

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



OCTAVIO TORRES MORALES

GUATEMALA, OCTUBRE DE 1977

## PLAN DE TESIS

- I. INTRODUCCION
- II. OBJETIVOS Y JUSTIFICACIONES
- III. MATERIAL Y METODOS
- IV. RESUMEN BIBLIOGRAFICO
- V. PRESENTACION DE LA FRECUENCIA Y TRATAMIENTO DE LA TRICOMONIASIS EN GUATEMALA
- VI. COMENTARIO
- VII. CONCLUSIONES
- VIII. BIBLIOGRAFIA

## INTRODUCCION

Conociendo que las estadísticas médicas mundiales reportan que del 20 al 30% en la vulvovaginitis (4, 9) el agente causal es la *Tricomona vaginal* con sus posibles secuelas de esterilidad, abortos (15), uretritis, prostatitis é inclusive vesiculítis (6) y siendo una enfermedad venérea que se presenta asintomática para la mayoría de hombres y de algunas mujeres; me ha parecido interesante é importante efectuar un estudio de la frecuencia de Tricomoniasis en la República de Guatemala por medio de los exámenes citológicos y por ellos inferir la cuantía de atención que deba brindarse al examen del frote cervicovaginal, investigando en este, infestación, como parte del examen ginecológico.

Efectuar asimismo una revisión respecto a nuevas modalidades de tratamiento, considerando la aparición de múltiples dro-

## OBJETIVOS Y JUSTIFICACIONES

### A) OBJETIVOS:

- 1.- Demostrar por exámenes citológicos, la frecuencia de Tricomoniasis vaginal en la República de Guatemala.
- 2.- Evidenciar la incidencia de Tricomoniasis vaginal en cada uno de los departamentos de la República.
- 3.- Descubrir si en Guatemala hay época climatológica de predilección para la afección por la Tricomona vaginal.
- 4.- Valorar la capacidad diagnóstica del examen citológico en comparación con la coloración de Giemsa.
- 5.- Revisar literatura médica reciente que se refiera al uso de los derivados de los Nitroimidazoles en una sola dosis, efectos colaterales y su promedio de efectividad curativa.

### B) JUSTIFICACIONES:

- 1.- No hay determinación previa de frecuencia a Tricomona vaginal en Guatemala.
- 2.- Otros países estudian a los derivados del Nitroimidazol, procurando disponer de un tratamiento de fácil administración, en tiempo menor y que garantice la toma-curación.

## MATERIAL Y METODOS

### A) MATERIAL:

- 1.- 82572 papeletas citológicas del Departamento de Citología del Hospital Roosevelt, de los años 1975 y 1976.
- 2.- 14 libros de registros citológicos de los años 1975 y 1976 del Departamento de Citología Hospital Roosevelt.
- 3.- 325 historias clínicas de pacientes (Archivo del Hospital Roosevelt).
- 4.- Revisión bibliográfica médica de los últimos 5 años.

### B) METODOS:

- 1.- Descriptivo de revisión papeletas y libros.
- 2.- Analítico de bibliografía e historias clínicas.

## HISTORIA

Han pasado 141 años desde que en 1836 "Donné" describiera la Tricomona vaginal detectada en secreción de los órganos genitales de hombres y mujeres.

Hoehne en 1916 demostró que la Tricomona es el agente patógeno en muchas vaginitis, y hasta el año 1957 en el Simposio de Reims fué aceptado el concepto patofisiológico de esta enfermedad que puede afectar casi todo el tracto urogenital de mujeres y hombres, transmitida por el acto sexual y clasificada entre las enfermedades venéreas.

Se estuvo de acuerdo también, en que la mujer infectada es el reservorio del parásito y que el hombre usualmente es el vector. (10)

Según Schemes de 1836 a 1959 utilizaron para su tratamiento más de 400 sustancias con resultados limitados.

Nakamura descubrió el Azomycin (2 NITROIMIDAZOLE) - en 1955. Sus propiedades tricomonidas son reconocidas por Horie en 1956 y a partir de 1959 Julou y Cosar administraron Metronidazol con éxito en humanos, tratando al consultante y sus contactos a dosis conocidas tradicionales. (18)

El Tinidazol se sintetiza en 1969 a partir del Metronidazol y en comparación con él, es más potente como tricomonida al rededor de 10 veces; el nivel sanguíneo se eleva más lentamente, llegando al máximo a las 6 horas; la vida media es 14 horas más larga, no sufre ninguna transformación en el organismo y se excreta como tal en la orina. (6) Valorando estas propiedades, de 1974 a la fecha se estudia la administración de dosis únicas

ca oral de 2 gramos. (8)

También hay estudios de dosis única con Metronidazol (5) y tratamiento en 24 horas con Nimorazol, que es otro derivado del Metronidazol. (4).

## EPIDEMIOLOGIA

La Tricomoniasis vaginal es una enfermedad venérea que está afectando a más de 180 millones de personas de ambos sexos y su distribución es uniforme en todo el mundo; constituyendo un problema médico social, según la opinión autorizada de Lapascu y Panaitescu. (10)

Litter dice que aunque raramente, puede haber contaminación indirecta a través de ropas, objetos de tocador, bañera. (6)

Un estudio anterior en Guatemala reveló Tricomoniasis vaginal en un 4.5% de pacientes con himen intacto (15) otra posible fuente de contaminación se encuentra en el acto sexual superficial sin penetración.

En este estudio los extremos etarios de padecimiento de la enfermedad van de 10 a 86 años. Una investigación Colombiana evidenció inicio de actividad sexual desde los 7 años de edad (16) y en personas longevas la afección podría atribuirse a lo descrito anteriormente y/o cronicidad.

Nuestro estudio indica para Guatemala en 1975, una frecuencia del 15.41% encontrada en la revisión de 46500 casos examinados sin ningún diagnóstico, mas que la rutina del Papanicolaou.

La Frecuencia de Tricomoniasis para la república de Chile en 1974 es de 11.45% (13) y para México en el mismo año es de 10.5% (12) estas frecuencias son obtenidas también, a través del examen citológico.

