

## Incidencia de vaginosis bacteriana y factores asociados, en pacientes con secreciones vaginales anormales

Diana Serafín Álvarez<sup>1</sup>; Sonia Azuero Negrón<sup>2</sup>; Jorge Logroño-Barrionuevo<sup>3</sup>; Pablo Romero-Ramón<sup>4</sup>

(Recibido: junio 15, Aceptado: octubre 30, 2020)

### Resumen

Con la finalidad de establecer la presencia de *Staphylococcus saprophyticus* causantes de Vaginosis Bacteriana fue necesario determinar su incidencia y los factores asociados a esta infección. Se realizó un estudio experimental de los pacientes con diagnóstico positivo en Vaginosis Bacteriana atendidos en el Laboratorio Clínico Solidario, del Cantón Machala. La población de estudio la conformaron los 82 pacientes que presentaron flujo vaginal anormal. El método que se empleó para el diagnóstico de VB fue el test de Amsel y el método automatizado con el equipo Vitek 2 Compact. El estudio se realizó en los meses agosto a septiembre de 2019. Se determinó que en los pacientes estudiados prima con un 100% la presencia de bacterias anaerobias facultativas, como el *Staphylococcus saprophyticus*. siendo el grupo más susceptible a tal contagio las mujeres en edad comprendida entre 12 a 59 años. Se encontró asociación de factores de riesgo de 1 pareja sexual en el año con el 43,8%, no usar condón en las relaciones sexuales con el 63,8%, y el aumento de flujo vaginal con mal olor causando ardor al orinar con el 97,5%. Se recomienda buenas prácticas de higiene en los genitales en las mujeres y el uso de los medicamentos de elección ante este tipo de infección se encontraron a la: vancomicina, levofloxacina y clindamicina, como fármacos de mayor eficacia ante este tipo de patógenos.

**Palabras Clave:** factores; infección vaginal; secreción vaginal; *Staphylococcus saprophyticus*; vaginosis bac-

## Incidence of bacterial vaginosis and associated, in patients with abnormal vaginal secretions

### Abstract

In order to establish the presence of *Staphylococcus saprophyticus* causing Bacterial Vaginosis it was necessary to determine its incidence and the factors associated with this infection. An experimental study of patients with positive diagnosis in Bacterial Vaginosis attended at the Solidarity Clinical Laboratory in Canton Machala was conducted. The study population was made up of 82 patients who had abnormal vaginal discharge. The method used for the diagnosis of BV was the Amsel test and the automated method with the Vitek 2 Compact equipment. The study was conducted in August to September 2019. The presence of optional anaerobic bacteria, such as *Staphylococcus saprophyticus*, was determined to be 100% prevails in the patients studied. The most susceptible group to such contagion is women between the ages of 12 and 59. Association of risk factors was found of 1 sexual partner in the year with 43.8%, not using condom in sexual intercourse with 63.8%, and increased vaginal discharge with bad odor causing burning when urinating with 97.5%. Good hygiene practices are recommended for the genitals in women and the use of the drugs of choice for this type of infection was found to be: vancomycin, levofloxacin and clindamycin, as the most effective drugs against this type of pathogens.

**Keywords:** factor; vaginal infection; vaginal discharge; *Staphylococcus saprophyticus*; bacterial vaginosis.

<sup>1</sup> Dra. Bioquímica Farmacéutica, Mgs. Docente Universidad Técnica de Machala, Ecuador. Email: dserafin@utmachala.edu.ec. <https://orcid.org/0000-0002-3179-1146>

<sup>2</sup> Bioquímica Farmacéutica. Universidad Técnica de Machala, Ecuador. Email: smazuero.n@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0003-2723-9241>

<sup>3</sup> Dr. Bioquímica Farmacéutico, PhD. Docente Universidad Técnica de Machala, Ecuador. Email: jlogrono@utmachala.edu.ec. <https://orcid.org/0000-0002-2897-1656>

