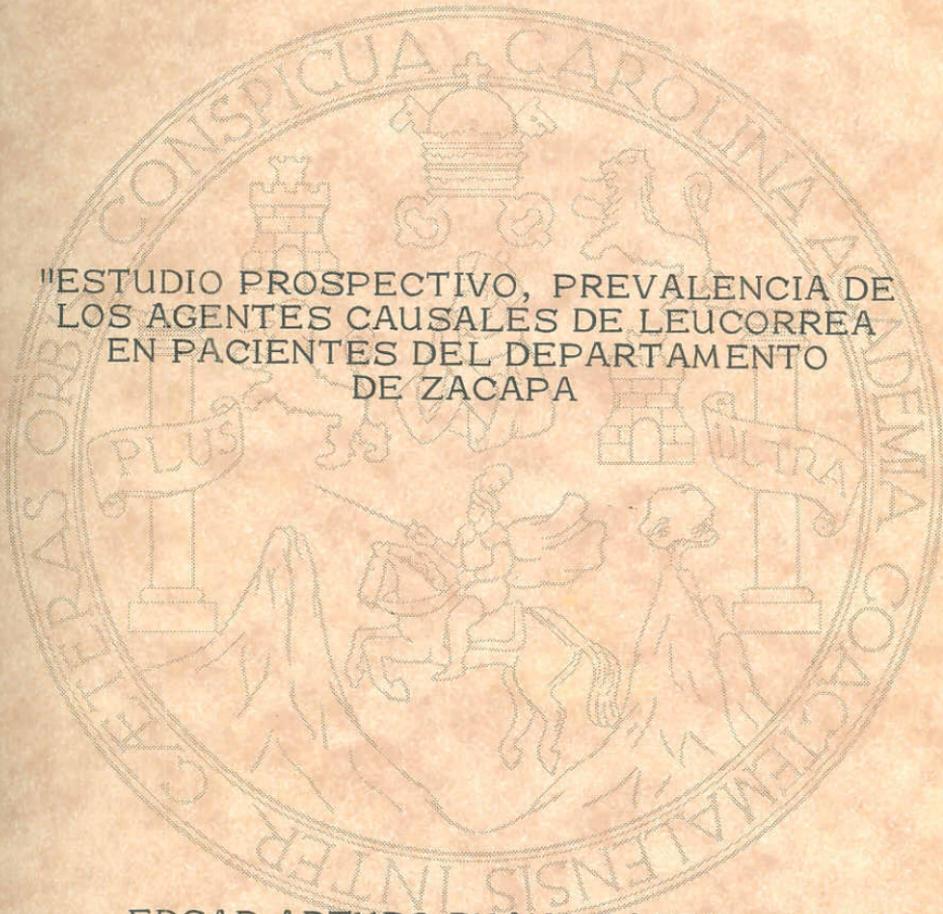


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

The seal of the Universidad de San Carlos de Guatemala is a large, circular emblem. It features a central shield with a figure on horseback, a castle, and a lion. The shield is flanked by two pillars with banners that read "PLUS" and "ULTRA". Above the shield is a crown. The entire seal is surrounded by a circular border containing the Latin text "CONSPICUA CAROLINA ACADEMIA COACTEMALENSIS INTER CETERAS ORB".

"ESTUDIO PROSPECTIVO, PREVALENCIA DE
LOS AGENTES CAUSALES DE LEUCORREA
EN PACIENTES DEL DEPARTAMENTO
DE ZACAPA

EDGAR ARTURO RUANO CASTILLO

PLAN DE TESIS

- 1) INTRODUCCION
- 2) ANTECEDENTES
- 3) OBJETIVOS
- 4) JUSTIFICACIONES
- 5) HIPOTESIS
- 6) DESCRIPCION DEL AREA DE TRABAJO
- 7) MATERIAL Y METODO
- 8) LEUCORREA
 - DEFINICION
 - HISTORIA
 - MICROBIOLOGIA
 - MORFOLOGIA
 - MANIFESTACIONES CLINICAS
 - METODOS DIAGNOSTICOS
 - TRATAMIENTO
 - PROFILAXIS
- 9) PRESENTACION DE RESULTADOS
- 10) CONCLUSIONES
- 11) RECOMENDACIONES

INTRODUCCION

La incidencia de infecciones por transmisión sexual ha aumentado en los últimos años, de tal manera que siendo la leucorrea un síntoma ginecológico frecuente me pareció interesante investigar la prevalencia de pacientes con leucorrea, y así mismo la relación de ese problema con varios agentes microbianos causales (Trichomonas vaginalis, Neisseria gonorrhoeae, Candida Albicans), mediante examen en fresco, la técnica de Gram y cultivos (Thayer-Martin modificado (claro), Thayer-Martin, Sabouraud). El descubrimiento de estos procesos y la apreciación de su modo de transmisión son esenciales para tratarlas y curarlas y así mismo controlarlas adecuadamente, ya que tal grado aumenta de frecuencia puede manifestarse al médico depende de:

- 1) Edad y hábitos sexuales de la población atendida pues la promiscuidad desempeña un papel muy claro en su adquisición.
- 2) Hasta que punto tiene presente el médico que la enfermedad frecuentemente es asintomática especialmente en la mujer.

ANTECEDENTES

En relación a los antecedentes existen tres tesis en los últimos cinco años, en la facultad de ciencias Médicas.

- 1) Tesis del Dr. Julian A. Saquimux 1978.
Estudio preliminar a la suceptibilidad in vitro de la Neisseria gonorrhoeae a cuatro antimicrobianos en la ciudad de Guatemala. Dicho estudio fue en hombres.
- 2) Tesis del Dr. Octavio Torres Morales 1977
Frecuencia de Tricomoniasis en Guatemala y su nueva modalidad terapéutica, estudio y revisión de 82, 572 casos en el departamento de citología del Hospital Roosevelt.

El autor reporta en ese estudio que del 20 al 30% de la vulvovaginitis es causada por Trichomonas vaginalis con sus complicaciones. Así mismo que en el año de 1975-76 se tuvo en Zacapa la incidencia de Tricomoniasis de 169 casos lo que da un porcentaje de 3.68% y que ese año se tuvo una frecuencia de Tricomoniasis para el país de 15.41% y que el 41.99% correspondía al grado severo, no teniendo predisposición climatológica alguna. Dicho estudio fue realizado por medio del examen de papanicolau.

