UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

1859

FRECUENCIA DE *GARDNERELLA VAGINALIS* RELACIONADO CON LA VIDA SEXUAL DE MUJERES QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL ISIDRO AYORA.

Tesis de grado previa a la obtención del Título de: **Licenciada en Laboratorio Clínico.**

AUTORA:

PACA LORENA VELEZ PANGAY

DIRECTORA:

DRA. DIANA MONTAÑO

LOJA - ECUADOR

2011

FRECUENCIA DE *GARDNERELLA VAGINALIS* RELACIONADO CON LA VIDA SEXUAL DE MUJERES QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL ISIDRO AYORA

AUTORÍA

Las opiniones, resultados, conclusiones y recomendaciones del presente trabajo investigativo son de exclusiva responsabilidad de la autora.

…….

Paca Lorena Vélez Pangay

AUTORA

CERTIFICACIÓN

Dra. Diana Montaño Peralta

DOCENTE DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA

Certifico:

Que la presente tesis titulada “Frecuencia de *Gardnerella vaginalis* relacionado con la vida sexual de mujeres que acuden a consulta externa del Hospital Regional Isidro Ayora” realizada por la Sra. Paca Lorena Vélez Pangay, ha sido prolijamente dirigida y revisada, por lo tanto apruebo su estructura y contenido, certificando su autenticidad y autorizo su publicación.

Loja, Julio de 2011

……

Dra. Diana Montaño

DIRECTORA DE TESIS

AGRADECIMIENTO

Dejo constancia de mi sincero agradecimiento a la Universidad Nacional de Loja, por permitirme complementar mis estudios, y a todos mis queridos docentes Dra. Elsa Ramírez, Bioq. Karina Ludeña, Dra. Lorena Villamagua y Lcda. Glenda Rodríguez que supieron guiarme con su experiencia profesional y de vida.

Muy particularmente a mí querida Directora de tesis Dra. Diana Montaño Peralta por su invaluable asesoría que conllevaron al culmino de la misma, y de manera especial a la Dra. Claudia Cruz, Ex Coordinadora de la Carrera de Laboratorio Clínico que dirigió con acierto dicha cargo permitiéndome finalizar con éxito mis estudios complementarios.

Agradezco también a la Dra. Clara Bravo Piedra, Jefa del Laboratorio Clínico del Hospital Regional Isidro Ayora, por permitirme ejecutar con éxito mi trabajo de campo, y por todo su aporte científico durante el mismo.

A mi querida suegra Marcita Feijoo Valarezo por todo su apoyo en el momento preciso y a mi amado esposo Cesar Rojas Feijoo por su amor y comprensión.

De la misma manera a la Lcda. Jéssica Carrión, amiga y compañera incondicional en el transcurso de mis estudios, coraza infalible en mis momentos de dolor.

Así mismo mi agradecimiento imperecedero a la Lcda. Karla Montalvo por su motivación y empeño para que pueda culminar con éxito el presente trabajo investigativo.

A todos mis amigos y compañeros de estudio que de una u otra manera aportaron con todo su apoyo.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi Dios Todopoderoso, eje principal de todas mis metas alcanzadas.

A mi hija amada Aynee Solange que supo llevar con acierto sus estudios en momentos de mi ausencia, y con mucha responsabilidad el cuidado a ella misma.

A mi querida madre, Marietita Pangay, manantial de amor y de apoyo incondicional en todo momento, y a mi querido padre Luchito Vélez por todos sus valores impartidos.

A mi querida hermana, Lic. Jenny del Carmen Vélez, por su perspicacia y ahínco al momento de completar mis estudios.

A todos mis hermanos emigrantes: Edith, Sandro, María Elena, Cristhian, Richard y Jonathan, por todo su amor y apoyo moral.

De manera muy especial a un ser maravilloso que aunque no esté presente físicamente, hubiese sido uno de los más felices por mi logro alcanzado, a ti querido hermano Wilson, que desde el cielo siento tu gozo.

A todos y cada uno de ustedes, por ser partícipes de mi dicha y por contribuir para que hoy mi meta se haga realidad.

RESUMEN

La Vaginitis Bacteriana (VB*)* es una de las infecciones más frecuentes durante el período fértil de la mujer, caracterizada por secreción gris y fétida. Los riesgos de padecer la infección son mayores en mujeres sometidas a operaciones ginecológicas o en gestantes, en las cuales pueden tener lugar la infección del líquido amniótico y provocar parto prematuro o bajo peso al nacer. La VB constituye una alteración de la flora vaginal, donde los *Lactobacillus* spp predominantes son reemplazados por varios microorganismos como *Gardnerella vaginalis* y bacterias anaerobias, potencializado por alteraciones hormonales y los cambios sucesivos de parejas. La presente investigación se llevó a cabo en el Hospital Regional Isidro Ayora, y cuyo propósito consistió en determinar la frecuencia de *Gardnerella vaginalis* en mujeres que acudieron a consulta externa de dicha institución para realizarse el examen de secreción vaginal, aplicando las técnicas de: examen directo, tinción de gram, medición de pH, y prueba de aminas aromáticas. Además relacionar la frecuencia de *Gardnerella vaginalis* con la vida sexual de las mujeres que formaron parte de este estudio y ejecutar una propuesta educativo-preventiva.

El método utilizado en este estudio es de tipo descriptivo y de corte transversal; cuyo universo lo constituyeron 364 mujeres, a las cuales se les aplicó encuestas con la finalidad de obtener información sobre su vida sexual, para por medio de las pruebas mencionadas anteriormente identificar la presencia de G. *vaginalis,* concluyendo que 82 mujeres (23%) resultaron positivas para *G. vaginalis,* de las cuáles 30 mujeres (37%) tienen una vida sexual activa, 45 mujeres (55%) llevan una vida sexual poco frecuente y 7 mujeres (8%) tienen una actividad sexual nula. Finalmente se desarrolló una propuesta educativo-preventiva a través de conferencias y material informativo, para orientar a las mujeres, sobre las medidas de prevención con la finalidad de evitar que adquieran esta infección.

Palabras clave: Vaginitis bacteriana, *Gardnerella vaginalis*, examen directo, aminas aromáticas, infección, diagnóstico.

SUMMARY

The Bacterial Vaginitis (BV) is one of the most common infections during the fertile period women characterized by a gray and fetid secretion. The risks to get this infection are much more in women who have gotten gynecological surgeries or in the pregnancy period, in which could have an infection of the amniotic liquid and provoke a premature childbirth, or a or a loose weight at the baby born. The BV constitutes a flora vaginal alteration where the predominant *Lactobacillus spp* are replaced by several microorganisms like: *Gardenerella vaginalis* and the anaerobic bacterias potentiated by hormonal alterations and the multiple sexual contact with different people. The present research was done in the Isidro Ayora Regional Hospital and its purpose consisted in determining the frequency of *Gardnerella vaginalis* in women who were checked up during office hours to have the vaginal secretion test applying the techniques: fresh, gram stain, pH measurement, and aromatic amines test. Besides to make a relation between the *Gardnerella vaginalis* with the sexual women's life who were part of this research and to execute and educative preventive proposal.

The method that was used in this research was descriptive and cross section whose universe was formed by 364 women to whom different surveys were applied with the purpose of getting information about their sexual life, and through these mentioned tests identify the presence of *G. vaginalis,* concluding that 82 women (23%) were positive for the *G. vaginalis,* from which 30 women (37%) have an active sexual life, 45 women (55%) have a sexual life with less frequency and 7 women (8%) do not have any sexual life. Finally an educative-preventive proposal was done through conferences and informative material to guide the women about the prevention measures with the purpose of avoiding getting this infection.

Key words: *Bacterial vaginitis, Gardnerella vaginalis,* fresh, gram, pH, aromatic amines, educational proposal.

ÍNDICE

		Página
TEMA	…….....	I
AUTORÍA	…….....	II
CERTIFICACIÓN	……	III
AGRADECIMIENO	……	IV
DEDICATORIA	……	V
RESUMEN	……	VI
SUMMARY	……	VII
ÍNDICE	……	VIII
INTRODUCCIÓN	……	1
REVISIÓN DE LITERATURA	……	4
MATERIALES Y MÉTODOS	……	22
RESULTADOS	……	27
DISCUSIÓN	……	31
CONCLUSIONES	……	35
RECOMENDACIONES	……	37
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	……	39
ANEXOS	……	43
ÍNDICE DE ANEXOS	……	44

INTRODUCCIÓN

La Vaginitis Bacteriana (VB) es un padecimiento común de mujeres en edad reproductiva, y se denomina así debido a la ausencia de células polimorfonucleares; es decir, no es un proceso inflamatorio. En combinación con infección por *Gardnerella vaginalis,* los lactobacilos que forman parte de la flora vaginal normal disminuyen en cantidad, mientras que el pH se eleva. De manera concomitante existe una sobreproducción de *G. vaginalis* y de las bacterias anaeróbicas vaginales, lo cual produce una secreción con el olor típico a aminas. Además de *G. vaginalis,* bacilos gramnegativos curvados del género *mobiluncus* se han relacionado con vaginosis bacteriana. Estas bacterias curvadas se pueden identificar a través de la tinción de gram de la secreción vaginal (1).

La VB es más común en las mujeres con muchos compañeros sexuales y se puede desarrollar después de relaciones sexuales con un compañero nuevo. Sin embargo, las mujeres que no están sexualmente activas y mujeres lesbianas también pueden contraer una vaginitis bacteriana (2).

Cabe indicar que las enfermedades de transmisión sexual (ETS)**,** en nuestra población, especialmente en las mujeres, constituyen un grave problema; la más frecuente es producida por *Gardnerella vaginalis*, relativamente común aun en poblaciones de mujeres de bajo riesgo, representando un problema de salud pública de gran complejidad por las alteraciones que produce tanto en las mujeres gestantes como en no gestantes, y hasta en el feto.

En los pacientes de consulta externa del Hospital Gineco-obstétrico Isidro Ayora en estudios del 2008-2009, se observan cifras en aumento de las infecciones vaginales tipo vaginitis (3).

