

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**ASOCIACION DE INFECCION ENDOCERVICAL MATERNA
POR *CHLAMYDIA* - *TRACHOMATIS* Y CONJUNTIVA
DEL RECIEN NACIDO**

(Estudio prospectivo, realizado en el Instituto Guatemalteco de
Seguridad Social y Hospital "Dr. Rodolfo Robles",
de junio-agosto de 1984)

SANDRA PATRICIA LAGUARDIA ROSALES

I N D I C E

	Págs.
INTRODUCCION	1
DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA	3
REVISION BIBLIOGRAFICA	5
MATERIAL Y METODOS	15
HIPOTESIS	17
PRESENTACION DE RESULTADOS	19
ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	23
CONCLUSIONES	25
RECOMENDACIONES	27
RESUMEN	29
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	31
APENDICE	37
PREPARACION DE MUESTRAS	39

INTRODUCCION

Actualmente se conoce que Chlamydia trachomatis es causa de enfermedades infecciosas sexualmente transmitidas. (11)

Este microorganismo, es responsable de casos de uretritis no gonocócica (UNG) en los hombres y de la existencia de un gran reservorio de infección genital. En su mayoría asintomática, en las mujeres, las cuáles a su vez pueden infectar a sus recién nacidos, al momento de nacer. Por lo que la infección del cérvix por Chlamydia trachomatis durante el embarazo es definida como un riesgo de infección neonatal, ya que cada año miles de lactantes desarrollan alguna forma de infección por clamidias, aproximadamente 18% a 50% desarrollan conjuntivitis de inclusión 15% a 20% desarrollan infección nasofaríngea, 3% a 18% neumonía y algunos casos no frecuentes de bronquiolititis y otitis media, las cuales pueden potencialmente ser prevenibles o tratables. (2)

Consideré necesario entonces realizar el presente trabajo de investigación, para lo que se estudio 100 mujeres gestantes, con embarazo a término, de las que se tomó muestras cervicales. Posteriormente luego del parto se tomó a los 100 recién nacidos para realizarles frote ocular, el que se efectuó en las primeras 24 a 48 horas. Determinándose, luego de procesadas las muestras la existencia de infección cervical y su transmisión a la conjuntiva del recién nacido en 60 (90%) casos.

Por lo tanto es necesaria la identificación y tratamiento temprano de las infecciones por Chlamydia trachomatis en madres e infantes, para limitar los riesgos que implica dicha infección en nuestra población.

DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

La presencia de Chlamydia trachomatis en las vías genitales maternas hace que el recién nacido corra el peligro de infectarse en ocasión del parto.

Los riesgos a que tanto madre como niño están expuestos son varios. El niño puede desarrollar, conjuntivitis, neumonía u otitis, y la madre infecciones pélvicas severas.

Por lo tanto es importante determinar la presencia de Chlamydia trachomatis en madres y niños infectados, evitando así el desarrollo de cuadros de infección severos.

REVISION BIBLIOGRAFICA

La palabra Chlamydia viene del griego "Chlamys", un manto que cuelga del hombro, aludiendo a los "pliegues" que forman estos parásitos alrededor del núcleo de la célula afectada. El género clamidia son parásitos intracelulares obligados, que actualmente no se clasifican ni como bacterias ni como virus, por lo tanto ellos forman su propia familia. Entre las características que diferencian a las clamidias de los virus están las siguientes: contienen tanto RNA como DNA, se dividen por fisión binaria, tienen pared celular y, lo más importante, son susceptibles a una gran variedad de agentes antimicrobianos. Poseen además ribosomas y algunas enzimas metabólicamente activas. Estos organismos carecen de mitocondrias y de ATP y son considerados como parásitos dependientes de la energía celular.

Las clamidias difieren de las bacterias por cuanto son incapaces de reproducirse si no es en un medio intracelular. (13, 14, 34).

Algunas propiedades de las clamidias se comparten con las de micoplasma, bacterias y virus en la siguiente tabla:

Propiedades	Chlamydia	Micoplasma	Bacteria	Virus
Multiplicación en cel. libres.	-	+	+	+
Multiplicación dependiente de célula huésped.	-	-	-	+
Forma reproductiva de 350 mm.	+	+	-	-

Propiedades	Chlamydia	Mycoplasma	Bacteria	Virus
Pared celular.	+	-	+	-
Contiene DNA-RNA.	+	+	+	-
Varios sistemas metabólicos.	+	+	+	-
Multiplicación inhibida por:				
Anticuerpos	+	+	-	+
Antibióticos	+	+	+	-

Fuente (34)

