

**FRECUENCIA DE CHLAMYDIA TRACHOMATIS
EN PACIENTES CON GONORREA**

(Estudio prospectivo de 100 casos de pacientes con
gonorrea que acuden a control de enfermedades
de transmisión sexual en el Centro de Salud
No. 2 zona 5, de Sept./83 a Jul./84)

JOSE ANTONIO CHACON

PLAN DE TESIS

1. *INTRODUCCION*
2. *DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA*
3. *OBJETIVOS*
4. *REVISION BIBLIOGRAFICA*
5. *METODOLOGIA*
6. *PRESENTACION Y ANALISIS DE DATOS*
7. *ANALISIS, DISCUSION E INTERPRETACION DE RESULTADOS*
8. *CONCLUSIONES*
9. *RECOMENDACIONES*
10. *RESUMEN*
11. *REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS*
12. *ANEXO.*

INTRODUCCION

Las enfermedades de transmisión sexual han plagado a la humanidad desde que la historia recuerda y probablemente antes, en años recientes, la humanidad ha tenido que cuidarse no sólo de enfermedades tales como sífilis y gonorrea, sino también de nuevas enfermedades de transmisión sexual, tal es el caso de *Chlamydia trachomatis*, a quien se le ha encontrado culpable en más del 50o/o de pacientes con uretritis no gonocócica, hasta en el 70o/o de pacientes con uretritis post-gonocócica y en el 30o/o de pacientes con gonorrea.

Chlamydia trachomatis catalogada anteriormente como un virus por su tamaño y parasitismo intracelular obligado, actualmente es clasificada como una bacteria modificada, ya que poseen: a-) pared celular, b-) se multiplican por fisión binaria, c-) contienen DNA y RNA y d-) son susceptibles a algunos antimicrobianos.

El interés primordial del estudio es establecer la frecuencia de la infección mixta de *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae*, en una población de alto riesgo, así como realizar una revisión bibliográfica extensa y actualizada acerca del problema.

Por lo cual se tomaron como muestra a 100 pacientes que tenían gonorrea demostrada con cultivo (Thayer-Martin), para luego proceder a realizar raspado endocervical, para teñirlo con el colorante de Giemsa, para la demostración de las inclusiones intracitoplasmáticas.

El estudio se inició en el mes de septiembre de 1983, en pacientes consecutivas que acuden a control de enfermedades de transmisión sexual en el centro de salud No. 2 de la zona 5, examinándose los frotos en el Departamento de Patología del Hospital General San Juan de Dios, y en el laboratorio de Sanidad Municipal zona 3.

DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

Durante años tracoma, blenorrea de inclusión, linfogranuloma venéreo y ornitosis (psitacosis) se consideró que constituían el espectro de enfermedades humanas causadas por gérmenes del género *Chlamydiae*. Solamente el desarrollo relativamente reciente de nuevas técnicas para descubrir estos organismos ha tenido como resultado culparlos de una variedad mucho más amplia de trastornos.

La comprobación de que en Estados Unidos la enfermedad venérea más frecuente ha pasado a ser la uretritis no gonocócica, hizo que se descubriera *Chlamydia trachomatis* como causa frecuente de este trastorno.

Sin embargo las estadísticas y demás conocimientos acerca del problema únicamente los conocemos por publicaciones de estuios del extranjero, por lo cual se decidió hacer un estudio que además de proporcionarnos información bibliográfica actualizada, nos presente un panorama acorde al medio nacional, y sentar las bases para estudios posteriores. Es así como nuestro estudio trató de establecer la frecuencia de la infección mixta genital de *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae*, investigando a 100 pacientes con gonorrea, utilizando cultivo de Thayer-Martin, para luego tomar muestras edocervicales para teñirlas con el colorante Giemsa para ser examinados posteriormente en el Departamento de Patología del Hospital General San Juan de Dios de Guatemala.

OBJETIVOS

Obtener la frecuencia con la que se presenta la infección mixta de *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae*, en pacientes de alto riesgo como son las personas que acuden a control de enfermedades de transmisión sexual, (ETS).

Listar la sintomatología que con mayor frecuencia presentan las pacientes que tienen infección mixta de *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae*.

Exponer la revisión bibliográfica más actualizada acerca del problema.

REVISION BIBLIOGRAFICA

GENERALIDADES

En 1907 Halberstaedter y von Prowazek fueron los primeros en observar los cuerpos de inclusión intracitoplásmicos que se ven en las células epiteliales de la conjuntiva de personas que sufren tracoma. (11) Posteriormente el organismo que causa psitacosis fue aislado de humanos afectados, por Sir Samuel Bedson en 1930, durante una epidemia de enfermedad respiratoria en Europa, introducida por loros de Latinoamérica. (10,23) Luego el agente etiológico del tracoma fue aislado en embriones de pollo en el año de 1957. (23)

La taxonomía de Chlamydiae, ha sufrido varios cambios, inicialmente, debido a su dificultad de distinguirse fueron agrupados bajo el término agentes "TRIC" (tracoma y conjuntivitis de inclusión), luego bajo el grupo de agentes "PLT" (Psitacosis, linfogranuloma venéreo y tracoma), además fue registrado bajo el género Miyagawanella ó Bedsonia en honor a Bedson por el aislamiento del agente de la psitacosis. (6,11,23) Sin embargo por razones prioritarias estos gérmenes se han agrupado bajo el género Chlamydiae, palabra griega que significa capa. (6,11,23)

Este género cuenta con dos especies reconocidas, 1-) Chlamydia trachomatis y 2-) Chlamydia psittaci. (6,7,10,11,20,23)

Originalmente fueron considerados como virus, debido a su tamaño y a su parasitismo intracelular obligado, sin embargo investigaciones posteriores, hicieron que se clasificaran como bacterias modificadas ya que difieren de los verdaderos virus por las siguientes características, (6,7,10,11,23)

- a-) Poseen paredes celulares de tipo bacteriano con peptidoglucano que contienen ácido murámico.
- b-) Contienen DNA, RNA y ribosomas.

- c-) Se multiplican por fisión binaria.
- d-) Tienen enzimas activas metabólicamente, pudiendo liberar CO₂ a partir de la glucosa, algunas pueden sintetizar folatos.
- e-) Su crecimiento es inhibido por algunos antimicrobianos.

CICLO DE DESARROLLO

El género Chlamydiae tiene un único ciclo de desarrollo que envuelve tanto la vida intracelular como la extracelular.

La partícula infecciosa llamada cuerpo elemental (CE) mide aproximadamente 300nm de diámetro con un nucleoide electrodense, el cual es tomado por fagocitosis por la célula huésped, posteriormente se forma una vacuola alrededor de la pequeña partícula, la cual después de 12 horas se reorganiza en una partícula de mayor tamaño llamada cuerpo inicial o cuerpo reticulado (CR) el cual es estrictamente intracelular y mide aproximadamente 800nm y tiene una cubierta frágil y es metabólicamente activa. El cuerpo reticulado se divide por fisión binaria en 24 horas después de la infección, gradualmente se reorganiza en nuevos cuerpos elementales en plazo de 48 horas y luego se rompe la célula huésped con lo cual es posible que se infecten otras células, el ciclo completo dura de 48 a 72 horas aproximadamente. (6,7,10,11,20,23,24)

ESTRUCTURA Y COMPOSICION QUIMICA

Suspensiones purificadas de Chlamydiae libres de material celular de la célula huésped muestran Pared Celular, parecida a la de las bacterias Gram negativas con contenido alto en lípidos y el peptidoglucano contiene ácido murámico, se encuentra DNA y RNA en las partículas pequeñas como en las grandes, existiendo aproximadamente 4 veces más de RNA que de DNA en las partículas grandes en contraste con la igualdad que existe de DNA y RNA en las partículas pequeñas.

