



Título del artículo.

**Prevalencia de vaginosis bacteriana en mujeres guerrerenses y factores de riesgo asociados.**

Título del artículo en idioma Inglés.

**Prevalence of bacterial vaginosis in women of the state of Guerrero and associated risk factors.**

Autores.

Amalia Vences Velázquez  
Luz del Carmen Alarcón Romero  
Karen Cortés Sarabia  
Reyna Isabel Organes Sarabia  
Betsy Aguirre Rodríguez  
Jazmín Galicia Mora  
Melissa Esther Reyes Guzmán  
Natividad Castro Alarcón  
Berenice Illades Aguiar

Referencia bibliográfica:

MLA

Vences Velázquez, Amalia, Luz del Carmen Alarcón Romero, Karen Cortés Sarabia, Reyna Isabel Organes Sarabia, Betsy Aguirre Rodríguez, Jazmín Galicia Mora, Melissa Esther Reyes Guzmán, Natividad Castro Alarcón, Berenice Illades Aguiar. "Prevalencia de vaginosis bacteriana en mujeres guerrerenses y factores de riesgo asociados". *Tlamati* 7.2 (2016): 21-25. Print.

APA

Vences Velázquez, A., Alarcón Romero, L. del C., Cortés Sarabia, K., Organes Sarabia, R. I., Aguirre Rodríguez, B., Galicia Mora, J., Reyes Guzmán, M. E., Castro Alarcón, N. e Illades Aguiar, B. (2016). Prevalencia de vaginosis bacteriana en mujeres guerrerenses y factores de riesgo asociados. *Tlamati*, 7(2), 21-25.

---

ISSN: 2007-2066.

Publicado el 30 de Junio del 2016

© 2016 Universidad Autónoma de Guerrero

Dirección General de Posgrado e Investigación

Dirección de Investigación

*TLAMATI*, es una publicación trimestral de la Dirección de Investigación de la Universidad Autónoma de Guerrero. El contenido de los artículos es responsabilidad exclusiva de los autores y no refleja de manera alguna el punto de vista de la Dirección de Investigación de la UAGro. Se autoriza la reproducción total o parcial de los artículos previa cita de nuestra publicación.



## Prevalencia de vaginosis bacteriana en mujeres guerrerenses y factores de riesgo asociado

Amalia Vences Velázquez<sup>1\*</sup>  
 Luz del Carmen Alarcón Romero<sup>2</sup>  
 Karen Cortés Sarabia<sup>1</sup>  
 Reyna Isabel Organes Sarabia<sup>1</sup>  
 Betsy Aguirre Rodríguez<sup>1</sup>  
 Jazmín Galicia Mora<sup>1</sup>  
 Melissa Esther Reyes Guzmán<sup>1</sup>  
 Natividad Castro Alarcón<sup>3</sup>  
 Berenice Illades Aguiar<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Guerrero. Unidad Académica de Ciencias Químico Biológicas. Laboratorio de Inmunobiología y Diagnóstico Molecular. Av. Lázaro Cárdenas s/n. C. U. Zona Sur. CP. 39087. Chilpancingo, Guerrero, México. +52 (747) 4719310 Ext. 3600

<sup>2</sup> Universidad Autónoma de Guerrero. Laboratorio de Citopatología e Inmunohistoquímica

<sup>3</sup> Universidad Autónoma de Guerrero. Laboratorio de Investigación en Microbiología

<sup>4</sup> Universidad Autónoma de Guerrero. Laboratorio de Biomedicina Molecular

