



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIO DE POSGRADO
INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA

**PREVALENCIA DE CONJUNTIVITIS POR *CHLAMYDIA*
TRACHOMATIS EN EL PERIODO NEONATAL**

PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN:
NEONATOLOGIA

PRESENTA:

DRA. DANIELA MICHELL AGUIRRE GONZÁLEZ

ASESOR DE TESIS:

DRA IVONNE JASMIN ALVAREZ PEÑA



MEXICO, D.F. 20 FEBRERO 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AUTORIZACION DE TESIS

TÍTULO

**PREVALENCIA DE CONJUNTIVITIS POR CHLAMYDIA TRACHOMATIS
EN EL PERIODO NEONATAL**



**DR. RODRIGO AYALA YÁÑEZ
DIRECTOR DE ENSEÑANZA**



**DR. LUIS ALBERTO FERNANDEZ CARROCERA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN NEONATOLOGIA**



**DRA. IVONNE JASMIN ALVAREZ PEÑA
DIRECTOR DE TESIS**

INDICE

INTRODUCCIÓN	7
MATERIAL Y MÉTODOS	11
RESULTADOS	12
DISCUSIÓN	13
CONCLUSIONES	15
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	16.

PREVALENCIA DE CONJUNTIVITIS POR *CHLAMYDIA TRACHOMATIS* EN EL PERIODO NEONATAL

Ivonne Jasmín Álvarez Peña [£], Daniela Michell Aguirre González*

[£]Pediatra Neonatóloga, adscrita a Alojamiento Conjunto y UCIREN 3 del Instituto Nacional de Perinatología.

*Residente de 5º año de Neonatología del Instituto Nacional de Perinatología.

Instituto Nacional de Perinatología “Isidro Espinosa de los Reyes”

Montes Urales Número 800

Colonia Lomas de Virreyes 11000 México, D.F.

Tel 55209900

Dra. Ivonne Jasmín Álvarez Peña

RESUMEN

La conjuntivitis neonatal conocida como “ophthalmia neonatorum” es definida como un proceso inflamatorio en conjuntiva que ocurre en los primeros 28 días de vida. Es un problema de salud en países en vías de desarrollo e industrializados. *Chlamydia trachomatis* (*C. trachomatis*) es una de las principales causas de conjuntivitis en el recién nacido en todo el mundo y causa frecuente de neumonía afebril en niños menores de 3 meses. La conjuntivitis neonatal por *C. trachomatis* se desarrolla entre 5º y 14º día después del nacimiento, clínicamente indistinguible de otras causas bacterianas, por lo cual es primordial identificar la frecuencia con la que se presenta en nuestra población.

Objetivo. El objetivo del presente trabajo es determinar la prevalencia de conjuntivitis por *C. trachomatis* en el periodo neonatal y su asociación a factores de riesgo característicos de nuestra población.

Metodología. Se realizó estudio transversal comparativo de recién nacidos con conjuntivitis en el periodo neonatal a quienes se les tomó muestra de conjuntiva tarsal para cultivo y/o PCR para *C. trachomatis* entre enero 2009 a agosto 2012; se analizaron 83 neonatos que contaban con información en expediente completo.

Resultados: Se encontró una prevalencia de infección por *C. trachomatis* en conjuntiva de 32.5% en el periodo neonatal, de ellos 62.9% presentaron conjuntivitis en los primeros 7 días de vida con un valor de ($p=0.043$) OR: 1.918 IC 95%, 37% de ellos fueron obtenidos por vía cesárea.

Discusión: La prevalencia encontrada en nuestra población es alta, dentro del rango reportado a nivel mundial (2 a 40%), en relación a factores de riesgo, se encontró una tendencia para infección por *C. trachomatis* ante: falta de control prenatal, madres solteras, sin uso de preservativo y ruptura prematura de membranas.

Conclusiones: La prevalencia encontrada en la población estudiada es de 32.5%. Por lo tanto la conjuntivitis neonatal por *C. trachomatis* en nuestro medio existe aún en la primera semana de vida. Es necesario tomar cultivos con búsqueda específica de *C. trachomatis* además de cultivos de gérmenes habituales en todo paciente con conjuntivitis neonatal.

Palabras Clave: conjuntivitis, *Chlamydia trachomatis*, recién nacidos.

ABSTRACT

Neonatal conjunctivitis, also known as "ophthalmia neonatorum", is defined as an inflammatory process in conjunctiva that occurs in the first 28 days of life. It is a health problem in developing countries. C. trachomatis is one of the main causes of conjunctivitis in newborns worldwide and afebrile common cause of pneumonia in children under 3 months of life. C. trachomatis Neonatal conjunctivitis develops between 5th and 14th days after birth, and is clinically indistinguishable from other bacterial causes, which is essential for identifying the frequency with which it occurs in our population.

Objective. The aim of this study was to determine the prevalence of conjunctivitis C. trachomatis in the neonatal period and its association with risk factors between our population.