<sup>4</sup> Bioquímico Farmacéutico. Estudiante Universidad Técnica de Machala, Ecuador. Email: paromerorest@utmachala.edu.ec. <https://orcid.org/0000-0002-5622-8130>

## INTRODUCCIÓN

La vaginosis bacteriana (VB) es la infección más habitual y de mayor consulta ginecológica, este suceso se deriva de una modificación en el equilibrio de la flora vaginal normal, favoreciendo el crecimiento de otros microorganismos (1) (2). La VB es la forma más frecuente de infección vaginal en mujeres en edad reproductiva, afecta del 8% al 23%, y es la etiología más común de los síntomas vaginales que llevan a las mujeres a buscar atención médica (3, 4).

El tracto genital se caracteriza por tener una microbiota normal donde predomina la presencia de *Lactobacillus spp*, encargados de mantener un pH ácido en la vagina y cumple su rol de protector (5, 6). Al verse el pH en desequilibrio, proporciona mayor acceso a bacterias como: *Gardnerella vaginalis*, *ureaplasmas*, *Mycoplasma hominis* y bacterias anaerobias facultativos dentro de los que incide especies del género *Staphylococcus* y *Streptococcus*, generando un desbalance con la microbiota y por consiguiente la infección (7).

La vaginosis bacteriana se suele presentar por abundante secreción vaginal con olor fétido de "pescado" característico de las aminas, de color blanco o blanquecino grisáceo, prurito vulvar, molestias urinarias, enrojecimiento o hinchazón de la vulva y dolor abdominal (8). Aunque se desconozca cual es la forma de adquisición, muchos de los elementos asociados son: mujeres sexualmente activas, duchas vaginales, promiscuidad o un nuevo compañero sexual (9). La infección por VB trae como consecuencias: inflamación pélvica y por consiguiente infertilidad, parto pre termino y aumentar la probabilidad de contagiarse de VIH (10, 11).

Para el diagnóstico de VB se lo realizó mediante el test de Amsel, el cual sigue 4 parámetros importantes: presencia de flujo vaginal homogéneo, olor fétido de las secreciones vaginales al adicionar hidróxido de potasio al 10%, presencia de células claves "clue cells" en el microscopio y un pH vaginal mayor a 4,5 (12-14).

El cultivo de exudado vaginal es un examen de rutina para dar autenticidad a la determinación de infecciones vaginales, donde se logra

observar variaciones en la prevalencia de microorganismos, encontrados como resultados del cultivo de exudado vaginal, posterior a ello con la introducción del sistema vitek 2, este sistema amplía la variedad de microorganismos que es posible identificar.

Además de ello se lo realizó por el método automatizado con el equipo Vitek 2 Compact, el cual tiene integrado una tarjeta que permite realizar las pruebas bioquímicas, necesarias en la identificación de microorganismos; estas tarjetas fueron desarrolladas para medir la utilización de ciertas fuentes de carbono, actividad enzimática y resistencia antimicrobiana del organismo en estudio (15).

La infección VB es consiguiente de una variación de la flora vaginal con disminución de los microorganismos protectores de la microbiota y su exuberancia de flujo vaginal. Constituye una de las infecciones más habitual en mujeres en edad fértil (16, 17). Aún con los diferentes estudios realizados, es incierto cuales son las causas de contraer vaginosis bacteriana, pero se ha podido intuir que los posibles causantes de este tipo de infección son: tener múltiples parejas sexuales, uso de estrógenos, anticonceptivos orales, dispositivos intrauterinos, el abuso de duchas vaginales las cuales destruyen las bacterias propias de la flora vaginal promoviendo la infección (18, 19).

La VB es una enfermedad común que perturba a millones de mujeres anualmente, presentando la persona síntomas como abundante secreción vaginal de color blanco o grisáceo, de mal olor, disuria, eritema o ardor vulvar (20). Y se asocia a numerosas afecciones como es el parto prematuro, post aborto, endometritis postparto, recién nacidos de bajo peso, enfermedad inflamatoria pélvica y contraer VIH (16) (21).