El contenido en proteínas de las partículas pequeñas es aproximadamente de 60o/o con 18 aminoácidos presentes cuando menos, además se encuentra un principio tóxico que mata a los ratones con la inyección intravenosa, cuya naturaleza se desconoce. (10,24).

PROPIEDADES TINTORIALES

Las Chlamydias tienen propiedades tintoriales características las cuales son similares a las de las rickettsias y que además difieren en las diferentes etapas de desarrollo de las Chlamydias.

Los cuerpos elementales (CE) se tiñen de púrpura con la coloración de Giemsa y de rojo con la coloración de Macchiavello, en contraste con la coloración azul que toma el citoplasma de la célula huésped. Los cuerpos iniciales, se tiñen de azul con la coloración de Giemsa. La reacción de Chlamydiae a la coloración de Gram es negativa o variable por lo cual no es útil para la identificación de estos agentes. Chlamydia trachomatis tiñe con yodo en contraste con Chlamydia psittaci que no tiñe con yodo debido a la carencia de glicógeno. (7,10)

ANTIGENOS Y SEROTIPOS

Chlamydiae poseen dos tipos de antígenos, encontrándose ambos probablemente situados en la pared celular. Los antígenos de grupo son compartidos por todos los miembros del grupo de las Chlamydiae, estos son lipopolisacáridos estables al calor, pero las nucleasas y las proteínas se inactivan por el peryodato y la lecitinasa y son extraídos en parte por el tratamiento con deoxicolato. Los antígenos específicos, permanecen unidos a las paredes celulares después de haber extraído a los antígenos de grupo, estos antígenos pueden ser demostrados por inmunofluorescencia. Los antígenos específicos son compartidos únicamente por un número limitado de Chlamydiae pero un organismo dado puede contener varios antígenos específicos.

Corrientemente son reconocidos 15 serotipos de Chlamydia trachomatis, los cuales son responsables del mayor número de infecciones. A, B, Ba y C son serotipos frecuentemente asociados con tracoma, D, E, F, G, H, I, J y K con infecciones oculogenitales, L₁, L₂ y L₃ son los serotipos asociados con el linfogranuloma venéreo, biológicamente diferentes a otras cepas de Chlamydia trachomatis. (7,10,20,23)

REACCION A LOS AGENTES FISICOS Y QUIMICOS

Las Chlamydiae se inactivan rápidamente por el calor y pierden su capacidad infectante completamente después de la exposición durante 10 minutos a una temperatura de 50 a 70°C. Chlamydiae se inactivan rápidamente por el formol a 0.10/o en 24 hrs., por el éter en 30 minutos y por el fenol a 0.50/o en 24 hrs.

Las Chlamydiae pueden ser inhibidas en su duplicación por muchos antimicrobianos, como la penicilina y la cicloserina que dan formas defectuosas pero no pueden ser usados por su poca efectividad en la enfermedad clínica, los inhibidores de la síntesis de la proteína como las tetraciclinas y la eritromicina son efectivos en los modelos experimentales y algunas veces en la enfermedad clínica los aminoglucósidos tienen sólo mínima actividad inhibitoria. (10,11,24)

CARACTERISTICAS DE LA RELACION HUESPED PARASITO

La característica biológica más sobresaliente de la infección por Chlamydiae es el equilibrio que se alcanza frecuentemente, entre el huésped y el parásito, lo que da por resultado una persistencia de prolongada infección, a menudo para toda la vida. La infección subclínica es la regla en los huéspedes naturales de estos agentes en tanto que la enfermedad francamente manifiesta es la excepción.

El huésped infectado produce anticuerpos contra diversos

antígenos de las Chlamydiae, los cuales tienen poco efecto protector. El tratamiento con medicamentos antimicrobianos efectivos por períodos prolongados pueden eliminar a las Chlamydiae que se encuentran produciendo la infección. (10,11)

INFECCIONES OCULARES CAUSADAS POR CHLAMYDIA TRACHOMATIS

TRACOMA

Enfermedad oftálmica relacionada con los serotipos A, B, Ba y C de Chlamydia trachomatis, la cual es una causa evitable principal de ceguera y un problema sanitario importante en el Medio Oriente Africa y Asia. El cuadro clínico está dominado por una queratoconjuntivitis folicular crónica que afecta principalmente a las conjuntivas tarsales superiores, aunque puede curar espontáneamente, las infecciones repetidas dan lugar a la formación de cicatriz y formación de pannus lo cual perturba la visión y el resultado final sería la ceguera. La infección puede tratarse eficazmente por vía general o tópica, el período de incubación es de 2 a 9 días aunque no se sabe con certeza ya que el padecimiento es frecuentemente insidioso. (7,10,11)

INFECCIONES OCULOGENITALES CAUSADAS POR CHLAMYDIA TRACHOMATIS

Los responsables de este grupo de enfermedades son los serotipos D, E, F, G, H, I, J y K, que para su mejor estudio los dividiremos en:

1-) INFECCIONES DEL RECIEN NACIDO

La prevalencia de la infección cervical con Chlamydia trachomatis en mujeres embarazadas varía del 20/o a 230/o dependiendo de la población estudiada, de acuerdo a varios estudios la transmisión de las madres a sus infantes excede al 500/o lo que generalmente ocurre durante el parto, cuando el infante pasa a través del canal de parto, puede ser inoculado en

ojos, en la garganta o en ambos, la infección rectal y genital, también ha sido descrita en algunos infantes pero no ha sido asociada con signos clínicos de enfermedad.

Aproximadamente el 30o/o al 40o/o de infantes infectados desarrollan conjuntivitis, del 10o/o al 20o/o desarrollan neumonía, y un 20o/o adicional pueden desarrollar infección de la nasofaringe asintomática. (6,7,8,10,11,20,23)

Martin et. al. asocian un incremento en el riesgo de mortalidad perinatal en infección cervical por Chlamydia. (25)

CONJUNTIVITIS DE INCLUSION

El período de incubación es de 5 a 14 días después del parto, aunque su curso y presentación es variable, puede presentarse como una conjuntivitis purulenta con cambios inflamatorios mínimos o con intensa hinchazón principalmente de los párpados inferiores, que es de donde se aísla Chlamydia trachomatis. (6,7,8,10,11,20,23)

NEUMONIA NEONATAL

En 1977 Beem y Saxon reportaron el aislamiento de Chlamydia trachomatis de 18 infantes, entre 20 infantes con un síndrome de Neumonía. La aparición de este síndrome ha sido confirmada recientemente al recuperar el organismo, de muestras de biopsias pulmonares obtenidas de varios lactantes afectados. El comienzo de la enfermedad es gradual, la tos y la taquipnea suelen durar semanas, coincidentemente no hay fiebre, los datos radiográficos, infiltrados intersticiales bilaterales, y los estertores duran un mes o en otras ocasiones aún más. (6,7,8,10,11,20,23)

Hasta aquí no se ha observado que las manifestaciones pongan en peligro la vida, salvo en pacientes inmunosuprimidos.