\*Autor de correspondencia  
 avences\_2003@yahoo.com.mx

### Resumen

La vaginosis bacteriana (VB) es la entidad clínica más frecuente en mujeres en edad reproductiva y su principal agente etiológico es *Gardnerella vaginalis*. Existen diversos factores de riesgo asociados al padecimiento de esta entidad clínica, entre ellos: la edad, el número de parejas sexuales, inicio de vida sexual activa, número de partos, abortos, consumo de alcohol y tabaco. Se emplearon muestras de exudados cervicovaginales las cuales fueron sembradas en medios de cultivo para el aislamiento de *G. vaginalis*, se incubaron 48 horas a 37 °C en tensión de CO<sub>2</sub>, se realizaron pruebas de identificación (oxidasa y catalasa) y el diagnóstico de VB se realizó considerando el aislamiento de esta bacteria, así como también los criterios de Amsel y Nugent. Reportamos una prevalencia del 26.14%, así como también determinamos que ciertos factores de riesgo influyen en el padecimiento de esta entidad entre ellos: Edad, número de parejas sexuales, partos, abortos, consumo de alcohol y tabaco.

**Palabras clave:** : infecciones vaginales, vaginosis bacteriana, gardnerella vaginalis

### Abstract

Bacterial vaginosis (BV) is the most common clinical entity in women on reproductive age and its main causative agent is *Gardnerella vaginalis*. There are several risk factors associated with condition of this clinical entity, including: age, number of sexual partners, early sexual activity, number of births, abortions, alcohol and tobacco. By means of samples of cervical scrapes which were seeded in growing media for isolation of *G. vaginalis*, and incubated for 48 hours at 37 °C in CO<sub>2</sub> tension. Tests for identification (oxidase and catalase), Amsel and Nugent criteria and diagnosis of VB were applied considering isolation of *G. Vaginalis*. Authors report a prevalence of 26.14%, and they determine that certain risk factors have influence on condition of this entity including: age, number of sexual partners, births, abortions, alcohol and tobacco.

**Keywords:** : vaginal infection , bacterial vaginosis , gardnerella vaginalis.

### Como citar el artículo:

Vences Velázquez, A., Alarcón Romero, L. del C , Cortés Sarabia, K., Organes Sarabia, R. I., Aguirre Rodríguez, B., Galicia Mora, J., Reyes Guzmán, M. E., Castro Alarcón, N. e Illades Aguiar, B. (2016). Prevalencia de vaginosis bacteriana en mujeres guerrerenses y factores de riesgo asociados . *Tlamati*, 7(2), 21-25.

## Introducción

Las infecciones cervicovaginales, son una de las principales causas de consulta ginecológica, y afectan principalmente a mujeres en edad reproductiva. Son llamadas de acuerdo al sitio afectado: una infección en la vagina es denominado vaginitis, en el cuello del útero es cervicitis y existe una tercer entidad clínica, la cual no es necesariamente un proceso infeccioso, sino un desequilibrio en la flora normal y es llamada vaginosis bacteriana [VB] (Cires Pujo, Freijoso Santiesteban, Silva Herrera y Vergara Fabián, 2003)

La VB se define como un síndrome clínico polimicrobiano caracterizado por presentar una secreción vaginal anormal con disturbios en el ecosistema vaginal, desplazamiento de lactobacilos por microorganismos anaerobios (principalmente *Gardnerella vaginalis*) y cambios fisicoquímicos de las secreciones vaginales, como lo son: el aumento excesivo del flujo vaginal (secreción blanca o blanca-grisácea) acompañado de un olor fétido aminado (pescado), también se presenta prurito vulvar, molestias urinarias, enrojecimiento o hinchazón de la vulva y dolor abdominal (Kenyon y Colebunders, 2013; Mastromarino y Vitali, 2013).

La prevalencia reportada de vaginosis bacteriana es muy variable. En Uganda se reporta una prevalencia de 5% mujeres adultas, mientras que en estudiantes de secundaria hasta un 50%. En Europa y EE.UU se ha registrado una prevalencia entre el 4,9% y 36,0% (Polatti, 2012). La prevalencia de la VB en mujeres mexicanas en edad reproductiva van desde el 10.8% al 58.3% (Hernández-García, Castro Escarpulli, Hernández-Méndez y Aguilera Arreola, 2012). En el estado de Guerrero se ha reportado una prevalencia del 12% en el año 2009, 20.8% en el 2010, 22% en el 2011, 21.14% en el 2012 y 28.52% en el 2013 (Alonso Reyes y Juárez Espinoza, 2013).

