



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

ETIOPATOGENIA DE CONJUNTIVITIS EN RECIEN NACIDOS

CUJILEMA CUJILEMA WASHINGTON ISRAEL  
MÉDICO

MACHALA  
2019



**UTMACH**

**FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD**

**CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS**

**ETIOPATOGENIA DE CONJUNTIVITIS EN RECIEN NACIDOS**

**CUJILEMA CUJILEMA WASHINGTON ISRAEL  
MÉDICO**

**MACHALA  
2019**



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

EXAMEN COMPLEXIVO

ETIOPATOGENIA DE CONJUNTIVITIS EN RECIEN NACIDOS

CUJILEMA CUJILEMA WASHINGTON ISRAEL  
MÉDICO

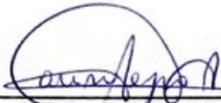
SERPA ANDRADE CARINA ALEXANDRA

MACHALA, 02 DE SEPTIEMBRE DE 2019

MACHALA  
02 de septiembre de 2019

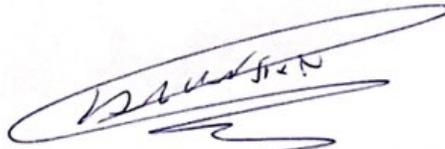
**Nota de aceptación:**

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado ETIOPATOGENIA DE CONJUNTIVITIS EN RECIEN NACIDOS, hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.



---

SERPA ANDRADE CARINA ALEXANDRA  
0302005913  
TUTOR - ESPECIALISTA 1



---

CHILINGUA VILLACIS SIXTO ISAAC  
0910156033  
ESPECIALISTA 2



---

OJEDA CRESPO ALEXANDER OSWALDO  
0700915085  
ESPECIALISTA 3

Fecha de impresión: lunes 02 de septiembre de 2019 - 09:36

## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** ETIOPATOGENIA DE LAS CONJUNTIVITIS EN LOS RECIEN  
NACIDOS .docx (D54992159)  
**Submitted:** 8/24/2019 1:36:00 AM  
**Submitted By:** washingtoncujilema@gmail.com  
**Significance:** 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

## CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

El que suscribe, CUJILEMA CUJILEMA WASHINGTON ISRAEL, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado ETIOPATOGENIA DE CONJUNTIVITIS EN RECIEN NACIDOS, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

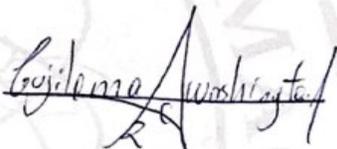
El autor declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

El autor como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 02 de septiembre de 2019



CUJILEMA CUJILEMA WASHINGTON ISRAEL  
0705801835

## RESUMEN

**Introducción:** La conjuntivitis neonatal es una enfermedad generalmente infecciosa, con múltiples factores etiológicos en su mayoría de origen viral y bacteriano; el inadecuado manejo terapéutico favorecen la persistencia de la infección o aumentan el riesgo de complicaciones tales como la disminución de la agudeza visual, úlceras corneales e incluso sepsis.**Objetivo:** Actualizar los conocimientos sobre la etiopatogenia de la conjuntivitis en los recién nacidos.**Métodos:** Estudio descriptivo que consistió en el análisis de la información obtenida a través de motores de búsqueda de investigación biomédica, como: PubMed, Google Académico, Medscape y ScienceDirect.**Resultados:** Se seleccionaron varios artículos indexados que cumplieran con los requerimientos establecidos y los estándares de calidad en los cuales se investigó sobre los agentes infecciosos prevalentes, epidemiología, manifestaciones clínicas, diagnóstico, tratamiento actualizado de la conjuntivitis neonatal **Conclusiones:** La conjuntivitis neonatal se presenta del 1.2% al 12% de los casos registrados a nivel mundial, con prevalencia en regiones con niveles altos de pobreza; los agentes infecciosos involucrados son de origen viral seguido de los procesos bacterianos.