Methods. Comparative cross-sectional study from January 2009 to August 2012 of infants with neonatal conjunctivitis who were cultured from tarsal conjunctiva for C. trachomatis or performed a PCR. Incomplete records were excluded.

Results: We analyzed 83 patients with neonatal conjunctivitis. The prevalence of Chlamydia trachomatis in the conjunctiva was 32.5% in the neonatal period, of which 62.9% had conjunctivitis in the first 7 days of life ($p = 0.043$) OR: 1918 95%, 37% of them were obtained via caesarean section. There was no significant difference between the other risk factors.

Discussion: The prevalence found in our population is high, but within the range reported worldwide (2-40%). In relation to risk factors, there was a trend toward for Chlamydia trachomatis when one of the following was present: lack of prenatal care, single mothers without condom use and premature rupture of membranes.

Conclusions: The prevalence found in the study population is 32.5%. Therefore, Chlamydia trachomatis neonatal conjunctivitis in our environment still exists in the first week of life. It is necessary to search for Chlamydia trachomatis and other common germs in all patients with neonatal conjunctivitis.

Keywords: conjunctivitis, Chlamydia trachomatis, newborns.

INTRODUCCIÓN.

La conjuntivitis es uno de los cuadros infecciosos más frecuentes del período neonatal, desde la introducción de profilaxis con nitrato de plata se ha encontrado un notable descenso de conjuntivitis gonocócica, sin embargo la incidencia de *Chlamydia trachomatis* (*C. trachomatis*) no ha sido afectada¹. Esta última representa uno de los agentes causales más importantes, con una incidencia en Estados Unidos de 14 a 44 casos por 1000 nacidos vivos².

La infección genital por *C. trachomatis* se reconoce como la enfermedad más común del mundo de transmisión sexual³. La incidencia de *C. trachomatis* en mujeres embarazadas varía de 2% a 37%^{4,22}; la presentación es generalmente asintomática 2-20% y 40-70% de los recién nacidos son infectados¹¹. Los recién nacidos prematuros infectados por *C. trachomatis* en nasofaringe mostraron una incidencia de conjuntivitis 60% comparados contra 24% de los no infectados^{13,14}. Aproximadamente 18-50% de los lactantes nacidos de estas madres desarrollan conjuntivitis, mientras que el 15-20% de los bebés desarrollan infección nasofaríngea y 3-18% desarrollan neumonía^{1,5}.

La incidencia de la conjuntivitis neonatal se ha informado que va del 2% a 8% de los niños nacidos vivos. La frecuencia de *C. trachomatis* en conjuntivitis neonatal depende de la prevalencia de *Chlamydia* en mujeres embarazadas y en el uso de agentes profilácticos en el período neonatal^{4, 8}. Los recién nacidos de madres con *C. trachomatis* tienen del 60 al 70% de probabilidad de infectarse durante el paso por el canal del parto¹⁵.

C. trachomatis es una bacteria intracelular obligada, se replica por fisión binaria, posee pared celular, ADN y ARN, carece de péptidoglucano, que sólo forma transitoriamente, tiene un tropismo especial para las células del epitelio escamoso de las mucosas. El único reservorio es el hombre^{5, 24}. Posee un ciclo de desarrollo bifásico en el que se alternan el corpúsculo elemental, forma extracelular infectiva y el cuerpo reticulado, intracelular replicativo. Se sugiere que la patogenia es parcialmente autoinmune a través de antígenos sensibilizantes⁵.

La transmisión ocurre principalmente a través del canal del parto de madres con infección cérvico-uterina, sin embargo, hay casos aislados descritos en parto por cesárea (con ruptura prematura membranas) o en el período postnatal la infección por contacto (contagio mano-ojo) por la madre o por el personal de atención. Algunos estudios sugieren que también puede producirse transmisión intrauterina en las últimas semanas del embarazo, especialmente si ha habido ruptura prematura de bolsa amniótica asociada¹⁶. La conjuntivitis es generalmente causada por los serotipos D a K y rara vez por el serotipo Ba.

C. trachomatis tiene un periodo de incubación de 5 a 14 días después del parto o antes si hubo ruptura de membranas amnióticas^{4,6}.

Inicialmente el niño es inoculado en los ojos, nasofaringe o ambas y secundariamente puede ocurrir la infección pulmonar. La infección perinatal provoca una colonización de la faringe, el recto y la vagina de los recién nacidos. Cerca del 30 al 50% de estos niños desarrollarán conjuntivitis de inclusión y el 10—20% neumonía¹⁷. *C. trachomatis* se replica ampliamente en las células epiteliales de la conjuntiva y causa daño celular considerable. La reacción inflamatoria consiste en su mayoría en presencia de leucocitos polimorfonucleares, y la formación de pseudomembrana puede ocurrir cuando se adhiere el exudado a la conjuntiva. Posteriormente puede evolucionar a la formación de una membrana de tejido de granulación (micropannus)³.

