

**UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA**

**PREVALENCIA DE TRICOMONIASIS, CANDIDOSIS Y VAGINOSIS
BACTERIANA
EN PACIENTES QUE CONSULTAN CLINICAS DE GINECOLOGIA DE LA
CIUDAD CAPITAL**

Informe final de Tesis

Presentado por

Br. Sandra Patricia Rivera Solares

Para optar al título de

QUIMICO BIOLOGO

Guatemala, enero de 1997

06
T(1761)
C.4

**JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
QUIMICAS Y FARMACIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA**

DECANO	LIC. JORGE RODOLFO PEREZ FOLGAR
SECRETARIO	LIC. OSCAR FEDERICO NAVE HERRERA
VOCAL I	LIC. MIGUEL ANGEL HERRERA GALVEZ
VOCAL II	LIC. GERARDO LEONEL ARROYO CATALAN
VOCAL III	LIC. RODRIGO HERRERA SAN JOSE
VOCAL IV	Br. ANA MARIA RODAS CARDONA
VOCAL V	Br. HAYRO OSWALDO GARCIA GARCIA

AGRADECIMIENTO

A la Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, por formarme como profesional.

A la Licenciada Heidi Logemann por su valiosa asesoría.

Al Licenciado Gerardo Arroyo por su valioso apoyo en la realización de esta investigación.

Al Licenciado Jorge Luis De León por su valiosa asesoría estadística.

A todas las personas que de una u otra forma hicieron posible la realización de este trabajo.

INDICE

Resumen	1
Introducción	3
Antecedentes:	
2.1 Anatomía de la vagina	5
2.2 Microbiota de la vagina	6
2.3 Vaginitis	7
2.4 Principales microorganismos causales de vaginitis: <i>Trichomonas vaginalis</i>	9
2.4.1 Patogenicidad	10
2.4.2 Patología	10
2.4.3 Frecuencia	11
2.4.4 Signos y síntomas	12
2.4.5 Diagnóstico	13
2.4.6 Tratamiento	14
2.4.7 Epidemiología y control	15
2.5 Vaginosis Bacteriana	16
2.5.1 Patología	17
2.5.2 Patogenicidad	18
2.5.3 Frecuencia	19

2.5.4 Signos y síntomas	19
2.5.5 Diagnóstico	20
2.5.6 Células clave	21
2.5.7 Tratamiento	21
2.5.8 Epidemiología y control	22
2.6 <u>Candida albicans</u>	23
2.6.1 Patogenicidad	24
2.6.2 Patología	25
2.6.3 Frecuencia	25
2.6.4 Signos y síntomas	26
2.6.5 Diagnóstico	27
2.6.6 Tratamiento	28
2.6.7 Epidemiología y control	29
3. Justificación	30
4. Objetivos	31
5. Hipotesis	32
6. Material y metodos	33
7. Diseño de investigación	36
8. Resultados	37
9. Análisis de resultados	41
10. Conclusiones	44

11. Recomendaciones	45
12. Bibliografía	46
13. Anexos	53

RESUMEN

La prevalencia de las infecciones vaginales en mujeres no embarazadas, fue determinada a través de un estudio epidemiológico, en clínicas de ginecología de la ciudad capital. En el estudio se tomaron 220 pacientes de 15-45 años de edad, casadas en su mayoría, residentes de esta capital.

El propósito de este trabajo fue determinar la prevalencia de Tricomoniasis, Candidosis y Vaginosis Bacteriana. A cada paciente se le llenó una ficha clínica, luego con la paciente en posición de litotomía se procedió a la toma de la muestra de la descarga vaginal, para efectuarle las siguientes pruebas de laboratorio: pH, prueba de Aminas, frote de secreción vaginal en fresco, frote para tinción de Gram y cultivo en agar Mycosel.

Se estableció el diagnóstico de Vaginosis Bacteriana en 152 pacientes, 24 pacientes con diagnóstico de Candidosis, 19 pacientes con diagnóstico de Tricomoniasis, 18 pacientes con infecciones mixtas en las que estaban asociados solo dos microorganismos patógenos causales de vaginitis y siete casos en los que no se determinó ningún agente causal.

Se concluyó que la prueba de Aminas y el frote se secreción vaginal en fresco son de mucha importancia para el diagnóstico de Vaginosis Bacteriana y por lo tanto deben ser procedimientos rutinarios de laboratorio para un mejor y mas rápido diagnóstico de Vaginosis Bacteriana.

1. INTRODUCCION

Las infecciones vaginales, se encuentran entre los problemas que con más frecuencia se presentan al ginecólogo(1-5).

Existe evidencia de vaginitis en 33 por ciento de todas las pacientes ginecológicas, de éstas, la vaginitis bacteriana es la más común, ya que se ha encontrado entre 40 y 50 por ciento(2,3,5).

El presente estudio se realizará en un grupo de mujeres que consultan a clínicas de ginecología, cuyo motivo de consulta sea leucorrea y/o prurito vaginal, excluyendo a aquellas mujeres que estén embarazadas. En cada una de las pacientes se investigarán las siguientes variables: Edad, ocupación, escolaridad, uso de anticonceptivos, paridad, síntomas relacionados con el apareamiento de leucorrea, características de la descarga vaginal y número de compañeros sexuales(1-5).

El objetivo del presente estudio es determinar la presencia de Trichomonas vaginalis, Candida albicans y Vaginosis Bacteriana como causa de vaginitis y además determinar la frecuencia de infecciones por uno, dos o más de estos microorganismos.

La vaginitis es un problema muy frecuente y recidivante, ya que en la actualidad existe poca información sobre los agentes

etiología, frecuencia y factores predisponentes de vaginitis en nuestro medio.

A todas las pacientes que se ajusten a las variables del presente estudio, se les llenará una ficha clínica, luego se evaluará clínicamente el tipo de secreción y se procederá a realizar los análisis de laboratorio pertinentes como: Observación de la secreción en fresco, pH, Frote para Tinción de Gram, Prueba de Whiff, cultivos, para evidenciar la presencia de los microorganismos antes mencionados.-

Los resultados obtenidos, se analizarán utilizando: Tazas de prevalencia, cuadros, gráficas.

2. ANTECEDENTES

2.1. ANATOMIA DE LA VAGINA

La vagina es un conducto musculomembranoso, que une la vulva al útero, tiene más o menos 9-10 cms. de longitud, y se encuentra entre la vejiga urinaria y el recto. Es el conducto excretor del útero por el cuál salen su secreción y la menstruación; es el órgano femenino del coito y forma parte del canal del parto; estando la mujer de pie se dirige hacia arriba y atrás. El extremo superior, dilatándose a manera de cáliz, forma el fórnix o fondo de saco, en el cual viene a insertarse el cuello del útero. Las porciones del fondo de saco se denominan anterior, posterior y laterales, respectivamente(2,6-8).

En la mujer virgen, la mucosa de la pared anterior de la vagina, presenta una serie de arrugas transversales y un pliegue central longitudinal (que le da el aspecto de árbol). En las multíparas se halla el conducto vaginal claramente distendido y carece de repliegues(6-8).

La mucosa vaginal tiene color rosado y se encuentra tapizado por un epitelio escamoso estratificado, en el cuál se proyectan gran número de diminutas papilas subepiteliales de tejido fibroso subyacente. En la niña de corta edad, el epitelio solo consta de 6 a 8

capas celulares, a las que se añaden muchas más capas celulares en el periodo pospuberal (7,8,10).

