



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
DELEGACIÓN NORTE DEL DF
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 94



Trabajo de investigación titulado:

PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A VAGINOSIS BACTERIANA EN MUJERES DURANTE EL PRIMER TRIMESTRE DE EMBARAZO QUE ACUDEN AL PRIMER NIVEL DE ATENCION

PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
PRESENTA:

Dra. Edlín Samantha Guevara Valdez
Médico residente de 2º año
Curso Especialización en Medicina Familiar
Matrícula: 98366197
Domicilio: Camino San Juan de Aragón 235
Colonia Casas Alemán, Teléfono: 57573289
Correo electrónico: edlin.15@hotmail.com

Investigador responsable
Dra. Esther Azcarate García
Profesor titular de Medicina Familiar UMF 94
Matrícula: 99362280
Camino Antiguo San Juan de Aragón 235
Colonia Casas Alemán
Teléfono: 57573289,
Correo electrónico: estherazcarate@gmail.com

México, D. F. 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Indice

| | Página |
|----------------------------|--------|
| Introducción | 1 |
| Marco teórico | 2 |
| Planteamiento del problema | 11 |
| Justificación | 12 |
| Objetivos | 13 |
| Hipótesis | 14 |
| Diseño del estudio | 15 |
| Cronograma | 19 |
| Resultados | 20 |
| Anexo 1 | 23 |
| Bibliografía | 25 |

Relación de cuadros y graficas

| | Página |
|-------------------------------------------------------------------------|--------|
| Prevalencia de VB por grupos de edad | 20 |
| Prevalencia de VB por grupos de edad gestacional | 20 |
| Porcentaje de dimensión de factores de riesgo | 21 |
| Prevalencia de VB por estado civil | 21 |
| Porcentaje de dimensión de factores de riesgo en mujeres en unión libre | 22 |

FRECUENCIA DE VAGINOSIS BACTERIANA DURANTE EL EMBARAZO Y SEGUIMIENTO EN PRIMER NIVEL DE ATENCION PARA EVITAR COMPLICACIONES

INTRODUCCION.

La vaginosis bacteriana es la infección vaginal más prevalente en adolescentes y mujeres adultas sexualmente activas. Las pruebas de que la VB tiene una transmisión sexual aun no son concluyentes, sin embargo la literatura actual la marca como poco común en mujeres sin experiencia sexual.

Las mujeres embarazadas con BV estarán más expuestas a patologías que podrían poner en peligro la estabilidad de su embarazo, e incluso la vitalidad fetal, tales como corioamnioítis y rotura prematura de membranas. Por ello, se asocia a bajo peso al nacer y a parto prematuro, que es la causa principal de mortalidad neonatal en países en vías de desarrollo como lo es el nuestro.

La amenaza de parto prematuro secundaria a infecciones vaginales constituye un importante motivo de consulta con el Médico Familiar, atribuyéndose como causa muchas veces a la infección urinaria, olvidándose en la mayoría de los casos de la infección del tracto vaginal.

Existe evidencia de que las medidas preventivas y el tratamiento antibiótico oportuno de la vaginosis bacteriana, va a disminuir la incidencia notable de rotura prematura de membranas, es por ello que es importante aprender a detectar a estas pacientes en las diferentes consultas prenatales, gracias a una adecuada historia clínica para determinar factores de riesgo y a una exploración completa.

Se necesitan más investigaciones para aclarar si las pruebas de detección y el tratamiento de la vaginosis bacteriana antes de las 20 semanas de gestación mejoran los resultados maternos y neonatales.

MARCO TEORICO.

VAGINOSIS BACTERIANA

La vaginosis bacteriana (VB) forma parte de los 12 principales motivos de consulta en medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Tal y como se menciona en la definición dada por la OMS, la VB se va a caracterizar microbiológicamente por la sustitución de la flora normal de *Lactobacillus acidophylus*, que es un bacilo grampositivo encargados del metabolismo del glucógeno al ácido láctico y peróxido de hidrógeno, con propiedades de proteger la flora vaginal que producirá un aumento del pH vaginal y un incremento de prevalencia y concentración de microorganismos patógenos, entre ellas y siendo la principal con un 80% de frecuencia, Gardnerella Vaginalis que es una bacteria la cual por su frecuencia ha llegado a convertirse en un problema de salud pública, por lo que es importante realizar su descripción, conocer el cuadro clínico que genera, saber cómo deducir su diagnóstico y así poder brindar un tratamiento oportuno para evitar posibles riesgos y complicaciones, siendo las más importantes las ocurridas durante el embarazo, con resultados perinatales adversos y, en particular, con casos de parto prematuro. Estas complicaciones gestacionales generan una elevada morbimortalidad perinatal que sería evitable, si se llevara a cabo un adecuado control prenatal, con intervenciones impacto demostrado como lo son el diagnóstico y manejo oportuno de la vaginosis bacteriana.

En México se notifican anualmente más de 70.000 casos nuevos de infecciones de transmisión sexual (ITS) dentro de las cuales la vaginosis bacteriana tiene una prevalencia en México del 29,1%, seguida de la infección por Cándida spp (22,8%) y trichomoniasis vaginal (7.8%).

La VB es responsable de una considerable morbilidad entre mujeres en edad reproductiva y es la más frecuente con relación a complicaciones obstétricas. Se informa que la incidencia de este desequilibrio en mujeres embarazadas es, en general, del 10% al 41%. Mientras que su prevalencia va de 10% en mujeres asintomáticas embarazadas, a 50% en mujeres que consultan por alguna afección de la secreción anormal del flujo vaginal, siendo mayor en mujeres con enfermedad inflamatoria pélvica (EPI).

Otros estudios han relacionado a las mujeres en edad fértil con enfermedad inflamatoria pélvica, endometritis e infección de vías urinarias. Durante el embarazo, las cervicovaginitis se asocian en 11.5 % con el parto pretérmino y en 11.6 % con ruptura prematura de membranas y como factor predisponente para esterilidad de origen tubárico y cáncer cervicouterino.

No parecería que la vaginosis bacteriana se transmitiera sexualmente pero diversas fuentes afirman que puede estar asociada con la actividad sexual. Siendo ésta, la causa más común de infección vaginal en mujeres en edad reproductiva y

que ha sido vinculada con efectos adversos durante el embarazo. Las mujeres embarazadas con BV estarán más expuestas a patologías que podrían poner en peligro la estabilidad de su embarazo, e incluso la vitalidad fetal, tales como corioamnioítis y rotura prematura de membranas; así como a endometritis posterior a cesáreas.