El diagnóstico se basa en la presencia de al menos 3 de los criterios de Amsel el cual consiste en: leucorrea blanca, adherente y homogénea, pH mayor a 4,5, prueba de aminas positivo y la presencia de células claves, parámetros establecidos para constatar que se padece de la infección. Otros de los métodos que también se sugieren y que son de mucha ayuda son las pruebas de laboratorio como el Papanicolaou y

el cultivo (22).

**MATERIALES Y MÉTODO**

**Diseño de estudio:** se realizó un estudio experimental de los pacientes con diagnóstico positivo en Vaginosis Bacteriana atendidos en el Laboratorio Clínico Solidario. La población de estudio la conformaron los 82 pacientes que presentaron flujo vaginal anormal.

**Área de estudio:** se realizó el análisis en el Laboratorio Clínico Solidario ubicado en las calles Buenavista s/n, entre Olmedo y Boyacá, frente al parque Colón.

**Métodos:** se utilizó el test de Amsel en todas las muestras de los pacientes que se receptaron en el laboratorio, las cuales cumplieron con los 4 parámetros ya descritos, además de ello se realizó un cultivo del exudado vaginal, se empleó el método automatizado utilizando el equipo Vitek 2 Compact, procedimiento muy usual para resultados rápidos.

**Antibiograma:** a partir del aislamiento de un cultivo puro transferimos con un asa estéril una cantidad suficiente de inóculo a un tubo de ensayo que contiene 3 ml de solución salina, ajustar la turbidez 0.5 de la escala de Mc. Farland, luego procedemos a colocar al tubo de ensayo que contiene la suspensión bacteriana en el cassette Vitek 2, y la tarjeta de identificación se coloca en la ranura cercana, insertando el tubo de transferencia dentro del tubo con la suspensión, donde se vincula la tarjeta con la muestra. Una vez realizado este proceso el equipo automatizado realiza los demás procedimientos de incubación y lectura de resultados (23).

**RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

La incidencia de la vaginosis bacteriana es muy variable, en lo que respecta a la edad (Figura 1) y la (Tabla 1), en esta investigación se determinó que el grupo más vulnerable de mujeres son quienes está en edades comprendidas entre 12 y 26 años, que comprenden claramente el 48,8% de los pacientes en estudio. Considerando el aspecto socio-cultural de las pacientes, este resultado está ligado a cuestiones de conducta y actividades propias de la idiosincrasia

específica, pues las mujeres en esa edad están más relacionadas y expuestas a hábitos como son: fumar, desestabilidad en parejas sexuales, duchas vaginales. El rango de edades entre 27 y 59 años de edad, también se presenta con alta frecuencia, aunque en menor porcentaje que las anteriores con un 46,3 %. Siendo totalmente distinto en pacientes con edades de 0 a 11 años, pues los casos son muy escasos, así también con pacientes adultos mayores de 60 años en adelante, cuyo porcentaje es casi nulo. Tanto en niños como en adultos mayores, la incidencia es extremadamente baja, lo cual puede deberse a que en estas edades las pacientes están menos expuestas a hábitos que puedan provocar un desequilibrio en la flora bacteriana vaginal. Los resultados de este estudio difieren en gran medida del estudio realizado por el laboratorio departamental de salud pública de Medellín, donde las edades más afectadas fueron las de pacientes de entre 30 y 50 años. Estas diferencias pueden deberse a las condiciones sociales muy particulares de cada sociedad (24).

**Tabla 1.** Vaginosis bacteriana según la edad

Edad	Cantidad (%)
12-26 años	Health Psychology
27-59 años	Preventive Medicine
0-11 años	Vaccine
60 años en adelante	40 (48, 8 %)

Por medio de la aplicación de una encuesta a los 80 pacientes: Jóvenes, Adultos y Adultos Mayores se obtuvieron datos y hábitos personales, así como también antecedentes gineco-obstétricos, los cuales se asociaron al padecimiento de VB, se excluyeron a los niños de 0-11 años.