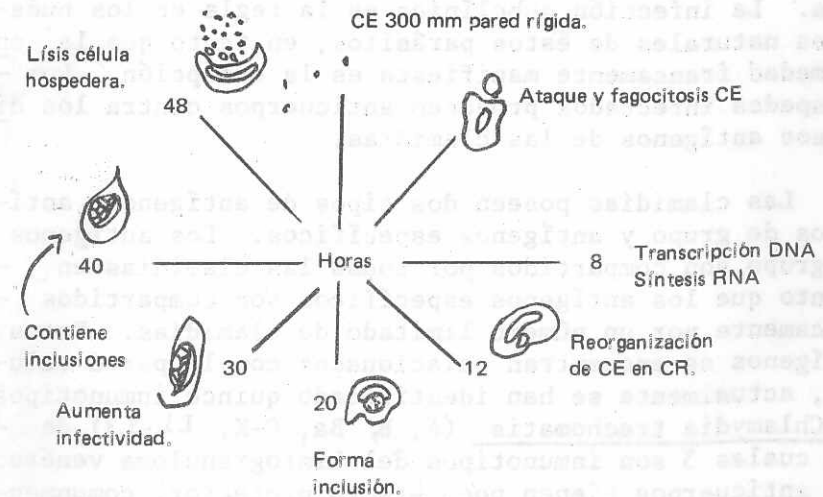
Ciclo de desarrollo

Las clamidias tienen un singular ciclo de desarrollo que comprende tanto una forma intracelular como intracelular.

La partícula infecciosa, llamada cuerpo elemental (CE) es rígida, metabólicamente inactiva y de un tamaño aproximado de 300mμ. un tamaño menor que el de la mayoría de las bacterias. El cuerpo elemental se adhiere a la superficie celular y es fagocitado por una vacuola llamada fagosoma. Después de 12 horas, el CE se reorganiza a su forma reproductiva dando lugar al cuerpo reticulado (CR). Los cuerpos reticulados son de mayor tamaño, no tienen una membrana rígida, son metabólicamente activos y no son estables en un medio extracelular. A las 20 horas los CR comienzan a presentar fisión binaria. A las 40 horas de la infección los cuerpos reticulados se reorganizan en cuerpos elementales, formando

las inclusiones características. Aún cuando durante la infección disminuyen las actividades de la célula afectada, las clamidias no controlan la función metabólica celular sino que utilizan los nutrientes celulares. Cuarenta y ocho horas después de iniciada la infección, las células afectadas se lisan, llevando a la muerte celular y liberando los CE Infecciosos, comenzando el ciclo de nuevo. A pesar de que las infecciones por clamidias pueden ser subclínicas, no hay evidencia de que exista una fase de latencia o persistencia dentro de la célula sin replicación. (13, 34)

CICLO DE CRECIMIENTO CLAMIDIAL



El género clamidia comprende dos especies, Chlamydia trachomatis y Chlamydia psittaci y sus características son las siguientes:

Especie	Susceptible a sulfas.	Microcolonias naturales.	Principal huésped.
C. trachomatis	Susceptible	Rígida	Humanos
C. psittaci	Resistente	Más difusa	Aves

Fuente (16)

La característica biológica más importante de la infección por clamidia es el equilibrio que alcanza entre el huésped y el parásito, lo que da una infección persistentemente prolongada y a menudo durante toda la vida. La infección subclínica es la regla en los huéspedes naturales de estos parásitos, en tanto que la enfermedad francamente manifiesta es la excepción. Los huéspedes infectados producen anticuerpos contra los diversos antígenos de las clamidias.

Las clamidias poseen dos tipos de antígenos: antígenos de grupo y antígenos específicos. Los antígenos de grupo son compartidos por todas las clamidias en cuanto que los antígenos específicos son compartidos únicamente por un número limitado de clamidias. Estos antígenos se encuentran relacionados con la pared celular, actualmente se han identificado quince inmunotipos de Chlamydia trachomatis (A, B, Ba, C-K, Ll-L3) de los cuales 3 son inmunotipos del Linfogranuloma venéreo. Los anticuerpos tienen poco efecto protector, comunmente el agente infeccioso persiste en presencia de títulos elevados de anticuerpos. Al parecer los anticuerpos que se unen a los antígenos de la pared celular impiden

la penetración de estos últimos a la célula huésped, limitando así la infección, mientras que los parásitos que están en el interior de la célula no son afectados por los anticuerpos. (12, 13, 14).

Las clamidias se inactivan por el calor; pierden su infectividad a 60°C durante 10 minutos y parcialmente después de 3 a 12 horas a 37°C. Mantienen su infectividad por años a temperaturas de 50 a 70°C y algunas se caderas al aire pueden permanecer infecciosas por largos períodos. (13)

Las pruebas de laboratorio actualmente estandarizadas como ayuda diagnóstica se pueden dividir en tres:

1. Demostración del agente causal en frote:
 - 1a. Tinción de yodo
 - 1b. Tinción de Giemsa
 - 1c. Tinción de antisuero fluorescente
 - 1d. Tinción de Macchiavello
 - 1e. Método de Papanicolau.
2. Cultivo
 - 2a. Inoculación de membrana alantoidea de embrión de pollo.
 - 2b. Cultivo de células McCoy.
 - 2c. Cultivo de células HeLa 229.
 - 2d. Cultivo de célula Hep-2
3. Métodos Serológicos:
 - 3a. Prueba de fijación del complemento
 - 3b. Test de precipitación de radio-isótopos.
 - 3c. Prueba de micro-inmunofluorescencia.

