⁵. En nuestro estudio se diagnosticó vaginosis bacteriana a quienes presentaron células clave en número mayor de 20%, prueba de aminas positiva, pH mayor a 4,5 y secreción vaginal homogénea.

En nuestro estudio, 90,8% de las pacientes con vaginosis bacteriana tuvo presencia de células clave, 100% prueba de aminas positiva. Y por medio de la prueba de Papanicolaou (examen de rutina en el primer control prenatal), se encontró sólo 44 gestantes (33,9%) con *Gardnerella vaginalis* y *Haemophylus vaginalis*, por lo que el Papanicolaou no sería un buen indicador para el diagnóstico de vaginosis bacteriana. Platz y col.³⁶ demostraron que la presencia de células clave por Papanicolaou es útil en la identificación de mujeres con probable vaginosis bacteriana. Pero, Davis y Col.³⁷ al comparar la tinción de Gram con el Papanicolaou para el diagnóstico de vaginosis bacteriana, determinaron que la tinción Gram tiene más sensibilidad (89,1 vs 70,4). Sin embargo, tanto la tinción Gram como la presencia de células clave requieren elementos de laboratorio y microscopio, haciendo que su empleo no pueda ser rutinario. La prueba de aminas con KOH al 10% y la medida del pH de la secreción vaginal pueden ser utilizadas como elementos de rutina para el diagnóstico de vaginosis bacteriana en los consultorios de Ginecología y Obstetricia.

Existen pocos trabajos acerca de aborto y vaginosis bacteriana. En nuestro estudio se encontró que las gestantes con vaginosis bacteriana tienen 4,18 veces más riesgo de aborto que las gestantes sin vaginosis bacteriana, a diferencia de lo encontrado por



Ralfh y Col.21, para quienes el riesgo fue 2. Una de las razones puede ser el tamaño muestral. Sin embargo, MacGregor y Col.14 encontraron un riesgo de 3,9, con edades gestacionales similares a las de nuestro estudio al momento del diagnóstico (15 sem vs 17 sem); incluso se excluyó las pacientes con riesgo de aborto, como son las fumadoras, las de edad mayor, las abortadoras habituales, entre otras. Todavía no está clara esta asociación, pero se ha demostrado el riesgo al que están expuestas las gestantes con vaginosis, por lo que su diagnóstico oportuno es necesario.

La ruptura prematura de membranas ocurre aproximadamente entre 5% y 10%, de los embarazos y está directamente implicada en aproximadamente 1/3 de los nacimientos pretérmino. Si bien existen muchas causas, como incremento de la presión intraamniótica, gestación múltiple, polihidramnios, las pacientes que presentaron estas causas fueron excluidas. En nuestro estudio no se encontró riesgo significativo de ruptura prematura de membranas en gestantes con vaginosis bacteriana (RR = 0,94; p = 0,86). En otros estudios, el promedio de riesgo es 2,4, con p menor de 0,019,17. Una diferencia radicaría en cuanto al tamaño muestral, ya que en la mayoría de trabajos se incluye el doble o el triple de gestantes que los de nuestro estudio; pero una las principales razones radicaría en la edad gestacional de la gestante al momento del diagnóstico de vaginosis bacteriana, puesto que se ha observado que es más frecuente la ruptura prematura de membranas en gestantes cuyo diagnóstico de vaginosis bacteriana se realiza en el segundo o tercer trimestre⁴.

El parto pretérmino y la vaginosis bacteriana han demostrado su asociación y el riesgo de parto pretérmino está entre 1,3 y 3,3; esto va a depender del tipo de población estudiada, de la semana de gestación en que se realiza el diagnóstico y del tipo de método empleado para el diagnóstico de vaginosis bacteriana^{8,11,14,18}. En nuestro estudio, sólo hubo 5 gestantes con parto pretérmino y el riesgo no fue significativo (P = 0,991). Uno de los factores que pudo haber influenciado a que en nuestro estudio no hubiera un riesgo significativo, es el momento del diagnóstico de vaginosis bacteriana. Meis y Col.10 encontraron que los partos pretérminos están asociados a la edad gestacional en que se realiza el diagnóstico, siendo ésta más frecuente a las 28 semanas, a diferencia de nuestro estudio en el que el diagnóstico de vaginosis bacteriana se realizó a las 17 semanas en promedio.