Hay un grupo de microorganismos que en diferentes proporciones se encuentran presentes en la VB y a los que podemos atribuir responsabilidad etiológica que es el complejo GAMB:

- Gardnerella vaginalis. Bacilo inmóvil no encapsulado de 0.5 x 1.5 a 3mm, anaerobio facultativo, catalasa y oxidasa negativa con una toxina citotóxica que rompe las células epiteliales, lo cual explica las alteraciones ultraestructurales en las células.
- Anaerobios. (Bacteroides, Peptococos, Peptoestreptococos, Enterobacterias)
- Mobiluncus Curtissii.
- Mycoplasma (hominis y Ureaplasma urealyticum).

La identificación de los factores de riesgo asociados con agentes etiológicos es importante para orientar adecuadamente el diagnóstico y otorgar el tratamiento específico.

La Norma oficial mexicana NOM-039-SSA2-2000 para la prevención y control de las infecciones de transmisión sexual caracterizadas por flujo vaginal, especifica los criterios de diagnóstico y tratamiento para uretritis, cervicitis e infecciones vaginales.

En las mujeres en edad reproductiva, específicamente hablando de embarazadas, la secreción vaginal normal se va a caracterizar por ser inodora, clara y viscosa; con un Ph ácido <4.5 y ausencia de neutrófilos, sin embargo hay una gran variedad de patologías infecciosas del canal cervicovaginal, entre ellas la vaginosis bacteriana antes llamada "Vaginitis inespecífica", la cual es definida según la OMS, como "un desequilibrio de la flora vaginal normal a causa de una proliferación de bacterias anaeróbicas y una reducción de la flora lactobacilar normal".

Dichos criterios señalan que el diagnóstico se realiza por el antecedente de contacto sexual o presencia de signos y síntomas claves, lo cual se debe confirmar a la exploración con espejo y tacto vaginal. La detección se realiza en el laboratorio mediante examen en fresco del exudado vaginal y tinción de Gram y la confirmación por cultivo e inmunofluorescencia, según corresponda.

Las actividades de prevención contenidas en la norma oficial mexicana se relacionan con la higiene, uso de preservativos durante la actividad sexual, evitar múltiples parejas, realización de Papanicolaou y revisión del dispositivo intrauterino, en su caso.

Los criterios para el diagnóstico y tratamiento señalados en las guías clínicas del IMSS de aplicación principalmente en medicina familiar están basados en la

norma oficial mexicana, con la salvedad de que algunos medicamentos mencionados en la norma oficial mexicana no están contenidos en el cuadro básico para el primer nivel de atención.

Aunque aún no se aclara totalmente el mecanismo por el cual ocurren complicaciones obstétricas por VB, se sabe que se constituye por una alteración de la flora vaginal que produce endotoxinas, tornando a algunas mujeres más susceptibles a iniciar una respuesta inflamatoria con producción de citocinas y prostaglandinas que van a desencadenar el trabajo de parto. Los microorganismos ascienden por el tracto vaginal, invadiendo las membranas corioamnióticas, decidua y líquido amniótico. Se habla también de la posibilidad de la producción de proteasas por los microorganismos que componen la VB, participando en la patogénesis de ruptura prematura de membranas.

También ya es conocido que algunas especies bacterianas asociadas a VB y por supuesto *Gardnerella Vaginalis* son capaces de inducir la presencia de anticuerpos IgA lo que indica una respuesta inflamatoria local con una hemolisina que actúa sobre las células amino que se tiñen, cuyas características son confirmadas por el sistema API-20. Estas bacterias, liberan sialidasas y prolidasas.

Las sialidasas son enzimas que parten el ácido siálico de glicoproteínas, entre ellas la IgA, mucinas y receptores celulares y de esa forma, está asociada a la evasión de la inmunidad innata y adquirida, por la degradación de la IgA cervical y alteración de receptores de la membrana celular, respectivamente. Las prolidasas por su parte, son enzimas proteolíticas que degradan la matriz extracelular, facilitan la infiltración celular y, por lo tanto, contribuyen para quebrar la barrera de protección de las mucosas.

Mujeres en el segundo trimestre de gestación, con mayores actividades de sialidasa y prolidasa, acompañadas de aumento de pH vaginal, presentan mayor riesgo de desarrollar parto prematuro, debido a las interrelaciones de sinergia entre los factores de virulencia producidos por bacterias, presentes en la microbiota vaginal alterada, con consecuente elevación del riesgo de resultados de gestación.

Los anaerobios pueden crecer en número significativo lo que es explicable debido a que *Gardnerella vaginalis* produce succinato el cual es necesario para la proliferación de anaerobios. Estos se multiplican y producen aminopeptidasas que liberan aminoácidos los cuales a su vez son descarboxilados para producir diaminas.

Las diaminas más comunes son la putresina producida por la descarboxilación de la ornitina, la cadaverina producida por la descarboxilación de la lisina y la trimetilamina es la principal responsable del olor a pescado asociado a la vaginosis bacteriana. Las poliamidas pueden contribuir a la descarga anormal al causar exfoliación de las células epiteliales de la mucosa vaginal.

La incidencia es mayor en las mujeres de edad reproductiva, principalmente de raza afroamericana. La transmisión sexual ha sido implicada debido a que esta enfermedad raramente se encuentra en mujeres que no han experimentado relaciones sexuales. Además un alto porcentaje de esta enfermedad infecciosa se ha documentado en mujeres homosexuales monógamas y se ha asociado con nueva pareja sexual, sexo oral y falta de uso de condón, así como el uso de estrógenos, anticonceptivos orales, antibióticos sistémicos, tener compañeros de sexo múltiples, además de una nueva relación sexual monógama.

Estudios observacionales han sugerido un vínculo entre duchas vaginales y vaginosis bacteriana. Otras posibles causas que pueden desarrollar vaginosis por descompensación del equilibrio son la retención de tampones, los dispositivos anticonceptivos (DIU), diafragmas o esponjas además del uso de antibióticos de amplio espectro debido a que estos pueden destruir las bacterias de la flora normal de la vagina promoviendo la infección.

La vaginosis bacteriana generalmente se va a manifestar por secreción vaginal con “olor a pescado”, más notoria después de un coito sin protección. La secreción generalmente no es irritante y al examinarla se aprecia de color blancogrisáceo homogénea. Las pacientes no siempre se quejan de prurito vulvar (58%), molestias vaginales o una dispareunia.

La VG es una causa común de flujo vaginal fétido en mujeres en edad reproductiva. La sospecha de la mujer sobre vaginosis bacteriana es baja y frecuentemente se confunde con Candidiasis Vaginal, por lo que se medica con antifúngicos antes de la presencia tardía de los síntomas más intolerables; aun así muchas mujeres son asintomáticas. Mas del 50% de los casos son asintomáticos, lo que hace que la detección de la enfermedad no dependa solo de la sintomatología que refiera la paciente.