Las clamidias poseen propiedades tintoreales, las partículas maduras (cuerpos elementales) se tiñen de color púrpura, con la coloración de Giemsa, y de azul el

citoplasma de la célula huésped. Los cuerpos mayores - (cuerpos iniciales) se tiñen de color azul. (13)

La demostración en 1,907 por Halberstaedter y Pro-wazek de cuerpos de inclusión en tinción de giemsa ofrece el primer procedimiento diagnóstico clínico. (5, 9, 17).

Gupta ha detectado inclusiones por clamidia en tinción de Papanicolau, sugiere que esta técnica es útil y ayuda significativamente en el diagnóstico rutinario de infección cervical por clamidia. (7, 19)

"Espectro clínico de las clamidias"

Las clamidias son responsables de diversas manifestaciones clínicas según la especie a que pertenecen. La especie Chlamydia psittaci produce psitacosis, meningoneumonitis y sépsis. La especie Chlamydia trachomatis es responsable de producir tracoma, conjuntivitis de inclusión, uretritis no gonocócica, salpingitis, cervicitis, neumonitis en infantes y linfogranuloma venéreo. (13)

En los adultos, la transmisión de las infecciones por clamidias es más que todo sexual. La mayoría de estas infecciones, tanto en hombres como en mujeres, son asintomáticas.

La uretritis no gonocócica (UNG) es un síndrome clínico que en los hombres implica disuria, secreción líquida clara y cultivos negativos para gonococos. Chlamydia trachomatis crece en el epitelio uretral del hombre y son la fuente de infección cervical femenina la cual a su vez provoca infección neonatal. (13)

En años recientes, la infección por Chlamydia

trachomatis del tracto genital masculino y femenino ha sido reconocida como una enfermedad venérea adquirida - de alta prevalencia. (11) La Chlamydia trachomatis fue descrita por primera vez por Halberstaedter y Von Prowazek, como una inclusión intracitoplasmática característica en frotis conjuntivales de un paciente con tracoma. En 1,959 se aisló Chlamydia trachomatis de cérvix infectados y por 1,964 se aisló de hombres con uretritis no gonocócica y mujeres con cervicitis. (24,28)

Jones y colaboradores también aislaron Chlamydia trachomatis del cérvix de mujeres que daban a luz niños con inclusión blenorrea. Dunlop y colaboradores asociaron la infección cervical con la formación ocular de folículos. (34)

Actualmente además de la uretritis no gonocócica y de la infección cervical, Chlamydia trachomatis es causa de otras infecciones genitales en los adultos, causa epididimitis idiopática en hombres y enfermedades pélvicas inflamatorias no gonocócicas en las mujeres. (28, - 29, 34)

La infección por Chlamydia trachomatis del cérvix de mujeres embarazadas ha sido variablemente reportada entre 2% a 21% dependiendo de la población examinada. (10, 17)

Durante el paso a través del canal vaginal el niño puede ser inoculado en los ojos, nasofaringe o ambos, - se ha encontrado que la frecuencia de transmisión de madre a hijo es mayor de un 50%, aunque se ha estimado variación entre un 23% a 70%. (8, 11, 17, 30) Sin embargo si se ha efectuado una cesárea, por lo general no hay transmisión a menos que haya ocurrido una ruptura prolongada de membranas.

Como se ha mencionado anteriormente Chlamydia trachomatis puede transmitirse del cérvix infectado de la madre al infante durante el parto. (2, 4, 8, 11, 14, 15, 17, 18, 22, 24, 25, 30, 31, 33). Cada año miles de lactantes desarrollan alguna forma de infección por clamidia, aproximadamente 30% a 40% desarrollan conjuntivitis, 10% a 20% neumonía, y 20% infección nasofaríngea asintomática, las cuales pueden potencialmente ser prevenibles o tratables.

La conjuntivitis de inclusión es la forma más común de infección conjuntival neonatal, el período de incubación es usualmente de 5 a 14 días, aunque en algunos casos se observa desde el primer día de vida y diagnosticada tardíamente. El curso de esta conjuntivitis es considerado generalmente benigno, pero en casos severos pueden formarse pseudomembranas de la conjuntiva, cicatrices y micropannus corneal, pudiendo terminar en un provable cuadro de tracoma. (30)

Chandler y colaboradores encontraron en un estudio de 142 mujeres embarazadas no seleccionadas, 18 (12.7%) con infección cervical por Chlamydia trachomatis, de las cuales 9 (50%) de sus infantes desarrollaron conjuntivitis. (30)