Por ello en el presente trabajo investigativo se pudo determinar la frecuencia de *Gardnerella vaginalis* relacionado con la vida sexual de mujeres que acuden a consulta externa del Hospital Regional Isidro Ayora, durante el período noviembre del 2010 a enero del 2011, mediante las técnicas de examen directo, tinción de gram, medición del pH y prueba de aminas aromáticas, relacionar la frecuencia de G. *vaginalis* con la vida sexual de las mujeres que

formaron parte de este estudio y ejecutar una propuesta educativo-preventiva con la finalidad de informar sobre las medidas de prevención, para evitar el desarrollo de vulvovaginitis causado por *G. vaginalis.*

Siendo así que en el presente estudio los resultados sobre la frecuencia de *Gardnerella vaginalis* en mujeres que acudieron a consulta externa del Hospital Regional Isidro Ayora con el pedido correspondiente de laboratorio para realizarse el examen de secreción vaginal es de 82 mujeres equivalente al 23% del 100% del universo total, de las cuáles las mujeres que son sexualmente activas los constituyen 30 pacientes que representan el 37% se encontró la presencia de G. *vaginalis,* teniendo mayor riesgo de adquirir la infección a diferencia de las 7 mujeres que representan el 8% que se abstiene de mantener relaciones sexuales y finalmente 53 pacientes que constituyen el 65% se realizan lavado después de las relaciones sexuales, así mismo se realizó una charla informativa con la finalidad de concientizar a las mujeres sobre el riesgo que provoca adquirir infecciones ocasionadas por *Gardnerella vaginalis.*

.

REVISIÓN DE LITERATURA

VAGINA

Es el órgano de la copulación (junto con el vestíbulo y la vulva), cumpliendo el papel de recibir el pene durante el coito; y la parte inferior del canal del parto. Es un conducto fibromuscular elástico (4).

El flujo menstrual pasa a través de ella cuando es eliminado y durante el contacto sexual (coito) alberga al pene erecto y recoge el semen eyaculado por éste en su interior. Para que tenga lugar la fecundación, los espermatozoides que contiene el semen deben pasar desde la parte superior de la vagina, a través del cérvix y del útero, para fecundar un óvulo que se encuentra en la trompa de Falopio. Las paredes de la vagina tienen una gran elasticidad; las paredes anterior y posterior se encuentran en contacto cuando está vacía, pero pueden separarse lo suficiente como para permitir el paso del niño en el momento del parto.

CARACTERÍSTICAS ANATÓMICAS

En estado de vacuidad, es aplanada de adelante a atrás y sus paredes se aplican una a otra en toda su extensión menos en sus extremidades.

La longitud de la vagina en humanos varía según razas y genotipos es de 8 a 11 cm como promedio. Tiene en su cara anterior una longitud de 7 cm, mientras la posterior, que es la más larga, mide 9 cm. Sin embargo puede dilatarse, aumentando su longitud tres o cuatro centímetros más de lo normal.

CAPAS DE LA PARED VAGINAL

TÚNICA MUCOSA

La túnica mucosa forma bastantes pliegues (arrugas vaginales, dependiendo la orientación de las mismas según la especie) y en ocasiones llega a cerrar por completo la luz vaginal. Tiene dos capas:

Epitelio: Su diámetro oscila mucho, promedio 3 cm. En el epitelio, no mucoso, plano estratificado, existe gran cantidad de glucógeno durante la fase proliferativa o luteica, producido por células eosinófilas, cuya fermentación,

producida por la flora bacteriana (bacilos de Döderlein), que lo transforma en ácido láctico, confiere el carácter ácido a la superficie del epitelio vaginal.

Durante la fase secretora, el grosor de esta capa disminuye considerablemente, y su citología también cambia, dominando la situación las células basófilas, junto con leucocitos y diversas bacterias. Es en esta fase (y no en la anterior) cuando la eyaculación masculina (a través del pene) puede producir con muchas mayores probabilidades el embarazo (concepción), pues en la fase anterior la luz vaginal se encuentra cerrada. Es, de hecho, en la fase secretora cuando se generan más infecciones (debido a la ausencia de ácido láctico). Es posible que esta etapa "inofensiva" ayude a la supervivencia de los espermatozoides. Además, los leucocitos de la lámina propia pueden ayudar a evitar alguna infección (es posible que algún microorganismo atraviese el epitelio vaginal).

Lámina propia: Es el tejido laxo conjuntivo que une el epitelio a las capas musculares. En su zona profunda existen fibras más gruesas y vasos de mayor calibre, dándose así tejido eréctil, formando esos vasos las llamadas cavernas vasculares.

TÚNICA MUSCULAR

El músculo liso posee, a su vez, dos estratos diferenciados: uno interno, compuesto de fibras circulares, y uno externo, más grueso, compuesto de fibras longitudinales musculares también lisas.

En cuanto al músculo esquelético, en la parte inferior existe una especie de esfínter, que cierra la vagina. Se trata de células musculares esqueléticas del músculo bulbo esponjoso.

TÚNICA ADVENTICIA

Se trata de tejido conectivo laxo, y contiene un gran plexo venoso.

IRRIGACIÓN

La vascularización del 1/3 superior de la vagina está dada por ramas vesico-vaginales provenientes de la arteria uterina, que emergen antes de que la arteria uterina cruce por delante del uréter de su mismo lado, y de las ramas cérvico-vaginales originadas de la misma arteria uterina después de cruzar el uréter.

El tercio medio de la vagina es irrigado por la arteria vaginal, rama de la arteria hipogástrica. La arteria hemorroidal media, la cual es también rama de la hipogástrica, contribuye a irrigar el 1/3 inferior de la vagina, así como ramas de la arteria pudenda interna.

FUNCIONES DE LA VAGINA

- Sirve para la canalización del flujo menstrual durante la menstruación.
- Es el orificio por el que el hombre introduce el pene en estado de erección durante el coito y, por consiguiente, uno de los centros de placer de la mujer.
- Es la vía por donde se introduce el semen con los espermatozoides para la fertilización de uno o más óvulos en la mujer.
- Facilita el acto sexual, por la lubricación de las secreciones de las glándulas de Bartholin.
- Es la salida del feto y de la placenta del útero al final del período de gestación.

SECRECIÓN VAGINAL

La secreción vaginal es un líquido claro o blanquecino que sale de la vagina. El útero, el cérvix o la vagina pueden producir secreciones (5).

La mayoría de las mujeres tienen secreción vaginal pero no todas las secreciones son normales (6). La cantidad de secreción es diferente para cada mujer. Algunas mujeres tienen un poco de secreción de vez en cuando. Otras

tienen secreción todos los días. Su secreción "normal" puede variar muchas veces a lo largo de su vida.

SECRECIÓN VAGINAL NORMAL

El hecho de tener alguna cantidad de flujo vaginal es normal, especialmente en edad de procrear. Las glándulas en el cuello del útero producen un moco transparente. Estas secreciones se pueden tornar de un color blanquecino o amarillento al exponerse al aire, pero éstas son variaciones normales.

La cantidad de moco producido por las glándulas cervicales varía a lo largo de todo el ciclo menstrual, lo cual es normal y depende de la cantidad de estrógeno que circula en el cuerpo (6). También es normal que las paredes de la vagina liberen algunas secreciones, cuya cantidad depende de los niveles hormonales en el cuerpo.

Un flujo vaginal que súbitamente cambia de color, olor o consistencia, o aumenta o disminuye significativamente en cantidad, puede ser indicio de un problema subyacente, como una infección.

FLORA NORMAL DE LA VAGINA

Poco después del nacimiento aparecen lactobacilos aerobios en la vagina y persisten mientras el pH sea ácido (varias semanas); cuando el pH se vuelve neutro (permaneciendo así hasta la pubertad) se presenta una flora mixta de cocos y bacilos. En la pubertad reaparecen lactobacilos aerobios y anaerobios en gran número y contribuyen a mantener el pH ácido mediante la producción de ácido a partir de carbohidratos como el glucógeno. Éste parece ser un mecanismo importante para prevenir el establecimiento de otros microorganismos en la vagina, tal vez nocivos.

Si se suprimen los lactobacilos, aumenta el número de levaduras o de algunas bacterias que provocan irritación e inflamación. Después de la menopausia, los lactobacilos disminuyen una vez más y retorna la flora mixta. La flora vaginal normal incluye a estreptococos del grupo B en poco más o menos de 25% de

las mujeres en edad fértil. Durante el proceso de nacimiento, un bebé puede adquirir estreptococos del grupo B, que después podrían causar sepsis neonatal y meningitis. La flora vaginal normal con frecuencia incluye también estreptococos α hemolíticos del grupo B, estreptococos anaerobios, especies de *Prevotella, Clostridios, Gardnerella vaginalis, Ureaplasma urealyticum,* y a veces *Listeria* o especies de *Mobiluncus.*

El moco cervical tiene actividad antibacteriana y contiene lisozimas. En algunas mujeres, el vestíbulo vaginal contiene una abundante flora parecida a la del perineo y de la región perianal. Esto puede ser un factor predisponente a infecciones recurrentes del aparato urinario. Los microorganismos vaginales presentes en el momento del parto pueden infectar al recién nacido (por ejemplo: estreptococos del grupo B) (1).

INFECCIONES VAGINALES

Infección: Contaminación patógena del organismo por agentes externos bacteriológicos (hongos, bacterias, protozoos, rickettsias o virus) o por sus toxina. Una infección puede ser local confinada a una estructura o generalizada extendida por todo el organismo. El agente infeccioso penetra en el organismo y comienza a proliferar, lo que desencadena la respuesta inmune del huésped a esta agresión. Esta interacción genera los síntomas característicos: dolor, tumor (hinchazón), rubor (enrojecimiento) local, alteraciones funcionales, aumento de la temperatura corporal, taquicardia y leucocitosis.

El término médico para una infección vaginal es vaginitis.