C. trachomatis infecta el aparato urogenital del hombre y la mujer, se le asocia a parto prematuro, bajo peso al nacer, muerte fetal e infección ovular⁵. Es causa de una gran variedad de enfermedades, transmitida mediante contacto sexual; en el hombre, la presentación clínica más frecuente es la uretritis, aunque también produce epididimitis, prostatitis, proctitis y síndrome de Reiter. En las mujeres suele cursar de forma asintomática, y sólo produce enfermedad clínica en el 20 % de éstas, y se manifiesta como uretritis, endocervicitis, enfermedad pélvica inflamatoria (con el consiguiente riesgo de gestaciones ectópicas) o linfogranuloma venéreo¹⁸.

La infección por *C. trachomatis* es más común en familias con malas condiciones sociales y económicas, en mujeres con gran promiscuidad sexual, en mujeres solteras menores de 25 años edad, especialmente las adolescentes, posiblemente debido a la presencia de ectopia cervical y friabilidad del tejido⁴.

Otros factores de riesgo incluyen: falta uso de preservativo, la infección concomitante de otra enfermedad de transmisión sexual o presencia de uretritis en la pareja. Por lo tanto, la infección neonatal por *C. trachomatis* puede suponer un importante problema de salud pública y una causa importante de morbilidad en los recién nacidos^{4,5}. Dicha morbilidad es más frecuente en recién nacidos prematuros que en recién nacidos a término. Por lo tanto, la detección de rutina en nasofaringe con pruebas rápidas de diagnóstico con adecuada sensibilidad y accesibles, pueden ayudar a los médicos a diagnosticar infección por *C. trachomatis* de manera temprana, y tratar el alto riesgo de infección en los recién nacidos prematuros¹⁹.

La presentación clínica de la conjuntivitis puede ser variable desde una leve inyección conjuntival con secreción mucosa escasa hasta una conjuntivitis severa con abundante descarga purulenta, quemosis y la formación de pseudomembrana^{3,6}. La conjuntiva puede ser friable y sangrar al contacto con un hisopo⁶. La descarga hemorrágica del ojo

es un signo específico de conjuntivitis por chlamydia ¹⁰. La córnea normalmente está a salvo excepto en el caso de formación de micropannus³.

Dado el periodo de incubación, la conjuntivitis se puede presentar en unos días hasta varias semanas después del parto, siendo lo más común la segunda semana de vida^{3, 6}. La conjuntivitis por lo general comienza mono-ocular con participación progresiva del otro ojo después de 2-7 días^{4, 22}.

Para el diagnóstico se cuenta con diferentes métodos entre los que destacan: el cultivo celular, inmunofluorescencia directa (DFA), inmunoensayos enzimáticos (EIA), amplificación de DNA y el método de ELISA. El "estándar de oro" para el diagnóstico de infecciones por *C. trachomatis* en lactantes y niños sigue siendo el aislamiento por cultivo del patógeno de la conjuntiva, la nasofaringe, la vagina o el recto. El cultivo de *C. trachomatis* se ha definido por el Centro de Control de Enfermedades (CDC) como el aislamiento del organismo en cultivo de tejidos y la confirmación mediante la identificación microscópica de inclusiones características mediante tinción con anticuerpos fluorescentes⁶. Los inmunoensayos enzimáticos (EIA) y la inmunofluorescencia directa (DFA) tienen una sensibilidad de al menos 90% y especificidad de 95%⁹. Los datos preliminares sugieren que la reacción de cadena de polimerasa (PCR) es equivalente al cultivo para la detección de *C. trachomatis* en la conjuntiva y la nasofaringe de los niños infectados datos que avalan su utilidad^{2,3,6}.

Los ensayos de anticuerpos fluorescentes directos (DFA) utilizan anticuerpos monoclonales conjugados con fluoresceína para teñir los antígenos chlamydiales en los frotis. En el caso del cultivo la muestra debe ser obtenida de la conjuntiva con el párpado evertido y contener células epiteliales ya que los exudados no son suficientes especímenes para la prueba diagnóstica, dado que la *C. trachomatis* es un organismo intracelular^{2,3,6}.

El diagnóstico serológico de la conjuntivitis por *C. trachomatis* no es fiable debido a la presencia de anticuerpos IgG transmitido por vía materna y el aspecto poco fiable de anticuerpos IgM en esta infección³.

El diagnóstico diferencial lo incluyen las conjuntivitis por *Neisseria gonorrhoeae*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus viridans*, *Haemophilus spp* y bacterias gram negativas como *Pseudomonas aeruginosa*^{2,3}. Aunque la conjuntivitis por *C. trachomatis* es generalmente leve, la oftalmítis exudativa grave puede ocurrir con el desarrollo de una conjuntivitis folicular persistente.