Literatura médica consultada dice que la porcentualidad de diagnóstico certero al examen citológico es de 78.7%, microscopía directa 93%, cultivo 94% (15) pero no dice comparada con qué parámetro. Un estudio comparativo citológico vaginal- coloración Giemsa efectuado en el Hospital General de Guatemala, reveló un 80% de positividad diagnóstica para el citológico. (15)

#### DEFINICION CLINICA

En la Tricomoniasis vaginal la secreción es delgada, blanca, amarilla, verdosa o grisácea, espumosa, extremada fetidez, prurito intenso, sensación quemante, dispareunia, (6, 7, 11, 15, 17, 18) en el hombre hay uretritis con secreción lactescente o grisácea, ardor. (6)

En toda paciente en edad menstrual que presente vaginitis, lo primero a sospechar es Tricomoniasis. (15)

La administración de Metronidazol y duchas vaginales favorecen el desarrollo de levaduras. (18)

La Tricomoniasis está más establecida en la etapa reproductiva. (3)

Hay mayor índice de abortos en Tricomoniasis. (15)

#### CARACTERISTICAS ESPECIALES

Tiene la propiedad de atacar al epitelio escamoso y posee un tropismo especial por las células intermedias en las cuales el citoplasma es rico en carbohidratos, especialmente glicógeno.

Las células endometriales son ricas en glicógeno, el parásito migra en busca de nutrientes, principalmente en la fase secretoria del ciclo menstrual (15), causando disturbios en la nidación del huevo o causando trastornos en su desarrollo cuando la nidación ha ocurrido; también se piensa que al inflamar la trompa de falopio, interfiera mecánicamente en el descenso normal del huevo y a veces lo hace imposible. (15, 17)

#### MORFOLOGIA

La Tricomona se presenta solo en estado de trofozoito, (6) piriforme ú ovalada, característicamente móvil. Miden entre 10 y 30 micras de largo por 8 a 14 de ancho aproximadamente, posee 5 flagelos, el quinto adicional forma el borde de una membrana ondulante.

La porción libre del axostilo puede dividirse en varias fibrillas y su protoplasma presenta un marcado número de gránulos siderófilos, núcleo excéntrico con 2 nudillos basales en el extremo anterior. (14, 15, 19).

#### ANATOMIA PATOLOGICA

Hemorragias focales debido a excoriación cervicovaginal,

puntitos aframbuesados en cervix, cervicitis, inflamación de glándulas de Bartholin, de Skene y trompas de Falopio.

A pesar de lo dicho anteriormente, la mayoría de autores opinan que los hallazgos histológicos no indican que la Tricomona aumente la incidencia de cambios malignos ni que sea una fuente de malignidad (15, 3)

### PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS

1.- CLINICO: Ya descrito en "Definición" y "Anatomía patológica".

2.- MUESTRA URINARIA POR PRECIPITADO

En un tubo estéril se introduce una muestra urinaria de 30 cc. correspondiente a la primera micción matinal. 10 cc. de cada muestra se centrifugan durante 5 minutos en un tubo redonde a 240 X G, después de eliminar el sobrenadante se confecciona entre lámina y laminilla 3 preparaciones, colocando en cada una; una a dos gotas de sedimento, se ve al microscopio corriente, o de fase contrastada y también se le puede agregar una gota de solución al rojo neutro al 0.1% en NaCl al 0.15 M.; se encaminan con aumento de 500 X. empleandose aumentos mayores en casos de duda. Este método se utilizó para diagnosticar Tricomoniasis en varones aparentemente sanos. (10)

3.- FROTIS VAGINAL:

Está indicado en todas las mujeres que ya han tenido hijos, y en las demás mayores de 25 años, o siempre que se sos-

peche un tumor maligno. (17)

Aunque el examen de secreción vaginal teñidos -con este método está destinado al citodiagnóstico del cáncer genital femenino, durante el mismo es posible en forma adicional el diagnóstico de infección por Tricomona vaginal - (Kean y Day 1954), debido a que el método de tinción no está destinado a Tricomoniasis adolece de algunas limitaciones en cuanto a sensibilidad e inespecificidad; sin embargo considerando la universal difusión de su uso y que el diagnóstico de Tricomoniasis vaginal no representa una mayor inversión de material ni de tiempo, su adecuada utilización puede ser aprovechada. (13)

4.- EN FRESCO:

Preparaciones de flujo vaginal con solución salina, debe inspeccionarse húmedas y en fresco para buscar primero Tricomonas móviles; después añadir hidróxido de Potasio al 10% para limpiar el campo de hematíes y así poder visualizar hifas y esporas de Cándida Albicans.

5.- Coloración de GIEMSA:

Es efectiva, rápida, sencilla y económica para el diagnóstico de Tricomoniasis vaginal. (15)

6.- CULTIVO:

Se puede efectuar con el medio Trichosel y S.T.S. medium. (17)

## FARMACOLOGIA

### NITROIMIDAZOLES

De investigaciones sistemáticas sobre diversos derivados del nitroimidazol o nitroimidazoles, resultaron los más convenientes como quimioterápicos tricomonocidas.

- A) El metronidazol (2-metil 5-nitroimidazol 1 etanol )  
Flagyl

Con un grupo metilo en la posición 2 y otro alcohol primario en la posición 1. (18)

- B) El Tinidazol. 1-(etilsulfonil-etil) 2 metil 5 nitroimidazol -Fasigyn.

En que se ha introducido en radical sulfona mejor dicho sulfoniletilo en vez del hidroxilo alcohólico del compuesto anterior y que resultó mas potente que el metronidazol. (19, 6)

- C) El Nimorazol. 4 (2-(nitroimidazol 1-il) etil) Morfolina - Naxogyn. (4)

No posee metilo en la posición 2 y se ha reemplazado el hidroxilo arriba citado por la morfolina, pero el compuesto tiene la misma actividad tricomonocida que el metronidazol.

## ACCION FARMACOLOGICA

- 1- Acción tricomonocida. A) in vitro, en contacto con cultivos de *Trichomonas vaginalis*, el metronidazol produce la muerte del parásito en concentraciones muy bajas -en cultivos- y es así que la citada droga es tricomonocida en concentraciones de 0.0625 a 1.0 mcg/ml demostrándose que el parásito no desarrolla resistencia frente a la droga. Por su parte, el Tinidazol es más potente que el metronidazol como tricomonocida en 10 veces más (6).