Existen diferentes factores de riesgo para padecer esta entidad clínica, entre ellos se encuentran: la edad materna, la raza, la educación, número de partos, las prácticas sexuales, consumo de alcohol, tabaco, el uso de drogas ilícitas, el estrés psicológico, así como también el uso de estrógenos, las duchas vaginales y el uso indiscriminado de antibióticos de amplio espectro y anticonceptivos orales (Verstraelen y Verhelst, 2010).

Las patologías asociadas a la VB se dividen en ginecológicas y obstétricas. Dentro de las ginecológicas se considera a la descarga vaginal anormal, la displasia cervical, cervicitis mucopurulenta, infección del tracto urinario; mientras que las obstetricias incluyen a la corioamniotitis,

endometritis postparto, inflamación pélvica, ruptura prematura de membranas y parto pretérmino (Turovskiy y Sutyak Noll, 2011).

El diagnóstico clínico se lleva a cabo mediante los antecedentes clínicos de la paciente, el olor durante la exploración y los criterios clínicos propuestos por Amsel, Toten, Spiegel, Chen, Eschenbach y Holmes (1983) y Nugent, Krohn y Hillier (1991) lo cual permite hacer un diagnóstico exacto y rápido de la VB (Caballero, Batista y Ortega, 2000; Sánchez Hernández, Valentín González, Vera Gordillo y Rivera Tapia, 2007).

## Materiales y métodos

Para el aislamiento de *Gardnerella vaginalis* se utilizaron los medios de cultivo: Agar Casman, Agar Sangre y Agar Columbia suplementados con sangre al 5% y se incubaron a 37°C en condiciones de anaerobiosis durante 48 horas. La identificación se llevó a cabo empleando pruebas bioquímicas y tinción de Gram. Todas las personas que aceptaron participar en el estudio firmaron un consentimiento informado y se les aplicó una encuesta. Se construyó una base de datos a partir de los datos obtenidos de la encuesta, se hicieron análisis de frecuencias y pruebas de  $X^2$  para calcular el valor de  $p$  el cual se consideró estadísticamente significativo cuando el valor fue  $<0.05$  y regresión logística para el cálculo de OR. Para el diagnóstico de la vaginosis bacteriana se tomaron en cuenta los criterios de Amsel y de Nugent antes citados.

### Criterios diagnósticos de Amsel

- Flujo vaginal homogéneo (el color y la cantidad pueden variar).
- Olor a aminas (pescado) cuando se agrega solución de hidróxido de potasio a las secreciones vaginales, comúnmente llamado "prueba de olor".
- Presencia de células guía, clave o en clavija (*clue cells*), que son células epiteliales cubiertas por coccobacilos en la microscopia.
- pH vaginal mayor de 4.5 (Martinez, Pena y Castro-Escarpulli, 2013).

Tabla 1. Sistema de ponderación de Nugent

Ponderación	Morfofoto		
	Lactobacilus	Mobilincus	Gardnerella/Bacteroides
0	>30	0	0
1	5-30	1-4	<1
2	1-4	>5	1-4
3	<1		5-30
4	0		>30

*Criterios De Nugent*

El sistema de Nugent clasifica la microbiota vaginal en normal, intermedia y Vaginosis Bacteriana, para lo cual considera y cuantifica los lactobacilos y otros dos morfotipos (véase tabla 1). El recuento en un extendido teñido con Gram y se suman los puntos de cada columna de la tabla, un score mayor de 7 es considerado VB (Cires et al, 2003).