Dentro de las complicaciones se encuentra la neumonitis la cual es precedida en un tercio de los casos por conjuntivitis en el período neonatal. La conjuntivitis se resuelve espontáneamente en la mayoría de los pacientes no tratados durante sus primeros meses de vida (3-12 meses). Ocasionalmente, los lactantes pueden mantener una

infección subclínica o conjuntivitis persistente, con la formación de pannus (neovascularización de la córnea), cicatrización corneal y conjuntival^{2,3}. La posterior cicatrización de la conjuntiva y la córnea, puede resultar en ceguera si no se trata⁷. Si el niño es tratado a tiempo, puede no desarrollar secuelas oculares.

La terapia recomendada para la conjuntivitis es la base de eritromicina oral o etilsuccinato 50 mg/kg/d en cuatro dosis divididas durante 14 días. Un pequeño estudio sugiere que un tratamiento corto de la azitromicina administrada por vía oral, 20 mg / kg / d, una dosis al día durante 3 días, puede ser un tratamiento eficaz para la conjuntivitis de inclusión del recién nacido. El tratamiento con eritromicina y claritromicina no son tóxicos

para los fetos y son eficaces para el tratamiento de la infección endocervical de *C. trachomatis*. El diagnóstico precoz y el tratamiento adecuado de infecciones por chlamydia puede reducir las complicaciones perinatales, la administración oral de eritromicina o claritromicina para el tratamiento de la infección por *C. trachomatis* del tracto respiratorio en el periodo neonatal precoz se consideró eficaz²⁰. La conjuntivitis por *C. trachomatis* es clínicamente indistinguible de otras causas de conjuntivitis bacterianas por lo que es primordial identificar la frecuencia con la que se presenta en nuestro instituto e identificar los factores de riesgo asociados con la finalidad de llevar a cabo estrategias de prevención, dada la posibilidad de reducir el riesgo de neumonía en recién nacidos con conjuntivitis tratados oportunamente.

Se desconoce la prevalencia de conjuntivitis por *C. trachomatis* en nuestro Instituto y en México. En México, consideramos existe sub registro, ya que los eventos de conjuntivitis neonatal en recién nacidos hospitalizados se consideran erróneamente eventos nosocomiales, además de la poca accesibilidad a los cultivos y/o PCR para *C. trachomatis*.

En el Instituto Nacional de Perinatología la atención de los pacientes con conjuntivitis no está sistematizada, una proporción de pacientes se tratan empíricamente sin realizar cultivos, en otros casos sólo se toman cultivos para gérmenes habituales.

El objetivo del presente trabajo es determinar la prevalencia de conjuntivitis por *C. trachomatis* en recién nacidos del Instituto Nacional de Perinatología, así como identificar factores de riesgo asociados a infección en las madres.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio transversal comparativo de RN a los cuales se buscó intencionadamente, por cuadro clínico pulmonar anormal atípico o secreción ocular (conjuntivitis) durante el periodo neonatal, a ambos se les tomó muestra de conjuntiva tarsal (previa limpieza de secreción) para cultivo y/o PCR para *C. trachomatis*, en el periodo comprendido de enero del 2009 a agosto del 2012; se incluyeron 90 RN, de los cuales 7 se eliminaron por datos incompletos, quedando 83 neonatos que contaban con resultado de cultivo o PCR.

El objetivo del presente trabajo fue determinar la prevalencia de conjuntivitis por *C. trachomatis* en el neonato hospitalizado e identificar factores maternos de riesgo asociados en RN con conjuntivitis con cultivos positivos.

Los datos demográficos y factores de riesgo asociados fueron 1) maternos: edad, control prenatal, estado civil, nivel socioeconómico, escolaridad, lugar de residencia, número de parejas sexuales, contacto sexual sin protección (preservativo), eventos de cervicovaginitis y cultivo de *C. trachomatis* durante el embarazo, antecedente de abortos, vía de nacimiento, ruptura prematura o precoz de membranas 2) recién nacido: edad gestacional, sexo peso, presencia o ausencia de secreción, color, edad de inicio de secreción ocular (conjuntivitis temprana o tardía), tratamiento y servicio de hospitalización.

Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS versión 17.0. Se determinó prevalencia de infección por *C. trachomatis*, se realizó cálculo χ^2 para comparar variables categóricas. Se calculó OR (95% intervalo de confianza) para analizar factores asociados a diagnóstico de *C. trachomatis*.

RESULTADOS

En el Instituto Nacional de Perinatología, tenemos 1.6 casos de conjuntivitis por cada 100 egresos, alrededor de 4250 a 4500 egresos por año. De los cultivos en general, solicitados por conjuntivitis, solo 1 en cada 4 se busca intencionadamente aislamiento o PCR para *C. trachomatis*, lo que nos da una incidencia de conjuntivitis por *C. trachomatis* desde un 5% hasta 13.5% desde 2009 a 2012 respectivamente (figura1).

