

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**"INCIDENCIA DE VAGINITIS CAUSADA POR
TRICOMONAS VAGINALIS"**

Estudio prospectivo realizado en 75 pacientes que
asistieron al Departamento de Gineco-Obstetricia
del Hospital Regional de Cuilapa, Guatemala de
Enero a Febrero de 1994. Guatemala.

T E S I S

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

P O R

JESSICA CHANG CAMITTA

En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, ABRIL DE 1994.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

D2
05
+(6889)

Guatemala, 10 de febrero de 1994.


Dr. Carlos de León
Coordinador Docente-Administrativo de Tesis
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Guatemala

Apreciable Doctor:

Por medio de la presente me dirijo a usted para comunicarle que la Br. JESSICA CHANG CAMITTA solicito permiso para la realización de su tesis la cual lleva el nombre de *INCIDENCIA DE VAGINITIS CAUSADA POR TRICOMONAS VAGINALIS*, la cual no tuvimos ninguna objeción en permitir que esta se llevará a cabo.

Sin mas, aprovecho para suscribirme de usted muy atentamente.




Dr. Miguel García
Jefe de Depto. de Docencia del
Hospital Regional de Cuitlapa

Guatemala, 10 de febrero de 1994.

Dr. Carlos De León.
Coordinador Docente-Administrativo de Tesis
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Guatemala

Por este medio me dirijo a usted para comunicarle que la Br. JESSICA CHANG CAMITTA estuvo en este hospital realizando su trabajo de tesis titulado *INCIDENCIA DE VAGINITIS CAUSADA POR TRICOMONAS VAGINALIS*, lo cual fue llevada a cabo sin ningún problema.

Sin mas, aprovecho para suscribirme de usted atentamente,




Dr. Roberto Flores Ortega.
Director del Hospital Nacional de
Cuilapa, Santa Rosa

Guatemala, 10 de febrero de 1994.

Dr. Carlos De León
Coordinador Docente-Administrativo de Tesis
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Guatemala

Apreciable Doctor:

Por medio de la presente me dirijo a usted para informarle que la Br. JESSICA CHANG CAMITTA estuvo realizando su trabajo de tesis titulado *INCIDENCIA DE VAGINITIS CAUSADA POR TRICOMONAS VAGINALIS* la cual fue realizada en consulta externa de este departamento de Gineco-Obstetricia.

Por su atención me suscribo de usted muy atentamente,




Dr. Julio Morris Cintora.
Jefe del Departamento de Gineco
Obstetricia de Hospital Regional de
Cuilapa
DR. JULIO ENRIQUE MORRIS CINTORA
COLEGIADO 1778

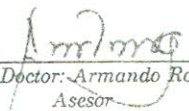
Guatemala, 14 de enero de 1994.

Coordinación Docente Administrativa de Tesis
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Por este medio de la presente nos dirigimos a ustedes para comunicarles que hemos asesorado y revisado el Informe Final de Tesis titulado: "INCIDENCIA DE VAGINITIS CAUSADA POR TRICOMONAS VAGINALIS", presentado por la estudiante Jessica Chang Camitta, dicho trabajo consideramos incluye todos los requisitos solicitados por el programa, por lo que emitimos nuestro dictamen favorable en calidad de asesor y revisor respectivamente.

Nos suscribimos de ustedes muy atentamente.


Doct^r. Carlos Dardón
Revisor
Dr. CARLOS AUGUSTO MARQUIN VIKNE FRANK
C.C.M.G. 1992


Doct^r. Armando Rodas
Asesor
Dr. Armando Rodas Villalobos
MEDICO Y CIRUJANO
CALLEJÓN No. 7700



FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 18 de marzo

de 1994

DIF-028-94

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 JESSICA
Título o diploma de diversificado, Nombres y apellidos
CHANG CAMITTA Carnet No. 83-11746
completos

Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:
"INCIDENCIA DE VAGINITIS CAUSADA POR TRICOMONAS VAGINALIS"

y 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

Dr. Armando H. Rodas Manríquez
MEDICO Y CIRUJANO
Colegiado No. 2785

Asesor
Firma y sello personal


Revisor
Firma y sello

Registro Personal 12187.

Jr. CARLOS A. DARDON VIRREY FRANK
COLEGIADO 2700

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 Bachiller: JESSICA CHANG CAMITTA


Carnet Universitario No. 83-11746

Previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en su Examen General Público ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:
"INCIDENCIA DE VAGINITIS CAUSADA POR TRICOMONAS VAGINALIS"

Avalado por asesor(es) y revisor, por lo que se emite la presente
ORDEN DE IMPRESION :

Guatemala, 18 de marzo de 1994


Dr. Edgar R. De León Barillas
Por Unidad de Tesis


Dr. Raúl A. Castillo Rodas
Director del Centro de Investigaciones
de las Ciencias de la Salud

I M P R I M A S E :


Dr. Jafeth Hernán Cabrerera Franco



INDICE

I. INTRODUCCION	1
II. DEFINICION DEL PROBLEMA	2
III. JUSTIFICACION	3
IV. OBJETIVOS	4
GENERAL	4
ESPECIFICOS	4
V. REVISION BIBLIOGRAFICA	5
HISTORIA	5
TRICOMONAS VAGINALIS	5
ADHERENCIA DE TRICOMONAS VAGINALIS	8
FACTORES DE CONTACTO INDEPENDIENTE	8
HEMOLISIS	9
MACROMOLECULAS DEL HOSPEDERO	10
EPIDEMIOLOGIA	11
MANIFESTACIONES CLINICAS	12
DIAGNOSTICO DE TRICOMONAS VAGINALIS	13
TRATAMIENTO	
PREPARACIONES LOCALES:	16
TOXICIDAD	18
TRATAMIENTO COMBINADO ORAL-VAGINAL	18
VI. METODOLOGIA	19
REFERENCIAS DE CRONOGRAMA DE INVESTIGACION	22
VII. PRESENTACION DE RESULTADOS	23
VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	29
IX. CONCLUSIONES	30
X. RECOMENDACIONES	31
XI. RESUMEN	32
XII. BIBLIOGRAFIA	33
XIII. ANEXO	36

I. INTRODUCCION

Vaginitis es uno de los problemas más comunes en medicina clínica y esta es la razón por la cual la mujer consulta más frecuentemente con su médico⁽⁶⁾. Esta enfermedad es la causa de mayor molestias en la mujer que cualquier otro problema ginecológico, asociado a muchos problemas físicos y emocionales.^(6, 8)

El presente estudio se realizó con la finalidad de demostrar que Tricomonas vaginalis es la causa mas común de vaginitis en las pacientes que consultaron al Departamento de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Cuilapa, encomendándose una incidencia de 64% de la población estudiada, el 37% fue negativo a Tricomonas vaginalis pero se encontraron otros gérmenes tales como Candida Albicans, cual ocupó el segundo lugar como causa de vaginitis.