En cuanto al Nimorazol, su actividad in vitro es aproximadamente la misma que la del metronidazol -Su mecanismo de acción antitricomonocida del metronidazol, es desconocida. (18)

- 2- EN HUMANOS.

En la mujer y en el hombre, la tricomoniasis urogenital es curada rápidamente por la administración de metronidazol por vía bucal, con desaparición de los trastornos - vaginitis, uretritis- y de los parásitos en las secreciones, lo mismo acontece con el tinidazol empleado con dosis menores que el metronidazol.

En cuanto al nimorazol, se observa la misma acción humana que el metronidazol, con dosis algo inferiores a las de esta última droga, lo que se debe a que los niveles sanguíneos obtenidos con la primera, son superiores.

- 3- ACCION SOBRE EL ORGANISMO

En el hombre, dichas drogas no producen en general manifestaciones indeseables, salvo:

- a) Problemas digestivos: náuseas, diarrea, gusto metálico, glositis, boca y vagina secas (18)
- b) Nerviosos: somnolencia, mareos, cefaleas.
- c) Reacción disulfuránica: calor y enrojecimiento de la cara, presión baja causada por ingestión simultánea de nitroimidazoles y alcohol. Debe evitarse etilismo durante el tratamiento y hasta 48 horas después). (6, 18)

#### 4- ABSORCION, DESTINO Y EXCRECION.

ABSORCION: Se absorben bien cuando se administran por vía bucal y parenterales. Respecto al metronidazol, una dosis de 250 mg. bucal produce una concentración sanguínea máxima en una a dos horas, de alrededor de 3 mcg/ml., pero que puede alcanzar 10 mcg/ml., niveles todos bien activos como tricomicidas; los mismos descienden luego lentamente. Después de la ingestión de 125 mg. de tinidazol, el nivel sanguíneo se eleva más lentamente, llegando al máximo a las 6 horas, siendo dicho nivel máximo algo menor que con 250 mg de metronidazol, para descender luego. (6)

Respecto al nimorazol, se absorbe mejor en el tracto digestivo que el metronidazol y los niveles sanguíneos alcanzan casi al doble con la primera de estas drogas cuando ambas se administran a la misma dosis, 250 mg. Debe señalarse además que a la inversa de lo que sucede con el metronidazol, el nimorazol se absorbe bien por vía vaginal. (6)

#### DESTINO Y EXCRECION.

En el organismo, el metronidazol se oxida a nivel del gru-

po metilo y el 2-hidroximetronidazol constituye el metabolito mayor formado; parte del mismo se oxida dando el derivado 2-carboxílico, mientras que el metronidazol sufre parcialmente otra oxidación en su cadena lateral hidroxietilo, dando un segundo derivado carboxílico; finalmente tanto la droga como su metabolito mayor se conjugan con el ácido glucurónico. La droga así libre como sus metabolitos -en mayor proporción el hidroximetronidazol- se excretan en la orina y la droga alcanza y sobrepasa ampliamente las concentraciones tricomicidas pudiendo alcanzar casi 1000 mcg/ml; la cantidad excretada con una dosis es de alrededor del 80% en 96 horas. (6)

-Su mecanismo de acción Tricomida es desconocido. (2)

El metronidazol también se elimina en la leche materna, saliva, espermatozoides del hombre (6, 18), la vida media del metronidazol es de alrededor de 9 horas.

TINIDAZOL. A la inversa de lo que sucede con el compuesto anterior, no sufre ninguna transformación en el organismo y se excreta como tal en la orina. La vida media del tinidazol es de alrededor de 14 horas, más larga que la del metronidazol.

NIMORAZOL. En el organismo esta droga se oxida en dos sitios de la molécula, a saber, en el nitrógeno de la morfolina y en la posición 3 de este anillo. La droga libre y sus metabolitos se excretan por la orina. (6)

ELECCION DEL PREPARADO. Actualmente se acepta que el metronidazol es el preparado de elección por su eficacia y larga experiencia. También puede emplearse el tinidazol -segunda elección-, droga con la que no existe tanta experiencia que con la anterior, aunque es más potente y requiere dosis menores. En cuanto al nimorazol, queda en último lugar pues al parecer es me-

nos activa y aparte existe una experiencia clínica mucho menor.

#### VÍAS DE ADMINISTRACION Y DOSIS.

Los nitroimidazoles se utilizan por vía bucal y como complemento del tratamiento por aplicación tópica vaginal.

DOSIS USUALES VIA BUCAL. A) Metronidazol, 250 mg, 3 veces por día; Tinidazol, 150 mg, 2 veces por día. Nimorazol 250 mg, 2 veces por día.

#### INDICACIONES TERAPEUTICAS Y PLAN DE ADMINISTRACION

La dosis del metronidazol en la mujer es de 250 mg. 3 veces por día durante 10 días, vía bucal, serie que puede repetirse, si es necesario, después de un intervalo de 4 a 6 semanas; es conveniente, sobre todo en casos intensos, la aplicación de una tableta vaginal de 500 mg todas las noches durante el tratamiento bucal, en cuyo caso es suficiente por esta última vía, 500 mg diarios. En el hombre, es suficiente 250 mg, dos veces diarias durante 10 días. Si se usa el Tinidazol, la dosis es de 150 mg (tableta), dos veces por día durante 7 días, tanto en el hombre como la mujer, pudiendo añadirse una tableta vaginal de 150 mg. todas las noches.

Nimorazol se utiliza por vía bucal a dosis de 250 mg. (una tableta) dos veces al día, durante 6 días agregando vaginalmente una tableta todas las noches por 6 veces.

RESULTADOS: Son excelentes con el uso de los nitroimidazoles; rápidamente desaparece el flujo y las secreciones anormales, al mismo tiempo que desaparecen las tricomonas, examen que conviene realizar cada 15 días durante 2 a 3 meses para mayor seguridad.

El Metronidazol da el 89% de éxitos con una sola serie, requiriéndose una segunda para el resto de individuos; resultado obtenido en estudio de 1220 casos.

Tinidazol, en un total de 085 pacientes se produjo el 89% de curaciones con una serie de tratamiento.