**Resultados**

Se analizaron un total de 241 muestras de exudados cervicovaginales de mujeres con y sin sintomatología de una infección vaginal, provenientes del servicio de diagnóstico integral en la detección oportuna de CaCu de la UAG.

El diagnóstico de la VB se realizó considerando los

Tabla 2. Prevalencia de VB en la población estudiada.

	N	FRECUENCIA
SIN VAGINOSIS BACTERIANA	178	73.86
CON VAGINOSIS BACTERIANA	63	26.14
TOTAL	241	100%

Tabla 3. Factores de riesgo asociados al padecimiento de VB

VARIABLE		SIN VB n= 178	CON VB n= 63	Valor P <sup>a</sup>
<b>Edad*</b>	17-25	62 (34.83%)	47 (74.60%)	<b>&lt;0.001<sup>b</sup></b>
	26-35	45 (25.28%)	10 (15.87%)	
	36-45	42 (23.60%)	4 (6.35%)	
	46-61	29 (16.29%)	2 (3.17%)	
<b>IVSA*</b>	14 – 17	82 (46.07%)	(57.14%)	0.131 <sup>a</sup>
	>18	96 (53.93%)	27 (42.86%)	
<b>PAREJAS SEXUALES</b>	1	95 (53.37%)	29 (46.03%)	<b>0.030</b>
	2	54 (30.34%)	22.22%	
	>3	29 (16.29%)	20 (31.75%)	
<b>PARTOS</b>	0	69 (38.79%)	42 (66.67%)	<b>&lt;0.001<sup>b</sup></b>
	1	30 (16.85%)	12 (19.05%)	
	2	39 (21.91%)	5 (7.64%)	
	3	39 (21.91%)	4 (6.35%)	
	4	1 (0.56%)	0 (0.00%)	
<b>ABORTOS</b>	0	140 (78.65%)	55 (87.30%)	0.349 <sup>b</sup>
	1	30 (16.85%)	6 (9.52%)	
	>2	8 (4.49%)	2 (3.17%)	
<b>ANTICONCEPTIVOS</b>	NO USA	107 (60.11%)	36 (57.14%)	0.680 <sup>a</sup>
	SI USA	71 (39.86%)	27 (42.86%)	
<b>ALCOHOL</b>	NO INGIERE	80 (44.94%)	18 (28.57%)	<b>0.023<sup>a</sup></b>
	SI INGIERE	98 (55.06%)	45 (71.43%)	
<b>FUMAR</b>	NO	150 (84.27%)	42 (66.67%)	<b>0.003<sup>a</sup></b>
	SI	28 (15.73%)	21 (33.33%)	

Tabla 4. Factores asociados y el riesgo para el desarrollo de VB.

VARIABLE		OR (IC)	Valor de P	OR Ajustado*
PAREJAS SEXUALES	1	1		
	2	0.85 (0.41-1.74)	0.657	0.74 (0.35-1.55)
	>3	2.26 (1.12-4.57)	0.024	1.66 (0.78 -3.54)
ALCOHOL	NO INGIERE	1		
	SI INGIERE	2.04 (1.1-3.79)	0.024	1.74 (0.91-3.31)
TABAQUISMO	NO	1		
	SI	2.7 (1.38-5.19)	0.003	2.09 (1.02 - 4.27)

criterios diagnósticos de Amsel y Nugent, así como también se consideró el aislamiento de *Gardnerella vaginalis*, principal agente causal. La prevalencia reportada en este estudio para esta entidad clínica es del 26.14% (véase tabla 2).

Por medio de la aplicación de una encuesta se obtuvieron datos y hábitos personales, así como también antecedentes gineco-obstétricos, los cuales se asociaron al padecimiento de VB. Se encontró una asociación entre la edad, el número de partos, el número de parejas sexuales, el hábito de fumar y el consumo de alcohol y el padecimiento de VB (véase tabla 3)

A partir de las variables que se asociaron significativamente al padecimiento de VB se calculó el riesgo de padecer esta entidad cuando se tienen más de dos parejas sexuales, se consume alcohol y tabaco (véase tabla 4).

