

Conjuntivitis por *Neisseria gonorrhoeae* y sensibilidad medicamentosa

Neisseria Gonorrhoeae Conjunctivitis and Drug Sensitization

Daniel Yulius Mayea Díaz^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-2317-6888>

Yoandra María Castillo Borges¹ <https://orcid.org/0000-0003-4128-5703>

Lainet Lorelys Saavedra Rodríguez¹ <https://orcid.org/0000-0003-4048-9720>

Justo Luis Noriega Martínez¹ <https://orcid.org/0000-0001-9828-431X>

Judith Cuevas Ruiz¹ <https://orcid.org/0000-0002-7061-111X>

¹Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer. La Habana. Cuba.

*Autor para la correspondencia: danielmayea475@gmail.com

RESUMEN

La infección de la superficie ocular por *Neisseria gonorrhoeae* provoca un cuadro conjuntival hiperagudo que puede extenderse a estructuras del segmento anterior del globo ocular y ocasionar la perforación de la córnea, lo que conlleva a una pérdida de su función. Es poco frecuente y afecta por lo general a recién nacidos y personas con vida sexual activa. Este germen ha creado resistencia a múltiples antibióticos con los que ha sido tratado, quedando la ceftriaxona como medicamento de elección. Se ha reportado un caso de resistencia de la *Neisseria gonorrhoeae* a este antibiótico, por lo que pudiera convertirse en el futuro en un germen intratable. Se presenta un escolar de 5 años de edad, que fue atendido en la consulta de urgencias del Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer, con dolor ligero en ojo derecho, edema palpebral intenso, quemosis intensa, secreciones abundantes verde amarillentas. Se realizó estudio microbiológico diagnosticándose conjuntivitis gonocócica. Se trató con ceftriaxona por vía

parenteral dosis única como tratamiento antiinfeccioso y se observó resolución del cuadro clínico de forma inmediata, lo que demuestra la efectividad del antibiótico utilizado. El actuar inmediato en los casos con sospecha de *Neisseria gonorrhoeae* evita lesiones graves al globo ocular y mantiene intacta la estructura de este y su funcionalidad.

Palabras clave: *Neisseria gonorrhoeae*; conjuntivitis; conjuntivitis gonocócica.

ABSTRACT

Neisseria gonorrhoeae infection of the ocular surface causes a hyperacute conjunctival picture that can extend to structures of the anterior segment of the eyeball and cause perforation of the cornea, leading to a loss of its function. It is rare and usually affects newborns and sexually active people. This germ has created resistance to multiple antibiotics with which it has been treated, leaving ceftriaxone as the drug of choice. A case of resistance of *Neisseria gonorrhoea* to this antibiotic has been reported, so it could become an untreatable germ in the future. A 5-year-old school boy was seen in the emergency room of the Cuban Institute of Ophthalmology Ramón Pando Ferrer, with slight pain in the right eye, intense eyelid edema, intense chemosis, abundant yellowish green secretions. A microbiological study was performed and a diagnosis of gonococcal conjunctivitis was made. The patient was treated with parenteral ceftriaxone in a single dose as anti-infective treatment and the clinical picture resolved immediately, which shows the effectiveness of the antibiotic used. Immediate action in cases of suspected *Neisseria gonorrhoeae* prevents serious lesions to the eyeball and maintains its structure and functionality intact.

Keywords: *Neisseria gonorrhoeae*; conjunctivitis; gonococcal conjunctivitis.