2.2. MICROBIOTA DE LA VAGINA:

La mucosa vaginal hospeda normalmente ciertos microorganismos que varían dependiendo de la edad. Durante los primeros quince días después del nacimiento la vagina es relativamente gruesa, presentando de 20 a 40 capas de epitelio escamoso estratificado, este engrosamiento del epitelio es causado por hormonas estrogénicas producidas por la madre y que atraviezan la placenta, el pH de la vagina se va alcalinizando gradualmente hasta alcanzar entre dos y seis semanas después del nacimiento un pH que oscila entre 7 y 8 (2,6,8)

Los cultivos vaginales de la recién nacida son estériles en las primeras 12 horas, después de 24 horas comienzan a aislarse cocos y a las 48 horas aparecen lactobacilos (bacilos de Döderlein), los cuales persisten varias semanas, mientras el pH permanece ácido. Luego el pH se hace neutro, hasta la pubertad, donde los lactobacilos reaparecen en grandes cantidades y contribuyen al mantenimiento de un pH ácido mediante la producción de ácido láctico a partir de carbohidratos, especialmente glucógeno (2,6,8)

En algunas mujeres el ecosistema vaginal es relativamente estable, la microbiota acidogénica normal constituida en su mayoría por lactobacilos, inhiben competitivamente el crecimiento de patógenos manteniendo un ambiente ácido. Pero otras pacientes poseen un ecosistema delicado que con cambios temporales de pH, se alteran de tal forma que permiten el crecimiento de microorganismos patógenos, estas pacientes generalmente consultan por una infección que presenta síntomas comunes tales como secreción vaginal con mal olor, prurito, irritación, disuria(8,17,19,45).

2.3. VAGINITIS:

A pesar de que la vagina está desprovista de glándulas, su superficie se mantiene normalmente humedecida, gracias a la secreción de las glándulas cervicales y, en grado menor, a la transudación en su propia superficie. La secreción que normalmente existe en la vagina es de reacción ácida. Esta acidez depende de la presencia de ácido láctico producido por la acción de microorganismos vaginales; el principal es el bacilo Döderlein, que actúa sobre el contenido de glucógeno del epitelio vaginal. Este último sufre descamación constante. Los exudados vaginales se caracterizan por la presencia de muchas células epiteliales. Cuando hay inflamación aguda, e infección

se produce un exudado que suele ser mucopurulento o purulento y causa prurito(6,8,13).

Las infecciones vaginales se encuentran entre los problemas que más frecuentemente debe resolver el ginecólogo. La mayoría de las vaginitis son causadas en general por microorganismos diversos. Los protozoos como Trichomonas vaginalis(3,6,9) causan un tercio de todos los casos; la infección por Candida albicans es una causa muy frecuente en mujeres embarazadas y diabéticas y en ocasiones los anticonceptivos orales aumentan la susceptibilidad. Neisseria gonorrhoeae, Clamidia sp, Micoplasmas, Streptococcus sp Escherichia coli y Staphylococcus sp, cuerpos extraños, infecciones viricas (Herpes y Condiloma acuminado), y Enterobius vermicularis (6,14,15), tambien son causa frecuente de vaginitis.-

Se da el nombre de leucorrea a cualquier flujo vaginal, que por lo general es un escurriamiento vaginal suele acompañar a infecciones del conducto genital, en condiciones normales, todas las partes de la mucosa genital se mantienen húmedas por las secreciones propias o por las que se originan en un segmento un tanto más alto del conducto(6,8,13,15). Normalmente las secreciones no salen al exterior, aunque son relativamente pocas las mujeres que no hayan tenido en un momento u otro de su vida por lo menos un ligero flujo vaginal. El flujo excesivo de una secreción, puede ser normal o estar formado por

exudados anormales producidos por lesiones patológicas situadas a cualquier nivel del conducto genital(6,8,13,15)

2.4 PRINCIPALES MICROORGANISMOS CAUSALES DE VAGINITIS

Trichomonas vaginalis

T. vaginalis, fue descrita por Donné en 1836 como agente etiológico de vaginitis(9,13,16-19).

Característicamente es un flagelado piriforme, que posee 4 flagelos libres y un quinto flagelo adicional que forma el borde de una membrana ondulante relativamente corta, la posición libre del axostilo puede dividirse en varias fibrillas y su protoplasma presenta un gran número de gránulos siderófilos, normalmente mide de 15-20 um. pero puede alcanzar hasta 30 um de longitud(17-19). De las tres especies que infectan al hombre, que son T. vaginalis, T. hominis y T. tenax solamente T. vaginalis es patógena. En orden de frecuencia los sitios de daño genital son: la vagina, la vulva(8,19,20).

En 1958 Burch y cols(6), encontraron que el 65% de los casos de leucorrea eran causados por T. vaginalis (6).

La infección por T. vaginalis , es una vaginitis difusa, a menudo se caracteriza por una secreción fluída verde amarillenta, espumosa de olor fétido. Sobre la mucosa vaginal y la región cervico-vaginal, pueden observarse puntos rojos que rara vez sangran(10,18-20).

Es una infección de transmisión sexual, el organismo puede provenir del hombre que porta el flagelado debajo del prepucio, uretra o próstata(18-20).

2.4.1 PATOGENICIDAD

T. vaginalis se presenta sólo en estado de trofozoíto. Puede causar inflamación moderada, sobre todo cuando existe gran cantidad de microorganismos. Estos ejercen una acción tóxica sobre las células de los cultivos de tejidos y producen lesiones extensas en animales de laboratorio libres de gérmenes. La intensidad de la infección, el pH de las secreciones vaginales, el estado fisiológico de la mucosa vaginal y genitourinaria y la microbiota acompañante son los principales factores que contribuyen a la patogenicidad(10,19,20).

Se ha comprobado que T. vaginalis actúa en asociación con bacterias; también se conoce que se encuentra en mujeres con ausencia de síntomas o síntomas patológicos aparentes(10,19,20).

2.4.2 PATOLOGIA

En la mujer, la infección está limitada a la vulva, la vagina y el cérvix; rara vez se extiende al interior del útero. Las superficies mucosas pueden estar hipersensibles, inflamadas, erosionadas y cubiertas de una secreción amarilla y espumosa o de color crema. En el

hombre se pueden infectar las vesículas seminales, la próstata y la uretra, su detección es más difícil, es posible que T. vaginalis sea observada con una frecuencia del 5-10% de casos de uretritis masculina. Aunque la mayoría de hombres infectados son portadores asintomáticos, pueden transmitir la infección a sus compañeras sexuales. Cuando la inflamación está plenamente desarrollada, la mucosa vaginal y cervical subyacente adquiere aspecto característico rojo vivo, llamado de fresa. Desde el punto de vista histológico, hay una reacción inflamatoria supurativa, pero suele ser muy superficial (7,15,18,20,21).

2.4.3 FRECUENCIA

La infección es frecuente. En un estudio realizado por Peterson (17) en el cuál se analizaron a 5712 pacientes ginecológicas no embarazadas, a las que se les hizo un exámen sistemático en busca de tricomonas, afirma que el 24.6% de los frotis fueron positivos para éste parásito (7,15,21,22)

Muchas pacientes pueden ser portadoras asintomáticas del microorganismo y así convertirse en fuente de infección para el hombre (7,15,21,22).

2.4.4 SIGNOS Y SINTOMAS

Los síntomas son las manifestaciones de una alteración orgánica o funcional, apreciables por el médico o el enfermo. La manifestación principal de la vaginitis por tricomonas es leucorrea, que casi invariablemente se asocia al dolor vaginal, y a menudo prurito, la dispareunia es un síntoma común. Al explorar con espéculo la vagina, se observa una cantidad de flujo verde-amarillento, la mucosa vaginal se encuentra enrojecida y el ángulo posterior con frecuencia presenta forma granular semejante a fresa que casi siempre es patognomónico. En el epitelio de la vagina y cuello se observan pequeñas erosiones petequiales (7, 20, 23).