**PALABRAS CLAVES:** Conjuntivitis, neonatal, etiología, tratamiento, prevención.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Neonatal conjunctivitis is a generally infectious disease, with multiple etiological factors mostly of viral and bacterial origin; Inadequate therapeutic management favors the persistence of the infection or increases the risk of complications such as decreased visual acuity, corneal ulcers and even sepsis. **Objective:** Update knowledge about the pathogenesis of conjunctivitis in newborns. **Methods:** Descriptive study that consisted of the analysis of the information obtained through search engines of biomedical research, such as: PubMed, Google Scholar, Medscape and ScienceDirect. **Results:** Several indexed articles were selected that met the established requirements and quality standards in which the prevailing infectious agents, epidemiology, clinical manifestations, diagnosis, updated treatment of neonatal conjunctivitis were investigated. **Conclusions:** Neonatal conjunctivitis is presented 1.2% to 12% of cases registered worldwide, with prevalence in regions with high levels of poverty; The infectious agents involved are of viral origin followed by bacterial processes.

**KEYWORDS:** Neonatal conjunctivitis, etiology, treatment, prevention.

## ÍNDICE GENERAL

<b>ABSTRACT.....</b>	<b>2</b>
<b>ÍNDICE GENERAL.....</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>ETIOPATOGENIA DE LAS CONJUNTIVITIS EN LOS RECIÉN NACIDOS.....</b>	<b>4</b>
<b>DESARROLLO.....</b>	<b>5</b>
<b>Epidemiología.....</b>	<b>5</b>
<b>Factores de Riesgo.....</b>	<b>5</b>
<b>Etiología.....</b>	<b>6</b>
<b>Manifestaciones Clínicas.....</b>	<b>10</b>
<b>Complicaciones.....</b>	<b>12</b>
<b>Diagnóstico.....</b>	<b>12</b>
<b>Tratamiento.....</b>	<b>12</b>
<b>Prevención.....</b>	<b>13</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>14</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>15</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>16</b>

## INTRODUCCIÓN

La vista, es considerada como la más importante del grupo de los sentidos básicos, la pérdida de ésta, puede tener grandes repercusiones en la calidad de vida de un niño. Existe un número significativo de patologías oculares importantes, dentro de ellas está la conjuntivitis neonatal, que es además una de las infecciones más comunes en este período de vida. (1)

La conjuntivitis neonatal es una enfermedad de resolución espontánea que va a depender del agente etiológico y del sistema inmunológico del paciente; puede conducir a disminución de la agudeza visual o incluso asociarse con la pérdida de la visión sin un tratamiento adecuado y oportuno e incluso desencadenar sepsis neonatal que puede conducir a la muerte. (2)

A nivel mundial la conjuntivitis neonatal afecta del 1.6 – 12 % de los recién nacidos e incrementar la cifra en los países en vías de desarrollo hasta un 23 %. Dentro de las noxas que intervienen en la patogénesis, se describen los de origen infecciosos entre los que se destacan los agentes bacterianos, virales frente a aquellos de origen no infeccioso como por ejemplo los agentes físicos o químicos que pueden conducir a lesión ocular. (2)(3)

Es una enfermedad común en la práctica médica, con un diagnóstico inicial clínico que se corrobora con los exámenes de laboratorio tales como la toma de muestra de secreción conjuntival más cultivo y antibiograma. El plan terapéutico varía de acuerdo al causal, incluyéndose las medidas higiénicas llevadas a cabo por los cuidadores del paciente y el uso de antibióticos tópicos.

Hay que tener en cuenta que el uso de ungüentos y colirios oftálmicos profilácticos de manera empírica, podría llevar a la resistencia antibiótica e incluso al fracaso del tratamiento cuando el neonato ya sea diagnosticado de conjuntivitis.

En este contexto, el objetivo de la revisión bibliográfica es actualizar los conocimientos médicos sobre la etiopatogenia infecciosa de la conjuntivitis neonatal debido a que es un problema de salud común en este grupo etario, además de tener un pronóstico favorable si se establece un diagnóstico y un tratamiento oportuno con la consiguiente disminución de las tasas de morbilidad y mortalidad neonatal.

## ETIOPATOGENIA DE LAS CONJUNTIVITIS EN LOS RECIÉN NACIDOS

## DESARROLLO

La conjuntivitis fue inicialmente descrita por el médico inglés, John Bostock en 1819, quien desde la infancia padecía de síntomas catarrales en verano; posteriormente varios investigadores establecieron la relación de esta enfermedad con la toxina liberada por las flores o polen, y fue hasta los años 40, donde recién se logró desvincular el concepto de la atopía con el origen infeccioso.