2-) INFECCIONES EN EL SEXO MASCULINO

La mayor manifestación de la infección por Chlamydia trachomatis en el hombre es la uretritis no gonocócica (UNG), la más común de las enfermedades de transmisión sexual en los Estados Unidos, siendo culpable en más del 50o/o de pacientes con (UNG), además Chlamydia trachomatis ha sido aislada hasta en el 70o/o de pacientes con uretritis post-gonocócica (UPG), y hasta en el 30o/o de pacientes con gonorrea. (6,7,8,11,20,23)

Hay considerable evidencia que ciertos serotipos predominantemente los D, E y F causan la mayor parte de casos de (UNG). (22)

URETRITIS NO GONOCOCCICA (UNG)

El cuadro clínico suele presentarse con una historia de disuria o exudado de varios días de duración, pudiendo haber frecuencia urgencia y prurito uretral, sin fiebre cuyo diagnóstico se confirma al no poder aislar el gonococo de la secreción. (6,8,11,20,23)

También en otros estudios se han encontrado algunos pacientes asintomáticos hasta en el 7o/o. (11)

EPIDIDIMITIS

Hay obviamente un problema en la implicación de Chlamydia en esta enfermedad, cuando ha sido aislada de la uretra, particularmente cuando la mayoría de los hombres tienen uretritis y otros organismos han sido aislado también. Para evitar contaminación de la uretra Berger y Col., obtuvieron aspirados directamente de el epidídimo y aislaron Chlamydia trachomatis de pacientes con menos de 35 años de edad. Esto contrasta con los hallazgos en hombres más viejos en quienes solamente fueron aislados bacilos Gram negativos. (23).

PROSTATITIS

Sorpresivamente no hay reportes de estudios concernientes de prostatitis aguda a *Chlamydia trachomatis*, sin embargo la próstata debe de estar envuelta en varios casos de uretritis no gonocócica. (23)

Solo recientemente *Chlamydia trachomatis* ha estado implicada en prostatitis crónica especialmente en homosexuales. (7)

SINDROME DE REITER

Los pacientes con síndrome de Reiter se presentan con uretritis no gonocócica, artritis y conjuntivitis.

Desarrolla de varios pacientes después de una uretritis no gonocócica. Kousa y Col., aislaron *Chlamydia trachomatis* de 60o/o de pacientes con síndrome de Reiter y signos de uretritis. (20)

Aunque la etiología no ha sido aclarada, recientemente se ha descubierto que alrededor del 80o/o de los pacientes con síndrome de Reiter poseen el antígeno de histocompatibilidad, HLA-B27, lo cual sugiere la existencia de una predisposición genética. (11,20)

Chlamydia trachomatis se ha considerado posible agente causal por la frecuencia con la que se recupera de la uretra y la conjuntiva de estos pacientes, también se ha señalado su aislamiento del líquido sinovial. (11)

3-) INFECCIONES EN EL SEXO FEMENINO

Chlamydia trachomatis es un patógeno, en las mujeres, importante aislándose de 12 a 37o/o de las que consultan a una clínica de enfermedades de transmisión sexual. (7)

Además se han aislado *Chlamydia* en 11o/o de un grupo de mujeres asintomáticas que acudían a una clínica de control prenatal, y del 13o/o de mujeres ingresadas en una clínica obstétrica. (11)

Paavonen, estudiando la pareja sexual de hombres con (UNG) halló el 66o/o de éstas con cultivos positivos para *Chlamydia trachomatis*, quienes tenían clínicamente cervicitis, sin embargo el 20o/o de mujeres positivas a *Chlamydia trachomatis*, tenían cérvix clínicamente normal.(6)

Arya y Col. en un estudio de cervicitis post-gonocócica concluyó que la (CPG) es una entidad identificable y solamente la detectó en 1/3 de las pacientes con infección a *Chlamydia trachomatis*.(11)

CERVICITIS

Chlamydia trachomatis afecta el cérvix con mayor frecuencia, causando cervicitis, sin embargo no puede causar vaginitis, ya que no puede crecer en las células escamosas de la vagina. El organismo parece ser un parásito específico de las células escamo-columnares creciendo así en la zona transicional y el endocérvix. El cérvix infectado puede variar desde clínicamente normal, erosión hipertrófica cervical, hasta una descarga endocervical mucopurulenta.(20)

Dunlap y Col. fueron los primeros en describir lesiones foliculares que ocurrían en el cérvix en asociación con infección de *Chlamydia trachomatis*.(20) La Existencia de erosión puede predisponer a la infección por *Chlamydia trachomatis* sin embargo hay muchos otros factores predisponentes como uso de anticonceptivos orales, pareja sexual con uretritis no gonocócica y edad por debajo de 20 años.(20)

La infección por *Chlamydia trachomatis* siempre debe

considerarse cuando existe infección gonocócica, ya que es común y puede suceder que el gonococo debilite los tejidos e invite a la superinfección con *Chlamydia trachomatis*.(6)

Richmond y Sparling, analizando varios estudios reportaron de 20o/o a 30o/o de infección mixta de *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae*.(6).

Bowie y Col. en un estudio de prevalencia de *Chlamydia* y gonorrea encontraron que de 38 pacientes con gonorrea 18 tenían cultivos positivos para *Chlamydia trachomatis*, promediando un porcentaje de 47o/o.(2)

Richmond y Col. en estudios de clínicas de enfermedades de transmisión sexual obtuvo 48o/o de infección mixta por *Neisseria gonorrhoeae* y *Chlamydia trachomatis*.(18)

Aunque cervicitis probablemente sea la infección más frecuente en la mujer *Chlamydia trachomatis* puede causar un sin número de infecciones en ella como son:

BARTOLINITIS

Davies y Col. aislaron *Chlamydia trachomatis* de las glándulas de bartolin, en 9 de 30 pacientes y en 7 de estas 9 había infección mixta con *Neisseria gonorrhoeae*.(20)

Chlamydia trachomatis también es reconocida como causante del síndrome uretral agudo. Paavonen encontró que el 25o/o de mujeres cuya pareja tenían uretritis a *Chlamydia*, también tenían *Chlamydia* en su uretra. Stamm y Col., demostraron *Chlamydia trachomatis* por arriba del 25o/o de mujeres con síndrome uretral, demostrando la presencia del organismo en 10 de 16 pacientes.(20)

La más seria complicación sistémica de la infección de *Chlamydia trachomatis* en mujeres es la salpingitis aguda, Mardh

y Col. recuperaron por laparoscopia *Chlamydia trachomatis* de las trompas de falopio de 6 mujeres entre 20 con salpingitis aguda.(11)

Chlamydia también ha sido culpada de la perihepatitis aguda, o síndrome de Fitz-Hugh-Curtis, una inflamación fibrinosa localizada afectando la superficie anterior del hígado y el peritoneo parietal adyacente, cuyas secuelas son adherencias entre el hígado y el diafragma. Este síndrome fue descrito primeramente por Stajano, en 1919, en 1930 Curtis y en 1934 Fitz-Hugh relacionaron el síndrome con la infección gonocócica. *Chlamydia trachomatis* como una posible causa del síndrome fue primariamente sugerido por Muller-Schoop et al, quienes fundaron su hallazgo en la evidencia serológica de infección Chlamydial en 9 de 11 pacientes con perihepatitis y peritonitis. En 1980 Paavonen y Valtonen reportaron un caso de una mujer de 20 años de edad que desarrollo peritonitis y perihepatitis, posteriormente él mismo aisló *Chlamydia trachomatis* de el cervix y/o uretra en 6 de 11 pacientes hospitalizados con el síndrome de Fitz-Hugh-Curtis en Finlandia.(4,20)

Darougar, et al. de 10 pacientes con síndrome de Fitz-Hugh Curtis, encontraron en 9, altos títulos de anticuerpos de IgG o IgM en las descargas de los pacientes lo que sugiere a *Chlamydia trachomatis* como causa del síndrome.(5)

DIAGNOSTICO DE LABORATORIO

El agente puede ser demostrado por estudios citológicos de especímenes clínicos, estudios serológicos pueden ser usados para demostrar el título de anticuerpos anti-*Chlamydia* o puede aislarse por medio de cultivo directamente del paciente.