El diagnóstico generalmente se lleva a cabo mediante los antecedentes clínicos que se refieran. La evaluación de las mujeres embarazadas con vaginosis bacteriana debe incluir en la consulta de control prenatal una historia clínica con gran enfoque a signos y síntomas vaginales, tales como cambio en la cantidad de la secreción, mal olor vaginal, prurito, irritación, disuria, localización de los mismo (vulva, vagina, ano); duración, la historia sexual.

El examen físico debe incluir una evaluación de la vulva, con toma de muestras para la medición del pH, realizar prueba de aminas y de ser posible, frotis para examen directo al microscopio, utilizando los criterios de Hay/Ison para el diagnóstico de VB:

Grado I (Normal): Predominio de lactobacilos

Grado II (Intermedio): Hay flora mixta con algunos lactobacilos presentes, pero también se observan morfotipos de Gardnerella o Mobiluncus.

Grado III (VB): Predominan Gardnerella o Mobiluncua, se observan pocos lactobacilos, o incluso ausencia de los mismos.

Sin embargo actualmente, el método considerado como estándar de oro para hacer el diagnóstico de VB y de uso común, es el estudio del flujo vaginal aplicando los *criterios de Amsel*, que será considerado positivo a quienes obtienen al menos tres de los cuatro criterios o negativo en quienes tienen menos de tres criterios positivos:

1. Descarga fina, blanca adherente y homogénea. Exudado vaginal blanco o blanco-grisáceo en el introito, el cual cubre las paredes de la vagina, como si se hubiese derramado un vaso de leche en la vagina.
2. pH superior o igual a 4,5. El pH en estas pacientes es por lo general de 5,0 a 6,0. Un pH vaginal inferior a 4,5 excluye el diagnóstico de vaginosis. El pH de las secreciones del endocérvix es superior al de las secreciones vaginales, por consiguiente, las secreciones deben ser muestreadas sólo en la vagina.
3. Prueba de amina positiva. Las aminas trimetilamina, putrescina y cadaverina son producidas por la flora vaginal mezclada y se detectan cuando las secreciones vaginales se mezclan con hidróxido de potasio en la platina de un microscopio. El olor de amina, que recuerda el olor a pescado, se produce cuando una gota de descarga se mezcla con una gota de hidróxido de potasio al 10%. No se produce este olor en ausencia de vaginosis. El olor a aminas también puede encontrarse en mujeres con trichomoniasis. La prueba de amina empleada sola predice el diagnóstico de vaginosis en forma exacta en el 94% de las pacientes.
4. Células indicadoras (células clave) en preparación salina. Se trata de células epiteliales escamosas con tantas bacterias adheridas a su superficie que el borde de las células se torna oscuro.

Prueba de Nugent: Se hace mediante coloración de Gram del flujo vaginal y se evalúan los morfotipos presentes en la muestra. La interpretación propuesta para la escala es de 0-3 puntos normal, de 4-6 puntos se considera intermedio (debiéndose repetir la prueba una semana después) y de 7-10 puntos es diagnóstico de VB.

| PUNTOS | Lactobacillus | Mobiluncus | 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 |

La vaginosis recurrente se define como mas de 3 episodios durante 1 año, es importante recordar que las mujeres que persisten con la sintomatología podrían tener otro diagnostico y deben de ser valoradas de nuevo.

De acuerdo a la GPC del IMSS se debe dar tratamiento empírico de acuerdo de acuerdo al examen físico que incluyen.....

En cuanto al tratamiento, se tratará a mujeres sintomáticas y aquellas asintomáticas con antecedentes personales de parto pretérmino secundario a la presencia de esta infección. Las opciones terapéuticas para la VB en embarazadas incluyen:

- **Metronidazol oral:** 500 mg cada 12 horas durante 7 días, mejorando los síntomas en 83 a 87% de los casos. El Metronidazol es categoría B de la FDA (D en el primer trimestre).
- **Metronidazol oral:** 2grs Dosis única.

Joesoef y colaboradores demostraron en un estudio amplio que la eficacia clínica en el esquema de 7 días es superior al de una sola dosis con una tasa de curación a las 3 o 4 semanas del 82% contra 62 % de la dosis única.

- **Clindamicina oral:** 300mg cada 12 horas durante 7 días. Valorar riesgos-beneficios del tratamiento, aunque se prefiere el uso de metronidazol.
- **Clindamicina crema 2%:** 1 aplicación diaria por 7 días

Todas las mujeres embarazadas sintomáticas y asintomáticas con antecedentes de alto riesgo de parto pretérmino y/o ruptura prematura de membranas, está indicado el tratamiento mencionado. Múltiples estudios y los meta-análisis no han demostrado una asociación consistente entre el uso del metronidazol durante el primer trimestre del embarazo y los efectos teratogénicos o mutagénicos en los recién nacidos. Los datos existentes no apoyan el uso de agentes tópicos durante embarazo.

Para la elaboración de este protocolo, se utilizará un cuestionario el cual está conformado por 21 ítems de pregunta cerrada tipo Likert que se incluyen en las siguientes dimensiones: higiene de genitales, lavado de manos, intervalo de cambio de productos de higiene femenina, ropa interior y prácticas sexuales riesgosas; y por siete preguntas abiertas cuatro que abordan la dimensión de prácticas riesgosas y tres que abordan el consumo de anticonceptivos orales. Las preguntas de tipo cerrado cuentan con cinco opciones de respuesta así: 'Nunca' = uno, 'Con poca frecuencia' = dos, 'Frecuentemente' = tres, 'Muy frecuentemente' = cuatro y 'Siempre' = cinco.

Factores de riesgo incluidos en el instrumento

1. Higiene de genitales: Se considera un factor de riesgo cuando para la

eliminación de microorganismo de los genitales internos y externos, las mujeres usan jabones, mencionado por Ramírez, et ál. (19) y duchas vaginales o íntimas según Bojanini,(16), Cottrell, (20) y Ramírez,(19) y a la forma de limpieza perianal de ano hacia la vulva que ellas emplean cuando retiran exudados de la vagina o residuos de orina o materia fecal

citado por, Bojanini (16). Las duchas vaginales, como método de aseo genital, se refiere a la aplicación en la vagina de sustancias preenvasadas o a mezclas de agua, vinagre, bicarbonato u otras sustancias antisépticas que tienen como propósito mantener la vagina limpia y libre de olores antes, durante o después del periodo menstrual, después de mantener relaciones sexuales penetrativas o cuando las mujeres presentan flujos. Este factor se mide a través de los ítems 2, 8, 9, 12, 16 y 20 del Cuestionario.

2. Lavado de manos: Frotación breve de todas las superficies de las manos con jabón, seguido de enjuague a chorro de agua, con el objetivo de remover la suciedad antes o después de cambiarse tampones, toallas higiénicas o protectores diarios y de defecar u orinar, según Bojanini (16), Czerwinski (21),Czerwinski (22), citado por Bojanini (16). Se considera un factor de riesgo a la presencia de flujos vaginales la ausencia de lavado de manos antes de remover la suciedad de la vagina o el ano, o de cambiarse cualquiera de los productos de higiene femenina. Este factor se mide a través de los ítems 1, 6, 10, 15 y 19 del Cuestionario.