La definición más acertada es que la oftalmia neonatorum o conjuntivitis del recién nacido, es una inflamación de la conjuntiva, provocada por múltiples factores que pueden alterar el equilibrio inmunitario de esta mucosa, principalmente afectada por la proliferación anormal de microorganismos, dentro de los primeros 28 días de vida. (3)(4)

### **Epidemiología**

Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), se registró en Ecuador (2014), del total de egresos hospitalarios el 0.26% de casos fueron bajo el diagnóstico de Conjuntivitis y otros trastornos de la conjuntiva, siendo el 45% de egresos registrados en la provincia de Guayas y el 0.14% de los casos se registraron en la provincia de El Oro. De los 3.179 casos registrados en el país, el 1% fue en pacientes menores de 1 año de estos el 63% fueron del sexo masculino con una tasa de letalidad del 3%. (5)

### **Factores de Riesgo**

La prevalencia de la oftalmia neonatorum, varía en las diferentes partes del mundo y está estrechamente asociada con las condiciones socioeconómicas, el nivel de educación, los estándares de cuidados maternos, así como la implementación de programas preventivos para su aparición en los medios hospitalarios. (3)

Uno de los factores de riesgos más influyentes para que los neonatos puedan desarrollar esta enfermedad, es que la gestante adquiera infecciones durante los últimos trimestre el embarazo, como las provocadas por clamidia, gonorrea o virus del herpes simples, que además no puedan ser detectadas a tiempo por la falta de controles prenatales o en su defecto porque la gestante es asintomática. (1)

Existe múltiples mecanismos que influyen en el desarrollo de esta enfermedad, como: un sistema inmunológico relativamente pobre, desarrollo inmaduro del saco lagrimal, la presencia de parches oculares durante la fototerapia, y la realización de cuidados

neonatales de rutina, que pueden favorecer la presencia de conjuntivitis, y conjuntivitis asociada a cuidados hospitalarios (CAH). (6)

En un estudio realizado en la unidad de cuidados intensivos de neonatología (NICU) en el hospital central en Vila Nova de Gaia (Portugal), en el cual se incluyeron 1.942 neonatos; se demuestra que durante la estancia en NICU el 46,7% de los pacientes padecieron episodios de conjuntivitis frente a aquello que se sometieron a fototerapia donde se utilizaron parches oculares, presentaron una incidencia del 6,8%. (7)

### **Etiología**

Existen múltiples causales, que se agrupan en los de origen infeccioso y los no infecciosos. En las de causa infecciosa predominan los agentes virales, seguidos de los agentes bacterianos y un menor porcentaje los de origen parasitario y micótico. Un estudio demostró que tras analizar un grupo de muestras de secreción ocular, el 83% fueron positivas para bacterias, detalladas en la Tabla N° 1 según el año analizado, sosteniéndose así que las bacterias son la principal etiología de las conjuntivitis neonatales, además se demostró que varían sustancialmente de acuerdo a la región del mundo donde se han analizado los casos por conjuntivitis neonatal, es decir, diferencia entre países desarrollados y en vía de desarrollo. (2)(3)

**Tabla N° 1.** Análisis de muestras de secreción conjuntival en neonatos de los hospitales del sur de China durante el periodo 2002 - 2016 según resultado de cultivo.

AÑO	MUESTRA DE CULTIVO			TASA DE DETECCIÓN (%)
	SUB TOTAL	( + ) PARA BACTERIAS	( - ) PARA BACTERIAS	
2002	29	23	6	79.0%
2003	30	24	6	80.0%
2004	32	25	7	78.0%
2005	35	27	8	77.0%
2006	34	28	6	82.0%
2007	33	27	6	82.0%
2008	32	27	5	84.0%
2009	35	27	8	77.0%
2010	34	26	8	76.0%
2011	31	25	6	81.0%
2012	28	26	2	93.0%
2013	31	28	3	90.0%
2014	36	31	5	86.0%
2015	32	27	5	84.0%
2016	33	29	4	88.0%
<b>TOTAL</b>	<b>485</b>	<b>400</b>	<b>85</b>	<b>83%</b>

**Fuente:** Tang, Song; et al. Un estudio cronológico de los cambios del patógeno bacteriano en la conjuntivitis bacteriana neonatal aguda en el sur de China. 2017  
**Elaborado por:** Cujilema, W.