Para dicho estudio, el cual se llevó a cabo de manera prospectiva se logró una muestra de 75 pacientes. Los datos se recolectaron con una boleta diseñada para el efecto, además se tomaron muestras de secreciones vaginales únicamente de pacientes que referían alguna sintomatología asociada a vaginitis.

Para la realización del mismo se utilizaron Espéculos Bivalvos, sin usar lubricante, ya que este destruye la actividad del microorganismo. Se tomó una gota de secreción vaginal colocándola en una laminilla en la cual se agregó una gota de solución salina para diluir la secreción, y así evitar que el frotis no se secase con excesiva rapidez. Con esto se logró detectar la incidencia de vaginitis causada por Tricomonas Vaginalis.

Esperando que con el presente estudio se trate de hacer conciencia en el médico que Tricomonas vaginalis tiene un importante rol en los problemas ginecológicos principalmente en los años reproductivos.

II. DEFINICION DEL PROBLEMA

Tricomonas vaginalis es uno de los microorganismos más comunes causantes de vaginitis en todo el mundo, aunque no es una enfermedad amenazante a la vida es uno de los mayores problemas de salud especialmente en la mujer. ^(1, 7)

Infección por Tricomonas vaginalis es probablemente la enfermedad más común transmitida sexualmente se ha reportado aproximadamente 180 millones de casos en todo el mundo. ⁽¹⁾

Un largo número de factores demográficos y de comportamiento se han encontrado que están asociados con las personas portadoras de *Tricomonas vaginalis*. ⁽⁸⁾

Debido a las variaciones constantes en los factores anteriores así como en los signos y síntomas, hace necesario realizar estudios para conocer el perfil epidemiológico de esta enfermedad en nuestro país.

III. JUSTIFICACION

En nuestro medio por una serie de factores determinantes tales como una mala estructura socioeconómica y política, pobreza, falta de educación en salud, así como factores condicionantes entre los cuales encontramos una inaccesibilidad a los servicios de salud, podemos observar que nuestras mujeres en edad reproductiva sufren un alto grado de problemas ginecológicos entre ellos vaginitis por los que queremos determinar la incidencia de la misma causada por Tricomonas vaginalis. En estudios recientes se ha demostrado que Tricomonas vaginalis tiene una asociación directa con parto prematuro y ruptura prematura de membranas durante el embarazo al igual que infecciones genitourinarias. ⁽¹⁾

No se tenían estudios en el departamento de Santa Rosa, por lo que se torno como muestra el Hospital Regional de Cuilapa. Por esta razón quisimos determinar la incidencia de vaginitis causada por Tricomonas vaginalis ya que se ha demostrado en otros países desarrollados se la causa número uno de la misma.

IV. OBJETIVOS

GENERAL

1. *Determinar incidencia de pacientes con vaginitis a Tricomonas vaginalis.*

ESPECIFICOS

1. *Cuantificar la incidencia de promiscuidad o más de un contacto sexual para padecer la enfermedad.*
2. *Determinar si los pacientes poseen conocimientos sobre la forma de transmisión del microorganismo.*
3. *Determinar la sintomatología más frecuente causada por vaginitis a Tricomonas vaginalis.*

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

HISTORIA

Tricomonas vaginalis fue observada en 1836 por Donne, quien consideró este microorganismo, un agente etiológico de vaginitis. ^(6, 2, 21) La comunidad médica no compartió la misma opinión. ^(6, 2) En 1896, Dock se preguntaba si los protozoos eran patógenos, ya que observaba que la mayoría de hombres y mujeres que mantenían estos tipos de microorganismos en la flora genital eran asintomáticos. ^(6, 2) Finalmente en 1916 Hoehne demostró que tratando este organismo uno podía erradicar la resultante vaginitis.

De cualquier manera este microorganismo estuvo olvidado hasta que Johnson et al., pensó en desarrollar un medio de cultivo que podía permitir estudiar al microorganismo en un medio propicio libre de bacterias y hongos. Ellos desarrollaron el medio de cisteína peptonas, hígado-medio maltosa en 1943. ^(6, 2, 19)

Con la disponibilidad de este medio de cultivo fue posible estudiar este protozoo y su susceptibilidad a los antibióticos, Cosar y Jolou descubrieron en 1959 que *Tricomonas vaginalis* son altamente susceptibles al Metronidazol en un 100 por ciento. ^(6, 10, 21)

Finalmente los médicos tuvieron un método efectivo para erradicar la infección si está era detectada. De cualquier manera aún en estos días la detección sigue siendo un problema, especialmente en el hombre. ^(6, 20, 25)

TRICOMONAS VAGINALIS

Existen 3 especies de *Tricomonas vaginalis* que infectan al hombre. *Tricomonas tenax* que vive solamente en el tracto genitourinario, solamente está última es considerada patógena, únicamente el cuerpo humano es considerado su natural hospedero. ^(6, 24)

Tricomonas vaginalis es protozoo anaerobio, móvil, 10-20um, ovoide, flagelado. Existen múltiples biotipos con comunes y diferentes antígenos identificados por varias técnicas inmunológicas. *Tricomonas vaginalis* crece sobre un PH 3.5-8, pero su movilidad decrece a un PH abajo de 4.5 ^(1, 6, 9)

Tricomonas vaginalis tiene antígenos sobre su membrana externa estas, están sujetas a regulación y están igualmente relacionados con su patogenicidad. La movilidad está dada por 4 flagelos anteriores y un flagelo pegado a una ondulante membrana. ^(1, 2)

Internamente *Tricomonas vaginalis* tiene un núcleo largo característico de las células eucariotas, así como un claro desarrollo del aparato de Golgi. El citoplasma es rico en gránulos cromáticos electrodensos, son llamados hidrogenosomas los cuales están en otros protozoos anaerobios y hongos, éstos se encuentran entre el citoplasma y juegan un papel importante en el metabolismo. ^(1, 2, 24)

Estos gránulos generan hidrógeno convirtiendo piruvato en acetato, dióxido de carbono y también hidrógeno. ⁽⁶⁾

El óptimo crecimiento y reproducción de *Tricomonas* ocurre en condiciones anaerobias. Apropiadamente un cultivo requiere de un inusual largo número de nutrientes esenciales incluyendo carbohidratos, ácidos grasos, aminoácidos, purinas y pirimidinas, vitaminas y hierro. En vivo la vagina y sus secreciones contienen muchos de los nutrientes requeridos para el crecimiento. También *Tricomonas vaginalis* atrapa y digiere bacterias, posiblemente ayudándose con sus requerimientos nutricionales. ^(1, 2, 4)

Fagocitosis y vinculación con las bacterias cervico vaginales incluyendo *N. Gonorrea*, podría ser una causa de infecciones en el tracto reproductivo superior, asociado a *Tricomonas vaginalis*.