CITOLOGIA

La naturaleza intracelular de *Chlamydia trachomatis* y su único ciclo de crecimiento provee un marco específico para el

diagnóstico citológico, la demostración de las inclusiones en raspados de especímenes del tracto genital fue el método para tratar de dilucidar las características epidemiológicas y el espectro clínico de las infecciones por *Chlamydia trachomatis* previo a conseguir los cultivos.(20)

Sin embargo actualmente en Guatemala solamente cuenta con la coloración de Giemsa para el diagnóstico, y ha dado buenos resultados.(24)

TECNICA DE LA COLORACION DE GIEMSA (24)

Es preparada disolviendo 0.5 gr. de polvo en 33ml. de glicerol a 55-60°C por una y media a dos horas, se le añade 33ml de methanol se mezcla y se guarda como solución de Stock a temperatura ambiente.

La dilución de la solución de Stock es preparada con agua destilada en una proporción de una parte de solución de Stock de Giemsa con 40-50 de solución disolvente.

El frote de la muestra es secado al aire libre y fijado con methanol absoluto por 5 minutos y vuelto a secar, luego es cubierto con la solución de Giemsa ya preparada por una hora, la lámina es pasada rápidamente en alcohol etílico al remover el exceso y se procede con el microscopio de luz para examinar las inclusiones intracitoplasmáticas basófilas típicas. Los cuerpos iniciales se tiñen de azul y son redondos u ovales, son más pequeños y densos y los cuerpos elementales se tiñen de color púrpura oscuro, y se observan como masas compactas cercanas al núcleo.

SEROLOGIA

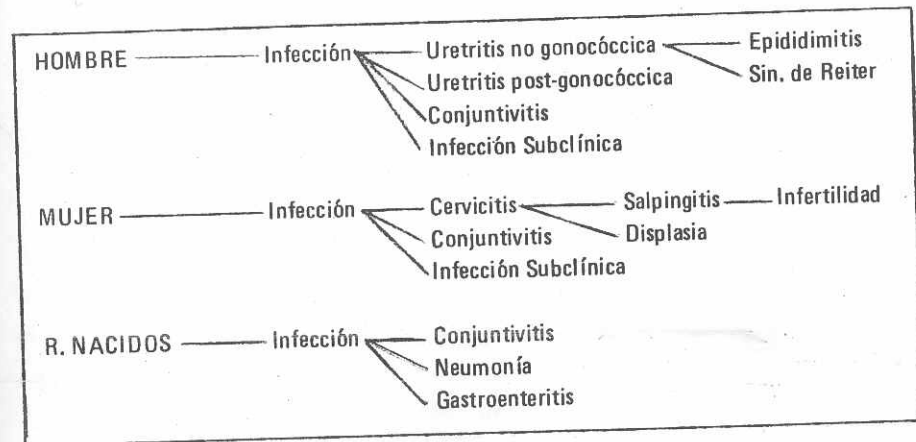
A pesar de la abundante respuesta inmune a *Chlamydia trachomatis* la serología no es particularmente útil en el

diagnóstico de las infecciones genitales por *Chlamydia trachomatis*. Los dos test serológicos que han sido usados en la infección por *Chlamydia trachomatis* son la Fijación del Complemento (CF) y la microinmunofluorescencia (Micro-IF). La (CF) es más usado en el diagnóstico de linfogranuloma venéreo. La Micro-IF es una prueba mucho más sensitiva para diagnóstico, de *Chlamydia trachomatis* y permite la determinación de la clase de inmunoglobulina del anticuerpo.(20)

CULTIVOS

Es el laboratorio óptimo en la rutina para el diagnóstico de la *Chlamydia*. Debido a que *Chlamydia* es un parásito obligatorio intracelular, el pesado método de cultivo en embriones de pollo ha sido sustituido por la técnica de cultivos en células en la mayor parte de los laboratorios, las más frecuentemente usadas son las células de McCoy que es una línea continua de fibroblastos de ratón utilizada para aislar *Chlamydia trachomatis*, y entre éste método las células de McCoy con ambos, 5-iodo-deoxyuridine o las tratadas con cyclohexamide son los dos métodos más usados.(11,20)

INTERRELACION DE ENFERMEDADES CAUSADAS POR CEPAS GENITALES DE CHLAMYDIA TRACHOMATIS (23)



TRATAMIENTO DE LA INFECCION POR CHLAMYDIA TRACHOMATIS (6)

TETRACICLINA	500 mgs. C/6 horas	por 10 días
DOXICICLINA	100 mgs. C/12 horas	por 21 días
ó		
MINOCICLINA		
ERITROMICINA	500 mgs. C/6 horas	por 14 a 21 días
SULFISOXAZOLE	2 grs. día	por 14 a 21 días

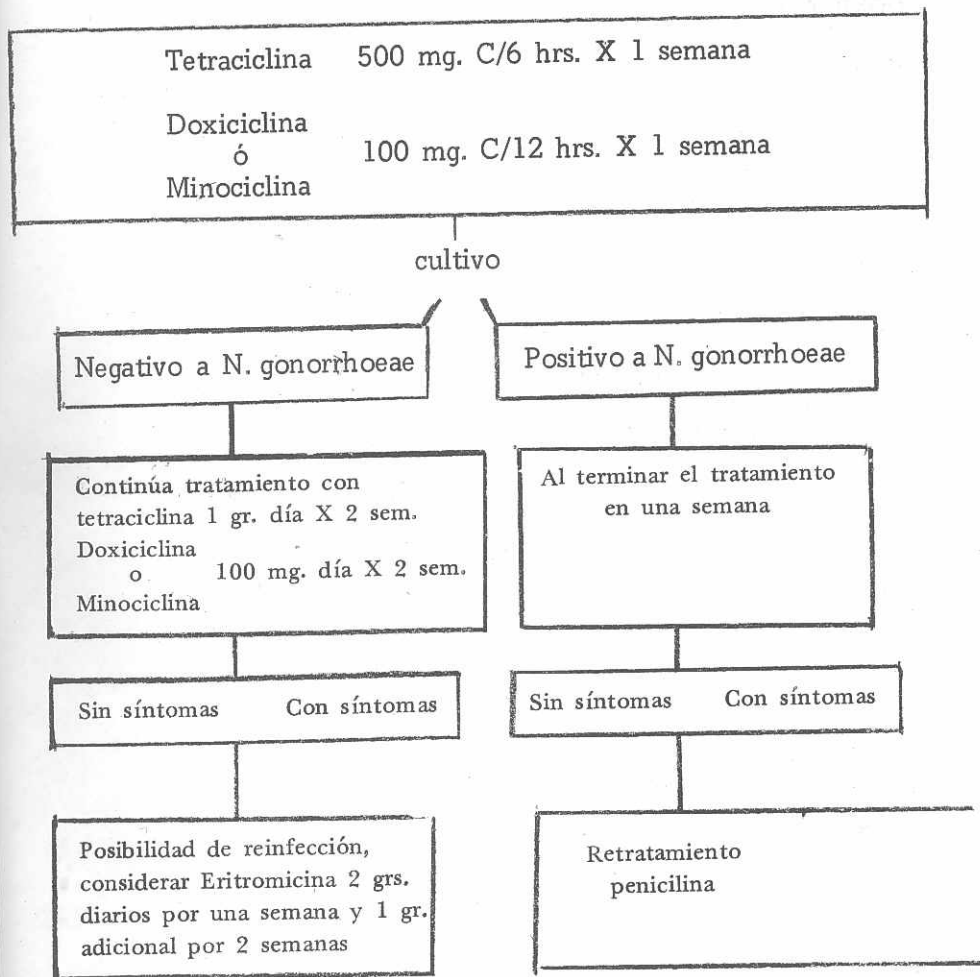
Oriel, et al., llegaron a la conclusión de que la espectinomicina en dosis de 2 grs., intramusculares son adecuadas para el tratamiento de gonorrea, sin embargo el antibiótico tenía poco efecto en la coinfección de Chlamydia trachomatis y que a este respecto eran parecidas a la penicilina y a la ampicilina.(15)

