



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA

TITULO

“CORRELACIÓN DIAGNÓSTICA DE LABORATORIO ENTRE EL EXAMEN DE POTASA Y GRAM PARA LA IDENTIFICACIÓN DE GARDNERELLA VAGINALIS EN SECRECIÓN VAGINAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE BRIGADA Nº 11 GALAPAGOS EN EL PERIODO ENERO - JUNIO 2010”

Tesina de grado previo la obtención del título de Licenciados en Ciencias de la Salud, mención Laboratorio Clínico e Histopatológico

AUTORES:

Santiago David Buenaño Cadena

Andrea Paulina Guadalupe Paredes

TUTORA:

MgS YISELA RAMOS

Riobamba - Ecuador

2011

DERECHOS DE AUTORÍA

Nosotros, Andrea Guadalupe y Santiago Buenaño
somos responsables de las ideas, criterios y
resultados expuestos en el presente Trabajo
Investigativo y los Derechos de Autoría pertenece
a la Universidad Nacional de Chimborazo.

AGRADECIMIENTO

Yo, Santiago Buenaño quiero expresar un profundo agradecimiento a mis padres porque con su amor y apoyo supieron ayudarme a culminar mi carrera.

Yo, Andrea Guadalupe quiero agradecer de manera muy especial a todos mis maestros por su paciencia y enseñanzas.

Por último un agradecimiento muy sincero a la Mgs. Yisela Ramos, por su valiosa ayuda, su colaboración y sobre todo por sus conocimientos.

DEDICATORIA

Dedico esta tesina a mis padres por su amor y apoyo. Pero de una manera muy especial a mi hijo.

Andrea Paulina Guadalupe Paredes.

DEDICATORIA

Dedico esta tesina a mis padres quienes con su amor supieron guiarme y educarme.

Santiago David Buenaño Cadena.

RESUMEN

El presente trabajo lleva como tema: "Correlación Diagnóstica de Laboratorio entre el examen de Potasa y Gram para la identificación de Gardnerella Vaginalis en Secreción Vaginal en Pacientes Atendidos en el Laboratorio del Hospital de Brigada N° 11 Galápagos en el periodo Enero-Junio 2010". La técnica empleada para la toma de muestra es en posición ginecológica, a la paciente que llega al Hospital de Brigada N°11 Riobamba para la realización del examen de secreción vaginal. La muestra fue recogida mediante Hisopado en tubo con solución salina al 0,9% y solución de KOH al 10% se realizó un frotis de esta secreción en placa porta objetos. La muestra fue enviada al Laboratorio y se procedió al ensayo con KOH para comprobar el olor característico a pescado (liberación de aminas y ácidos) y luego se procedió a realizar el frotis para la técnica de Gram. En el periodo Enero-Junio del 2010 se realizó un total de 60 exámenes de Fresco, KOH y Gram respectivamente de los cuales 37% se comprobaron que correspondían a la presencia de Células Clave sugestivas de Gardnerella Vaginalis por que existe correlación entre los dos exámenes entre el Gram y KOH. La comparación de estas dos pruebas revela una correlación, siendo el examen de Secreción Vaginal un valioso auxiliar para el diagnostico de ciertas infecciones que se producen en el Aparato Reproductor Femenino.

SUMMARY

This work takes as its theme: "Correlation Diagnostics Laboratory between the consideration of Potash and Gram for identification of Gardnerella vaginalis in vaginal secretions in patients attending the Hospital Laboratory Brigadier No. 11 Galapagos during the period January-June 2010." The technique used for sampling is in the gynecological position, the patient arriving at hospital No. 11 Brigade Riobamba for the examination of vaginal discharge. The swab sample was collected through a tube with 0.9% saline and KOH solution was performed 10% of this secretion smear slide plate objects. The sample was sent to the Laboratory and proceeded to trial with KOH to check the characteristic odor of fish (release of amines and acids) and then proceeded to smear for the Gram technique. In the period January to June 2010 was made a total of 60 tests Fresco, KOH and Gram respectively of which 37% were found to correspond to the presence of clue cells from Gardnerella vaginalis suggestive that there is a correlation between the two tests between Gram and KOH. The comparison of these two tests revealed a correlation, being the consideration of Vaginal discharge a valuable aid in the diagnosis of certain infections that occur the female reproductive tract.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	1
--------------------------	----------

CAPÍTULO I

1. MARCO REFERENCIAL.....	2
----------------------------------	----------

1.1. Planteamiento del problema.....	2
--------------------------------------	---

1.2. Formulación del problema.....	3
------------------------------------	---

1.3. Objetivos.....	3
---------------------	---

1.4. Justificación.....	4
-------------------------	---

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO.....	6
------------------------------	----------

2.1. Posicionamiento personal.....	6
------------------------------------	---

2.2. Fundamentación teórica.....	6
----------------------------------	---

2.2.1. Aparato reproductor femenino.....	7
--	---

2.2.1.1. Útero.....	7
---------------------	---

2.2.1.2. Trompas de Falopio.....	8
----------------------------------	---

2.2.1.3. Ovarios.....	8
-----------------------	---

2.2.1.4.	Vagina.....	9
2.2.1.5.	Clítoris.....	10
2.2.1.6.	Labios menores.....	10
2.2.1.7.	Labios mayores.....	10
2.2.1.8.	Meato urinario.....	11
2.2.2.	Vaginosis bacteriana.....	11
2.2.2.1.	Introducción.....	11
2.2.2.2.	Fisiopatología.....	12
2.2.2.3.	Causas.....	13
2.2.2.4.	Síntomas y signos.....	13
2.2.2.5.	Diagnóstico.....	14
2.2.2.6.	Tratamiento.....	14
2.2.3.	Gardnerella vaginalis.....	15
2.2.3.1.	Antecedentes históricos.....	15
2.2.3.2.	Definición.....	16
2.2.3.3.	Descripción.....	17
2.2.3.4.	Clasificación científica.....	18
2.2.3.5.	Características morfológicas.....	18
2.2.3.6.	Manifestaciones clínicas.....	20
2.2.3.6.1.	Cuadro de manifestaciones clínicas.....	22

2.2.3.7.	Factores predisponentes y de riesgo.....	23
2.2.3.8.	Circunstancias.....	24
2.2.3.9.	Epidemiología.....	25
2.2.3.10.	Patogenicidad.....	25
2.2.3.11.	Flujo vaginal.....	26
2.2.3.11.1.	Normal.....	26
2.2.3.11.2.	Patológica.....	27
2.2.3.11.3.	Clínica del flujo vaginal.....	27
2.2.4.	Infecciones vaginales de origen infeccioso.....	28
2.2.4.1.	Vaginitis.....	30
2.2.4.1.1.	Síntomas.....	30
2.2.4.1.2.	Tratamiento.....	31
2.2.4.2.	Vulvovaginitis.....	31
2.2.4.2.1.	Etiología.....	31
2.2.4.2.2.	Causas.....	32
2.2.4.2.3.	Síntomas.....	33
2.2.4.2.4.	Tratamiento.....	33
2.2.4.3.	Candidiasis.....	34
2.2.4.3.1.	Agente causal.....	34
2.2.4.3.2.	Epidemiología.....	34

2.2.4.3.3.	Factores predisponentes.....	35
2.2.4.3.4.	Síntomas.....	35
2.2.4.3.5.	Tratamiento.....	36
2.2.4.4.	Tricomoniasis vaginal.....	36
2.2.4.4.1.	Agente causal.....	36
2.2.4.4.2.	Epidemiología.....	37
2.2.4.4.3.	Clínica.....	37
2.2.4.4.4.	Factores predisponentes.....	38
2.2.4.4.5.	Síntomas.....	38
2.2.4.4.6.	Tratamiento.....	38
2.2.4.5.	Resumen de las infecciones.....	39
2.2.5.	Toma de muestra de secreción vaginal.....	40
2.2.5.1.	Requisitos antes de la toma.....	40
2.2.5.2.	Técnica.....	41
2.2.5.3.	Diagnóstico de laboratorio.....	41
2.2.6.	Prueba en fresco.....	43
2.2.6.1.	Fundamento.....	43
2.2.6.2.	Técnica.....	44
2.2.6.3.	Reporte del examen.....	44
2.2.7.	Prueba de KOH.....	45

2.2.7.1.	Técnica.....	45
2.2.7.2.	Reporte del examen.....	45
2.2.8.	Gram.....	46
2.2.8.1.	Fundamento.....	46
2.2.8.2.	Preparación de reactivos para la tinción gram.....	47
2.2.8.3.	Esquema de coloración.....	48
2.2.8.4.	Técnica.....	49
2.2.8.5.	Reporte del examen.....	50
2.2.9.	Cultivo.....	50
2.2.9.1.	Procedimiento.....	51
2.2.10.	Diagnóstico de células clave.....	51
2.2.11.	Papanicolaou o pap-test.....	53
2.2.11.1.	Precauciones antes de la toma.....	53
2.2.11.2.	Toma de muestra.....	53
2.2.12.	Medidas preventivas.....	54
2.2.13.	Tratamiento.....	55
2.2.14.	Medicación.....	56
2.3.	Definición de términos básicos.....	57
2.4.	Sistema de hipótesis.....	60
2.5.	Variables.....	60

2.6.	Operialización de variables.....	61
------	----------------------------------	----

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO.....	62
-----------------------------------	-----------

3.1.	Método científico.....	62
------	------------------------	----

3.2.	Población y muestra.....	62
------	--------------------------	----

3.3.	Técnicas para la recolección de datos.....	63
------	--	----

3.4.	Técnica para el procesamiento de datos.....	63
------	---	----

3.5.	Análisis de resultados.....	64
------	-----------------------------	----

CAPÍTULO IV

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	68
---	-----------

4.1.	Conclusiones.....	68
------	-------------------	----

4.2.	Recomendaciones.....	69
------	----------------------	----

BIBLIOGRAFÍA.....	70
--------------------------	-----------

ANEXOS.....	72
--------------------	-----------

ÍNDICE DE CUADROS ESTADÍSTICOS

CUADRO N° 1:

Número de pacientes que se realizaron el examen..... 64

CUADRO N° 2:

Presencia de Gardnerella V. encontrada en las pruebas..... 65

CUADRO N° 3:

N° de pacientes positivas que se realizaron el examen..... 66

CUADRO N° 4:

Relación de muestras positivas con otros microorganismos.....67

INTRODUCCIÓN

Las infecciones de transmisión sexual y sus diferentes complicaciones se han presentando tanto en los países desarrollados como en países subdesarrollados provocando un grave problema de salud pública y afectando principalmente a las mujeres.

Algunos factores que predisponen a la mujer en edad fértil a estas enfermedades son los tratamientos hormonales, debido a que modifican la consistencia del moco cervical, también en pacientes con el dispositivo intrauterino y con frecuencia en las duchas vaginales. Establecer y señalar que tanto el bacilo de Doderlein, como cocos y otros gérmenes son capaces de producir células similares a las Falsas células Clue.

La GARDNERELLA VAGINALIS se dice que es una de las causas de las infecciones genitales más comunes en la consulta general o ginecológica, se puede adquirir la bacteria manteniendo una vida sexual activa. La Gardnerella Vaginalis ha sido relacionada con riesgo de complicaciones durante la gestación y el parto, durante este proceso ha aumentado el riesgo de las infecciones del aparato reproductor femenino.

En el presente trabajo investigativo incluye un marco referencial, planteamiento del problema, objetivos, justificación, marco teórico en el cual consta Ovario, Trompas de Falopio, Útero, Vagina, Clítoris, Labios, Menores y Mayores, Meato Urinario, (concepto, localización, función), infección del Tracto Genital Femenino (epidemiología), Examen de Potasa y Gram, GARDNERELLA VAGINAL (antecedentes) incluye tabulación de datos estadísticos, tablas y gráficos, conclusiones y recomendaciones con sus respectivos anexos los mismos que han sido obtenidos en el Laboratorio Clínico del Hospital de Brigada N° 11 Galápagos.

CAPÍTULO I

1. MARCO REFERENCIAL

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La finalidad que persigue este trabajo es dar a conocer cual importante es la prueba de secreción vaginal en la Infección de GARDNERELLA VAGINALIS, que generalmente se da en personas que poseen nuevas o múltiples parejas sexuales, por el mal uso de anticonceptivos, mala higiene personal, etc.

En la sociedad actual en que nos desarrollamos cada día nos exige que seamos mejores en el campo en el cual nos desenvolvemos, que mejor si enfocamos nuestros esfuerzos en buscar métodos que ayuden a combatir estas infecciones. Podemos decir que la historia de la Vaginosis Bacteriana se extiende a más de 40 años y ha sido marcada con los cambios de nombre de la bacteria que se conoce actualmente como GARDNERELLA VAGINALIS, así como en la enfermedad y sobre todo en el diagnóstico.

Dentro del campo de Laboratorio es de mucho valor ir mejorando nuestros conocimientos tanto en los aspectos teóricos como prácticos que son necesarios y que nos ayudarían social y económicamente. La Gardnerella Vaginalis es un proceso infeccioso que afecta a las mujeres, colonizando el medio vaginal con bacterias patógenas. Como consecuencia tenemos una alteración del ecosistema normal de la vagina, todo por la disminución del Lactobacillus, el cual produce un desinfectante natural como agua oxigenada que ayuda a mantener el equilibrio normal y saludable de los órganos en la vagina.