Aumento en las concentraciones vaginales de sales de hierro (abundante en la sangre menstrual, facilita el sobrecrecimiento y acentuando los síntomas asociados con la menstruación). ^(1, 18, 24)

Tricomonas vaginalis es conocida por adherirse a las membranas mucosas por vía de adherencias específicas. Esta acción es mediada por proteinasas de superficie y es regulada por hierro, como lactoferrina. ^(1, 16)

Existe controversia de que el contacto es requerido para el daño celular, recientemente se ha demostrado que *Tricomonas vaginalis* libera una sustancia llamada factos de disgregamiento celular que es tóxico a ciertas líneas celulares. ^(1, 2, 23)

Recientemente se demostró que Tricomonas vaginalis produce fosfolipasa A2 y C, las cuales son dañinas a las células de la mucosa incluyendo membranas fetales. ⁽¹⁾

Es importante decir también que Tricomonas tenax se asocia con la producción de factores que degradan tipos de colagenas I, II, III, IV y V. ^(1, 6)

Producción de la actividad de las fosfolipasas, proteasas, colagenasas podrían explicar el rol de Tricomonas vaginalis, en trabajo de parto prematuro, ruptura prematura de membranas. ⁽¹⁾

Inmunidad protectora no ocurre con la tricomoniasis. Anticuerpos específicos anti-tricomonas vaginales, usualmente a bajos niveles han sido identificados en hombre y mujeres pero los anticuerpos locales de la mucosa han sido aislados únicamente en mujeres. ^(1, 17, 23)

No hay una convincente evidencia que sostenga un importante papel de los anticuerpos en prevenir la infección a Tricomonas vaginalis. ⁽²⁴⁾

Ausencia de un anticuerpo efectivo en la respuesta elimina el papel de una inminente respuesta del huésped no específica, éstas incluyen activación de la vía alterna del complemento, neutrofilos quimotacticos y la activación inducida por el organismo en sí y la posibilidad local de aumentar los niveles de Zinc. ⁽²⁴⁾

ADHERENCIA DE TRICOMONAS VAGINALIS

No hay ninguna duda que la adherencia a las células epiteliales es característico de *Tricomonas vaginalis*. Esto ha sido llamado una relación entre huésped-parásito y tiene importantes funciones:

1. Produce una superficie para la división celular.
2. Citotoxicidad

A sido demostrado que este proceso depende de ambos movimientos de fluidez de membrana y un apropiado metabolismo del protozoo. una larga reducción en la adherencia del parásito es vista cuando la temperatura disminuye de 37 a 4 grados centígrados. (5, 9, 16)

Se ha visto que los parásitos tratados con iodoacetato y Metronidazol ambos inhibidores metabólicos pueden inhibir la habilidad de adherencia, receptores específicos en la interacción de ligación están envueltos en este proceso. (5, 10)

Se ha demostrado últimamente cuatro proteínas ligadoras, estas proteínas no han sido encontradas en la *Tricomona tenax* que es un tipo de *Tricomona* no patológica. (2, 6)

Tricomonal cisteína proteasa puede ser necesaria para la actividad de adhesión. (16)

FACTORES DE CONTACTO INDEPENDIENTE

Algunas manifestaciones de las *Tricomonas vaginalis* son debidas al mecanismo de contacto-dependiente esto está asociado con una disminución en el PH a niveles que es tóxico a las células epiteliales. *Tricomonas vaginalis* normalmente produce ácido láctico y ácido acético, que viene del metabolismo de la glucosa. Estos ácidos son los responsables por el efecto de la hemólisis y citotoxicidad formalmente atribuidos al proceso de contacto-dependiente. (1, 5, 28)

HEMOLISIS

Una actividad importante de la Tricomona vaginalis es la hemólisis que ha sido correlacionado con su virulencia. ^(14, 16, 18, 25) Un aumento en la severidad de la tricomoniasis es vista durante la menstruación. ^(14, 16, 15) La Tricomonas vaginalis tiene que estar viva para poder provocar lisis en el eritrocito. Cisteina proteasa esta vista que puede ser importante en está función porque su inhibición disminuye o elimina la actividad hemolítica ^(14, 18) No está claro porque la hemólisis ocurre pero ha sido visto que la membrana del eritrocito es rica en colesterol, este sirve como un nutritivo a la función de este parásito pobre en lípidos. ^(14, 16)

MACROMOLECULAS DEL HOSPEDERO

Estudios de la Tricomonas vaginalis han demostrado su unión con numerosas macromoléculas del hospedero, entre ellas se encuentran las proteínas del plasma, las cuales se piensa que sirvan como protección y nutrición al organismo. Algunas de las moléculas del hospedero han llegado a ser parte importante en la superficie del parásito entre las cuales encontramos: Plasminogeno, fibrinogeno, inmunoglobulinas, G, lipoproteínas, transferrina, alfa 1 antitripsina, albumina ⁽⁵⁾

Lactoferrin es un producto de las células mucosas del hospedero esto probablemente satisface los requerimientos de hierro del organismo. ^(5, 14) Se considera una interacción entre la Tricomona vaginalis y las inmunoglobulinas del hospedero. En la inmunidad humoral, anticuerpos específicos y acciones del complemento pueden no estar identificados fácilmente porque los protozoos pueden activar el complemento por la vía alterna ^(5, 17)

Anticuerpos específicos locales llamados inmunoglobulinas A y G han sido identificados en las secreciones cérvico-vaginales de la mayoría de mujeres infectadas y en algunos hombres infectados. ^(5, 13) También se ha encontrado que anticuerpos naturales a Tricomonas vaginalis producen reacciones cruzadas con la flora vaginal normal, está ayuda a realizar la lisis mediada por el complemento, actuando posiblemente como opsoninas. ^(5, 13)