3. Intervalo de cambio de productos de higiene femenina: período de tiempo que una mujer permanece con una toalla higiénica, tampón o protector diario y se refiere a mantener en uso una toalla higiénica por un periodo superior a 4 horas, un tampón por un periodo superior a 8 horas; y un protector diario por un periodo superior a 4 horas mencionado por Bojanini (16). El cambio de estos con un intervalo de tiempo superior al señalado se considera un factor predisponente para la presentación de flujos vaginales, según Méndez, citado por Bojanini (16). Este factor de riesgo se mide a través de los ítems 3, 5, 7, 11, 14 del Cuestionario.

4. Prácticas sexuales riesgosas:

- Inicio de vida sexual antes de los 15 años.
- Dos o más compañeros sexuales durante un periodo de 12 meses.
- Cuatro o más compañeros sexuales durante toda la vida.
- Relaciones penetrativas sin condón.
- Que la pareja le practique sexo oral a la mujer.
- Falta de autonomía de la mujer en la decisión del uso del condón por parte de su pareja citado por Cutié, Laffita, & Toledo, (23); Rosenberg, et ál., citado

Estos factores de riesgo se miden a través de los ítems 4, 13, 17, 18, 21 y con las preguntas abiertas 1, 2, 3 y 4 del cuestionario.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS.

La vaginosis bacteriana, que originalmente se le denominaba vaginitis inespecífica, hasta antes de 1955, cuando se informó que *Haemophilus vaginalis* era el microorganismo causal.

El nombre del microorganismo cambió después a *Corynebacterium vaginale* y posteriormente a *Gardnerella vaginalis* en honor a Gardner y Dukes que trabajaron para descubrirla después de varios estudios, encontrándola en un 98% de las mujeres con vaginosis y hasta en 50% de mujeres aparentemente sanas.

Ciertamente debido a su larga y complicada evolución histórica de nomenclatura sucesiva, la VB no es considerada un síndrome nuevo, sino una enfermedad que finalmente se ha reconocido:

| Año | Médicos | Historia | Nombre dada a la enfermedad |
|------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1892 | Kronig | Publicó dibujos de secreciones vaginales con Tinción de Gram en mujeres con leucorrea sin <i>Trichomonas</i> ni <i>Candidiasis</i> , donde los <i>Lactobacilos</i> estaban ausentes. Aun cuando fue la primera descripción precisa de Tinción de Gram de descarga de una paciente con VB, Kronig lo atribuyó a <i>Streptococos anaeróbicos</i> . | <i>Streptococo</i> |
| 1955 | Gardner y Dukes | Llegaron a la conclusión que solamente <i>H. Vaginalis</i> provocaba la vaginitis no específica, catalogándolo como un síndrome y más importante, identificaron a la célula indicadora(una célula epitelial escamosa cuyos bordes se ven oscurecidos por las bacterias de fondo fijadas) como marcador de diagnóstico del síndrome | Vaginitis por <i>Haemophilus vaginalis</i> |
| 1980 | Greenwood y Pickett | Se demostró que no era un <i>Corynebacterium</i> ya que no presentaba arabinosa en su pared y era catalasa negativa. La investigación mostró que todas las cepas estaban muy relacionadas unas con otras, pero no correspondían a ningún género establecido. Por lo tanto ellos establecieron un nuevo género, <i>Gardnerella</i> en honor al Dr Gardner. | Vaginitis por <i>Gardnerella vaginalis</i> |
| 1984 | Westrom et al | 1er Sinopsio Int. VB (Estocolmo), ya que la enf se caracteriza por una cantidad muy anormal de bacterias tanto anaeróbicas como aeróbicas, con predominio de anaerobios, por lo tanto se propuso el adjetivo bacteriana; puesto que la enfermedad no produce un flujo de leucocitos (respuesta inflamatoria), el término vaginitis fue considerado incorrecto y se propuso vaginosis. | Vaginosis bacteriana |

RACCAMARICH MORA (2000). Realiza un estudio en un total de 100 embarazadas de 15 a 40 años de edad, comprendida entre las 22 y 36 semanas

de gestación con amenaza de parto pretérmino, donde realizaron 2 tomas de muestras: endocervical y de saco vaginal, así como la medición del pH vaginal. En cada paciente se examinó la presencia y tipo de secreción, y el examen de la secreción al fresco para la búsqueda de células claves, tricomonas y levaduras, los cuales fueron teñidos con la coloración de Gram y fueron evaluados según los criterios de Nugent, para el diagnóstico de VB. Llama la atención que el 90% de la muestra estudiada presenta algún tipo de infección vaginal. Los resultados fueron una mayor frecuencia para VB con un 30% del total de las muestras, seguida por Candidiasis con un 20% y tricomoniasis con un 5%, el resto el porcentaje dividido entre vaginitis inespecífica, histólisis y sin infección. El 79% de las pacientes estudiadas que presentaron VB se ubicó en el grupo de edades entre 15-24 años y el 58 % de ellas tenían de 2 a 4 embarazos.

J bras Doenças, (2003). En este estudio, se evalúan en mujeres embarazadas la eficacia de la medición del pH vaginal, así como la realización de la prueba de aminas como método de orientación diagnóstica y tratamiento oral de la VB para disminuir el riesgo de los efectos adversos, dando como resultado que el uso temprano (dentro de las primeras 25sdg) de aminopenicilinas-inhibidor de betalactamasa (amoxicilina-ac clavulánico) y metronidazol, puede reducir significativamente los efectos no deseados durante el embarazo, previniendo el parto pretérmino que es la causa de morbilidad y mortalidad hasta de un 35%.

Grupo GUINDESS (2009). Realiza un estudio de validez y reproducibilidad del sistema de puntuación de Nugent en 100 embarazadas, tomando 2 muestras de flujo vaginal evaluando la validez de los criterios de Nugent vs los criterios de Amsel, obteniendo un resultado promedio de 25 años de edad y edad gestacional de 23 semanas. Concluyendo que el sistema de Nugent es útil para el diagnóstico de VB siendo una prueba válida y reproducible para implementar rutinariamente durante el control prenatal.

Se han reportado múltiples estudios en mujeres embarazadas ya que tienen mayor susceptibilidad a este tipo de infecciones debido a los cambios que se producen durante el embarazo en la flora vaginal, y a su asociación con complicaciones obstétricas, la mayoría en busca del patógeno con mayor afectación a esta población, concluyendo todos en que la VB por Gardnerella Vaginalis es sin duda la más frecuente.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La VB es fácilmente detectable con una historia clínica completa, examen físico y pruebas como lo es la medición del pH vaginal y la prueba de aminas.