Para el tratamiento de las infecciones por Clamidia se recomienda tetraciclina, eritromicina, doxiciclina, sulfas y rifampicina. El empleo efectivo de las sulfas aún es discutido ya que estas interfieren en la síntesis de ácido fólico del microorganismo, por lo que la clamidia puede ser capaz de utilizar el ácido fólico de la célula huésped. (13)

Es importante hacer mención que la conocida profilaxis de Créde no inhibe el crecimiento de Chlamydia trachomatis pero podría prolongar el período de incuba-

ción y posiblemente modificar el curso de la enfermedad. Por lo tanto carece de efecto profiláctico en la infección clamidial. (17, 30)

MATERIAL Y METODOS

Recursos

- Microscopio
- Laminillas de vidrio
- Cubre objetos
- Hisopos de algodón
- Espátulas de Hayre
- Medio de transporte para papanicolau
- Reactivos para giemsa y papanicolau
- Laboratorio clínico del hospital "Dr. Rodolfo Robles"
- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)
- Departamento de Obstetricia.

Muestra

- 100 mujeres gestantes, con embarazo a término con 3-6 cm. de dilatación, membranas enteras.
- 100 recién nacidos.

Procedimiento

Para el presente estudio se tomó 100 mujeres embarazadas que consultaron a la emergencia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, con embarazo a término, con 3-6 cms. de dilatación, membranas enteras a las que se les tomó muestra de su cérvix para realizar papanicolau y frote cervical para tinción de giemsa. (Ver método adjunto)

Posteriormente, luego del parto se tomó a los 100 recién nacidos, a los que se les realizó frote de la conjuntiva, para tinción de giemsa, en un intervalo de

24 a 48 horas. (Ver método adjunto)

Luego de obtener las muestras, éstas fueron procesadas en el laboratorio clínico del hospital "Dr. Rodolfo Robles".

Contando con la información requerida, ésta fue - analizada, haciendo uso de procedimientos estadísticos.

HIPOTESIS

Los recién nacidos de madres con infección cervical por Chlamydia trachomatis se infectan de su conjuntiva, a través del canal del parto en un 50%.

Cuadro No. 1
DISTRIBUCION DE INFECCION CERVICAL POR CHLAMYDIA
TRACHOMATIS EN MUJERES EMBARAZADAS

Chlamydia trachomatis				
+	%	-	%	Total
66	66%	34	34%	100(100%)

Fuente: Resultados de laboratorio.

Cuadro No. 2

RELACION ENTRE INFECCION CERVICAL MATERNA POR CHLAMYDIA
TRACHOMATIS Y CONJUNTIVA DEL RECIEN NACIDO

M	C	Recién nacido contaminados			
A	I				
D	O				
R	N		+	-	
E	C				
S	E	+ 100	60 %	- 6 %	+
I	R				
N	V				
F	I	(100%)	34 %	66 %	66
E	X	-	8	26	
C					

Fuente: Resultados de laboratorio.

Total de casos: 100

$$X^2_{\text{calculado}} = 46.81$$

$$\emptyset = 0.648.$$

Para comprobar la hipótesis planteada se realizó - prueba de Phy (correlación de variables nominales calculada a partir de X²), que con valor de 0.6842, nos indica que existe correlación entre la infección cervical materna por Chlamydia trachomatis y la contaminación ocular del recién nacido.

Cuadro No. 3

DISTRIBUCION DE RECIEN NACIDOS CON CONTAMINACION OCULAR POR CHLAMYDIA TRACHOMATIS POR HORAS.

RECIENTE NACIDOS. CONTAMINACION OCULAR				
Horas	+	%	-	%
24 hrs.	28	41.7	12	37.5
48	40	58.8	20	62.5
Total	68	100	32	100

Fuente: Control toma muestra.
(libreta)

Cuadro No. 4

DESARROLLO DE CONJUNTIVITIS DE INCLUSION POR HORAS EN RECIEN NACIDOS CONTAMINADOS AL PASO POR EL CANAL DEL PARTO

No. de Casos	%	Horas	Conjuntivitis de inclusión
2	25	12	+
1	12.5	17	+
2	25	20	+
2	25	21	+
1	12.5	48	+
Tot:8	100		

Fuente: Resultados de laboratorio.

ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Se presenta en el cuadro No. 1 el grupo de madres estudiadas que presentaron Chlamydia trachomatis en su cérvix el cual fue de 66 (66%) y 34 (34%) que fueron negativas. Como se puede apreciar el dato encontrado es más alto en nuestra población, que en estudios realizados en otros países, los cuales reportan cifras que oscilan entre 2% y 21%, esto dependiendo de la población estudiada. Al respecto, es importante mencionar que en nuestro medio, Villate (35), reporta en su estudio de 170 casos de mujeres no embarazadas, en las que investigó la frecuencia de Chlamydia trachomatis a nivel cervicovaginal, encontrando un 88% de infección en pacientes sintomáticas y un 12% en asintomáticas. Concluyendo que la infección cervical por Chlamydia trachomatis en nuestro medio es alta, y que su descubrimiento depende de la población estudiada.