El riesgo de corioamnionitis por vaginosis bacteriana es 2,19. En nuestro estudio no se encontró paciente con corioamnionitis (p = 0,503). Si bien se ha demostrado que los gérmenes involucrados en la infección intraamniótica, los están también en la vaginosis bacteriana^{4,12,24}, una razón de no encontrarlos sería porque en la mayoría de trabajos el diagnóstico de vaginosis bacteriana se realiza por tinción Gram, que tiene mejor sensibilidad que los criterios clínicos (89,1 vs 70,4)³⁸.

En este estudio, las gestantes con vaginosis bacteriana tuvieron 2,44 veces más riesgo de endometritis que las gestantes sin vaginosis bacteriana (p = 0,034). Este resultado coincide con los encontrados por otros autores, tanto en parto eutócico como distócico³⁹. Una de las razones sería porque los microorganismos aislados de la cavidad endometrial de las gestantes con endometritis son similares a la flora vaginal de las gestantes con vaginosis bacteriana; dichos microorganismos incluyen *G. vaginalis*, especies de bacteroides y de peptoestreptococo^{19,20}.

En cuanto al tipo de parto, se encontró que el parto eutócico fue más frecuente para ambos grupos (con y sin vaginosis bacteriana) y el porcentaje de cesáreas menor. Podemos concluir que la vía de parto no estuvo asociada a la vaginosis bacteriana.

Las gestantes con vaginosis bacteriana tienen cuatro y dos veces más riesgo de aborto y de endometritis, respectivamente, que las gestantes sin vaginosis bacteriana, por lo que es necesario establecer su diagnóstico y tratamiento oportunos.



Referencias bibliográficas

1. Eschenbaach DA, Davick PR, Williams B, Klebanoff SJ. Prevalence of hydrogen peroxide-producing lactobacillus species in normal women and bacterial vaginosis. *J Clin Microbiol* 1989;27:251-6
2. Hillier S, Krohn MA, Rabe LK, Klebanoff SJ, Eschenbach DA. The normal vaginal flora H₂O₂ producing lactobacilli, and bacterial vaginosis in pregnant women. *Clin Infect Dis* 1993;16 (Suppl 4):S273-81.
3. Hillier SL. Diagnostic microbiology of bacterial vaginosis. *Am J Obstet Gynecol* 1993;169: 55-9.
4. Thorsen P, Jensen IP, Jeune B, Ebbesen N, Arpi M, Bremmelgaard A. Few microorganisms associated with bacterial vaginosis may constitute the pathologic core: A population-based microbiologic study among 3,596 pregnant women. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 178:580-7.
5. Hill GB. The microbiology of bacterial vaginosis. *Am J Obstet Gynecol* 1993;169:450-4.
6. Eschenbach DA. History and review of bacterial vaginosis. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 169:441-5.
7. Berman SM, Harrison HR, Boyce WT, Arthur JB. Low birth weight, prematurity and postpartum endometritis. Association with prenatal cervical *Mycoplasma hominis* and *Chlamydia trachomatis* infections. *JAMA* 1987; 257:1189-94.
8. Hillier SL, Nugent RP, Eschenbach DA, Eschenbach MD, Krohn MA. Associations between bacterial vaginosis and preterm delivery of a low-birthweight infant. *N Engl J Med* 1995;333:1737-42.
9. Gravett MG, Nelson HP, De Rouen T, Eschenbach DA, Homes KK. Independent associations of bacterial vaginosis and *Chlamydia trachomatis* infection with adverse pregnancy outcome. *JAMA* 1986;256:1899-903.
10. Meis P, Goldenberg RL, et al. The preterm prediction study: Significance of vaginal infection. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 173:1231-5.
11. Minkoff H, Grunebaum AN, et al. Risk factors for prematurity and premature rupture of membranes. A prospective study of the vaginal flora in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1984; 150:965-72.
12. Eschenbach DA, Hillier S, Critchlow C, Holmes KK. Diagnosis and clinical manifestations of bacterial vaginosis. *Am J Obstet Gynecol* 1988;158:819-28.
13. Nauth JC, Goldenberg RL, Andrews WW. Reduced indx of preterm delivery with metronidazole and erythromycin in women with bacterial vaginosis. *N Engl J Med* 1995; 333: 1732-6.
14. Mac Gregor JA, french JI, Parker R, Jones W. Prevention of premature birth by screening and treatment for common genital tract infections: Results of a prospective controlled evaluation. *Am J Obstet Gynecol* 1995;173:157-67.
15. Gibbs RS. Chorioamnionitis and bacterial vaginosis. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 169:460-2.
16. Newton ER, Piper J, Peaoirs W. Bacterial vaginosis and intramniotic infections. *Am J Obstet Gynecol* 1997;176:672-7.
17. Mc GJ, French JI. Premature rupture of membranes and bacterial vaginosis. *Am J Obstet Gynecol* 1993;169:463-6.
18. Mc Gregor JA, French JI, Jones W, McKinney PJ. Bacterial vaginosis is associated with prematurity and vaginal fluid mucinasa and sialidasa: Results of a controlled trial of topical clindamycin cream. *Am J Obstet Gynecol* 1994;170:1048-60.
19. Soper DE. Bacterial vaginosis and postoperative infections. *Am J Obstet Gynecol* 1993;169:467-9.
20. Watts HD, Krohn MA, Hillier SL. Bacterial vaginosis as a risk factor for post-cesarean endometritis. *Obstet Gynecol* 1990;75:52-8.
21. Ralph SG, Rutherford AJ, Wilson JD. Influence of bacterial vaginosis on conception and miscarriage in the first trimester: cohort study. *BMJ* 1999;319:220-3.