La VB es un padecimiento común de mujeres en edad reproductiva. Se relaciona con rotura prematura de las membranas, trabajo de parto y parto prematuros. La vaginitis bacteriana tiene una microbiología compleja, dos microorganismos (*Gardnerella vaginalis* y especies de *mobiluncus*) se han relacionado de manera más específica con el proceso patológico.

Etiología: Las 3 causas más comunes de las infecciones vaginales son las infecciones causadas por hongos, bacterias y parásitos. También se pueden

producir secreciones vaginales si se tiene una infección en el cuello uterino con gonorrea o *Chlamydia.* Hay otras causas de infecciones vaginales que son menos comunes.

La mayoría de las infecciones vaginales se caracterizan por picor o quemazón vaginal, olor desagradable o secreción abundante. El diagnóstico de infección se realiza mediante la exploración y las pruebas de laboratorio pertinentes.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS PARA DETERMINAR *GARDNERELLA VAGINALIS*

1. **Examen directo:** Por lo general, se realiza una preparación en fresco (evaluación microscópica del flujo vaginal) para identificar una infección vaginal o la proliferación de hongos levaduriformes o bacterias.

2. **pH vaginal:** Para realizar la medición se utiliza una tira de papel indicador universal, que contiene pequeñas almohadillas químicas que cambian de color al entrar en contacto con las sustancias de interés.
   El pH normal de la vagina es ácido es decir que varía de 4.5 a 5.

3. **Aminas aromáticas:** se emplea KOH al 10% que permite determinar la presencia de las bacterias que pueden ocasionar la infección, las bacterias reaccionan directamente con el hidróxido de potasio y como éstas utilizan los carbohidratos, proteínas para obtener alimentos al momento de colocar el KOH, si hay presencia de bacterias la muestra toma un olor a pescado por la descomposición de las sustancias que conforman la bacteria.

4. **Tinción de Gram:** el empleo de la solución y del método de tinción de GRAM, es de gran importancia bacteriológica, y ha permitido clasificar morfológicamente a las bacterias en dos grandes grupos: bacterias Grampositivas y bacterias Gramnegativas.

GARDNERELLA VAGINALIS

Antes llamada *Haemophilus vaginalis ó Corynebacterium vaginale*.

HISTORIA

Gardnerella vaginalis fue descrita por primera vez en 1953 por Leopold y luego denominado *Haemophilus vaginalis p*or Gardner y Dukes en 1955. En 1963, Zinnemann y Turner propusieron el nombre *Corynebacterium vaginale* para este microorganismo debido a su tendencia a ser grampositivos y la falta de requerimientos de factor X o factor V. En 1980, fue colocado formalmente en el nuevo género, *Gardnerella,* por Greenwold, Pickett y otros sobre la base de los datos de microscopía electrónica, bioquímicos y quimiotaxonómicos, y los estudios de hibridación de DNA-DNA.

Los estudios ultra estructurales de *G. vaginalis* indican que este microorganismo tiene un tipo grampositivo de pared celular, pero la capa de peptidoglucano es mucho más delgada que la hallada en las paredes celulares de las especies de *Corynebacterium, Lactobacillus o Staphylococcus*. El contenido de peptidoglucano de la pared celular de *G. vaginalis* constituye aproximadamente el 20% del peso de la pared celular total, que es similar al hallado en los entéricos gramnegativos, como *Escherichia coli,* en el cual el peptidoglucano constituye cerca del 23% del peso de la pared celular.

En consecuencia, diferentes cepas de *G. Vaginalis* pueden parecer predominantemente Grampositivas, Gramnegativas o Gramvariables. Los extractos de la pared celular de *G. vaginalis* no contienen compuestos normalmente presentes en los lipopolisacáridos de la pared celular de los Gramnegativos confirma que la pared celular de *G. vaginalis* también es distinto del tipo de pared celular de los Grampositivos hallados en las especies de *Corynebacterium.* Los componentes obtenidos por digestión de la pared celular de *G. vaginalis* incluyen los aminoácidos alanina, ácido glutámico, glicina y urina, y los hidratos de carbono glucosa, galactosa y 6-desoxitalosa.

En un estudio reciente que utilizó el análisis de secuencias de genes rRNA 16S para examinar las cepas tipo de 21 especies de *Bifidobacterium,* Miyake y Cols, observaron que *G. vaginalis* se agrupaban juntos con 19 de las 21 especies de

Bifidobacterium. Otro estudio, de van Esbroeck y Cols, en Bélgica, utilizó análisis fenotípico, quimiotaxonómico y de secuencia de rRNA 16S para caracterizar las cepas de *G. vaginalis* y "similares a *G. vaginalis"*. Los métodos quimiotaxonómicos condujeron al reconocimiento de dos "grupos" mayores de los cuales se demostró mediante análisis de secuencia que representaban diferentes géneros. Por su parte, estos géneros, podrían ser distinguidos mediante métodos fenotípicos. En su estudio, las cepas del grupo I representaban *G. vaginalis*, y su pariente más cercano eran los miembros del género *Bifidobacterium.* Las cepas de *G. vaginalis* mostraron un nivel de similitud del 93,1% con *Bifidobacterium bifidumen.* En la actualidad, este género contiene una única especie y no es asignada a ninguna familia bacteriana existente. Además de los biotipos, que son determinados mediante pruebas fenotípicas, el análisis de restricción del ADN ribosómico amplificado ha mostrado que las cepas de *G. vaginalis* son bastante heterogéneas y pueden ser divididas al menos en tres o cuatro genotipos según las enzimas de restricción utilizadas.

Gardner en 1980 observó que era la única bacteria encontrada en mujeres con síntomas y raramente se encontraba en mujeres sin evidencia de infección. Lo encontró en el 91% de las mujeres infectadas (7). Los hallazgos de laboratorio y clínicos volvían a la normalidad cuando se erradicaba el organismo y reaparecía con la reinfección. La mitad de los pacientes presentan síntomas, pero este porcentaje aumenta cuando se pregunta en detalle.

DESCRIPCIÓN

Es un bacilo inmóvil anaerobio facultativo, no encapsulado, puede presentar fimbrias y es corto con una longitud de 0.5 a 1.5 mm por 0.6mm de ancho, lo que hace que parezca un cocobacilo pleomórfico, que usualmente se tiñe como Gramnegativo o Gramvariable (7). Presenta hemólisis del tipo beta en agar sangre humana. Son catalasa y oxidasa negativo.

La presentación típica es la célula “clue” (clave en español) y la ausencia de lactobacilos.

FACTORES DE VIRULENCIA DE *G. VAGINALIS*

Además de la estructura singular de la pared celular, *G vaginalis* tiene otras propiedades que pueden contribuir a su capacidad para causar procesos infecciosos. Estos microorganismos tienen un exopolisacárido fibrilar que ha sido observado mediante microscopía electrónica y que funciona en la adherencia del microorganismo a las células epiteliales vaginales. También se han demostrado fimbrias sobre la superficie de la célula de *G. vaginalis* y se cree que contribuyen a la adherencia de la mucosa. En 1990, Rottini y cols, describieron una citolisina (hemolisina) extracelular producida por *G. vaginalis.*

Esta citolisina es una proteína con un peso molecular de 59 a 63 kDa que tiene especificidad por los eritrocitos humanos; se necesitan concentraciones de esta citolisina 100 veces mayores para la lisis de otros eritrocitos animales. Esta citolisina también puede lisar otras células humanas, incluidas las células epiteliales y los leucocitos polimorfonucleares. La citolisina produce la formación de pequeños poros en la membrana del eritrocito; la formación de estos poros es inhibida competitivamente por el colesterol que forma complejos con los fosfolípidos con carga negativa. Las pruebas de que esta citolisina puede desempeñar un papel en la patogenicidad del microorganismo son sostenidas por el hallazgo de IgA específica de citolisina en el líquido vaginal de mujeres con vaginosis bacteriana, una infección en la cual *G. vaginalis* desempeña un papel importante pero hasta ahora indefinido.

Algunas cepas de *G. vaginalis* también pueden producir fosfolipasa C, una enzima que hidroliza lecitina en fosforilcolina y l, 2-diglicéridos. Se sabe que la fosfolipasa daña los tejidos del aparato reproductor tanto por mecanismos directos como indirectos. Al parecer, las cepas de *G. vaginalis* no producen sialidasas (neuraminidasas), que son factores de virulencia reconocidos en otros microorganismos.

EPIDEMIOLOGÍA

La VB es una de las infecciones más frecuentes durante el período fértil de la mujer, se caracteriza por una secreción gris y fétida. Los riesgos de la infección son mayores en mujeres sometidas a operaciones ginecológicas o en embarazadas en las cuales puede tener lugar la infección del líquido amniótico y provocar parto prematuro o bajo peso al nacer (8,9). La VB constituye una alteración de la flora vaginal, donde los *Lactobacillus* spp predominantes son reemplazados por varios microorganismos incluida *Gardnerella vaginalis* y bacterias anaerobias, producto de alteraciones hormonales y los cambios sucesivos de parejas (8-10-11)

La VB es una enfermedad común que ocurre en aproximadamente 35% de las mujeres sexualmente activas, en 15% a 20% de las mujeres gestantes y puede encontrarse hasta en 5 a 10% de pacientes en ginecología general (12,13). En los Estados Unidos, la VB ocurre con frecuencia entre las mujeres embarazadas (14).

Entre el 93% y el 100% de las mujeres infectadas tienen una colonización importante por *G. vaginalis* y la cantidad de UFC por mililitro de líquido vaginal es mucho mayor en las muestras provenientes de mujeres infectadas que en muestras similares de mujeres sanas.

Se estima que la incidencia de VB es de 4% en mujeres jóvenes, 10 a 25% en mujeres sin ningún criterio de selección, 17 a 19% en centros ginecológicos de planificación familiar, 40% en mujeres que acuden a consulta de enfermedades de transmisión sexual y 15 a 20% en embarazadas.