Nimorazol, en un total de 134 pacientes, se obtuvo un promedio de 92% de curaciones. Se requiere experiencia confirmatoria. (Litter 1975). (6)

El Metronidazol fue dado en todas las fases de la preñez. Aunque la droga pasa rápidamente a la circulación fetal, no hay evidencia que sea responsable de anomalías fetales, prematuridad o acontecimientos posnatales. (18)

Está contraindicado en enfermedades del sistema nervioso central y discrasias sanguíneas (16, 18), al laboratorio se encuentra neutropenia mientras se ingiere el metronidazol, pero vuelve a lo normal al terminar el tratamiento. (18)

#### ESTUDIOS RECIENTES CON METRONIDAZOL A RAZON DE DOSIS UNICA Y USO LOCAL

En Europa se ha acostumbrado administrar Metronidazol oral a dosis de 200 mgs. 3 veces al día durante 7 días; pero se comprobó fracasos elevados en la práctica clínica, debido a que los pacientes no cumplen con las indicaciones prescritas.

Según J. Fleury se administró Metronidazol a razón de 2 gramos en una sola dosis a 243 mujeres y sus consortes así: Cada mujer y cada hombre tomó 8 tabletas de 250 mgs. cada una, de-

mostrándose efectos tricomoníadas en 24 a 48 horas, con un éxito que varía de 84 a 97%.

Los parámetros de control de efectos secundarios, dan los datos siguientes:

- 1- No hubo ninguna molestia en el 67%
- 2- Sensación metálica 13%
- 3- Náusea en 12%
- 4- Molestias abdominales 2%
- 5- Prurito 1%
- 6- Orina oscura 1%

A una de las pacientes investigadas, hubo necesidad de darle 350 mgs. oral tres veces al día por 10 días, más óvulos vaginales de 250 mgs.; lo más probable es que ella no pudiese absorber y con esta nueva dosificación logró su curación.

En conclusión hay evidencia de que la dosis única es bien tolerada y efectiva, pero se sugiere que merece más investigación. (5)

El fármaco puede administrarse vía oral como vaginal. Cuando la madre lo ingiere, cruza la placenta y penetra en la circulación fetal; no obstante centenares de mujeres han recibido metronidazol durante el embarazo sin que hayan comunicado efectos nocivos sobre el feto. (9)

#### TRATAMIENTO LOCAL CON METRONIDAZOL

Un estudio de evaluación de la tolerancia local del R-Fla

gystatin que es una asociación de 100,000 unidades de nistatina con 500 mgs. de metronidazol en forma de crema u óvulos, logró determinar que conserva sus propiedades fungicidas y tricomoníadas. (1)

Otro ensayo de la misma índole y sustancia involucró a 20 pacientes, logrando una curación del 90% sin que suscitase ningún efecto secundario, tampoco signos de irritación local. (1, 3)

Sin embargo el Bulletin of the New York Academy of Medicine manifiesta que el tratamiento local con óvulos vaginales de metronidazol generalmente no es curativo, pero que puede utilizarse para suprimir los síntomas durante los últimos trimestres de embarazo, agrega además que no es oficialmente aprobado durante el embarazo, pero que parecía no causar peligro durante los 2 últimos trimestres.

#### ESTUDIOS RECIENTES CON TINIDAZOL A RAZON DE UNA SOLA DOSIS O ADMINISTRACION DURANTE VEINTICUATRO HORAS

TINIDAZOL: es de amplio espectro y debe administrarse después de almuerzo.

- 1.- A treinta hombres adultos en cuya orina se detectó la enfermedad, se les administró tinidazol 2 gramos en una sola ingestión oral. Controles de sedimento urinario del 7o. a 14avo. días posteriores al tratamiento, demostraron una curación del 93.3%. (8)
- 2.- Otro estudio involucró a 250 pacientes en 10 centros médicos de Europa, en el cual se evidenció cura hacia el 7o.

día, consistente en el 95%. Tolerancia buena, con efectos colaterales ligeros. (3)

- 3.- El "Royal Neucastle hospital" efectuó una evaluación abierta en 25 mujeres sintomáticas; las cuales demostraron en su totalidad, curación de sus síntomas.

Los exámenes de seguridad, comprendieron:

- A.- Examen microscópico y cultivo de secreciones vaginales.
- B.- Investigación serológica, 7 días después del tratamiento.
- C.- Niveles de transaminasas pirúvica-oxalacéticas.
- D.- Bilirrubinas.
- E.- Recuento de glóbulos blancos.
- F.- Diferencial.
- G.- Nivel de porfirina urinaria

#### RESULTADOS:

- a.- Una paciente tuvo diarrea por un día, hacia el día 5o. post tratamiento.
- b.- Todos los otros test dieron resultados normales; excepto en una paciente, en quien el nivel SGPT, subió de 8 u/l a 31 u/l.

\* Fueron excluidas del estudio, las pacientes preñadas.

- 4.- En México Tinidazol administrado oralmente, 2 gramos en una sola dosis, acompañados de 1 gramo vaginal. Resultados: 92.5% de curación. Efectos colaterales: problemas digestivos 16.8%, mareos 29%, somnolencia 30.8%. Invo

lucró a 30 pacientes. (7, 12, 14).

- 5.- Un estudio más reportado de México, comprende a 60 parejas con tricomoniasis, se les administró 1 gramo oralmente a cada 12 horas y 0.5 grs. vaginalmente a cada 12 horas; dando un índice de curación del 95%. Efectos secundarios: en 9 pacientes se observó discreta irritación gástrica con duración de horas y sin aparente importancia. En sólo 3 de estos casos afectados, se recomendó el uso de antiácidos. (7, 12, 14)

#### ESTUDIOS RECIENTES CON NIMORAZOL EN ADMINISTRACION ORAL DE VEINTICUATRO HORAS.

En Venezuela a 204 pacientes se les administró 4 tabletas de Nimorazol de 250 mg. c/u., conjuntamente con su esposo; a las 8 p.m., 8 a.m., y 8 p.m., abstinencia sexual por 3 ó 4 días siguientes a la toma y cita para examen de controles. Se obtuvo una curación de 98%. Efectos colaterales: ninguno en 81.28% de hombres y 88.83% de mujeres; mareos 8 casos, gastralgia 2 casos.