- 3) Tesis del Dr. Ramiro E. Bolaños Villacorta 1978.
Efectividad de dosis única de penicilina para erradicar Neisseria gonorrhoeae de portadoras residentes en Puerto Barrios. Menciona el autor que las técnicas de control y diagnóstico no son eficaces en Centro América, de acuerdo a las especificaciones internacionales y que el problema se agrava porque existen portadores sanos en ambos sexos y mencio-

na así mismo que la situación geográfica de Centro América tiene efectos apreciables en la tasa de la infección, siendo ésta más alta en áreas metropolitanas, puertos y centros de mayor interés en donde existe población flotante. Dicho estudio fue realizado en una población de alto riesgo como la que constituyen, las mujeres que asisten a control a la clínica de enfermedades venereas del Centro de Salud de Puerto Barrios, el autor tuvo en ese estudio:

68.8% de frotos falsos positivos

7.54% de frotos falsos negativos

La prevalencia de portadores sanos en mujeres de la consulta de profilaxia sexual del Centro de Salud de Puerto Barrios fue en 1976 de 31.1%.

Como se notara ninguna de las tres tesis anteriores toma en cuenta el síntoma de leucorrea, sino que cada una de las tesis investiga un agente causal. Por otro lado, es importante señalar que ninguno de estos estudios fue realizado en el departamento de Zacapa.

OBJETIVOS

GENERAL:

Demostrar la prevalencia de los agentes causales de leucorrea en Zacapa.

ESPECIFICOS:

- 1) Demostrar la prevalencia de Neisseria gonorrhoeae en mujeres con leucorrea en Zacapa.
- 2) Demostrar la prevalencia de Trichomonas vaginalis en mujeres con leucorrea en Zacapa.
- 3) Demostrar la prevalencia de Candida Albicans en mujeres con leucorrea en Zacapa.

JUSTIFICACIONES

- 1) El incremento de las enfermedades por transmisión sexual obliga a determinar la relación de éste síntoma con los diferentes agentes patógenos.
- 2) El desconocimiento de los agentes causales de leucorrea en Zacapa.
- 3) Debido que en Zacapa se sigue usando el frote de exudado vaginal como diagnóstico de Neisseria gonorrhoeae genital en mujeres, los datos no son exactos.

HIPOTESIS

EL HALLAZGO DE NEISSERIA GONORRHOEAE ES MAYOR QUE TRICHOMONAS VAGINALIS COMO AGENTE ETIOLOGICO DE LEUCORREA EN MUJERES EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA.

DESCRIPCION DEL AREA DE TRABAJO

El estudio se verificó en el Centro de Salud de Zacapa con mujeres que asistían a la consulta externa.

BREVE MONOGRAFIA DE ZACAPA:

Zacapa cuya etimología proviene de las voces mexicanas: ZACATL zacate o yerba, APAN en el río. Sobre el río del zacate o la yerba. Sus primeros pobladores fueron los indios Chortis. El departamento de Zacapa colinda al norte con los Deptos. de Alta Verapaz e Izabal; al este con la república de Honduras; al sur con el departamento de Chiquimula y Jalapa; al oeste con el departamento del Progreso. Es atravesado por la ruta al Atlántico CA-9, la nacional y veinte rutas departamentales que unen a sus poblados y municipios entre sí y con los departamentos vecinos. Posee una extensión territorial de 2,690 Kms.2 y se encuentra a 184.69 mts SNM. latitud 14°58'45". Longitud 89°31'20".

El departamento es montañoso en su mitad septentrional atravezandola de oeste a este, la sierra de las minas la parte sur la recorren pequeñas cadenas de montas y cerros aislados separados por hondanadas más o menos profundas, la parte central la recorre el Motagua formando un extenso valle longitudinal con suelo cultivable. La constitución de los terrenos no permite dedicarlo a toda clase de cultivos, se cosecha principalmente: Maíz, frijol, yuca, banano, café, piña, tomate, tabaco y plantas textiles. Su población calculada para 1980 es de 145,129 habitantes.

MATERIAL Y METODO

La población a estudiar fue el grupo de mujeres con leucorrea que asistieron a la consulta externa del Centro de Salud de Zacapa, las pacientes estuvieron comprendidas entre la edad fértil es decir entre los 15 y 35 años de edad, el método será inductivo de acuerdo a los siguientes mecanismos para la selección, detección y diagnóstico de los casos:

- a) Historia clínica, examen físico y ginecológico.
- b) Toma de la muestra a todas las pacientes con leucorrea, con material aséptico desde el fondo de saco posterior por medio del cual se procedió a tomar dos muestras con una de las cuales se procedió a tomar preparación en fresco y frotos para examinar con la técnica de Gram y la otra se transportó al laboratorio emulsionada en suero fisiológico para estudiarla en fresco con microscopio de luz, dentro de la primera hora de obtenida la muestra. Así mismo en el momento de obtener la muestra se procedió a sembrar los medios de Thayer-Martin modificado, Thayer-Martin y Sabouraud, y luego se procedió a la incubación en un frasco por el método de la vela atmósfera de 2 a 10% de CO₂, a 37° C. por 48 horas y al no haber crecimiento de colonias se informaron como negativos. Si a las 24 o 48 horas había crecimiento de colonias pequeñas, redondas, brillantes, transparentes de un milímetro de diámetro se les hizo frote de Gram y las que presentaron diplococos gram negativos, se les aplicó una gota de solución P-aminodimethylaniline oxalate con el objeto de observar la reacción de oxidasa. Si las colonias presentaban cambios de coloración del rosado al negro en 10 segundos se consideró como positivos para Neisseria. Luego se procedió a la determinación de la fermentación de azúcares y al encontrar que fermento la

glucosa se hizo el diagnóstico de Neisseria gonorrhoeae. Así mismo se procesó una muestra en medio de Sabouraud para detectar la presencia de Candida Albicans.

LEUCORREA: Se da el nombre de leucorrea a cualquier flujo vaginal que no sea hemático (1). El flujo puede no ser más que el exceso de una secreción por lo demás normal o estar formado por exudados anormales producidos por lesiones patológicas, situadas a cualquier nivel del conducto genital (1).

GONORREA:

HISTORIA: (del griego FLUJO DE SEMEN o SEMILLA), es conocida desde la antigüedad. Parece que Galeno la llamó así porque su manifestación más clara en el varón es una exudación purulenta que remeda la eyaculación de semen (2). Se hace referencia de ella en la biblia (Levitico capítulo 15), así como en escritos primitivos chinos y egipcios, en todas las lenguas se emplean diversos términos para señalarla "gota matutina" se refiere a una exudación matinal por el pene. Muchos científicos incluyendo a John Hunter creyeron que sífilis y gonorrea tenían una misma causa, en 1830 Ricord demostró que se trataban de enfermedades diferentes mediante amplios experimentos de transmisión en el hombre. En 1879 Neisser vió por primera vez el germen en el pus uretral teñido con la técnica de Gram y Leistikon y Löffler en 1882 lo cultivaron (3).