Recibido: 08/05/2024

Aceptado: 04/07/2024

Introducción

La gonorrea se considera un importante problema de salud pública y constituye la segunda infección de transmisión sexual bacteriana más prevalente.⁽¹⁾ Esta enfermedad es causada por la *Neisseria gonorrhoeae* (NG). Se estima que en el 2020 se diagnosticaron 82,4 millones de nuevas infecciones en adultos de 15 a 49 años de edad, en todo el mundo.⁽²⁾

En la mayoría de las veces es asintomática en las mujeres, mientras que en el hombre se observa secreción uretral. La infección no tratada puede provocar complicaciones y secuelas en las mujeres como enfermedad inflamatoria pélvica, embarazo ectópico e infertilidad. En los hombres incluye inflamación escrotal, estenosis uretral e infertilidad, asimismo, aumenta el riesgo de infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).⁽²⁾

La conjuntivitis por NG se considera una complicación poco común, pero con el incremento creciente de las infecciones de transmisión sexual ha aumentado su incidencia. Generalmente afecta a dos grupos de pacientes: los recién nacidos, que la adquieren a su paso por el canal del parto y los adultos, como infección de transmisión sexual (ITS). De manera general, en niños prepúberes mayores de 1 año de edad se debe descartar el abuso sexual. La transmisión no sexual en niños ocurre ocasionalmente en zonas tropicales en forma de brote epidémico.⁽³⁾

La Academia Americana de Oftalmología informa a la NG como una de las principales causas de infección ocular externa,⁽⁴⁾ sin embargo, se considera una enfermedad de baja prevalencia (0,19 por cada 1000 habitantes).⁽⁵⁾ En un estudio sobre conjuntivitis bacteriana se reportó que el 0,55 % de los casos fueron causados por este germen.⁽⁶⁾ En Alberta, Canadá esta enfermedad es relativamente infrecuente.⁽⁷⁾ En relación con la oftalmía neonatal por gonococo en países desarrollados también es baja, oscila entre dos a tres por cada 10 000 recién nacidos vivos y otros autores plantean que es menor al uno por ciento.^(8,9)

Posee un período de incubación de uno a diez días. Se presenta con edema palpebral, secreción purulenta, fluida y abundante, inyección conjuntival, reacción

papilar conjuntival y quemosis. Posee elevada capacidad para infiltrar, adelgazar y perforar el tejido corneal entre 24-48 h debido a sus enzimas proteolíticas, motivo por el cual se considera una emergencia médica y ante la presencia de una conjuntivitis hiperaguda, purulenta es necesario realizar urgente tinción de Gram, y cultivos microbiológicos así como inicio inmediato del tratamiento.⁽¹⁰⁾

La NG es un microorganismo resistente y genéticamente diverso. El alto porcentaje de resistencia a las sulfonamidas (1940), penicilinas (1976), tetraciclinas (1985), fluoroquinolonas (1990), espectinomicina (2002) y macrólidos provoca que no sean opciones de tratamiento empírico. En el 2016 se reportó el primer caso de fracaso del tratamiento con el empleo de ceftriaxona con azitromicina y a principios del 2018, se notificó sobre las primeras cepas de gonococo resistentes a la ceftriaxona y muy resistentes a la azitromicina. Las cefalosporinas de amplio espectro (cefixima y ceftriaxona) constituyen la última opción de tratamiento empírico de primera línea, sin embargo, en las últimas décadas se han detectado cepas resistentes a nivel mundial.^(1,11,12)

La aparición de resistencia a los antimicrobianos es un problema grave y creciente que provoca que muchas clases de antibióticos sean ineficaces, y existe el riesgo de que la enfermedad acabe siendo intratable.⁽²⁾ El objetivo del estudio fue presentar un paciente de 5 años de edad con diagnóstico de conjuntivitis gonocócica con respuesta satisfactoria al tratamiento con ceftriaxona en dosis única, a pesar de los reportes de resistencia del germen a este medicamento.

Presentación de caso

Se presenta un escolar de 5 años de edad, masculino, procedente de un área rural, miembro de una familia disfuncional, el cual estaba bajo la custodia de un adulto anciano con imposibilidad de observación continua del niño y baja cultura sanitaria. Comenzó con secreciones abundantes en el ojo derecho y dolor ocular de ligera intensidad, mantenido, sin irradiación. La infección ocular fue tratada de forma

empírica con lavados oculares y colirio de cloranfenicol una gota cada 6 h (frasco usado previamente en otra persona). Fue llevado a consulta de urgencia del Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer por no observarse mejoría, al cuarto día de inicio de la sintomatología.