Desde mitad de la década de los años ochenta, algunos estudios han demostrado que la vaginosis se asocia estadísticamente con el parto pretérmino, rotura prematura de membranas, coriamnionitis con membranas intactas, aborto y endometritis por cesárea. Existe evidencia de que el tratamiento antibiótico de la VB disminuye la incidencia de estas complicaciones obstétricas.

Como médicos familiares y por el papel tan importante que desempeñamos en las consultas prenatales, es nuestra obligación conocer bien la enfermedad y saber diagnosticarla eficazmente, ya que se habla de que hasta el 50% de las mujeres con diagnóstico clínico son asintomáticas.

Las causas de parto pretérmino espontáneo todavía no se conocen exactamente, pero la vaginosis bacteriana parece ser uno de sus factores causales más importantes.

La vaginosis parece desempeñar un papel causal en todas estas asociaciones y actualmente se están evaluando algunas estrategias de prevención basadas en el tratamiento antibiótico de las mujeres que presentan evidencias de esta enfermedad. Sin embargo, la frecuencia y el papel de la vaginosis bacteriana durante la gestación todavía no han sido objeto de muchos estudios en México.

La UMF 94 es una de las unidades que no cuenta con las pruebas diagnósticas para la detección de VB, por lo cual el tratamiento que se otorga es basado en datos clínicos, que condiciona una mala terapéutica por diagnósticos errados. Es por esto y que es de suma importancia identificar los principales factores de riesgo asociados con el desarrollo de VB.

JUSTIFICACIÓN.

Su valor teórico y utilidad metodológica inicia con la investigación del tema frecuencia de VB, para que en un futuro cercano el médico familiar utilice estrategias o técnicas educativas apropiadas para prevenir complicaciones obstétricas, así como saber dar el manejo adecuado, sin tener que recurrir a valoraciones de segundo nivel que no están justificadas y que pueden realizarse dentro de la misma unidad de medicina familiar. Por lo tanto, la atención del contacto primario del médico familiar se construye en una base de conocimientos gineco-obstetras, debiendo estar preparado para el manejo de las pacientes embarazadas que cursen con VB, la solución a ésta, el consejo oportuno para llevar a cabo su prevención.

De acuerdo con los resultados de este estudio se podrá tener una base para la implementación de programas de promoción y prevención durante el control prenatal, encaminados a la realización de pruebas de tamizaje y diagnóstico de VB en cualquier etapa del embarazo, tomando más relevancia en los primeros 2 trimestres del mismo. Así como su identificación y control de factores de riesgo y de esta manera disminuir la incidencia de amenaza de parto prétermo y de partos pretérminos.

Actualmente en muchas unidades del IMSS, no se cuenta con las pruebas diagnósticas, por lo que es muy importante conocer los principales factores de riesgo que pueden asociarse al desarrollo de esta enfermedad.

OBJETIVOS.

- Objetivo general.
 - ✓ Identificar los principales factores de riesgo para desarrollar vaginosis bacteriana durante el primer trimestre del embarazo.

- Objetivo específico.
 - ✓ Prevalencia de VB por grupo de edad.
 - ✓ Evaluar la edad gestacional promedio en que se inicia la sintomatología de VB en la UMF 94
 - ✓ Identificar la utilidad del Score de factores de riesgo de flujos vaginales para diagnosticar VB.

HIPOTESIS.

Es posible brindar un tratamiento adecuado y oportuno para VB mediante la identificación de los factores de riesgo asociados con esta enfermedad.

DISEÑO DEL ESTUDIO.

- Observacional. No se intervendrá al grupo en estudio, solo se observará el fenómeno en cuestión.
- Prospectivo. Se inicia el estudio a partir del diagnóstico de VB.
- Transversal. Se realiza el estudio en un solo momento en el tiempo.

LUGAR DE ESTUDIO.

Unidad de Medicina Familiar Número 94, México DF.

UNIVERSO DE ESTUDIO.

Pacientes embarazadas con edad gestacional entre 4-12 semanas de gestación con diagnóstico de VB.

POBLACION DE ESTUDIO.

Pacientes embarazadas con edad gestacional entre 4-12 semanas de gestación con diagnóstico de VB, derechohabientes del IMSS durante el periodo de enero 2014 a septiembre 2014.

MUESTRA DE ESTUDIO.

Pacientes embarazadas con edad gestacional entre 4-12 semanas de gestación con diagnóstico de VB, derechohabientes del IMSS, durante el periodo de enero 2014 a septiembre 2014, con sede de medicina familiar la UMF 94.

DETERMINACION ESTADISTICA TAMAÑO DE MUESTRA.

Debido a que se aplicará el cuestionario de factores de riesgo para VB, el cual aún no ha sido validado adecuadamente en otros estudios, no se puede hacer un cálculo para determinar el tamaño de muestra en función de algún estudio previo. Motivo por el cual se incluirá a todas las pacientes que cumpla con los criterios de inclusión en el periodo de tiempo establecido.

TIPO DE MUESTREO.

Por casos consecutivos, sin reemplazo.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MUESTRA:

Criterios de inclusión:

- Pacientes embarazadas con edad gestacional de 4-12 semanas
- Diagnóstico de vaginosis bacteriana

- Ambos turnos.
- Pacientes que acepten participar en el proyecto de investigación, previa firma de consentimiento informado y que contesten de manera completa la encuesta proporcionada.

Criterios de no inclusión:

- Pacientes que no sean derechohabientes del IMSS
- Pacientes que no acudan a sus citas de manera regular.
- Pacientes con patología oncológica.
- Pacientes con DIU.
- Pacientes con malformaciones urogenitales.
- Pacientes que estén en tratamiento por alguna otra patología ginecológica.
- Pacientes con VB previa al embarazo.

PROCEDIMIENTO PARA INTEGRAR LA MUESTRA.

Se realizará el cuestionario de factores de riesgo para vaginosis bacteriana a las mujeres que cumplan con los criterios de inclusión al momento de ser diagnosticadas con VB durante su consulta de control prenatal.

PROCEDIMIENTO PARA RECOLECTAR LA INFORMACION

Una vez que el paciente haya aceptado participar en el estudio, y previa firma del consentimiento informado, el investigador elegirá un área donde la paciente se sienta en confianza y tranquila para contestar el cuestionario antes mencionado.

ANALISIS ESTADISTICO DE LA INFORMACIÓN.

Mediante la utilización del paquete estadístico SPSS, se realizará un análisis estadístico de la siguiente manera:

Análisis univariado: Se va a caracterizar a la población de estudio, empleando estadística descriptiva, mostrando frecuencias simples y porcentajes de las variables de interés en el estudio.