Podemos dividir las infecciones por tricomonas en la mujer, en tres formas características y bien diferenciadas (7, 20, 23)

a) Forma asintomática: La infección no provoca síntomas en la paciente y se descubre solamente cuando se hace un examen médico ordinario o un examen de Papanicolaou.

b) Irritación vaginal leve: Las pacientes refieren ardor o prurito recurrente de la vulva. También se quejan de flujo relativamente abundante de color amarillo-verdoso o castaño-grisáceo, el fondo de saco posterior de la vagina puede ser granuloso, similar a la superficie de una fresa. En el frotis en fresco se observan protozoarios flagelados en movimiento.

c) Inflamación aguda: Las pacientes se quejan de prurito pertinaz, ardor y dispareunia, y hay posiblemente una uretritis asociada. En la mucosa vaginal y el cuello uterino se observan múltiples áreas enrojecidas con hemorragias petequiales, y la vulva puede estar inflamada y mostrar erosión superficial de bordes irregulares sobre una base necrótica con más frecuencia en los labios mayores y la comisura posterior de la vulva. También en este caso, el examen del frotis en fresco confirmará la infección.

2.4.5 DIAGNOSTICO

El diagnóstico de la infección por tricomonas puede llevarse a cabo, efectuando de inmediato la toma de muestra del flujo vaginal, obtenida en el fondo de saco o fórnix vaginal, y evaluándola por microscopía, las T. vaginalis se reconocen fácilmente por su aspecto piriforme, los largos flagelos, y su membrana celular ondulante. Su tamaño oscila entre 15-20 um de longitud, con facilidad se pueden observar los movimientos activos de los flagelos (7,20,23).

Los frotis citológicos de la descarga vaginal, dan un diagnóstico certero de infección en 78.7%. La microscopía directa da un diagnóstico definitivo de tricomoniasis en 93% (10,20,21).

2.4.6 TRATAMIENTO

Con relación a la terapéutica, se han propuesto gran cantidad de fármacos orales, así como diversos tipos de tratamientos locales. Algunos de estos aumentan la acidez de la vagina, como consecuencia de que las tricotomías no sobreviven en el pH de la secreción vaginal normal que oscila entre 4.5 y 5.0(2). En los últimos años se ha comprobado que el metronidazol es un tricomonicida muy eficaz, la dosis usual es de 500 mg. por vía oral dos veces al día por siete días. Recientemente se ha demostrado que la dosis única de 2 g de metronidazol por vía oral, es eficaz aunque suele producir molestias gastrointestinales(18,20).

Garber(18) obtuvo una curación de Tricomoniasis en un 95% con dosis única de metronidazol, aunque sus criterios de curación se basaron en un solo frotis efectuado 7-10 días después de concluido el tratamiento.

No obstante la casi universal eficacia del metronidazol oral, en ocasiones (quizás menos del 1% de las veces) la respuesta terapéutica no es la esperada. No se ha aclarado si estos resultados se deben a una absorción deficiente del fármaco, resistencia del parásito, insuficiencia de transudación vaginal, o incumplimiento del esquema de tratamiento o bien, el cónyuge no acepta el tratamiento. Si la (el)

paciente no responde a la terapia estándar, hay que aumentarle la dosis a 500 mg tres veces al día durante 10 a 14 días(18,19,45)

2.4.7 EPIDEMIOLOGIA Y CONTROL

T. vaginalis es un parásito común y cosmopolita, tanto de hombres como de mujeres. Las tasas de infección varían enormemente, pueden ser muy altas a menudo hasta del 40%, especialmente cuando la calidad de la higiene femenina es deficiente(18,19).

En mujeres sexualmente activas, el coito es el modo común de transmisión, pero también pueden ser responsables en algunas infecciones, los equipos para enemas o irrigaciones, los instrumentos de examen y otros objetos(18,19,45).

Los niños se pueden infectar al nacer, la mayoría de las infecciones en ambos sexos son asintomáticas. El control de las infecciones por T. vaginalis requiere siempre el descubrimiento y el tratamiento del hombre infectado (compañero sexual), al mismo tiempo que se trata a la mujer infectada. La protección mecánica (condón) se debe emplear en las relaciones sexuales hasta que la infección se halla eliminado(19).

2.5 VAGINOSIS BACTERIANA:

G. vaginalis, anteriormente conocida como Haemophilus vaginalis o Corynebacterium vaginale (5,9,46,47).

H. vaginalis fue descrito por primera vez por Leopold (5) en 1953. Dos años más tarde Gardner y Dukes (5,9,46,47) le asignaron su nombre actual, describieron las manifestaciones clínicas e identificaron el agente etiológico, de vaginitis bacteriana posteriormente denominada vaginosis bacteriana (5,9,24,46,47)

Varios investigadores han determinado que ésta especie no es del género Haemophilus porque no requiere para su crecimiento de los factores X (Hemina) y/o factor V (Nicotinamida adenina dinucleótido) ni de ninguna otra coenzima semejante para su crecimiento (24,25,26)

En 1963, Zinneman y Turner (5,48,49) sugirieron que esta especie debía ser incluida dentro del género Corynebacterium, sin embargo otros investigadores, opinan que debe estar excluida del mismo, por la composición de su pared celular y porque no produce la enzima catalasa. G. vaginalis, es una bacilo pleomórfico gram variable pero predominantemente gram negativo. Con la tinción de Gram puede presentarse como cocobacilo gram-negativo y muy ocasionalmente gram-positivo (23,24,48-50)

Es un organismo fastidioso, que requiere de una atmósfera reducida de oxígeno para crecer y alta tensión de CO₂, (jarra con

candela) su crecimiento se hace evidente entre 24-48 horas de incubación a temperatura óptima de 36-37°C y a un pH de 6.5. No produce catalasa, ni el indol, no reduce los nitratos ni el telurito de potasio, es oxidasa negativo, fermenta la glucosa, maltosa, arabinosa y el almidón. Anexo No 1(24,27,28)

2.5.1 PATOLOGIA

La infección vaginal por ésta bacteria, produce la aparición de un patrón clínico uniforme y discretamente diferenciable de tricomoniasis o candidosis (24). La mayoría de las mujeres refieren la presencia de un flujo molesto, que puede variar ocasionalmente de leve a abundante, que presenta un olor desagradable a pescado, especialmente después de las relaciones sexuales, las pacientes pueden referir leve ardor vaginal o dispareunia(6,24,29)

Al examen físico, se puede observar la presencia de un flujo vaginal fino, mal oliente y con un pH entre 5.0 y 5.5, en algunos casos puede observarse un grado mínimo de eritema o edema vulvar(6,24,29).

Se reconoce que éste tipo de vaginosis es una enfermedad de transmisión sexual, ya que existen varias razones que apoyan éste hecho entre ellos: G. vaginalis ha sido aislada de la uretra de los

2.5.3 FRECUENCIA

Investigaciones de Gardner y Dukes, reportan a G. vaginalis como agente causal de vaginosis bacteriana en 92% de las pacientes, en las cuáles no se identificó otra causa(28,30).

En general se acepta que ésta bacteria es la causa del 6 al 52% de todas las vaginitis en mujeres evaluadas (24).

En Guatemala, estudios realizados(29) informaron una incidencia del 5% en mujeres con leucorrea, y del 9.9% en mujeres embarazadas con los mismos síntomas.

2.5.4 SIGNOS Y SINTOMAS

Cuando existe infección por G. vaginalis, las pacientes se quejan de un exudado vaginal relativamente escaso y, a diferencia de tricomoniasis no irritativo(2,28).

El mal olor asociado con la enfermedad, se considera por parte de las pacientes como el síntoma más desagradable, que se compara al olor del pescado, frecuentemente notifican el incremento del mal olor vaginal después del coito, lo cuál es provocado por el semen que volatiliza las aminas contenidas en la secreción vaginal especialmente cadaverrina(2,5,24,31).