EPIDEMIOLOGIA

Vaginitis por Tricomonas vaginalis, es una de las enfermedades no virales transmitidas sexualmente más prevalentes en todo el mundo. Se calcula que hay 180 millones de casos. De los cuales 2.5 a 3 millones ocurren en Estados Unidos anualmente. La prevalencia e incidencia varía marcadamente en diferentes poblaciones. (1, 8)

En pacientes asintomáticos atendiendo clínicas de planificación familiar, el 5% de las mujeres tiene esta enfermedad donde el 50 a 75% son prostitutas infectadas. En clínicas de enfermedades de transmisión sexual la prevalencia de Tricomonas varía desde 0.9 a 39.6%. (1, 8, 25)

Pacientes con múltiples parejas sexuales, personas que usan anticonceptivos hormonales se conoce ahora que están en riesgo de adquirir esta enfermedad ya que se ha demostrado que son factores de riesgo. (1, 15)

Tricomonas vaginalis es una infección sexualmente transmitida. Esto fue demostrado por Hasseltine en 1942 cuando el inóculo la vagina de una mujer embarazada con Tricomonas viables y creó la enfermedad sintomática. Los porcentajes de transmisión parecen ser altos desde los hombres a las mujeres, un 70% de hombres tienen la enfermedad entre las 48 horas de haber sido expuestos comparando con un 85% de mujeres que han sido expuestas. (25) *El porcentaje de hombres infectados disminuye 33%, 2 semanas después de haber sido expuestos, demostrando que esta enfermedad es más apta a desaparecer espontáneamente en hombres.* (1, 6)

Tricomonas vaginalis podrá sobrevivir por un corto período de tiempo sobre objetos húmedos (Ej: toilet, piscinas, máquinas de ejercicios etc). No hay casos reportados por transmisión indirecta. (1, 2)

MANIFESTACIONES CLINICAS

Una de las mayores razones de la alta prevalencia de infecciones por Tricomonas vaginalis y la dificultad de definir su epidemiología es debido a un alto porcentaje de portadores asintomáticos el cual está entre un 40% a un 50% (2, 3, 6) El periodo de incubación de la sintomática infección tricomonial varia de 3-28 días (1)

Es por eso que en un 80% de los casos no es tratada por el médico. Mujeres sintomáticos inician de forma aguda una profusa secreción vaginal con prurito vulvar, cistitis, disuria y dispareunia, menos de 10% presentan una vulva eritematosa. Los síntomas se tornan más severos después de la menstruación. (2, 6, 18)

El clásico "straberry" cervix es característico debido a sus lesiones hemorrágicas punteadas, es visto únicamente en un 2% de los casos (2, 22, 21)

La naturaleza de la secreción depende de la presencia de bacterias. La tricomoniasis es frecuentemente asociado con vaginitis bacteriana debido a que esta provocan un medio anaerobio desarrollando cambios en la flora vaginal. Algunas pacientes van a referir una molestia abdominal baja. Tricomonas vaginalis no ha sido demostrada de causar enfermedad inflamatoria pélvica. Las glándulas parauretrales y Skene son las más frecuentemente infectadas, linfadenopatía es rara. (2, 5, 7)

En el hombre cuando los síntomas están presentes (10%) se quejan de una secreción uretral mucopurulenta, disuria moderada, sensación de quemadura después de tener relaciones sexuales. (2, 4, 6) Prostatitis, epididimitis, uretritis o balanoprostatitis, la glándula prostática está infectada en el 40% de hombres asintomáticos. El zinc tiene poder antitricomonial, actividad mostrada in vitro, es encontrado aumentado en concentración en el fluido prostático normal e inhibe la proliferación de Tricomonas vaginalis. (5, 6)

Los Neonatos pueden adquirir el parásito cuando pasan el canal del parto. Estos son generalmente asintomáticos. (1, 2, 3)

DIAGNOSTICO DE TRICOMONAS VAGINALIS

La evaluación del laboratorio de Tricomonas vaginalis aún no es muy satisfactorio.

Existen varios métodos de diagnóstico:

1. *El PH vaginal está elevado, se encuentra arriba de 4.5 en muchos de los casos 90% de los casos.* ^(1, 7)

2. *La frecuencia de olor a pescado después de la aplicación de Hidróxido de Potasio al 10% está presente en el 50% de los pacientes.* ^(1, 7)

3. *FROTE DE SOLUCION SALINA*

Este se encuentra en uso desde hace más de 150 años y por largo tiempo ha sido uno de los más importantes para el diagnóstico de Tricomonas vaginalis. Este método tiene aproximadamente un 62-95% de sensibilidad y un 70% de especificidad. ^(6, 7)

La toma de la muestra deberá ser hecha raspando los lados de las paredes vaginales teniendo por lo menos 15-25 células por campo (100X) y deberán ser examinados por microscopio de luz. ^(6, 7, 21)

Foust y Kraus demostraron que un frote de secreción vaginal era característico de vaginitis por Tricomonas vaginalis. De cualquier manera, este tiene un grado de positividad del 88%, esto deberá ser correlacionado con la clínica al examen físico. ^(2, 6, 7)

4. *TEST DE PAPANICOLAU:*

Médicos aceptan el diagnóstico de citólogos, por medio del Papanicolau como parte de la interpretación del mismo, sin ningún costo adicional. Con un citólogo, con experiencia este tiene una sensibilidad de un 60-92% y un 95 de especificidad. ^(1, 7)

5. *METODOS DE CULTIVO:*

Posee la habilidad de ampliar el número de Tricomonas vaginalis del espécimen original y un alto grado de sensibilidad (92-95%) las técnicas de cultivo están llamada "Standar de oro" en el diagnóstico de infección de Tricomonas vaginalis. ^(1, 7)

Desafortunadamente el cultivo no está en el diagnóstico de rutina hecho en Estados Unidos y en otras partes del mundo.