De acuerdo con el estudio realizado, observamos en el cuadro No. 2 que 60 (90%) de los 100 casos estudiados, presentaron contaminación madre-hijo, 26 casos (madre-hijo) fueron negativos, 6 madres positivas que no contaminaron a sus recién nacidos, probablemente debido a una pronta y adecuada limpieza y atención del niño, ya que los frotos oculares eran adecuados para su evaluación microscópica. Y por último tenemos los 8 niños contaminados cuyas madres fueron negativas, lo cual se atribuye a una inadecuada toma de muestra cervical, no encontrando células en el papanicolau y frote cervical para hacer el diagnóstico.

Para comprobar la hipótesis planteada se realizó la prueba de Phi (correlación de variables nominales, calculada a partir de X^2) que con valor de 0.6842 nos indica que existe correlación entre la infección cervi-

cal materno por Chlamydia trachomatis y la contaminación ocular del recién nacido.

(Hipótesis aceptada) Los recién nacidos de madres con infección cervical por Chlamydia trachomatis se infectan de su conjuntiva a través del canal del parto en un 50%.

Es interesante observar que a mayor tiempo de contaminación mayor será la posibilidad de hacer diagnóstico, como podemos observar en el cuadro No. 3, tomando en cuenta el ciclo de desarrollo clamidial.

El cuadro No. 4 nos muestra 8 casos de conjuntivitis franca que se presentaron al momento de tomar la muestra. Determinándose que en nuestra población el período de incubación es más corto que el reportado por la literatura. En Guatemala, se realizó un estudio sobre conjuntivitis de inclusión, el cual reporta que el 100% de los casos que fueron positivos desarrollaron la conjuntivitis del 1er. al 5o. día de vida. Por lo que el período de incubación reportado hasta hoy por estudios realizados en otros países no es aceptable para el nuestro.

Con respecto a la coloración de giemsa podemos decir que es un método sencillo, de bajo costo con el cual podemos identificar Chlamydia trachomatis.

CONCLUSIONES

1. La mujer embarazada alberga Chlamydia trachomatis en su cérvix en un 66%.
2. La contaminación ocular del recién nacido por Chlamydia trachomatis es adquirida de su madre con infección cervical al momento de pasar por el canal del parto.
3. Los recién nacidos positivos, se contaminan de sus conjuntivas en un 90% del cérvix infectado de sus madres.
4. Chlamydia trachomatis puede albergar en su huésped con o sin causar enfermedad francamente manifiesta.
5. El período de incubación de la conjuntivitis de inclusión es vista en un período más corto.
6. La coloración de giemsa en un método confiable, sencillo y de bajo costo para la identificación de Chlamydia trachomatis.

RECOMENDACIONES

1. Efectuar papanicolau y frote cervical para giemsa a toda mujer embarazada en el 1er y 3er trimestre del embarazo, con la técnica apropiada.
2. Realizar frote ocular a todo recién nacido entre 24 a 48 horas cuya madre sea Chlamydia positiva.
3. Realizar un estudio de seguimiento de recién nacidos con contaminación ocular y nasofaríngea por Chlamydia trachomatis, para determinar el o los riesgos(s) que implica.
4. Efectuar el estudio correspondiente a los cónyuges de mujeres con infección cervical por Chlamydia trachomatis.
5. Investigar y establecer una terapéutica apropiada para tratar los casos de contaminación ocular y genital por Chlamydia trachomatis.
6. Realizar un estudio en el cual se determine la cepa más frecuente en Guatemala de Chlamydia trachomatis.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación estudió 100 - mujeres embarazadas asintomáticas que consultaron a la emergencia del departamento de obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, con trabajo de parto, a término, efectuándoseles papanicolau y frote cervical.

Después de 24 a 48 horas se efectuaron raspados - conjuntivales de los recién nacidos, para la coloración de giemsa.

Con lo que finalmente, luego de procesadas las - muestras se demostró que Chlamydia trachomatis es -- transmitida del cérvix infectado de la madre, a la conjuntiva del recién nacido al paso por el canal del parto en un 90%.