MICROBIOLOGIA: El germen causal Neisseria gonorrhoeae es un diplococo gram negativo que crece de preferencia en un medio a base de agar chocolate (o sea sangre calentada a 80-90°), en atmósfera con 5 a 10% de CO₂, Thayer-Martin (4). Recientemente modificaron este agar añadiéndole colistina, van

comicina, y nistatina para disminuir el crecimiento exuberante de gérmenes comensales y facilitar el crecimiento y aislamiento, el empleo de éste agar ha aumentado los logros diagnósticos de las muestras cervicales y rectales, de todas maneras algunos microorganismos pueden pasar inadvertidos ya que el 3% de los aislamientos primarios son susceptibles a la vancomicina en los medios (5).

MORFOLOGIA: El germen se ha dividido morfológicamente en cinco tipos de colonias (6), las colonias 1 y 2 se descubren en cultivos primarios de material clínico y conservaron la virulencia durante sub cultivos repetidos. Se ha comprobado que eran infecciosos para voluntarios humanos y chimpancés, los microorganismos en las colonias están cubiertos por proyecciones en su superficie a modo de pelos visibles con microscopio electrónico. Los tipos 3 y 4 no tienen pelos y parecen no ser infecciosos, se trataría de mutantes desarrollados in vitro (7). El tipo 5 se ha aislado de muestras cervicales y uretrales en unos pocos casos, pero no se ha demostrado que tuviera acción patógena (6).

MANIFESTACIONES CLINICAS:

GONORREA GENITAL: La gonorrea se transmite casi siempre por contacto sexual, pero está comprobada la transmisión no venerea en raras ocasiones (8). El peligro de transmisión de un varón infectado a una mujer expuesta parece ser del orden de 80 a 90% (9). Aunque el período de incubación entre los varones varía de 1 a 30 días, la mayor parte de pacientes presentan síntomas en las dos primeras semanas, no teniendo datos similares para mujeres sobre todo porque en mujeres no complicadas la enfermedad puede manifestarse por cambios mínimos de la exu-

dación vaginal o ligeras molestias pelvianas, abdominales o anales. La disuria ocasional depende de infección simultánea de la uretra, que muchas veces origina el diagnóstico de cistitis. Los pacientes pueden desarrollar infección crónica al recibir dosis sub curativas de sulfamidicos o ampicilina, solo se diagnostica por estudio sistemático o si persisten los síntomas. Los genitales externos pueden estar afectados con infección unilateral de las glándulas de Skene y de Bartholin estas infecciones se manifiestan por dolor, hipersensibilidad e hinchazón, en los labios suele desarrollarse un absceso que a veces se rompe espontaneamente, pero suele requerir calor local y marsupialización para drenaje. El asiento principal de la infección primaria en la mujer es la uretra o el cuello uterino, el único signo físico suele ser una cervicitis manifiesta por leucorrea la difusión a otros órganos pelvianos tiene lugar por vía del utero (endometritis), hasta las trompas (salpingitis), y ovarios (ooforitis) (10).

GONORREA ANAL: Se caracteriza por exudado purulento, fue descrita primeramente por Hecker en 1801 (11). Clements y Hghes siguieron la evolución de 46 mujeres con gonorrea de menos de 2 semanas de duración y observaron que la infección anal tenia un máximo de cultivos tomados del segundo al quinto mes después de acudir a la consulta y que luego disminuía, solo el 3% se quejaba de molestias locales y solo el 2% tenia exudado purulento.

Brunef y Salberg (12) señalaron que el 10% de sus pacientes se presentaban con síntomas anorectales, las quejas más frecuentes eran prurito e irritación del ano defecación dolorosa, sensación de plenitud rectal, exudado y estreñimiento. Aunque solo el 5% se quejaba de exudación anal, hubo eritema y edema de las criptas anales y se logró pus por expresión en el 63% en la mayor parte de los casos los síntomas cedieron rápida-

mente y las pacientes se volvieron portadoras asintomáticas frecuentemente por meses.

DIAGNOSTICO: Depende de 4 campos de investigación.

1) PRESENCIA DE SIGNOS Y SINTOMAS: Como ya se dijo, pueden no presentarse sobre todo en la mujer.

2) HISTORIA DE EXPOSICION: Muchas veces es vaga, si el contacto dijo tener gonorrea es bueno hacer cultivos pues muchos pacientes con uretritis inespecífica dicen tener gonorrea, en otras ocasiones el paciente busca ayuda por tener sospechas de un contacto o sensación de culpabilidad en ocasión de un asunto extramatrimonial.

3) COLORACION DE GRAM: El centro para control de enfermedades de U.S.A. no recomienda la tinción de Gram del exudado cervical para diagnóstico de gonorrea (13). Principalmente por la gran variabilidad en la interpretación de los frotis y las dificultades para valorar los informes, sobre la coloración de Gram depende de que muchas veces no hay criterios categóricos para la técnica. Como el diagnóstico de gonorrea tiene grandes implicaciones Psicosociales y epidemiológicas (búsqueda de contactos). Se previene contra el empleo de la tinción de Gram para diagnóstico de la gonorrea en la mujer incluso por ginecólogos expertos, en todo caso nunca debe emplearse como único medio.

4) CULTIVOS: La técnica para obtener un cultivo cervical está descrita en CDC (13) como sigue: Suprima el tapón de moco cervical de preferencia con una torunda de algodón en la punta de una pinza anular, insertar el hisopo con punta de algodón dentro del conducto endocervical y moverla de un lado a otro,

dejarlo colocado de 10 a 30 segundos, para permitir la adherencia de organismos al hisopo y proceder a sembrar la muestra en placas dobles combinadas de agar chocolate y Thayer-Martin. Para cultivo anal el boletín CDC (13) indica que esté puede obtenerse fácilmente sin emplear anoscopio y recomienda la inserción de un hisopo esterilizado con punta de algodón aproximadamente 3 cms. dentro del conducto anal, si el hisopo inadvertidamente se introduce más utilizar uno nuevo, mover el hisopo dentro del conducto anal de uno a otro lado tomar muestras de criptas y permitir el contacto durante varios segundos para la absorción de organismos.

TERAPEUTICA ANTIMICROBIANA: Debe administrarse terapéutica antimicrobiana a todas las pacientes que han tenido contacto con pacientes gonorreicos conocidos, incluso antes de tener el resultado del cultivo. Esta llamada terapéutica antimicrobiana se recomienda (9) porque:

- 1) Las técnicas de cultivo no son absolutas, incluso en las mejores condiciones un cultivo puede ser negativo en una paciente gonorreica.
- 2) El peligro de transmisión mientras se espera el resultado del cultivo es apreciable.
- 3) Existen muchas probabilidades de perder la paciente para cuidado prolongado.
- 4) Aproximadamente el 80% con contactos de pacientes gonorrericos femeninos conocidos sufrían la enfermedad, por lo tanto la proporción se considera suficiente para tratamiento sistemático.