Patamasucon, et al., llegó a las mismas conclusiones con un antibiótico diferente la cefuroxime.(16)

Por lo tanto el único antibiótico adecuado para tratar ambas infecciones parece ser la tetraciclina, sin embargo en caso de cervicitis o uretritis se recomienda seguir el siguiente esquema:

CERVICITIS Y URETRITIS (6,24)

TRATAMIENTO INICIAL



METODOLOGIA

El estudio se llevó a cabo en el centro de salud No. 2 de la zona 5 de esta capital, en pacientes que asisten a dicho centro a control de enfermedades de transmisión sexual, de esta población se obtuvo una muestra de 100 pacientes consecutivas con gonorrea a quienes se les efectuó posteriormente raspado endocervical para teñirlo con la coloración de Giemsa, dicho estudio se inició en el mes de septiembre hasta completar las 100 muestras.

Por lo cual se procedió de la siguiente manera:

- 1-) A todas las personas que llegaron a control, se les tomó tinción de gram de endocérnix, para establecer las que tuvieran una gonorrea sugestiva.
- 2-) Luego con este grupo sugestivo de gonorrea, se procedió a tomar muestra endocervical para cultivo de Thayer Martin, procediéndose en ese mismo momento a tomar raspado endocervical para la coloración de Giemsa, como se apuntó en "Citología", deshechándose los cultivos que resultaron negativos para Neisseria gonorrhoeae, al igual que las respectivas tinciones de Giemsa.

Además previamente se efectuó un examen ginecológico a todas las pacientes que tenían un gran sugestivo de gonorrea, y se llenó un cuestionario que se muestra en el anexo.

Luego de obtener todos los resultados, se procedió a tabularlos y a presentarlos en cuadros estadísticos.

Para la realización del trabajo contamos además con el laboratorio de Sanidad Municipal de el Centro de Salud No. 3 y del Departamento de Patología del Hospital General San Juan de Dios.

GRÁFICA No. 1
 DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON GONORREA Y POSITIVAS A CHLAMYDIA TRACHOMATIS
CUADRO No. 1
DISTRIBUCION ETAREA DE PACIENTES CON GONORREA Y POSITIVAS A CHLAMYDIA TRACHOMATIS

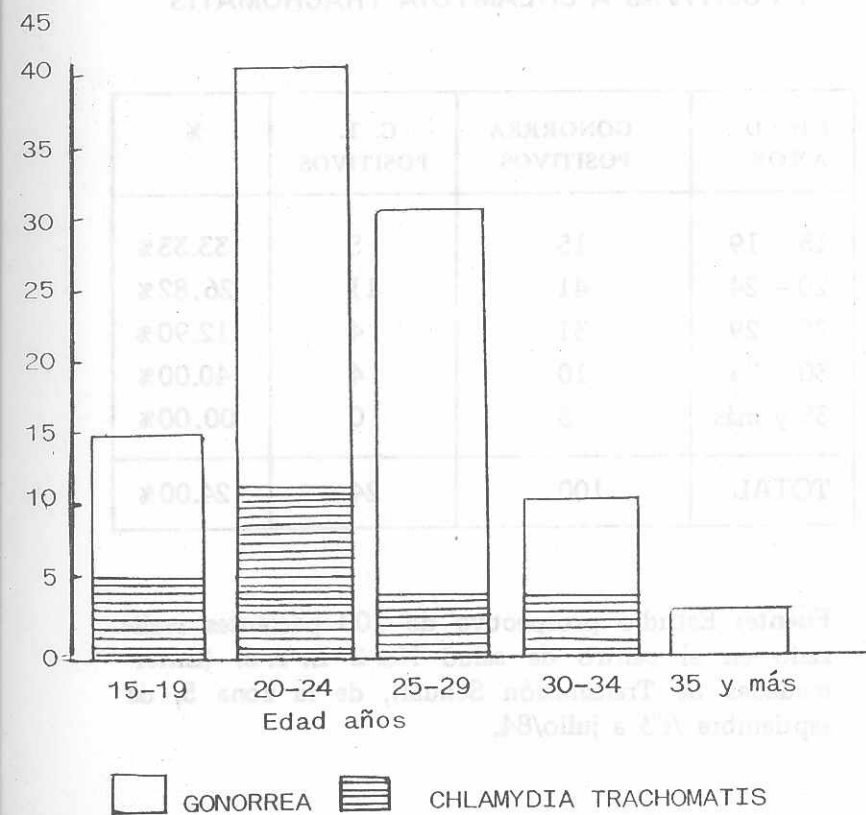
EDAD AÑOS	GONORREA POSITIVOS	C. T. POSITIVOS	%
15 - 19	15	5	33.33%
20 - 24	41	11	26.82%
25 - 29	31	4	12.90%
30 - 34	10	4	40.00%
35 y más	3	0	00.00%
TOTAL	100	24	24.00%

Fuente: Estudio prospectivo de 100 pacientes realizado en el centro de salud No. 2 E. T. S. (Enfermedades de Transmisión Sexual), de la zona 5, de septiembre /83 a julio/84.

GRAFICA No. 1

DISTRIBUCION ETAREA DE PACIENTES CON
GONORREA Y POSITIVAS A CHLAMYDIA
TRACHOMATIS

o. Ptes.



Fuente: Cuadro No. 1

CUADRO No. 2

DISTRIBUCION ETAREA DE PACIENTES CON INFECCION
MIXTA POR C. TRACHOMATIS Y N. GONORRHOEA
DE ACUERDO A SIGNOS Y SINTOMAS

EDAD AÑOS	LEUCORREA		CERVICITIS		ASINTOMATICAS	
	No.	%	No.	%	No.	%
15 - 19	4	16.6	1	4.16	1	4.16
20 - 24	9	37.5	9	37.50	0	0.00
25 - 29	5	20.8	4	16.66	0	0.00
30 - 34	2	8.3	1	4.16	2	8.33
35 y más	0	0.0	0	0.00	0	0.00
TOTAL	20	83.3	15	62.50	3	12.50

Fuente: Estudio prospectivo de 100 pacientes realizado en el centro de salud No. 2 E. T. S. (Enfermedades de Transmisión Sexual), de la zona 5, de septiembre/83 a julio/84.