Se analizaron 83 RN, en el periodo comprendido de enero del 2009 a agosto del 2012; 69 tuvieron sólo como único dato la secreción conjuntival (conjuntivitis) y en 14 pacientes, se solicitó el estudio por cuadro clínico pulmonar anormal atípico; los primeros del Alojamiento Conjunto y UCIREN III, donde ingresan, en su gran mayoría, recién nacidos de bajo riesgo, con estancias promedio de 2 a 5 días y en menor proporción de riesgo moderado, con estancias máximas de 7 a 14 días, el resto de ellos provienen de la terapia intensiva neonatal e intermedios del recién nacido, donde se atienden neonatos de moderado riesgo a críticamente enfermos.

Se les solicitó cultivos hasta mayo de 2011, a partir de entonces, se realiza PCR en conjuntiva para *C. trachomatis*, se encontró que 32.5% de la población estudiada tuvo cultivos positivos a *C. trachomatis* (27/83).

Se analizaron variables asociadas a la presencia de *C. trachomatis* en el cultivo de la conjuntiva tarsal. Se observa que el 59.3% provienen del Distrito Federal (Cuadro I); 21 (77.8%) tienen educación media, 74% provienen de madres sin antecedentes de abortos. Durante el embarazo el 92.7% de las pacientes tuvieron al menos un evento de cérvico vaginitis y sólo se tomaron cultivos con búsqueda específica de *C. trachomatis* en 11% de ellas. Sólo 21.6% de las pacientes tuvieron ruptura prematura de membranas.

De todos los recién nacidos incluidos en el estudio 92.6% presentaron secreción conjuntival, siendo la secreción de color amarillento la que predomina con 53.6 % solamente 33.3 % recibieron tratamiento con claritromicina. (Cuadro II)

Más del 50 % de los pacientes fueron captados en UCIREN III, el 70.4% de los pacientes con cultivos positivos provienen de UCIREN 3 y alojamiento conjunto. (Cuadro II)

DISCUSIÓN:

La prevalencia de infección por *C. trachomatis* varía en todo el mundo en función de la edad, de la zona geográfica y de las características de la población; así, en Inglaterra es del 10.3% a 13.3%^{3,8}, en Estados Unidos la prevalencia de mujeres va del 2 al 20% dependiendo de tipo de población y hasta el 37% en adolescentes; en países de Europa va del 0.3% hasta 7.5%. En México, aún se desconoce con exactitud; sin embargo existen algunos reportes que sugieren existe en el 4 al 10% de la población abierta, en el 16% de las pacientes que asisten a la clínica de infecciones de transmisión sexual²⁶ y 21% de las pacientes diagnosticadas con Enfermedad Pélvica inflamatoria empleando cultivo celular, inmunofluorescencia directa y técnicas moleculares. Así la frecuencia de *C. trachomatis* en recién nacidos y lactantes está relacionada a la prevalencia materna de infección de modo que la transmisión vertical en términos generales ocurren en 50 a 70% de los recién nacidos de madres infectadas, a su vez la posibilidad de presentar conjuntivitis en dichos recién nacidos va del 25 a 50%.³

La prevalencia de conjuntivitis neonatal por *Chlamydia trachomatis* encontrada en el presente trabajo fue del 32.5%, lo cual se encuentra dentro del rango reportado en algunos países del mundo que va del 2 al 40%, lo anterior se encuentra representado en la figura 1, en el que se encuentra que del 2009 a 2012 sólo se solicitaron cultivos para *Chlamydia trachomatis* en 22%, 56%, 41.8% y 23% por año respectivamente. Rours y colaboradores, en una cohorte comparativa encontraron una prevalencia de 64% conjuntivitis neonatal causada por *C. trachomatis*, una proporción significativa no recibió tratamiento adecuado. En relación a los factores de riesgo asociados a infección por *C. trachomatis* en las madres de los recién nacidos se encontró que 59.3%, provienen del Distrito Federal, situación que está en relación a la población predominante en el Instituto, sin embargo hay autores que afirman que las enfermedades de transmisión sexual particularmente *C. trachomatis* se encuentra en mayor proporción en el DF, específicamente en mujeres dedicadas a la prostitución.²⁶

En relación al nivel de educación y el estado socioeconómico, se ha considerado el nivel sociocultural bajo como un factor de riesgo, sin embargo en nuestra población predominó la educación media con 77.8% de los pacientes, esto es secundaria y bachillerato.

De todos los pacientes incluidos en el estudio 92.6% presentaron secreción conjuntival; razón por la cual se tomaron los cultivos para *C.trachomatis* además del cultivo de gérmenes habituales, sin embargo; cabe resaltar que 30.7% de los pacientes con cultivos positivos no tenían secreción ocular, en 5 de ellos, las muestras fueron tomadas por taquipnea transitoria del recién nacido de larga evolución o en el caso de prematuros fueron pacientes con deterioro ventilatorio. En 9 pacientes no existía la descripción de la secreción en las notas de evolución. Es importante recordar que el cuadro clínico de conjuntivitis por *C. trachomatis* puede pasar desapercibido debido a que no necesariamente existe secreción ocular, sino que puede existir únicamente eritema y congestión ocular situación que puede no llamar la atención al clínico. De los pacientes con cultivos positivos 59.3% tuvieron secreción amarilla y en los pacientes con cultivos negativos 53.6%, por lo que el cuadro clínico de *C. trachomatis* puede ser indistinguible de otras causas de conjuntivitis acorde con lo descrito en la literatura.