Examen físico oftalmológico: Se constató en el ojo derecho (OD) edema marcado de los párpados y abundante secreción purulenta, verde amarillentas a pesar de lavado ocular (fig. 1).



Fig. 1- Evaluación de anexos del ojo derecho a la llegada del paciente.

Para la adecuada exploración se utilizó retractor de párpado Desmarres para lograr la separación de los párpados. Se observó abundantes secreciones, verde amarillentas sobre toda la superficie ocular, quémosis marcada, inyección cilioconjuntival intensa y córnea sin alteraciones. No se exploró la agudeza visual por mala cooperación del paciente (fig. 2). No se observaron datos positivos en el ojo izquierdo. Se tomó muestra para estudio microbiológico de urgencia: directo (tinción de Gram) y cultivo en agar chocolate/sangre.



Fig. 2 - Evaluación de la superficie ocular con retractor de párpado Desmarres.

En la muestra analizada por el departamento de Microbiología se observó diplococos arriñonados gramnegativos intracelulares y extracelulares (fig. 3).

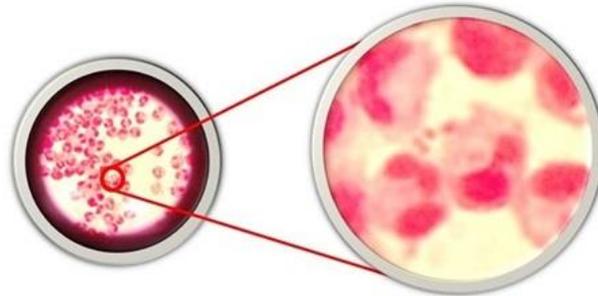


Fig. 3 - Tinción gran: presencia de diplococos arriñonados gramnegativos, intra y extracelulares.

Teniendo en cuenta el cuadro clínico descrito y la confirmación de la presencia de diplococos característicos en la tinción de Gram, se diagnosticó conjuntivitis bacteriana de probable causa gonocócica en el OD, pendiente de confirmar por cultivo y reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Según establece el Manual de diagnóstico y tratamiento en Oftalmología,⁽¹³⁾ se administró 1 g de ceftriaxona por vía intramuscular a dosis única y se ingresó al paciente en el Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer, en condición de aislamiento. Además, se indicó lavados oculares frecuentes con solución salina fisiológica al 0,9 %, moxifloxacino colirio al 0,5 % una gota cada 3 h. En la evolución realizada a las 4 h se observó disminución del edema palpebral y de las secreciones (fig. 4).



Fig. 4 - Evaluación de los anexos a las cuatro horas de tratamiento.

Continuó evolucionando hacia la curación y a las 24 h de la dosis de la ceftriaxona, el paciente no presentaba secreciones ni edema palpebral, disminución de la inyección cilioconjuntival, algunas hemorragias subconjuntivales en conjuntiva bulbar inferior sin otras alteraciones. Se evaluó la agudeza visual y se obtuvo 20/20 (fig. 5).

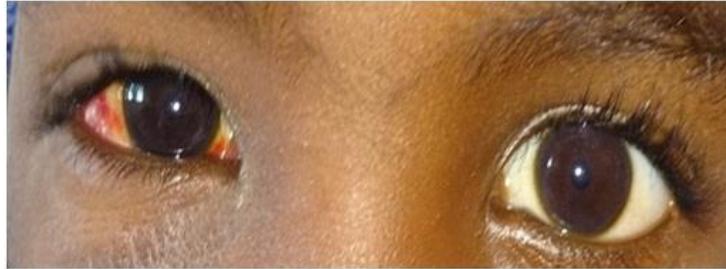


Fig. 5 - Estados de los anexos a las 24 h de aplicado el tratamiento.