CUADRO No. 3

INFECCION MIXTA DE C. TRACHOMATIS Y N.
GONORRHOEAE HALLAZGOS CLINICOS EN
CERVIX

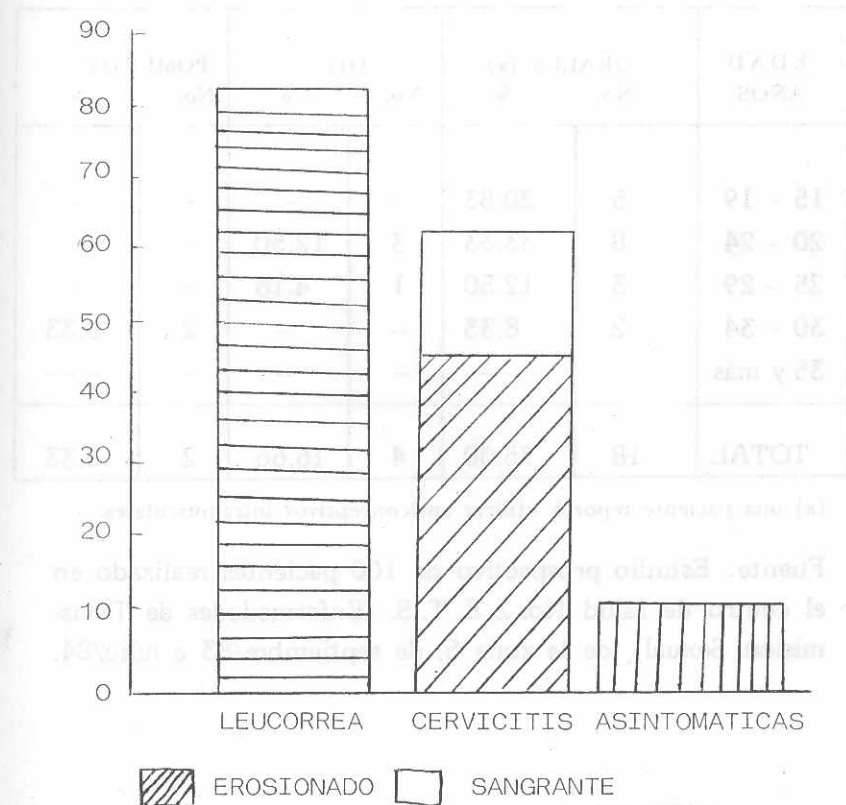
	CUELLO EROSIONADO		CUELLO SANGRANTE		CUELLO NORMAL		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
No. DE PACIENTES CON INFECCION MIXTA POR C. TRACHOMATIS Y N. GONORRHOEAE	11	45.83	4	16.66	9	37.5	24	100
TOTAL	15		62.50 %		9	37.5 %	24	100 %

Fuente: Estudio prospectivo de 100 pacientes, realizado en el centro de salud No. 2 E. T. S. (Enfermedades de Transmisión Sexual), de la zona 5, de septiembre/83 a julio/84.

GRAFICA No. 2

INFECCION MIXTA POR C. TRACHOMATIS Y N.
GONORRHOEAE SEGUN SIGNOS Y SINTOMAS

PORCENTAJE



Fuente: Cuadros No. 2 y No. 3

CUADRO No. 4

INFECCION MIXTA POR C. TRACHOMATIS Y N.
GONORRHOEAE SEGUN TIPO DE
ANTICONCEPCIONALES USADOS

EDAD AÑOS	ORALES (x)		DIU		POMEROY	
	No.	%	No.	%	No.	%
15 - 19	5	20.83	—	—	—	—
20 - 24	8	33.33	3	12.50	—	—
25 - 29	3	12.50	1	4.16	—	—
30 - 34	2	8.33	—	—	2	8.33
35 y más	—	—	—	—	—	—
TOTAL	18	75.00	4	16.66	2	8.33

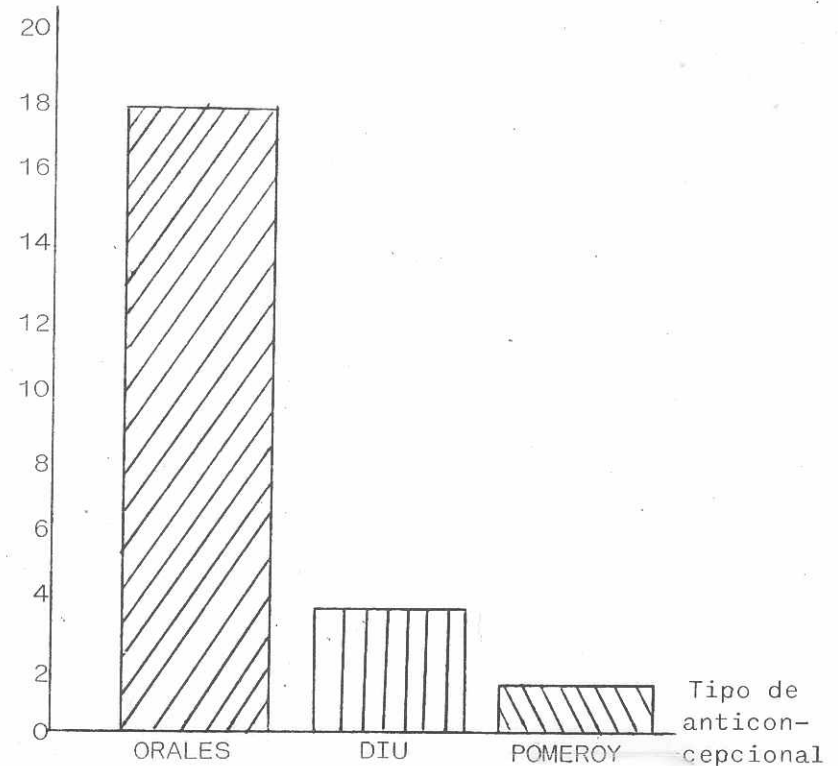
(x) una paciente reportó utilizar anticonceptivos intramusculares.

Fuente: Estudio prospectivo de 100 pacientes realizado en el centro de salud No. 2 E. T. S. (Enfermedades de Transmisión Sexual), de la zona 5, de septiembre/83 a julio/84.

GRAFICA No. 3

INFECCION MIXTA POR C. TRACHOMATIS Y N.
GONORRHOEAE SEGUN TIPO DE ANTICONCEPCIONALES
USADOS

No. de ptes.



Fuente: Cuadro No. 4

ANALISIS, DISCUSION E INTERPRETACION DE RESULTADOS

La infección mixta por *C. trachomatis* y *N. gonorrhoeae* en este estudio mostró un resultado 24o/o, resultado similar al obtenido en otras partes del mundo en clínicas de enfermedades de transmisión sexual, en donde oscilan entre 20 a 30o/o (6, 7 y 15).

