

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

TRICHOMONIASIS VAGINAL

**Detección de Trichomonas Vaginalis, con tres técnicas de laboratorio en pacientes con
Diagnóstico de Leucorrea de Etiología a determinar en la clínica Santa Marta zona 5 de
Mixco, del 16 de abril al 16 de junio de 1995.**

TESIS

*Presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala.*

POR

HECTOR SAMUEL BONILLA ARANA

En el acto de investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, julio de 1995



FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 23 de junio de 1995
DIF-066-95

Director Unidad de Tesis
Centro de Investigaciones de las
Ciencias de la Salud - Unidad de Tesis

Se informa que el: BACHILLER EN CIENCIAS Y LETRAS HECTOR SAMUEL
Título o diploma de diversificado, Nombres y ape-

BONILLA ARANA

83-15173

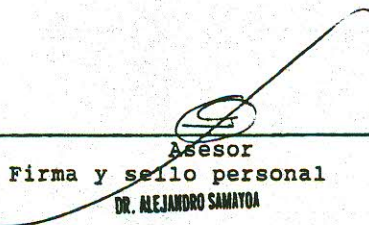
Carnet No. _____

llidos completos

Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:
TRICHOMONIASIS VAGINAL

cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los conceptos metodología, confiabilidad y validez de los resultados, pertinencia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad técnica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes:


Firma del estudiante


Asesor
Firma y sello personal
DR. ALEJANDRO SAMAYOA
Col. 2,700


Revisor
Firma y sello

Registro Personal 3991

MEDICINA Y CIRUJIA



2. 10/11/19

10/11/19

10/11/19

10/11/19

10/11/19

10/11/19

10/11/19

10/11/19

10/11/19

10/11/19

10/11/19

10/11/19

10/11/19

10/11/19

02
71(2675)

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FORMA D

H A C E C O N S T A R Q U E :

El (La) Bachiller: HECTOR SAMUEL BONILLA ARANA

Carnet Universitario No. 83-15173

Ha presentado para su Examen General Público, previo a optar al
Titulo de Médico y Cirujano, el trabajo de Tesis titulado:

TRICHOMONIASIS VAGINAL


Trabajo asesorado por: DR. ALEJANDRO SAMAYOA

y revisado por: DR. RAUL CASTILLO RODAS


quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite,
firma y sella la presente

O R D E N D E I M P R E S I O N :

Guatemala, 23 de junio de 1995


DR. EDGAR DE LEON BARILLAS
Por Unidad de Tesis




DR. PAUL CASTILLO RODAS
DIRECTOR
CENTRO DE INVESTIGACIONES
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

I M P R I M A S E :


Dr. Edgar Axel Oliva González
D E C A N O

INDICE

I.	INTRODUCCION	04
II.	DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA	06
III.	JUSTIFICACION	07
IV.	OBJETIVOS	08
V.	REVISION BIBLIOGRAFICA	09
VI.	METODOLOGIA	33
VII.	PRESENTACION DE RESULTADOS	46
VIII.	ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	53
IX.	CONCLUSIONES	56
X.	RECOMENDACIONES	57
XI.	RESUMEN	58
XII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	60
XIII.	ANEXOS	65

I- INTRODUCCION

La Trichomoniasis vaginalis es una enfermedad parasitaria que tiene gran importancia en Guatemala por su alta incidencia, ya que cada año aparecen muchas mujeres infectadas debido a la transmisión sexual de la forma infectante del parásito, así como su posterior desarrollo y colonización de la vagina del hospedero; produciendo una variedad de síntomas y signos que van a afectar su estado de salud.

El objetivo del presente estudio fue determinar la sensibilidad y especificidad de tres métodos de laboratorio; la preparación en fresco, en coloración de Papanicolau y la Coloración Tricrómica para el diagnóstico de Trichomonas vaginalis.

El estudio se desarrolló durante los meses de abril a junio del presente año en la Clínica Familiar Santa Marta y en el Laboratorio Multidisciplinario de la Facultad de Ciencias Médicas, en 60 muestras de secreción vaginal con resultados de 8 positivos para Trichomonas vaginalis.

Las muestras fueron tomadas de pacientes con secreción vaginal a las cuales se les efectuó examen en fresco, Coloración de Papanicolau y Coloración Tricrómica.

La preparación en fresco era observada directamente después de la toma de la muestra, el Papanicolau procesado en el Laboratorio Multidisciplinario de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, al igual que la Coloración Tricrómica.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

La coloración de Papanicolau y Preparación en Fresco mostraron una especificidad de 87.5% y sensibilidad de 98% respectivamente.

La Coloración Tricrómica mostró especificidad y sensibilidad de 88% y 98% respectivamente en relación a la preparación en fresco, especialmente mostró mejor definición en la morfología del trofozoito de *Trichomonas vaginalis*.

II - DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

La Leucorrea es una de las enfermedades de mayor consulta en la práctica clínica. De ellas la Trichomoniasis vaginalis, representa entre el 20 y 25% de los casos. (16) El agente infectivo es la Trichomona vaginalis, protozoo multiflagelado que frecuentemente se localiza en la vagina y puede tambien afectar al hombre. Por lo general la Trichomona vaginalis se transmite durante el contacto sexual, muere pronto fuera del cuerpo y no resiste temperaturas superiores a los 40° C, es sensible a la desecación, a los rayos del sol directo y al encontrarse en agua pura de 35 - 40 minutos. (16)

Clinicamente la enfermedad se manifiesta por Leucorrea fétida, profusa, color verdosa o marillenta, puede producir ardor y prurito vaginal, así como dispareunia. Se ha reportado pacientes sintomáticos y se ha descrito al sexo masculino como reservorio.

Existen diversos métodos que permiten hacer el diagnóstico de este agente patógeno: 1. El examen en fresco con solución salina de material obtenido de secreción vaginal o del sedimento urinario. 2. Frotos fijados con técnicas como Papanicolau, Giemsa, Gram, Arguedas, Hematoxilina Férrica. 3. Por cultivo y 4. Por métodos indirectos inmunológicos con HAI, FRC y TAF. (1)

III - JUSTIFICACION

Tomando en consideración los varios métodos diagnósticos para la detección de *Trichomonas vaginalis*, se ha determinado que en Guatemala las técnicas de laboratorio más utilizadas son la preparación en fresco con solución salina y coloración con Papanicolau. Por lo que se consideró que es importante determinar la especificidad y sensibilidad de estos métodos para poder brindar un diagnóstico seguro e incluir también por primera vez la fijación de la *Trichomona vaginalis* con alcohol polivinílico y Coloración Tricrómica. En conclusión: el presente trabajo pretende determinar la especificidad y sensibilidad de las citadas técnicas de laboratorio para la detección de *Trichomonas vaginalis*.

IV - OBJETIVOS

GENERAL

Determinar la prevalencia de Leucorrea por *Trichomonas vaginalis* en población estudiada.

ESPECIFICOS

Determinar la sensibilidad y especificidad de los siguientes métodos de laboratorio: Preparación en Fresco, Coloración por Papanicolau y Coloración Tricrómica para el diagnóstico de *Trichomonas vaginalis*.