5) Incluso los oponentes de la terapéutica epidemiológica, según Willcox (9) tratarán a ellos mismos, a sus amigos, parientes, amigos, etc.

6) En ausencia del antecedente de contacto gonorreico a menos que la paciente sufra una infección neta como bartolinitis, salpingitis o proctitis, el tratamiento debe posponerse en espera del resultado del cultivo.

PLAN DE TRATAMIENTO RECOMENDADO PARA GONORREA (USDHEW)

Para infecciones por Neisseria gonorrhoeae el medicamento preferido es la Penicilina G o la Ampicilina, se recomienda a los médicos no emplear dosis menores de antibióticos de las que se recomiendan (18).

Para el tratamiento de gonorrea no complicada (uretral, cervical, faríngeo, o rectal):

PARENTERAL: Hombres o mujeres Penicilina G acuosa 4.8 millones de unidades intramuscular divididas por lo menos en dos dosis e inyectadas en una misma visita en ambos glúteos, junto con un gramo de Probenecid por vía bucal, de preferencia 30 minutos antes de la inyección.

BUCAL: Hombres o mujeres Ampicilina 3.5 gramos - con Probenecid un gramo al mismo tiempo. Tratamiento de contactos los pacientes con exposición conocida a gonorrea han de recibir el mismo tratamiento que los que padecen la enfermedad.

Cuando está contraindicada la Penicilina o la Ampicilina o cuando los planes anteriores resultan ineficaces:

PARENTERAL: Hombres Espectinomomicina 2 gramos I.M. dosis única.

Mujeres Espectinomomicina 4 gramos I.M. dosis única.

VIGILANCIA: Interesa obtener cultivos uretrales de vigilancia en los varones 7 días después de completado el tratamiento, en mujeres son convenientes los cultivos cervicales y rectales 7 a 14 días después de completado el tratamiento.

TRICOMONIASIS: Trichomona vaginalis fue descrita por Donne en 1836, su importancia como agente etiológico es una frecuente y molesta variedad de vaginitis (14). Trichomonas es un protozoo flagelado con 3 a 5 flagelos anteriores, un axostilo y una membrana ondulante. De las 3 especies que infectan al hombre solamente Trichomonas vaginalis es patógeno pues da lugar a la tricomoniasis (15).

MORFOLOGIA é IDENTIFICACION: Organismos Trichomonas vaginalis, tiene forma de pera con una membrana ondulante que se extiende en la parte media del cuerpo y cuatro flagelos anteriores, normalmente mide de 15 a 20 um. de longitud pero puede alcanzar 30 um. el organismo se mueve con movimientos rotatorios y vacilantes característicos, para fines prácticos las Trichomonas que se encuentran en la boca son T. Tenax, en el intestino T. Hominis y en el aparato genito urinario (ambos sexos) T. vaginalis (15).

MANIFESTACIONES CLINICAS: ¿Porque motivo preocuparse de Tricomoniasis ya que el agente causal Trichomonas vaginalis solo afecta las vías genitales y no se conoce la infección extragenital o diseminada?. En primer lugar la

proporción de fiebre persistente, exudado prolongado o endometritis franca después del parto se calcula doble en mujeres con Tricomoniasis activa al tiempo del parto que en las no infectadas (16). En segundo lugar la observación de que el 90% de las pacientes con Tricomoniasis sufren erosiones cervicales, sugiere que la inflamación crónica por Trichomonas vaginalis puede predisponer a la transformación maligna (16). Además la infestación por Trichomonas vaginalis puede causar atipia celular y dificultar la interpretación de la citología cervical. En tercer lugar es posible que Trichomonas vaginalis complique el diagnóstico y tratamiento de infecciones venereas coexistentes (16). Finalmente la infección por Trichomonas vaginalis es causa rara de esterilidad reversible, probablemente por acción de productos tóxicos de los parásitos que inhibe la motilidad de los espermatozoos (16). La transmisión sexual de la Tricomoniasis está perfectamente bien comprobada, aunque como la gonorrea la Tricomoniasis puede transmitirse en ausencia de contacto sexual sin embargo esto es muy raro, la enfermedad casi nunca se observa en vírgenes adultas, los parásitos pueden sobrevivir por varias horas en las ropas húmedas y en la orina por 24 horas, es posible que la transmisión en adultos se efectue en baños públicos o similares, se ha visto la difusión de madres infectadas a las hijas pequeñas durante el cuidado doméstico corriente.

El signo más característico de la Tricomoniasis es el prurito vulvar y vaginal, el escozor puede ser lo suficientemente intenso para despertar a la paciente y las heridas por rascado pueden contribuir a la irritación de la vulva, las pacientes pueden sufrir dispareunia y sensación de plenitud en los genitales a consecuencia del edema vulvar. Existen datos experimentales que sugieren un período de incubación de 4 a 28 días (16). El comienzo brusco de prurito y exudación suele coincidir con la menstruación o seguirla inmediatamente y síntomas preexistentes pueden empeorar entonces,

se supone que la acidez normal de la vagina disminuye por la capacidad amortiguadora de la sangre menstrual durante la menstruación el PH del medio vaginal se acerca al óptimo para las Tricomonas (6.0 a 6.5) y aumenta mucho la carga de parásitos. El examen físico clásico de una paciente con Tricomoniasis descubrirá eritema, edema y posiblemente excoriaciones francas de los genitales externos puede existir adenopatía inguinal, la descarga vaginal puede ser copiosa a menudo de color amarillo, espumosa y muchas veces de olor desagradable (16). Aunque la historia y el examen físico cuidadoso pueden ser muy sospechosos de Tricomoniasis, el diagnóstico depende de poder demostrar el parásito, estando en fase de investigación diferentes pruebas serológicas utilizando fijación del complemento y aglutinación, pero hoy por hoy carecen de sensibilidad y especificidad suficientes para un empleo sistemático (16). También se ha estudiado una cutirreacción pero no merece confianza (16).

CULTIVOS: Trichomonas vaginalis puede cultivarse utilizando diversos medios líquidos y semi-sólidos, los cultivos pueden ser manifiestamente positivos en un plazo de 48 horas, permitiran descubrir numerosos pequeños organismos pero como el tiempo de duplicación del parásito es largo (8 a 12 horas), debe vigilarse los cultivos durante 10 a 12 días antes de poderse considerar negativos categóricamente, los medios generalmente contienen (cisteína, peptona, hígado, maltosa), PH óptimo 5.5 a 6.0 temperatura 35 a 37°C., en anaerobiosis de preferencia (15). El examen microscópico directo del exudado constituye un método diagnóstico rápido y seguro, se mezcla sobre un porta objetos una pequeña cantidad de exudado vaginal con una gota de solución salina tibia, se aplica un cubre objetos y se estudia la preparación con el microscopio con objetivo seco de poca y gran ampliación el condensador debe bajarse o debe cerrarse parcialmente el diafragma

para aumentar el contraste. *Trichomonas vaginalis* son organismos móviles, piriformes y ligeramente mayores que neutrofilos polimorfonucleares, con 400 diámetros puede observarse los flagelos y la membrana ondulante de los parásitos viables. Una vez secos adoptan forma redonda y es imposible distinguirlos con seguridad de globulos blancos, como la movilidad activa es necesaria para la identificación la preparación debe examinarse lo antes posible (16).