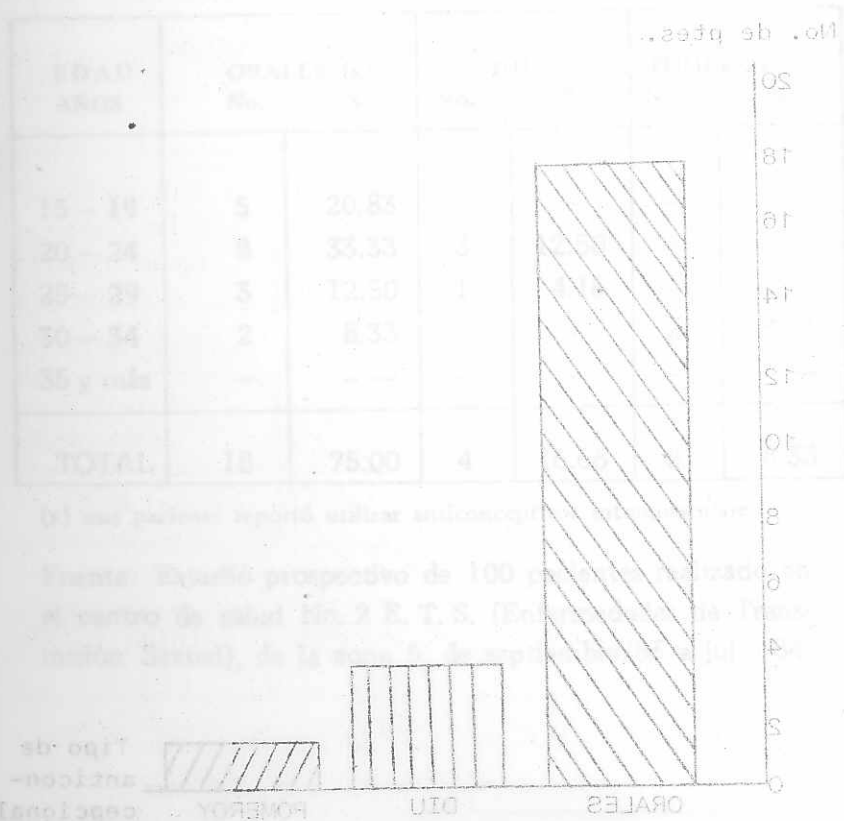
Además en el cuadro No. 1 podemos observar que el grupo etareo más frecuentemente afectado fue el comprendido entre las edades de 20 - 24 años, sin embargo es de hacer notar que la edad no tiene nada que ver con el resultado ya que todas las pacientes del estudio se dedican al mismo "oficio".

En el cuadro No. 2 el cual se refiere a sintomatología, resultó difícil establecer un patron ya que todas las pacientes rehusaron contestar preguntas a este respecto, ignorándose la causa, sin embargo, creemos que fue debido a la actitud de defensa que siempre mantienen, ya sea por resentimiento social, por su nacionalidad o por temor de que sus compañeras se den cuenta y que pueda influir en el resultado que semanalmente se les realiza. La leucorrea, fue el hallazgo que con mayor constancia se encontró, ya que de 24 pacientes con infección mixta 20 la presentaron, y con mayor frecuencia de color blanquecino y sin fetidez, así como lo reportan otros autores a nivel mundial (20,23,24). Sin embargo es de hacer notar que no se obtuvieron muestras para demostrar otros patógenos potenciales como *Cándida albicans*, *tricomonas*, los cuales pueden causar leucorrea.

En el mismo cuadro No. 2 podemos observar que la cervicitis es un hallazgo bastante frecuente ya que de 24 pacientes con infección mixta 15 pacientes la presentaban, lo cual representa un 62.50o/o, siendo este resultado adecuado a lo reportado mundialmente en donde la variación va desde el 50o/o hasta 90o/o de cervicitis en otros estudios (3,6,20,23,24). El

GRAFICA No. 3

INFECCION MIXTA POR *C. TRACHOMATIS* Y
GONORRHOEA SEGUN TIPO DE ANTICORPACIONALES
USADOS



Fuente: Cuadro No. 4

hallazgo más frecuente en la cervicitis fue un cuello erosionado o edematizado en aproximadamente 45.83o/o y el cuello netamente sangrante lo encontramos en 16.66o/o, es de hacer notar además que el cuello con apariencia clínica normal lo encontramos en un 37.50o/o hallazgo un poco mayor de lo reportado por Paavonen que fue de 20o/o (6).

Al efectuar la revisión bibliográfica, encontramos que, entre los factores predisponentes para adquirir la infección por *Chlamydia trachomatis* estaban 1-) Edad menor de 20 años, 2-) Pareja sexual con uretritis no gonocócica y 3-) Uso de anticoncepcionales orales. (20,21), por lo cual se interrogó a las pacientes con respecto al uso de anticoncepcionales orales, encontrando que el 75o/o de las pacientes con infección mixta, los utilizaban.

También se hace notar que la nacionalidad no tuvo mayor significancia ya que la diferencia de infección mixta entre pacientes guatemaltecas y salvadoreñas no fue significativa.

Es de hacer notar la sensibilidad de la tinción de giemsa en manos de personas con experiencia, ya que los resultados son similares a los efectuados en otras partes del mundo, y además a los estudios realizados en Guatemala (24).

CONCLUSIONES

1. La frecuencia de *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae* fue de 24o/o.
2. Se puso de manifiesto la sensibilidad de la tinción de giemsa comparada con otros medios diagnósticos.
3. La leucorrea es un hallazgo importante en los pacientes con infección mixta por *C. trachomatis* y *N. gonorrhoeae*, siendo con mayor frecuencia de color blanco y sin fetidez.
4. La cervicitis es una entidad clínica que se asocia frecuentemente con infección mixta por *C. trachomatis* y *N. gonorrhoeae*.
5. El uso de anticoncepcionales orales se relacionó con mucha frecuencia a la positividad de infección mixta.

RECOMENDACIONES

- 1-) Que la tinción de giemsa sea utilizada como método diagnóstico de rutina en todas las pacientes que acudan a control de profilaxia sexual.
- 2-) Insistir en conseguir medios de diagnóstico como cultivos para Chlamydia, ya que en Guatemala aún no contamos con tales recursos.
- 3-) La sensibilidad de la tinción de giemsa esta dada principalmente por la capacidad y experiencia de las personas que la observan por lo cual es necesario que se entrene y capacite a personal de laboratorio para esta necesidad.
- 4-) En todo caso de cervicitis tener presente a Chlamydia trachomatis como posible agente etiológico.
- 5-) Para el diagnóstico de Leucorrea, además de los otros agentes etiológicos pensar en la posibilidad de Chlamydia trachomatis, principalmente en casos en los cuales sea de color blanquecino y sin fetidez.

RESUMEN

Chlamydia trachomatis hasta hace algunos años ha cobrado la importancia que merece como causa de enfermedades de transmisión sexual, es por eso que se decidió realizar un trabajo en el cual, además de ver su frecuencia en el medio nacional, nos brindara literatura más amplia y actualizada acerca del problema, para lo cual se procedió a estudiar a 100 pacientes prostitutas que acuden al centro de control de enfermedades de transmisión sexual, situado en la zona 5.

Se inició tomando muestra de material endocervical para teñirlo con la tinción de gram para sondear aquellas que tuvieran una gonorrea sugestiva, posteriormente las que resultaran positivas se les procedía a tomar cultivo de Thayer Martin y en ese mismo momento raspado endocervical para la tinción de giemsa, procediéndose posteriormente a deshechar aquellas que en el cultivo resultaran negativas.