### Agentes de origen viral

Los virus son parásitos intracelulares obligados que necesitan de la maquinaria del huésped para cumplir sus funciones metabólicas a expensas de la célula anfitriona, son de menor tamaño si se relacionan con las bacterias y pueden transmitirse por varias vías como la inhalatoria, por contacto, vertical, fecal oral entre otras. Los neonatos sobre todo los que se encuentran hospitalizados o en unidad de cuidados intensivos tienen un riesgo elevado de contaminarse; en cualquiera de estas situaciones la inmadurez del sistema inmunológico convierten a los neonatos en un grupo vulnerable. (8)

El análisis de muestras del saco conjuntival de los neonatos mediante Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) reporto como agentes infecciosos a la familia de los paramixovirus y picornavirus tales como: rinovirus (2.4%), adenovirus (2.4%), bocavirus (0.6%) y encasillados en 4,8% a otros virus respiratorios. (9)

## Agentes de origen bacteriano

Las bacterias son microorganismos procariotas que forman parte de la flora del individuo habitado por miles de especies bacterianas distintas; algunas mantienen una relación parasitaria temporal, otras habitan en el ser humano de manera permanente, e incluso asociarse con la enfermedad dependiendo de múltiples factores entre ellos la edad, el estado nutricional, el sistema inmunológico. Se transmiten por contacto, vía inhalatoria, vertical. Entre los agentes bacterianos más frecuentes asociados a conjuntivitis neonatal se citan: Chlamydia, streptococcus mitis, staphylococcus epidermis, staphylococcus aureus, moraxella catarrhalis. (8)

En un estudio realizado en Hospitales de China del Sur se ha registrado un predominio de las bacterias gram-positivas, como patógenos principales, éste grupo de agentes ha demostrado una tendencia a disminuir del 82.6 % al 72.4 % en los últimos años (Tabla N° 2); mientras se denota un incremento de las bacterias gram-negativas, del 17.4 % al 27.6 %, en el mismo período (Tabla N° 3). (2)

<b>Tabla N° 2. Identificación de bacterias gram-positivas en pacientes con conjuntivitis neonatal, en Hospitales de China del Sur. 2002 – 2016.</b>							
AÑOS	BACTERIAS GRAM POSITIVAS						SUBTOTAL (N)
	STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIS	STAPHYLOCOCCUS SAPROPHYTICUS	STAPHYLOCOCCUS AUREUS	STREPTOCOCCUS A-HEMOLYTIC	STREPTOCOCCUS B-HEMOLYTIC	XEROPHTHALMIA BACILLI	
2002	2	1	7	3	4	2	19
2003	2	2	8	4	2	0	18
2004	2	4	9	3	1	1	20
2005	6	7	7	1	1	0	22
2006	6	8	4	1	1	1	21
2007	5	9	3	3	0	1	21
2008	8	7	2	1	1	1	20
2009	8	8	1	2	1	0	20
2010	5	9	1	0	1	1	17
2011	8	2	1	1	0	1	14
2012	5	9	3	3	1	1	21
2013	8	7	2	2	1	1	21
2014	8	9	2	2	1	1	23
2015	8	7	2	1	1	1	20
2016	8	8	1	2	1	1	21
<b>TOTAL</b>	<b>89</b>	<b>97</b>	<b>53</b>	<b>29</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>298</b>

**Fuente:** Tang, Song; et al. Un estudio cronológico de los cambios del patógeno bacteriano en la conjuntivitis bacteriana neonatal aguda en el sur de China. 2017  
**Elaborado por:** Cuilema, W.

Las bacterias gram-positivas aisladas según género y especie son: streptococcus mitis, staphylococcus epidermidis y staphylococcus aureus, mientras que la bacterias gram negativa dentro de las cuales la más destacada es la moraxella catarrhalis. Estos datos fueron obtenidos de un estudio realizado, donde los controles prenatales son efectivos y protocolizados. (10)

<b>Tabla N° 3. Identificación de bacterias gram-negativas en pacientes con conjuntivitis neonatal, en Hospitales de China del Sur. 2002 – 2016.</b>				
AÑOS	BACTERIAS GRAM NEGATIVAS			
	NEISSERIA GONORRHOEAE	HAEMOPHILUS INFLUENZAE	E. COLI	SUB TOTAL
2002	3	1	0	4
2003	4	1	1	6
2004	4	0	1	5
2005	3	1	1	5
2006	5	1	1	7
2007	5	1	0	6
2008	6	0	1	7
2009	6	1	0	7
2010	7	1	1	9
2011	8	2	1	11
2012	3	1	1	5
2013	5	1	1	7
2014	5	1	2	8
2015	6	1	0	7
2016	5	1	2	8
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>102</b>
<b>Fuente:</b> Tang, Song; et al. Un estudio cronológico de los cambios del patógeno bacteriano en la conjuntivitis bacteriana neonatal aguda en el sur de China. 2017]				
<b>Elaborado por:</b> Cujilema, W.				