El exudado vaginal reúne las siguientes características: El volumen varía de escaso a profuso; el color es variable, lo más común

es color grisáceo; el olor, desagradable es similar al del pescado, que se manifiesta especialmente cuando el flujo es mezclado con hidróxido de potasio (KOH al 10%); consistencia no viscosa, fina, homogénea, se adhiere a la pared vaginal (2,24,28,32)

2.5.5 DIAGNOSTICO

Para establecer el diagnóstico de vaginosis bacteriana no son suficientes los síntomas clínicos y puede llevarse a cabo con los criterios de Amsel y colaboradores (anexo número 3) el cual propone que para que exista vaginosis bacteriana deben presentarse tres de los cuatro parámetros que proponen. Existen numerosos reportes que evalúan la utilidad de estos criterios tanto aislados como en conjunto. La característica de la secreción es la que presenta menos especificidad y la presencia de células clave es el parámetro más útil para diagnosticar vaginosis bacteriana (45,51-53,54).

La utilidad de la prueba de amina, la cual se lleva a cabo al agregar KOH al 10% a la secreción vaginal, así como la utilidad del gram en el diagnóstico de vaginosis bacteriana, requiere posterior análisis debido a que diversos reportes divergen en cuanto a la utilidad de los mismos. La prueba de amina es la menos sensible de los cuatro parámetros de Amsel, pero al combinarla con el examen en fresco de la secreción vaginal adquiere gran utilidad (49,50,54).

Gardner y Dukes (48) encontraron que el 90% de pacientes con vaginosis bacteriana presentaron un pH mayor de 5.4, mientras que un 92% de mujeres con flujo vaginal normal presentaron un pH vaginal entre 4 y 4.7(34,48)

2.5.6 CELULAS CLAVE

G. vaginalis, origina una aglutinación de las células del epitelio vaginal, a las cuales se encuentran adheridas bacterias, estas se pueden observar a lo largo del borde epitelial en acúmulos grandes o pequeños, que parecen "barbas", se denominan "Células clave o Clue Cells". Existe alto porcentaje de asociación entre la presencia de éstas células en un frote de Gram y el aislamiento de G. vaginalis (24,28,49,50,53).

2.5.7 TRATAMIENTO

Antes del advenimiento de los antibióticos y sulfonamidas, el tratamiento de las vaginosis bacterianas era desalentador, pues la erradicación del organismo causal era difícil y las recurrencias comunes (5).

Gardner y Dukes, encontraron que G. vaginalis es susceptible a la bacitracina y al grupo de las tetraciclinas, por lo que éstas últimas se utilizaron para el tratamiento de la mayoría de los casos, sin

embargo, después del mismo se desarrollaban infecciones secundarias por Candida, Proteus y Staphylococcus. Buscando un método de tratamiento que no causara ésta secuela se recurrió a la crema de triple sulfa por vía vaginal, en dos aplicaciones diarias por 10 días, lo cuál presento resultados satisfactorios(5,8).

Estudios recientes(8) han demostrado gran efectividad con el uso de metronidazol como tratamiento de elección, para vaginitis por G. vaginalis, en dosis de 500 mg por vía oral cada 12 horas por 7 días, con un porcentaje aproximado de curación del 90% superando en efectividad a la ampicilina, doxiciclina y crema triple de sulfa por vía vaginal(8,45,50).

Bump y cols.(50) demostraron alto grado de efectividad del 90% con el uso de Clindamicina en dosis de 300 mg dos veces al día por siete días, además el uso de crema vaginal de Clindamicina al 2% aplicada una vez al día, obtuvieron el 90% de cura(45,50)

2.5.8 EPIDEMIOLOGIA Y CONTROL

La vaginitis causada por G. vaginalis es catalogada como una enfermedad de transmisión sexual, aunque algunos le resten importancia a éste hecho(7,14,23).

Generalmente en el hombre se presenta en forma asintomática en la uretra anterior o bien, se puede manifestar como una uretritis,

mientras que en la mujer, se presentan signos y síntomas característicos, secundarios a la colonización del epitelio vaginal por G. vaginalis (7,14,29).

Diversos estudios han reportado que la enfermedad tiene mayor prevalencia en la raza negra. Son agentes predisponentes el uso de anticonceptivos orales y el embarazo (7,29,33).

2.6 Candida albicans

Es una levadura oval gemante que produce micelios y pseudo_micelios en cultivo, en tejidos y exudados. C. albicans es parte de la microbiota normal de las mucosas del aparato respiratorio, digestivo y genital femenino sin causar enfermedad. Puede permanecer inactiva en el tracto genital durante largos períodos, se encuentra fácilmente en los exámenes de rutina de pacientes asintomáticas. Cuando se transforma en patógena tenemos el padecimiento clínico llamado candidosis (7,9,34).

Es probable que el 10% de mujeres no embarazadas que se quejan de secreción vaginal alberguen hongos del grupo de estas levaduras, y que casi en un tercio de las mismas se encuentren dichos hongos en la vagina, aunque solo una pequeña proporción presenta síntomas. La inflamación vulvovaginal que con tanta frecuencia se observa en la diabetes, se debe a la presencia de estos hongos, que se multiplican

en la vagina, la cual presenta un medio rico en carbohidratos que caracteriza a esta afección. Este hecho es más frecuente en mujeres postmenopausicas (2,3,9,35,37).

La candidosis en el hombre, tiene muchas manifestaciones clínicas, pero en términos generales puede ser clasificada en dos categorías principales: Profunda y Superficial(2,3,9,37).

La candidosis profunda es afortunadamente rara, pero es seria, sistémica y usualmente fatal, mientras que la candidosis superficial, afecta las mucosas y el tegumento, es común y benigna(2,3,9,37).

2.6.1 PATOGENICIDAD

C. albicans es un patógeno facultativo, su patogenicidad depende no solo de la proliferación del germen, sino de la tolerancia de los tejidos del hospedero. Hay evidencia que la mucosa de la boca, intestino y vejiga, pueden mostrar una tolerancia moderada al hongo, sin embargo es probable que, usualmente se presenten síntomas cuando se encuentra en la piel o tejidos. Los cambios en los tejidos o en el metabolismo del hospedero pueden alterar el equilibrio y conducir al desarrollo de enfermedad(7,15,34).

2.6.2 PATOLOGIA

Histológicamente las diversas lesiones en el humano muestran cambios inflamatorios, algunos parecen abscesos, otros semejan gránulomas crónicos. Se encuentran un gran número de levaduras en el aparato digestivo después de la administración oral de antibióticos, en la mayoría de pacientes provoca síntomas. C. albicans puede ser transportada por la sangre a muchos órganos incluyendo las meninges, provoca ataques miliares, puede presentarse diseminación y septicemia en enfermos con alteraciones de la inmunidad celular, por ejemplo los pacientes que reciben quimioterapia por cáncer, los que padecen linfomas, SIDA, tratamientos largos con inmunosupresores u otros trastornos (3,9,10,14,15,36).

2.6.3 FRECUENCIA

La frecuencia de las infecciones genitales por hongos como Candida albicans se encuentra en aumento, sobre todo en las mujeres; rara vez la infección se transmite por contacto sexual y habitualmente se propaga a partir de la microbiota intestinal o piel sana del enfermo. El aumento de la incidencia de la infección, se debe al incremento en la utilización actual de antibióticos de amplio espectro y, al gran número de mujeres que ingieren anticonceptivos orales. Entre otros factores predisponentes de la infección destacan el

embarazo, la menstruación, la diabetes mellitus, el uso de ropa íntima apretada y administración de corticosteroides y fármacos inmunosupresores. La candidosis sistémica, raramente constituye una complicación de una infección genital, sino que más bien es una evidencia indirecta de la presencia de una enfermedad subyacente grave (9,14,15,34,36,38).