El raspado endocervical para la tinción de giemsa fue visto en el Departamento de Patología del Hospital General San Juan de Dios, por el Dr. Carlos Mazariegos.

La frecuencia de la infección mixta por Chlamydia t. y N. gonorrhoeae fue de 24o/o, la nacionalidad de las pacientes en que con mayor frecuencia se presentó la infección mixta fue la salvadoreña, la cervicitis y la leucorrea fueron hallazgos frecuentes en las pacientes con infección mixta, y el uso de anticonceptivos orales fue reportado hasta en el 75o/o de pacientes con infección mixta.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Arya, O.P. *et al.* Post-gonococcal cervicitis and post-gonococcal urethritis; a study of their epidemiological correlation and the role of *Chlamydia trachomatis* in their aetiology. *Br. J. Vener Dis* 1981 Dec; 57(6):395-9
2. Bowie, W.R. *et al.* Prevalence of *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* in two different populations of women. *Can Med Assoc J* 1981 Jun 1; 124(4) :1477-9
3. Cevenini, R. *et al.* Cytological and histopathological abnormalities of the cervix in genital *Chlamydia trachomatis* infections. *Br J Vener Dis* 1981 Oct.; 57(5):334-7
4. Dalaker, K. *et al.* *Chlamydia trachomatis* as a cause of acute perihepatitis associated with pelvic inflammatory disease. *Br J Vener Dis* 1981 Feb; 57(1):41-3
5. Darougar, S. *et al.* *Chlamydia* and the Curtis-Fitz-Hugh syndrome. *Br J Vener Dis* 1981 Dec; 57(6):391-4
6. Felman. Y.M. *et al.* *Chlamydia trachomatis* in sexually transmitted diseases, a new public health problem. *Urology* 1981 Oct; 18(4):327-36
7. Hammerschlag, M.R. Managing *Chlamydia trachomatis* infections. *Drug Therapy* 1983 Feb; 13(2):201-15
8. Hammerschlag, M.R. Chlamydial infections, common venereal diseases. *Drug Therapy* 1983 Feb; 13(2):225-9
9. Hobson, D. *et al.* Simplified method for diagnosis of genital

- and ocular infections with Chlamydia. *Lancet* 1974 Sept 7; 2(7880):555-6
10. Jawtz, E. *et al.* Chlamydiae, agentes del grupo psitacosis LGV-TRIC. *En su Manual de microbiología médica* 7a. ed. México, Manual Moderno, 1977; 658p. (pp. 279-88)
 11. Lumicao, G.G. *et al.* Chlamydial infections. *Pediatr Clin North Am* 1979 May; 26(2):269-82
 12. Mardh, P.A. *et al.* Prevalence of Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae infections in Greenland, a seroepidemiological study. *Br J Vener Dis* 1980 Oct; 56(5):327-31
 13. Mardh, P.A. *et al.* Colonisation of pregnant and puerperal women and neonates with Chlamydia trachomatis. *Br J Vener Dis* 1980 Apr; 56(2):96-100
 14. Munday, P. *et al.* A comparison of the sensitivity of immunofluorescence and giemsa for staining Chlamydia trachomatis inclusions in cycloheximide-treated McCoy cells. *J Clin Pathol* 1980 Feb; 33(2):177-9
 15. Oriel, J.D. *et al.* Spectinomycin hydrochloride in the treatment of gonorrhoeae, its effect on associated Chlamydia trachomatis infections. *Br J Vener Dis* 1977 Aug; 53(4):226-9
 16. Patamasucon, P. *et al.* Cefuroxime therapy of gonorrhea and coinfection with Chlamydia trachomatis in children. *Pediatrics* 1981 Oct; 68(4):534-8
 17. Ovigstad, E. *et al.* Therapeutic abortion and Chlamydia trachomatis infection. *Br J Vener Dis* 1982 Jun; 58(3):182-3
 18. Richmond, S.J. *et al.* Value and feasibility of screening women attending STD clinics for cervical chlamydial in-

- fections. *Br J Vener Dis* 1980 Apr; 56(2):92-5
19. Smith, T.F. *et al.* A comparison of genital infections caused by Chlamydia trachomatis and by Neisseria gonorrhoeae. *Am J Clin Pathol* 1978 Sep; 70(3):333-6
 20. Sweet, R.L. *et al.* Chlamydial infections in obstetrics and gynecology. *Clin Obstet & Gynecol* 1983 Mar; 26(1):143-60
 21. Tait, I.A. *et al.* Chlamydial infections of the cervix in contacts of men with non-gonococcal urethritis. *Br J Vener Dis* 1980 Mar; 56(1):37-45
 22. Taylor, D. *et al.* Microbiological, serological and histopathological features of experimental Chlamydia trachomatis urethritis in chimpanzees. *Br J Vener Dis* 1981 Feb; 57(1):36-40
 23. Taylor, D. *et al.* The role of Chlamydia trachomatis in genital tract and associated diseases. *J Clin Pathol* 1980 Feb; 33(2):205-26
 24. Villate V., Teydda G.E. *Infección cervico-vaginal por Chlamydia trachomatis*, estudio de 170 pacientes, Hospital de Bananera, Izabal 1982-1982. Tesis (Medico y Cirujano) Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1983. 51p
 25. Wiesner, P. J. *et al.* Confusing correlates of chlamydial infections. *JAMA* 1982 Mar 19; 247(11):1606-7
 26. Woodland, R.M. *et al.* A rapid method for staining inclusions of Chlamydia trachomatis and Chlamydia psittaci. *J. Clin Pathol* 1982 Jun; 35(6):642-4

70 130
 Guzmán

ANEXO

No. _____

Fecha _____

Matrícula _____

Nacionalidad _____

Edad _____

Motivo de consulta _____

Antecedentes Obstétricos: a-) Menarquía _____

b-) Duración _____

c-) Ciclo _____

d-) F U R _____

e-) Embarazos _____

f-) Partos _____

g-) Abortos _____

Métodos Anticonceptivos: a-) Orales _____

b-) DIU _____

c-) Intramusculares _____

d-) Otros _____

Ginecológico: Genitales externos _____

Al espéculo A-) Cuello 1. Erosionado _____

2. Sangrante _____

3. Normal _____

Leucorrea SI _____ NO _____

Color _____ Olor _____ Cantidad _____

CENIRO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS

DE LA SALUD

(C I C S)

CONFORME:


Dr. JOSE ANTONIO POLANCO, S.
ASESOR.

Dr. ~~Jose Antonio Polanco S.~~
MEDICO QUIRURJANO

Dirección

SATISFECHO:


Dr. EDWIN H. GARCIA E.

REVISOR.

Dr. Edwin Garcia Estrada

México y Cirujano
COL. No. 2594


México y Cirujano
COL. No. 2594

Dr. Edwin Garcia Estrada

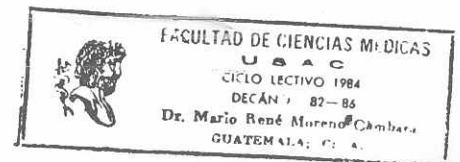
APROBADO:


LIC. FRANCISCO MENDIZABAL PREM
DIRECTOR DEL CICS

IMPRIMASE:


Dr. Mario René Moreno Cambará
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.
U S A C .

Guatemala, 5 de noviembre de 1984.



Los conceptos expresados en este trabajo son responsabilidad únicamente del Autor. (Reglamento de Tesis, Artículo 44.)