TRATAMIENTO:

- 1) Metronidazol (Flagyl) tabletas 250 mg. P.O. TID por 7 días.
- 2) Los compañeros sexuales deben tratarse igualmente, para disminuir la proporción de fracasos resultantes de reinfección exógena.

La mujer embarazada plantea un problema especial no esta comprobada la seguridad del Metronidazol para el feto en etapa temprana del embarazo. Como el Metronidazol atraviesa la placenta cabría retrazar el tratamiento hasta etapa avanzada del embarazo si lo permitiera la sintomatología. La mujer embarazada cabria tratarse mejor con óvulos vaginales a la dosis de 500mg. cada día por 10 días, así mismo se puede emplear la terapéutica de duchas acidificantes. Así mismo es de hacer notar que el Metronidazol en dosis bucal, tiene efecto similar al Disulfiran (Antabus) si se consume alcohol etílico durante el tratamiento (17).

CANDIDA ALBICANS: *Candida* (monilia) *Albicans* es un hongo levaduriforme oval y gemante que produce pseudomicelio, tanto el en los cultivos como en los tejidos y los exudados. Es miembro normal (flora normal) de las mucosas de los aparatos respiratorio, digestivo y genital femenino (19). En estas y otras localizaciones puede llegar a tener prepon-

derancia y estar asociado a condiciones patógenas (19).

MORFOLOGIA e IDENTIFICACION: En los frotis hechos a partir de exudados *Candida* aparece como una levadura gram positiva oval y gemante que mide 2 a 3x4 a 6 μ m. y también en forma de células alargadas formando hifas gram positivas. En medio de Sabouraud glucosado incubado a la temperatura del laboratorio, se desarrollan colonias blandas, color crema que tienen olor a levadura (19). El crecimiento superficial está formado por células ovales y gemantes, en tanto que el crecimiento sumergido está formado por pseudomicelio, el cual está compuesto de células largas adheridas unas a otras, formando blastosporas en los nodos y clamidosporas terminalmente (19). *Candida Albicans* fermenta la glucosa y la maltosa produciendo ácido y gas, produce ácido de la sacarosa y no ataca a la lactosa (19).

ESTRUCTURA ANTIGENICA: Mediante pruebas de aglutinación con sueros absorbidos, todas las cepas de *Candida Albicans* quedan comprendidas en dos grupos distintos A y B, el grupo A parece ser idéntico a *C. tropicalis* y el grupo B a *C. stellatoidea* (19).

Establecer la diferencia entre presencia de *Candida* e infección verdadera por *Candida Albicans*, en la vagina puede ser difícil ya que *Candida Albicans* se obtiene en pequeño número de las vaginas de 25 a 50% de todas las mujeres sanas (20). La proporción de colonización aumenta en pacientes con diabetes, hipoparatiroidismo y enfermedades o tratamientos que bajan las defensas del huésped. El tratamiento con antibióticos de amplio espectro predispone a la colonización de *Candida*. El Metronidazol a las dosis utilizadas para tratar la Tricomoniasis es eficaz contra muchas bacterias a-

naerobias y modificara la flora de las vías genitales, prediponiendo a la colonización por *Candida Albicans* (21). La siembra vaginal es mucho más frecuente en mujeres que toman anticonceptivos orales que entre las que no los toman, pero la frecuencia de síntomas en mujeres ya colonizadas no parece estar aumentada (21). - La frecuencia máxima de la enfermedad coincide con las edades de actividad sexual máxima es decir entre los 16 y 30 años de edad (21).

MANIFESTACIONES CLINICAS: La paciente con vulvovaginitis sintomática por *Candida* casi siempre se queja de prurito vulvar, la exudación suele ser poco o nula. Los síntomas suelen empezar bruscamente, pero en contraste con la *Tricomoniasis* casi siempre antes de la menstruación, puede haber dispareunia, a veces disuria. El antecedente de consumo de esteroides o antibióticos suele despertar sospechas diagnosticas.

La vulva suele estar eritematosa, edematosa y escoriada, la escoriación vaginal suele ser espesa de color blanco, adherente a la mucosa vaginal, el líquido se parece a suero de leche. En raras ocasiones el exudado suele ser claro, acuoso produciendo un tinte blanco en vagina y labios conteniendo muy pocos organismos.

DIAGNOSTICO: El diagnóstico fundado solamente en la clínica no suele ser seguro. Se necesita un cuadro clínico sugestivo y la demostración del organismo, una proporción elevada de mujeres con vaginitis de cualquier etiología puede tener un número reducido de *Candida* en su flora vaginal. El examen microscopico del exudado permite que el observador descubra la presencia de formas en levadura y de pseudohifas y estime el número de hongos presentes.

Una pequeña cantidad de exudado vaginal puede mezclarse con solución salina sobre un porta objetos y observar con 400 a 1000 diámetros, el condensador debe estar bajo o debe cerrarse el diafragma lo suficiente para aumentar el contraste, pueden verse formas en levaduras o pseudohifas. Mezclando el exudado con KOH al 10% sobre el cubre objetos del microscopio y calentando brevemente se destruyen todos los demás elementos celulares y se facilita descubrir hongos, la sensibilidad global del preparado húmedo sería del 80% (22).

TRATAMIENTO:

- 1) Ovulos vaginales de Nistatina de 100,000 unidades insertos una o dos veces al día.
- 2) Se recomienda evitar ropas que compriman o aislen simplemente de manera teórica.
- 3) Combinar la terapéutica vaginal con Nistatina oral puede tratar un foco rectal y evitar la reinfección endogena.

PRESENTACION DE RESULTADOS

La presente investigación se estudio un grupo de 100 pacientes con leucorrea entre las edades comprendidas de 15 a 35 años, del departamento de Zacapa que asistieron al Centro de Salud distribuidas así:

15 < 20 25 Ptes.

20 < 25 55 Ptes.

25 < 30 18 Ptes.

30 < 35 2 Ptes.

Como se notará en el cuadro # 1, la mayor frecuencia de Ptes. se tuvo en la edad comprendida de 20 a 25 años, con un total de 55%.