22. Llahi-Camp JM, Rai R, Ison C, Regan L, Taylor RD. Association of bacterial vaginosis with a history of second trimester miscarriage. *Hum-Reprod* 1996;11(7):1575-8.
23. Larson PG, Platz JJ, Thejls H, Forsum U, Pahson C. Incidence of pelvic inflammatory disease after first-trimester legal abortion in women with bacterial vaginosis after treatment with metronidazole: A double-blind, randomized study. *Am J Obstet Gynecol* 1992;166:100-3.
24. Eschenbach MJ. The role of bacterial vaginosis as a cause of amniotic fluid infection, chorioamnionitis and prematurity -a review. *Arch Gynecol Obstet* 1990;247(1):1-13.
25. Friedrich EG. Vaginitis. *Am J Obstet Gynecol* 1985; 152:247-51.
26. Taylor E, Barlow D, Blak Kwell AL. Gardnerella vaginalis, anaerobics, and vaginal discharge. *Lancet* 1982:1736-79.
27. Amsel R, Totten PA, Spiegel CA, Chen KC, Eschenbach D, Holmes KK. Nonspecific vaginitis. Diagnostic criteria and microbial and epidemiologic associations. *Am J of Med* 1983;74:14-22.
28. Nestares J, Trelles J, Antunez de Mayolo E. Evaluación de los criterios diagnósticos para la vaginosis bacteriana en gestantes del HNCH. *Rev Med Hered* 1996; supl 1:10.
29. Mead PB. Epidemiology of bacterial vaginosis. *Am J Obstet Gyencol* 1993;169:446-9.
30. Medina GR. Prevalencia de vaginitis y vaginosis bacteriana en pacientes con flujo vaginal anormal en HNAL. (Tesis Bachiller) UPCH, 1999, 62pp.
31. Spiegel CA, Amsel R, Holmes KK. Diagnosis of bacterial gram stain of vaginal fluid. *J Clin Microbiol* 1983;18:170-7.
32. Nugent RP, Krohn MA, Hillier SL. Reliability of diagnosing bacterial vaginosis is improved by a standardized method of gram stain interpretation. *J Clin Microbiol* 1991;29:297-301.
33. Krohn MA, Hillier SL, Eschenbach DA. Comparison of methods for diagnosing bacterial vaginosis among pregnant women. *J Clin Microbiol* 1989; 27:1266-71.
34. Thomason J, Gelbart SM, Anderson RJ. Statistical evaluation of diagnostic criteria for bacterial vaginosis. *Am J Obstet Gynecol* 1990;162:155-60
35. Méndez M, Calderón J, Soria A, Yui M, Apaza N. Vaginosis bacteriana: Diagnóstico y prevalencia en un centro de Salud. *Ginecol Obstet (Perú)* 2001;57-60.
36. Platz-Chistensen, arso PG, Sundstrom E, Bondeson L. Detection of bacterial vaginosis in Papanicolaou smears. *Am J Obstet Gynecol* 1989;160:132-3.
37. Davis JD, Connor EE, Clark P, Wilkinson EJ, Duff P. Correlation between cervical cytologic results and Gram stain as diagnostic tests for bacterial vaginosis. *Am J Obstet Gynecol* 1997;177: 532-5.
38. Schwebke JR, Hillier SL, Sobel JD, McGregor JA, Sweet RL. *Obstet Gynecol* 1996; 88: 573-6.
39. Newton ER, Prihoda TJ, Gibbs RS. A Clinical and microbiology analysis of risk factors for puerperal endometritis. *Obstet Gynecol* 1990;75;402-6.
40. Hulley SB, Cummings SR. *Designing clinical research: An epidemiological approach.* 1988. Baltimore: Williams and Wilkins.