El Nimorazol es de buena absorción gastrointestinal, más que sus homologos; el tratamiento de 24 horas indica efectividad. (4)

#### RECOMENDACIONES GENERALES

- 1.- Evitar promiscuidad sexual.
- 2.- Utilizar tapones menstruales para reducir humedad vulvar, prurito y mal olor.
- 3.- Proscribir coito o usar condón hasta lograr curación. (17)

PRESENTACION DE LA FRECUENCIA Y TRATAMIENTO DE LA TRICOMONIASIS EN GUATEMALA

Con el objeto de determinar la frecuencia de infección vaginal por tricomona en Guatemala y su nueva modalidad de tratamiento, en su orden correlativo se revisó:

- 1- Todas las papeletas de laboratorios citológicos y los libros respectivos de los años 1975 y 1976, para poder efectuar comparación local y simultáneamente a nivel mundial.

En este orden de cosas, se encontró que para 1975 se examinaron 46,500 casos, con las determinaciones siguientes:

Cuadro No. 1 ESPECIFICIDAD 1975

| Especificidad                             | Cantidad | Porcentaje |
|---|----------|------------|
| Reacción inflamatoria, no específica leve | 15293    | 34.96%     |
| Reacción inflamatoria, no específica mod. | 4511     | 10.31%     |
| Reacción inflamatoria, no específica sev. | 1403     | 3.20%      |
| Reacción inflamatoria por Tricomona       | 6743     | 15.41%     |
| Reacción inflamatoria por candida Alb.    | 134      | 0.30%      |
| Otros (Cáncer, etc.)                      | 15653    | 35.78%     |
| Muestras mal preservadas                  | 2763     |            |
|   | 46500    | 99.96%     |

Los Laboratorios de Citología del Hospital Roosevelt, procesan muestras de toda la República, excepto Instituto de Cancerología, Hospital General del IGSS y el Hospital General San Juan de Dios (aunque este último, ocasionalmente recurre a estos servicios) por lo cual es confiable la muestra representativa.

Cuadro No. 2. TRICOMONIASIS Y MONILIASIS POR DEPARTAMENTOS. AÑO 1975

|                | -TRICOMONIASIS- |            | -MONILIASIS- |            |
|----------------|-----------------|------------|--------------|------------|
|                | Cantidad        | Porcentaje | Cantidad     | Porcentaje |
| Guatemala      | 4954            | 73.46%     | 110          | 82.09      |
| Zacapa         | 283             | 4.19       | 5            | 3.70       |
| Escuintla      | 187             | 2.77       | 4            | 2.99       |
| Quezaltenango  | 171             | 2.53       | 4            | 2.99       |
| Jutiapa        | 130             | 1.99       | 0            | 0.00       |
| Mazatenango    | 106             | 1.57       | 0            | 0.00       |
| Sacatepéquez   | 99              | 1.46       | 1            | 0.75       |
| Huehuetenango  | 91              | 1.34       | 0            | 0.00       |
| Alta Verapaz   | 87              | 1.29       | 1            | 0.75       |
| Chiquimula     | 78              | 1.15       | 0            | 0.00       |
| Chimaltenango  | 77              | 1.14       | 1            | 0.75       |
| San Marcos     | 64              | 0.94       | 3            | 2.24       |
| Progreso Cab.  | 64              | 0.94       | 1            | 0.75       |
| Jalapa         | 60              | 0.88       | 0            | 0.00       |
| Petén          | 59              | 0.87       | 1            | 0.75       |
| Cuilapa        | 57              | 0.84       | 0            | 0.00       |
| Baja Verapaz   | 40              | 0.59       | 1            | 0.75       |
| Retalhuleu     | 39              | 0.57       | 0            | 0.00       |
| Totonicapán    | 36              | 0.53       | 0            | 0.00       |
| Puerto Barrios | 27              | 0.40       | 0            | 0.00       |
| Sololá         | 25              | 0.37       | 0            | 0.00       |
| Quiché         | 8               | 0.11       | 0            | 0.00       |
|                | 6743            | 99.93      | 134          | 100.00     |

Los departamentos de mayor ocurrencia son en su orden correlativo: Guatemala, Zacapa, Escuintla. La frecuencia de Tricomoniasis para el país es de 15.41.

La Moniliasis es de solo el 0.30% por medio de Citología; pero debe tomarse en cuenta que para el diagnóstico de Moniliasis es esencial una técnica de cultivo, ya que la microscopía no identifica con seguridad la especie *Candida* y menos la *albicans*. (15).

Cuadro No. 3. TRICOMONIASIS Y MONILIASIS POR DEPARTAMENTOS. AÑO 1975

| CABECERA             | -TRICOMONIASIS- |               | -MONILIASIS- |               |
|----------------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|
|                      | Cantidad        | Porcentaje    | Cantidad     | Porcentaje    |
| Guatemala            | 3449            | 75.09         | 110          | 100.00        |
| Zacapa               | 169             | 3.68          | 5            | 3.76          |
| Mazatenango          | 128             | 2.79          | 3            | 2.26          |
| Jutiapa              | 116             | 2.53          | 3            | 2.26          |
| Chiquimula           | 98              | 2.13          | 0            | 0.00          |
| Escuintla            | 93              | 2.02          | 4            | 3.01          |
| Quezaltenango        | 81              | 1.76          | 2            | 1.50          |
| Huehuetenango        | 80              | 1.74          | 4            | 3.01          |
| Chimaltenango        | 62              | 1.35          | 0            | 0.00          |
| San Marcos           | 60              | 1.31          | 0            | 0.00          |
| Sacatepéquez         | 43              | 0.94          | 1            | 0.75          |
| Petén                | 40              | 0.87          | 0            | 0.00          |
| Cuilapa              | 32              | 0.70          | 0            | 0.00          |
| Cobán, Alta Verapaz  | 27              | 0.59          | 0            | 0.00          |
| Retalhuleu           | 24              | 0.52          | 0            | 0.00          |
| Salamá, Baja Verapaz | 23              | 0.50          | 0            | 0.00          |
| Progreso Cabecera    | 19              | 0.41          | 0            | 0.00          |
| Sololá               | 18              | 0.39          | 1            | 0.75          |
| Jalapa               | 16              | 0.35          | 0            | 0.00          |
| Totonicapán          | 9               | 0.20          | 0            | 0.00          |
| Quiché               | 6               | 0.13          | 0            | 0.00          |
| Puerto Barrios       | 0               | 0.00          | 0            | 0.00          |
| <b>Total</b>         | <b>4593</b>     | <b>100.00</b> | <b>133</b>   | <b>100.00</b> |

Los 4593 casos de Tricomoniasis significan el 13.19% de todas las muestras vaginales examinadas. Siendo una enfermedad venérea sería de esperarse mayor incidencia en donde se ejerce mayormente la prostitución; no olvidar que muchos casos son asintomáticos por lo tanto pasan desapercibidos al examen clínico.