En Gambia, África Occidental, se realizó un reciente estudio aleatorizado, doble ciego en la que nos indica que las bacterias gram positivas como el staphylococcus aureus y el streptococcus pneumoniae; sigue siendo una de las más frecuentes para llegar a provocar sepsis neonatal. (11)

Dentro de los agentes infecciosos asociados a conjuntivitis por estancia hospitalaria, las bacterias gram negativas representan el 60% de los casos y las gram positivas en un 40% de los neonatos. Las especies involucradas son E. Coli (35%), staphylococcus aureus (25%), Klebsiella (15%), y Pseudomona aeruginosa (10%). (6)

Las mujeres embarazadas constituyen un grupo de riesgo importante debido a la transmisión vertical de agentes infecciosos tales como la chlamydia tracomatis agente

causal del tracoma en un 2% al 20% de los neonatos o producir oftalmia neonatorum en el 30% – 50% de los casos; por otro lado la neisseria gonorrhoeae puede asociarse a ceguera en el 1%. (12)(13)

En los países en vías de desarrollo las bacterias más frecuentemente encontradas en las muestras de hisopado maternas es el Mycoplasma genitalium, y el microorganismo encontrado en las muestras del saco conjuntival neonatal es la chlamydia tracomatis. (14)

### Causas No Infecciosas

Dentro de las causas de la oftalmia neonatorum, categorizadas como no infecciosas, se debe tener en cuenta que la más común es la conjuntivitis química que puede resultar de la aplicación de algunos agentes terapéuticos de tipo tópicos de aplicación profiláctica; ya que a pesar de este uso protocolizado en otras partes del mundo, la conjuntivitis neonatal es una de las patologías en la que si no se da un tratamiento adecuado como una de las complicaciones más severas es la ceguera, particularmente en países en vías de desarrollo. (3)

La conjuntivitis neonatorum de tipo no infecciosa, es provocada por agentes tópicos que son aplicados generalmente de forma protocolizada en las salas de recepción neonatal, con objetivo profiláctico, tenemos: nitrato de plata 1%, tetraciclina 1%, eritromicina 0.5%, azitromicina 1.5%, yodopovidona 2.5.% y ciprofloxacina; en la Tabla N° 4, se describen también los efectos secundarios que provocan, así como la tasa de incidencia de las conjuntivitis químicas. (3)

<b>Tabla N° 4. Características de los agentes profilácticos para profilaxis de la conjuntivitis neonatal, en Hospitales Maternos de Croacia.</b>		
<b>AGENTES PROFILÁCTICOS</b>	<b>CONJUNTIVITIS QUÍMICA (INCIDENCIA)</b>	<b>EFFECTOS SECUNDARIOS</b>
Nitrato de plata 1%	SI (50-90%)	Lesiones epiteliales corneales
Tetraciclina 1%	SI (<10%)	No
Eritromicina 0.5%	SI <10%	Emisión temprana de meconio
Azitromicina 1.5%	SI	Erosión corneal, queratitis punteada, xeroftalmia
Yodopovidina 2.5%	SI (5-10%)	No
Gentamicina	No	Dermatitis ulcerativa periocular
Cloranfenicol 1.5%	No	Anemia aplásica
Ciprofloxacina	SI	Infiltrados corneales, queratitis
<b>Fuente:</b> Kaštelan, Snježana; et al. Una encuesta sobre el tratamiento profiláctico actual para la oftalmia neonatal en Croacia y una revisión de las prácticas preventivas internacionales. 2018. <b>Elaborado por:</b> Cuilema W.		

## **Manifestaciones Clínicas**

Esta patología se caracteriza principalmente por el enrojecimiento de la conjuntiva, misma que se acompaña por edema de los párpados y por la presencia de secreción purulenta, de acuerdo a un estudio prospectivo, en el cual se llegaron a realizar análisis de muestras de secreción ocular tras establecer un diagnóstico clínico de acuerdo a las características mencionadas, luego se determinó que esta enfermedad afecta a ambos ojos al 45.9% de pacientes, mientras que el 54.1% de los pacientes fueron afectados a un solo ojo. (2)