Análisis inferencial identificando de acuerdo a los resultados, para establecer la frecuencia de cada uno de los factores de riesgo.

El instrumento de recolección de datos se implementará mediante una encuesta directa.

Se realizarán cuadros y gráficas acorde al resultado obtenido.

PROGRAMA DE TRABAJO

1. Selección del tema a investigar
2. Investigación bibliográfica
3. Construcción de Protocolo
4. Solicitud de registro de protocolo
5. Integración de la muestra
6. Recolección de la información
7. Elaboración de la base de datos
8. Análisis de los resultados
9. Elaboración de tesis y escrito médico

RECURSOS

- Humanos: Investigador responsable y médico residente
- Físicos: Instalaciones de la UMF
- Materiales: Artículos de papelería (pluma, lápiz, goma, papel)
- Tecnológico: Equipo de cómputo
- Financieros: No se recibirá ningún tipo de apoyo por parte de empresas, sociedades, asociaciones, etc. Ya que todo el material será proporcionado por el investigador responsable y/o médico residente.

DIFUSIÓN DEL ESTUDIO

Este estudio se proyectará como sesión médica de la unidad médico familiar 94.

ASPECTOS ÉTICOS

La Asociación Médica Mundial ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos que sirvan para orientar a los médicos y a otras personas que realizan investigación médica en seres humanos.

En investigación médica en seres humanos, la preocupación por el bienestar de los seres humanos debe tener siempre primacía sobre los intereses de la ciencia y de la sociedad.

La investigación médica en humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados, y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica en otras fuentes de información pertinentes, así como en experimentos de laboratorio correctamente realizados y en animales, cuando sea también oportuno.

La investigación médica debe ser llevada a cabo sólo por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un médico clínicamente competente. La responsabilidad de los seres humanos debe recaer siempre en una persona con

capacitación médica, y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.

Siempre debe respetarse el derecho de los participantes en la investigación a proteger su integridad, deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de los individuos, la confidencialidad de la información del paciente y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física y mental y su personalidad.

Tanto los autores como los editores deben tener obligaciones éticas, al publicar los resultados de su investigación, el investigador está obligado a mantener la exactitud de los datos y resultados. Se deben publicar tanto los resultados negativos como los positivos o de lo contrario deben estar a la disposición del público. En la publicación se debe citar la fuente de financiamiento, afiliaciones institucionales y cualquier posible conflicto de intereses. Los informes sobre investigación que no se ciñan a los principios descritos en esta Declaración no deben ser aceptados para su publicación.

El estudio por su naturaleza no pone en peligro la vida ni la función de las pacientes embarazadas ni al producto, se apegan a la Ley General de Salud con respecto a la investigación en humanos. (Helsinki). Por lo tanto no existe ninguna contraindicación con los derechos humanos que marca la OMS , así como la Ley General, con riesgo cero.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

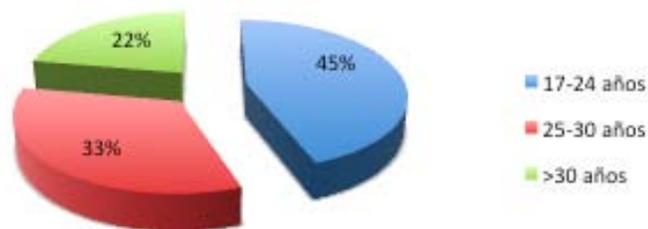
| Actividad / Mes | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic |
|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Revisión bibliográfica | XX | XX | | | | |
| Elaboración de protocolo | XX | XX | | | | |
| Envío a comité evaluador | | | | XX | | |
| Recolección de datos | | | | XX | XX | |
| Análisis de datos | | | | | XX | |
| Elaboración de reporte | | | | | XX | XX |

RESULTADOS

Durante el periodo enero 2014 a septiembre 2014 se estudió en la consulta externa de Atención prenatal de medicina familiar a 128 pacientes que cursan su primer trimestre de embarazo, de las cuales se les diagnosticó vaginosis bacteriana a 54 de ellas. El rango de edad de las pacientes osciló desde los 17 hasta los 36 años de edad, con una media de 24.2 ± 7.9 años.

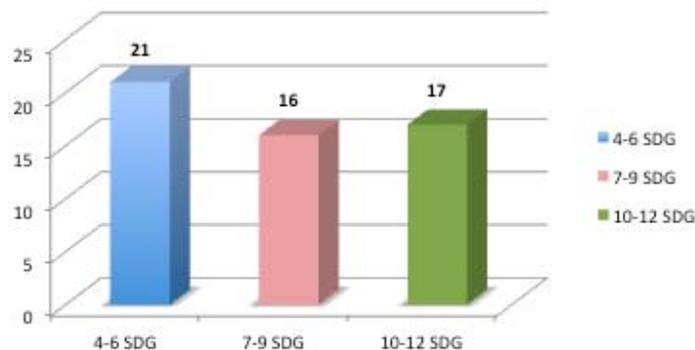
Se encontró que la prevalencia mas alta de VB se presentaba en el grupo de pacientes entre 17-24 años de edad. Presentando una distribución por grupo de edad como se muestra en la siguiente gráfica:

Prevalencia de VB por grupos de edad



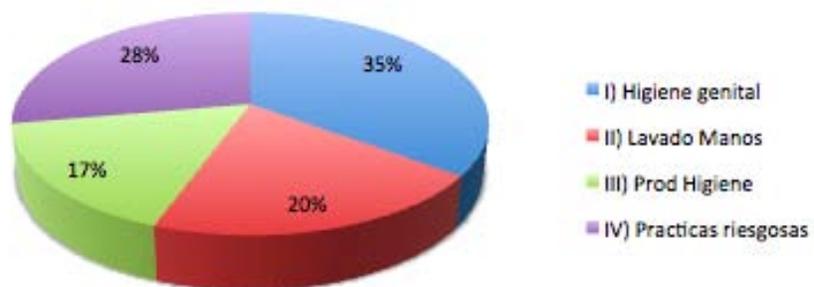
La distribución de VB por grupo de edad gestacional mostró una tendencia a presentarse con mayor frecuencia en etapas tempranas del primer trimestre de embarazo, como lo muestra la siguiente gráfica:

Prevalencia de VB por grupo de edad gestacional



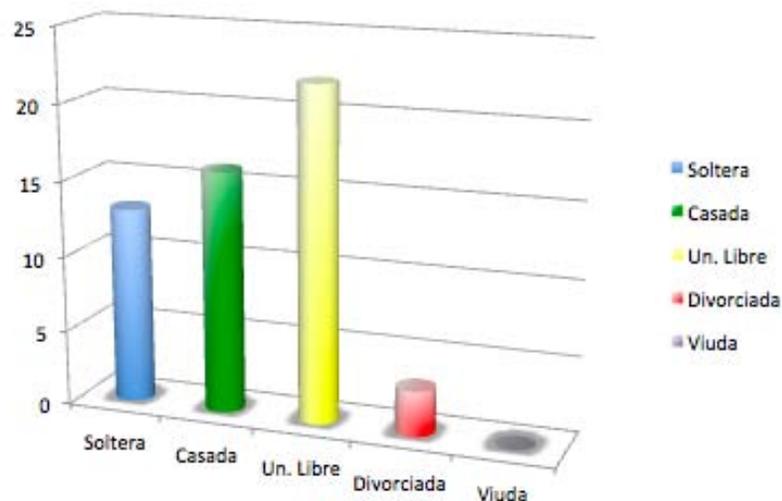
Al momento de realizar el análisis del cuestionario de factores de riesgo para desarrollo de VB, se pudo observar como principal factor asociado, los malos hábitos higiénicos.