VÍAS DE CONTAGIO

La causa de la VB no se conoce del todo, está asociada a un desequilibrio en la cantidad de bacterias que normalmente se encuentran en la vagina de la mujer, la mayoría de las bacterias en la vagina son “buenas”, pero también hay unas cuantas bacterias que son “dañinas”. La VB se presenta cuando hay un aumento del número de bacterias dañinas.

No se sabe mucho acerca de cómo las mujeres la contraen. Todavía hay muchas preguntas para las que no se han encontrado respuesta acerca del papel de las bacterias nocivas como causa de la VB y cualquier mujer la puede contraer.

No obstante, algunas actividades o conductas como las siguientes alteran el equilibrio normal de las bacterias en la vagina y exponen a la mujer a un riesgo mayor de contraer la VB:

- Tener una nueva pareja sexual o múltiples parejas sexuales.
- Utilizar duchas vaginales.

El papel que desempeña la actividad sexual en la aparición de la VB no está claro. Las mujeres no contraen la vaginosis bacteriana por el contacto con los inodoros, la ropa de cama, las piscinas o por tocar los objetos que las rodean. Las mujeres que nunca han tenido relaciones sexuales también pueden padecer esta infección.

FACTORES PREDISPONENTES

- La actividad sexual es un factor predisponente asociada a tener una nueva pareja sexual o múltiples parejas sexuales.
- El uso de anticonceptivos inmunosupresores.
- Uso de dispositivos intrauterinos.
- Infección concomitante por *Trichomonas vaginalis.*
- Realizarse lavados vaginales con duchas vaginales. El empleo de duchas vaginales, alcaliniza la vagina y si es frecuente, desencadena un trastorno de la flora vaginal normal facilitando la aparición de la vaginosis bacteriana.
- Otro factor que se ha asociado a infecciones por *Gardnerella vaginalis* es el embarazo debido a cambios hormonales inherentes a esta condición de la mujer, tienden a incrementar la cantidad de *Gardnerella* como bio-colonizante, lo que facilita su participación como patógeno oportunista.

- Entre los factores predisponentes se encuentra el empleo de hormonas orales y antibióticos los cuales trastornan la flora vaginal por disminuir la concentración de lactobacilos y otros miembros de la flora normal, por lo que permite la proliferación de hongos y bacterias.

IMPORTANCIA CLÍNICA DE *GARDNERELLA VAGINALIS*

Las mujeres con VB pueden tener un flujo vaginal anormal con un olor desagradable (14). Algunas mujeres manifiestan sentir un fuerte olor a pescado, especialmente después de haber tenido relaciones sexuales. De estar presente, el flujo vaginal suele ser de color blanco o gris y puede ser poco espeso. Las mujeres con VB también pueden sentir ardor al orinar o picazón en la parte externa de la vagina o ambos síntomas. Sin embargo, la mayoría de las mujeres indican no tener ni signos ni síntomas.

Características clínicas

a. **Historia.** Las mujeres afectadas suelen ser sexualmente activas, y a menudo se quejan predominantemente de olor vaginal. Alrededor del 90% de las pacientes nota también un exudado entre ligero y moderado. Cuando existen, la inflamación y la irritación perivaginal son leves. Resultan raras la disuria y la dispareunia. Las molestias abdominales, cuando existen, suelen ser leves y deben llevar a la búsqueda de infecciones coincidentes, entre ellas la salpingitis.

b. **Signos físicos**. El exudado se observa con frecuencia en el introito y es visible sobre los labios menores. Los labios y la vulva no aparecen, en general, enrojecidos ni edematosos. En el examen con espéculo, las paredes vaginales no están inflamadas. La vagina contiene con frecuencia un exudado homogéneo, fluido, de color blanco grisáceo, con pequeñas burbujas. Este exudado difiere de la exudación fisiológica normal, que tiene un aspecto flocular y no muestra burbujas. Puesto que es relativamente fluido pero adherente a las paredes vaginales, el exudado a menudo sólo se aprecia como un reflejo luminoso aumentado. El endocérvix no se afecta por el proceso.

COMPLICACIONES DE LA VAGINITIS BACTERIANA

En la mayoría de los casos, la VB no produce complicaciones; sin embargo, puede exponer a las mujeres a graves riesgos como los siguientes:

- Puede aumentar la susceptibilidad de la mujer a la infección por el VIH si está expuesta a este virus, así mismo puede contraer otras ETS como el Virus del Herpes Simple (VHS), la infección por Chlamydia y la Gonorrea.
- Aumenta la probabilidad de que una mujer con VIH transmita este virus a su pareja sexual.
- Ha sido asociada a un aumento de infecciones después de procedimientos quirúrgicos como la histerectomía o el aborto.
- En la mujer embarazada puede aumentar el riesgo de complicaciones del embarazo como el parto prematuro.

DIAGNÓSTICO

La VB quizás sea más fácil de diferenciar de la *Tricomoniasis* mediante examen microscópico directo del exudado vaginal.
Se ha sugerido que el clínico debe buscar:

a) Un pH superior a 4,5

b) Prueba de aminas positiva

c) Células clave.

d) Exudado vaginal homogéneo, blanco y adherente.

La presencia de tres de esos cuatro signos apoya con fuerza el diagnóstico de VB; las células clave representan el criterio más específico.

1. Medición de pH. Debido a la presencia de diaminas, la secreción vaginal en la VB tiene un pH mayor de 4.5 en aproximadamente el 90% de los casos.

2. Células Guía. Se trata de células epiteliales vaginales, a cuya superficie están adheridas innumerables cocobacilos Gram-positivos o Gram-negativos; cuyas células pueden observarse en el examen directo, el gram o citología; debido a la gran cantidad de bacterias adheridas se pierde la nitidez del borde celular, el fenómeno de las células guías implica la interacción de adhesinas bacterianas con receptores celulares. Las células guías son el mejor criterio diagnóstico de vaginitis. Se ven algunas células clave en más del 90% de las pacientes con VB.

3. Olor a aminas. Cuando se alcaliniza artificialmente la secreción vaginal con una solución de hidróxido de potasio, se percibe un olor a aminas (pescado) atribuible al desprendimiento de putresina, cadaverina y otras diaminas, la intensificación del olor durante o después del coito se debe a la alcalinización que el semen produce. La prueba de aminas es positiva en casi el 70% de los casos.

4. Aspecto del flujo. Generalmente se trata de un líquido homogéneo con densidad con una coloración grisácea y en otros casos adherentes a la mucosa vaginal. En caso de que la vaginosis sea persistente se puede realizar cultivos.

Es importante indicar que básicamente los criterios propuestos por Amsel y colaboradores para el diagnóstico clínico de VB son actualmente aceptados; cuatro signos fueron descritos, tres de los cuales deben estar presentes para el diagnóstico positivo:

1.- El flujo vaginal blanco o grisáceo, homogéneo, fluido y que puede extenderse desde el vestíbulo hasta el periné y que al examen con espéculo vaginal la secreción aparece como si un vaso de leche se hubiese vaciado en la vagina.

2.- El pH vaginal en ausencia de sangre o semen es superior a 4,5 y debe ser medido de la secreción vaginal alejado del orificio cervical ya que el moco del cuello uterino es alcalino.

3.- La alcalinización del medio vaginal con hidróxido de potasio al 10% (KOH) produce un olor comparado a pescado en mal estado como consecuencia de la liberación de aminas: putrescina, cadaverina y trimetilamina.

4**.- La presencia de numerosas bacterias** fijadas sobre la superficie de las células epiteliales vaginales que llegan a oscurecer su borde constituyen lo que se ha llamado células guía o *clue cells*.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Los científicos no entienden del todo la VB; por lo tanto, no se conocen las mejores maneras de prevenirla. No obstante, se sabe que está asociada a tener una nueva pareja sexual o múltiples parejas sexuales.

Los siguientes pasos básicos de prevención pueden ayudar a reducir el riesgo de alterar el equilibrio natural de las bacterias en la vagina y la aparición de la VB:

- Practicar la abstinencia sexual durante el tratamiento.
- Limitar el número de parejas sexuales.
- No darse duchas vaginales con jabones que posean un pH mayor a 4.5.
- El área genital debe mantenerse limpia y seca.
- Para evitar contagiarse y diseminar la infección es necesario usar preservativos.
- En el caso de personas diabéticas se debe mantener un control de la glucosa en sangre.
- Tomar todo el medicamento recetado para tratar la VB, aun cuando hayan desaparecido los signos y síntomas.

EXAMEN DE LA SECRECIÓN VAGINAL

CONDICIONES PREVIAS PARA LA TOMA DE SECRECIÓN VAGINAL

- Una semana antes y/o en los días previos de la realización del examen no debe aplicarse óvulos, cremas vaginales, ni pomadas, soluciones antisépticas ni ningún otro medicamento intra-vaginal.
- No realizarse lavados con duchas vaginales el día de la muestra.
- Durante el periodo menstrual NO debe realizarse el examen. Se debe hacer una semana después.
- No tenga relaciones sexuales durante los 3 días previos a la toma de la muestra.
- Recomendar a los pacientes que eviten orinar por lo menos una hora antes de la recogida de la muestra, porque se arrastran las bacterias y nos darían resultados falsos negativos.
- Previo al examen la paciente no debe asearse, ni con agua ni jabón debido a que se pueden eliminar en ese momento las bacterias causantes de la infección.