2.6.4 SIGNOS Y SINTOMAS

Los síntomas de candidosis vulvar y vaginal, dependen de la magnitud de tejido lesionado, en los casos más leves, el síntoma más común es el prurito, ardor, lastimaduras, dispareunia y dolor al contacto, este último síntoma se conoce como disuria vulvar y debe diferenciarse de la disuria uretral o cística (9,13,14,33,34)

Ocasionalmente, la candidosis vulvar puede ser grave con intensa inflamación involucrando no solo los labios y el intróito vaginal sino también pliegues crurales, muslos y glúteos (9,13,33,34). La afección por Candida se caracteriza por una secreción que presenta aspecto acuoso, líquido o purulento y espeso semejante a leche cortada, acompañado de prurito a veces intenso, irritación local y enrojecimiento de la mucosa vaginal; a menudo vagina, vulva o ambos presentan zonas aftosas (9,16,26,33).

2.6.5 DIAGNOSTICO

El diagnóstico clínico de candidosis vulvovaginal debe ser confirmada usando técnicas adecuadas de laboratorio(13,15,37,38).

El diagnóstico positivo se hace por examen microbiológico (2,13,39).

Entre los métodos microbiológicos que pueden emplearse para el diagnóstico de candidosis se señalan fundamentalmente dos:

a) Examen microscópico de la secreción: La observación directa en fresco es efectiva, agregando KOH al 10% a la preparación, ya que este agente destruye las células epiteliales y las bacterias, dejando únicamente levaduras, pseudomicelio y micelio; que se observan como largas hebras filiformes, a los cuales van unidos pequeños botones (2,6,8,34).

b) El cultivo: Es adecuado, ya que tiene la ventaja de permitir la diferenciación de especies, revela la presencia de Candida, no solo en personas afectadas, sino también en portadoras sanas. Se ha determinado que el pH más favorable para el crecimiento de Candida es entre 5.0 y 6.0 (2,6,8,34).

Todas las muestras se cultivan en agar Mycosel a 27°C por una semana y a 37°C por 48 horas, las colonias típicas se examinan con azul de lactofenol buscando células gemantes, micelio y pseudomicelio. La producción de clamidoconidias de Candida albicans, constituye una

prueba diferencial importante, estas pueden ser producidas cuando el hongo se cultiva en medios deficientes en nutrientes, dando lugar a la formación de esporas características, rodeadas de paredes gruesas llamadas clamidoconidias (2,6,8,16,34).

Una técnica muy útil, sencilla y rápida para identificar las especies de Candida, consisten en inocular una pequeña porción de varias colonias de Candida en volúmenes de 0.5 ml de suero inactivado fresco de humano, que se incuba durante dos horas. Luego se toma una gota de este preparado, buscando los tubos germinales, permitiendo así la confirmación, ya que los tubos germinales son específicos de C. albicans (2,6,8,16,34).

2.6.6 TRATAMIENTO

Una vez diagnosticada la infección, para evitar las recurrencias hay que controlar los factores predisponentes. La candidosis vaginal puede tratarse localmente mediante: nistatina, con la aplicación de 2 óvulos 100,000 unidades, en la vagina todas las noches por 14 noches consecutivas (8,10,37), clotrimazol, con aplicación de una tableta vaginal diaria de 100 mg durante 7 días. También se han conseguido buenos resultados con la administración de ketoconazole o Itraconazole ambos a dosis de 200 mg por vía oral 2 veces al día

durante 6 días, Fluconazole en dosis única de 150 mg por vía oral (8,10,39,40).

2.6.7 EPIDEMIOLOGIA Y CONTROL

La medida preventiva más importante, es evitar la interferencia con el equilibrio normal de la microbiota y las defensas del hospedero. La infección por Candida, no es una enfermedad transmisible ya que la mayoría de los individuos albergan el microorganismo en circunstancias normales (10,33,36).

3. JUSTIFICACION

En la práctica ginecológica, una de las causas más frecuentes de consulta es la vaginitis. Esta es ocasionada por un gran número de microorganismos, pero los más frecuentes y que por lo tanto son objeto de este estudio son las infecciones por Trichomonas vaginalis, Candida albicans, y Vaginosis Bacteriana.

Se ha encontrado que algunas vaginitis no son originadas por una sola clase de microorganismos, sino por la asociación de 2 o más de estos microorganismos en estudio.

Este estudio es de suma importancia para nuestro país, ya que dará a conocer la frecuencia con la que estos microorganismos infectan a mujeres guatemaltecas y, por ende brindará un panorama sobre la epidemiología en nuestro país.-

4. OBJETIVOS

- 1.- Establecer la frecuencia de Tricomoniasis, Candidosis y Vaginosis Bacteriana, en mujeres no embarazadas, en edad reproductiva (15 - 45 años), que consultan por leucorrea y/o prurito vaginal.
- 2.- Determinar la frecuencia con la que agentes etiológicos causales de Tricomoniasis, Candidosis y Vaginosis Bacteriana se encuentran como agentes únicos o en asociación (2 o 3 microorganismos implicados) como causa de vaginitis.

5. HIPOTESIS

La Vaginosis Bacteriana es el tipo de vaginitis que se presenta con más frecuencia con respecto a tricomoniasis y candidosis, en mujeres de 15 a 45 años de edad, que consultan por leucorrea y/o prurito vaginal.

6. MATERIAL Y METODOS

A. UNIVERSO DE TRABAJO .

El grupo de estudio estuvo comprendido de mujeres 15 a 45 años de edad, que consultaron a clínicas de ginecología de la ciudad capital con problemas de leucorrea y/o prurito vaginal, excluyendo del mismo a mujeres embarazadas.

B. MUESTRA:

B.1 Criterios de Inclusión:

1. Edad de 15-45 años
2. Que su motivo de consulta fué por flujo vaginal
3. Que clínicamente presentaban síntomas de vaginitis
4. Consentimiento de la paciente.

B.2 Criterios de Exclusión:

1. Embarazo.
2. Tratamiento previo (24 horas antes del examen)
3. Duchas vaginales

C. MEDIOS

C.1 Recursos Humanos

Investigadora: Sandra Patricia Rivera Solares

Asesora: Licda. Heidi Logemann

Médicos ginecólogos

Auxiliar de enfermería

C.2 Recursos Institucionales

Laboratorio Microbiológico de la Facultad de Ciencias

Químicas y Farmacia

Equipo clínico y reactivos etc.

C.3 Medios de cultivo: Agar Mycosel.

D.- **PROCEDIMIENTO**

Definición de caso: Infección vaginal la cual se pone de manifiesto por una secreción abundante que puede ser o no fétida.

Los criterios tomados en cuenta fueron:

D.1 Prueba de aminas positiva

D.2 Presencia de celulas clave

D.3 Frote Gram con microbiota mixta o compatible con Vaginosis Bacteriana

D.4 Moderada a abundante secrecion vaginal

D.5 Secrecion mucoide o purulenta

D.6 Observar el microorganismo en frote en fresco o Gram

D.7 Prurito, disuria vulvar o dolor

Se desarrolló de la siguiente manera: El grupo es estudio estuvo comprendido de 220 mujeres de 15 - 45 años de edad que consultaron por problemas de leucorrea y/o prurito vaginal . Se hizo la entrevista y llenado de la ficha clínica (anexo número 2) con información obtenida

de la paciente. La obtención y procesamiento de la muestra se hizo de la siguiente manera: En posición de litotomía y sin previa asepsia, se introdujo espéculo en el conducto vaginal, con tres hisopos estériles se tomó la muestra de la descarga vaginal, para efectuar las siguientes pruebas: Toma del pH de la muestra, luego en el mismo hisopo se agregó una gota de KOH al 10% para efectuar la Prueba de Whiff, para demostrar la presencia de aminas aromáticas, indicativa de Vaginosis Bacteriana. Seguidamente un segundo hisopo con el que se efectuó un Gram de la secreción, donde se observó la presencia de bacterias y células clave, que indicarían la presencia de Vaginosis Bacteriana. Y por último se introdujo en solución salina al 0.85% para observación en fresco de Trichomonas vaginalis, y/o levaduras, pseudomicelio y micelio, a los cuales van unidos pequeños botones o conidios que sugerían la presencia Candida albicans.