Sólo el 33.3% de los pacientes fueron tratados (claritromicina) en base a lo documentado en el expediente clínico, el resto se desconoce y también se desconoce si fue tratada la madre y su pareja así como si se les dio seguimiento por infectología. En los que se encontró el cultivo negativo 8.9%, fueron tratados como parte de una prueba terapéutica por la evolución ventilatoria. El 70.4% de la recién nacidos con cultivos positivos fueron identificados en UCIREN 3 y alojamiento conjunto en donde se encuentran los recién nacidos de bajo riesgo.

Una situación preocupante es que sólo 7.2% de las pacientes incluidas en el estudio usan preservativo, lo cual refleja la urgente necesidad de reforzar la educación sexual en la población general.

Llama la atención que de los pacientes con cultivos positivos el 62.9% de los eventos ocurrió en la primera semana de vida (cuadro III) se encontró una diferencia

estadísticamente significativa ($p=0.043$) OR (1.918 IC 95%) y 37% fueron obtenidos por cesárea, además en 70.3% no había antecedente de ruptura de membranas, es decir, que a pesar de contar con membranas íntegras, y haber sido obtenidos por cesárea hubo transmisión vertical, existen reportes de paso de *C. trachomatis* a través de membranas íntegras. Posiblemente hubo sesgo en relación a estado civil, número de parejas sexuales y los eventos de cérvico vaginitis y uso de condón debido a que los datos fueron obtenidos del expediente clínico.

En el resto de las variables no hubo diferencia estadísticamente significativa debido al tamaño de muestra pero si se observó una tendencia que las pacientes que no tuvieron control prenatal, solteras, sin uso de preservativo, cérvico vaginitis durante el embarazo, ruptura prematura de membranas, son los que frecuentemente pudieran asociarse con la presencia de un cultivo positivo, sin embargo sólo es una tendencia, ya que el intervalo de confianza abarca la unidad, creemos que con este en este estudio preliminar podemos estimar un tamaño de muestra que nos fortalezca esta asociación, en un estudio prospectivo subsecuente.

CONCLUSIONES.

La prevalencia encontrada de infección por *C. trachomatis* en la población de pacientes con conjuntivitis del INPer fue del 32.5%

La conjuntivitis neonatal por *C. trachomatis* en nuestro medio existe aún en la primera semana de vida, por lo que ante cualquier evento de conjuntivitis neonatal es necesario tomar cultivos búsqueda específica de *C. trachomatis*.