Los síntomas de la conjuntivitis aparecen a los 7.3 días promedio de vida. Se debe tener en cuenta que la secreción muco-purulenta en uno o ambos ojos, presente en el 95% de los casos, edema de párpados en el 30%, y el enrojecimiento de la conjuntiva en el 24%. En ninguno de los neonatos se ha observado secreciones con manchas de sangre. Además los pacientes llegaron a presentar síntomas respiratorios en el 19%, como rinorrea, tos, y congestión nasal. (9)

<b>Tabla N° 5.</b> Características clínicas de las conjuntivitis neonatales según su etiología, en Hospitales Maternos de Croacia.				
ETIOLOGÍA	TIEMPO DE INICIO	PRESENTACIÓN CLÍNICA	COMPLICACIONES OCULARES	COMPLICACIONES SISTÉMICAS
QUÍMICA	Primeras 24 horas de vida	Edema leve del párpado, secreción serosa leve, auto limitada, dura de 2 a 4 días	Ninguna	Ninguna
CHLAMYDIA TRACOMATIS	5-14 días	Diferente grado de hinchazón del párpado, secreción serosa o purulenta leve a moderada, inyección conjuntival (más pronunciada en la conjuntiva palpebral)	Infección crónica puede causar cicatrices corneales, pannus y symblepharon	Colonización faríngea, neumonitis y otitis media
NEISSERIA GONORRHEAE	2-5 días	Inicio hiperagudo, hinchazón severo del párpado, quemosis, descarga copiosa y purulenta	Ulceración corneal, perforación corneal, endoftalmitis que puede ocurrir dentro de las 24 horas	Bacteriemia, sepsis, meningitis, artritis, muerte
BACTERIANA	4-28 días	Curso subagudo, presentación variable según el tipo de bacteria, hinchazón del párpado con secreción purulenta	Pseudomonas sp. Puede causar úlcera corneal, perforación corneal y endoftalmitis	Ninguna
VIRUS DEL HERPES SIMPLE	1-14 días	Inyección conjuntival leve, secreción sero sanguínea, defectos epiteliales corneales, posible erupción vesicular del párpado.	Las recurrencias pueden causar cicatrices corneales y ambliopía profunda, coriorretinitis, neuritis óptica y cataratas.	Meningitis y enfermedad diseminada del Sistema Nervioso Central, con tasa de mortalidad de hasta 85%
Fuente: Una encuesta sobre el tratamiento profiláctico actual para la oftalmía neonatal en Croacia y una revisión de las prácticas preventivas internacionales. 2018. Elaborado por: <a href="#">Cujilema W.</a>				

## Complicaciones

La conjuntivitis en un recién nacido, puede provocar complicaciones como infecciones oculares secundarias que incluyen endoftalmitis, queratitis, daños oculares permanentes, hasta ceguera, aunque esto último es raro en países desarrollados; complicaciones sistémicas tales como neumonía, meningitis y casos de septicemia también han sido registrados, si no existe el tratamiento adecuado a tiempo.(10)

Además de provocar serias complicaciones que incluyen úlceras corneales, perforación del globo ocular y secuelas a largo plazo como la discapacidad visual; se han registrado casos en los cuales por transmisión vertical durante el parto pueden resultar en enfermedad invasiva, incluyendo sepsis neonatal, la cual es una importante causa de muerte en este grupo de edad; siendo así considerada uno de los mayores problemas de la salud pública. (11)(6)

### **Diagnóstico**

Esta enfermedad, es frecuentemente diagnosticada por criterios clínicos, ante la presencia de síntomas típicos tales como enrojecimiento de la conjuntiva, que se puede acompañar de secreción mucosa o purulenta. En infecciones conjuntivales por gonococo, ocurre secreción excesiva con edema palpebral. Este diagnóstico clínico puede ser confirmado por cultivo y antibiograma de muestras de secreción conjuntival que nos ayudará a identificar el agente causal y a instaurar la terapia antibiótica en base a los resultados obtenidos de resistencia y sensibilidad. (8)

La toma de muestra se debe recolectar del fórnix inferior con un hisopo de algodón estéril, para luego ser sometida a temperaturas que alcanzan a  $-70^{\circ}\text{C}$  hasta su posterior procesamiento en el laboratorio quien determinará si el agente causal es: virus, bacterias o chlamydia.(1)

Actualmente pruebas basadas en los ácidos nucleicos ayudan a identificar con precisión al agente causal con un alto grado de sensibilidad y especificidad; sin embargo debido a sus altos costos son pruebas que se no efectúan en todas las unidades de atención, más bien se optimizan en proyectos de investigación.(8)