De cualquier manera muchos tipos de cultivo están disponibles ya entre ellos esta DIAMOND'S TYM (tripticasa, hongos y maltosa) es el mejor medio de cultivo. Desde que se sabe que Tricomonas crecen mejor en condiciones anaerobias, la incorporación de 0.05 a 0.1% de agar dentro del medio de crecimiento superior ya que este reduce la difusión de oxígeno, dentro del medio. El lado no favorable de esta técnica es muchas veces la disponibilidad del medio, el alto costo del mismo, además necesita de 3-7 días antes que el diagnóstico pueda ser hecho, lo que nos da como resultado la iniciación del tratamiento más tardíamente. (1, 7)

6. **ENSAYO DE INMUNOFLORESCENCIA DIRECTA:**

Está disponible desde hace 2 años como resultado del desarrollo de anticuerpos monoclonales, anticuerpos fluorescentes directos (DFA) se ha demostrado que es un tipo de diagnóstico más rápido que el cultivo (usualmente menos de 1 día y una estabilidad de más o menos 7 días lo que facilita la transportación al laboratorio. Debido a que este método es muy nuevo por el momento únicamente ha sido utilizado para investigaciones. (1, 7)

7. **INMUNOENSAYO DE ENZIMA DIRECTA:**

Al igual que el ensayo de Inmunofluorescencia, el inmunoensayo de Enzima Directa ofrece ventajas de transportabilidad con las estabilidad de las muestras y una sensibilidad alta. Este se cree que reemplazará al frote de solución salina.

8. **TEST DE AGLUTINACION DE LATEX:**

El test de aglutinación de latex tiene una alta sensibilidad, 95% que los otros test. Este test es llamado "5 minutos test", éste estuvo básicamente designado a reemplazar el frote de solución salina. Este se realizará con un algodón conteniendo secreción vaginal se hace una inmersión con 500 ml de glicina mezclado con solución salina. Las mezclas son rojas sobre una laminilla negra y estos son examinados por aglutinación. (7)

En resumen estas son las nuevas técnicas que prometen un grado de certeza mayor para el diagnóstico de Tricomonas vaginalis pero ahora parecen no reemplazar el frote con solución salina. Antes que estos medios sean empezados a utilizarse necesitarán ser fuertemente documentados en:

1. *Definición de sensibilidad y especificidad de todos los diagnósticos nuevos y tradicionales en el área clínica de la Tricomona vaginalis.*
2. *Asegurarse de la calidad clínica y disponibilidad comercial del laboratorio.*
3. *Diagnóstico con certeza en el paciente masculino.*
4. *Costo disponible para todas las personas.*

TRATAMIENTO

PREPARACIONES LOCALES:

Antes de 1960 cuando el metronidazol sistémico estuvo primeramente introducido, la tricomoniasis generalmente persistía durante toda la vida reproductiva. A este tiempo era únicamente paleativo, raramente curativo. (7, 10)

Agentes que disminuían el PH fueron usados intentando hacer el ambiente vaginal inevitable para la Tricomona vaginalis.

SURFACTANTES:

Estos fueron designados para explotar el organismo creando un dramático cambio de presión osmótica, que altera la membrana celular. (7)

TRICHOFORON:

En forma de supositorios e insuflaciones de polvos fueron usados en 1960. Más recientemente la disponibilidad de agentes locales incluye Clotrimazole, Povidone-iodine, Monozynol-9.

Clotrimazole estuvo recomendado como tratamiento alternativo a Metronidazol, solamente unos años atrás. (7, 20)

Povidone-iodine, el cual es actualmente recomendado como una alternativa de tratamiento en pacientes para quienes Metronidazol está contraindicado produce alivio de los síntomas pero no es una cura definitiva. (7, 20)

LOS NITROIMIDAZOLES:

La introducción de este fue en 1960 como un tratamiento sistemático, dramáticamente cambio de técnica de tratamiento contra la infección.

Metronidazol es el único nitroimidazole disponible en Estados Unidos, pero en otras partes del mundo se encuentran Nimorazole, tinidazole, secnidazole, carnidazole y misonidazole. (1, 7)

Tratamiento standard con metronidazole es 250 mg. dosis dado oralmente 3 veces al día por 7 días.

Se ha confirmado la eficacia en mujeres utilizando 3 gramos oral, menos eficacia es reportado en hombres.

En todo el mundo dosis de 1.5 gramos es usualmente adecuado con drogas como tinidazole. Tratamiento local con metronidazol óvulos, está siendo probado pero los niveles de cura son solamente un 30%-60% han sido reportados. Esto no es sorprendente debido a que la Tricomona vaginalis es una enfermedad multifocal envolviendo las glándulas de Skene, el epitelio vaginal, glándulas de Bartolin y la uretra. (7, 20, 25)

RESISTENCIA AL METRONIDAZOL

Al principio el metronidazol mostró una cura del 95% pero entre los dos años siguientes de su introducción, apareció el primer caso de resistencia a Nitroimidazol ha sido reportado en la mayoría de áreas en todo el mundo años más recientes, la prevalencia de resistencia al metronidazol ha estado aumentando.

La resistencia ocurre en cada 50-70 casos pero solo la mitad de todos estos casos requieren tratamiento. Baja o moderada resistencia talvéz ocurre en 1 fuera de 200 a 400 casos y muy altos niveles de resistencia talvéz ocurren en aproximadamente. Afortunadamente, la mayoría de casos de resistencia al nitroimidazole, son curados con dosis grandes de metronidazol.

Regímenes de tratamiento de resistencia, los cuales son mostrados en está tabla:

TRATAMIENTO REFRACTORIO DE TRICOMONAS VAGINALIS CON METRONIDAZOL

NIVELES DE RESISTENCIA	REGIMEN METRONIDAZOL
<i>marginal</i>	<i>volver a tratar con dosis standard</i>
<i>bajo</i>	<i>2 gramos diarios por 3-5 días</i>
<i>moderado</i>	<i>2-2.5 gramos en dosis divididas diariamente, por 7-10 días</i>
<i>alta</i>	<i>3-3.5 gramos diarios por 14-18 días</i>
<i>Alta terapia alternativa</i>	<i>2 gramos intravenosos cada 6-8 horas por 3 días</i>

Aproximadamente 85% de resistencia marginal de los casos están curados al volver a tratarlos con dosis standard, especialmente si se repite después del tratamiento inicial fallido. En casos de resistencia, es fácilmente curado con aumentar la dosis. En casos de resistencia

moderada a 2.5 gramos en dosis divididas para 7-10 días deberá curar usualmente la enfermedad. ^(1, 7)

TOXICIDAD

Problemas gastrointestinales, sabor a metal,, glositis, estomatitis, urticaria, vértigo y más significativo, convulsiones, neuropatía periférica. ^(1, 2, 7, 10)

TRATAMIENTO COMBINADO ORAL-VAGINAL

Este será un tratamiento en casos refractarios, en casos en los que se ha dado 500 gramos metronidazol 3 veces al día más un gramos de metronidazol en óvulos 3 veces al día y lavados vaginales de ácido acético 3% 2 veces a la semana por dos semanas, es exitoso.