La Gardnerella Vaginalis al estar en contacto con otras bacterias anaerobias puede llegar a provocar una vaginosis bacteriana, esta infección es la más común entre mujeres en edad reproductiva, y además se ha convertido en una de las principales infecciones del aparato reproductor femenino dando como resultado enfermedades vulvovaginales.

Este tipo de infección debe ser tratada en pareja para evitar posibles recaídas, con el medicamento que el médico tratante crea conveniente.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la correlación diagnóstica de laboratorio entre el examen de potasa y gram para la identificación de gardnerella vaginalis, en secreción vaginal en pacientes atendidos en el Hospital de Brigada N° 11 Galápagos en el periodo Enero –Junio 2010?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la correlación diagnóstica de laboratorio entre el examen de potasa y gram para la identificación de gardnerella vaginalis en secreción vaginal en pacientes atendidos en el Hospital de Brigada N°11 Galápagos en el período Enero –Junio 2010.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la presencia de *Gardnerella vaginalis* en las muestras de secreción vaginal.
- Identificar los signos y síntomas que ocasiona la *Gardnerella Vaginalis*.
- Hacer un análisis estadístico con los datos que se obtengan durante el período específico con el fin de conocer la problemática de la infección.

1.4. JUSTIFICACIÓN

El laboratorio clínico es el mejor aliado del médico en el diagnóstico de las enfermedades. Sin ninguna duda podemos decir que para el diagnóstico de estas enfermedades se debe realizar exámenes específicos, colaborando de tal manera con el médico para el tratamiento del paciente.

Este examen de laboratorio es muy importante para las mujeres porque gracias al resultado se hallan sus causas, para su respectivo diagnóstico y tratamiento.

El presente trabajo realizado servirá para que el desarrollo del conocimiento sea más amplio, con respecto a la presencia de la bacteria *Gardnerella Vaginalis* en secreción vaginal, y sobre todo poner más énfasis en las mujeres que conlleven consigo esta enfermedad.

En la actualidad la sociedad se enfrenta a muchas enfermedades y sobre todo nos hemos enfocado a realizar esta investigación de que la mujer está expuesta a desventajas, que si ya el médico ha diagnosticado su causa se debe aplicar un control para el beneficio de ella y de la vida que lleva consigo.

Las pruebas de Secreción Vaginal son de fundamental importancia puesto que mediante las mismas se puede ayudar a mujeres que son propensas a sufrir infecciones del Aparato Reproductor Femenino.

Para esta investigación contamos con el apoyo y la apertura ofrecida por el servicio de Laboratorio del Hospital Militar, y el autofinanciamiento de las partes involucradas para el desarrollo de este estudio.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. POSICIONAMIENTO PERSONAL

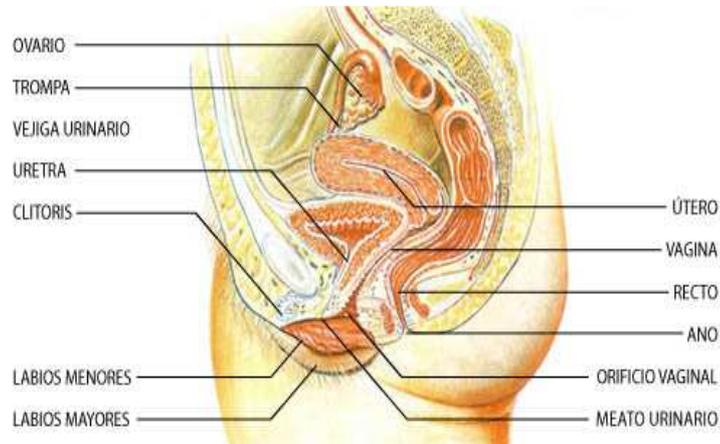
Se ha realizado una investigación bibliográfica, en las bibliotecas de la Universidad Nacional de Chimborazo, de la ciudad y en el internet, que la investigación que queremos difundir no existe, por lo tanto la investigación ha desarrollar es la Correlación Diagnóstica de laboratorio entre el examen de Gram y KOH en secreción vaginal para la identificación de Gardnerella Vaginalis en pacientes atendidos en el Hospital de Brigada N°11 Galápagos en el período Enero –Junio 2010, el trabajo está enfocado en la parte científica y teórica.

Este trabajo se identifica con la teoría del PRAGMATISMO, porque existe una estrecha vinculación entre la teoría y la práctica.

2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Se establece que este trabajo investigativo se fundamenta en la parte teórica, y que también se basa principalmente en la causa de la infección de la Gardnerella Vaginalis en el Aparato Reproductor Femenino, y constituye en lo general conjuntos de temas, subtemas, de conceptos y teorías que guardan estrecha relación con el problema investigativo.

2.2.1. APARATO REPRODUCTOR FEMENINO



(www.lalcecrosario.org.ar/s_gineco.htmwww.lalcecrosario.org.ar/s_gineco.htm)

El aparato reproductor femenino está compuesto por:

- Útero
- Dos Trompas Uterinas
- Ovarios
- Vagina

2.2.1.1. Útero

El útero es un órgano impar, su pared está formada por musculatura lisa internamente está recubierto por tejido epitelial mucoso con diversas glándulas, experimentando grandes cambios en el embarazo y ciclo menstrual. Esta localizado dentro de la pelvis menor entre el recto y la vejiga.

En el útero se distinguen tres partes; el cuerpo uterino que es la porción superior más ancha, en el desembocan las trompas de Falopio el istmo

uterino o segmento medio entre el cuerpo y cuello, y el cuello uterino que es la porción inferior cilíndrica, parte del cual se comunica con la vagina.(<http://www.educared.net>)

La pared del útero está formada por tres capas:

- Externa o serosa (perimetrio).
- Media o muscular (miometrio).
- Interna o mucosa (endometrio).

2.2.1.2. Trompas de Falopio

Estas son llamadas trompas uterinas u oviductos son estructuras pares que van desde los ovarios al útero. Cada una mide de 12 a 15 cm de largo y alrededor de 1cm de diámetro, la trompa recibe al óvulo, lo proporciona de un ambiente adecuado para la fecundación y sirve para su transporte hacia la cavidad uterina.

Las funciones que cumplen las trompas de Falopio son:

- Recogida del óvulo tras la ruptura folicular.
- Transporte del óvulo.
- Alimentación del óvulo.

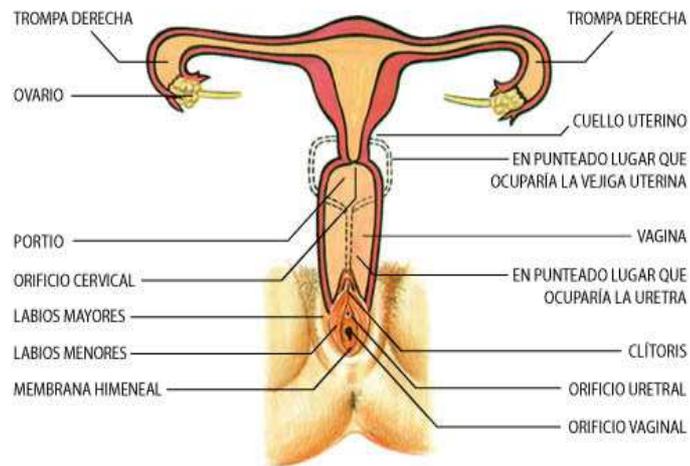
2.2.1.3. Ovarios

Estos son los órganos centrales del aparato reproductor femenino, se encuentran ubicados en la pelvis menor por detrás del útero, rodeándolos las trompas de Falopio, son glándulas dobles ya que producen secreciones tanto exocrinas como endocrinas.

Su forma es ovoide ligeramente aplanada (forma de una almendra), miden 4cm de largo, 2 cm de ancho y 1 cm de grueso. Están ubicados a cada lado del útero en la pared lateral de la cavidad pélvica.

(<http://www.educa red.net>)

2.2.1.4. Vagina



(www.lalcecrosario.org.ar/s_gineco.htmwww.lalcecrosario.org.ar/s_gineco.htm)

Es un órgano impar fibromuscular situado entre el recto y la vejiga, es común por su parte superior al cuello uterino, mientras que por su parte inferior se abre en la zona vulvar. En la mujer virgen el extremo inferior de la vagina, está recubierta por una delgada membrana (pliegue de la mucosa), llamada himen.

Su pared está formada por tres capas:

- Mucosa
- Muscular
- Adventicia

Los genitales externos se los llama con el nombre de vulva; incluyen el clítoris, los labios mayores y menores y ciertas glándulas que van a desembocar en la zona vulvar, está ubicada por delante y por detrás de la sínfisis púbica. (<http://www.alemana.cl/edu/fer/fer.005.html>)

2.2.1.5. Clítoris

Es de gran sensibilidad, formado por dos pequeños cuerpos cavernosos, los cuales terminan en el glande, muy ricos en terminaciones nerviosas, recubiertas por un delgado epitelio estratificado. Equivale a la parte dorsal del pene.

2.2.1.6. Labios menores

Los labios menores tienen pliegues cutáneos forman las paredes laterales del vestíbulo, se unen por su parte delantera al clítoris. Están recubiertos por epitelio estratificado plano, con un centro de tejido conectivo, carece de folículos pilosos, en ambas caras del pliegue se encuentran glándulas sebáceas.

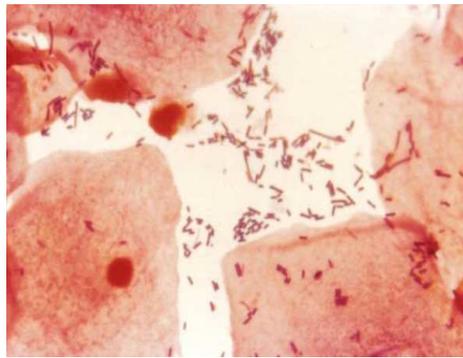
2.2.1.7. Labios mayores

Los labios mayores, cubren por fuera los labios menores. Su cara interna es lisa sin pelos, mientras que su cara externa contiene pelos gruesos, está cubierta por epitelio cornificado. Ambas caras contienen glándulas sebáceas y sudoríparas.

2.2.1.8. Meato urinario

Es un órgano que tiene un pequeño orificio situado detrás del clítoris y representa el extremo inferior de la uretra es decir señala el sitio de la salida de la orina recogida por la vejiga urinaria.
(<http://www.alemana.cl/edu/fer/fer.005.html>)

2.2.2. VAGINOSIS BACTERIANA



(www.fba.org.ar/proeco/bacova/Grupo02-004.htm)

2.2.2.1. Introducción

La vaginosis bacteriana se trata de la misma entidad conocida mas corrientemente por otros nombres entre ellos: vaginitis inespecífica, vaginitis por gardnerella vaginalis y vaginitis asociada a gardnerella vaginalis, la tendencia se emplea de acuerdo al hecho de que no hay en realidad, una inflamación de la pared vaginal sino mas bien un cambio de la indole de secreción vaginal.

La vaginosis bacteriana no es considerada como una vaginitis, sino como una alteración de la flora vaginal bacteriana normal donde hay una reducción de los lactobacilos productores de peróxido de hidrógeno y un incremento de la prevalencia y concentración de gardnerella vaginalis, molibuncos hominis y los anaerobios. Esta entidad ocasiona un flujo homogéneo con olor fétido a “pescado”.

2.2.2.2. Fisiopatología

Es un síndrome polimicrobiano que se caracteriza por presentar disturbios en el ecosistema normal de la vagina, con la disminución de lactobacilos y el incremento de microorganismos anaerobios, entre los que se destaca la bacteria denominada *Gardnerella vaginalis*. La flora bacteriana de la vagina está formada por lactobacilos productores de peróxido de hidrógeno, los que generan grandes cantidades de ácido láctico, por consiguiente el pH normal de la vagina se encuentra entre 3.5 y 4.5, excepto en el período menstrual esto permite que haya un desbalance adecuado de la flora existente pues se inhibe el desarrollo de bacterias oportunistas.

Los lactobacilos son microorganismos protectores en el microambiente vaginal, sin embargo hay más de 135 cepas de lactobacilos, algunos de estas son productoras de peróxido de hidrógeno (H_2O_2), el cual actúa como mecanismo inhibitorio del crecimiento de los gérmenes implicados en la vaginosis bacteriana.

En la vaginosis bacteriana también existe liberación de aminas debido a la descarboxilación de los aminoácidos presentes en el medio lo cual le confiere al flujo vaginal un olor a pescado, estas aminas producidas son:

- Putrescina
- Cadaverina
- Trimetilamina
- Isobutilamina
- Histamina
- Espermidina

Aunque no se conoce su papel con exactitud se cree que influyen importantemente en el cuadro clínico, ya que la cadaverina, la fenilamina y la metilamina pueden irritar la piel. La isobutilamina puede causar eritema

y ampollas. La histamina tiene diversas acciones como dilatación e incremento de la permeabilidad de la micro circulación y la trimetilamina es responsable en gran parte del olor a pescado. (Castelazo, E, 1997)

2.2.2.3. Causas

Las causas son desconocidas, aunque, se han postulado las siguientes

- Múltiples parejas sexuales
- Duchas vaginales
- Alteraciones vaginales

Por estas razones el resultado final es la proliferación de varios tipos de bacterias las cuales presentan gran poder patógeno.