Durante el año de 1976, hay un total de 36072 exámenes citológicos vistos, clasificados como sigue:

Cuadro No. 4. ESPECIFICIDAD 1976

| ESPECIFICIDAD  | Cantidad     | Porcentaje    |
|--|--------------|---------------|
| 1- Reacción inflamatoria no específica leve          | 8899         | 25.55%        |
| 2- Reacción inflamatoria no específica mod.          | 2823         | 8.10%         |
| 3- Reacción inflamatoria no específica sev.          | 600          | 1.72%         |
| 4- Reacción inflamatoria por Tricomona               | 4593         | 13.19%        |
| 5- Reacción inflamatoria por <i>Candida albicans</i> | 133          | 0.38%         |
| 6- Otros (cáncer, etc.)                              | 17772        | 51.03%        |
| 7- Muestras mal preservadas                          | 2763         |               |
| <b>Total</b>   | <b>36072</b> | <b>99.97%</b> |

Comparando los cuadros 2 y 3 tenemos que el orden de mayor incidencia por ubicación corresponde a Guatemala con 75.09%, Zacapa 4.19%, Mazatenango 2.79%, Escuintla 2.77%, Jutiapa 2.53%, etcétera.

Se investigó asimismo, el grado de intensidad de la vaginitis, durante los años de 1975 y 1976.

Cuadro No. 5 INTENSIDAD DE LA ENFERMEDAD  
AÑOS 75 y 76

| INTENSIDAD  | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|-------------|----------|------------|
| 1- LEVE     | 2997     | 26.44%     |
| 2- MODERADO | 3579     | 31.57%     |
| 3- SEVERO   | 4760     | 41.99%     |
|             | 11336    | 100.00     |

La gráfica anterior, nos describe a grandes rasgos que las consultas al examen de rutina son de mucha importancia y debería darse mayor atención clínica para tratar cuando menos el 41.99 de casos severos.

Para descartar la posibilidad de mayor frecuencia por etapa específica climatológica se clasificó por época cálida, lluvia, frío:

Cuadro No. 6 TRICOMONIASIS-CLIMA

| ETAPA  | AÑO 1975  |                | AÑO 1976  |                |
|--------|-----------|----------------|-----------|----------------|
|        | No. casos | Porcentaje mes | No. casos | Porcentaje mes |
| CALOR  | 2173      | 32.25%         | 1715      | 38.26%         |
| LLUVIA | 2906      | 34.61%         | 2005      | 35.78%         |
| FRIO   | 1664      | 33.01%         | 873       | 25.96%         |
|        | 6743      | 99.87          | 4593      | 100.00%        |

Nota: Calor comprende -meses- de Enero a Abril.

Lluvia: comprende los meses de Mayo a Septiembre.

Frío: comprende los meses de Octubre a Diciembre.

Al comparar por año y por etapa climatológica, observamos que no es estable su preponderancia por año y por clima, además las oscilaciones son leves, de donde concluimos que su ocurrencia es casi constante durante todo el año.

No podemos afirmar lo mismo de la moniliasis que tiene bien definida su mayor incidencia en época de lluvia, baja moderadamente en tiempo frío y en el calor es menos aún.

Cuadro No. 7. MONILIASIS-CLIMA

| ETAPA  | AÑO 1975  |                | AÑO 1976  |                |
|--------|-----------|----------------|-----------|----------------|
|        | No. casos | Porcentaje mes | No. casos | Porcentaje mes |
| LLUVIA | 75        | 46.15%         | 73        | 45.48%         |
| FRIO   | 33        | 33.84%         | 30        | 31.15%         |
| CALOR  | 26        | 20.00%         | 30        | 23.36%         |
|        | 134       | 99.99%         | 133       | 99.99%         |

Los márgenes de edades encontradas es de 10 a 86 años en mujeres, las edades preponderantes a la afección comprende de 15 hasta 40 años, con un punto medio de 25.9 años.

Cuadro No. 8. EDADES TABULADAS AÑOS 75-76

| EDADES: En años       | CANTIDADES | PORCENTUALIDAD |
|-----------------------|------------|----------------|
| A) Menores de 15 años | 200        | 1.76           |
| B) 15 - 20 años       | 1006       | 8.87           |
| C) 21 - 25 años       | 2952       | 26.04          |
| D) 26 - 30 años       | 2921       | 25.77          |
| E) 31 - 35 años       | 1996       | 17.61          |
| F) 36 - 40 años       | 1317       | 11.62          |
| G) 41 - 45 años       | 600        | 5.30           |
| H) mayores de 46 años | 344        | 3.03           |
|                       | 11336      | 100.00         |

Para tener noción del tratamiento hospitalario prescrito, se obtuvo muestra de la época calurosa del año 1975 que comprende 2173 casos; de esos hay 200 de control hospitalario informados por el Departamento de Citología. 40 informes no aparecieron - en las papeletas.

Cuadro No. 9. CUANTIFICACION DE CASOS TRATADOS

| DEPARTAMENTO | CASOS | TRATADOS | NO TRATADOS |
|--------------|-------|----------|-------------|
| Prenatal     | 117   | 3.42%    | 96.58%      |
| Ginecología  | 39    | 53.85%   | 46.15%      |
| Medicina     | 4     | 50.00%   | 50.00%      |

Los casos de Prenatal fueron seguidos, encontrando que en el transcurso de su embarazo de las 117 pacientes; 9 presentaron ruptura prematura de membranas, 4 esterilidad, 3 abortos, 1 óbito fetal. Son múltiparas la mayoría afectada.

Razones posibles por qué no se trata la mayoría es:

- 1- A prenatal la mayoría llega por una sola vez muy probablemente asintomáticas y/o la secreción se atribuya a estímulo estrogénico.
- 2- El informe citológico, llega mucho tiempo después.
- 3- Tal vez se tome precauciones respecto a efectos secundarios al feto intrauterino. Recordar que después del parto la excreción del metronidazole se efectúa por la leche, pero que no hay efectos secundarios significativos en el recién nacido.