Con una media aritmética de: $\bar{X} = 21.85$ (cuadro # 1)

Así mismo se tuvo en la presente investigación una desviación standar de $= 3.567$ (cuadro # 2)

GRAFICA # 1: Esta gráfica muestra el grupo de Ptes que investigó relacionando grupo de edad (i), con frecuencia de Ptes en cada grupo etario (f), como se notará en el grupo de 15 a 20 se tuvo 25%.

En el grupo de 20 < 25 se tuvo 55% siendo el grupo más afectado.

En el grupo de 25 < 30 años se tuvo 18%.

En el grupo de 30 < 35 años se tuvo 2%.

En la gráfica # 3 se representan los porcentajes de enfermedades venereas o agentes causales de leucorrea correspondiendo a:

20% Nisseria gonorrhoeae

37% Trichomonas vaginalis

16% Candida Albicans

27% Sanos

$$\begin{aligned}
 Me &= Li + \frac{\frac{N}{2} - fac}{f} \cdot C \\
 &= 20 + \frac{50 - 25}{55} \cdot 5 \\
 &= 20 + \frac{25}{55} \cdot 5 \\
 &= 20 + \frac{125}{55} \\
 &= 20 + 2.27
 \end{aligned}$$

$$Me = 22.27$$

$$\begin{aligned}
 Mo &= Li + \frac{\Delta_1}{\Delta_1 + \Delta_2} \cdot XI \\
 &= 20 + \frac{55 - 25}{(55 - 25) + (55 - 18)} \cdot 5 \\
 &= 20 + \frac{30}{(30) + (37)} \cdot 5 \\
 &= 20 + \frac{30}{67} \cdot 5 \\
 &= 20 + 2.23 = 22.23
 \end{aligned}$$

$$Mo = 22.23$$

CUADRO No. 1

Clases	f	x	fx	fac.
15 < 20	25	17	425	25
20 < 25	55	22	1210	80
25 < 30	18	27	486	98
30 < 35	2	32	64	100

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{\sum f} = \frac{2185}{100} = 21.85$$

$$\bar{X} = 21.85$$

CUADRO No. 3

Clase	Lr	Valores $\frac{Z}{(X-\bar{X})/6}$	áreas entre \bar{X} y Z	áreas de los Intervalos	f	fc	(f-fc)	(f-fc)-0.5	$(f-fc -0.5)^2$	$(f-fc-0.5)^2$
15-19	14.5	2.0646	4803	0.0197	25	1.97	23.03	22.53	507.6009	252.58
20-24	19.5	0.6601	2454	0.2349	55	23.49	31.51	31.01	961.6201	4.93
25-29	24.5	0.7443	2704	0.5158	18	51.58	33.58	33.08	1094.2864	21.21
30-34	29.5	2.1488	4838	0.2134 0.0162	2	22.96	20.96	20.46	417.6116	18.23