TINIDAZOL

El 65% al 70% cadenas de Tricomonas vaginalis son altamente resistentes al metronidazol y estas demuestran susceptibilidad al tinidazol, las dosis de tinidazol es 2 gramos durante 7-14 días desafortunadamente tinidazol no esta disponible en Estados Unidos. ^(1, 2, 7)

VI. METODOLOGIA

A. **FORMA COMO SELECCIONO EL TEMA**

Durante las rotaciones de externado e internado en Gineco Obstetricia pude darme cuenta que la vaginitis es un problema común del cual no se han realizado muchos estudios en nuestro medio para demostrar que Tricomonas vaginalis es la causa más frecuente de vaginitis al igual que en otros países con un grado de desarrollo.

B. **TRAMITES PARA LA APROBACION DEL PROYECTO POR LA INSTITUCION EN DONDE SE REALIZARA LA INVESTIGACION**

Se solicitó permiso al Director del Hospital Regional de Cuilapa para poder trabajar con los pacientes que asisten al mismo y poder hacer uso del laboratorio.

C. **TIPO DE ESTUDIO**

Observaciones, descriptivo

D. **INDIQUE DE MANERA CLARA Y CONCISA COMO SELECCIONO AL SUJETO DE ESTUDIO**

Son varias pacientes con vaginitis a Tricomonas vaginalis que se presentan día a día en el hospital Regional de Cuilapa en las cuales no se investiga a fondo la forma de contagio, si ellas saben como se adquirió este tipo de problema.

E. **TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Se tomaron 75 pacientes algún tipo de sintomatología relacionada con vaginitis que se presentaron a la clínica de Ginecología del Hospital Regional de Cuilapa durante el periodo de enero a febrero de 1994

F. **CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION DE LOS SUJETOS DE ESTUDIO**

INCLUSION

Se tomaron todas las pacientes sexualmente activas, que refirieron algún tipo de sintomatología.

EXCLUSION

Se excluyeron todas las pacientes embarazadas.

G. VARIABLES

Variable	Definición Ocupacional	Tipo de Variable	Unidad de medición
Edad	Tiempo que ha vivido una persona al ingreso	Cuantitativa	años
Sintomatología	Manifestaciones de enfermedad percibidas por el paciente	Cualitativa	Prurito vulvar disuria, dispareunias
Estado Civil	Situación legal de la paciente en cuanto a matrimonio	Cualitativa	Casada Soltera Unida Divorciada

H. RECURSOS MATERIALES

ECONOMICOS

Los gastos en los que se incurrieron durante el trabajo fueron únicamente los necesarios tales como comprar cubre objetos, porta objetos, solución salina así como los gastos para la impresión de la boleta para la recolección de los datos. Posteriormente, los gastos para la impresión del trabajo.

FISICOS

- equipo de escritorio
- equipo de laboratorio del Hospital Regional de Cuilapa

RECURSOS HUMANOS

- Personal de Laboratorio del Hospital Regional de Cuilapa
- Asesor de tesis: Dr. Armando Ródas
- Revisor de tesis: Dr. Carlos Dardón
- Investigador: Jessica Chang Camitta

I. ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACION

Se tomaron únicamente pacientes que refirieron sintomatología relacionada con vaginitis, refiriendo algún tipo de secreción vaginal, realizándoseles examen ginecológico para la toma de la muestra, el cual no fue dañino a la paciente sino al contrario fue de beneficio ya que sirvió para su diagnóstico y tratamiento.

J. PLAN PARA LA RECOLECCION DE DATOS

Luego de aprobado el Proyecto de tesis por el Departamento de Docencia e investigación del Hospital, como por el Comité de Tesis de la Facultad de Ciencias Médicas, se procedió a la tabulación y presentación del informe final.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

REFERENCIAS DE CRONOGRAMA DE INVESTIGACION

1. Selección del tema del proyecto de investigación
2. Elección del asesor y revisor
3. Recopilación del material bibliográfico
4. Elaboración del material bibliográfico
5. Aprobación del proyecto por el comité de investigación del Hospital donde se efectuará el estudio.
6. Aprobación del proyecto por la coordinación de la tesis
7. Diseño de los instrumentos que se utilizarán para la recolección de la información y capacitación de los encuestadores
8. Ejecución del trabajo de campo o recopilación de la información
9. Procesamiento de los datos, elaboración de tablas y gráficas
10. Análisis y discusión de resultados
11. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen
12. Presentación del informe final para correcciones
13. Aprobación del informe final
14. Impresión del informe final y trámites administrativos
15. Examen público de defensa de la tesis

T I E M P O

		SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
A	1						
C	2						
T	3						
I	4						
V	5						
I	6						
D	7						
A	8						
D	9						
E	10						
S	11						
	12						

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

*INCIDENCIA DE VAGINITIS A TRICOMONAS VAGINALIS EN 75
PACIENTES QUE ASISTEN AL DEPARTAMENTO DE GINECO OBSTETRICIA DEL
HOSPITAL REGIONAL DE CUILAPA*

ENERO - FEBRERO 1994

<i>TRICOMONAS VAGINALIS</i>	<i>F</i>	<i>%</i>
<i>POSITIVO</i>	<i>48</i>	<i>64</i>
<i>NEGATIVO</i>	<i>27</i>	<i>36</i>
<i>TOTAL</i>	<i>75</i>	<i>100 %</i>

FUENTE: Pacientes con signos y síntomas de vaginitis del Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional de Cuilapa

CUADRO No. 2

**SINTOMATOLOGIA MAS FRECUENTE RELACIONADA CON LEUCORREA POR
TRICOMONAS VAGINALIS ENCONTRADA EN 75
PACIENTES QUE CONSULTAN AL HOSPITAL REGIONAL DE CUILAPA**

ENERO - FEBRERO 1994

<i>SINTOMAS</i>	<i>F</i>	<i>%</i>
<i>Prurito Vulvar</i>	42	56
<i>Disuria</i>	13	17
<i>Dispareunia</i>	6	8
<i>Ninguna</i>	14	19
<i>TOTAL</i>	75	100 %

FUENTE: Pacientes con signos y síntomas de vaginitis del Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional de Cuilapa