V - REVISION BIBLIOGRAFICA

TRICHOMONAS VAGINALIS

En 1838 Donne la encontró en materiales purulentos y productos de secreción de los órganos genitales femenino y masculino. (3 , 19)

El papel patógeno quedó definitivamente demostrado por Kessel y Col, en 1940 al inocular a voluntarias sanas que después presentaron sintomatología de la enfermedad. (19)

Morfología

La Trichomona es un trofozoito piriforme de 7 a 23 micras, cuatro flagelos anteriores libres y uno en el borde de la membrana ondulante que es relativamente corta; un citoplasma con gran cantidad de gránulos siderófilos, más abundantes alrededor de la costa y del axostilo; núcleo elipsoide, grande con la gran cromatina distribuida uniformemente: citostoma pequeño. (3, 5, 16, 19, 20, 22, 31)

Es un protozoo anaeróbico. Tolera rangos de PH de 4.9 a 7.5. Trichomoniasis es una infección venérea, causada por el protozoo

Trichomoniasis vaginalis. Entre los muchos miembros del género *Trichomonas* hay tres que son parásitos del ser humano. *T. hominis* en el intestino, *T. tenax* en la cavidad bucal y *T. vaginalis*, el único que es patógeno comprobado, en la vagina, uretra y próstata. Los tres se encuentran en forma de trofozoitos y se parecen morfológicamente entre sí.

El mayor sin embargo, es *Trichomonas vaginalis* y es rara la confusión diagnóstica, dada la especificidad de su localización anatómica. (1, 16, 19, 22, 31)

Epidemiología

En la práctica clínica parece verse con mucha frecuencia que *T. vaginalis* es el organismo que se encuentra más comunmente por transmisión sexual. Confusiones se han presentado cuando el protozoo se descubrió en pacientes asintomáticos. (3, 7, 9, 12, 19)

En 1975 se estimó que 2.5 millones de casos de infecciones por *T. vaginalis* ocurrieron en Estados Unidos. (16, 31)

Un autor en un estudio de pacientes privados estimó que un 15% de las mujeres asintomáticas albergaban éste organismo. En un estudio de mujeres con actividad sexual promiscua, la

prevalencia alcanzó un alto de 75%. (3, 9)

En reciente comunicación sobre 5,712 pacientes tocológicas y ginecológicas a las que se les efectuó un examen sistemático en busca de *T. vaginalis*, Petterson afirma que 24.6% de los frotos eran positivos para este parásito. (19)

Blond y Goldstein han demostrado sin lugar a dudas, que la infección es extraordinariamente frecuente en las embarazadas. (17)

Muchas pacientes pueden ser portadoras asintomáticas de microorganismos, como se observó en un estudio no publicado de 100 pacientes que asistían regularmente a la consulta externa del Hospital Johns Hopkins, en las cuales se encontraron *Trichomonas* en dos tercios aproximadamente de los frotos vaginales. Estas pacientes pueden servir de portadoras y así convertir en fuente de infección al hombre.

Un 5% de los niños nacidos de madres infectadas, adquieren la infección. Se calcula que cada año se infectan tres millones de mujeres en Estados Unidos y ciento ochenta millones en todo el mundo. (2, 12, 19, 32)

En Guatemala se considera que la incidencia es baja. De 100 casos tomados, solo el 11% presentó positivo para *T. vaginalis*, según estudio realizado en Puesto de Salud de Samayac

Suchitepéquez. (17)

La frecuencia queda correlacionada directamente con el número de contactos sexuales. (19)

La incidencia en adultos vírgenes es nula y se ha observado frecuencias del 70% en prostitutas, individuos con otras enfermedades venéreas y parejas sexuales de los enfermos infectados. (17, 19)

Aunque la incidencia máxima es de 16 a 35 años, la frecuencia es relativamente alta en grupos de población de 30 a 40 años y de 40 a 50 años de edad. (9, 16, 17, 18, 24, 30)

Síntomas y Manifestaciones Clínicas

En la mujer la Trichomoniasis suele presentarse como una vaginitis persistente. Se calcula que la mitad de las mujeres con Trichomonas son asintomáticas, cuando se diagnostica por primera vez, sin embargo, una tercera parte van a desarrollar manifestaciones clínicas en los siguientes seis meses. (1, 16, 19, 21, 23, 29, 30)

En dos terceras partes aproximadamente hay flujo vaginal, que con frecuencia se acompaña de prurito vulvar (50%), dispareunia (50%), mal olor (10%) y disuria. (30, 34)

Esta fase aguda puede durar de una semana a varios meses, con frecuentes fluctuaciones de intensidad. Puede empezar después de la menstruación.

Por último la secreción y demás síntomas remiten y pueden desaparecer realmente por completo aun cuando la paciente siga albergando tricomonas. (3, 12, 16, 19)

La exploración demuestra una inflamación que oscila desde una hiperemia ligera de la boveda vaginal y el endocervix, hasta una extensa eroción con hemorragia, petequiales e intertrigo perional.

Es muy característico, aunque poco frecuente, el hallazgo de un endocervix enrojesido, granuloso y frágil (cervix en fresa).

En el fornix vaginal posterior se encuentra una acumulación de secreción típicamente fluída, grisasea o amarilla y de aspecto espumoso. (1, 6, 14, 21)

En el período agudo las secreciones vaginales son muy irritantes y en ocasiones tan intensas que el acto sexual resulta intolerable, tiende a agudizarse después del período menstrual. (1, 6, 14, 19, 21)

El tacto vaginal es doloroso y al examen con espéculo se encuentra intensa hiperemia en toda la mucosa, que esta cubierta de una secreción amarillenta, por lo general el cuello del útero no está ulcerado.

La Trichomoniasis infantil se presenta desde el nacimiento hasta la época puberal y produce escasa secreción vaginal. En el embarazo la Trichomoniasis se presenta en las formas típicas, hemorrágica o urinaria (en ésta con síntomas de uretritis y pielitis). (29)

En la menopausia, la leucorrea de la tricomoniasis mucopurulenta con estrias sanguinolentas, hay ardor vaginal, poliuria y poliaquiuria.

Técnica de la gota suspendida.

Es la prueba más simple y la de mayor empleo utilizada para la detección de la *T. vaginalis*. El método de la gota suspendida es un procedimiento que está basado en el reconocimiento de la motilidad del protozoo en la preparación en fresco. (1, 6, 8, 10, 16, 19, 22, 25, 35).

Método de la gota pendiente para investigar la motilidad :

- 1.- Se coloca la emulsión de una colonia o una gota de (cuatro a seis horas) cultivo líquido en un cubreobjetos.
- 2.- Se hace un pequeño anillo de plasticina sobre el portaobjetos.
- 3.- Se aproxima el porta al cubreobjetos de manera que la gota de líquido quede entre ambas superficies de vidrio y quede separada de la superficie del portaobjetos por el grosor de la plasticina.
- 4.- Se presiona suavemente para formar una cámara y se invierte rápidamente la preparación de manera que la gota penda del cubreobjetos en la cámara.
- 5.- Se examina a seco fuerte para observar la movilidad, asegurándose de no confundir el movimiento browniano con la verdadera movilidad, que es mostrada por las bacterias que se mueven en direcciones opuestas y llegan a cruzarse; en

el movimiento browniano las partículas o bacterias oscilan
alrededor de la misma posición.

Diagnóstico.

Clinico:

En la mujer se puede elaborar el diagnóstico por las características de la leucorrea y el prurito vaginal intenso, fétido, profuso, color verdoso y carácter espumoso. La mucosa vaginal y el cuello uterino muestran exudado inflamatorio, ocasionalmente "con puntos de fresa". La vulvitis esta marcada con edema, dolor y eritema, en ocasiones se afecta la región intertriginosa de los muslos. (1, 6, 14, 16, 19, 21, 24, 29, 30, 34)

De laboratorio:

Para efectuar el diagnóstico de laboratorio se han descrito varios métodos : (1, 6, 8, 10, 16, 19, 22, 25, 35)

- Técnica de la gota suspendida (solución salina).
- Frotos citológicos (Papanicolau).