Los factores de riesgos asociados al padecimiento de VB se presentan en la Tabla 2. Se puede observar que el 47,5% de las pacientes son mujeres casadas. El 43,8% ha tenido una sola pareja en el último año. La mayoría no usa condón en las relaciones sexuales es decir el 63,8%, y tiene flujo vaginal con mal olor es decir el 97,5% dependiendo de factores sociales, económicos y culturales en cada paciente. Los resultados coinciden con el análisis de la frecuencia de esta entidad clínica en el estado

de Guerrero, con mujeres que acudieron al servicio de detección oportuna del CaCu de la Universidad Autónoma de Guerrero, así como de los factores de riesgo asociados considerando la edad más vulnerable las mujeres jóvenes de 17 - 25 años, parejas sexuales y el no uso de condón durante las relaciones sexuales, y flujo vaginal con mal olor (3).

**Tabla 2.** Factores de riesgo asociados al padecimiento de VB

Factores de riesgo	Frecuencia	
Estado civil	Soltera	38 (47,5 %)
	Casada	25 (31,2 %)
	Unión de hecho	2 (2,5 %)
	Divorciada	15 (18,8 %)
Parejas sexuales en el último año	1	35 (43,8 %)
	2	30 (37,5 %)
	> 3	15 (18,7 %)
Uso de condón en las relaciones sexuales	No usa	51 (63,8 %)
	Si usa	29 (36,2 %)
Flujo vaginal con mal olor	Si	78 (97,5 %)
	No	2 (2,5 %)

Los determinantes más importantes asociados a tener mayor incidencia en nuestra investigación de Frecuencia de microorganismo.

La bacteria con más incidencia y causa de infecciones bacterianas en mujeres es la bacteria *Staphylococcus saprophyticus*. En esta investigación se pudo determinar, que en los pacientes estudiados prima con un 100% la presencia de bacterias anaerobias facultativas, como el *Staphylococcus saprophyticus*. Siendo muy coincidente este estudio, con los resultados de otra investigación realizada en el Hospital of the University of São Paulo, donde en efecto en este tipo de enfermedades prima la presencia de la bacteria *Staphylococcus saprophyticus* (25).

La determinación de susceptibilidad se realizó a las muestras recogidas de 82 pacientes, a las que se aplicó 9 medicamentos, que se detallan en la Tabla 3.

**Tabla 3.** Pruebas de sensibilidad realizados a los pacientes con VB

Antibiograma	Cantidad	% de efectividad
Vancomicina	73	89
Levofloxacino	60	73
Clindamicina	41	50
Gentamicina	38	46
Ciprofloxacino	30	37
Oxacilina	24	29
Trimetropin/ Sulfametoxazol	21	26
Ampicilina	7	9
Linezolid	5	6

Se puede observar en la Tabla 3 que la vancomicina presenta un porcentaje del 89% de efectividad, seguido por la Levofloxacina que alcanzó un 73%, y por debajo de ambos medicamentos la clindamicina que se ubica con un 50% de efectividad. En otros estudios, como por ejemplo uno realizado por el Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud de Asunción, se obtuvo, muy distintamente, que la penicilina es el fármaco que presenta mayor efectividad en las pruebas de sensibilidad antimicrobiana (26).

### CONCLUSIONES

Por medio de este estudio se pudo constatar que el grupo más afectado en contraer vaginosis bacteriana se encuentra a las mujeres en una edad promedio de 12 a 26 años, seguido por adultos comprendidos en 27 a 59 años. Además de ello se pudo determinar que el microorganismo más frecuente se encontró a *Staphylococcus saprophyticus* siendo el principal causante de VB. Y la asociación de factores de riesgo: 1 ó 2 parejas sexuales en el año, no usar condón en las relaciones sexuales, y tener flujo vaginal con mal olor. Mediante el estudio de sensibilidad se pudo determinar que el fármaco de elección ante este tipo de infección, encontrándose la Vancomicina, Levofloxacina y

Clindamicina como los 3 fármacos de referencia ante este tipo de infección, siendo los más adecuados y de mayor eficacia.