Por lo mencionado anteriormente se puede afirmar que Chlamydia trachomatis es el microorganismo principal que contamina la conjuntiva del recién nacido y por consiguiente el que produce más casos de conjuntivitis en un período más corto. Ya que el 11.7% de los recién nacidos contaminados desarrollaron conjuntivitis en las primeras 12 a 48 horas de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Alexander, E.R. et al. Prospective study of perinatal Chlamydia trachomatis. In: Hobson D., - Holmes K.K., ed. Nongonococcal urethritis and related infections. Washington, American Society for Microbiology, 1977. (pp. 148-152)
2. Alexander, E.R. et al. Role of Chlamydia trachomatis in perinatal infection. Rev Infect Dis - 1983 Jul-Aug; 5(4): 713-8
3. Chandler, J.W. et al. Ophthalmia neonatorum associated with maternal chlamydial infections. - Trans Am Acad Ophthalmol Otolaringol 1977 Mar-Apr; 83(2):302-8
4. Darougar, S.M. et al. Animal models for the study of chlamydial infections of the eye and tract genital. In: Hobson D., Holmes K.K., ed. Non-gonococcal urethritis and related infections. Washington, American Society for Microbiology, 1977. (pp. 186-198)
5. Darougar, S.M. et al. Isolation of Chlamydia from ocular infection. In: Hobson D., Holmes K.K., ed. Nongonococcal urethritis and related infections. Washington, American Society for Microbiology, 1977. (pp. 295-8)
6. Dawson, C.R. et al. TRIC-agent infection of the eye and genital tract. Amer J Ophthal 1967 May; -- 63(suppl):1288-1298.
7. Dorman, S. et al. Detection of cervicitis by Papanicolau stained smear and culture. Am J Clin Pathol 1983 Apr; 79(4):421-5

8. Frommel, G. et al. Chlamydial infection of mother and their infants. J. Pediatr 1979 Jul; 95(1): 28-32
9. Hanna, L. Microscopia demonstration of chlamydial inclusion by giemsa, iodine or immunofluorescence stain. In: Hobson D., Holmes K.K., ed. Nongonococcal urethritis and related infections. Washington, American Society for Microbiology, 1977. (pp.266-272)
10. Harrison, HR. et al. Cervical Chlamydia trachomatis and mycoplasma infections in pregnancy. - JAMA 1983 Oct 7; 250 (13):1721-1
11. Heggie, A.D. et al. Chlamydia trachomatis infection in mother and infant. Am J Dis Child 1981 Jun; 135(6):507-511
12. Hobson, D. Chlamydial infection in neonatos. N Engl J Med 1977 Aug 20; 297(5):398-402
13. Jawetz, E. Infecciones por clamidias. En su: Manual de microbiología médica. 8a. ed. México, Manual Moderno, 1979 650p. (pp.285-310)
14. Lumicao, G.G. and A.D. Heggie. Chlamydial infections. Pediatr Clin North Am 1979 May; 26(2):269-282.
15. Mabey, D.C. et al. Genital and neonatal chlamydial infection in tracoma endemic área. Lancet 1982 Aug 7; (2(8293):300-1

16. Manire, G.P. Biological characteristics of chlamydias. In: Hobson D., Holmes K.K., Nongonococcal urethritis and related infections. Washington, American Society for Microbiology, 1977. (pp. 167-175)
17. Mardh, P.A. et al. Colonitation of pregnant and puerperal woman and neonates with Chlamydial trachomatis. Br J Vener Dis 1980 Apr; 56(2): 96-100
18. Martin, D.H. et al. Premature and perinatal mortality in pregnancies complicated by maternal Chlamydia trachomatis infections. JAMA 1982 Mar 19; 147(11):1585-8
19. Medley, G. Cytological diagnosis of chlamydial infection of female genital tract. Lancet 1983 Jun 25; 1(8339): 1449
20. Meheus, A. et al. Chlamydial ophthalmia neonatorum in Central Africa. Lancet 1982 Oct 16; 2(8303): 882
21. Mordhorst, C. H. Clinical epidemiology of oculo-genital. In: Hobson D., Holmes K.K., ed. Nongonococcal urethritis and related infections. Washington, American Society for Microbiology, 1977. (pp. 126-134)
22. Oriel, J.D. et al. Chlamydial infections of the cervix Br. J Vener Dis 1974 Feb; 50(1):11
23. Pavan, D. and M.D. Langston. Manual of ocular diagnosis and therapy. Boston, Mass, Little Brown, 1980. 44lp. (pp. 90-1

24. Rees, E. et al. Perinatal chlamydial infection. --
In: Hobson D., Holmes K.K., ed. Nongonococcal
urethritis and related infections. Washington,
American Society for Microbiology, 1977.
25. Rees, M. et al. Prospective study of maternal and
infantile infections with Chlamydia trachomatis.
Pediatrics 1979 Aug; 64(2):142-7
26. Rowe, D.S. et al. Purulent ocular discharge in --
neonates: significance of Chlamydia trachomatis.
Pediatrics 1979 Apr; 63(4):628-631
27. Schachter, J. et al. Are chlamydial infections the
most prevalent venereal disease? JAMA 1975 --
Mar 24; 231(12):1252-1255
28. Schachter, J. Chlamydial infections. N Engl J Med
1978 Feb 23; 298(8):428-435
29. Schachter, J. Chlamydial infections. N Engl J Med
1978 Mar 2; 298(9):490-5
30. Schachter, J. Chlamydial infections. N Engl J Med
1978 Mar 9; 298(10):540-9
31. Schachter, J. Chlamydial infections in pediatrics.
Arch Dis Child 1978 Mar; 53(12):447-8
32. Schachter, J. et al. Pneumonitis following inclu-
sion blennorrhoea. J Pediatr 1975 Nov; 87(5):
779-780
33. Schachter, J. et al. Prospective study of chlamy-
dial infections in neonates. Lancet 1979 --
Aug 25; 2(8139):377-380