Se ha constatado que al régimen de tratamiento instaurado en los casos tratados, es de Metronidazol oral 250 mgs. tres veces al día, durante 10 días, crema vaginal, duchas vaginales ácidas y naxogyl en un caso.

Para el año de 1976, se toma la muestra de la época fría, que comprende 873 casos; de estos los casos hospitalarios informados por el Departamento de Citología, son 125. Informes que no aparecen adheridos a la historia clínica 24.

**Cuadro No. 10. DEPARTAMENTO QUE TUVO A SU CARGO  
LOS CASOS DE TRICOMONIASIS  
Y  
CONDUCTA TERAPEUTICA**

| DEPARTAMENTO  | Porcen-<br>taje | Sin Trata-<br>miento | Con Trata-<br>miento | Canti-<br>dad |
|---------------|-----------------|----------------------|----------------------|---------------|
| PRENATAL      | 88.46%          | 13.04%               | 86.96%               | 92            |
| GINECOLOGIA   | 3.85%           | 50.00%               | 50.00%               | 4             |
| CONSULTA EXT. | 1.92%           | 100.00%              | 0.00%                | 2             |
| MEDICINA      | 3.85%           | 0.00%                | 100.00%              | 4             |
| MATERNIDAD    | 1.92%           | 0.00%                | 100.00%              | 2             |
|               | <u>100.00</u>   |                      |                      | <u>104</u>    |

Es evidente que en este año, especialmente en lo que a Prenatal se refiere, su conducta de tratar a mujeres embarazadas ha sido notable.

El metronidazol en su forma oral y vaginal continúa siendo de aplicación electiva en el Hospital Roosevelt.

Es interesante notar que para 1976, Prenatal administró tratamiento a casi la totalidad de sus pacientes, utilizando los criterios posológicos siguientes:

**Cuadro No. 11. CONDUCTA TERAPEUTICA EN PRENATAL  
AÑO 1976**

| No. casos | Porcentaje | Droga        | Vía de tratamiento              |
|-----------|------------|--------------|---------------------------------|
| 60        | 70.0%      | Metronidazol | local solo mujer                |
| 4         | 5.0        | Metronidazol | Oral + local solo mujer         |
| 24        | 20.0       | Metronidazol | Oral para mujer y con-<br>sorte |
| 4         | 5.0        | Flagystatin  | local, solo mujer               |
| 92        | 100.0      |              |                                 |

Para evitar reinfecciones de Tricomoniasis, el tratamiento debe administrarse al consultante afectado y sus contactos.

Ginecología trató al 100% de sus pacientes con infección, mediante forma oral y local. No especifica si extendió terapéutica al consorte. Medicina trató oral y localmente a un 75%, el resto que es 25% solo local.

Otro aspecto interesante a demostrar y comparar con el año anterior, es las complicaciones en embarazadas con Tricomoniasis.

Cuadro No. 12. COMPARACION ENTRE AÑOS 75 y 76 DE COMPLICACIONES EN PACIENTES EMBAZADAS CON TRICOMONIASIS

| Complicación     | AÑO 1975 |            | AÑO 1976 |            |
|------------------|----------|------------|----------|------------|
|                  | Cantidad | Porcentaje | Cantidad | Porcentaje |
| Ruptura P. M.    | 9        | 50.00%     | 1        | 14.28%     |
| Esterilidad      | 4        | 22.2       | 1        | 14.28      |
| Abortos          | 4        | 22.2       | 2        | 28.57      |
| Obito fetal      | 1        | 5.5        | 1        | 14.28      |
| deformidad fetal | 0        | 0.0        | 2        | 28.57      |
|                  | 18       | 99.9       | 7        | 99.98      |

Al comparar estos años, solo encontramos parangón en lo que a abortos se refiere.

Ponderando criterios, encontramos que para el año de 1975 hubo menos casos tratados y el año 1976 si fue tratada la mayoría; en consecuencia da margen a pensar por las hipótesis siguientes:

- a) Las pacientes con Tricomoniasis no tratadas, llevan la posibilidad de padecer ruptura prematura de membranas, esterilidad, abortos.
- b) Las pacientes con Tricomoniasis tratadas, padecen menos de complicaciones.

En cuyo caso, lo que se sugiere es nuevos estudios confirmatorios al respecto.

## COMENTARIO

El promedio de los datos relacionados con reacciones inflamatorias vaginales ocurridas entre los años 75/76 y procesados por Papanicolau dan una frecuencia de Tricomoniasis para Guatemala del orden 14.30%; cifra que es superior al 11.45% de Chile y al 10.5% de México.

Los estudios comparativos Citológico-Coloración de Giemsa acusan para el primero debido a limitaciones de sensibilidad e in especificidad una positividad diagnóstica del 80%. Al efectuar operaciones del 20% restantes, suma una frecuencia real de 17.16% por Tricomoniasis; cantidad bastante próxima al 20 o 30% mundial esperado.

En cuanto al tratamiento, lo que se trata es garantizar la ingesta de la droga y la correlativa curación del paciente. Los Nitroimidazoles son de elección y en este orden de cosas se ha estudiado la posibilidad de una dosis única o reducir al mínimo el período de administración.

Estudios de Tinidazol (R-Fasigyn) y Metronidazol (Flagyl) a dosis única de 2 gramos, han dado resultados efectivos con pocos efectos colaterales y sin que sean graves.

El Nimorazol (R-Naxogyn) oral a dosis de 1 gramo a c/8 horas para un día, registra un mayor índice curativo, en comparación con los anteriores.

Otro problema ostensible es, dar o no tratamiento en pacientes embarazadas. La literatura médica estudiada presenta dos alternativas: a) Tratamiento local, asociación metronidazol-Nistatina (R-Flagystatin) en óvulos vaginales. b) Oral para

los últimos trimestres de embarazo. Se acepta que el fármaco atraviesa la barrera placentaria pero que hasta el momento no se ha reportado problemas fetales, tampoco en el recién nacido. No obstante considero que aún debe estudiarse más esta posibilidad.