- Cultivos especiales.
- Pruebas inmunológicas (HAI, RFC, TAF).
- PH vaginal.

Trichomonas vaginalis por frote citológico.

La citología exfoliativa es en la actualidad un método ampliamente utilizado, principalmente para el diagnóstico de enfermedades malignas (cancerosas) y para el estudio del estado de la mujer respecto a hormonas sexuales. Consiste en estudiar frotis de células descamadas (exfoliadas), principalmente de zonas como cuello del útero, vagina y bronquios; pero también se aplica a las células que se encuentran en orina, líquido cefalorraquídeo y líquido de aspiración de derrames pleurales y peritoneales. También resultan útiles los frotis de material obtenido por punción y aspiración de ciertos tumores de la mama y de posibles metástasis de cánceres primarios conocidos. Otra aplicación de la técnica es el estudio del genotipo de la cromatina sexual en frotis preparados con mucosa de boca o vagina. (1, 6, 8, 10, 16, 19, 22, 23, 25, 35)

Cuando la alteración se debe a *T. vaginalis*, las células de la vagina muestran mayor eosinofilia citoplásmica, con halos pálidos alrededor de los núcleos. Las propias *T. vaginalis* se ven mal, como manchas ovaladas, azul pálidas o verduscas de citoplasma, de 5 a 15 micras de diámetro, con un núcleo rojo pequeño elíptico mal definido cerca de un polo. Rara vez se ve el flajelo.

Todas las infecciones vaginales tienden a producir una "extensión" difusa del I.M., o sea, pueden descamarse las tres variedades celulares, y el grado de homogenización de la imagen es proporcional a la gravedad de la vaginitis. (31)

Fijación de los frotos citológicos:

Para casi cualquier estudio de citología clínica, el mejor fijador es el líquido de Papanicolau; que consiste en volúmenes iguales de alcohol etílico al 95 por 100 y éter. Sin embargo, e éter resta utilidad al fijador de Papanicolau por su volatilidad y carácter inflamable, de manera que la mayor parte de laboratorios en la actualidad utilizan solamente alcohol al 95

por 100. En el laboratorio, el fijador se puede poner en frascos de Coplin; pero para fines generales, incluyendo la práctica de consultorio, hospital o clínica, el recipiente más cómodo es un frasco de boca ancha, de tapón de rosca, de 4.5 X 4.5 X 11.5 cm. Se emplean muchas veces como fijadores en el consultorio los líquidos Cytospray y Spraycyte. (22, 23, 25, 35)

Los frotis no se deben dejar secar, pues se alteraría la morfología de las células y cambiarían las relaciones de tinción. En cuanto estén listos (salvo mención específica en contra), y mientras están húmedos todavía, se ponen en el fijador, donde se dejan 15 minutos como mínimo. La mayor parte de la fijación ocurre en los 2 a 3 primeros minutos; en el resto del tiempo, aumenta la adherencia del frotis al portaobjetos. Un tiempo prolongado en fijador de Papanicolau no daña los frotis; de hecho, es preferible pasarlos directamente del fijador a las soluciones colorantes, en lugar de sacarlos del fijador y dejarlos secar en el intervalo. En un frasco de Coplin, los portaobjetos que tienen un frotis se ponen adosados; pero en un recipiente o frasco ordinarios, es indispensable evitar que se peguen las superficies de portaobjetos vecinos, poniendo sobre los extremos de los portaobjetos grapas de papel.

Envío de portaobjetos por correo:

Los métodos antiguos y difíciles para preparar frotis en vista del envío por correo fueron sustituidos por fijadores de recubrimiento que existen en el mercado bajo forma de aereosoles: Spray-cyte, Cytospray, etc. En general contienen como fijador alcohol o éter alcohol, añadiendo como recubridor una pequeña proporción de polietileno o de propilenglicol. Una vez hecho el frotis, se fija de inmediato manteniendo el orificio del aereosol a unos 15 cm. del portaobjetos y cubriendo con aereosol el frotis una vez, ida y vuelta. Luego se dejan secar los frotis de 5 a 10 minutos. (2, 23, 25, 35)

El fijador se saca al cabo de 30 minutos y los frotis cubiertos de una delgada película protectora de propilenglicol, se dejan en la caja de plástico. Antes de la atención los frotis fijados con este tipo de sustancia deben pasarse por dos baños de mezcla alcohol-éter, de uno a dos minutos cada vez, para quitar la cubierta protectora de alcohol superior polimineralizado, que podría contaminar la hematoxilina y producir sombras en los frotis teñidos. (5, 10, 12, 22, 23, 25, 27, 31, 35)

Obtención de muestras y preparación de frotis:

La vagina no debe de haber sido lavada o examinada en las 24 ó 48 horas precedentes, salvo en casos especiales en los cuales está indicado un lavado vaginal con agua, solución salina o solución estéril de 4 a 14 horas antes de recoger la muestra, con el objeto de obtener frotis de mejor calidad. Es preciso conocer con todo detalle los tratamientos locales o generales aplicados incluyendo las píldoras anticonceptivas; deben registrarse además la historia de las menstruaciones y la fecha de la última regla.
(5, 10, 11, 22, 23, 25, 35)

Técnicas de coloración de laboratorio:

A) Método de Papanicolau.

Para este método se utilizan varios colorantes, la hematoxilina de Harris (hematoxilina-mercurio) tiñe el núcleo, aun en sus estructuras más delicadas, el Citoplasma muy transparente se tiñe con orange G y una solución alcohólica de verde luz, Pardo Bismarck y eosina (colorantes policromo) no se produce superposición de colores. (35)

El proceso de la muestra se indica a continuación:

1. Alcohol al 80%	Tiempo indefinido
2. Alcohol al 70%	8 - 10 segundos
3. Alcohol al 50%	8 - 10 segundos
4. Agua destilada	8 - 10 segundos
5. Hematoxilina de Harris	6 minutos
6. Agua destilada	8 - 10 segundos
7. Acido clorhídrico	4 - 5 segundos
8. Agua corriente	6 minutos
9. Alcohol al 50%	8 - 10 segundos
10. Alcohol al 70%	8 - 10 segundos
11. Alcohol al 80%	8 - 10 segundos
12. Alcohol al 95%	8 - 10 segundos
13. Orange G	1.5 minutos
14. Alcohol al 95%	8 - 10 segundos
15. Alcohol al 95%	8 - 10 segundos
16. EA-36	1.5 minutos
17. Alcohol al 95%	8 - 10 segundos
18. Alcohol al 95%	16 - 20 segundos
19. Alcohol al 100%	16 - 20 segundos
20. Xilol	57 - 70 segundos

Se deshidrata con alcohol absoluto y se trata luego con una mezcla a partes iguales de alcohol absoluto y xilol; se aclara con xilol y se monta.

Colorante Tricrómico

Cromotropo 2R	0.6 g.
Verde claro SF	0.15 g.
Verde rápido	0.15 g.
Acido fosfotungstico	0.7 g.
Acido acético glacial	1 ml.
Agua destilada	100 ml.

Técnica

Se ponen los colorantes secos en un matraz limpio, se añade el ácido acético glacial, se agita para mezclar y se deja reposar la mezcla (madurar durante 30 minutos). Luego se pone el agua destilada, se agita hasta mezclar completamente. Este colorante es estable y se emplea sin diluir. Un buen colorante tiene un color púrpura intenso casi negro.