CUADRO No. 3

**INCIDENCIA DE PROMISCUIDAD O MAS DE UN CONTACTO SEXUAL EN RELACION CON
VAGINITIS A TRICOMONAS VAGINALIS EN 75
PACIENTES QUE CONSULTAN AL HOSPITAL REGIONAL DE CUILAPA**

ENERO - FEBRERO 1994

<i># DE PAREJAS DURANTE UN AÑO</i>	<i>F</i>	<i>%</i>
<i>1</i>	<i>55</i>	<i>73.3</i>
<i>>1</i>	<i>20</i>	<i>26.7</i>
<i>TOTAL</i>	<i>75</i>	<i>100 %</i>

FUENTE: Pacientes con signos y síntomas de vaginitis del Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional de Cuilapa

CUADRO No. 4

**EDUCACION SEXUAL EN RELACION CON INCIDENCIA A TRICOMONAS VAGINALIS EN
75 PACIENTES QUE CONSULTAN AL HOSPITAL REGIONAL DE CUILAPA**

ENERO - FEBRERO 1994

<i>EDUCACION SEXUAL</i>	<i>F</i>	<i>%</i>
<i>SI</i>	<i>5</i>	<i>6.7</i>
<i>NO</i>	<i>70</i>	<i>93.3</i>
<i>TOTAL</i>	<i>75</i>	<i>100 %</i>

FUENTE: Pacientes con signos y síntomas de vaginitis del Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional de Cuilapa

CUADRO No. 5

**ESTADO CIVIL EN RELACION CON INCIDENCIA A TRICOMONAS
VAGINALIS EN 75 PACIENTES QUE CONSULTAN AL HOSPITAL
REGIONAL DE CUILAPA
ENERO - FEBRERO 1994**

<i>ESTADO CIVIL</i>	<i>F</i>	<i>%</i>
<i>CASADA</i>	<i>40</i>	<i>53.33</i>
<i>UNIDA</i>	<i>15</i>	<i>20.00</i>
<i>DIVORCIADA</i>	<i>10</i>	<i>13.33</i>
<i>SOLTERA</i>	<i>3</i>	<i>4.00</i>
<i>VIUDA</i>	<i>7</i>	<i>9.33</i>
<i>TOTAL</i>	<i>75</i>	<i>100 %</i>

FUENTE: Pacientes con signos y síntomas de vaginitis del Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional de Cuilapa

VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Al analizar los diferentes resultados obtenidos, podemos observar en el cuadro No. 1 que la incidencia de vaginitis a Tricomonas vaginalis es la causa más común de vaginitis en nuestra población femenina sexualmente activa.

En el cuadro No. 2 se puede observar que los síntomas más frecuentemente encontrados están prurito vulvar con 56% en cual en la mayoría de pacientes refiere que se incrementa más durante los períodos menstruales, luego encontramos disuria con 17%, se encontraron casos que referían dispareunia como síntoma relevante en infección por Tricomonas vaginalis con 8% se puede comprobar que la sintomatología es variada, pero la mayoría de pacientes consultan por leucorrea la cual esta presente en todas las pacientes tomadas en el estudio. Es importante enfatizar que un 19% del total de las pacientes no presentan ninguna sintomatología asociada.

En el cuadro No. 3 se trato de estudiar la promiscuidad, para demostrar que la vaginitis a Tricomonas vaginalis es un problema sexualmente transmitido en el cual encontramos que un 73% tienen contacto únicamente con una persona y en un 26.7% con más de una persona.

En el cuadro No. 4 nos pudimos dar cuenta que 70 pacientes que constituyen el 93.3% de nuestra muestra tomada NO tienen ningún conocimiento acerca de la forma de transmisión y contagio de esta enfermedad, mientras que un 5% si tienen algún conocimiento.

En el cuadro No. 5 se estudio el estado civil de las pacientes que consultaron, encontrándose que 40 pacientes, que constituyen un 53.33% eran casadas, de las cuales 28 de ellas resultaron positivas con Tricomonas vaginalis, luego 15 pacientes estaban únicamente unidas las cuales fueron el 20% de las cuales 5 fueron positivas para Tricomonas vaginalis, luego llamó la atención que 10 pacientes, las cuales representan un 13.33% son divorciadas, de las cuales 8 resultaron ser positivas. De las pacientes solteras 1 fue positiva y de las pacientes viudas, 6 resultaron ser positivas.

IX. CONCLUSIONES

1. *Tricomonas vaginalis* como podemos observar es una de las causas más frecuentes de vaginitis en nuestra población estudiada ya que la incidencia de un 64% es un número significativo.
2. El motivo de consulta más común entre las pacientes con vaginitis a *Tricomonas vaginalis* es una abundante secreción vaginal, la cual va asociada a diferentes síntomas entre los más frecuentemente encontrados están: prurito vulvar, dispareunia, disuria.
3. En nuestra población estudiada pudimos observar que la mayoría tienen únicamente contacto sexual con su pareja, por lo que consideramos que la incidencia alta de vaginitis a *Tricomonas vaginalis* es debida a que al dar tratamiento no se toma en cuenta a la pareja en conjunto por lo que vuelve haber una reinfección en la mujer.
4. La mayoría de nuestras pacientes no tienen ningún conocimiento acerca de la forma de adquisición y prevención de este tipo de enfermedad.
5. El frote de solución salina continúa siendo en nuestro medio el mejor método diagnóstico para detectar *Tricomonas vaginalis* en pacientes que consultan por vaginitis en nuestros hospitales, ya que es un método sencillo con 62-95% de sensibilidad y un 75% de especificidad que puede acomodarse al presupuesto de nuestra población.

X. RECOMENDACIONES

1. *Prestar más atención e importancia a la alta incidencia de Tricomonas vaginalis como causa importante de vaginitis en nuestra población femenina sexualmente activa.*
2. *Realizar más estudios prospectivos en diferentes áreas de nuestra República para tener un índice global de la incidencia de vaginitis a Tricomonas vaginalis.*
3. *Al tratar a la paciente infectada se recomienda dar tratamiento a la pareja al mismo tiempo y orientar a la paciente para que no vuelva a reconsultar.*
4. *Dar orientación sexual principalmente a los alumnos de nivel medio para la prevención de este tipo de enfermedad.*

XI. RESUMEN

El presente trabajo fue realizado en el Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional de Cuilapa, el cual fue hecho de manera prospectiva evaluándose un total de 75 pacientes que se presentaron con alguna sintomatología relacionada con vaginitis a Tricomonas vaginalis y un 27% fueron negativas. Del total de pacientes atendidas el 100% se presentaron a la consulta externa con problema de leucorrea, en el cual el 42% referían prurito vulvar, el 19% llamó la atención que no presentaban ninguna sintomatología asociada. Un 13% referían disuria y un 6% refirieron dispareunia, el 73% refirieron tener contacto únicamente con una sola persona y un 27% haber tenido contacto con más de una persona.