34. Taylor, D. et al. The role of Chlamydia trachomatis
in genital tract and associated disease. J Clin
Pathol 1980 Mar; 33(3):205-233
35. Villate Villatoro, Teydda. Estudio cervico-vaginal
de Chlamydia trachomatis. Tesis (Médico y ci-
rujano)-Universidad de San Carlos, Facultad de
Ciencias Médicas. Guatemala Junio 1983. 49p.
36. Wolgaang, K. et al. Microbiology; Chlamydiaceae. --
15th ed. New York, Appleton, 1972. 1072p. --
(pp.702-7)
37. Zuher, M.N. Exfoliative cytopathology. 2nd ed. --
Boston, Little Brown, 1976. 501p. (pp. 431-2)

00130

Eduardo

Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
OPCA -- UNIDAD DE DOCUMENTACION

PREPARACION DE MUESTRAS

Frote Ocular

Para la obtención de la muestra conjuntival se utilizó un hisopo estéril el cual se mojó levemente en solución salina, la cual fué previamente colocada en un frasquito estéril (2 cc.) y congelada. Ya con el hisopo humedecido se dobla el parpado inferior y se tomó la muestra rotando el hisopo a 360° y raspando vigorosamente, luego se colocó la muestra en una laminilla esprimiendo el hisopo contra la misma de modo que la muestra obtenida salga naturalmente. Se seca al aire libre, nunca al calor y se colorea con giemsa de la siguiente manera:

1. Se cubre la laminilla con giemsa por 6 minutos.
2. Se agrega solución buffer PH 6.4 por 10 minutos.
3. Se lava con agua de chorro.
4. Se limpia la parte posterior, evitando así precipitados que interfieran con la visualización.
5. Se seca al aire libre.
6. Se agrega medio de montaje y un cubre objetos.
7. Laminilla lista para su evaluación.

Papanicolau

Para obtener la muestra cervical, se colocó un espéculo para visualizar el cérvix y luego con la espátula de Hayre en el borde interno del cérvix se rotó en sentido de las agujas del reloj 369°. El material tomado se colocó en una laminilla de vidrio realizando un solo movimiento para expandir la muestra e inmediatamente se colocó en alcohol metílico al 95%.

Coloración de papanicolau con Harris Hematoxilina

- Coloque la muestra en alcohol al 95%
- Lave la muestra en agua destilada 10 sumergidas
- Hematoxilina, colorear la muestra por 12 minutos
- Lave con agua de chorro con 10 sumergidas
- Colocar la muestra en amoniaco por 2 minutos
- Lave la muestra en tres recipientes con agua de chorro con 10 sumergidas.
- Lave la muestra con agua destilada con 10 sumergidas
- Sumergir la muestra 10 veces en alcohol al 70% y 10 veces en alcohol al 95%
- Colorear con naranja G por 6 minutos
- Sumergir la muestra 10 veces en 3 recipientes con alcohol al 95% C/U
- Colorear con eosina por 4 minutos
- Sumergir la muestra 15 veces en alcohol al 95%
- Sumergir la muestra 40 veces en alcohol al 95%
- Colocar la muestra por 2 minutos en Xilol alcohol
- Colocar la muestra en Xilol por 2 minutos
- Se coloca medio de montaje 1 gota y un cubre objetos
- Muestra lista para evaluación

Frote Cervical

De la misma forma que para la toma de la muestra - para papanicolau se toma la muestra para el frote, se - seca al aire libre y se colorea con giemsa.

DISTRIBUCION DE CHLAMYDIA TRACHOMATIS EN CERVIX MATERNO Y CONJUNTIVA DEL RECIEN NACIDO

No. Casos	Infección cérvix materno	Contaminación conjuntiva del recién nacido.
1.	-	-
2.	-	-
3.	-	-
4.	-	-
5.	-	-
6.	-	-
7.	-	-
8.	+	+
9.	-	-
10.	+	+
11.	-	+
12.	-	-
13.	+	+
14.	+	+
15.	+	+
16.	+	+
17.	+	+
18.	-	-
19.	-	-
20.	+	+

No. Casos	Infección cérvix materno	Contaminación conjunti va del recién nacido
21.	-	-
22.	-	-
23.	+	+
24.	+	+
25.	+	+
26.	-	+
27.	+	+
28.	+	+
29.	+	+
30.	+	+
31.	-	+
32.	-	-
33.	+	+
34.	+	+
35.	-	-
36.	+	+
37.	+	-
38.	-	+
39.	+	+
40.	+	+
41.	+	+
42.	+	+