## CONCLUSIONES

- 1.- Por examen Citológico la frecuencia de Tricomoniasis para Guatemala es de 14.30%.
- 2.- La Tricomoniasis vaginal predispone a Abortos y esterilidad.
- 3.- La Tricomona vaginal no tiene predilección para afectar en época climatológica específica; es constante.
- 4.- La Tricomona vaginal produce hemorragias focales por erosión cervicovaginal; pero no predispone a la malignidad del cáncer.
- 5.- El promedio de efectividad diagnóstica para el examen Citológico es de 80%.
- 6.- La coloración de Giemsa es el procedimiento diagnóstico de Tricomoniasis más efectivo, rápido y económico.
- 7.- La Tricomoniasis se encuentra desde la niñez hasta la senilidad en mujeres y hombres; pero está más establecida en la edad reproductiva.
- 8.- Es alta la frecuencia de Tricomona en hombres; son en su mayoría asintomáticos, pero efectivos vectores para transmitir la enfermedad.
- 9.- La asociación Metronidazol-Nistatina, usando un óvulo cada día durante 10 días, suprime los síntomas de Tricomoniasis sin efectos colaterales ni irritación; se recomienda en el embarazo.

- 10.- El Tinidazol a dosis de 2 grs. oral en una sola toma o 1 gramo a cada 12 horas, indica un promedio curativo del 95.14%.
- 11.- El Metronidazol oral a una sola dosis de 2 grs. arroja un éxito curativo que varía de 84 al 97% -En lo que se refiere a una sola dosis, no hay muchos estudios.
- 12.- El Nimorazol oral en un solo día, dando un gramo a cada 8 horas y comparándolo con su administración tradicional; su ma un promedio curativo del 96.5%.

#### SUGERENCIAS

- 1.- Pacientes con Tricomoniasis en prenatal, usar óvulos vaginales de asociación Metronidazol-Nistatina. Tratan simultáneamente al consorte por vía oral; eligiendo el Nitroimidazol, que reuna las condiciones de mayor efectividad a menor tiempo de administración para que garantice su toma-curación. En postnatal repetir el tratamiento pero oral.
- 2.- Pacientes no embarazadas, con Tricomoniasis dar tratamiento oral juntamente con su contacto; elegir la droga entre los Nitroimidazoles.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Audet Lapointe, Pierre, Evaluation de tolérance locale d'u-ne association de metronidazole et de nystatine sous forme de creme vaginale, dan L' unión médicae du Canada. Agosto 1976. Vol 105, No. 8, pág.1241.
2. Lugar, Nortum, Detection an management of other sexually transmitted diseases, conference. Bulletin of the New York Academy of Medicine. October 1976. Vol. 58. No. 8, pág. 901.
3. Trichomoniasis vaginalis, in the Medical Journal of AUSTRALIA, issue of. Oct 1976. pág. 63.
4. Merchan López, D., y Olmos R. Tricomoniasis genital. Tratamiento en 24 horas con Nimorazol, revista Obstetricia y Ginecología de Venezuela. Vol. XXXVI No. 1. 1976. p. 181.
5. Fleury, F. and Van Bergen, W., Single dose of two grams of Metronidazole for Trichomona vaginalis infection, American Journal of Obstetrics and Gynecology, June 1977, vol. 128. No. 3. P. 320.
6. Litter, Manuel, Farmacología Tricomoniasis, 5a. edición, editorial Ateneo, Buenos Aires Argentina 1974, p. 1776-1795.
7. Rubio, Boris y col, Tratamiento de la Tricomoniasis en un solo día, Ginecología Obstetrica, México, Octubre 76. vol. 40, No. 240. págs. 231-238.

8. Massa, Miguel y col., Therapeutic trial of trichomonas vaginalis in male by using a single dose of Tinidazole, - Boletín Chileno de Parasitología Ab/Jun 76. Pág. 46.
9. Williams, Obstetricia, Trichomonas, 1a. edición, Salvat Editores, S.A., 1973. pág. 300.
10. Subiabre, Violeta and Arias B., Prevalence of Trichomonas vaginalis infection in men from the city of Santiago Chile, Depto. Microbiology and parasitology university. Chile 1976. pág. 43-44.
11. Merck, Sharp & Dome International, vaginitis por Trichomona, 5a. edición, Merck Sharp & Dohme Research Laboratories, Rahway, New Jersey E.U.A. 1974. pág. 703.
12. Rubio, Boris y col., Tratamiento de la Tricomoniasis en un solo día. Ginecología Obstetricia, México, Junio 1976. vol. 39. p. 241.
13. Prado, Rodrigo y Ogueta A., Frecuencia de infección por Tricomona vaginal en mujeres Chilenas aparentemente sanas, boletín Parasitología, Chile 1976. pág. 43-44.
14. De Larios, Nassira y col., Diagnóstico de Tricomoniasis y Moniliasis por el método de Papanicolau, Ginecología y Obstetricia de México, México 1976. Vol. 39 pág. 441.
15. Flores Girón, Luis Felipe, Candidosis y Tricomoniasis Vaginal, su asociación, Hospital General San Juan de Dios, tesis (Médico y Cirujano). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, 1973, p. 8-23.
16. Vargas, Marco y Perdomo, Santiago "La prostitución en la adolescencia", Revista Colombiana de Pediatría y Puericultura, Bogotá, Colombia Tomo XXX No. 3, Pág. 182.
17. Krupp, Marcus, "Tricomoniasis" Diagnóstico y Tratamiento 9a. edición, El Manual Moderno, S.A., México - 1975. 427-28.
18. Goodman, Louis S. And Gilman Alfred, Tricomoniasis-Metronidazole, The Pharmacological basis of therapeutics fifth edition, 1975. P. 1086-87.
19. Topolansky, R. y Briozzo, Tratamiento de la Tricomoniasis con un derivado de Nitroimidazol, Montevideo Uruguay; Ginecología Obstetricia México. Vol. 40. No. 240, Oct. 76. p. 231.

Br. Octavio Torres Morales

Dr. Carlos J. Valdez K.  
Asesor

Dr. J. Valentín Aguilar  
Revisor

Dr. Julio de León Méndez  
Director de Fase III

Dr. Mariano Alfredo Guerrero Rojas  
Secretario General

Vo. Bo.

Dr. Carlos Armando Soto Gómez  
Decano