### Discusión y conclusiones

La VB es la entidad clínica más frecuente en mujeres en edad reproductiva, es considerado un problema de salud pública debido a las complicaciones gineco-obstétricas a las que se encuentra asociada y de la cual su prevalencia es variada.

En el presente trabajo nos propusimos analizar la frecuencia de esta entidad clínica en el estado de Guerrero, con mujeres que acuden a al servicio de detección oportuna del CaCu de la Universidad Autónoma de Guerrero, así como también analizar los factores de riesgo asociados.

Hernández et al. (2012) reportan que la prevalencia para esta entidad clínica en México va desde 10% hasta un 58%; la prevalencia que nosotros reportamos es del 26.14%. Esto se puede deber a diversos factores, entre ellos el nivel socioeconómico, edad, inicio de vida sexual activa, parejas sexuales, partos, abortos, uso de anticonceptivos orales, consumo de alcohol y tabaco. Esta entidad clínica es multifactorial y es la interacción de diversos factores lo que predispone a una mujer a padecerla.

Se ha encontrado la relación entre diversos factores y esta entidad. Los rangos de edad en este estudio van desde 17 a 61 años, el mayor número de casos de VB se pueden observar en aquellas mujeres con edades desde 17 a 25 años (74.60%), así como también se aprecia que los casos de VB disminuyen conforme la edad va en aumento. Se ha reportado que esta entidad es más común en mujeres en edad reproductiva debido a la fluctuación hormonal que estas mujeres presentan, a mayor nivel hormonal mayor será el riesgo de padecer esta entidad. Otra asociación que encontramos es que las infecciones cervicovaginales son

más frecuentes en aquellas mujeres con múltiples parejas sexuales, así como también en mujeres que inician su vida sexual a temprana edad (Infante Tavio, Mendo Alcolea, Hernández Lin, Cala Calviño y Samón Rodríguez, 2012). A pesar de que la VB no es considerada una enfermedad de transmisión sexual, se ha observado que los hombres pudieran funcionar como un reservorio para *G. vaginalis*, debido a que en ellos no se presenta la entidad, pero pueden transmitirlo a sus parejas sexuales. En parejas de mujeres homosexuales se ha observado que comparten la misma flora vaginal, lo cual sugiere que esta bacteria si puede ser transmitida de persona a persona. En lo que respecta al número de partos podemos observar que entre más partos tenga una mujer los casos por esta entidad clínica son menores, considerando que el número de partos será proporcional a la edad de la mujer. A medida que la edad de la mujer progresa, van en aumento sus números de partos y también van decreciendo los niveles hormonales, esto dependerá también de la edad a la que inicien su vida sexual y el tipo de método anticonceptivo que utilicen.

Otros de los factores que encontramos asociados al padecimiento de VB es el consumo de alcohol y tabaco. Pavlova y Tao en el 2000 reporta niveles detectables de sustancias químicas del humo del cigarrillo en el moco cérvico-vaginal de las mujeres que fuman. Las sustancias químicas del cigarro pueden matar a los bacilos de Döderlein, en ausencia de lactobacilos que regulen el pH vaginal, bacterias anaerobias como *G. vaginalis* proliferan y se produce VB, pudiendo ser esta una explicación biológica del por qué hemos encontrado una asociación entre el consumo de tabaco y el padecimiento de VB (Pavlova y Tao, 2000).

Considerando los factores de riesgo reportados en la tabla 2, hemos calculado el riesgo de padecer VB para ciertos factores y encontramos que aquellas personas que tienen 3 parejas sexuales tienen un riesgo de 2.25 más en comparación con aquellas personas que solo tiene una pareja sexual. Aquellas mujeres que consumen alcohol tienen un riesgo de 2.0 y mientras que las que fuman tienen un riesgo de 2.68, estos OR fueron ajustados y se puede observar que aun ajustados el cambio no disminuye.