Tintura de Yodo (PVA)

Yodo cristal	7 g.
Yoduro de potasio	5 g.
Alcohol etílico al 70% aforar	100 ml.

Instrucciones:

Moler el yodo y el yoduro de potasio en un mortero (enjuagado con porciones de alcohol), pasándolos a un frasco ambos para guardar.

Técnica de coloración

- | | |
|--|---|
| a) Técnica coloración yodo | 1 minuto |
| b) Alcohol (1) al 70% | 1 minuto |
| c) Alcohol (2) al 70% | 1 minuto |
| d) Colorante tricrómico | 2 - 8 minutos |
| e) Alcohol al 90% acidificado | |
| f) 1 gota de ácido acético glacial | |
| g) Alcohol (1) al 100% | 1 minuto |
| h) Alcohol (2) al 100% | 1 minuto |
| i) Xilol al 100% | 1 minuto o bien
dejarlo que se
aclare |
| j) Montar en bálsamo de canaba o en
Permout | |

Nota:

No se ha encontrado bibliografía de esta técnica para determinar *Trichomonas vaginalis*.

Tratamiento.

La más reciente historia sobre el tratamiento de Trichomoniasis, da a lo mucho pocas luces dentro de la verdadera naturaleza del organismo.

El primer caso de Trichomoniasis en una persona se reportó en 1894. Pero no fué sino hasta 1939 que Liston y Lees pusieron su atención en las Trichomonas como una causa de enfermedad venérea; algunos pensaron que si se retornaba el PH vaginal a 4, podría ayudar en la muerte del parásito; así las primeras aproximaciones terapéuticas contenían preparaciones de arsénico. Estas eran preparadas como inserciones vaginales (ovulos) y al menos una muerte fue reportada en 1959, de una paciente que tomó una sobre dosis de estas sensaciones. (1, 4, 13, 15, 16, 19, 23, 24, 26, 29, 30, 32, 34)

Una ducha que consistía en detergentes y agentes quelantes como el fenol, acetato y sulfosucinato fue desarrollada en 1954 por Davis. Algunas contenían compuestos con estrógenos como también duchas con vinagre. Se elaboraron estudios con tratamientos que duraban semanas. Una forma extrema de terapia envolvía la electrocauterización de los conductos de Skene. (1, 15, 19, 24)

En 1955 Nakamura investigó los componentes de la azomicina y demostró la actividad contra la *T. vaginalis* en vitrio. (19)

Durel usando un agente en 1959 conocido como A 823 RP (más tarde llamado Metronidazole) , reportó el primer tratamiento con éxito usando en pacientes con infección por *T. vaginalis*

Por primera vez un agente de uso sistémico fue capaz de descubrir la *T. vaginalis*, en contraste con los tricomonocidas anteriores que actuaban solamente por contacto (como agentes tópicos). El modo de acción del metronidazol no se entendía en ese tiempo, aunque ahora se cree que una reducción del grupo nitro del compuesto crea un componente citotóxico que interactúa con el ácido desoxirribonucléico del microorganismo. El bajo potencial de redox enlazado al transporte de electrones por ésta vía y con la reducción de metronidazol, las bacterias anaeróbicas y protozoos son susceptibles al metronidazol. (19, 26, 30)

Estudios iniciales por Durel, utilizando 250 mg. dos veces al día por 10 días. Más tarde se encontró que era más apropiado una dosis de 250 mg. tres veces al día por 7 días. Ha existido una controversia por la terapia de una sola dosis de 2g. (19, 26, 32)

Como reportó Csonka, en 1971, en su estudio comparando dosis de 7 días como una única dosis de 2 g. Varios estudios se han efectuado en los cuales se reporta que un 88.9% presentan curación y si se trata a la pareja sexual aumenta el porcentaje al 95%. (19)

En 1978 se aisló la primera *T. vaginalis* resistente a metronidazol, desde entonces se han reportado otros aislamientos que han sido resistentes, desafortunadamente estas *T. vaginalis* aisladas han sido resistentes al tinidazol y a otras variantes del metronidazol.

La posibilidad de la resistencia de las *T. vaginalis* se ha sugerido que puede ser debida a los metabolitos inactivos del flujo vaginal en vez de una verdadera resistencia en el organismo. (19)

Los supositorios vaginales aparecieron en el mercado con la posibilidad de evitar el tratamiento oral y efectuar la aplicación tópica. Estudios efectuados por Pereira y Lancin, en 2002 mujeres que se encontraban en prisión a las cuales se les trató con tabletas orales de 250mg. 3 veces al día por 10 días; aquellas en las cuales falló el tratamiento oral fueron sometidas

a tratamiento con óvulos vaginales, 250 mg. de metronidazol 1 vez al día por 5 días consecutivos; mostraron el mismo resultado.

(7)

Terapias adicionales para la Trichomoniasis vaginalis, se han considerado respondiendo a los efectos secundarios del metronidazol; por ejemplo: Disulfiran (Antabuse). Pacientes con tratamiento de metronidazol no deben ingerir alcohol. (16, 19)

También hay algunas teorías concernientes a cerca de los efectos del metronidazol en los fetos. (32)

Se ha descrito una terapia adicional usando drogas como el clotrimazol un imidazol para Candidiosis, pero la terapia en estos agentes, ha presentado un rango de fallo de 19.36% (7, 13, 15, 19, 26, 32)

Consideraciones especiales durante el embarazo:

Se ha estimado que la prevalencia de T. vaginalis puede estar dentro del rango de 24 a 40%. Un interés con la colonización de T. vaginalis es que puede estar asociada al trabajo de parto prematuro, aunque cuatro estudios no lo han asociado así, se ha demostrado que las bacterias pueden adherirse a la trichomona que

teoricamente puede ser el vector de infección para el tracto genital superior. (2, 7, 12, 14, 16, 17, 19, 20, 24, 31)

Algunos estudios han aparecido acerca de la toxicidad del metronidazol durante el embarazo. El metronidazol se encuentra en la categoria b de la clasificación de la Food and Drug Administration. El compuesto cruza la barrera placentaria y entra en la circulación fetal, alcanza altos niveles en la leche materna. En estudios que se han realizado en ratas no han mostrado impedimentos de fertilidad ni daño hacia el feto, aunque, en algunas ratas que se les administró metronidazol mostraron aumento de incidencia de tumores mamarios y carcinomas hepáticos y pulmonares. Hay dudas que estos estudios por lo cual la comunidad obstétrica ha dejado de prescribirlo en el primer trimestre del embarazo.

El médico debe de estar familiarizado con algunas de las drogas que normalmente se usan en el manejo de vaginitis por trichomonas, durante el embarazo: (19, 21, 24, 29, 30, 33, 34)

1. Floraquin tabletas vaginales:

2 tabletas en el fornix posterior cada noche durante 30 días, precedidas de duchas con vinagre.

2. Tricofurón supositorios vaginales:

1 durante la noche o por la mañana durante 30 días, no es

necesaria la ducha.

3. Aci-gel jalea vaginal:

1 aplicación 2 veces al día o durante la noche por 2 a 4 semanas.

Utiles consejos en el tratamiento:

1. Medidas generales: evitar la utilización de papel higiénico, uso de ropa floja, baños diarios en tina y el uso de jabón detergente.
2. Si se utiliza ducha debe de instruirse en la técnica apropiada (terapia adecuada para duchas: media taza de vinagre y media taza de agua tibia).
3. Instrucciones para la aplicación adecuada de supositorios vaginales.
4. Uso de tampones durante la menstruación.
5. Evaluación del posible rol de contraceptivos y duchas.
6. Si la pareja es portadora:
 - a) Uso de condon por 6 - 8 semanas.
 - b) Medicación a la pareja: Furadantín 100mg. 4 veces al

día por 10 días, tritheón 100 mg. en tabletas, 1
tableta 3 veces al día después de comidas por 10 días.