La Vaginosis Bacteriana presenta manifestaciones clínicas orientadoras como la presencia de flujo vaginal de olor desagradable.

A pesar de lo molesto de estos síntomas la verdadera importancia está dada por las complicaciones que puede provocar, estas incluyen problemas ginecológicos y obstétricos.

Entre los primeros es posible la aparición por migración bacteriana, de enfermedad pélvica inflamatoria. La mujer embarazada puede tener rotura prematura de membranas parto pre término endometritis postpartos.

(<http://www.saludpublica.com/index.html>)

2.2.2.4. Síntomas y signos

- pH mayor de 4 y 5
- Prurito

- El mal olor de la secreción se detecta de manera importante después de las relaciones sexuales, ya que el fluido seminal es alcalino y provoca la descarboxilación de aminas y ácidos grasos, aunque en la vaginosis bacteriana no se ven implicados procesos inflamatorios. (Castelazo, E, 1997)
- En ocasiones, se puede observar un exudado blanquecino o gris.
- La vulva no suele estar edematosa.
- No suele existir eritema en la vagina o cérvix. (Biswas, M, 2003)

2.2.2.5. Diagnóstico

Es relativamente sencillo con la presencia de flujo vaginal homogéneo, pH vaginal mayor a 4.5 y la presencia de las llamadas “Células Guías” características de esta patológica.

2.2.2.6. Tratamiento

Las terapias existentes ofrecen muy buena efectividad.

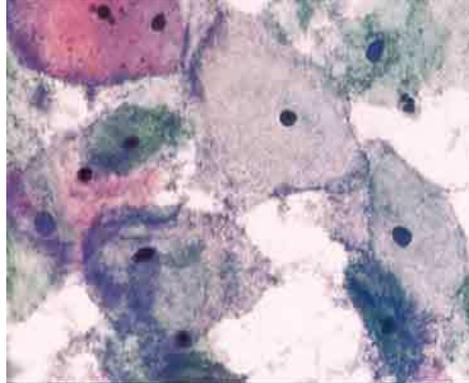
En este sentido el Metronidazol por vía oral es un clásico.

También se puede optar por la vía vaginal mediante la aplicación de óvulos vaginales.

La posibilidad de infecciones mixtas se resuelve con el uso de óvulos vaginales formulados con antibióticos, anti hongos y otra para tratar tricomonas.

El agregado de Centella Asiática es una posibilidad interesante para mejorar las lesiones.

2.2.3. GARDNERELLA VAGINALIS



(www.esmas.com/infecciones/)

2.2.3.1. Antecedentes Históricos

Debido a la complejidad histórica de su nomenclatura, han existido controversias en relación con la presencia de *G. Vaginalis* como producto de patologías a nivel vaginal. En los años 1954 – 1955, Gardner y Dukes aislaron casos de vaginitis no específicas a un organismo semejante al *Haemophilus*, informado años antes como causante de infecciones vaginales; ya que esta bacteria, presente en 92% de sus aislamientos era un bacilo corto, gram negativo y que se desarrollaba en medios que contenían sangre, por lo que lo denominaron *Haemophilus Vaginalis*, que se hallaba adherido a la superficie de ciertas células epiteliales, a las que llamaron “células guía”.

Investigaciones posteriores demostraron que el microorganismo no correspondía al género *Haemophilus*, ya que no requería para su crecimiento del grupo “heme ” ni reducía los nitratos, por lo que se le clasificó dentro del grupo de los *Corynebacteria*; sin embargo, en 1980 Greenwood y Pickett, demostraron que este microorganismo era catalasa

negativo y carecía de arabinosa en su pared celular, por lo que establecieron un nuevo género llamado *Gardnerella* en honor a su primer descriptor y habiéndose aislado de la pared vaginal, se estableció la especie *vaginalis*.

La *Gardnerella Vaginalis* fue descubierta por Gardner y Dukes es una bacteria corta, por ello se la incluye en el grupo de los coco bacilos.

La transmisión de esta bacteria es por contacto sexual. Se la encuentra asociada más frecuentemente con las *Trichomonas*, *Cándida Albicans*, y *Leptotrix*; los casos de *Gardnerella* aumentan con el uso del DIU.

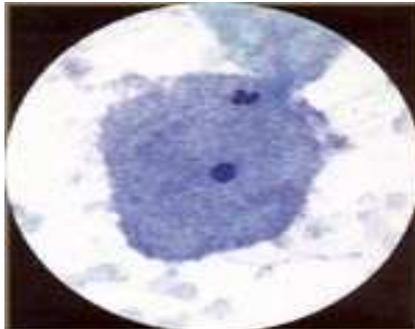
Gardnerella Vaginalis es un bacilo gramnegativo o gram variable, o pleomorfo no encapsulado y sin movilidad, clasificado inicialmente como *Haemophilus vaginalis* o *Corynebacterium Vaginale* y que en bajas concentraciones puede formar parte de la flora normal vaginal. No obstante no se desarrolla a un pH inferior a 4.5 por lo que no se asocia a la presencia del lactobacilo (bacilo de Doderlein).

Es germen causante de vaginitis no específica (VNE) y muchas de las secreciones vaginales purulentas y resistentes al tratamiento tienen como causa etiológica este tipo de bacteria. Es una bacteria que coloniza la vagina de la mujer adulta, siendo favorecido su metabolismo por los estrógenos.

2.2.3.2. Definición

Gardnerella Vaginalis: llamada antes *Corynebacterium Vaginale* y *Haemophilus vaginale*; es un microorganismo serológicamente definido, aislado de las vías genitourinarias normales de la mujer y que se relaciona con la producción de vaginosis bacteriana.

2.2.3.3. Descripción



(www.womenshealthsection.com/.../ gynpc001.php)

Es un bacilo inmóvil no encapsulado de 0.5 por 1.5 a 3 mm, anaerobio facultativo, catalasa y oxidasa negativo con una toxina cito toxica que rompe las células epiteliales lo cual explica las alteraciones ultra estructurales en las células.

Sadhu y Cols concluyeron que aunque el nivel ultra estructural de la pared celular de G.V muestra organización de gram positivas, su pared celular es inusualmente delgada en la mayoría de las células contribuyendo al misterio del porque se tiñen como gram variables.

En la vaginosis por G.V los anaerobios pueden crecer en número significativo debido a que la 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 producida por el metabolismo de la colina.

Se ha sugerido que la trimetilamina es la principal responsable del olor a pescado.

2.2.3.4. Clasificación Científica:

- **Reino :** Bacteria
- **Fila:** Actinobacteria
- **Orden:** Bifidobacteriales
- **Familia:** Bifidobacteriaceae
- **Género:** Gardnerella
- **Especie:** G.Vaginalis

Nombre Binomial: **Gardnerella Vaginalis**

(Gardner y Dukes en 1955) Greenwood y Pickett en 1980.

(<http://es.wikipedia.org/wiki/gaardn>)

2.2.3.5. Características Morfológicas

Puede encontrarse una proliferación abundante de bacterias coco bacilar que le dan al espécimen un aspecto "sucio"; estos conglomerados bacterianos se depositan a menudo en los bordes de las células y, si además se identifican células índice, la posibilidad de que este cuadro sea causado por Gardnerella es alta.

El componente inflamatorio de células del tipo de los neutrófilos es variable. Autores como Schnading, utilizan los criterios de imagen de células índice y bacterias rodeando a las células, y obtienen 90% de certeza, cifra que confirman por medio del cultivo.

Las bacterias son los microorganismos unicelulares que con mayor frecuencia infectan el tracto cervico vaginal. Es importante saber que encontrar un germen, aun siendo patógeno, no es sinónimo de infección.

Los bacilos de Doderlein son bacterias anaerobias, gram- positivas, de tipo recto, inmóviles de morfología variable: bacilos, bastoncitos cortos, encadenados. Los lactobacilos representan la flora fisiológica de la vagina durante la madurez sexual, pero pueden ocasionar síntomas de vaginitis cuando aumenta su número desproporcionadamente.

Los bacilos de Doderlein acidifican el medio al convertir el glucógeno almacenado en las células escamosas de la vagina en ácido láctico, por fermentación láctica de los azúcares o peptolisis.

La presencia de estos bacilos se ve favorecida en los momentos en que existe un aumento de las células de la capa intermedia del epitelio plano que recubre la vagina, como ocurre en la segunda fase del ciclo, en los días premenstruales o durante el embarazo, encontrando un frotis citolítico con un elevado número de lactobacilos, núcleos desnudos de células intermedias y detritos citoplasmáticos, sin evidenciarse alteraciones degenerativas. Dentro de los cocos gram-positivos, los más frecuentes son los estafilococos y los estreptococos.

Los estafilococos crecen agrupándose en racimos y los estreptococos en cadena. Presentan una morfología redondeada u oval y una tinción basófila o grisácea. El frotis suele tener un aspecto sucio con variable componente inflamatorio y pseudoeosinofilia de las células epiteliales.

Estas en ocasiones, se encuentran ocultas por un gran número de cocos, sobre todo a lo largo del margen de la membrana nuclear formando las "clue cell" o células clave, mas características de la infección por Gardnerella.

La Gardnerella Vaginalis es un bacilo corto gram-positivo o negativo, que se observa en cerca de 8% de los frotis con mujeres sintomáticas de vaginitis, especialmente en mujeres portadoras de un DIU. Es frecuente su asociación con Trichomonas, Cándida Albicans y con Leptothrix.

En el fondo del frotis se observan bacilos, basófilo, con áreas libres de microorganismos, y células escamosas rebozadas por los gérmenes, con un esfuerzo del borde celular o células clave.

No suelen coexistir con bacilos de Doderlein. Es frecuente encontrar células intermedias con núcleos picnóticos y en ocasiones halos perinucleares. (<http://eureka.ya.com.com/secitologia/citogine.htm>).

2.2.3.6. Manifestaciones Clínicas



(quimicayalgoms.blogspot.com)

En relación con los cambios de pH, estos pueden ser mínimos, como sucede en la fase menstrual en la que por efecto de la hemorragia y los detritus celulares, la acidez normal de la cavidad vaginal varía el pH de 4 a 6.8, lo que puede propiciar un ambiente alcalino en el que habrá

crecimiento de microorganismos como la *Gardnerella vaginalis* y *Trichomonas vaginalis*. (CASTELAZO, Ernesto. Libro de Gineco -Obstetricia. Schering. México: 1997).

También debe considerarse el efecto de medicamentos como antibióticos y corticoides, los que al alterar el equilibrio de la flora fisiológica podrán propiciar cambios inflamatorios.

Cuando hay deterioro de las condiciones generales de salud de la paciente, en donde el equilibrio inmune se altera, se presentaran infecciones con cambios inflamatorios.

Sin embargo, lo más frecuente es que las infecciones cervico vaginales aparezcan por la acción de microorganismos exógenos extraños a la flora habitual de esas áreas, que pueden provenir de la piel, de la vejiga urinaria, de recto y ano, o con mayor frecuencia se adquieren como infecciones venéreas.

La flora vaginal está constituida por los bacilos de Doderlein que aparecen después del nacimiento, estos se desarrollan mientras haya un nivel hormonal que produzca glicógeno el cual es metabolizado por los bacilos ácido láctico responsables del pH vaginal. (CASTELAZO, Ernesto. Libro de Gineco -Obstetricia. Schering. México: 1997).

Secreción vaginal adherente, homogénea, grisácea de olor característico a "pescado", generalmente no se asocia con prurito, disuria o dispareunia. La secreción puede ser escasa o abundante.

En el laboratorio el examen directo de flujo vaginal (examen directo al fresco), macroscópico microscópico que cumpla con, al menos con tres de las siguientes características.

2.2.3.6.1. Cuadro de manifestaciones clínicas

Cuadro Clínico	Agente causal
<ul style="list-style-type: none">• Flujo fétido blanco-grisáceo	
<ul style="list-style-type: none">• pH > 4,5	
<ul style="list-style-type: none">• Olor a aminas (pescado)	
<ul style="list-style-type: none">• Test de amina positivo. Con liberación de un olor característico a pescado	Gardnerella Vaginalis
<ul style="list-style-type: none">• Consiste en la adición de una gota de hidróxido de potasio al 100% sobre una muestra de secreción vaginal en un portaobjeto.	
<ul style="list-style-type: none">• Con liberación de un olor característico a pescado.	
<ul style="list-style-type: none">• Presencia de Clue Cell (células claves). La "Clue cells" son células epiteliales vaginales cubiertas por bacilos cortos.	
<ul style="list-style-type: none">• Las células clave adheridas a ellas visualizándose los bordes oscuros.	

2.2.3.7. Factores predisponentes y de riesgo

Que intervienen en la determinación de las infecciones vaginales:

- Deficiente higiene génito- anal
- Nuevas o múltiples parejas sexuales
- Baños en piscinas y tinas
- Embarazo
- Diabetes
- Parasitosis
- Incontinencia urinaria o fecal
- Estrés
- Malformación congénita
- Uso frecuente de antibióticos
- Hormonas
- Preparaciones contraceptivas de uso oral o tópico
- Medicación vaginal
- Duchas vaginales y coito frecuente.
- Contacto directo con secreciones infectadas (pacientes inmunosuprimidos).