### **Tratamiento**

En Latinoamérica, existe la Guía de la Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI, 2018), que recomienda el uso terapéutico de la gentamicina en el caso del uso de ungüento aplicar 2 a 3 veces al día y para solución oftálmica 1 a 2 gotas, 4 veces al día durante una semana. (15)

El manejo recomendado para la conjuntivitis neonatal incluye el uso de antibióticos tópicos y/o sistémicos. Las fluoroquinolonas tópicas son frecuentemente preferidas para el

tratamiento de las conjuntivitis de tipo infecciosa en la población en general, debido a su rápida actividad bactericida, amplio espectro, y baja toxicidad. (10)

En un estudio prospectivo, que evaluó la seguridad y eficacia del besifloxacino oftálmico 0.6% comparado con el gatifloxacino oftálmico 0.3%, administrados tres veces al día durante 1 semana en neonatos con conjuntivitis bacteriana, demostró, que la más efectiva y rápida resolución clínica de los casos es con el tratamiento a base de besifloxacino (88.9%), con una diferencia significativa entre el gatifloxacino del 46.2%; además se registraron pocos y leves efectos adversos, como irritabilidad, dolor abdominal, rinorrea, entre otros. (10)

### **Prevención**

En los países desarrollados las pruebas de tamizajes para Enfermedades de Transmisión Sexual, realizados durante los controles prenatales ha logrado abandonar el uso profiláctico de agentes tópicos postparto, para la prevención de conjuntivitis neonatal; mientras que en países en vías de desarrollo el uso de agentes tópicos es actualmente recomendado y aplicado de acuerdo a guías de práctica clínica. (3)

En países desarrollados de Norte América y Europa, las medidas preventivas incluyen las aplicadas en los controles prenatales mediante el tamizaje prenatal para estreptococo del grupo b, la administración de antibióticos intravenosos durante el trabajo de parto, además de los altos estándares de higiene; los cuales influyen positivamente en la disminución de la colonización de microorganismos, como prevención de conjuntivitis neonatal y a su vez del desarrollo de enfermedades invasivas. (4)(11)

Los países en vía de desarrollo, han implementado como medida terapéutica preventiva para la oftalmia neonatorum, la administración de los agentes tópicos en las salas de recepción neonatal, entre los más usados tenemos: nitrato de plata 1%, targesina, tetraciclina 1%, eritromicina 0.5 %, azitromicina, gentamicina, tobramicina, cloranfenicol, ciprofloxacino, yodopovidona y ácido fusídico. (3)

En Croacia, considerado dentro del grupo de países desarrollados, donde no es obligatorio el uso de prácticas clínicas, se registró que el 75% de unidades hospitalarias, administran preventivamente un de agente tópico profiláctico para la oftalmia neonatorum. De acuerdo al tiempo de aplicación, el 45.8% administran agentes tópicos durante la primera hora después del nacimiento y el 54.2% lo aplican entre la primera y tercera hora postparto. (3)

El estudio aleatorizado doble ciego realizado en Gambia en África Occidental, evaluó la administración oral de 2 gramos de azitromicina durante el trabajo de parto, presentándose con una incidencia del 1.2% para conjuntivitis bacteriana, siendo inferior al grupo evaluado con placebo que presentó una incidencia del 3.8%; además el uso de esta dosis de azitromicina, demostró una menor incidencia de casos por bacterias gram negativas con el 0.2% y mayor incidencia no significativa, para las bacterias gram negativas con el 1.0%.  
(11)

## **CONCLUSIONES**

La causa de oftalmia neonatorum, es de origen infeccioso y no infeccioso.

La conjuntivitis neonatal de origen infeccioso se asocia a múltiples factores de riesgo que incluyen el grado de madurez del sistema inmune del neonato, los antecedentes maternos, cuidados perinatales, la economía de la región, el nivel de educación, entre otros.

Clínicamente es una enfermedad que se caracteriza por signos típicos que permiten establecer el diagnóstico; de acuerdo a esta mención, el apoyo complementario de pruebas de laboratorio se limitan a ser realizadas para aquellos casos de estudios para investigaciones o para corroborar la sensibilidad terapéutica por resistencia a la antibioticoterapia empírica aplicada.

La complicación de la conjuntivitis neonatal más severa es la pérdida permanente de la visión llegando incluso a la muerte del neonato por sepsis.