Un tercer hisopo para efectuar la siembra en agar Mycosel, incubado a 37°C por 24 a 48 horas, si se observó crecimiento en agar mycosel de colonias lisas brillantes color blanco cremoso, se tomó una pequeña porción del cultivo y se observó con azul de lactofenol, si se observaron levaduras, se tomó una pequeña porción del cultivo y se inoculó en 0.05ml de suero fresco humano, luego se incubó por 2 horas a 37°C, se tomó una gota de este suero y se observó al microscopio buscando la presencia de tubos germinales lo cual confirmó la presencia de Candida albicans.

7. DISEÑO DE INVESTIGACION

Es un estudio de observación, transversal, analítico, que se basa en un diseño epidemiológico. Es un estudio en el que se determinará:

a) La tasa de prevalencia por microorganismos causales de Tricomoniasis, Candidosis y Vaginosís Bacteriana que son causa de vaginitis.

b) Se determinará la tasa de prevalencia de infecciones únicas o en asociación (2 o 3) de los microorganismos en estudio.

La muestra a estudiar se calcula de la siguiente manera:

Calculo del N:
$$N = \frac{Z^2 [p(1-p)]}{D^2}$$

D^2

p = Porción de cosas con las características del estudio

p = 0.15

Z = Intervalo de confianza

Z = 95 + 2.04

D = Precisión

D = (5%) = 0.05

$$N = \frac{(2.04)^2 [0.15(1 - 0.15)]}{(0.05)^2}$$

$$N = 220$$

Morbilidad: $T_{prev} \times m.o. = \frac{\#m.o. \text{ específico}}{\# \text{ total c/leucorrea}}$

Tprev= Tasa de prevalencia

m.o.= Microorganismo

8. RESULTADOS

En el presente estudio se evaluaron un total de 220 pacientes comprendidas entre 15 y 45 años de edad, no embarazadas, incluidas todas en el estudio por tener un diagnóstico clínico de vaginitis.

En el cuadro número 1 podemos observar que Vaginosis Bacteriana tuvo un total de 152 pacientes con una tasa de prevalencia de 69.09%. Tricomoniiasis se encontraron 19 casos con una tasa de prevalencia de 8.64%. Candidosis se encontraron 24 casos con una tasa de prevalencia de 10.91%. Infecciones mixtas con 18 casos y una tasa de prevalencia de 8.18%. -

Cuadro No. 1

ETIOLOGIA DE LA VAGINITIS EN MUJERES NO EMBARAZADAS

	No.	Tasa de Prevalencia
<u>Trichomonas vaginalis</u>	19	8.64
<u>Candida albicans</u>	24	10.91
Vaginosis Bacteriana	152	69.09
Infecciones Mixtas	18	8.18
Otras	7	3.18
Total:	220	100

En el presente cuadro podemos observar que de los cuatro criterios de Amsel para el diagnóstico de Vaginosis Bacteriana, la presencia de células clave se observaron en 152 pacientes con Vaginosis Bacteriana haciendo un 100%. La prueba de Aminas fue positiva en 141 pacientes haciendo un 92.76%. El pH mayor de 4.5 y la descarga vaginal homogénea se observó en 152 pacientes haciendo un 100%.

cuadro #2

**CRITERIOS DE AMSEL PARA EL DIAGNOSTICO DE
VAGINOSIS BACTERIANA**

	No.	%
Células Clave	152	100
Prueba de Aminas	141	92.76
pH	152	100
Descarga Vaginal Homogénea	152	100

Cuadro No. 3

CARACTERISTICAS CLINICAS DE LA VAGINITIS
EN 220 PACIENTES

	Prurito	Características de la Descarga Vaginal	Apariencia de la Mucosa Vaginal	Olor
Tricomoniasis	Moderado a Severo Acompañado de ardor y/o dolor ocasional	Abundante Espumosa Verde-amarillenta	Inflamación Moderada hasta lesiones en fresa	Fétido
Candidosis	Intenso	Leve a abundante Blanquecino, acuoso, líquido, grumoso (aspecto de leche cortada)	Inflamación leve a severa, a veces pequeñas. Ulceraciones.	Inodoro
Vaginosis Bacteriana	Ocasional	Leve a Moderada. Grisácea o Cremosa. Homogénea.	Grado Mínimo de Inflamación.	Fétido

Se hizo una comparación de la descarga vaginal y de la apariencia de la mucosa en los diferentes tipos de vaginitis, en las cuales se estableció que en: Tricomoniasis, se presenta moderado a severo prurito, la característica de la descarga es espumosa, verde-amarillenta, fétida con un grado moderado de inflamación y se presentan además lesiones en fresa.

En Candidosis, va acompañada de prurito intenso, la secreción puede ser acuosa, líquida o grumosa semejante a leche cortada, no

fétida, con inflamación local de leve a severa y a veces pequeñas ulceraciones.

En Vaginosis Bacteriana, se presenta prurito ocasional, la descarga vaginal va de leve a moderada, fétida, color grisácea homogénea, con un grado mínimo de inflamación.

9. ANALISIS DE RESULTADOS

Las pacientes que consultaron clínicas de ginecología de la ciudad capital, en su mayoría oscilaron entre 25 a 40 años de edad, siendo un 65% casadas, 23% unidas y el resto 12% solteras, divorciadas o viudas, un alto porcentaje son amas de casa y las otras profesiones referidas estuvieron comprendidas entre operarias, secretarias, maestras, contadoras etc. refiriendo además tener un solo compañero sexual a excepción de dos pacientes que refirieron tener dos compañeros y la otra tres compañeros sexuales, de esto podemos pensar que la mayoría de las pacientes tienen un compañero sexual, pero existe la posibilidad que no hayan dicho la verdad con respecto a su sexualidad.

Todas las pacientes que fueron incluídas en este estudio presentaban signos y síntomas de vaginitis, tomándose los siguientes parámetros para evaluar sin en efecto se trataba de un caso de vaginitis.

- 10.1 Prueba de animas positiva
- 10.2 Presencia de células clave
- 10.3 El frote de Gram con microbiota mixta o compatible con vaginosis bacteriana
- 10.4 Moderada a abundante secreción vaginal

- 10.5 Secreción mucoide o purulenta
- 10.6 Observar el microorganismo en frote en fresco o Gram
- 10.7 Prurito, disuria vulvar o dolor

Se observó que vaginosis bacteriana es la cuasa más frecuente de vaginitis.

Para su diagnóstico se utilizaron los criterios de Amsel, que nos refiere que con tres criterios positivos se puede dar un diagnóstico de vaginosis bacteriana. Vemos que la presencia de células clave es un hallazgo muy específico, teniendo una utilidad diagnóstica muy alta ya que se encontraron en el 100% de los casos de vaginosis bacteriana.

La prueba de aminas es la menos sensible de los cuatro criterios de Amsel, pero al combinarla con el examen en fresco de la secreción vaginal adquiere una gran utilidad diagnóstica.

La coloración de Gram es muy útil, porque nos ayuda en la evaluación de la calidad de la microbiota vaginal, la observación de células clave, micelio, levaduras y tricomonas.