#### REFERENCIAS

- Zuñiga, A.; Tobar, F. Vaginosis bacteriana por *gardnerella vaginalis*: nuevas enseñanzas desde la ecología molecular. *Salut. Sci. Spiritus*. 2015, 1 (1): 29–36.
- Merchán Villafuerte, KM.; Quiroz Villafuerte VM.; Álava Villafuerte MJ.; Pin Pin Á. La Vaginosis Bacteriana, un intruso muy común en la mujer. *Recimundo*. 2017, 1: 702–714. <https://doi.org/10.26820/recimundo/1.5.2017.702-714>.
- Alarcón, C.; Velázquez, V.; Alarcón, C.; Sarabia, K. C.; Isabel, R.; Sarabia, O.; Rodríguez, B. A.; Mora, J. G.; Esther, M.; Guzmán, R.; et al. Prevalencia de Vaginosis Bacteriana en Mujeres Guerrerenses y Factores de Riesgo Asociado. *Tlamati*. 2016, 7(2): 21-25.
- Conde, J. C. Q. Manejo de la Vaginosis Bacteriana con cloruro de decualinio. *Matronas Profesión*. 2017, 18 (3): 96–97.
- Arango, J.; Arredondo, M. V.; Cardona-Arias, J. Factores Clínicos y Sexuales Asociados con Vaginosis Bacteriana, *Cándida spp* y *Trichomonas spp*, en una institución Prestadora de Servicios de Salud de Medellín (Colombia). *iMedPub Journals*. 2018, 14: 1–9. <https://doi.org/10.3823/1391>.
- Lima, M.; Pereira, C.; Novak, L. Espécies de *Lactobacillus* e Seu Papel Na Vaginose Bacteriana. *Cad. Unifoa*. 2015, 28: 83–90.
- Pérez Delgado, O.; Vásquez Zpata, Y. vaginitis y vaginosis bacteriana en mujeres en edad fértil y gestantes en un centro de salud de la Provincia de Chiclayo. *Rev. Salud Vida Sipanense*. 2016, 3 (2): 37–42.
- Romero Herrero, D.; Andreu Domingo, A. Vaginosis Bacteriana. *Enferm. Infecc. Microbiol. Clin*. 2016, 34 (Supl 3): 14–18. [https://doi.org/10.1016/S0213-005X\(16\)30214-2](https://doi.org/10.1016/S0213-005X(16)30214-2).
- Regional, D.; Ica, D. S. De; Dirección, P.; Salud, R. De; Ayacucho, D. A. Prácticas de riesgo e higiene de trabajadoras sexuales con vaginosis bacteriana . Establecimiento de salud SUNAMPE, 2016. *Revista Médica Panacea*. 2017, 6 (1): 36–39.
- Velez, J., Yama Rodríguez, M., & Zúñiga, A. Vaginosis bacteriana: Más allá del enfoque clásico. *Salutem Scientia Spiritus*. 2018, 4 (2): 31–37.
- Vázquez, F.; Fernández-Blázquez, A.; García, B. Vaginosis. Vaginal Microbiota. *Enferm. Infecc. Microbiol. Clin*. 2019, 37 (9): 592–601. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2018.11.009>.
- Jiménez-Flores, G.; Flores-Tlalpa, J.; Ruiz-Tagle, A.; Villagrán-Padilla, C. Evaluación de los métodos utilizados para el diagnóstico de vaginosis bacteriana en el Hospital Regional ISSSTE Puebla. *Ciencia UAT*. 2020, 14 (2): 62–71.
- Morales Parra, G. I. M. Aspectos clínicos y diagnóstico de laboratorio de la vaginosis bacteriana. *Revista Habanera Ciencias Medicas*. 2015, 14 (5): 611–623.
- López-Torres, L.; Chiappe, M.; Cárcamo Cavagnaro, C.; Garnett, G.; Holmes, K.; García, P. Prevalencia de vaginosis bacteriana y factores asociados en veinte ciudades del Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*. 2016, 33 (3): 448–454. <https://doi.org/10.17843/rpmpesp.2016.333.2350>.
- Hervé, B. Nuevas Tecnologías en Diagnóstico Microbiológico: automatización y algunas aplicaciones en identificación microbiana y estudio de susceptibilidad. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2015, 26 (6): 753–763. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2015.11.004>.
- Valencia-Arredondo, M.; Yepes-López, W. Prevalencia y factores asociados con vaginosis bacterianas, candidiasis y tricomoniasis en dos hospitales de los Municipios de Apartadó y Rionegro-Antioquia, 2014. *Iatreia*. 2018, 31 (2): 133–144. <https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.v31n2a02>.