Con la realización de este estudio podemos concluir que la prevalencia de VB en nuestro Estado es del 26.14% y que los factores de riesgo asociados a esta entidad clínica son: edad, número de parejas sexuales, número de partos, consumo de alcohol y tabaco. Aunque no solo se le puede atribuir el padecimiento de VB a un solo factor, las mujeres de la sociedad actual presentan al menos 3 de los factores descritos debido al estilo de vida que llevan.

## Agradecimientos

Agradecemos a la Universidad Autónoma de Guerrero a través de la Dirección de Posgrado e Investigación, por el financiamiento otorgado para la realización de este proyecto.

## Referencias

- Alonso Reyes, J. y Juárez Espinoza J. (2013). *Microorganismos frecuentes, entidades clínicas e infección por el VPH en exudados cervicovaginales de mujeres guerrerenses*. Unidad Académica de Ciencias Químico Biológicas, Universidad Autónoma de Guerrero.
- Amsel, R., Totten, P., Spiegel, C., Chen, K., Eschenbach, D. y Holmes, K. K. (1983). Nonspecific vaginitis: Diagnostic criteria and microbial epidemiologic associations. *The American Journal of Medicine*. 74, 14-22.
- Caballero, P. R., Batista, M. R. y Ortega, G. L. (2000). *Vaginosis Bacteriana*. Chile.
- Cires Pujo, M., Freijoso Santiesteban, E., Silva Herrera, L. Y Vergara Fabián, E. (2003). Guía para la práctica clínica de las infecciones vaginales. *Revista cubana farmacodivulgación*. 37(1), 8-52.
- Hernández – García, J. A., Castro Escarpulli, G., Hernández-Méndez, J. T. y Aguilera Arreola, M. G. (2012). La importancia del diagnóstico oportuno de infecciones bacterianas del aparato sexual femenino que cursan con exudado: *Gardnerella vaginalis*. *Pacal Medlab*. 4(3), 4-13
- Infante Tavío, N. I., Mendo Alcolea, N., Hernández Lin, T., Cala Calviño, L. y Samón Rodríguez, E. (2012). Factores de riesgo asociados a la infección vaginal por *Chlamydia trachomatis*. *MEDISAN*. 16(5), 686
- Kenyon, C. y Colebunders, R., (2013). The global epidemiology of bacterial vaginosis: a systematic review. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 209(6), 505-523.
- Mastramarino, P. y Vitali, B. (2013). Bacterial vaginosis: a review on clinical trials with probiotics. *New Microbiologica*. 36(3), 229-238.
- Nugent, R., Krohn, M. y Hillier, S. (1991). Reliability of diagnosing bacterial vaginosis is improved by standardized method of Gram stain interpretation. *Journal of Clinical Microbiology*. 29, 297-301.
- Pavlova, S. I. y Tao, L. (2000). Induction of vaginal Lactobacillus phages by the cigarette smoke chemical benzo[a]pyrene diol epoxide. *Mutation Research*. 466 (1), 57-62.
- Polatti F., (2012). Bacterial vaginosis, *Atopobium vaginae* and nifuratel. *Current Clinical Pharmacology*. 7(1), 36-40.
- Sánchez Hernández, J. A., Valentín González, E., Vera Gordillo, L. y Rivera Tapia, J. A., (2007). Diagnóstico clínico, de laboratorio y tratamiento de la vaginosis por *Gardnerella vaginalis*. *Universitas Médica*. 48(4), 382-395
- Turovskiy, Y., Sutyak Noll, K., (2011). The aetiology of bacterial vaginosis. *Journal of Applied Microbiology*. 110(5), 1105-1128.
- Verstraelen H. y Verhelst R. (2010). The epidemiology of bacterial vaginosis in relation to sexual behaviour. *BMC Infectious Diseases*. 10, 81.