Porcentaje de Dimensión de Fact. Riesgo



Se encontró que la prevalencia de VB correlaciona con estado civil en pareja, ya que se presentó con mayor frecuencia en mujeres en unión libre, seguidas por las casadas.

Prevalencia de VB por estado civil



Al realizarse un estudio por separado de las pacientes cuyo estado civil era unión libre, se encontro que la dimensión mas importante fue la de practicas sexuales de riesgo, que podria considerarse como relación directa con el estado civil.

Porcentaje de Dimensión de Fact. Riesgo es Mujeres en Unión Libre



ANEXO 1

CUESTIONARIO FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A FLUJOS VAGINALES

Por favor llene sus siguientes datos personales:

Edad: ___ años

Estado civil: soltera ___ casada: ___ unión libre ___ divorciada ___ viuda ___

Máximo nivel educativo alcanzado: _____

Este cuestionario presenta una serie de frases. Lea cada una de ellas y decida el nivel de frecuencia aplicada a USTED. Por favor responda en frente de cada frase colocando una equis (X) debajo del número que describa mejor su situación de acuerdo con lo siguiente:

Siempre: **5**

Muy frecuentemente: **4**

Frecuentemente: **3**

Con poca frecuencia: **2**

Nunca: **1**

Recuerde que debe dar su propia opinión sobre USTED. Las respuestas no se consideran ni buenas ni malas, elija la respuesta que MEJOR DESCRIBA su situación.

| No. | ITEM | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 1 | Me lavo las manos con agua y jabón, antes de cambiarme el tampón o la toalla higiénica. | | | | | |
| 2 | Para mi aseo genital externo a diario utilizo jabones perfumados o bactericidas. | | | | | |
| 3 | Durante el periodo menstrual me cambio la toalla higiénica cada 4 horas (si no usa toallas higiénicas, no marque ninguna opción de respuesta). | | | | | |
| 4 | Mi pareja es quien toma la decisión de usar condón (Si nunca ha tenido relaciones sexuales penetrativas, no marque ninguna opción). | | | | | |
| 5 | Utilizo dos protectores diarios por día (si nunca ha usado protectores diarios, no marque ninguna opción de respuesta). | | | | | |
| 6 | Lo primero que hago cuando entro a un baño a orinar o a defecar es lavarme las manos con agua y jabón. | | | | | |
| 7 | Utilizo dos toallas higiénicas por día durante la menstruación (si no usa toallas higiénicas, no marque ninguna opción de respuesta). | | | | | |
| 8 | Cuando me limpio los genitales después de orinar o defecar lo hago de atrás hacia delante (del ano hacia la vulva). | | | | | |
| 9 | Utilizo duchas íntimas antes y después de tener relaciones sexuales (si nunca ha tenido relaciones sexuales penetrativas no marque ninguna opción de respuesta). | | | | | |
| 10 | Antes de tener relaciones sexuales me lavo las manos con agua y jabón (si no ha tenido relaciones sexuales penetrativas, no marque ninguna opción de respuesta). | | | | | |
| 11 | Durante la menstruación utilizo dos tampones por día (si nunca ha usado tampones no marque ninguna opción de respuesta). | | | | | |
| 12 | Utilizo duchas íntimas como método de higiene genital cuando presento flujos (si nunca ha usado duchas vaginales, no marque ninguna opción de respuesta) | | | | | |

| | | | | | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 13 | Mi pareja me práctica sexo oral (si no ha tenido pareja, no marque ninguna opción de respuesta). | | | | | |
| 14 | Me cambio el tampón cada 8 horas o más (si nunca ha usado tampones no marque ninguna opción). | | | | | |
| 15 | Antes de cambiarme el protector diario me lavo las manos con agua y jabón (si nunca ha usado protectores diarios, no marque ninguna opción de respuesta). | | | | | |
| 16 | Cuando me limpio las secreciones vaginales lo hago de atrás hacia adelante (del ano hacia la vulva). | | | | | |
| 17 | Cuando tengo relaciones sexuales coitales mi compañero utiliza el condón (si no ha tenido relaciones sexuales penetrativas, no marque ninguna opción de respuesta). | | | | | |
| 18 | Tengo relaciones anales sin condón (si no ha tenido relaciones sexuales penetrativas, no marque ninguna opción de respuesta). | | | | | |
| 19 | Antes de tener relaciones sexuales, mi pareja se lava las manos con agua y jabón (si nunca ha tenido relaciones sexuales penetrativas no marque ninguna opción de respuesta). | | | | | |
| 20 | Utilizo duchas vaginales como método de higiene genital | | | | | |
| 21 | Una condición para tener relaciones sexuales es que mi compañero use el condón (si no ha tenido relaciones sexuales penetrativas, no marque ninguna opción de respuesta). | | | | | |

Por favor responda:

1. ¿Ha tenido relaciones sexuales? SI_ NO__

Si respondió afirmativamente la pregunta 1, responda las siguientes; si respondió negativamente y ya terminó el cuestionario ANTERIOR, puede entregarlo.

2. ¿A qué edad fue su primera relación sexual penetrativa? _____ años.

3. ¿Cuántos compañeros sexuales ha tenido durante el último año? _____.

4. ¿Cuántos compañeros sexuales ha tenido durante toda la vida? _____.