La droga de elección es el metronidazol 250 mg. 3 veces
al día por 7 días.

7. Alivio sintomático del prurito: hidrocortizona.

VI - METODOLOGIA

TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio es prospectivo, descriptivo comparativo.

SELECCION DEL SUJETO DE ESTUDIO

Pacientes de sexo femenino, con Leucorrea que asisten por demanda de atención médica.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Número de pacientes que asistieron a la Clínica Santa Marta durante el período del 16 de abril al 16 de junio de 1995.

CRITERIOS DE INCLUSION

1. Pacientes comprendidas dentro de las edades de 15 - 49 años de edad, sexualmente activas, a las que se les pudo efectuar toma de muestra ginecológica para Papanicolaou.
2. Pacientes que refieran tener sintomatología (Leucorrea).

CRITERIOS DE EXCLUSION

1. Pacientes que esten con tratamiento médico que afecte la *Trichomona vaginalis*.

RECURSOS

INSTITUCIONALES

- Instalaciones del Puesto de Salud y Clínica Familiar de la Colonia Santa Marta zona 4 de mixco.
- Laboratorio de la Clínica Familiar.
- Laboratorio Multidisciplinario de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

MATERIALES

- Microscopio.
- Porta y cubreobjetos de vidrio.
- Viales (tubos de vidrio).
- Alcohol Polivinilico (PVA)
- Solución salina.
- Colorantes.
- Paletas Ayre.
- Espéculos.
- Fijador para Papanicolau (alcohol al 95%).
- Boletas para recolección de datos.
- Bibliografía consultada.

HUMANOS

- Pacientes
- Técnica del Laboratorio de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Estudiante de Medicina.
- Médico de la Clínica Familiar Santa Marta.
- Personal de enfermería de la Clínica Familiar Santa Marta.
- Asesor.
- Revisor.

INSTRUMENTO DE MEDICION DE VARIABLES

VARIABLE	MEDICION	CONCEPTUAL	INSTRUMENTO
a) Edad	15 a 49 años	tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento	se le pregunta a la paciente su edad en base a su fecha de nacimiento
b) Leucorrea	abundante, color amarillenta o verdosa, aspecto espumoso	manifestaciones de la enfermedad percibidas por la paciente	se le pregunta a la paciente durante la consulta. Observación.
c) Sensibilidad	aplicación de fórmula	capacidad del procedimiento de efectuar diagnóstico correcto de muestras positivas	evaluación del procedimiento diagnóstico
d) Especificidad	aplicación de fórmula	capacidad del instrumento de efectuar diagnóstico correcto de muestras no confirmadas	evaluación del procedimiento diagnóstico
e) Preparación en fresco	resultados de técnicas de laboratorio	ver técnica de laboratorio	Identificación morfológica del parásito
f) Papanicolau	resultados de técnicas de laboratorio	ver técnicas de laboratorio	Identificación morfológica del parásito
g) Fijación con PVA y coloración	resultados de técnicas de laboratorio	ver técnicas de laboratorio	Identificación morfológica del parásito

PROCEDIMIENTO

Se tomó a todas las pacientes que llenaron todos los criterios de inclusión y que consultaron por Leucorrea, a la Clínica Familiar Santa Marta, zona 5 de Mixco; durante el periodo del 16 de abril al 16 de junio del presente año.

Se procedió a la recolección de datos por medio de una entrevista durante la cual se llenó una boleta donde se incluyó la información necesaria acerca de la paciente.

Luego se procedió a efectuar examen Ginecológico, tomando tres (3) muestras de la secreción vaginal, se utilizó el espéculo sin lubricante y con un hisopo se tomó material para la preparación en fresco con solución salina; con la paleta de Ayre se recogió muestra del cérvix para el frote de Papanicolau y con otra paleta se tomó del mismo material muestra para la fijación en PVA y Coloración Tricrómica.

La muestra en fresco fue observada de inmediato y las otras muestras para ser coloreadas tanto por Papanicolau como la Coloración Tricrómica fueron fijadas en alcohol al 95% y alcohol polivinílico, numeradas y transportadas al Laboratorio

Multidisciplinario de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para su procesamiento e identificación. Todas las pruebas fueron sometidas a normas estándares y de control de calidad en el Laboratorio Multidisciplinario.

Posteriormente la información fue tabulada, interpretada y analizada para conformar el presente informe con los resultados obtenidos y el correspondiente tratamiento estadístico.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

EVALUACION DEL PROCEDIMIENTO DIAGNOSTICO

		PATOLOGIA	CONFIRMADA	
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
RESULTADO DEL PROCEDIMIENTO	POSITIVO	VERDADERO POSITIVO (a)	FALSO POSITIVO (b)	a + b
RESULTADO DEL PROCEDIMIENTO	NEGATIVO	FALSO NEGATIVO (c)	VERDADERO NEGATIVO (d)	c + d

1.- VERDADERO POSITIVO:

Muestra de preparación en fresco y método de Papanicolau positivo.

2.- FALSO POSITIVO:

Muestra de preparación en fresco negativo y método de Papanicolau positivo.

3.- VERDADERO NEGATIVO:

Muestra de preparación en fresco negativa y método de Papanicolau negativo.

4.- FALSO NEGATIVO:

Muestra de preparación en fresco positiva y método de Papanicolau negativo.

SENSIBILIDAD:

Es la capacidad del procedimiento de efectuar diagnósticos correctos de muestras positivas cuando estas lo son.

$$\text{SENSIBILIDAD} = \frac{\text{Verdaderos Positivos}}{\text{Total de muestras}} = \frac{a}{a + c} \times 100$$

ESPECIFICIDAD:

Es la capacidad del procedimiento de efectuar diagnósticos correctos en muestras no confirmadas.

$$\text{ESPECIFICIDAD} = \frac{\text{Verdaderos Negativos}}{\text{Total de muestras sin patología}} = \frac{d}{b + d} \times 100$$

FALSOS NEGATIVOS:

Se da cuando el procedimiento resulta negativo, pero la muestra en fresco es positiva. Este tipo de error se puede medir mediante la relación de falsos negativos, así:

$$\text{RELACION DE FALSOS NEGATIVOS} = \frac{\text{F. N.}}{\text{Total de muestras}} \times 100 = \frac{c}{a + c} \times 100$$

FALSOS POSITIVOS:

Se da cuando el procedimiento resulta positivo, pero la muestra en fresco es negativa. Ese tipo de error del procedimiento se mide mediante la relación de falsos positivos así:

$$\text{RELACION DE FALSOS POSITIVOS} = \frac{\text{F. P.}}{\text{Total sin patología}} \times 100 = \frac{b}{b + d} \times 100$$

VALOR PREDICTIVO DE LA PRUEBA POSITIVA:

Es la probabilidad de que la muestra sea negativa cuando el resultado del procedimiento es negativo y se expresa como el

porcentaje de verdaderos negativos entre los que tuvieron prueba negativa. Calculándose de la siguiente manera:

$$\text{V.P.P.N.} = \frac{\text{V. N.}}{\text{Total de muestras negativas}} \times 100$$

$$= \frac{d}{c + d} \times 100$$

MEDIDA DE LOS ERRORES

Se observa que hay casos en que la prueba indica como positivos y que no lo son (falsos positivos de la predicción), y casos en que la prueba es negativa, pero son muestras confirmadas (falsos negativos de la predicción), estos errores se miden en las relaciones:

$$\begin{array}{l} \text{FALSOS POSITIVOS} \\ \text{DE LA} \\ \text{PRUEBA POSITIVA} \end{array} = \frac{\text{F. P.}}{\text{Total de pruebas positivas}} \times 100$$

$$= \frac{b}{a + b} \times 100$$

$$\begin{array}{l} \text{FALSOS NEGATIVOS} \\ \text{DE LA} \\ \text{PRUEBA NEGATIVA} \end{array} = \frac{\text{F. N.}}{\text{Total de pruebas negativas}} \times 100$$

$$= \frac{c}{c + d} \times 100$$

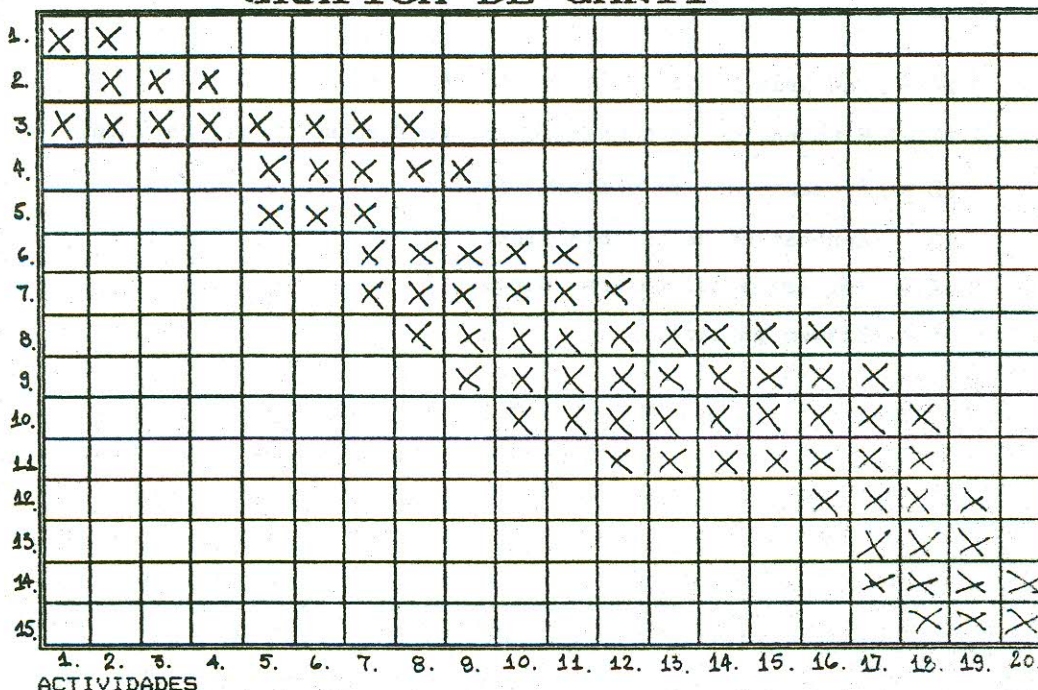
EXACTITUD:

Es un índice que considera, en forma conjunta, las predicciones correctas del procedimiento, positivas y negativas.

$$\text{EXACTITUD} = \frac{\text{V. P.} + \text{V. N.}}{\text{Total de muestras con y sin patología}} \times 100$$

$(a+b) + (c+d)$

GRAFICA DE GANTT



1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20.
ACTIVIDADES

- 1.- Selección del tema del proyecto.
- 2.- Elección del Asesor y Revisor.
- 3.- Recopilación del material bibliográfico.
- 4.- Elaboración del proyecto conjuntamente con el Asesor y Revisor.
- 5.- Aprobación del proyecto por la Clínica Familiar Santa Marta
- 6.- Aprobación del proyecto por la coordinación de tesis.
- 7.- Diseño para la recopilación de la información.
- 8.- Ejecución del trabajo de campo.
- 9.- Procesamiento de datos y elaboración de cuadros.

- 10.- Análisis y discusión de los resultados.
- 11.- Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
- 12.- Presentación de informe final.
- 13.- Aprobación de informe final.
- 14.- Impresión del informe final.
- 15.- Examen público.

VII - PRESENTACION DE RESULTADOS

**CUADRO # 1
RELACION DE GRUPO ETAREO Y
DIAGNOSTICO CLINICO LEUCORREA EN
CLINICA SANTA MARTA.**

| EDAD | NUMERO | PORCENTAJE |
|---------|--------|------------|
| 15 - 19 | 5 | 8.3 |
| 20 - 24 | 13 | 21.6 |
| 25 - 29 | 8 | 13.3 |
| 30 - 34 | 13 | 21.6 |
| 35 - 39 | 7 | 11.6 |
| 40 - 44 | 7 | 11.6 |
| 45 - 49 | 7 | 11.6 |
| TOTAL | 60 | 100.00 |

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CUADRO # 2
SINTOMAS REFERIDOS POR LAS
PACIENTES CON LEUCORREA QUE
ASISTIERON A LA CONSULTA DE LA
CLINICA SANTA MARTA.

| SINTOMA | NUMERO | PORCENTAJE |
|-------------|--------|------------|
| FLUJO | 58 | 96.6 |
| PRURITO | 18 | 30.0 |
| DISPAREUNIA | 19 | 31.6 |

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CUADRO # 3
EVALUACION DEL PROCEDIMIENTO
DIAGNOSTICO: METODO DE
COLORACION POR PAPANICOLAU PARA
DIAGNOSTICO DE TRICHOMONAS
VAGINALIS.

| | | EXAMEN EN
FRESCO | EXAMEN EN
FRESCO | |
|------------------|----------|---------------------|---------------------|-----------------|
| | | POSITIVO | NEGATIVO | TOTAL |
| PAPANICO-
LAU | POSITIVO | 7
(a) | 1
(b) | 8
(a + b) |
| PAPANICO-
LAU | NEGATIVO | 1
(c) | 51
(d) | 52
(c + b) |
| TOTAL | | 8 | 52 | 60 |

Fuente: Boleta de recolección de datos.

**CUADRO # 4
 CALCULO DE SENSIBILIDAD Y
 ESPECIFICIDAD DEL METODO DE
 PAPANICOLAU EN EL DIAGNOSTICO DE
 TRICHOMONAS VAGINALIS**

| | | | |
|--|---------------------------------|---------|--------|
| SENSIBILIDAD | $\frac{7}{7 + 1}$ | X 100 = | 87.5 % |
| ESPECIFICIDAD | $\frac{51}{1 + 51}$ | X 100 = | 98.0 % |
| RELACION DE FALSOS POSITIVOS | $\frac{1}{1 + 51}$ | X 100 = | 1.92% |
| RELACION DE FALSOS NEGATIVOS | $\frac{1}{7 + 1}$ | X 100 = | 12.5% |
| VALOR PREDICTIVO DE LA PRUEBA POSITIVA | $\frac{7}{7 + 1}$ | X 100 = | 87.5% |
| VALOR PREDICTIVO DE LA PRUEBA NEGATIVA | $\frac{51}{1 + 51}$ | X 100 = | 98.0% |
| FALSOS POSITIVOS DE LA PRUEBA POSITIVA | $\frac{1}{7 + 1}$ | X 100 = | 12.5% |
| FALSOS NEGATIVOS DE LA PRUEBA NEGATIVA | $\frac{1}{1 + 51}$ | X 100 = | 1.92% |
| EXACTITUD | $\frac{7 + 51}{(7+1) + (1+51)}$ | X 100 = | 96.6% |

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CUADRO # 5
 EVALUACION DEL PROCEDIMIENTO
 DIAGNOSTICO: METODO DE
 COLORACION TRICROMICA PARA
 DIAGNOSTICO DE TRICHOMONA
 VAGINALIS.

| | | EXAMEN EN
FRESCO | EXAMEN EN
FRESCO | |
|------------|----------|---------------------|---------------------|-----------------|
| | | POSITIVO | NEGATIVO | TOTAL |
| TRICROMICA | POSITIVO | 8
(a) | 1
(b) | 9
(a + b) |
| TRICROMICA | NEGATIVO | 1
(c) | 50
(d) | 51
(c + d) |
| | TOTAL | 9 | 51 | 60 |

Fuente: Boleta de recolección de datos.