Según la Guía de la Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia, el tratamiento adecuado frente a una conjuntivitis de origen bacteriano hasta esperar los resultados de cultivo y antibiograma de secreción conjuntival sigue siendo la Gentamicina el fármaco de elección.

## **RECOMENDACIONES**

Al Ministerio de Salud Pública que actualice las guías de actuación médica que permita un mejor control de las enfermedades infecciosas oculares en los recién nacidos conscientes de que son un importante grupo de riesgo.

Que se realice investigaciones de campo a nivel local que permita conocer la realidad de esta enfermedad, y constituir el soporte que justifique la toma de decisiones.

Que las autoridades de salud implementen mecanismos que faciliten un control y prevención de las enfermedades infecciosas mediante la educación en salud.

Al Ministerio de Salud Pública que estandarice los protocolos o guías de actuación médica, para que el personal médico y de salud realicen un diagnóstico oportuno basadas en evidencias para una correcta toma de decisiones, de esta manera se disminuirían la tasa de morbimortalidad por resistencia a los fármacos.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Mansoor N, Mansoor T, Ahmed M. Eye pathologies in neonates. *Int J Ophthalmol.* 2016;9((12)):1832–8.
2. Tang S, Li M, Chen H, Ping G, Zhang C, Wang S. A chronological study of the bacterial pathogen changes in acute neonatal bacterial conjunctivitis in southern China. *BMC Ophthalmol.* 2017;17(1):1–6.
3. Kaštelan S, Anić Jurica S, Orešković S, Župić T, Herman M, Gverović Antunica A, et al. A Survey of Current Prophylactic Treatment for Ophthalmia Neonatorum in Croatia and a Review of International Preventive Practices. *Med Sci Monit.* 2018;24:8042–7.
4. Pak KY, Kim S II, Lee JS. Neonatal bacterial conjunctivitis in Korea in the 21st century. *Cornea.* 2017;36(4):415–8.
5. INEC IN de E y C. Anuario de Estadísticas Hospitalarias : Egresos y Camas. 2014;1:1–552.
6. Goel K, Randhawa VS, Saili A, Khare S, Kumar A, Dutta R, et al. Incidence, etiology and risk factors associated with neonatal healthcare- associated conjunctivitis: A Prospective Study from a Tertiary Care Hospital in India. *J Trop Pediatr.* 2016;62(1):10–8.
7. Dias C, Gonçalves M, João A. Epidemiological study of hospital-acquired bacterial conjunctivitis in a level iii neonatal unit. *Sci World J.* 2013;2013:2–6.
8. Arora N, Sadovsky Y, Dermody TS, Coyne CB. Microbial vertical transmission during human pregnancy. *Cell Host Microbe.* 2017;21(5):561–97.
9. Minna Honkila MD, Marjo Renko MD PhD, Irma Ikäheimo PhD, Tytti Pokka MSc, Matti Uhari MD PhD TTMP. Aetiology of neonatal conjunctivitis evaluated in a population-based setting. *Acta Paediatr [Internet].* 2018;107(5):774–9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29345007>

10. Sanfilippo CM, Allaire CM, DeCory HH. Besifloxacin Ophthalmic Suspension 0.6% Compared with Gatifloxacin Ophthalmic Solution 0.3% for the Treatment of Bacterial Conjunctivitis in Neonates. *Drugs R D*. 2017;17(1):167–75.
11. Burr SE, Camara B, Oluwalana C, Bojang E, Bottomley C, Bojang A, et al. Does azithromycin given to women in labour decrease ocular bacterial infection in neonates? A double-blind, randomized trial. *BMC Infect Dis*. 2017;17(1):1–6.
12. Kreisel K, Weston E, Braxton J, Llata E, Torrone E. Keeping an eye on chlamydia and gonorrhoea conjunctivitis in infants in the United States, 2010-2015. *Sex Transm Dis*. 2017;44(6):356–8.
13. Zikic A, Schünemann H, Wi T, Lincetto O, Broutet N, Santesso N. Treatment of Neonatal Chlamydial Conjunctivitis: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Pediatric Infect Dis Soc*. 2018;7(3):e107–15.
14. Justel M, Alexandre I, Mart Í Nez P, Sanz I, Rodriguez-Fernandez A, Fernandez I, et al. Vertical transmission of bacterial eye infections, angola, 2011–2012. *Emerg Infect Dis*. 2015;21(3):471–3.
15. Ministerio Salud Pública, Normatización DN de. Atención Integrada a Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI). 2017. p. 92.