El empleo de ducha Vaginal, alcaliniza la vagina y si es frecuente, desencadena un trastorno de la flora vaginal normal facilitando la aparición de la vaginitis bacteriana.

Entre los factores predisponentes se encuentra el empleo de hormonas orales y antibióticas 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.

El embarazo y la diabetes se acompañan de una disminución cualitativa de la inmunidad por células, lo que ocasiona una incidencia más elevada de vaginosis bacteriana.

Las múltiples parejas sexuales aumentan el riesgo de contagio y más si se tiene antecedentes de infecciones urinarias. (<http://html.gardnerella-vaginalis.html>).

2.2.3.8. Circunstancias que pueden alterar la flora vaginal normal

- Pubertad:
 - Ausencia de lactobacilos
- Posmenopausia:
 - Aumento de bacilos gramnegativos aerobios.
- Ciclo menstrual:
 - Aumento de bacteriodes en la primera mitad, y de *Staphylococcus aureus* cerca de la menstruación.
- Gestación:
 - Aumento de levaduras, estreptococos de grupos B, y eliminación de citomegalovirus, disminuye bacteroides. *Escherichia coli*.
- Estrógenos:
 - Aumento de levaduras.
- Antibióticos:
 - Aumento de levaduras, enterococos y aparición de bacilos gram negativos resistentes.
- Cirugía vaginal:
 - Disminuye la flora grampositiva, aumentan los enterococos bacteroides y bacilos gramnegativos.

2.2.3.9. Epidemiología

La frecuencia de *Gardnerella Vaginalis* en los casos de vaginitis es de hasta el 50% de los casos, superior a las provocadas por *Cándida Albicans* y *Trichomonas Vaginalis*.

Se trata de una bacteria de superficie que no invade el tejido vaginal. Aparece como colonizador vaginal en un 15-45 % de mujeres asintomáticas, con frecuencia proporcionalmente mayor con el aumento de la actividad sexual, alcanzando hasta un 80% de prostitutas o mujeres con un alto grado de promiscuidad y aunque no suele detectarse en el varón, existe un consenso general en que la infección del microorganismo se produce por vía sexual.

2.2.3.10. Patogenicidad

La capacidad de adherencia de este microorganismo a las células epiteliales puede jugar un papel importante en la vaginosis bacteriana y en las infecciones del tracto urinario. (Bermúdez, E, 2002)

También están implicadas en patogenia de vaginosis bacteriana dos especies muy afines de bacilos anaerobios Gram negativos móviles y curvos: *Mobiluncus Curtisii* y *Mobiluncus Mulieris*. Así mismo, aumenta el predominio de otras bacterias anaerobias, sobre todo bacteroides y *Peptostreptococcus*, lo que produce un potencial rédox vaginal muy bajo, productos del metabolismo anaerobio como ácidos grasos, y elevada concentración de poliaminas (putrescina y cadaverina).

Las aminas producidas por el metabolismo de los anaerobios elevan el pH, lo que favorece el crecimiento de *Gardnerella Vaginalis*. (Bermúdez, E, 2002)

Una de las enfermedades más relevantes que produce esta bacteria es la vaginitis (irritación de la pared vaginal y presencia de flujo anormal) que es causada por agentes infecciosos como *Gardnerella vaginalis* que prolifera en el interior de la vagina cuando hay alteración de la flora bacteriana normal y disminución de la acidez normal de la vagina. *Gardnerella vaginalis* ha sido relacionada con patologías como endometritis, cistitis, amnionitis, septicemia neonatal y meningitis, lo que respalda la necesidad de considerarla como una bacteria potencialmente patógena, que al formar parte del complejo bacteriano involucrado con la etiología de las vaginitis bacterianas, no debe menospreciarse.

2.2.3.11. Flujo Vaginal

Este se origina en las vías genitales, puede ser inespecífico, infeccioso o no infeccioso, siendo frecuentes las de origen infeccioso como por ejemplo las que se producen por presencia de Gardnerella Vaginal, Cándida, Albicans, Trichomonas, etc.

En la fase pos menstrual, dicha secreción es nula o muy escasa, pero en la mitad del ciclo aumenta por la actividad endocrina del ovario.

2.2.3.11.1. Normal

El flujo generalmente es claro o lechoso y no tiene mal olor. El color y la consistencia del flujo cambian de acuerdo con la fase de su ciclo menstrual.

El flujo es más espeso cuando la mujer ovula, es decir cuando uno de los ovarios libera un ovulo; cuando se está lactando o cuando esta excitada sexualmente.

Puede considerarse una secreción normal aquella que contiene poco exudado, no es irritante, con escaso moco y pocos leucocitos, además está constituida por agua, sales, electrolitos, ácidos grasos, carbohidratos.

2.2.3.11.2. Patológica

Los cambios que pueden ser una señal de que hay un problema incluyen un aumento en la cantidad de flujo, un cambio en el color o el olor del flujo e irritación, comezón, ardor dentro o alrededor de su vagina. Esto se llama vaginitis. Un flujo cuando está manchado con sangre cuando la mujer no está menstruando también puede ser una señal de que existe un problema.

2.2.3.11.3. Clínica de flujo vaginal

Germen	Cantidad	Color	Consistencia	Olor
Candidiasis	Escasa-moderada	Blanco-amarrillo	Grumoso (leche cortada)	Indiferente
Trichomonas	Aumentada	Amarrillo-verdoso	Espumoso	Maloliente
Vaginosis	Moderada	Blanco-grisáceo	Homogéneo-adherente	Maloliente

Si se tiene cualquiera de estas señales debe hablar con el médico.

Este cambio puede ocurrir si se altera el balance normal de gérmenes beneficiosos dentro de su vagina.

Muchas cosas pueden alterar el balance de una vagina saludable; inclusive las duchas vaginales, los desodorantes higiénicos femeninos, ciertos jabones o baños de espuma, antibióticos, diabetes, embarazo e infecciones.

La causa más frecuente de flujo vaginal. Ha sido conocida también como “Vaginosis asociada a Gardnerella” “Vaginitis Inespecífica”. (<http://familydoctor.org/images/194aspergil&imgrefurl>).

2.2.4. INFECCIONES VAGINALES DE ORIGEN INFECCIOSO

La vaginitis se puede categorizar como infecciosa y no infecciosa. Las causas no infecciosas son, por déficit de estrógenos, por irritación química, atrofia de la vagina, de origen alérgico y por descamación.

La vaginitis de tipo infecciosa es la responsable del 90% de los restantes tipos de vaginitis.

Algunas causas de la infección de vaginitis infecciosa son la Vaginosis Bacteriana, Candidiasis y la Trichomoniasis.

La vagina tiene su propio ecosistema con un balance de la flora bacteriana presente, cuando el ecosistema se altera puede aparecer la vaginitis por diferente causa como uso de antibióticos, hormonas, preparaciones orales o tópicas de contraceptivos, duchas vaginales, medicamentos vaginales, enfermedades de transmisión sexual, cambios de pareja y situaciones de estrés.

El medio ambiente normal de la vagina esta caracterizado por una interrelación dinámica entre lactobacillus acidophilus y el resto de la flora.
(<http://www.gardnerella-vaginalis.html>)

Endógeno compuesta por estrógeno, glucógeno, el pH vaginal y los productos del metabolismo de la flora microbiana y patógena.

Lactobacillus acidophilus producen peróxido de hidrogeno que es tóxico a los patógenos y preservan la salud vaginal.

Cuando la flora vaginal se altera por la introducción de patógenos o por cambios en el medio ambiente vaginal ocurre la proliferación de microorganismos que normalmente están reprimidos como la G. Vaginalis, Mycoplasma, hominis y Mobiluncus spp.

Estos microorganismos como productos de su metabolismo, liberan del pH y causan la exfoliación de células epiteliales.

Por otra parte, los cambios del medio ambiente como el incremento de la producción de glucógeno durante el embarazo y la alteración de los niveles de estrógenos y progesterona, por el uso de anticonceptivos orales, permiten la adherencia de Cándida Albicans a las células epiteliales de la vagina y facilitan la germinación de levadura.

Esos cambios pueden transformar la colonización asintomática en una infección sintomática.

En pacientes con Trichomoniasis los cambios en el nivel de estrógenos y progesterona, así como la elevación del pH y glucógeno, puede provocar el crecimiento y virulencia de Trichomonas vaginalis.
(<http://www.monografia.com/trabajos.34/infecciones-vaginalis>)

2.2.4.1. VAGINITIS



(www.palmbeachurgentcare.net/STDs.html)

La vaginitis es un proceso inflamatorio de la mucosa vaginal que por lo general suele acompañarse de un aumento en la secreción vaginal. Dicha inflamación es causada principalmente por la alteración del equilibrio de la flora vaginal habitual que está presente en la vagina y cuya función es la de regular el pH vaginal y con ello la presencia de bacterias y otros microorganismos en el epitelio vaginal. La etiología más frecuente de este tipo de inflamación es la infecciosa y los síntomas más frecuentes son el aumento de la secreción o flujo vaginal (leucorrea) y el prurito genital.

2.2.4.1.1. Síntomas

Una mujer con esta condición puede tener picazón o ardor y puede notar una descarga.

- Irritación y/o picazón del área genital.
- Inflamación
- Descarga vaginal.
- Olor vaginal penetrante.

- Incomodidad o ardor al orinar.
- Dolor/irritación durante la relación sexual.
- Flujo vaginal.

2.2.4.1.2. Tratamiento

El tratamiento también suele ser sencillo. En muchos casos podrá realizarse con óvulos o comprimidos de uso tópico (se insertan directamente en la vagina). En algunos casos es necesario el tratamiento con fármacos vía oral-Metronidazol 2 g (dosis única) o 250mg/8h por 7 días. En caso de embarazo irrigaciones salinas al 20% o clotrimazol100mg/noche por 7 días (intravaginal).

2.2.4.2. VULVOVAGINITIS



(www.lookfordiagnosis.com/mes_info.php?index)

2.2.4.2.1. Etiología

Entendemos por “Vulvovaginitis” los diferentes grados de inflamación de la vulva.

La mayoría de las vulvovaginitis y secreciones vaginales sintomáticamente están causadas por bacterias en general GADNERELLA VAGINALIS, en combinación con otros anaerobios.

Las vulvovaginitis pueden ser infecciosas o no. Entre las infecciosas destacan las causadas por trichomonas, las candidiasis, la vaginosis bacteriana, y las causadas por otros microorganismos (herpes, gonococo, clamidias).

Las no infecciosas suponen el 15% de las vulvovaginitis. Todo lo que produce un aumento del pH vaginal (hipoestronismo, lavados vaginales, menstruación) favorece la inflamación.

Las duchas vaginales frecuentes, especialmente con productos químicos como: jabones, suavizantes y desodorantes pueden alterar el medio normal de la vagina.

La ropa interior ajustada, así como la mala higiene pueden favorecer el crecimiento de bacterias.

Los lubricantes o el látex del preservativo pueden causar irritación.

En los años reproductivos cuando hay la presencia de estrógenos la vulvitis suele ser secundaria a la infección vaginal, mientras que en la premenarquia y la postmenopausia comúnmente hay vulvitis sola.

2.2.4.2.2. Causas

Entre sus causas principales se destacan las producidas por:

- Reacciones alérgicas (espermicidas, ropa interior, productos de higiene íntima)

- Traumatismos (cuerpos extraños, maniobras masturbadoras).
- Factores térmicos.
- Hormonales.
- Vaginitis atrófica.
- Factores neoplásicos.
- DIU

2.2.4.2.3. Síntomas

- Sensación de quemazón localizada
- Sequedad
- Dolor
- Dispareunia
- Irritación de la vulva-vaginal
- Hemorragia ocasional
- Prurito
- Disuria

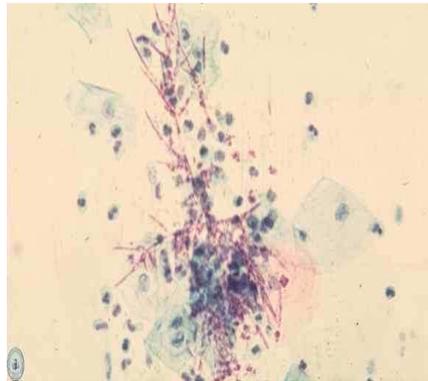
2.2.4.2.4. Tratamiento

Se realiza después de haber hecho un cultivo de la secreción vaginal. Mientras se espera el resultado son muy útiles los baños de asiento con té de hojas de malva o manzanilla.

Con el resultado del cultivo se indica el tratamiento específico evitándose de esta manera las recaídas.

Las medidas higiénicas son fundamentales, así como también la ropa interior adecuada (de algodón, sin sintéticos y no debe quedar apretada).

2.2.4.3. CANDIDIASIS VAGINAL



(SOLOMON, Diane, NAYAR, Ritu, Ira edición Buenos Aires: Journal, 2005)

2.2.4.3.1. Agente causal

Las levaduras del género *Candida*, especialmente *Candida albicans*, es la especial implicada con mayor frecuencia en la candidiasis vaginales (más de 80% casos).

Candidiasis, producidas por distintas especies del género *Candida Albicans*.