**CUADRO # 6
CALCULO DE SENSIBILIDAD Y
ESPECIFICIDAD DE COLORACION
TRICROMICA EN EL DIAGNOSTICO DE
TRICHOMONAS VAGINALIS**

| | | | |
|--|---------------------------------|---------|-------|
| SENSIBILIDAD | $\frac{8}{8 + 1}$ | X 100 = | 89.0% |
| ESPECIFICIDAD | $\frac{50}{50 + 1}$ | X 100 = | 98.0% |
| RELACION DE FALSOS POSITIVOS | $\frac{1}{1 + 50}$ | X 100 = | 2.0% |
| RELACION DE FALSOS NEGATIVOS | $\frac{1}{8 + 1}$ | X 100 = | 11.0% |
| VALOR PREDICTIVO DE LA PRUEBA POSITIVA | $\frac{8}{8 + 1}$ | X 100 = | 88.0% |
| VALOR PREDICTIVO DE LA PRUEBA NEGATIVA | $\frac{50}{1 + 50}$ | X 100 = | 98.0% |
| FALSOS POSITIVOS DE LA PRUEBA POSITIVA | $\frac{1}{8 + 1}$ | X 100 = | 11.0% |
| FALSOS POSITIVOS DE LA PRUEBA NEGATIVA | $\frac{1}{1 + 50}$ | X 100 = | 2.0% |
| EXACTITUD | $\frac{8 + 50}{(8+1) + (1+50)}$ | x 100 = | 98.0% |

Fuente: Boleta de recolección de datos.

VIII - ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

En el presente estudio se estudiaron un total de 60 muestras de pacientes con secreción vaginal, provenientes de la Clínica Santa Marta, durante el período de abril a junio de 1995. A dichas muestras se les estudio por tres métodos de laboratorio, examen en Fresco, Papanicolau y Coloración Tricrómica para diagnosticar *Trichomonas vaginalis*.

La identificación de la *Trichomona vaginalis* en fresco se efectuó al observar en forma directa el movimiento del trofozoito y mediante el Papanicolau al observar su morfología que es como una pera de coloración celeste pálido comprobándose así su presencia.

Para identificar algunos protozoos como la *Giardia lamblia*, la *E. histolytica* y otros, se ha utilizado la Coloración Tricrómica, en este estudio se empleó por primera vez para la identificación de la *Trichomona vaginalis* el método indicado. Se utilizó alcohol polivinílico (PVA) para su fijación y después de ser centrifugadas las muestras, se efectuó frotos y se procedió a la Coloración Tricrómica y observación al microscopio.

La mayor incidencia de leucorrea por grupo etareo se presentó entre los rangos de 20 - 24 y 30 - 34 años de edad con un 21.6% (13) cada uno. O sea un 43.2% de la población estudiada. (Ver cuadro # 1). De forma similar como lo que se reporta en la literatura.

Las principales manifestaciones clínicas encontradas fueron : Leucorrea en un 96.6% (58), Prurito en un 30% (18) y Dispareunia en un 31.6% (19). (Ver cuadro # 2).

Al evaluar el método de Papanicolau para el diagnóstico de *Trichomonas vaginalis* versus examen en fresco con solución salina, se encontraron 7 muestras positivas, 51 negativas, 1 resultado falso positivo y 1 resultado falso negativo. (Ver cuadro # 3)

Al determinar la sensibilidad y especificidad del método de Papanicolau con el examen en fresco se obtuvo un 87.5% de sensibilidad y un 98% de especificidad. Una relación de falsos positivos de 1.92% y falsos negativos de 12.5%. Los valores predictivos de la prueba positiva de 87.5% y negativa de 98%. Los falsos positivos de la prueba positiva un 12.5%, falsos negativos de la prueba negativa de 1.92% y exactitud de 96.6%. (Ver cuadro #4) Se determinó que la Coloración por Papanicolau mostró poca sensibilidad pero buena especificidad como está reportado en la literatura y que puede darnos una confiabilidad diagnóstica en la determinación de la *Trichomona vaginalis* y otras entidades nosológicas.

En el cuadro # 5 se evaluó el método de Coloración Tricrómica como método diagnóstico en *Trichomonas vaginalis*, teniendo como resultado 8 muestras positivas, 50 negativas, 1 falso negativo y un falso positivo.

Cuando se determinó la sensibilidad y especificidad de la coloración tricrómica con respecto al examen en fresco, se pudo definir que fue el 88% de sensibilidad y el 98% de especificidad y que la relación de falsos positivos de 2% y falsos negativos de 11%. Los valores predictivos de la prueba positiva de 88% y negativa de 98%. Una exactitud de 98% (Ver cuadro # 6).

Se ha llegado a la conclusión que el método Tricrómico mostró una mayor especificidad y sensibilidad de la prueba en relación la Preparación en Fresco y Papanicolau, aunque estadísticamente esta diferencia se considera que no es significativa dado el tamaño de la muestra. Una ventaja del método es que la morfología del trofozoito se observó mejor.

IX - CONCLUSIONES

1. La sensibilidad y especificidad de la coloración de Papanicolau y de la preparación en fresco como método diagnóstico en *Trichomonas vaginalis* fue de 87.5% y de 98% respectivamente, con una exactitud de 96.6%.
2. La sensibilidad y especificidad de la Coloración Tricrómica con respecto a la preparación en fresco fue de 88% y 98% respectivamente, con una exactitud de 98%.
3. La prevalencia de infección por *Trichomonas vaginalis* en las pacientes que consultaron a la Clínica Familiar Santa Marta, durante el período comprendido del 16 de abril al 16 de junio del presente año, fue del 13.3% (No.8).
4. El método de Coloración Tricrómica se debe considerar una buena alternativa como diagnóstico de infección por *Trichomonas vaginalis* en pacientes con leucorrea.
5. La Coloración Tricrómica permite observar la morfología del trofozoito con mejor resolución respecto a la coloración por Papanicolau.
6. La técnica de Coloración Tricrómica también es una técnica accesible y de bajo costo.
7. El Papanicolau permite hacer otros diagnósticos que la Coloración Tricrómica no.

X - RECOMENDACIONES

1. Se recomienda utilizar como una alternativa el método de Coloración Tricrómica para el diagnóstico de *Trichomonas vaginalis*, dado su bajo costo, comodidad y accesibilidad.
2. Se recomienda efectuar otros estudios tendientes a insentivar el uso de la técnica de Coloración Tricrómica como alternativa. Ampliando diversidad de técnicas en la toma y manejo de las muestras y en la ampliación de la serie estudiada.

XI - RESUMEN

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en el Laboratorio Multidisciplinario de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, durante el período comprendido del 16 de abril al 16 de junio del presente año.