RECOLECCIÓN O TOMA DE MUESTRAS DE SECRECIÓN VAGINAL

La calidad de espécimen obtenida es de importancia extrema. La detección de *Gardnerella* requiere una técnica de recolección minuciosa y completa que proporciona el material celular en lugar de sólo fluidos del cuerpo

Materiales:

- Camilla ginecológica
- Espéculo estéril
- Lápiz graso
- Hisopos de alginato cálcico o Dracon, con medio de transporte.
- Tubo con 0.5 ml de suero fisiológico estéril.
- Tapones de algodón

Toma de muestra:

- Rotular un tubo de ensayo

- Con la paciente en posición ginecológica se introducirá un espéculo “sin lubricante” (si fuera necesario lubricar, utilizar solo agua tibia).
- Utilizar un hisopo estéril.
- Antes de la recolección de muestras, quitar el exceso de mucosidad de la zona endocervical con un algodón y descartar. Firmemente girar el hisopo de 360 º en una dirección (hacia la derecha o la izquierda), dejar reposar durante 15 segundos, luego retirar el hisopo.
- Evitar la contaminación con las células exocervical o vaginal.
- Retirar el hisopo cuidadosamente y posteriormente el espéculo.
- Colocar el hisopado de secreción vaginal en el tubo de ensayo con suero fisiológico y homogenizar. La muestra en suero fisiológico se destinará al examen en fresco para investigación de *Trichomonas vaginalis, Gardnerella Vaginalis,* etc.
- Luego cerrar el tubo con ayuda de un tapón de algodón, para luego llevar a procesar.

TRANSPORTE Y CONSERVACIÓN

El envío de la muestra debe ser inmediato siempre que sea posible. Cuando la muestra no pueda procesarse antes de 15 minutos deberán emplearse hisopos con medio de transporte tipo Stuart- Amies, que se mantendrán a temperatura ambiente, o preferentemente, en estufa 35-37ºC hasta su procesamiento, que deberá ser antes de 3-6 horas. El examen directo deberá observarse inmediatamente o de lo contrario mantener en estufa a 37ºC por no más de 1 hora.

Los hisopos se pueden conservar durante 4-6 horas a temperatura ambiente (15-30 º C) o 24 a 72 horas en refrigeración (2-8 º C).

MATERIALES Y MÉTODOS

TIPO DE ESTUDIO:

Es una investigación de tipo descriptivo, y de corte transversal en la que se estudiaron muestras de mujeres que acudieron a consulta externa del Hospital Regional Isidro Ayora (HRIA) con el respectivo pedido de laboratorio para realizarse el examen de secreción vaginal.

ÁREA DE ESTUDIO:

Consulta externa y laboratorio clínico del Hospital Isidro Ayora de la ciudad de Loja.

UNIVERSO:

El total del universo poblacional de estudio fueron 364 mujeres que asistieron a la consulta externa en el Hospital Regional Isidro Ayora durante el periodo noviembre del 2010 a enero del 2011 con el respectivo pedido de laboratorio para realizarse el examen de secreción vaginal.

MUESTRA:

Constituida por 364 pacientes con secreción vaginal que asistieron a la consulta externa del Hospital Regional Isidro Ayora, durante el período noviembre del 2010 a enero del 2011.

CRITERIO DE INCLUSIÓN.- Todas las mujeres de consulta externa que acudieron con el respectivo pedido de laboratorio a realizarse la prueba de secreción vaginal en el laboratorio clínico del HRIA y que indicaron su deseo de participar y que mostraron su disponibilidad de participar en la investigación autorizando la misma mediante la firma en el Consentimiento Informado.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.-

- Todas aquellas mujeres que se hayan aplicado: óvulos vaginales, cremas, anticonceptivos vaginales.
- Mujeres que han tenido relaciones en las últimas 72 horas.

- Todo aquel tratamiento médico ginecológico que interfiera en la obtención de un resultado real.
- Mujeres que se han realizado aseo genital el día de la toma de muestras o estén menstruando.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS: se realizaron encuestas a las pacientes que acudieron a consulta externa del Hospital Isidro Ayora, para la determinación de su vida sexual **(ANEXO 1).**

TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS: Se obtuvo el consentimiento informado y la autorización por parte de las pacientes para la realización de los análisis, luego de haberles proporcionado las explicaciones necesarias **(ANEXO 2).**

Hoja de registro de datos personales **(ANEXO 3).**
Hoja de registro de resultados de los exámenes clínicos **(ANEXO 4).**
Formulario de reporte de resultados **(ANEXO 5).**

PROCEDIMIENTOS PREANALÍTICOS:

- Se prepararon los siguientes materiales e instrumentos, para la toma de los especímenes**.**
    - Cama ginecológica
    - Tubos de ensayo con solución salina estéril.
    - Hisopos estériles
    - Porta objetos y cubre objetos
    - Microscopio
    - Incubadora
    - Gradillas
    - Hojas de registro de datos
    - Recipientes para desechos biopeligrosos

Procedimiento para la toma de los especímenes (ANEXO 6).

a) Identificar el tubo de ensayo.

b) Indicar a la paciente que se recueste en la cama ginecológica, boca arriba y los pies en los estribos.
c) Luego se procede a introducir un hisopo estéril dentro de la vagina para tomar una muestra de la secreción.
d) Se retira el hisopo, y se lo coloca en el tubo de ensayo el que previamente contiene suero fisiológico y se mezcla.
e) Luego se procedió a observar el color, la cantidad, y a percibir el olor que emanan las muestras inclusive al momento de recogerlas.

PROCEDIMIENTOS ANALÍTICOS:

- Analizar las muestras recolectadas mediante la técnica de fresco, tinción de Gram, medición del pH, y prueba de aminas aromáticas**.**

Para la realización de este objetivo, luego de obtener los datos adecuados se procede al análisis de las muestras recolectadas según los métodos propuestos. **(ANEXO 7).**

❖ **Examen químico (ANEXO 7 y 8)**

❖ **Procedimiento para el examen microscópico (ANEXO 7 y 8)**

Reactivos de la solución de Gram **(ANEXO 9)**

Técnica de la coloración de gram **(ANEXO 9)**

❖ **Procedimiento para KOH – aminas (ANEXO 9)**

PROCEDIMIENTOS POST-ANALÍTICOS:

❖ **Determinar la frecuencia de *Gardnerella vaginalis* en mujeres que acuden a consulta externa del Hospital Regional Isidro Ayora.**

Para lograr este objetivo, con los datos obtenidos de los casos positivos y negativos de *Gardnerella*, se procede a efectuar la respectiva tabulación, para luego elaborar tablas de frecuencias y sus respectivas gráficas. (TABLA Y GRÁFICO # 1)

- **Relacionar la frecuencia de *Gardnerella vaginalis* con la vida sexual de las mujeres que acuden a consulta externa del Hospital Regional Isidro Ayora.**

  Previamente se aplico una encuesta (Anexo # 1) a las pacientes objeto de estudio, en las que consta información que permitió r realizar la tabulación de los datos correspondientes, clasificando las respuestas emitidas y de esta manera poder elaborar las tablas de frecuencia, sus respectivas gráficas y proceder a su análisis.(TABLAS 2,3, y GRÁFICOS # 2,3)

- **Orientar a las pacientes a través de conferencias de prevención y mediante la difusión de documentos informativos.**

  Se elaboro una propuesta con la información referente a VB, en la que se trato temas como: la transmisión de *Gardnerella vaginalis*, factores predisponentes y las respectivas medidas de prevención, todo esto fue plasmado en una conferencia dirigida a la población que acude al área de consulta externa del Hospital Regional Isidro Ayora. **(ANEXO 10)**

  Además se entrego un tríptico con la información adecuada de la infección (Vaginosis Bacteriana), a los asistentes. **(ANEXO 11)**

RESULTADOS

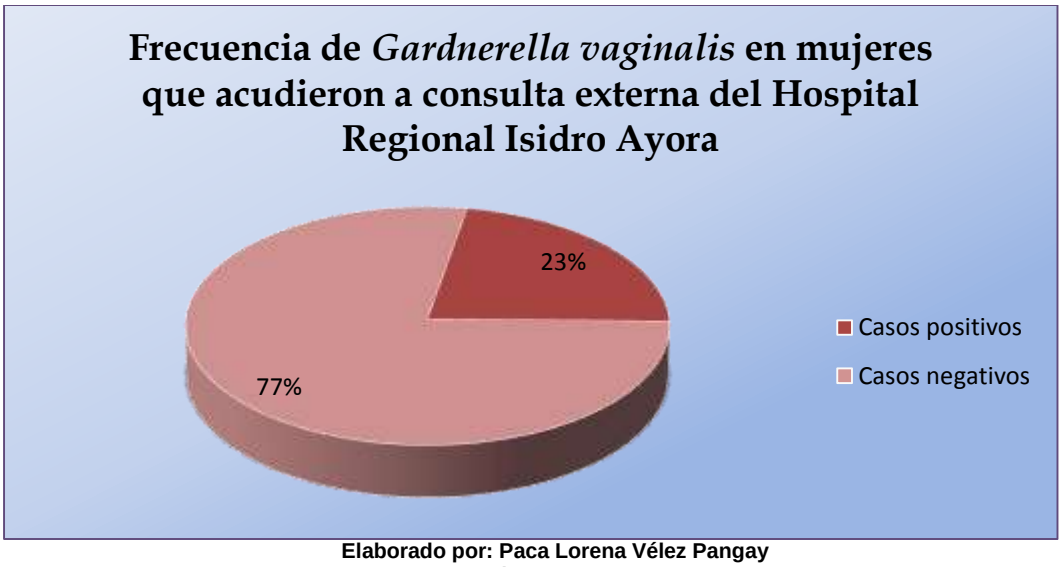
TABLA # 1

Frecuencia de *Gardnerella vaginalis* en mujeres que acudieron a consulta externa del Hospital Regional Isidro Ayora con el respectivo pedido de laboratorio para realizarse el examen de secreción vaginal.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Casos positivos	82	23,00%
Casos negativos	282	77,00%
Total	**364**	**100,00%**

Elaborado por: Paca Lorena Vélez Pangay
Fuente: Libro de registro de exámenes del Laboratorio del Hospital Isidro Ayora.

GRÁFICO # 1



Elaborado por: Paca Lorena Vélez Pangay
Fuente: Libro de registro de de exámenes del Laboratorio del Hospital Isidro Ayora

INTERPRETACIÓN: De las 364 (100%) mujeres a las que se les realizó el examen directo, tinción de gram, medición de pH y prueba de aminas aromáticas en secreción vaginal; nos muestra que 82 mujeres que representan el 23% resultan positivas para *Gardnerella vaginalis,* a diferencia de 282 pacientes que constituyen el 77% y obtuvieron resultados negativos.