2.2.4.3.2. Epidemiología

Enfermedad benigna del tracto genital inferior la cual se observa con mayor frecuencia en mujeres que habitan zonas cálidas, es una patología muy frecuente habiéndose estimado que alrededor del 75% de las mujeres tendrán un episodio durante su vida genital activa.

La mayor parte de las infecciones son producidas por el hongo *Candida Albicans*, la enfermedad ocurre cuando este hongo habitante de la vagina aumenta sin provocar manifestaciones clínicas colonizando el medio vaginal.

Diversas circunstancias favorecen la proliferación de la candida, entre las que se han mencionado: embarazo, diabetes no controlada, VIH, anticonceptivos orales con altas dosis de estrógenos, uso de dispositivos intrauterinos (DIU) y administración de antibióticos.

2.2.4.3.3. Factores predisponentes

- Ropa interior de nylon.
- Práctica de higiene vaginal defectuosa.
- Inmunosupresión
- Diabetes mellitus.
- Cortico terapia
- Antibióticos
- Anticonceptivos orales

2.2.4.3.4. Síntomas

- Prurito (picazón bulbar)
- Mucosa vaginal
- Flujo blanquecino muy típico
- Disuria
- Dispareunia

Es bastante característica ya que las mujeres presentan prurito (picazón) vulvar, mucosa vaginal inflamada y flujo blanquecino muy típico.

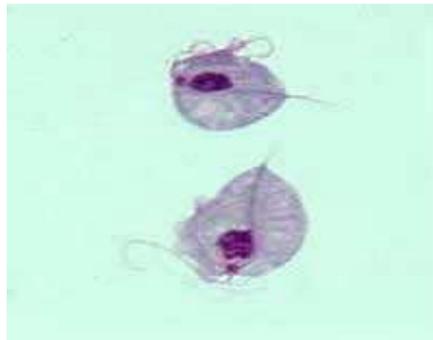
2.2.4.3.5. Tratamiento

Habitualmente se realiza por vía local mediante la aplicación de óvulos vaginales. Los principales activos son derivados del Imidazol y Tiazol, los que han demostrado ser altamente efectivos.

En muchas oportunidades los óvulos contienen otros agregados activos por la posibilidad de infecciones mixtas. Algunos incorporan Centella Asiática por su capacidad para mejorar las lesiones de la mucosa vaginal.

Las mujeres embarazadas no pueden tratarse por vía oral con alguno de estos medicamentos. Se debe evitar el exceso de peso debido al exceso de sudoración que produce, la diabetes, la ropa ajustada pues no permite liberar convenientemente el calor y humedad corporal.

2.2.4.4. TRICHOMONIASIS VAGINAL



(www.womenshealthsection.com/.../ gynpc001.php)

2.2.4.4.1. Agente causal

Infección vaginal producida por un pequeño parásito (protozoo) llamado trichomonas Vaginalis, protozoo móvil con cuatro flagelos anteriores y uno posterior que se multiplica por fusión binaria longitudinal, que se encuentra en el tracto urogenital y es el único de las tres especies de las

trichomonas que infectan al hombre, las condiciones optimas de crecimiento y motilidad se alcanza a un pH entre 5,5-6,5, siendo inhibido al pH normal de la vagina, de alrededor de 4. Se contagia fundamentalmente por transmisión sexual. Es habitualmente asintomática en el varón.

2.2.4.4.2. Epidemiología

La transmisión de la enfermedad es esencialmente por contacto sexual, aunque también puede producirse por la ropa, objetos de aseo o agua de los retretes. El habitat de Gardnerella Vaginalis es la vagina humana, formando parte en casi la mitad de las mujeres sanas de la flora vaginal normal pero en bajas concentraciones.

Se encuentra en concentraciones elevadas casi en el 100% de mujeres con síntomas de vaginosis bacteriana y en la uretra de la mayoría de las parejas masculinas de estas mujeres.

No se conoce bien la epidemiología de la vaginosis bacteriana, ni esta admitido su carácter de ETS porque se puede padecer la infección sin haber mantenido relaciones sexuales. Sin embargo esta si puede adquirirse por prácticas sexuales y la pareja puede re infectar de nuevo a la mujer.

2.2.4.4.3. Clínica

Aunque puede ser asintomática, suele haber flujo abundante, espumoso, maloliente y amarillo-verdoso, que cursa con prurito vulvovaginal, dispareunia y disuria. (<http://familydoctor.org/images/194aspergil&imgrefurl>).

Estos síntomas se acrecientan con la menstruación. Es característico el "cérvix de fresa" y el eritema vaginal.

2.2.4.4.4. Factores predisponentes

- Ropa interior de nylon.
- Práctica de higiene vaginal defectuosa.
- Inmunosupresión.
- Promiscuidad.

2.2.4.4.5. Síntomas

- Irritación bulbar
- Relaciones sexuales dolorosas
- Dolor o molestias al orinar
- Flujo espumoso de color verde amarillento

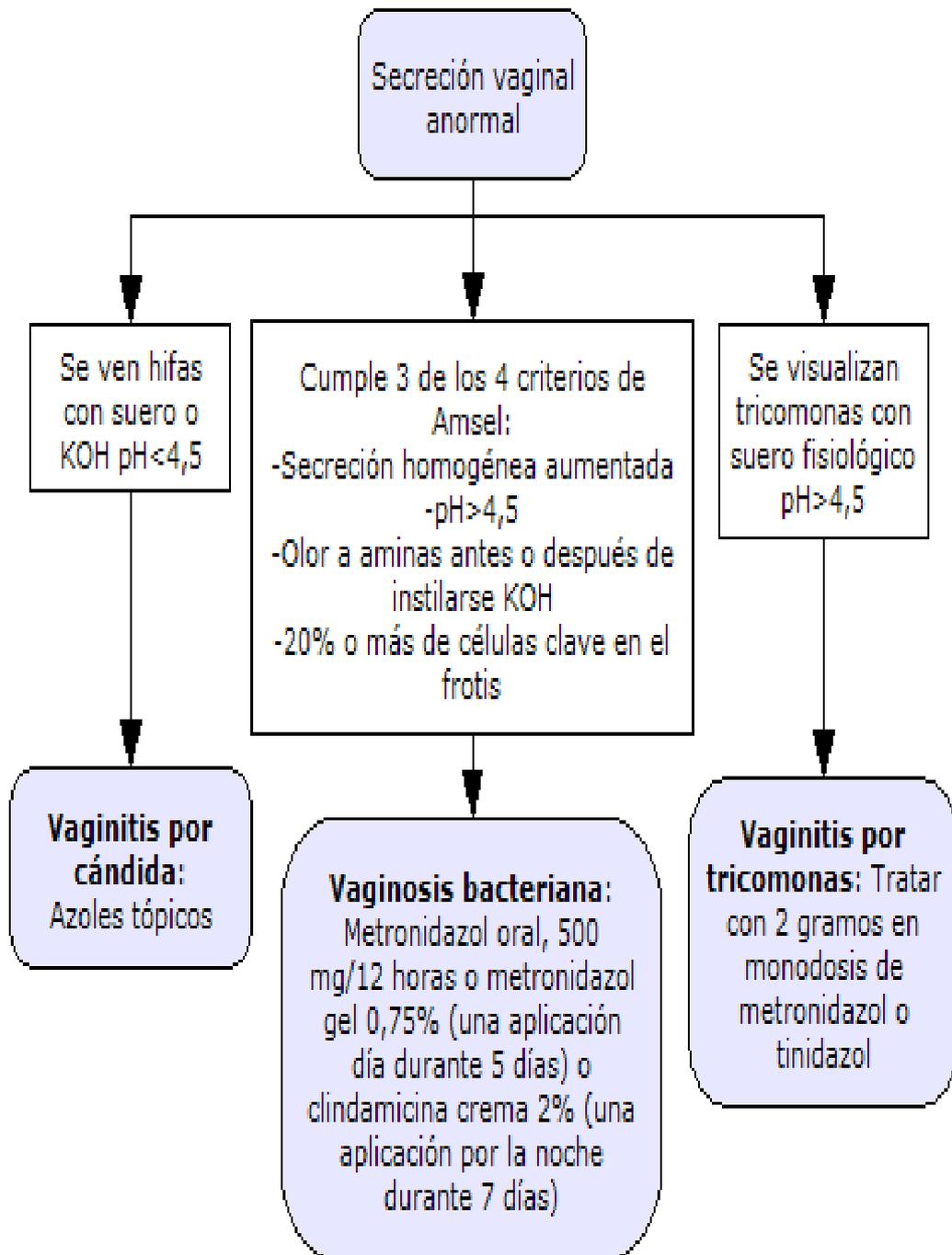
2.2.4.4.6. Tratamiento

Puede realizarse con una dosis única de 2 gramos de Metronidazol, siendo conveniente el tratamiento simultáneo de la pareja.

Frente a la posibilidad de infección vaginal mixta resultan de utilidad los óvulos vaginales que contienen Metronidazol y otros componentes para cubrir frente a hongos y bacterias.

Si los signos son muy manifiestos con la posibilidad de lesiones de la mucosa es muy útil la presencia de Centella Asiática en la fórmula de acelerar la curación de la mucosa por sus propiedades restauradoras y cicatrizantes.

2.2.4.5. RESUMEN DE LAS INFECCIONES



2.2.5. TOMA DE MUESTRA DE SECRECIÓN VAGINAL



(www.searchmedica.es)

2.2.5.1. Requisitos antes de la toma de muestra:

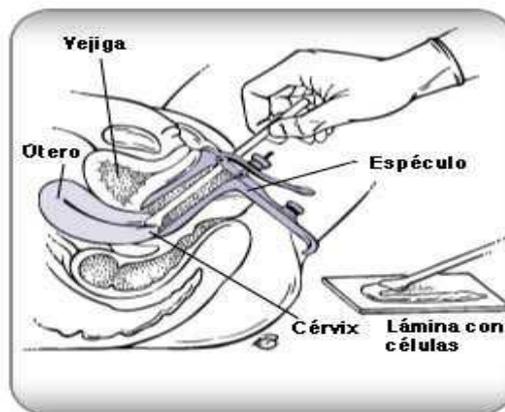
- No recibir tratamiento antibiótico.
- No lavarse los genitales, ni duchas Vaginalis.
- No utilizar ningún tipo de óvulos (no son antibióticos).
- No cremas Vaginalis.
- No haber tenido relaciones por lo menos 2 días antes.
- Se puede analizar el tipo de relación de la pareja, en que trabaja ella y su pareja.
- Si es diabética.
- Si frecuenta piscinas.

La toma de muestra reviste importancia fundamental en el éxito y posterior utilidad de estas pruebas de Laboratorio, de allí que deba ser ejecutada por personal especialmente capacitado.

- La toma se hace en posición ginecológica en una cama ginecológica.
- Debe existir una bata para la paciente, sabanas para la cama.
- Se debe realizar la toma con guantes nuevos.

2.2.5.2. Técnica de la toma de muestra

- Retirar las secreciones de la membrana mucosa con 2 Hisopos.



(www.papcenter.com.mx/index2.php?mod=faq)

Con el 1 hisopo realizamos:

- Placa para la coloración Gram.
- Placa para el KOH.

Con el 2 hisopo colocamos:

- En el interior del tubo estéril con 0,5 ml de suero fisiológico.

2.2.5.3. Diagnóstico de laboratorio

Un extendido codificado y puesto la palabra GRAM con el mismo aplicador en una placa para KOH, dejamos el aplicador en un tubo estéril con 0.5 ml de suero fisiológico estéril.

Del tubo con suero fisiológico colocamos una gota en una placa con cobre y con el lente de 40X se va a observar:

- **Células de descamación (normal):**

- Poliédricas.
- Redondas.

- **Leucocitos**

- **Piocitos**

Nota: no tienen núcleo.

- **Eritrocitos**

Más pequeños que los glóbulos blancos.

- **Esporas y Micelios de Hongos**



(www.lamujerylapareja.com.ar/candidiasis%20o%20)

- **Trichomonas Vaginalis**

- Escasas.
- Algunos.
- Numerosas

- **Flora:**

- Si hay bacilos flora bacilar.
- Si hay cocos flora cocoide.

2.2.6. PRUEBA EN FRESCO



(www.zambon.es/inf_urinaria/curso/cap_3.htm)

2.2.6.1. Fundamento

Se observan las células clue, que son células epiteliales tapizadas por una flora coco bacilar que han perdido de definición marcada de sus bordes. Estas células clue tienen que constituir al menos 10 – 20% de las células epiteliales.

Al observarse al microscopio se aprecia la pérdida del borde celular. Este hallazgo por sí solo no es una prueba diagnóstica ya que puede haber “células guía” falsas positivas y corresponden a la adhesión de otros gérmenes de la flora vaginal. (JAWETZ Ernest; MELNICK, Joseph; ADELBERG, Edward. Microbiología médica. El manual moderno: 15^o edición. México DF.1996, pág.: 159-161).

2.2.6.2. Técnica

Una vez tomada la muestra de las paredes de la vagina, se suspende el exudado vaginal en un tubo con solución fisiológica, procedemos a colocar sobre una placa porta objetos previamente marcada una gota de la suspensión de la muestra (si realizamos directo colocar una gota de exudado vaginal y una gota de suero fisiológico en el porta objetos).