1.0000 100 100

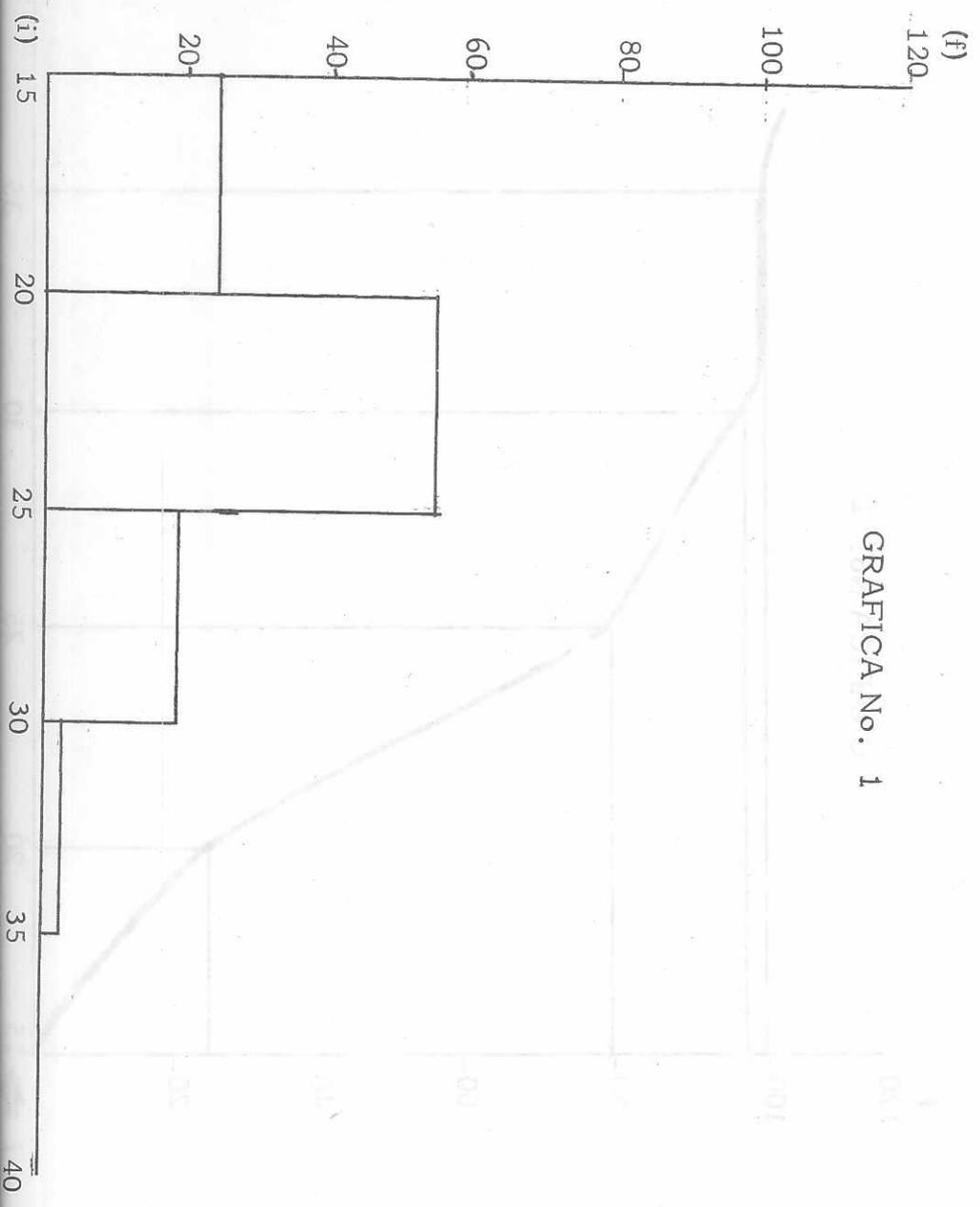
$X^2 = 296.95$

$$X^2 = \sum \frac{(|f-fc| - 0.5)^2}{fc} = \frac{296.95}{100} = 296.95$$

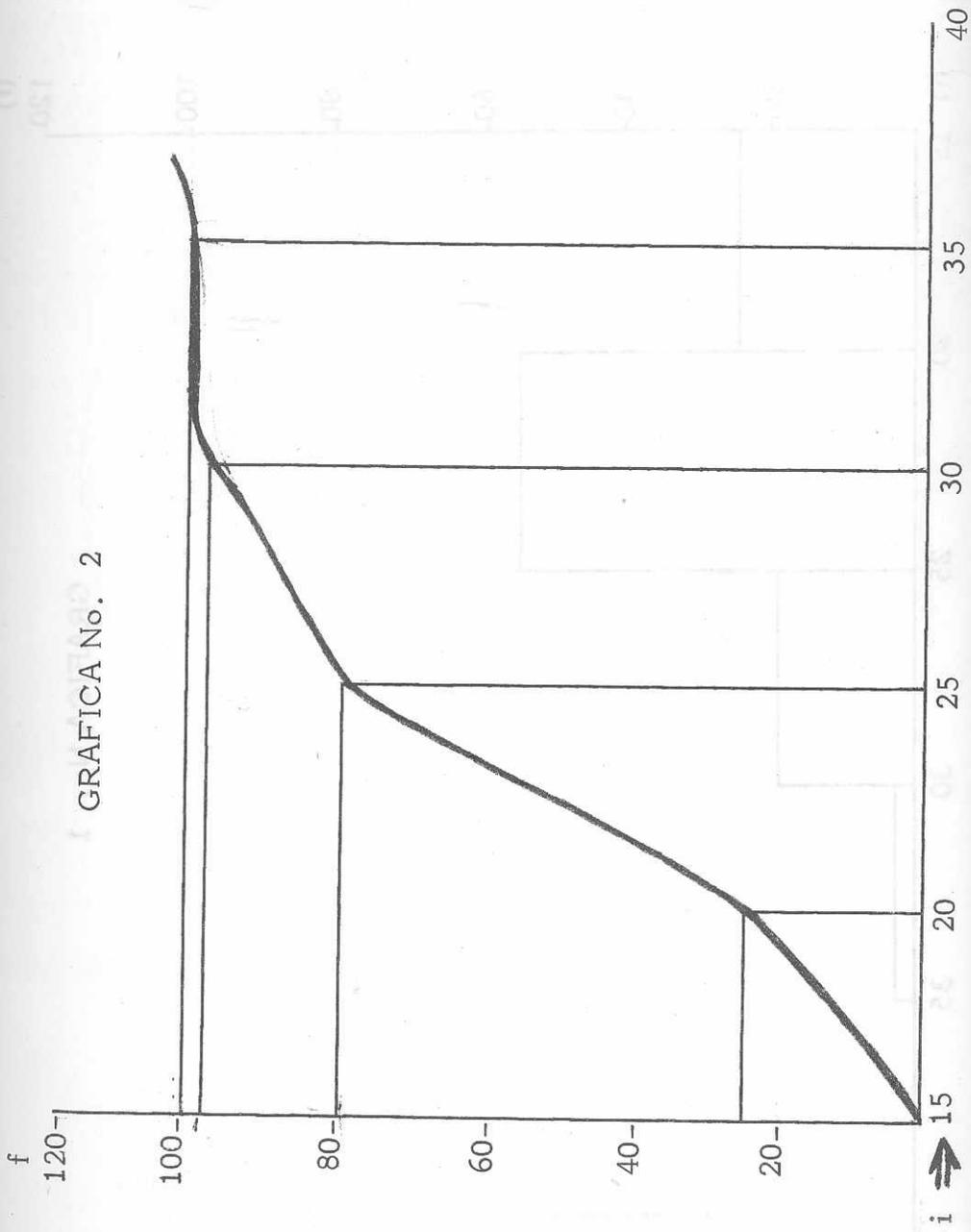
$\therefore X^2 = 296.95$

El X^2 alto se debe a que el Muestreo es bajo.