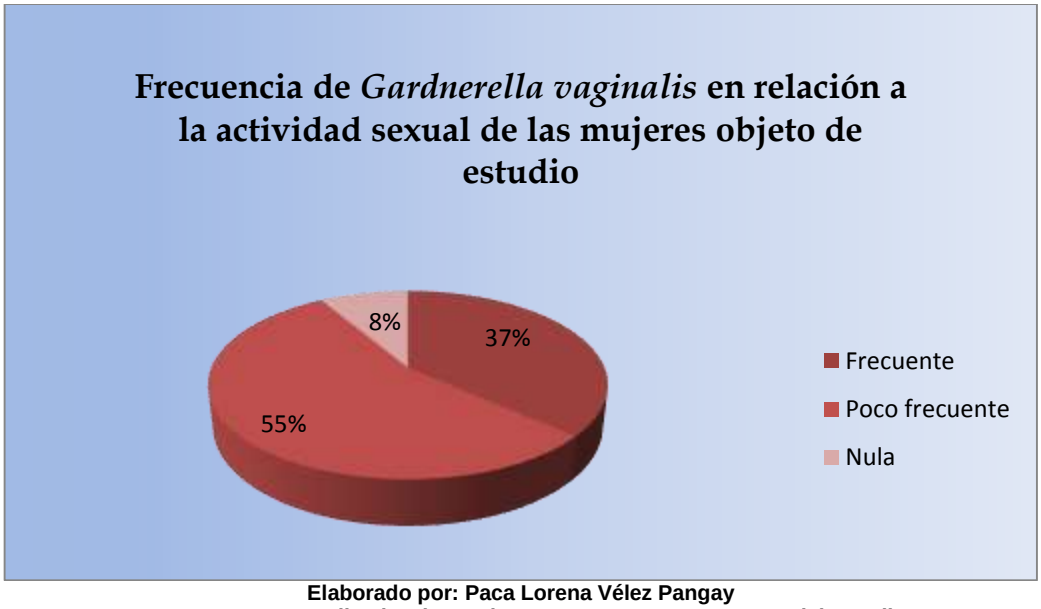
TABLA # 2

Frecuencia de *Gardnerella vaginalis* en relación a la actividad sexual de las mujeres objeto de estudio

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Frecuente	30	37,00%
Poco frecuente	45	55,00%
Nula	07	8,00%
Total	**82**	**100,00%**

Elaborado por: Paca Lorena Vélez Pangay
Fuente: Encuesta aplicada a las mujeres que aceptaron ser parte del estudio.

GRÁFICO # 2



Elaborado por: Paca Lorena Vélez Pangay
Fuente: Encuesta aplicada a las mujeres que aceptaron ser parte del estudio.

INTERPRETACIÓN: Los resultados de la encuesta aplicada, con respecto a la vida sexual de las mujeres que formaron parte del estudio, nos muestran que 82 mujeres que presentaron *G. vaginalis* corresponde a 30 pacientes equivalente al 37% tienen una vida sexual frecuente, mientras que 45 mujeres que representan el 55% tienen una vida sexual poco frecuente y 7 pacientes que representan el 8% no se encuentran en actividad sexual.

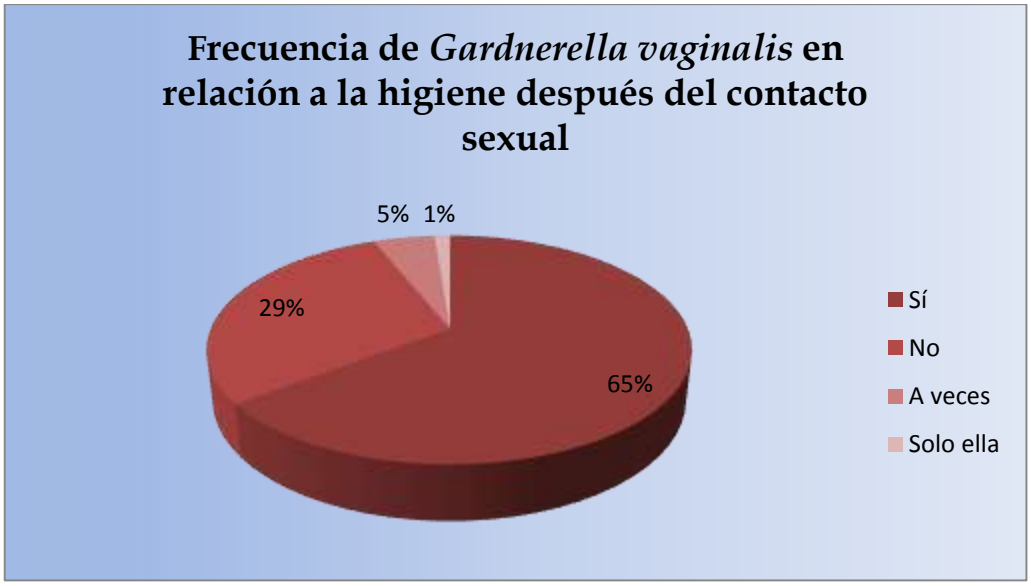
TABLA # 3

Frecuencia de *Gardnerella vaginalis* en relación a la higiene después del contacto sexual

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Sí	53	65,00%
No	24	29,00%
A veces	4	5,00%
Solo ella	1	1,00%
Total	**82**	**100,00%**

Elaborado por: Paca Lorena Vélez Pangay
Fuente: Encuesta aplicada a las mujeres que aceptaron ser parte del estudio.

GRÁFICO # 3



Elaborado por: Paca Lorena Vélez Pangay
Fuente: Encuesta aplicada a las mujeres que aceptaron ser parte del estudio.

INTERPRETACIÓN: Los resultados de la encuesta aplicada, con respecto a la higiene después del contacto sexual de las mujeres que formaron parte del estudio, nos muestra que 53 mujeres que representa el 65% su respuesta es sí, en tanto que 24 mujeres que constituyen el 29% indican que no, a diferencia de 4 mujeres que equivalen al 5% dicen que a veces y finalmente 1 paciente que representa el 1% se realiza el lavado solo ella.

DISCUSIÓN

La Vaginitis Bacteriana (VB) es una de las infecciones más frecuentes durante el período fértil de la mujer. Los riesgos de la infección son mayores en mujeres sometidas a operaciones ginecológicas o embarazadas, en las cuales puede tener lugar la infección del líquido amniótico y provocar parto prematuro o bajo peso al nacer (8,9). Constituye una alteración de la flora vaginal, donde los *Lactobacillus* spp predominantes son reemplazados por varios microorganismos incluida *Gardnerella vaginalis* y bacterias anaerobias, producto de alteraciones hormonales y los cambios sucesivos de parejas (8-10-11).

En Turquía se realizó un estudio entre octubre de 2002 y diciembre de 2004 en la Universidad Baysal AbantIzzet, Duzce Hospital Escuela de Medicina, en el mismo se diagnosticó *Gardnerella vaginalis* en 254 (30,7%) pacientes (15).

A nivel Latinoamericano, de las pacientes que acudieron a consulta por alteración en su secreción vaginal normal, el 43,75% tuvo vaginitis por *Gardnerella vaginalis* (16).

En La Habana Cuba y “Piti Fajardo” de Güines, en los hospitales ¨Ramón González Coro” y “Luis de la Puente Useda”, en el período agosto de 1999 a enero de 2003, se obtuvo una frecuencia de *Gardnerella vaginalis* en un 28,2%, en estos estudios las muestras se consideraron positivas por reunir al menos 3 criterios descritos por Amsel entre los que se encuentran los siguientes: Descarga fina, blanca adherente y homogénea, pH superior a 4,5, prueba de amina positiva y Células indicadoras (células clave) en preparación salina, mientras que según Thomason y col, indica que la presencia de una prueba de “olor” a amina positiva y el hallazgo microscópico de células clave, permite hacer un diagnóstico exacto y rápido de la vaginosis, esto coincide con las pruebas realizadas en el presente estudio, puesto que de la misma manera se realizaron las técnicas de fresco, la medición de pH 4.5, prueba de aminas entre otras determinando el hallazgo de *Gardnerella vaginalis.*

En Perú, en un estudio realizado en el Hospital Arzobispo Loayza desde noviembre de 1995 a febrero de 1996, se encontró vaginitis bacteriana en el 27,5%(18). En Armenia (Quindío), Colombia, se determinó la frecuencia de los agentes etiológicos de las infecciones vaginales en mujeres embarazadas y no embarazadas sintomáticas del centro de salud "La Milagrosa", en el periodo comprendido entre noviembre de 2007 a enero de 2008. La principal causa de infección fue cocobacilos Gramvariables tipo *Gardnerella* (39%) (19).

A nivel nacional, según datos de la Maternidad Isidro Ayora de Quito, Área de Ginecología, nos indica existir una frecuencia de *Gardnerella vaginalis* de un 45% de las atendidas en el año 2008" (20).

Según los datos obtenidos en el Laboratorio del Hospital Regional Isidro Ayora de Loja, en el año 2009, el 30 a 40%de un total de 2700 pacientes a quienes se les realizo el examen de secreción vaginal, presentaron *Gardnerella vaginalis* (21).

En el trabajo realizado por Guamo et al. Incidencia de *gardnerellasis* en pacientes que acuden a la Consulta Externa de Gineco – obstetricia del Centro de Salud No.1 en el periodo de agosto 2006 a enero 2007", de los exudados revisados, el 53% resultaron positivos para *Gardnerella vaginalis* (22).