Entre las características clínicas encontradas de los casos de vaginitis, se estableció que son compatibles con la literatura consultada.

Candidosis es la segunda causa más frecuente de vaginitis, rara vez es de transmisión sexual, se ve favorecida su aparición en pacientes diabéticas, porque en ellas la presencia de carbohidratos en

la secreción vaginal favorecen el crecimiento de C. albicans, otros factores que favorecen el crecimiento de C. albicans son el uso de antibióticos, anticonceptivos orales.

En tercer lugar se pudo observar que Tricomoniasis vaginal es otra patología frecuente, muchas pacientes pueden ser portadoras asintomáticas, contaminando así a su compañero sexual y clasificarse como una enfermedad de transmisión sexual, la manifestación principal es la leucorrea que puede asociarse a dolor vaginal y prurito moderado.

10. CONCLUSIONES

- Se concluyo que la frecuencia de las infecciones vaginales en la poblacion evaluada se presento en el siguiente orden: Vaginosis Bacteriana, Candidosis y Tricomoniasis.
- De 220 pacientes evaluadas con vaginitis el 69% fueron diagnosticadas como Vaginosis Bacteriana, siendo el grupo etareo mas afectado de 35 - 40 años.
- La presencia de células clave en el frote de secreción vaginal en fresco tuvo una correlación del 100% con los casos de Vaginosis Bacteriana.
- El frote de secreción vaginal en fresco y la Prueba de aminas, son pruebas bastante sencillas que deben formar parte de los procedimientos de laboratorio, para un mejor y más rápido diagnóstico de Vaginosis Bacteriana.

11. RECOMENDACIONES

Dar a conocer al médico sobre la utilidad de las pruebas de laboratorio para el diagnóstico de Vaginosis Bacteriana, ya que siendo esta la patología más frecuentemente encontrada, su diagnóstico rápido y seguro será de mucha utilidad para el tratamiento de la paciente y su compañero sexual.

12. BIBLIOGRAFIA

- 1.- Faillace R. Tinidazol; Tratamiento dosis única para la vaginitis. Guatemala: Universidad San Carlos, (tesis de Graduación, Facultad de Ciencias Médicas) 1987; 64p.
- 2.- Novak ER. Enfermedades de la vagina; En su tratado de ginecología, 11 ed. Orizaga J, trad. México DF: Interamericana, 1988; 878 p.
- 3.- Kaufman RH. Causas comunes de vaginitis. Trib Med, 1987; 42:16-21.
- 4.- Merck Sharp and Dohme, El manual Merck de diagnóstico y terapéutica. 8 ed. Barcelona: Doyma, 1989; 2944p.
- 5.- Hurtarte S. Gardnerella vaginalis; Frecuencia en mujeres con leucorrea. Guatemala: Universidad de San Carlos, (Tesis de Graduación, Facultad de Ciencias Médicas) 1987; 37p.
- 6.- Benson RC. Enfermedades de la vagina, en Manual de Ginecología y obstetricia. 7 ed. México DF: El Manual Moderno, 1987; 744p. (473-480).
- 7.- Krupp MA, Chalton MJ. Ginecología y obstetricia en: Diagnóstico y tratamiento clínico. 28 ed. México DF: El Manual Moderno 1988; 1212p.

- 8.- Haward JW. Tratado de Ginecología de Novak. 10 ed. Sampeiro J. Trad. México DF: Interamericana, 1985; 178p. (p.268-276).
- 9.- Goodman LS, Gilman A. Agentes Antimicrobianos y Agentes Antifúngicos, en: Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 6 ed. Landes D. Trad. México DF: Interamericana, 1984; 1756p 1346-1351.
- 10.- Krupp MA, Chalton MJ. Ginecología y obtetricia en: Diagnóstico y Tratamiento Clínico. 28 ed. México DF: El Manual Moderno, 1988; 1337p. 509-513.
- 11.- Holst E. Reservoir of four organisms associated with bacterial vaginosis suggests lack of sexual transmission. J Clin Microbiol 1990; 21:985-986.
- 12.- Kanne B, Wackerle BP. Tratamiento local de infecciones vaginales con gérmenes Döderlein y Estrion en el climaterio y la senectud. El Ginecólogo 1986; 3:1-3.
- 13.- Thomason JB. Clinical and Microbiological Characterization or patients with nonspecific vaginosis asociated with mutilecorved anaerobic rods. J Clin Microbiol 1984; 149(5):801-809.
- 14.- Wingaarden JB, Smith LLH. Cécil Tratado de Medicina Interna. 18 ed. México DF: Interamericana 1988; (2):1631-1633.

- 15.- Valente MN. Diagnóstico de Vaginitis en el consultorio, T M Clin 1985; 14(3):94-98.
- 16.- Frederich EG. Vaginitis. Am I Obstet Gynecol 1984; 152(3):247-251.
- 17.- Garber GE. Association of production of Cell-Detaching Factor with the clinical presentation of Trichomonas vaginalis. J Clin Microbiol 1990; 28(11):2415-2417.
- 18.- Castellanos AP. Metronidazol en el tratamiento de Tricomonirosis vaginal. 7 días vrs. dosis única. Guatemala: Universidad San Carlos, (Tesis de Graduación, Facultad de Ciencias Médicas) 1990; 38p.
- 19.- Pérez CI. Análisis de la tricomoniasis cervico-vaginal. Guatemala: Universidad de San Carlos, (Tesis de graduación, Facultad de Ciencias Médicas) 1987; 49p.
- 20.- Monik FG. Vulvovaginitis en enfermedades infecciosas en ginecología. 16 ed. México DF: Interamericana, 1985; 156p. (113-123).
- 21.- Robins SL, Cotran RS. Patología Estructural y Funcional. 4 ed. México DF: Interamericana, 1987; 1519p. (1161-1163).
- 22.- Marino L. Gynecological infections. J Gynecol 1989; 38(1-2): 4755.

- 23.- Meirelles MI. Characterizations in cervico-vaginal smears. *Revista Paulista de Medicina* 1988; 106(2):95-98.
- 24.- Alfaro IY. Confiabilidad del Papanicolaou para la detección de Gardnerella vaginalis. Guatemala: Universidad de San Carlos, (Tesis de Graduación, Facultad de Ciencias Médicas) 1987; 50p.
- 25.- Bump RC. The prevalence, six month presistence and predictive of laboratory indicators of bacterial vaginosis (Nonspecific vaginitis) In asymptomatic women. *Am J Obstet Gynecol* 1984; 152(3):247-251
- 26.- Wahab SA. Cervico-vaginal Flora. *Obstet Gynecol* 1985; 23(2):153-156
- 27.- Arenas I. Mendoza M. Trichomonas vaginalis y su tratamiento. Estudio in vivo. *Revista Paulista de Medicina* 1989; 234(2):103-109.
- 28.- Coyoy CM. Gardnerella vaginalis. Guatemala: Universidad de San Carlos, (Tesis de Graduación, Facultad de Ciencias Médicas) 1987; 39p.
- 29.- Cuyun JA. Frecuencia de Gardnerella vaginalis en mujeres embarazadas. Guatemala: Universidad de San Carlos, (Tesis de Graduación, Facultad de Ciencias Médicas) 1987; 29p.