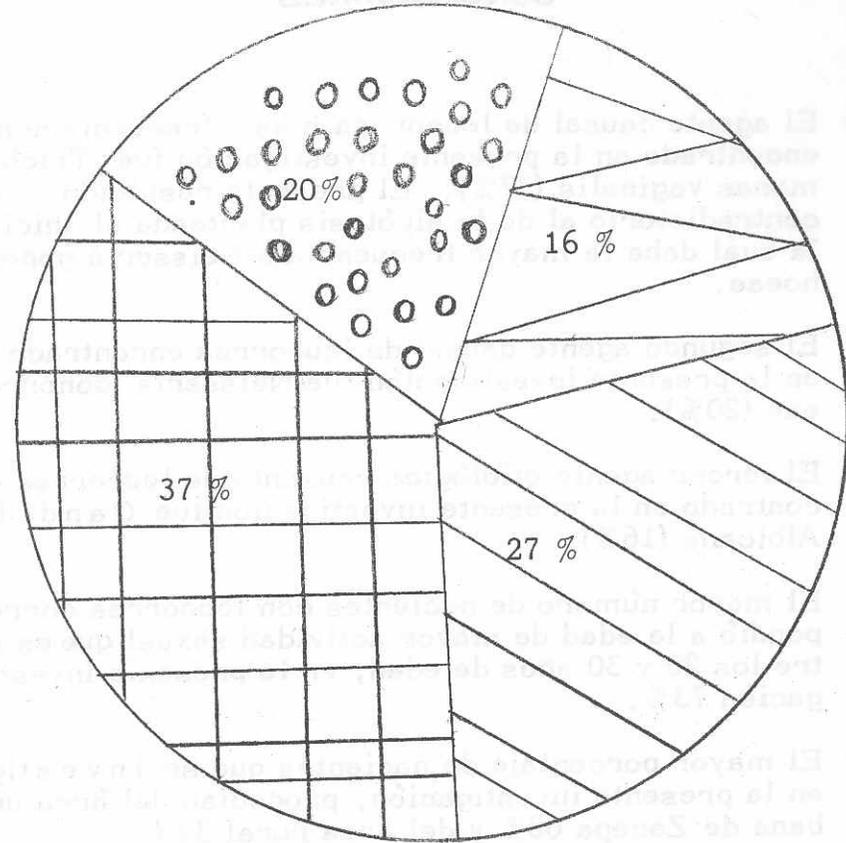
GRAFICA No. 1



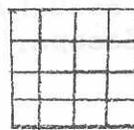
GRAFICA No. 2



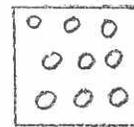
GRAFICA No. 3



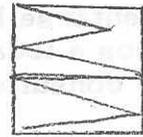
Simbología



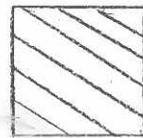
= Trichomona Vaginalis



= Neisseria gonorrhoeae



= Candida albicans



= Sanos

CONCLUSIONES

- 1) El agente causal de leucorrea más frecuentemente encontrado en la presente investigación fue *Trichomonas vaginalis* (37%). El presente resultado es contradictorio al de la hipótesis planteada al inicio, la cual daba la mayor frecuencia a *Neisseria gonorrhoeae*.
- 2) El segundo agente causal de leucorrea encontrado en la presente investigación fue *Neisseria gonorrhoeae* (20%).
- 3) El tercer agente etiológico causante de leucorrea encontrado en la presente investigación fue *Candida Albicans* (16%).
- 4) El mayor número de pacientes con leucorrea correspondió a la edad de mayor actividad sexual que es entre los 20 y 30 años de edad, en la presente investigación 73%.
- 5) El mayor porcentaje de pacientes que se investigó en la presente investigación, procedían del área urbana de Zacapa 68% y del área rural 32%.
- 6) Debe fomentarse la práctica de realizar cultivos bacteriológicos a toda paciente que tenga vida sexual activa y que consulte al Centro de Salud de Zacapa.

RECOMENDACIONES

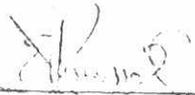
- 1) Instaurar a nivel de Centros de Salud programas breves que contengan datos breves, de las diferentes enfermedades venereas y su sintomatología, enfocando así mismo las medidas preventivas utilizadas, especialmente a las mujeres en edad fértil y sexualmente activas.
- 2) Fomentar la implantación de la práctica sistemática de cultivos bacteriológicos a nivel de Centros de Salud.
- 3) Implantar a nivel de Hospital pláticas y prácticas de bacteriología, para que los médicos internos se familiaricen con el campo de la bacteriología y se proporcione una mejor atención médica, en beneficio del paciente.
- 4) El mejor tratamiento de las enfermedades venereas debe ser el preventivo.

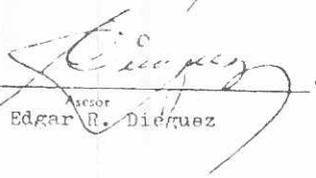
BIBLIOGRAFIA

- 1) Tratado de Ginecología
Edmun R. Novak, novena edición, Editorial Interamericana 1977, página 604.
- 2) Gotschlich EC; The Neisserias in Microbiology, 2nd. Davis BD, Dulbeccor, Eisen HN, Ginsberghs, wood Jr. Wb, Mc Carty M. (eds). Hagerstown, Harper S. Row, 1973.
- 3) Holmes KK. Beaty gonococcal infections in Harrison' S Principles of Internal Medicine. 7th. ed. Win trobe MM thorn GN Adams RD, Braunwald E. Isselbacher kj. Peters dorl RG (eds) New York Mc Graw Hill 1974.
- 4) Thayer JD Martin Jr. Jet. Improved medium selective for cultivation of N. gonorrhoeae and N. meningitidis. Public Health rep 81:559-562, 1966.
- 5) Reyn A. Bentzon MW. Comparison of a selective and nonselective medium in the diagnosis of gonorrhoea to ascertain the sensitivity of Neisseria gonorrhoea to vancomycin Br. J. Dis 48:363-368, 1972.
- 6) Brown WJ. Kraus SJ. Gonococcal colony types. - JAMA 228:862-863, 1974.
- 7) Buchanan TM. Swanson J. Holmes KK Kraus SJ. - Goischlich BG. Quantitative determination of antibody to gonococcal pile changes in antibody levels with gonococcal infection. J. Clin Invest 52:2896-2909, - 1973.

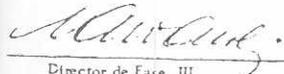
- 8) Shore WB, Winkelstein JA. Non venereal transmission of gonococcal infections to children. *J. Pediatrics* 79:661-663, 1971.
- 9) Willcox RR. Epidemiological treatment in venereal diseases other syphilis. *Br. J. Vener Dis* 49:116-122, 1973.
- 10) Rees E, Annels eh. Gonococcal salpingitis. *Br. J. Vener Dis* 45:205-215, 1969.
- 11) Hecker Deutsche Anweisung die venerischen Krankheiten genau zu erkennen und richtig zu behandeln zur Empfehlung einer zweckmassigen Kurart und zur Verbannung einer groben Empirie für angehende Aerzte. Wundärzte und in der Arznelwissenschaft nicht ganz unkundige 2nd ed. Kevser, Erfurt.
- 12) Brunet WM, Salberg JB. Gonococcal infections of the anus and rectum in women it's importance frequency and treatment. *Am J. Syph Gonorr vener Dis* 20:37-44.
- 13) Criteria and techniques for the diagnosis of gonorrhoea. Hew, CDC Publ. Revised June 1973.
- 14) Tratado de Ginecología Edmund R. Novak, novena edición. Editorial Interamericana 1977, página 207.
- 15) Manual de Microbiología Médica Ernest Jawetz, sexta edición, editorial Manual Moderno página 570, 1975.
- 16) Jirovec O, Petrini. Trichomonas Vaginalis and Trichomoniasis. *Advan Parasitol* 6:117 1968 (400 references).

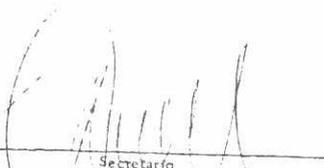
- 17) L.A.L.S. Metronidazole in the treatment of alcoholism. *Quart J. Study alcohol* 30:140, 1969.
- 18) Tratado de Ginecología Edmund R. Novak, novena edición. Editorial Interamericana, página 396. 1977.
- 19) Manual de Microbiología Médica Ernest Jawetz, sexta edición. Editorial Manual Moderno, páginas 309-310. 1977.
- 20) Drake TE, Marbach HI: Candida and Candidiasis parts 1,2, *postgrad Med* 53:83,120, 1973.
- 21) Oriel JD, Partridge BM, Denny MJ, Coleman JC Genital yeas Infections. *Br. Med J.A.* 761, 1972
- 22) Mc Lennon MT, Smith JM, Mc Lenon CE: Diagnosis of vaginal mycosis and Trichomoniasis, reliability of cytologic smear, wet smear, and culture obstet. *Gynecol AO:231*, 1972.

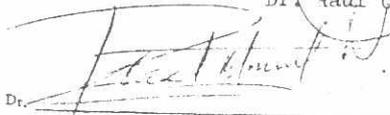
Br. 
Edgar Arturo Ruano Castillo

Dr. 
Asesor
Dr. Edgar R. Dieguez

Dr. 
Revisor
Dr. Cesar Leonel Gonzales Camargo

Dr. 
Director de Fase III
Dr. Carlos Waldheim

Dr. 
Secretario
Dr. Raul Castillo Rodas

Co. Bo. Dr. 
Decano
Dr. Rolando Castillo Montalvo