La presente investigación realizada en 364 mujeres que acudieron a consulta externa del Hospital Regional Isidro Ayora, en el periodo de noviembre de 2010 a enero de 2011, y luego de haber realizado el análisis de las muestras recolectadas mediante los métodos de examen directo, Gram, pH y prueba de aminas aromáticas, determina que la frecuencia de *Gardnerella vaginalis* es del 23%; el cuál es comparable con los resultados obtenidos en Turquía (30,7%), a nivel Latinoamericano (30%-50%), en Cuba (28,2%), Perú (27,5%) y Colombia (39%). Estos resultados difieren ligeramente a lo informado por otras investigaciones, como la realizada en la Maternidad Isidro Ayora de Quito (45%), Hospital Isidro Ayora- Loja en el año 2009 (30%-40%), y el trabajo realizado por Guamo Sonia y Gonzaga Lorena en el periodo Agosto 2006-Enero 2007 (53%); quienes muestran proporciones más elevadas.

A pesar de que para algunos investigadores la actividad sexual es un factor predisponente para la presencia de *G. vaginalis*, asociada a tener una nueva pareja sexual o múltiples parejas sexuales, el papel que desempeña la actividad sexual en la aparición de la misma no está claro, ya que mujeres que nunca han tenido relaciones sexuales también pueden padecer esta infección; lo que se refleja en el presente estudio.

CONCLUSIONES

- La frecuencia de *Gardnerella vaginalis* en el grupo de estudio fue de 82 mujeres que representan el 23% de un total de 364 mujeres a las que se les realizó pruebas de identificación para detectar la presencia de *Gardnerella vaginalis* como: examen directo, tinción de Gram, medición de pH, y prueba de aminas aromáticas.

- Según la encuesta aplicada a la población en estudio, se identifico que las mujeres sexualmente activas fueron 30 que representan un 37%, y se encontró *G. vaginalis* con mayor frecuencia que las que se abstuvieron de las relaciones sexuales que fueron 7 y que representa el 8% (Tabla # 2). Respecto a la frecuencia de *G. vaginalis* en relación a la higiene después del contacto sexual: el mayor número fue de 53 mujeres (63%) corresponde a las personas que se realizan lavado después de las relaciones sexuales (Tabla # 3).

- Se desarrolló una propuesta educativo-preventiva, a través de conferencias y material informativo como trípticos, con el fin de orientar a las mujeres que acuden a consulta externa del Hospital Regional Isidro Ayora, sobre las medidas de prevención, para evitar el adquirir la infección causada por *G. vaginalis*.

RECOMENDACIONES

- Es necesario que las autoridades que cumplen sus funciones de trabajo permitan brindar charlas preventivas y educativas a la población en edad fértil, para evitar consecuencias sobre todo en gestantes, debido a que la infección por G. *vaginalis* puede provocar parto prematuro o bajo peso al nacer.

- Recomendar a la población, para que mantengan una dieta saludable, realicen ejercicio regular y descansen lo suficiente, ya que esto ayuda a que nuestro sistema inmunitario nos proteja del desarrollo de enfermedades.

- Concienciar a las mujeres que frente a una infección de este tipo, deben recibir tratamiento también sus parejas sexuales.

- Evitar lavados vaginales internos y el uso de productos antisépticos dentro de la vagina, para evitar romper el equilibrio de la flora vaginal.

- Se recomienda a los estudiantes para que sigan realizando este tipo de investigaciones con la finalidad de contribuir a disminuir el riesgo de infección en mujeres susceptibles a infecciones causadas por *G. vaginalis*, ayudando de esta manera a mejorar la calidad de vida de la población en general.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jawetz, Melnick y Adelberg. *Microbiología médica. 18* edición. Organización Panamericana de la Salud. Editorial El Manual Moderno, S.A. de C.V. Av. Sonorama número 206. Industria editorial Mexicana. México*, 2005, Pág 311- 715*

2. *es.wikipedia.org/wiki/Vaginosis_bacteriana*//Vaginal Infections How to Diagnose and Treat Them: Bacterial Vaginosis or Vaginal Bacteriosis». Medscape. Consultado el 10 de octubre de 2011.

3. http://es.scribd.com/doc/31391775/VAGINITIS-2010// Dr. M.Sc. Byron Núñez Freile, Escuela de Medicina, Cátedra de Medicina Tropical, publicado el 15 de mayo de 2010, consultado el 10 de octubre de 2011.

4. Gori Jorge R., Lorusso Antonio. *Ginecología de Gori*. Segunda Edición. Editorial El Ateneo. Buenos Aires, Argentina, 2005, Págs. 198-262.

5. www.wikipedia.secrecionvaginal.com, Joesoef MR, Schmid GP, Hillier SL. Bacterial vaginosis: review of treatment options and potential clinical indications for therapy. 1999;28(suppl 1):S57-S65

6. The Cleveland Clinic 2005, *my.clevelandclinic.org/es_/.../vaginal.../hic_vaginal_discharge.aspx,* Shrestha RK, Englund K. Sexually transmitted diseases. Infectious disease. In: Carey WD, ed. Cleveland Clinic: Current Clinical Medicine 2010. 2nd ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2010 section 8.

7. Texeira, Pedro. Asociación Española de Ginecología y Obstetricia. Madrid

8. Donders GG, Bosmans E, Dekeermaecker A, Vereecker A, et al.*Pathogenesis of abnormal vaginal bacterial flora*. Am ObstetGynecol 2000.

9. Leitich H, Bodner A, Brunbaver M, Kaider A, Egarter C,Huslein P. *Bacterial vaginosis as a risk factor preterm delivery a meta analysis*. Am J ObstetGynecol 2003;189(1):139-47.

10. Donders GG, Vereecker A, Bosmans E, Dekeermaecker A, Salembier G,

Spite B. *Definition of a type of abnormal vaginal flora that is distint from bacterial vaginosis aerobic vaginitis*. BJOG 2000;109(1):34-43.

11. Marrazzo JM, Koutsky LA, Eschenbach DA, Agnew K, Stine K, Hillier SL. *Characterization of vaginal flora and bacterial vaginosis in women who have sex with women.* J Infect Dis2002;185(9):1307-13.

12. Eschenbach DA, Hillier SL, Critchlow CW, et al. *Diagnosis and clinical features associated with bacterial vaginosis*. Am J ObstetGynecol 2008; 158: 819-28.

13. Amsel R, Totten PA, Spiegel Ca, et al: *Nonspecific vaginitis diagnostic criteria and microbiologic and epiderniologic*, Am J Med. 2003; 74: 14-22.

14. Betts, Robert F. Chapman, Stanley W. Penn Robert L. *EnfermedadesInfecciosas*. España. 2004. Pág. 610

15. Ozturk CE, Ozdemir I, Yavuz T, Kaya D, Behcet M.*Etiologic agents of cervicovaginitis in Turkish women Department of Microbiology,*AbantIzzetBaysal University, Duzce School of Medicine, 81620 Konuralp, Duzce, Turkey. elifozturk1968@yahoo.com(fecha de acceso 6 de junio de 2011). Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17013472

16. García Flores, Antonio. Molina, Juan Carlos y otros. *Tratamiento de las infecciones de transmisión sexual en el Hospital Materno Infantil Germán Urquidi*. Disponible en: http://www.univalle.edu/publicaciones/revista_salud/revista/revista05/pagina06.htm.

17. Espinosa, Ivette. Lorenzo, Mayté. Betancourt, Arsenio y otros. *Caracterización bioquímica y antigénica de diferentes aislamientos deGardnerellavaginalis*. La Habana Cuba.Revista Cubana de Investigación Biomédica. 2005; 24 (2).

18. Rojas, *José. Ramírez,T.Jaimes, F Prevalencia de vaginosis bacteriana en*

el embarazo en el *Hospital Arzobispo Loayza(Noviembre de 1995- Febrero de 1996).* Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología. Perú. Vol. 57, nº 1, 2011

19. Salas N, Ramírez JF, Ruiz B, Torres Eh, Nevio Jaramillo L, Gómez-Marín JE. *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*). Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología 2009; 60: 135-142.

20. UNICEF, Programa Pro Maternidad sin Riesgos, 2009.

21. Registro de datos obtenidos del Laboratorio Clínico del Hospital Regional Isidro Ayora 2009.

22. Guamo S. Sonia, Gonzaga J. Lorena. “Incidencia de gardnerellasis en pacientes que acuden a la Consulta Externa de Gineco – obstetricia del Centro de Salud no.1 en el periodo de Agosto 2006 a Enero 2007.

ANEXOS

INDICE DE ANEXOS

Págs.

Anexo 1 Encuesta…… 45

Anexo 2 Consentimiento informado…….. 48

Anexo 3 Hoja de registro de datos…… 59

Anexo 4 Hoja de registro de resultados…… 50

Anexo 5 Hoja de reporte de resultados…… 51

Anexo 6 Aplicación de encuesta y recolección de la muestra. ….. 52

Anexo 7 Procesamiento de las muestras……. 53

Anexo 8 Procedimientos analíticos…… 55

Anexo 9 Reactivos de la solución de Gram, técnica…….. 56

Anexo 10 Conferencias de prevención ...……...……. 58

Anexo 11 Tríptico…….…….……... 60

Anexo N.- 1

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA SALUD HUMANA

LABORATORIO CLÍNICO

ESTIMADA SEÑORA:

Como EGRESADA de la carrera de Laboratorio Clínico de la U.N.L. me encuentro desarrollando el trabajo de investigación, titulado "FRECUENCIA DE GARDNERELLA VAGINALIS RELACIONADO CON LA VIDA SEXUAL DE MUJERES QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL ISIDRO AYORA", para lo cual le solicitamos me ayude respondiendo a las inquietudes de la presente encuesta, que me permitirá obtener información para tratar de buscar una solución a este trabajo investigativo.

DATOS INFORMATIVOS:

1. Edad:……Procedencia:……..……..
2. Domicilio:……..… Urbano ☐ Rural ☐
3. Su vivienda cuenta con los servicios básicos:

   Agua Potable ☐

   Luz ☐

   Alcantarillado ☐

   Teléfono ☐

   Baños e inodoro ☐

ESTILO DE VIDA:

Higiene Personal:

1. ¿Su aseo personal completo lo realiza?

   Diariamente ☐

   Semanalmente ☐

   Según sea necesario ☐

2. ¿Utiliza jabón en su aseo?