Cubrimos con un cubre objetos y realizamos la lectura en el microscopio. Iniciamos con el lente objetivo 10X para localizar la imagen.

Una vez enfocada la imagen cambiamos al lente 40X, realizamos la observación correspondiente.

2.2.6.3. Reporte del examen

- Número de células vaginales por campo.
- Cantidad de bacterias presentes, reportadas generalmente +++.

Cantidad de:

- Leucocitos encontrados por campo.
- Cantidad de piocitos por campo.
- Cantidad de hematíes por campo.
- Trichomonas encontradas, se reportan igual +++.
- Hongos presentes por campo, dando nombre si son:
 - Levaduras
 - Esporas
 - Hifas

2.2.7. PRUEBA DE KOH



Cuando el especialista solicita este examen, se toma la muestra la cual debe tener todas las garantías necesarias que conlleve a un procedimiento indicado para la toma de secreción vaginal.

2.2.7.1. Técnica

- Colocamos una gota de secreción vaginal sobre una placa.
- Añadimos una gota de hidróxido de potasio al 10%
- Procedemos a la observación si la muestra produce un fuerte olor a pescado que insinuamos presencia de *Gardnerella Vaginalis*.
- Colocamos la placa para calentarla y en reposo durante 10 minutos.
- Procedemos a realizar la lectura por medio del microscopio.

2.2.7.2. Reporte del examen

- Presencia o ausencia de hongos
- Presencia o ausencia de bacterias

Nota: Al alcanzar el medio se liberan aminas y ácidos, desprendiendo un olor a pescado característico. Atribuye a la presencia de putrescina y cadaverina y diaminas. (Botero, Jaime, et al. Tratado de Obstetricia y Ginecología. 5ta edición, Colombia: Medellín, 1994. Pag.96-97)

2.2.8. COLORACIÓN GRAM

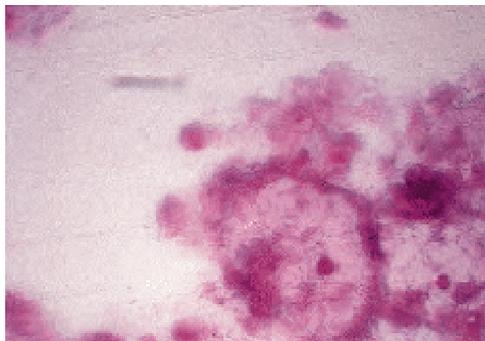


Figura 2. Células còce con tinción de Gram.

2.2.8.1. Fundamento

Tinción de Gram, método de identificación de bacterias mediante una tinción específica. Desarrollado por el médico danés Hans Cristian Joachim Gram, es un procedimiento utilizado universalmente.

Se basa en la capacidad bacteriana de captar los colorantes, como es el caso de las bacterias gram positivas que se tiñen con el cristal violeta (tinción primaria), uniéndose a la pared celular bacteriana después del tratamiento con yodo, que sirve como mordiente para la unión con el colorante, formando así un complejo CVI, pero cuando se trata con el colorante (alcohol-acetona cuyo papel es muy importante en el proceso de secreción bacteriana por su acción sobre los elementos constitutivos de

las paredes bacterianas y sobre el complejo violeta cristal-yodo¹), algunas bacterias pierden la tinción primaria debido a que su pared celular posee un alto contenido lipídico; luego con el tratamiento con la safranina las bacterias decoloradas captan este colorante y se ven de color rosa y son las bacterias gram negativas, mientras las bacterias gram positivas se ven de color violeta, por la retención del complejo CVI.

Hay que tomar en cuenta que en el frotis de Gram se aprecia un decremento o desaparición de los morfotipos lactobacilares; *G.Vaginalis* se incrementa en su concentración 100 veces más y los morfotipos correspondientes a las bacterias anaerobias se encuentran de 100 a 1000 veces más.

(STAND, Tood; STANFORD, Dawidsohn. Diagnóstico y tratamiento Clínico por el Laboratorio. Salvat editores: 8va edición. España: Barcelona, 1998, pág. 568-701).

Es un método complementario del Examen en fresco y constituye una importante fuente de información en el diagnóstico de Vaginosis Bacteriana.

2.2.8.2. Preparación de reactivos de la tinción gram

- Cristal Violeta: Sol. A:
 - Cristal Violeta: 2g.
 - Etanol: 20 ml

Sol.B:

- Oxalato de amonio: 10 ml.
- Agua destilada: 100 ml.

- Solución de Lugol (mordiente):
 - Yodo: 1 g.
 - Yoduro potásico: 2 g.
 - Agua Destilada: 100 ml.

- Alcohol -acetona:
 - Alcohol de 97°: 70 ml.
 - Acetona: 30 ml.

- Fucsina diluida:
 - Etanol: 10 ml
 - Agua destilada: 90 ml.

2.2.8.3. Esquema de coloración

REACTIVO	GRAM POSITIVO	GRAM NEGATIVO
SIN TEÑIR	CLARO	CLARO
CRISTAL VIOLETA	VIOLETA	VIOLETA
LUGOL	VIOLETA	VIOLETA
DECOLORACION ALCOHOL-ACETONA	VIOLETA	CLARO
FUSHINA	PURPURA	ROJO

2.2.8.4. Técnica de Tinción Gram



(quimicosclnicosxalapa04.spaces.live.com/?_c1)

La coloración es básicamente un método en 4 etapas; se hacen lavados con agua corriente después de cada uno.

Aquí representamos una versión simple y rápida el frotis debe ser delgado, secado al aire y fijado con calor suave.

1.- Bañar el porta objetos con cristal violeta, durante 1 minuto.

(Lavar con agua corriente)

2.- Bañar con solución de Lugol durante 1 minuto.

(Lavar con agua corriente)

3.- Decolorar con alcohol acetona, hasta que las partes más finas del extendido queden incoloras durante 1 minuto.

(Lavar con agua corriente)

4.- Bañar con safranina o fucsina durante 1 minuto.

(Lavar con agua corriente y dejar secar al aire).

2.2.8.5. Reporte del examen

Los organismos que retienen el complejo cristal violeta después del lavado con alcohol etílico se teñirán de color violeta (Grampositivo), los que pierden este complejo se colorearán de color rojo (Gramnegativo), por el colorante de contraste de safranina. Algunas bacterias presentan capacidad variable de tinción Gram y se llaman Gram variable.

2.2.9. CULTIVO

A través del tiempo se han utilizado una gran variedad de medios, para el aislamiento de Gardnerella Vaginalis.

Es importante mencionar que el microorganismo es exigente y no crece en agar-sangre o agar chocolate de sangre animal. (<http://www.scielo.cl/pdf/rchog/v69n6/art06.pdf>).

Los medios más utilizados para su obtención:

- Agar Columbia
- Agar Vaginalis
- Agar Bicapa (HBT) el más usado.

Gardnerella Vaginalis crece adecuadamente en Agar Human Blood Tween (HBT) que aporta los nutrientes, la colistina y el ácido nalidixico, inhibidores de las bacterias gram negativas, pero no de las gram positivas.

El medio esta suplementado con peptona para mejorar el crecimiento de Gardnerella. Se añade sangre humana como nutriente y para detectar la beta-hemolisis difusa característica del organismo. (<http://www.bd.com/resource.aspx?IDX=8788>).

2.2.9.1. Procedimiento

Inocular las muestras mediante extensión sobre **Gardnerella Selectiva Agar Human Blood** utilizando una técnica de dilución aprobada. Incubar en una atmosfera aerobia enriquecida con CO₂ A 36 ± 2 °C durante 48-72 horas.

Serán consideradas como sospechosas todas aquellas colonias que provocan una beta hemolisis intensa en la placa de cultivo, y den negativa la prueba de la catalasa. (<http://www.bd.com/resource.aspx?IDX>).

2.2.10. DIAGNÓSTICO DE CÉLULAS CLAVE



(www.drscope.com/pac/gineobs/g4/g4_pag12.htm)

Se dice positivo cuando observamos en la placa teñida con gram al menos una célula clave por campo, en 10 campos de 1,000 por aumentos.

Aquella es una célula epitelial vaginal de aspecto granular, con borde celular aserrado y difícil de identificar por la gran cantidad de bacterias adheridas a su superficie.

- Después de realizar la lectura describir el tipo de bacteria específica:

- Cocos = Gram (+) o Gram (-)
- Diplococos = Gram (+) intra o extra celular
- Bacilos = Gram (+) o Gram (-)
- Cocobacilos = Gram (+) o Gram (-) sugestivo de Gardnerella Vaginalis
- Flora de Doderlein
- Doderlin
- Leptotrix

Si encontramos elementos polimorfonucleares si los hay se los debe detallar por campo microscópico.

Tenemos los siguientes valores de leucocitos

- 1-5 leucocitos por campo= (+)
- 5-20 leucocitos por campo= (++)
- >20 leucocitos por campo= (+++)

Se valora células descamativas también tenemos otras características.

- Células clave
- Bacilos molibuncos
- Levaduras

En vaginosis bacteriana tenemos:

- Bacterias gram variables
- Pleomorficas que se observan como cocobacilos

2.2.11. PAPANICOLAOU O PAP-TEST

2.2.11.1. Precauciones antes de la toma de muestra

- Advertir a la paciente que no se introduzca tapones o haga uso de medicamentos vaginales como cremas, óvulos o anticonceptivos por lo menos 24 horas antes de la toma de la muestra.
- No hacer el examen pélvico antes de obtener el material.
- En caso de que la paciente sea virgen y no se desee introducir un espejo, se realizara con un hisopo de algodón o también con una pipeta fina.
- No deberá hacer lavados o baños vaginales 24 horas antes.
- No estar menstruando.
- No tener relaciones sexuales la noche anterior.
- No estar tomando antibióticos.

2.2.11.2. Toma de Muestra

Para lograr un buen diagnóstico citológico, la toma de la muestra se realiza en forma adecuada, para lo cual se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- El material a utilizarse estará completamente estéril.
- Se utilizará un espejo vaginal sin lubricante.
- En pacientes de edad avanzada o cuando el flujo vaginal sea escaso y es difícil introducir, es recomendable humedecer el espejo con solución salina.
- El espejo se usará de acuerdo a la edad, contextura y número de hijos de la paciente.

2.2.12. MEDIDAS PREVENTIVAS

No se conocen exactamente todas las causas que pueden provocar el desbalance de Gardnerella Vaginalis, sin embargo, debe orientarse especialmente a áreas de alto riesgo como:

- Trabajadores o trabajadoras del sexo
- Jóvenes sexualmente activos

Llevar a cabo una detección sistemática de casos independientemente de la sintomatología.

Promover el inicio tardío de la actividad sexual para dar el tiempo necesario a la madurez hormonal y emocional.

Tener relaciones sexuales de preferencia con una sola pareja.

Los lavados vaginales internos y el uso de productos antisépticos dentro de la vagina pueden romper el equilibrio de la flora vaginal por lo que se recomienda evitarlos.

Vestir ropa interior de algodón, evitar pantalones ajustados, medias y otras prendas que puedan irritar o mantener la humedad.

Evitar lavados y baños de espuma, desodorantes vaginales y todo producto que pueda irritar el tejido vaginal.

Cámbiense con frecuencia tampones y toallas femeninas; mantenga limpios los diafragmas y aplicadores de espermicidas.

Asegúrese de la higiene de la pareja; el uso de condones provee mayor protección. Promover que las mujeres se practiquen el Papanicolaou al menos una vez al año.

2.2.13. TRATAMIENTO

El tratamiento específico para la Gardnerella Vaginalis será determinado por su médico basándose en lo siguiente:

- Su edad, su estado general de salud y sus antecedentes médicos.
- La gravedad de los síntomas.
- Su tolerancia a ciertos medicamentos, procedimientos o terapias.
- Las expectativas para la evolución del trastorno.
- Su opinión o preferencia.
- Fumar o tomar mucho alcohol, en situaciones donde se puede tener las defensas bajas, aumenta las posibilidades de infecciones.
- La alimentación adecuada cumple un papel fundamental en el tratamiento.
 - Deberá ser basada en: granos, sopas y vegetales.
 - Preferiblemente evitar la carne.
 - Incluya limones y jugo de uva en la dieta.

Las causas más frecuentes de infecciones en la mujer son: stress, debilidad general, mala nutrición, cambios hormonales (menopausia-embarazo), irritación vaginal, duchas vaginales, pastillas anticonceptivas, coito, tratamientos con antibióticos y otros medicamentos que alteran la flora normal vaginal.

Lo más prudente antes del tratamiento es visitar a su médico para tener un diagnóstico correcto del tipo de microorganismos que está produciendo la infección. Estudiar su causa y corregirla, para dar el mejor tratamiento requerido.

2.2.14. MEDICACIÓN



(www.lookfordiagnosis.com/mesh_info.php?term=M)

MEDICAMENTO	DOSIS	VIA	FRECUENCIA	DURACIÓN
Metronidazol	2 gramos	Oral	Dosis única	-----
Metronidazol	500 mg	Oral	Cada 12 horas	Por 7 días
Clindamicina	300 mg	Oral	Cada 12 horas	Por 7 días

Metronidazol: está contraindicado en el primer trimestre de embarazo.

Use ropa interior de algodón, trate de evitar fibras sintéticas. Evitar el coito ya que puede irritar más las paredes vaginales que ya están con un proceso inflamatorio.