No. Casos	Infección cérvix materno	Contaminación conjunti va del recién nacido
43.	+	+
44.	+	+
45.	-	+
46.	+	+
47.	+	+
48.	+	+
49.	+	+
50.	+	+
51.	+	+
52.	+	+
53.	-	-
54.	+	+
55.	-	+
56.	+	+
57.	+	+
58.	+	+
59.	+	+
60.	+	-
61.	+	+
62.	+	+
63.	+	+
64.	-	-

No. Casos	Infección cérvix materno	Contaminación conjunti va del recién nacido
65.	-	-
66.	+	+
67.	+	+
68.	+	+
69.	+	+
70.	-	+
71.	+	+
72.	+	-
73.	-	-
74.	+	+
75.	+	+
76.	+	+
77.	-	-
78.	-	-
79.	+	+
80.	+	+
81.	+	+
82.	-	+
83.	+	+
84.	+	+
85.	+	+
86.	+	-

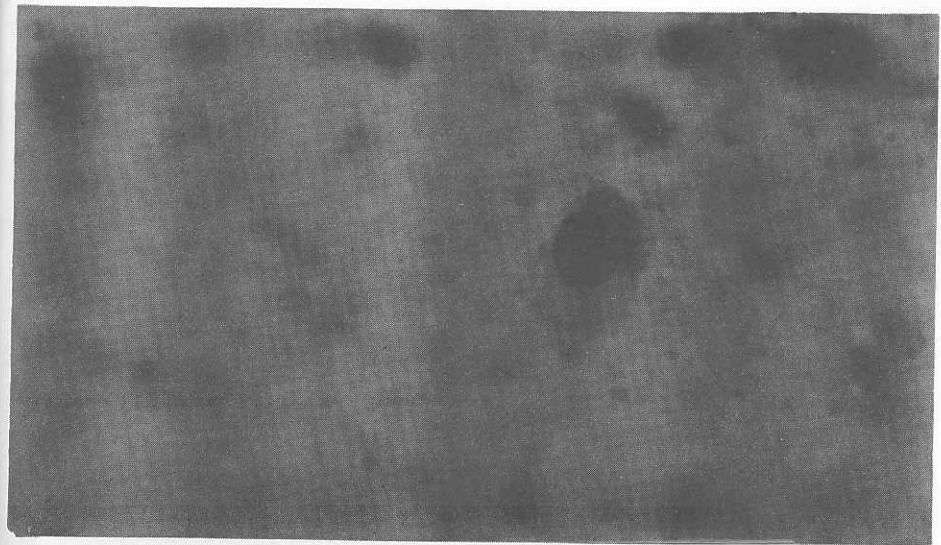
No. Casos	Infección cérvix materno	Contaminación conjunti va del recién nacido
87.	+	-
88.	+	+
89.	+	+
90.	+	+
91.	-	-
92.	+	+
93.	+	+
94.	+	+
95.	-	-
96.	+	-
97.	+	+
98.	-	-
99.	-	-
100.	-	-

Fuente: Resultados de laboratorio. •

Frotis de la vagina y del cuello uterino		
Nº	Presencia de <i>Chlamydia trachomatis</i>	Presencia de <i>Neisseria gonorrhoeae</i>
87.	+	-
88.	+	+
89.	+	+
90.	+	+
91.	-	-
92.	+	+
93.	+	+
94.	+	+
95.	-	-
96.	+	+
97.	+	+
98.	-	-
99.	-	-
100.	+	+
Frotis de la conjuntiva del recién nacido		
Nº	Presencia de <i>Chlamydia trachomatis</i>	Presencia de <i>Neisseria gonorrhoeae</i>
80.	+	+
81.	+	+
82.	-	-
83.	+	+
84.	+	+
85.	+	+



En la figura (1) se muestra, un frote cervical de madre asintomática, con las características inclusiones intracitoplasmáticas por *Chlamydia trachomatis*.



En la figura (2) se observa en el frote conjuntival del recién nacido de la paciente (1), en las primeras 24 horas post parto, la presencia de inclusiones intracitoplasmáticas por *Chlamydia trachomatis*. Lo que viene a demostrar la contaminación de madre a hijo. (Colaboración Giemsa, X400).

CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS

DE LA SALUD

(C I C S)

INFORME:

Frederick R. Trent

Dr. Frederick R. TRENT
ASESOR.

QUIMICO-BIOLOGO
COLEGIADO No. 554

SATISFECHO:

Dr. César Augusto Agreda G.

REVISOR.

Dr. César Agreda Godínez

MEDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO No. 2798

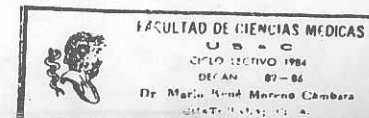
APROBADO:

[Signature]
DIRECTOR DEL CICS

IMPRIMASE:

[Signature]
Dr. Mario René Moreno Cámara
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.
U S A C .

Guatemala, 10 de Septiembre de 1984.-



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