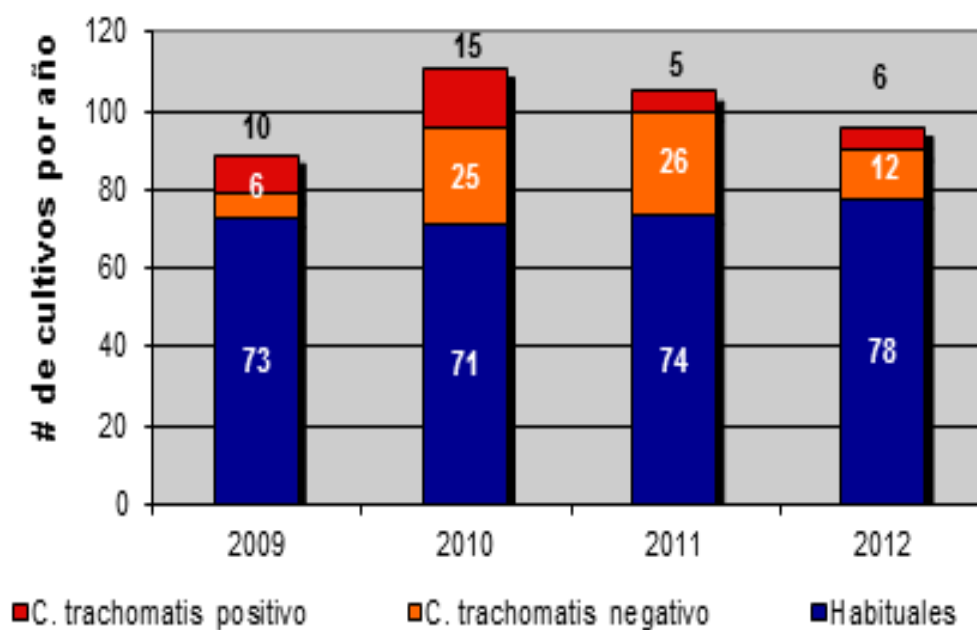
El tamizaje de infecciones por *C. trachomatis* en mujeres embarazadas no es una práctica rutinaria de modo que impacto que tienen dichas infecciones en salud es enorme por lo que es importante identificar factores de riesgo en las mujeres embarazadas y reforzar estrategias de prevención en la atención perinatal además de sistematizar la atención médica en nuestro instituto.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- ¹ Rapoza PA, Quinn TC, Kiessling LA, Green WR, Taylor HR. Assessment of neonatal conjunctivitis with a direct immunofluorescent monoclonal antibody stain for Chlamydia. JAMA. 1986; 255 (24):3369-73.
- ² Valencia C, Prado V, Ríos M, Cruz MA, Pilorget JJ, Prevalencia de Chlamydia trachomatis en conjuntivitis neonatal determinada mediante las técnicas de inmunofluorescencia y amplificación génica. Rev Méd Chile. 2000; 128 (7): 758-65.
- ³ Darville T. Chlamydia Trachomatis Infections in neonates and young children. Semin Pediatr Infect Dis. 2005; 16(4):235-44.
- ⁴ Zar HJ. Neonatal Chlamydial Infections: Prevention and Treatment. Pediatr Drugs. 2005;7(2): 103-10.
- ⁵ Maggiolo J, Rubilar L., Kogan R. Caso clínico radiológico. Rev Chil Pediatr 2008;79(2):186-9.
- ⁶ Hammerschlag MR. *Chlamydia Trachomatis* and *Chlamydia pneumoniae* Infections in Children and Adolescents. Pediatrics in Review. 2004; 25(2): 43-51.
- ⁷ Manavi K. A review in infection with Chlamydia trachomatis. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2006;20(6):941-51.
- ⁸ Thanathanee O, O'Brien TP. Conjunctivitis: Systematic Approach to Diagnosis and Therapy. Curr Infect Dis Rep. 2011;13(2):141-8.
- ⁹ Bekler C, Kultursay N, Ozacar T, Sayiner A, Yalaz M, Akisu M. Chlamydial Infections in Term and Preterm Neonates. Jpn J Infect Dis. 2012;65(1):1-6.
- ¹⁰ Chang K, Cheng VY, Kwong NS. Neonatal haemorrhagic conjunctivitis: a specific sign of chlamydial infection. Hong Kong Med J. 2006;12(1):27-32.
- ¹¹ Martins J., Ribeiro Luis C, Correia De Aguiar T, Garrote Marcos JM, João Rocha Brito M. Infección por *Chlamydia trachomatis* en el primer año de vida. An Pediatr (Barc). 2011;74(5):298-302.
- ¹² Numazaki K. Current problems of perinatal *Chlamydia trachomatis* infections. J Immune Based Ther Vaccines. 2004;2(1):1-7.
- ¹³ Shen L, Wu S, Liu G. Study on the perinatal infection caused by Chlamydia trachomatis [abstract]. Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi. 1995;30(12):714-7.
- ¹⁴ Preece PM, Anderson JM, Thompson RG. Chlamydia trachomatis infection in infants: a prospective study. Arch Dis Child. 1989; 64(4): 525–9.

-
- ¹⁵ Jain S. Perinatally acquired *Chlamydia trachomatis* associated morbidity in young infants. *J Matern Fetal Med.* 1999;8(3):130-3.
- ¹⁶ Niida Y, Numazaki K, Ikehata M, Umetsu M, Motoya H, Chiba S. Two full-term infants with *Chlamydia Trachomatis* pneumonia in the early neonatal period. *Eur J Pediatr.* 1998; 157(11):950-1.
- ¹⁷ Sarlangue J, Castella C. Infections à *Chlamydia* du nouveau-né et du nourrisson. *Arch Pediatr.* 2005;12:S32-4.
- ¹⁸ Pearlman MD, McNeeley SG. A review of the microbiology, immunology, and clinical implications of *Chlamydia trachomatis* infections. *Obstet Gynecol Surv.* 1992;47(7):448-61.
- ¹⁹ Bekler C, Kultursay N, Ozacar T, Sayiner A, Yalaz M, Akisu M. Chlamydial Infections in Term and Preterm Neonates. *Jpn J Infect Dis.* 2012;65(1):1-6.
- ²⁰ Numazaki K, Asanuma H, Niida Y. *Chlamydia Trachomatis* infection in early neonatal period. *BMC Infect Dis.* 2003;3: 1-5.
- ²¹ Kakar S, Bhalla P, Maria A, Rana M, Chawla R, Mathur NB. *Chlamydia trachomatis* causing neonatal conjunctivitis in a tertiary care center. *Indian J Med Microbiol.* 2010; 28(1):45-7.
- ²² Pellowe C, Pratt RJ. Neonatal conjunctivitis and pneumonia due to chlamydia infection. *Infant.* 2006; 2(1):16-17.
- ²³ Numazaki K, Wainberg MA, McDonald J. *Chlamydia trachomatis* infections in infants *CMAJ.*1989;140(6):615-22.
- ²⁴ Marin Gabriel MA, de las Heras Ibarra S, Bergón Sendín E, Baro Fernández Ma, Sanz F, García Martínez J, et al. Infección respiratoria por *Chlamydia trachomatis* en lactantes. Presentación clínica y evolución de 18 casos. *An Pediatr (Barc).* 2004;60(4):349-53.
- ²⁵.Rours IG, Hammerschlag MR, Ott A, De Faber TJ, Verbrugh HA, de Groot R, et al. *Chlamydia trachomatis* as a cause of neonatal conjunctivitis in Dutch Infants. *Pediatrics.*2008;121(2): e321-6.
- ²⁶. Arredondo García JL, Narcio Reyes MLE, Casanova Román G, Figueroa Damian R. Enfermedades transmitidas sexualmente en un grupo de adolescentes que asisten a un Instituto de Atención Perinatal. *Gac Med Mex.*1993;129(1):75-9.