Es importante que los dos miembros de la pareja tomen el tratamiento siempre que se presente la infección, de esta manera se evitará también la infección de un miembro de la pareja al otro.

Mantenga el área de la vulva seca ya que la humedad ayuda al hongo a crecer.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- 1.- Asintomático.-** Que no presenta síntomas.
- 2.- Aminas.-** Compuesto orgánico derivado del amoníaco por sustitución de uno de sus hidrógenos por radicales orgánicos.
- 3.- Adventicia.-** Que ocurre por casualidad.
- 4.- Bacilo.-** Forma morfológica de numerosas, bacteria en forma de bastón.
- 5.- Colpitis.-** Proceso inflamatorio que afecta la vagina.
- 6.- Displasia.-** Trastorno en el proceso embriológico de desarrollo de algún tejido, sin tener características tumorales.
- 7.- Detritos.-** Residuos que provienen de la descomposición de fuentes orgánicas y minerales.
- 8.- Endometritis.-** Infección que afecta a la mucosa endometrial.
- 9.- Estrógenos.-** Sustancias pertenecientes a un grupo de compuestos esteroides hormonales que favorecen el desarrollo de los caracteres sexuales secundarios femeninos.
- 10.- E.T.S. -** Enfermedad de Trasmisión Sexual.
- 11.- Epidemiología.-** Rama de la sanidad que estudia la difusión de las enfermedades trasmisibles, estas son las que se presentan por bordes epidémicos.
- 12.- Exudado.-** Líquido celular u otras sustancias que se han eliminado lentamente de las células o vasos sanguíneos a través de pequeños pasos o roturas de membranas celulares.

13.- Edema.- Retención de un líquido en los espacios intersticiales de un órgano o en el tejido subcutáneo o submucoso debido a diversas alteraciones de la presión sanguínea mayor permeabilidad capilar, pérdida de proteínas plasmáticas.

14.- Eritema.- Inflamación de la piel, enrojecimiento de la piel.

15.- Estroma.- Tejido conectivo, vasos, y nervios que rodean o nutren al parénquima.

16.- Glucógeno.- Es un polisacárido de reserva energética.

17.- Infección Urinaria.- Infección de uno o más componente del aparato urinario, la mayoría causada por gérmenes gram negativos.

18.- Inocular.- Introducir en el organismo del hombre alguna sustancia generalmente de origen biológico.

19.- Menopausia.- Periodo de la vida de la mujer en la que cesa la actividad cíclica del ovario se presenta generalmente entre los 45 y 50 años.

20.- pH.- Es la escala que representa la acidez o alcalinidad relativas de una solución.

21.- Parenquima.- Epitelio funcional de un órgano.

22.-Petequias.- Lesión cutánea elemental que consiste en una mancha puntiforme de color rosado o violáceo, que generalmente es por una rotura de un capilar.

23.- Pelvis.- Espacio anatómico delimitado por los huesos coxales, el sacro, cóccix, que contiene las partes distales de los aparatos digestivos y urogenital.

24.- Prurito.- Sensación de picor cutáneo que provoca la necesidad de rascar.

25.- Sudorípara.- Que ocasiona sudor, se dice de las glándulas que segregan el sudor.

26.- Segregar.- Apartar o separar una cosa de otra.

27.- Tiazol.- Compuesto orgánico heterocíclico de molécula pentagonal con 2 insaturaciones.

28.- Tinción Gram.- Método de tinción del micro organismo que se realiza con un contraste violeta añadiendo a continuación una solución yodada de colorando con un alcohol o con una solución de acetona y contra tiñendo con safranina.

29.- Vaginitis Bacteriana.- Es el nombre que se le da a una afección que ocurre en las mujeres en la cual el equilibrio bacteriano normal en la vagina se ve alterado y en su lugar ciertas bacterias crecen de manera excesiva.

30.- Vestíbulo.- Espacio o cavidad anatómica a través de la que se accede a otro.

2.4. HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.4.1. HIPÓTESIS

Existe correlación diagnóstica entre el examen de POTASA y GRAM para la identificación de Gardnerella Vaginalis en secreción vaginal en pacientes del Hospital de Brigada N° 11 Galápagos en el periodo Enero -Junio 2010.

2.4.2 VARIABLES

- **VARIABLE INDEPENDIENTE.-** Determinación del examen de Potasa y Gram.
- **VARIABLE DEPENDIENTE.-** Identificación de Gardnerella Vaginalis.

2.5. OPERIALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	CONCEPTO	CATEGORIAS	INDICADORES	TÉCNICAS DE INSTRUMENTOS
Variable independiente Determinación del examen de Potasa y Gram.	Procedimientos de citología practicado para la determinación de Bacterias Hongos, Parásitos aplicado al estudio en muestras secreciones vaginales	Procedimiento de Citología	<ul style="list-style-type: none"> - Bacterias - Hongos - Parásitos - Valoración del examen Potasa. - Gram en secreción vaginal. - Frotis. - Cultivo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observación - Guía de observación. - Historia Clínica.
VARIABLES dependientes Identificación Gardnerella Vaginalis	Microorganismos que afectan al tracto genital y resistente a cambios en la flora vaginal de acuerdo al pH de la vagina.	Microorganismos.	<ul style="list-style-type: none"> - Coco Bacilo. - Gram Variable <p>Molestias Vaginales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prurito. - Secreción fétida. - escozor. - Rubor 	

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. MÉTODO CIENTÍFICO

El método que se utilizó en esta presente investigación es inductivo – deductivo aquel que va de lo particular a lo general.

❖ **Tipos de investigación**

Se realizará a través de una investigación descriptiva - explicativa

❖ **Diseño de investigación**

De campo.- porque fenómeno a estudiarse o analizarse será estudiado en un lugar donde se está produciendo.

❖ **Tipo de estudio**

Trasversal.- esta investigación se realizo en un periodo específico ya determinado.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

Mujeres con infecciones de GARDNERELLA VAGINALES EN SECRECIÓN VAGINAL ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE BRIGADA Nº 11 GALAPAGOS EN EL PERIODO ENERO –JUNIO 2010, se tomaron muestras en un número de 60.

3.2.2. MUESTRA

En vista que el Universo es muy pequeño no se procede a realizar la muestra.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Los datos se recolectaron a través de la observación para la cual se utilizará como instrumentos una guía de observación.

3.4. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Se utilizó la tabulación, cuadros básicos, gráficos y el correspondiente análisis. La información recabada por los diferentes instrumentos de investigación fue analizada a través de las técnicas y pruebas de laboratorio.

- Para el procesamiento de datos de laboratorio se utilizó la técnica de Hisopado, la cual nos ayudo en el diagnostico presuntivo de que existe correlación entre el Examen de POTASA Y GRAM, para la identificación de Gardnerella Vaginalis.
- Para el procesamiento de la información se utilizó técnicas estadísticas como Excel, que es un programa informático que permitió procesar la información y al mismo tiempo obtener frecuencias y porcentajes demostrados en cuadros, gráficos y cuadros estadísticos.
- Para analizar los resultados se utilizó técnicas lógicas las cuales nos permitieron de esta manera estudiar la problemática de una forma particular, para obtener conclusiones generales

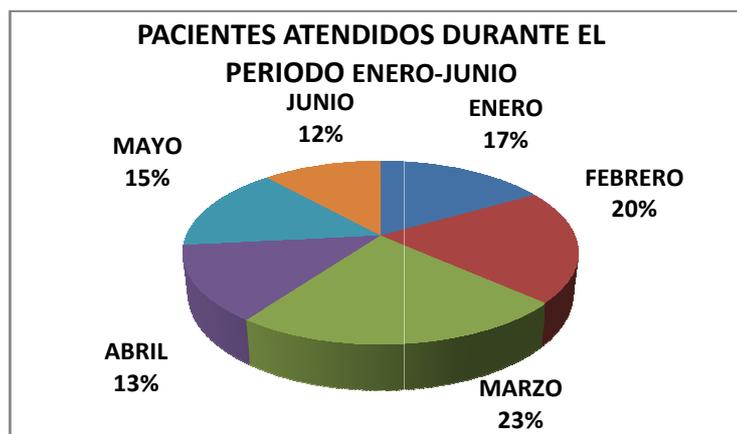
3.5. PROCESAMIENTO DE DATOS

NÚMERO DE PACIENTES QUE ACUDIERON A REALIZARSE EL EXAMEN DE SECRECIÓN VAGINAL POR MESES, QUE FUERON ATENDIDAS EN EL HOSPITAL BRIGADA Nº11 GALAPAGOS DURANTE PERIODO ENERO – JUNIO 2010.

MES	Nº	%
ENERO	10	17
FEBRERO	12	20
MARZO	14	23
ABRIL	8	13
MAYO	9	15
JUNIO	7	12
TOTAL	60	100

Fuente: Registro de datos de exámenes realizados en el Laboratorio del Hospital Brigada Nº11 Galápagos. *Elaborado:* Santiago Buenaño - Andrea Guadalupe.

GRAFICO Nº 1



INTERPRETACIÓN:

- De 60 casos estudiados que representa el 100% de la población, 10 pacientes que representa el 17% se realizaron el examen en el mes de Enero, 12 pacientes que representa el 20% se realizaron el examen en el mes de Febrero, 14 pacientes que representa el 23% se realizaron el examen en el mes de Marzo, 8 pacientes que representa el 13% se realizaron el examen en el mes de Abril, 9 pacientes que representa el 15% se realizaron el examen en el mes de mayo, 7 pacientes que representa el 12 % se realizaron el examen en el mes de Junio.

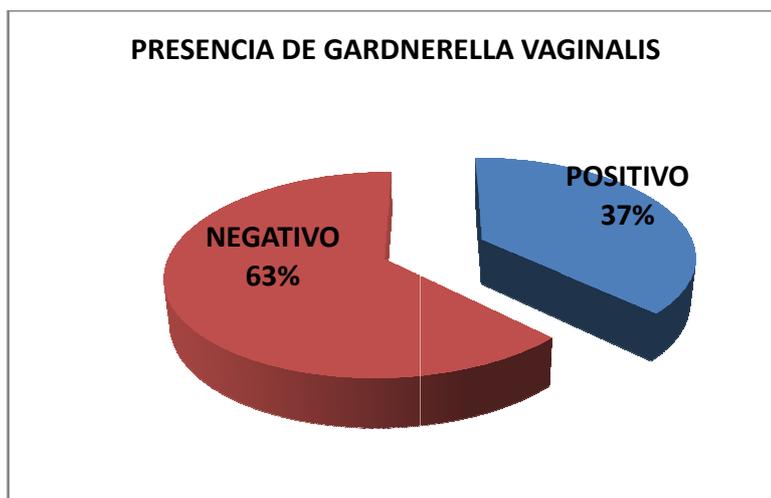
CUADRO N° 2

PRESENCIA DE GARDNERELLA VAGINALIS ENCONTRADAS EN LAS PRUEBAS DE KOH Y GRAM EN LAS PACIENTES QUE FUERON ATENDIDAS EN EL HOSPITAL BRIGADA N°11 GALAPAGOS DURANTE EL PERIODO ENERO-JUNIO 2010.

PRESENCIA DE GARDNERELLA VAGINALIS EN GRAM Y KOH	Nº	Nº	%
PRUEBAS	KOH	GRAM	
POSITIVAS	22	22	37
NEGATIVAS	38	38	63
TOTAL	60		100

Fuente: Registro de datos de exámenes realizados en el Laboratorio del Hospital Brigada N°11 Galápagos. *Elaborado:* Santiago Buenaño - Andrea Guadalupe

GRAFICO N° 2



INTERPRETACIÓN:

- En 60 casos investigados que representa el 100% de la Población en 38 pacientes que es el 63% no se encuentran presencia de Gardnerella Vaginalis mediante las pruebas de KOH y GRAM, mientras que en 22 pacientes que es el 37% si está presente la Gardnerella Vaginal.

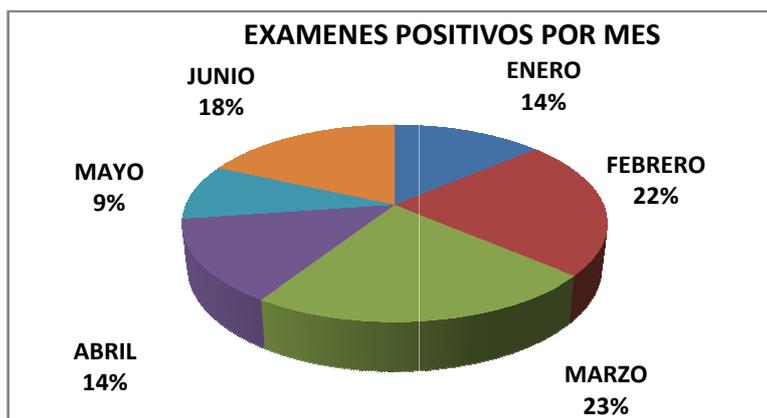
CUADRO Nº 3

NÚMERO DE PACIENTES POSITIVAS POR MESES QUE ACUDIERON A REALIZARSE EL EXAMEN DE SECRECIÓN VAGINAL Y QUE FUERON ATENDIDAS EN EL HOSPITAL BRIGADA Nº11 GALAPAGOS DURANTE PERIODO ENERO – JUNIO 2010.