El objetivo del estudio fue determinar la sensibilidad y especificidad de la preparación en Fresco, el Papanicolau y la Coloración Tricrómica como diagnóstico de *Trichomonas vaginalis* mediante el examen microscópico.

La muestra fue de 60 pacientes, en las cuales a 8 se confirmó que tenían el parásito. Los resultados del estudio indican una sensibilidad de 87% y especificidad de 98% para Papanicolau y preparación en Fresco. Para Coloración Tricrómica los resultados fueron una sensibilidad de 88% y especificidad de 98%.

Por lo tanto se puede considera a la Coloración Tricrómica como una buena alternativa para el diagnóstico de *Trichomonas vaginalis*. Se recomienda su uso en aquellos casos en los cuales se requiera como procedimiento diagnóstico o para confirmación sobre el mismo, ya que es accesible y de costo similar al del Papanicolau.

Asimismo se recomienda efectuar otros trabajos de investigación de la Coloración Tricrómica, con el propósito de incrementar el uso de éste, así como otros procedimientos como el cultivo.

XII - REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Aguilar F. Parasitología Médica
Primera Edición , Editorial Lito
Delgado.
Guatemala, Guatemala.
1987.
2. Barbosa. et. al. Vulvovaginite in the child and
adolescent.
Rev. Med. Minas Gerais.
3 (4) : 227-30.
3. Brum V. M. Trichomonas Vaginalis in
ambulatory patients.
Rev Med. AMRIGS 28 (4) : 360-2
1989.
4. Cuevas J. E. Evaluación de Ketoconazol en el
tratamiento de Trichomoniasis.
Ticital 21 (1) : 31-3
1981.
5. Conde González. et. al. Características microbiológicas
de la Vaginosi s Bacteriana.
Ginecología Obstétrica Mexicana
55 : 74-9 . Marzo 1987.
6. Carli. et. al. Diagnostic of urogenital Tricho-
moniasis by the indirect flouere-
cence antibody test.
Rev. Bras. Colo-proctol. 10 (2):
100-2
Abr. - Jun. 1990.
7. Cepeda Puyol. et. al. Antiparasitarios y embarazo.
Sociedad Ecuatoriana de
Ginecología y Obstetricia.
Hospital Carlos Andrade Marin.
Noviembre 1989. p.p. 119-34.

8. Campos. et. al. Comparative Study between fresh smears and culture of vaginal trichomoniasis.
Rev. Bras. Patol. Clini.
19 (5) 201 - 3
1983.
9. Castellanos Hernández V. Leucorrea Vaginal
Tesis USAC. 1993 (49)
10. De Carli, Ahilio G. Laboratory diagnostic of urogenital Trichomoniasis.
Rev Bras. anal. clin. 24 (2)
47-52.
1992.
11. Falavigna. et. al. Transport mean to trichomoniasis vaginalis.
Rev. UNIMAR 8 (1) 87-93
1986.
12. Franjola. et. al. Trichomonas vaginalis en embarazo y en recién nacidos.
Rev. Med. Chile 117 (2) 142-45.
1989.
13. Goodman A. et. al. Las bases farmacológicas de la terapéutica.
Sva. Edición. México, Panamericana
14. Garrocho. et. al. Candidiasis y trichomoniasis vaginal pueden diagnosticarse clinicamente con seguridad.
Ginecología-Obstetricia, México.
51 (316) 199-203
1983.

15. Gómez. et. al. Evaluación del tratamiento local con tioconazol-tinidazol de las vaginitis producidas con gardnerella vaginalis, candida albicans, trichomonas vaginalis y sus asociaciones.
Hospital San Juan de Dios
34 (4) : 237-44.
Jul. - Agost. 1987.
16. Harrison T. R. Principios de Medicina Interna.
México Interamericana
2582, 1989.
17. Hernández M. Gérmenes más frecuentes de Leucorrea en embarazo.
Tesis USAC (46) 1988.
18. Heredia. et. al. Prevalencia de los agentes etiológicos de la vaginitis y la cervicitis.
Acta Médica Colombiana
15 (2) : 92-9.
Mar. - Abr. 1990.
19. Honter A. Sexually transmitted diseases.
Obst. and Gine. clinics of North America. Vol. 16 # 3 Sept. 1989.
20. Holdwin R. M. Sexually transmitted protozoas infection.
Urol. clin. North America.
Feb. 1992. 19 (1) : 21
21. Jowitz M. Enfermedades de la vulva
Interamericana, Mc. Graw Hill.
España, 1989.
22. Jawetz E. Manual de Microbiología Médica
14va. edición, Editorial Manual Moderno, 1994.

23. Krupp Marcus Manual de diagnóstico clínico y de laboratorio
8va. edición, Editorial Manual Moderno S. A. de C. V.
México D. F. 1986.
24. Ledger W. J. Infecciones en Obstetricia y Ginecología.
Editorial Médica Panamericana
Argentina, primera edición 1982.
25. Lynch M. J. Métodos de laboratorio.
Nueva editorial, segunda edición
Interamericana S. A. de C. V.
México D. F. 1977.
26. Lodz. Antitricomonas agents.
Antitricomonas simposium
Wiad Parazitol 36 (5-6) : 175-28
-63. 1989.
27. Makeapeace G. Diagnóstico y confiabilidad del Papanicolau en pacientes de consulta ginecológica en área rural guatemalteca.
Tesis USAC 1993
28. Monzón Samuel Introducción al proceso de la investigación científica.
Primera edición, Guatemala.
Editorial Tucur
1993.
29. Martín L. et. al. Diagnóstico y tratamiento gineco-obstétrico.
5ta. edición, editorial El Manual Moderno S. A. de C. V.
México D. F. 1989.
30. Novak E. R. Tratado de Ginecología
10 ma. edición, México Interamericana 1984.

31. Ornston. et. al. Annual review of microbiology
Annual review Inc. Vol 47
1993.
32. Silva. et. al. Effect of metronidazole on cell
surface charge of trichomonas
vaginalis and trichomonas foetus
Braz. J. Med. Bio. Res.; 21 (5)
1037-45. 1988.
33. Thomas H. Green Essential of clinical practice.
2da. edition Little Brown and
company Boston. 1975.
34. Wogman R. et. al. The new complete medical health
encyclopedia.
J. G. Ferguson Publishing Company
Chicago Vol. 2
1992.
35. World Health Organiza- Manual of Basic Techniques for
tion health laboratory.
England 1980.

XII - ANEXOS

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

Boleta No. _____

I. Fecha de la entrevista: _____

Nombre: _____

Edad: _____

Ocupación : _____

Estado Civil : _____

II. Antecedentes:

Médicos _____

Tomó algún medicamento en los últimos meses: _____

Gineco-obstetricos: G ___ P ___ Ab ___ C ___

Ha padecido anteriormente de Leucorrea: _____

Ha recibido tratamiento por Leucorrea : _____

III. Sintomatología:

Asintomática: _____

Sintomática:

Flujo _____ prurito _____ dispareunia _____

IV. Examen Ginecológico:

Normal _____ vulvovaginitis _____ flujo normal _____

V. Resultado exámenes de laboratorio:

Papanicolau: Post. _____ Negat. _____

Solución Salina: Post. _____ Negat. _____

Coloración Tricrómica: Post. _____ Negat. _____

VI. Número de parejas:

1 _____ 2 _____ más _____

Trichomona Vaginalis Coloración Tricromica.

Microfotografía, aumento 100 X.

Laboratorio Multidisciplinario USAC.



Trichomona Vaginalis Coloración por Papanicolau.
Microfotografía aumento 100 X Laboratorio Multidisciplinario USAC.