El 93% de nuestras pacientes no tienen ninguna idea acerca de la forma de transmisión de la enfermedad.

Es de suma importancia dar a nuestras pacientes una explicación de su sintomatología y forma de adquisición de la misma, para tratar de ampliar sus conocimientos sobre educación sexual, es necesario además hacer conciencia en el médico que la incidencia de vaginitis a Tricomonas vaginalis toma un papel importante en los motivos de consulta de nuestra población sexualmente activa.

XII. BIBLIOGRAFIA

1. Heine P; McGregor James. *Trichomonas vaginalis*: reemerging pathogen. Clinical Obstetrics and Gynecology. 1993 March.; 36(1):137-44
2. Moldwin RM. Sexually transmitted protozoal infections. *Trichomonas vaginalis*, *Entamoeba Histolytic*, *Giardia Lamblia*. Urologic Clinics of North America. 1992 Feb.; 19(1):93-101
3. Catch MF; Pastorex JG 2d. Nugent RP; Verg DE. Demographics and behavioral predictor of *Trichomonas vaginalis* infection among pregnant women. The vaginal infections and Premature Study Group. Obstetrics and Gynecology. 1991 Dec. 78(6):1087-92
4. Hamill Ha. *Trichomonas vaginalis*. Obstetrics and Gynecology Clinics on North America. 1989 Sept.; 16(3):531-40
5. Graves Allison; Gardner Williams. Pathogenicity of *Trichomonas vaginalis*. Clinical Obstetrics and Gynecology. 1993 March.; 36(1):145-152
6. Thomason JL; Gelbart SM. *Trichomonas vaginalis*. Obstetrics and Gynecology. 1989 Sept.; 74(3Pt2): 536-41
7. Lossick J.; Kent H. *Trichomoniasis: Trends in diagnosis and Management*. American Journal Obstetrics and Gynecology. 1991 October; 165(4):1217-1222
8. Kent Howard MD. Epidemiology of vaginitis. American Journal Obstetrics and Gynecology. 1991 October; 165(4): 1168-1176
9. Linstead D. New defined and semi-defined media for cultivation of the flagellate *Trichomonas vaginalis* Parasitology. 1981; 125-37.
10. Rashad Al. et al. Vaginal PO₂ in healthy women and in women and women infected with *Trichomonas vaginalis*: Potential implications for metronidazole therapy. American Journal Obstetrics and Gynecology. 1992 Feb.; 166(2): 620-624

11. Grinbaum A, et al. *Trichomonas vaginalis*. Journal American Medical Association, 1992 Jan.; 267(4): 511-512
12. Quon DV, et al. Reduced transcription of the ferredoxin gene in Metronidazole-resistant *Trichomonas vaginalis*. Proceeding of the National Academy of Sciences of the United States of America, 1992 May 15,89 (10): 4402-6
13. Arroyo R; et al. Molecular basic of host epithelial cell recognition by *Trichomonas vaginalis*. Molecular Microbiology, 1992 Apr. 6(7): 853-62.
14. Lehker MW; Alderete JF. Iron regulates growth of *Trichomonas vaginalis* and the expression of immunogenic trichomonad proteins. Molecular Microbiology, 1992 Jan, 6(1): 123-32
15. Garber GE; et al. Effect of beta-estradiol of the cell-detaching factor of *Trichomonas vaginalis*. Journal of microbiology, 1991 Sept.; 29(9): 1847-9
16. Lehker MW; et al. The regulation by iron of the synthesis of adhesins and cyton and herence levels in the protozoan *Trichomonas vaginalis*. Journal of experimental medicine, 1991 Aug.; 174(2):311-8
17. Sharo MF, Chang Fu. Dirole of immunoglobulins and complement in enhancing the respiratory burst of neutrophils against *Trichomonas vaginalis*. Parasite immunology, 1991 May.; 13(3); 241-50
18. Lehker MW; et al. Specific erythrocyte binding is and additional nutrient acquisition system for *Trichomonas vaginalis*. Journal experimental medicine, 1991 Jun. 171(6): 2165-70
19. Reed BD; et al. Differentiation of gardnerella vaginalis, candida albicans, *Trichomonas vaginalis* infections of the vagina. Journal of family practice, 1989 Jun.; 28(6): 673-80
20. Tcheezy J; et al. aerobic resistance of *Trichomonas vaginalis* to metronidazole induced in vitro. Parasitology; 1993 Jan.; 106(pt1): 31-7
21. Williams. Louis et al. *Trichomonas vaginalis*. en su: Obstetrician; 2da. edición México, Salvat 1980, 249, 263. pp.

22. Schuarst sala. *Trichomonas vaginalis*. en su: Obstetrica 3ra. edición España, Ateneo, 1977, 473 pp.
23. Pindack FF, Gardner WA, Pindack MM. Growth and cytopathogenicity of *Trichomonas vaginalis* in tissue culture. Journal of clinical microbiology. 1986; 26: 672
24. Dailey DC. et al. Characterization of *Trichomonas vaginalis* hemolysis. Parasitology. 1990; 161-171
25. Weston TET, Nichol CS Natural History of Trichomonal infections in males. Journal of Venereal Disease. 1963; 39: 251-257
26. Roubin A. Vaginitis. Manual of clinical problems in obstetrics and gynecology, Boston Little, braun & Co. 1990: 284-7

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

XIII. ANEXO

NOMBRE: _____ EDAD: _____

ORIGEN: _____ RESIDENTE: _____

ESTADO CIVIL:

Casada

unida

divorciada

soltera

viuda

Enfermedades venéreas que ha padecido:

Gonorrea:

Sífilis:

Candidiasis:

Tricomoniasis:

Otros:

Ninguna:

Tratamientos anteriores y actuales: _____

Tiene relaciones sexuales con:

1 persona

2 o más

Usa algún tratamiento preventivo de enfermedades sexuales:

si no

si su respuesta especificar: _____

MC: _____

Hx. _____

REPORTE DEL FROTE DE SOLUCION SALINA:

POSITIVO

NEGATIVO

DESCRIPCIÓN: _____