MES	Nº	%
ENERO	3	14
FEBRERO	5	22
MARZO	5	23
ABRIL	3	14
MAYO	2	9
JUNIO	4	18
TOTAL	22	100

Fuente: Registro de datos de exámenes realizados en el Laboratorio del Hospital Brigada Nº11 Galápagos *Elaborado:* Santiago Buenaño - Andrea Guadalupe

GRAFICO Nº 3



INTERPRETACIÓN:

- De 22 casos estudiados que representa el 100% de la población, 3 pacientes que representa el 14% dieron positivo en el mes de Enero, 5 pacientes que representa el 22% dieron positivo en el mes Febrero, 5 pacientes representa el 23% dieron como resultado positivo en el Mes de Marzo, 3 pacientes que representa el 14% dieron resultado positivo en el mes de Abril, 2 pacientes que representa el 9% dieron resultado positivo el mes de Mayo, 4 pacientes que representa el 18% dieron como positivo en el Mes de Junio.

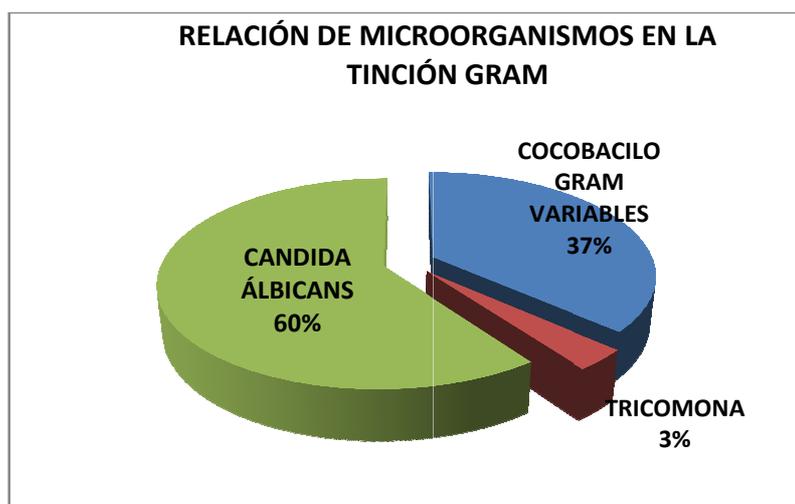
CUADRO Nº 4

RELACIÓN DE MUESTRAS POSITIVAS CON OTROS MICROORGANISMOS ENCONTRADOS EN LAS PRUEBAS DE FRESCO, KOH, GRAM. EN LOS PACIENTES QUE FUERON ATENDIDAS EN EL HOSPITAL BRIGADA Nº11 GALAPAGOS DURANTE EL PERIODO ENERO – JUNIO 2010.

ORGANISMOS MICROBIOLÓGICOS	FRESCO	KOH	GRAM	%
	Nº	Nº	Nº	
COCOBACILOS GRAM VARIABLES	22		22	37
TRICOMONAS	2			3
CANDIDA ALBICANS	36	36		60
TOTAL				100

Fuente: Registro de datos de exámenes realizados en el Laboratorio del Hospital Brigada Nº11 Galápagos.
Elaborado: Santiago Buenaño - Andrea Guadalupe

GRAFICO Nº4



INTERPRETACIÓN:

- En 60 pacientes investigadas que equivalen al 100%, 22 pacientes que es el 37% fueron positivos para cocobacilos gram variables en los exámenes de KOH, en 2 pacientes que es el 3% fueron positivos para tricomonas en el examen en fresco, en 36 pacientes que es el 60% fueron positivos para candida albicans en los exámenes de fresco y KOH.

CAPÍTULO IV

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

- En 22 pacientes que corresponden al 37% que fueron investigadas mediante los exámenes de Fresco, KOH y Gram en muestras de secreción vaginal, dieron como resultado positivo para Gardnerella Vaginalis.
- En 36 muestras positivas que corresponden al 60%, se encontró positivo para candida albicans en los exámenes de en Fresco y KOH.
- Cabe recalcar que no existe una correlación diagnóstica entre el examen de Potasa y Gram para la identificación de Gardnerella Vaginalis en secreción vaginal, porque en el examen de KOH observamos hongos no células guía en el examen microscópico, pero al añadir el hidróxido de potasio se puede percibir un olor a pescado y es sugestivo de gardnerella vaginalis.
- Una correlación diagnóstica para la identificación de G. Vaginalis es el examen en Fresco que observamos células guía sugestivas de Gardnerella Vaginalis y con el Gram confirmamos la infección por cocobacilos gram variables.

4.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda tener presente que toda mujer con actividad sexual debe visitar al ginecólogo de manera regular o por lo menos una vez al año, cuando sospeche de una infección vaginal para poder diagnosticar el tipo de infección y recibir su tratamiento adecuado independiente de si está o no embarazada.
- Es necesario que el examen de secreción vaginal tiene que realizarse toda mujer que está en actividad sexual.
- Se recomienda que las mujeres para que no sufran de infecciones deben utilizar ropa interior de algodón, no realizarse duchas vaginales con cualquier jabón, y tener por lo general una sola pareja sexual no varias.
- Es necesario que tanto la mujer como el hombre que conlleve consigo una infección del tracto genital se debe acercar al centro de salud más cercano y comunicar al médico para así dar un tratamiento eficaz.
- Se debe concientizar a través de los centros y hospitales tanto de los pueblos y ciudades por medio de charlas, anuncios, afiches y sobre todo programas que incentiven a la mujer a conocer los riesgos de contraer una infección del tracto genital femenino.

BIBLOGRAFÍA

- 1.- ANATOMIA DE GARDNER-GRAY-O`RAHILLY, Quinta Edición, 2001.Pág-588,589
- 2.- AGUILERA J. Tor. Esquemas Clínicos – Visuales en Enfermedades de Transmisión Sexual. Editada en 1991. Pág. 97,197.
- 3.- ALVAREZ M. Victoria – BOQUET Ernesto – de FEZ y CAMINO M. Isabel. Manual de Técnicas en Microbiología Clínica. 1ª edición. Pág. 23.
- 4.- DICCIONARIO DE MEDICINA.....Océano Mosby Edición de España.
- 5.- BERNARD, John Henry, MD. El Laboratorio en el Diagnóstico Clínico Edición 2005 MARBAN Tomo 1y 2.
- 6.- JAWETZ. Ernest; MELNICK, Joseph; ADELBERG, Edward. Microbiología médica. El manual moderno: 15º edición. México DF. 1996 pág.: 159-161.
- 7.- KRUPP Marcus-JAWETZ Ernest, CAMARGO Carlos, Manual de Diagnóstico y de Laboratorio, Manual Moderno Octava Edición 1985 pág. 76.
- 8.- MEJIA Ángel – Ramelli Mauricio. Interpretación Clínica de Laboratorio. 5ª edición. 1996. Pág. 316, 576, 577.
- 9.- NUMAN, GESELLSCHAFT, Manual de Diagnóstico en Laboratorio de la edición 2001.
- 10.- SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA (SEGO), Protocolo de la infección Urinaria durante el embarazo.
- 11.- <http://stagnes.healthera.com/health/ibrary>.

- 12.- <http://eswikipedia.org/wiki/gaardn>.
- 13.- <http://eureka.ya.com.com/secitoogia/citogine.htm>.
- 14.- <http://html./gardnerella-vaginalis.html>.
- 15.- <http://familydoctor.org/images/194aspergil&imgrefurl>.
- 16.- <http://www.monografia.com/trabajos.34/infecciones-vaginalis>.
- 17.- <http://www.gardnerella-vaginalis.html>.
- 18.- <http://www.saludpublica.com/index.html>.
- 19.- <http://www.scielo.cl/pdf/rchag/r69/art06.pdf>.
- 20.- <http://www.bd.com/resource.asp>.
- 21.- <http://www.alemana.cl/edu/fer/fer.005.html>.
- 22.- www.freewebs.com/tonojcalvomd/espanol.htm.
- 23.- www.seimc.org/.../microbiología/cap24.asp/

ANEXOS

ANEXO 1

1. TOMA DE MUESTRA



2. COLOCACIÓN DE LA MUESTRA VAGINAL



3. OBSERVACIÓN EN LA PRUEBA EN FRESCO



4. OLOR CARACTERÍSTICO DE LA MUESTRA



5. PRUEBA DE KOH



6. REACTIVOS PARA LA COLORACIÓN GRAM



7. TINCIÓN CON CRISTAL VIOLETA



8. BAÑO CON SOLUCIÓN DE LUGOL



9. DECOLORACIÓN CON ALCOHOL ETÍLICO



10. TINCIÓN CON FUCSINA



11. COLOCACIÓN DEL ACEITE DE INMERSIÓN

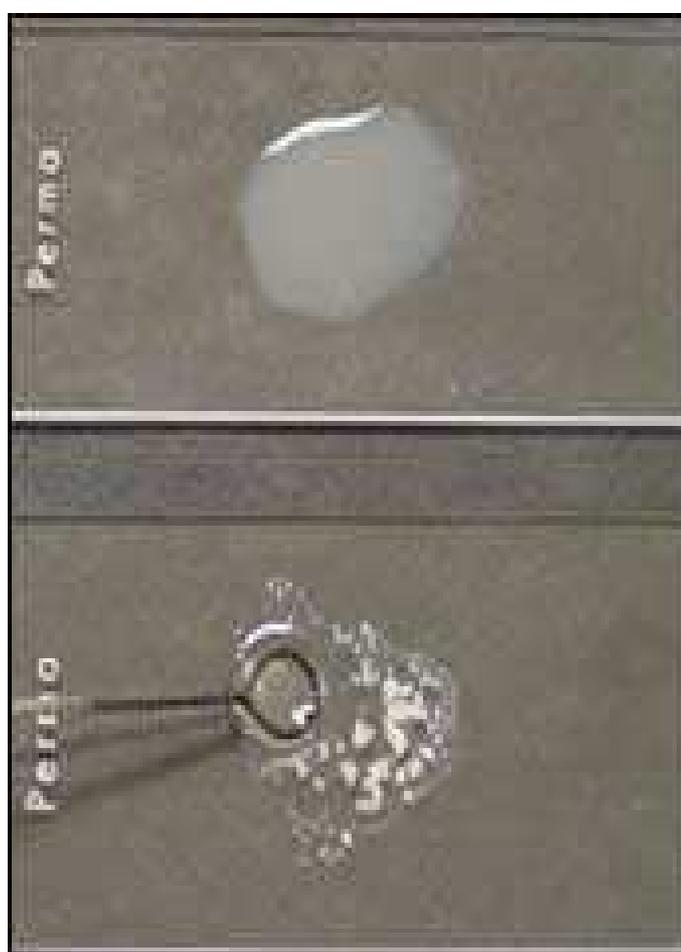


12. OBSERVACIÓN EN LA PRUEBA DE GRAM

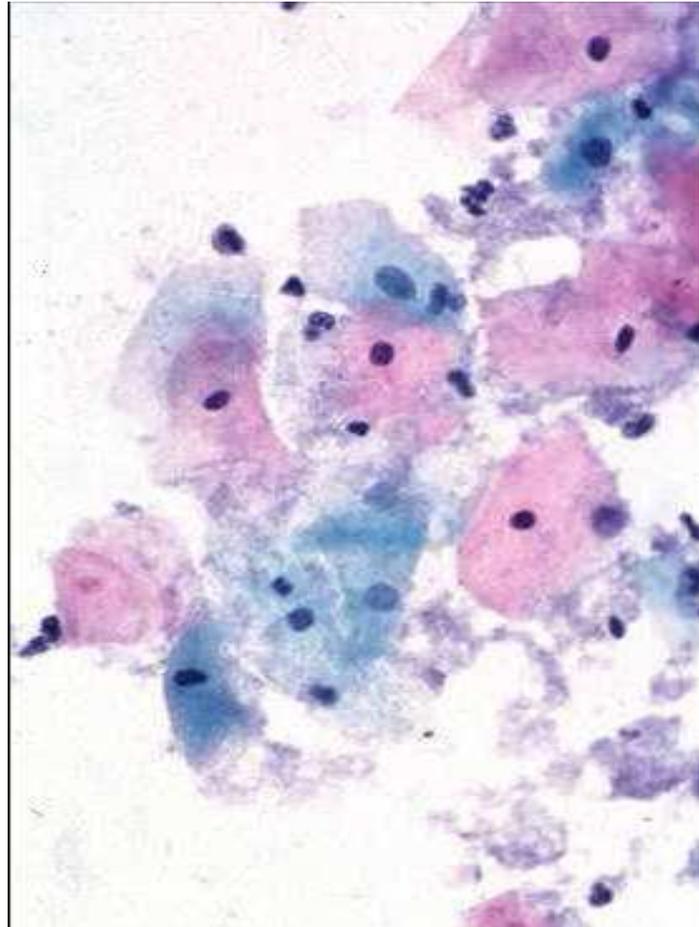


ANEXO 2

PRUEBA DE AMINAS (KOH 10%)



ANEXO 3



GARDNERELLA VAGINALIS: Es un pequeño organismo Gram - negativo en forma de basto, dando una apariencia "sucia" al frotis. Se acumulan en la superficie de las células escamosas grandes para producir las llamadas "células clue". G.