5. ¿Utiliza algún método de planificación? SI_ NO__

Si su respuesta fue afirmativa responda la pregunta 6:

6. ¿Ha utilizado anticonceptivos orales? SI__ NO__

Si su respuesta a la pregunta 6 fue afirmativa, por favor RESPONDA la siguiente:

7. Escriba el nombre de las píldoras anticonceptivas que ha utilizado durante el último año.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Verstraelen H, Verhelst R, Claeys G, De Backer E, Temmerman M, Vanechoutte M. Longitudinal analysis of the vaginal microflora in pregnancy suggests that *L. crispatus* promotes the stability of the normal vaginal microflora and that *L. gasseri* and/or *L. iners* are more conducive to the occurrence of abnormal vaginal microflora. *BMC Microbiology*. 2009;9:116.
2. Norma oficial mexicana NOM-039-SSA2-2000 para la prevención y control de las infecciones de transmisión sexual
3. Verstraelen H, Verhelst R, Vanechoutte M, Temmerman M. The epidemiology of bacterial vaginosis in relation to sexual behaviour. *BMC Infectious Diseases*. 2010;10:81.
4. González-Pedraza AA, Inzunza MA, Ortiz ZC, Ponce RR, Iri-goyen CA. Comparación de dos métodos de laboratorio clínico en el diagnóstico de la vaginosis bacteriana. *Aten Primaria* 1997;19:357-60.
5. Ortiz ZC, González-Pedraza AA, Morales ER, Camorlinga PM, Giono CS. Frecuencia de aislamiento de *Gardnerella vaginalis* y su relación con probables factores de riesgo en la vaginosis bacteriana. *Rev Lat-Amer Microbiol* 1990;32:1-5.
6. Angel E, Sanchez L. Abscesos miometriales múltiples: caso clínico y revisión de la literatura. *Rev. Colomb Obstet Ginecol*. 2005; 56: 180-184.
7. Ortega del Moral, A. Patología ginecológica en Atención Primaria. FMC. Ed. Doyma.
8. Salas N, Ramírez J, Ruiz B, Torres E, Jaramillo L, Gómez J. Prevalencia de microorganismos asociados a infecciones vaginales en 230 mujeres gestantes y no gestantes sintomáticas del centro de salud La Milagrosa en el municipio de Armenia (Colombia). *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2009;60:135-42.
9. Nieves, B. Hallazgos clínicos y microbiológicos en pacientes con Vaginosis bacteriana. *Acta Científica SVBE*. 2004; 3: (1) 12 -18.
10. Alemán Mondeja LD, Almanza Martínez C, Fernández Limia O. Diagnóstico y prevalencia de infecciones vaginales. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2010;36:62-103.
11. González-Pedraza Aviles A, Mota Vázquez R, Ortiz Zaragoza C, Ponce Rosas RE. [Factors of risk of bacterial vaginosis]. *Atención primaria / Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria*. 2004;34:360-5.
12. Jacobsson B, Pernevi P, Chidekel L, et al. Bacterial vaginosis in early pregnancy may predispose for preterm birth and postpartum endometritis. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2002; 81: 1006-10.
13. Angel E, Ruiz AI. Repercusiones perinatales de las infecciones cervicovaginales. *Rev Fac Med UN Col* 2005;43(1):21-5.
14. Yen S, Shafer M, Moncada J, Campbell C, Flinn S, Boyer C. Bacterial vaginosis in sexually experienced non-sexually experienced young women entering the military. *Obstet Gynecol* 2003;102:927-33.
15. Rado A, Mere J, García M. Riesgo de las complicaciones de vaginosis bacteriana en gestantes. *Ginecol Obstet (Perú)* 2001;47(3):177-183.
16. Hillier SL, Nugent RP, Eschenbach DA, et al. Association between bacterial vaginosis and preterm delivery of a low-birth-weight infant. *N Engl J Med*

- 1995;333:1737-42.
17. Nugent RP, Krohn MA, Hillier SL. Reliability of diagnosis bacterial vaginosis is improved by a standardized method of gram stain interpretation. *J Clin Microbiol* 1991;29(2):297-301.
 18. CDC/WHO. Epi Info 6.04d. [Fecha de acceso: 1 noviembre de 2003]. URL disponible en: <http://www.cdc.gov/epiinfo>
 19. Spiegel CA, Amsel R, Holmes KK. Diagnosis of bacterial vaginosis by direct gram stain of vaginal fluid. *J Clin Microbiol* 1983;18(1):170-7.
 20. MORMANDI JO, TILLI M, FARINATI A. Diagnóstico etiológico de las infecciones del tracto genital inferior. Reducción de costos con la aplicación de una metodología simple. 11th World Congress of Cervical Pathology & Colposcopy, Barcelona, España (Actas) 2002.
 21. TILLI M, FARINATI A, SADIÉ E, MORMANDI JO et al. Diagnóstico Clínico microbiológico versus criterios citológicos en el diagnóstico de las infecciones cérvicovaginales Colposcopía.9: 9, 2010.
 22. Livengood CH. Bacterial Vaginosis: An Overview for 2009. *Rev Obstet Gynecol*. 2009;2(1):28-37.
 23. Conceptos Básicos para el Estudio de las Familias.2005; 7 (1): S15-S19
 24. Meneses Báez Alba Lucía, Gómez Sánchez Pío Iván, Torres de Plazas Piedad. Confiabilidad y validez de un cuestionario para medir factores de riesgo asociados a flujos vaginales en estudiantes universitarias. Disponible en http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=69891&id_seccion=4200&id_ejemplar=6980&id_revista=245
 25. Zongxin L, Jianming K, Fang L, Haibin Z, Xiaoyi C, Yuezhu W, et al. Molecular analysis of the diversity of vaginal microbiota associated with bacterial vaginosis. *BMC Genomics*. 2010;11:488.
 26. López AM, Delgado I, Iglesias E, Romero M, Espinosa I, Fernández JR. Evaluación de un método de aglutinación con partículas látex sensibilizadas para el diagnóstico de *Gardnerella vaginalis*. *Rev Cubana Med Trop*. 2008;60(2):118-23.
 27. Vázquez F, Otero L, Ordás J, Junquera ML, Varela JA. Actualización en infecciones de transmisión sexual: epidemiología, diagnóstico y tratamiento. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2004;22(7):392-411.
 28. Hamilton G, Falistocco C. Guía de Manejo de las Infecciones de Transmisión Sexual. República Argentina [sitio en Internet] 2004. [citada 2011 nov 15]. Disponible en: <http://organismos.chubut.gov.ar/epidemiologia/files/2009/12/Guia-de-manejo-de-las-infecciones-de-transmision-sexual.pdf>
 29. Allsworth JE, Peipert JF. Impacto de la gravedad de la vaginosis bacteriana. *Am J Obstet Gynecol* 2011;205(1):113-7.
 30. Cruz Lage LM, González Ferrer J, Luz Parra Alonso LE, Martínez Martínez W, Peña Rojas L, del Valle Fernández Y. Factores de riesgo en la infección vaginal. *Correo Científico Médico de Holguín* [serie en Internet]. 2011 [citada 2011 nov 15];15(3) :[aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://www.cocmed.sld.cu/no153/no153ori04.htm>

31. Venegas G, Boggiano G, Castro E. Prevalencia de vaginosis bacteriana en trabajadoras sexuales chilenas. Rev Panam Salud P ub. 2011;30(1):46-50.