- 30.- Gini G, Méndez R. El Rol de Gardnerella vaginalis en infecciones ginecológica. Rev Científica 1984; 1:18-21.
- 31.- López GM. Vaginitis en el Hospital Regional de Cuilapa. Guatemala: Universidad San Carlos, (Tesis de Graduación, Facultad de Ciencias Médicas) 1986; 45p.
- 32.- Douglas L. Gardnerella vaginalis In: Prepuberal Am J of Diseases of children (AJDC) 1987; 141(9) 1014-1016.
- 33.- Jawetz E. Microbiología Médica. 11 ed. México DF: El Manual Moderno, 1985; 588p.
- 34.- Morales FG. Candidosis vaginal. Universidad San Carlos, (Tesis de Graduación, Facultad de Ciencias Médicas) 1989; 20p.
- 35.- Sobel JD. Recurrent vulvovaginal Candidiasis. N Engl J Med 1987; 23(315): 1455-1458.
- 36.- Soll DR. High Frequency Switching in Candida albicans and its relation to Vaginal Candidiasis. Am J Obstet Gynecol 1988; 158:997-1001.
- 37.- Garrido VA. Especificidad de la prueba de KOH al 10% para diagnóstico de Gardnerella vaginalis Vrs. Papanicolaou en pacientes con leucorrea. Universidad San Carlos, (Tesis de Graduación, Facultad de Ciencias Médicas) 1990; 23p.

- 38.- Soll DR. Candida albicans Would Rather Switch to Fight. J Clin Microbiol 1988; 54(6): 287-288.
- 39.- Levine HB. Ketoconazole en el tratamiento de las micosis: Candidiasis vaginal. Barcelona: Doyma, 1989; 154p. (p.94-97).
- 40.- Escherbach DA. Recurrent and persistent vulvovaginal Candidiasis: Treatment with Ketoconazole. Obstet and Gynecol 1988; 2(66):248-253.
- 41.- Sobel JD. Manajement of recurrent vulvovaginal Candidiasis with intermittent Ketoconazole prophylaxis. Obstet and Gynecol 1987; 3(65):435-439.
- 42.- Gálvez CL. Aislamiento de Trichomonas vaginalis en secreción vaginal a través del cultivo. Estudio observacional-analítico-comparativo. Guatemala: Universidad de San Carlos, (Tesis de Graduación, Facultad de Ciencias Médicas) 1991; 67p.
- 43.- Guyton AC. Tratado de Fisiología Médica. 8 ed. Folch and Pi Trad. México DF: Interamericana 1988; 1663p.
- 44.- Grunberger W. Diagnosis and therapy in gynecologic diaseases. W Klinische 1987; 99(21): 763-767.
- 45.- Sobel JD. Vaginal Infections in Adult Women. Med Clin North Am 1990; 74: 1573-1602.

- 46.- Stewart R. Nongonococcal vulvovaginitis. Am J Obstet Gynecol 1961; 82:525-529.
- 47.- Gardner HL, Dukes CD. Haemophilus vaginalis Vaginitis. A new defined specific infection proviously classified as "Non-specific" Vaginitis. Am J Obstet Gynecol 1955; 69:962-976.
- 48.- Marquez-Dávila G, Martínez-Barreda CE. Predictive Value of the "Clue Cells" Investigation and the amine Volatilization Test in Vaginal infections caused by Gardnerella vaginalis. J Clin Microbio 1985; 22:686-687.
- 49.- Escherbach DA. et al. Diagnosis and clinical manifestations of Bacterial Vaginosis. Am J Obstet Gynecol 1988; 158:819-828.
- 50.- Thomason JL, Gelbart, SM Scaglione NJ. Bacterial Vaginosis: Current Review with Indications for asymptomatic Therapy. Am J Obstet Gynecol 1991; 165:1210-1217.
- 51.- Amsel R, et al. Non-specific Vaginitis: Diagnostic Criteria and Microbial and Epidemiologic Associations. Am J Med 1983; 74:14-21.
- 52.- Whyte RK, Hussain Z, de SA D. Antenatal infections with Candida species. Arch Dis Child 1982; 57:528-535.
- 53.- Sharpe E, Holt J. Bergey's Manual of Systematic Bacteriology. Williams and Wikins, Baltimore 1989; 1283-1286.

13. ANEXOS

A N E X O No.1

CATALASA	(-)	OXIDASA	(-)
MOVILIDAD	(-)	GLUCOSA	(+)
HIDROLISIS		INDOL	(-)
DEL ALMIDON	(+)	NO ₃ --NO ₂	(+)
UREA	(-)		

Los microorganismos que cumplan los requisitos anteriores, son aceptados para su clasificación como Gardnerella vaginalis (24,30,54)

ANEXO No. 2
FICHA CLINICA

NOMBRE _____ EDAD _____

RESIDENTE _____

ESTADO CIVIL C U S V D

OCCUPACION _____ ESCOLARIDAD _____

FECHA DE ULTIMA REGLA _____ DURACION DE LA REGLA _____

ANTECEDENTES OBSTETRICOS: GESTAS _____ PARAS _____ CESAREAS _____ ABORTOS _____

NUMERO DE COMPAÑEROS SEXUALES _____

SIGNOS Y SINTOMAS

PRURITO _____ DOLOR _____ ARDOR _____ COLOR _____

CARACTERISTICAS DE LA DESCARGA VAGINAL _____

TIEMPO DE EVOLUCION _____

IMPRESION CLINICA _____

TRATAMIENTO ANTERIOR _____

HALLAZGOS DE LABORATORIO:

MUESTRA NUMERO _____ pH _____ TEST DE WHIFF _____

GRAM _____

SECRECION EN FRESCO _____

CULTIVO P _____ N _____ TUBOS GERMINALES _____

A N E X O No. 3**CRITERIOS DE AMSEL**
PARA DIAGNOSTICO DE VAGINOSIS BACTERIANA

-
-
1. Descarga vaginal homogénea
 2. pH vaginal > 4.5
 3. Presencia de células clave
 4. Prueba de Whiff (aminas) positiva
-
-

Amsel y cols. propone que para que exista vaginosis bacteriana deben presentarse tres de los cuatro criterios.

A N E X O No. 4

INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS DEL
GRAM DEL FLUJO VAGINAL

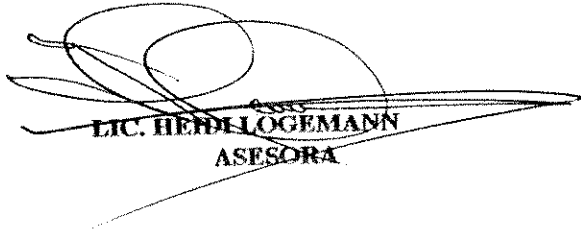
GRAM	REPORTE
1. Microbiota normal	Bacilos Gram + grandes
2. Microbiota mixta	Bacilos Gram + grandes Otras bacterias (Bacilos Gram - Cocos Gram -)
3. Microbiota compatible con Vaginosis Bacteriana,	Bacilos pleomorficos Gram - Cocos - Cocobacilos Gram -

+ positivo

- negativo



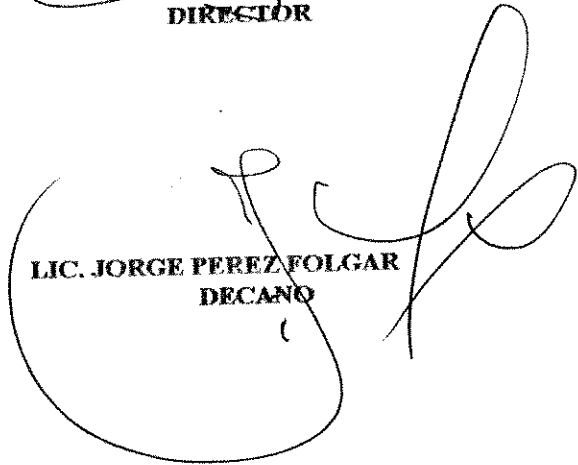
SANDRA PATRICIA RIVERA SOLARES
INVESTIGADORA



LIC. HERDELOGEMANN
ASESORA



LIC. GERARDO ARROYO
DIRECTOR



LIC. JORGE PEREZ FOLGAR
DECANO

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE S
Biblioteca C
TUALAN