Grafico 1: Cultivos de conjuntivitis para gérmenes habituales y por *Chlamydia trachomatis*



Fuente: Cultivos de microbiología y virología del Instituto Nacional de Perinatología

Figura 1. Cultivos de conjuntivitis para gérmenes habituales y por *Chlamydia trachomatis*

Cuadro I. Características maternas de los recién nacidos con conjuntivitis neonatal y su resultado (positivo o negativo) de cultivo y PCR para *C. trachomatis*

Características maternas	Positivos		Negativos	
	#	(%)	#	(%)
Edad < 24 años	9	(33.3)	20	(35.5)
>24 años	18	(66.6)	36	(64.2)
Control prenatal	18	(66.6)	38	(67.8)
Edo.Civil Soltera	6	(22.2)	10	(17.8)
Casada	21	(77.7)	46	(82.1)
Nivel socioeconómico Bajo	16	(59.2)	33	(58.9)
Medio y alto				
Lugar de residencia DF	16	(59.3)	26	(46.4)
Estado de México	9	(33.3)	25	(44.6)
Otros	2	(7.4)	5	(8.9)
Escolaridad				
Básica	2	(7.3)	10	(17.9)
Media	21	(77.8)	43	(76.8)
Superior	4	(14.8)	3	(5.4)
Antecedente de aborto	20	(74.1)	35	(62.5)
Parejas sexuales 1	15	(55.5)	23	(41)
>1	12	(44.4)	33	(58.9)
Uso de condón*	1	(3.7)	5	(8.9)
Sin uso o irregular	26	(96.2)	51	(91)
Vía nacimiento Parto	1	(3.7)	12	(21.4)
Cesárea	26	(96.2)	44	(78.5)
Cervicovaginitis	77/83	(92.7)	6/83	(7.2)

*Sólo 6 mujeres de 83 (7.2%), refieren protección mediante el uso de preservativo.

Cuadro II. Características de los recién nacidos con conjuntivitis y su resultado del cultivo/PCR *C. trachomatis*.

Características recién nacido	Positivos n=27 (%)	Negativos n=56 (%)
Conjuntivitis temprana	17 (62.9)	2 (3.2)
Conjuntivitis tardía	10 (37)	34 (60.7)
Edad gestacional	37.4 (±2.1)	36.2 (±1.6)
Peso	2900g (±560g)	2560g (±1030g)
Sexo	11 (40.7)	31 (55.3)
	17 (62.9)	25 (44.6)
Sin secreción	2 (7.4)	8 (14.3)
Con secreción	25 (92.6)	48 (85.7)
Color hialino	3 (11.1)	11 (19.6)
amarillo	16 (59.3)	30 (53.6)
Verde	6 (22.2)	14 (25)
Otro	2 (7.4)	1 (1.8)
Tratamiento (macrólido)	9 (33.3)	5 (8.9)
UCIREN 3	14 (51.9)	26 (46.4)
Alojamiento conjunto	5 (18.5)	7 (12.5)
UCIREN1	5 (18.5)	5 (8.9)
UCIREN 2	1 (3.7)	9 (16.1)
UCIN	2 (7.4)	9 (16.1)

Cuadro III. Tiempo de inicio de conjuntivitis neonatal y factores maternos asociados a presencia o ausencia de *C. trachomatis*.

Factor	Positivo	Negativo	p	OR	I.C.95%	
Conjuntivitis temprana	17/39	22/39	0.043	1.918	1.0	3.679
Conjuntivitis tardía	10/44	34/44				
Factores maternos y su asociación a conjuntivitis neonatal por <i>C. trachomatis</i>						
Control prenatal	18/56	38/56	0.914	0.964	0.501	1.857
Sin control prenatal	9/27	18/27				
Edad igual o menor de 24 años	18/54	36/54	0.831	1.074	0.555	2.080
Mayor 24 años	9/29	20/29				
Nivel socioeconómico Bajo	16/49	33/49	0.977	0.991	0.527	1.862
Alto y medio	11/34	23/34				
Parto	1/13	12/13	0.037	4.829	0.717	32.529
Cesárea	26/70	44/70				
Sin RPM	19/65	46/65	0.223	0.658	0.347	1.248
Con RPM	8/18	10/18				