17. Martínez Martínez, W. Actualización Sobre Vaginosis Bacteriana. *Rev. Cuba. Obstet. y Ginecol.* 2013, 39 (4): 427–441.
18. Bautista, C. T.; Wurapa, E.; Saterén, W. B.; Morris, S.; Hollingsworth, B.; Sanchez, J. L. Bacterial Vaginosis: A Synthesis of the Literature on Etiology, Prevalence, Risk Factors, and Relationship with Chlamydia and Gonorrhea Infections. *Mil. Med. Res.* 2016, 3 (1): 1–10. <https://doi.org/10.1186/s40779-016-0074-5>.
19. Ignacio, M. A. de O.; Andrade, J.; Freitas, A. P. F. de; Pinto, G. V. da S.; Silva, M. G. da; Duarte, M. T. C. Prevalencia de vaginosis bacteriana y factores asociados en mujeres que tienen sexo con mujeres. *Revista Latinoamericana Am. Enfermagem.* 2018, 26: e3077. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2491.3077>.
20. Mur Pérez, A. M.; Mateo Segura, Z.; Ramírez Domínguez, N.; Vela Condón, P. Uso de probióticos en las vaginosis bacterianas. *Semergen.* 2017, 43 (5): 394–398. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2016.09.002>.
21. Tamayo-Acevedo, L. S.; Guevara-Romero, E. C.; Álvarez-Osorio, L. P. Vaginosis bacteriana, comportamiento sexual, higiene genital y estrés en embarazadas: estudio de casos y controles (Medellín, Colombia). *Med. y Lab.* 2016, 22 (1–2): 71–86. <https://doi.org/10.36384/01232576.68>.
22. MSPE. *Diagnóstico y Tratamiento de la Infección Vaginal en Obstetricia*; 2014; Vol. 1.
23. (Ornelas, O.; Carvallo, C.; Castillo, L.; Ledezma, M.; Ríos, M.; Salazar, Y.; Torres, L. Utilidad del Sistema Automatizado Vitek 2® Compact y los Métodos Fenotípicos para la detección de Carbapenemasas Tipo KP. *Inf. Med.* 2015, 17 (1): 2–8.
24. López-Torres, L.; Chiappe, M.; Cárcamo Cavagnaro, C.; Garnett, G.; Holmes, K.; García, P. Prevalencia de vaginosis bacteriana y factores asociados en 20 ciudades del Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica.* 2016, 33 (3): 448–454. <https://doi.org/10.17843/rpmpesp.2016.333.2350>.
25. Lo, D. S.; Shieh, H. H.; Ragazzi, S. L. B.; Koch, V. H. K.; Martinez, M. B.; Gilio, A. E. Community-Acquired Urinary Tract Infection: Age and Gender-Dependent Etiology. *J. Bras. Nefrol.* 2013, 35 (2): 93–98. <https://doi.org/10.5935/0101-2800.20130016>.
26. Fariña González, N.; Carpinelli, L.; Samudio, M.; Guillén, R.; Laspina, F.; Sanabria, R.; Abente, S.; Rodas, L.; González, P.; de Kaspar, H. M. Staphylococcus Coagulasa-Negativa Clínicamente Significativos. Especies Más Frecuentes y Factores de Virulencia. *Revista Chilena Infectol.* 2013, 30 (5): 480–488. <https://doi.org/10.4067/S0716-10182013000500003>.