   Sí ☐ No ☐

3. ¿En qué horas realiza su aseo personal?

   Por la mañana ☐

   Por la tarde ☐

   Por la noche ☐

Vida Sexual:

1. Su vida sexual es:

   Frecuente ☐ Poco frecuente ☐ Nula ☐

2. Se realiza un lavado después de la relación sexual tanto Ud. como su pareja?

   ……

3. En el transcurso de su vida sexual cuantas parejas ha tenido.

……..

Salud

1. Durante el transcurso de su vida: ha sentido molestias a nivel vaginal como:
4. Prurito e inflamaciones de la vagina ☐
5. Pérdidas vaginales de aspecto lechoso a veces con grumos ☐
6. Mucosa recubierta de pequeñas manchas blancas ☐
7. Micción frecuente y dolorosa ☐
8. Hinchazón en los genitales externos ☐
9. Coito doloroso. ☐
2. Ha presentado alguna vez infección vaginal causada por bacterias?

   Sí ☐ No ☐

3. **Si su respuesta anterior en afirmativa ¿Con qué frecuencia?**

   Permanentemente ☐ Ocasionalmente ☐

4. **¿Para el tratamiento de infección vaginal causada por bacterias que medicamento a ingerido?**

.....

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo N.- 2

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA SALUD HUMANA

LABORATORIO CLÍNICO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Apreciada paciente:

Ud. ha sido seleccionada para participar en un Proyecto de Investigación acerca de la Frecuencia de *Gardnerella vaginalis* relacionada con la vida sexual de mujeres que acuden a consulta externa del Hospital Regional Isidro Ayora, además de esta manera contribuyo a mejorar su salud, ya que la *Gardnerella vaginalis* puede aumentar las probabilidades de contraer una enfermedad inflamatoria pélvica (EIP), puede aumentar el riesgo de complicaciones del embarazo como el parto prematuro, contraer otras Enfermedades de Trasmisión Sexual, tales como el virus del herpes simple (VHS), la infección por clamidia y la gonorrea.

Todos los exámenes para determinar la presencia de *Gardnerella vaginalis* son completamente gratuitos.

AUTORIZACIÓN:

He leído y me han sido explicadas personalmente las condiciones de este estudio y acepto participar en el mismo.

Nombre: _____ **C.I.:** _____

Edad: _____**Embarazo:** _____

Dirección: _____**Telf.:**_____

Firma: _____ **Fecha:** _____

Anexo N.- 3

REGISTRO DE DATOS PERSONALES

Nº	NOMBRE DE LA PACIENTE	EDAD	DIRECCIÓN DOMICILIARIA	EMBARAZO	TELÉFONO
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

Anexo N.- 4

REGISTRO DE RESULTADOS DE EXAMENES

Nº	NOMBRE DE LA PACIENTE	FRESCO	GRAM	pH	AMINAS AROMÁTICAS

Anexo N.- 5

REPORTE DE RESULTADO DE SECRECIÓN VAGINAL

PACIENTE:

FECHA:

EXAMEN FISICO:

COLOR:

CONSISTENCIA:

EXAMEN QUIMICO

pH:

AMINAS AROMÁTICAS…

MICROSCÓPICO

EN FRESCO:

Células Epiteliales…….. x campo.

Piocitos……..…….. x campo.

Hematíes…….. x campo.

Bacterias……..

Otros…

GRAM:

RESPONSABLE DE LABORATORIO

Anexo N.- 6

APLICACIÓN DE ENCUESTA Y RECOLECCIÓN DE MUESTRAS.

Aplicación de la encuesta

Recolección de la muestra

Anexo N.- 7

PROCESAMIENTO DE LAS MUESTRAS

Preparación del espécimen

Determinación del pH

Interpretación de resultados

Examen Fresco

Prueba de aminas

Observación de la tinción de Gram

Anexo N.- 8

PROCEDIMIENTOS ANALÍTICOS:

Para el examen químico.

- Rotular con el número correspondiente el tubo de ensayo.
- Mezclé bien la muestra con el aplicador
- Introduje la tira reactiva para determinar el pH, en el tubo de ensayo que contiene la muestra y esperé 1 minuto.
- Luego se procedió a comparar la coloración que tomó con el sachet de las tirillas y se realizó el reporte de resultados.

Valores Normales

Acidez: 4.5 a 5

❖ **Procedimiento para el examen microscópico:**

- **Examen fresco:**

  Con el aplicador que se encuentra en el tubo de ensayo con suero fisiológico, se hace una dilución agitándolo, luego se coloca una pequeña gota en una lámina porta objetos se cubre con el cubreobjetos y se enfoca en el microscopio ordinario con el lente de 10x y observamos con el de 40x.

- **Método de la tinción de Gram:**

  El empleo de la solución y del método de la tinción de Gram, es de enorme importancia bacteriológica, y se ha permitido clasificar morfológicamente a las bacterias en dos grandes grupos que facilitan su estudio: 1) Bacterias Gram Positivas y 2) Bacterias Gram Negativas.

Anexo N.- 9

REACTIVOS DE LA SOLUCIÓN DE GRAM:

La solución de Gram está constituida por varios colorantes y reactivos adicionales en la siguiente forma:

- Violeta de cristal
- Solución de Yodo-Yodurada.
- Mezcla de alcohol acetona
- Fucsina o safranina.
- Agua destilada o agua corriente

TÉCNICA DE LA TINCIÓN DE GRAM:

Una vez preparado y fijado el frotis se procedió a la coloración en la siguiente forma:

1) Aplicar la solución de colorante violeta cristal durante un minuto.
2) Lavar con agua, descartando este colorante.
3) Colocar la solución de yodo-yodurada, durante un minuto.
4) Lavar con agua nuevamente el frotis.
5) Colocar la mezcla de alcohol- acetona, y mover la lámina portaobjetos suavemente para lograr una decoloración uniforme.
6) Lavar con agua.
7) Colocar el colorante de contraste o fondo, fucsina durante 20 segundos. (Este tiempo de coloración es crítico, pues, puede también sobreteñir los Gram positivos y darles una coloración rosada que puede hacer equivocar el diagnóstico.)
8) Lavar nuevamente con agua.
9) Limpiar la parte posterior del porta objetos con una gasa para quitar vestigios de colorante, y puse a secar la placa (ya sea al medio ambiente o pasándole por la llama de la lámpara).

10) Observara al microscopio utilizando objetivo de inmersión, por consiguiente puse una gota de aceite de inmersión. (La morfología bacteriana se puede distinguir solamente cuando se utiliza el lente de inmersión.)

- **PROCEDIMIENTO PARA KOH - AMINAS:** Utilizar hidróxido de potasio al 10% y colocar en un porta objetos una gota de solución y una gota de la muestra se secreción vaginal, mezclar y proceder a oler (Si huele a pescado descompuesto es positiva y si no emana olor es negativa.).

Anexo N.- 10

Conferencias de prevención y entrega de documentos informativos.

Anexo N.- 11

TRÍPTICO

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

- Practicar la abstinencia sexual.
- Limitar el número de parejas sexuales.
- No darse duchas intravaginales.
- El área genital debe mantenerse limpia y seca.
- Para evitar contagiarse y diseminar la infección es necesario usar preservativos
- En el caso de personas diabéticas se debe mantener un control de la glucosa en sangre.
- Tomar todo el medicamento recetado para tratar la VB, aun cuando hayan desaparecido los signos y síntomas.

RECOMENDACIONES

- Si presenta abundante secreción vaginal acudir a consulta médica.
- Ante una infección de este tipo, deben recibir tratamiento también sus parejas sexuales
- Previa a la obtención de la muestra no realizarse duchas vaginales y evitar el contacto sexual.
- No usar toallas sanitarias por mucho tiempo .
- Utilizar ropa interior de algodón evitando la ropa de fibras sintéticas.
- Evitar lavados vaginales internos y el uso de productos antisépticos dentro de la vagina
- Mantener una dieta saludable, realizar ejercicio regular y descansar lo suficiente, ya que esto ayuda a nuestro sistema inmunitario.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

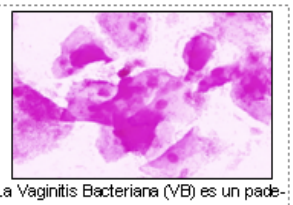
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
LABORATORIO CLÍNICO

GARDNERELLA VAGINALIS

Loja - Ecuador

2010 – 2011

INTRODUCCIÓN



La Vaginitis Bacteriana (VB) es un padecimiento común de mujeres en edad reproductiva, se relaciona con rotura prematura de las membranas, trabajo de parto y parto prematuros. Gardnerella vaginalis se ha relacionado de manera más específica con el proceso patológico.

La VB es más común en las mujeres con muchos compañeros sexuales y se puede desarrollar después de relaciones sexuales con un compañero nuevo. Sin embargo, las mujeres que no están sexualmente activas y mujeres lesbianas también pueden contraer una vaginitis bacteriana

VIAS DE CONTAGIO

Algunas actividades o conductas como las siguientes alteran el equilibrio normal de las bacterias en la vagina y exponen a la mujer a un riesgo mayor de contraer la Vaginitis Bacteriana:

- Tener una nueva pareja sexual o múltiples parejas sexuales.
- Utilizar duchas vaginales.

El papel que desempeña la actividad sexual en la aparición de la VB no está claro. Las mujeres no contraen la vaginitis bacteriana por el contacto con los inodoros, la ropa de cama, las piscinas o por tocar los objetos que las rodean. Las mujeres que nunca han tenido relaciones sexuales también pueden padecer esta infección.

FACTORES PREDISPONENTES

- La actividad sexual , asociada a tener una nueva pareja sexual o múltiples parejas sexuales.
- El uso de anticonceptivos inmunosupresores.
- Uso de dispositivos intrauterinos.
- Infección concomitante por Trichomonas vaginalis.
- Realizarse duchas vaginales muy frecuentemente.
- Embarazo.
- El empleo de hormonas orales y antibióticos.