Por la evolución favorable del cuadro infeccioso, sin la aparición de complicaciones y sin riesgo para la salud visual del paciente, se decidió el alta hospitalaria con seguimiento por consulta externa. Se recibió resultado del cultivo y de PCR que confirmaron la presencia de *Neisseria gonorrhoeae* y con ello, el diagnóstico de conjuntivitis gonocócica.

Discusión

La gonorrea es una enfermedad que se conoce desde tiempos muy antiguos, existen datos sobre ella desde el año 2637 a. C. por parte del emperador chino Huang Ti. Asimismo, existen datos en la literatura hebrea y egipcia de la misma época. Galeno, en el año 130, le asignó el nombre a la enfermedad, y no fue hasta 1879, que el científico alemán Albert Ludwig Neisser, descubrió la bacteria causante y la llamó *Neisseria*.⁽¹¹⁾ Cuando se pone en contacto con la superficie ocular se produce la conjuntivitis gonocócica.

En el paciente presentado, la edad no se corresponde con los grupos de mayor incidencia de la enfermedad. Se plantea que afecta principalmente a neonatos y a personas sexualmente activas.⁽¹⁰⁾ *Monasterio*⁽¹¹⁾ encontró una mayor prevalencia entre las personas de 19 a 25 años de edad, seguido de las encontradas entre 14 a 18 años y de 25 a 30 años. Este dato alerta sobre la necesidad de sospechar esta enfermedad independientemente de la edad del paciente.

Belga y otros⁽⁷⁾ observaron que más del 50 % de sus pacientes correspondían al sexo masculino. *Monasterio*⁽¹¹⁾ plantea que es una enfermedad que atañe a ambos sexos, aunque otro estudio⁽¹⁴⁾ en Santiago de Cuba, reveló un predominio del sexo masculino en la muestra estudiada, resultados similares al presente caso. Esto pudiera estar relacionado con el hecho de que la gonorrea es asintomática en la mujer, y en el hombre se caracteriza por la presencia de secreción uretral que favorece la contaminación.

La enfermedad se trasmite a través del contacto con las secreciones infectadas, ya sea a través del canal del parto, durante el acto sexual o la utilización de toallas, pañuelos, servilletas contaminadas.⁽¹¹⁾ En el paciente presentado no se pudo definir la vía de transmisión, aunque se sospecha que estuviera relacionado con inadecuados hábitos higiénicos como el empleo de toalla colectiva, compartir el frasco de colirio con un paciente con enfermedad infecciosa ocular. No se pudo descartar el contacto con un portador, no identificado, de la infección por lo que no se detectó cadena epidemiológica. El cumplimiento de las medidas higiénicas es importante y es la razón por la que ha decrecido la prevalencia de la enfermedad de forma notable, principalmente en los neonatos y niños.⁽⁸⁾

Como estrategia para el diagnóstico rápido y efectivo se realiza toma de muestra para tinción de Gram, cultivo y PCR. El primer resultado se obtiene de forma rápida. Con la visualización de los diplococos gramnegativos y arriñonados en el frotis, se realiza el diagnóstico preliminar y se impone tratamiento medicamentoso. El resto del estudio ayuda a confirmar el diagnóstico.

Belga y otros, diagnosticaron el 75,6 % de los casos de conjuntivitis gonocócica mediante cultivo.⁽⁷⁾ El PCR se considera el *gold standard* para el diagnóstico. El

medio de cultivo agar chocolate y Thayer-Martin es menos sensible, pero permite la realización del antibiograma.⁽¹⁰⁾

El tratamiento de elección es la ceftriaxona por vía intramuscular o intravenosa, con el empleo de 1 a 2 g en dosis única, usualmente, aunque en algunos casos puede ser necesario repetir la dosis. En caso de confirmación de uretritis o cérvico-vaginitis gonocócica el tratamiento antibiótico se extiende a seis días. Igualmente se deben tratar otras infecciones de transmisión sexual asociadas.^(9,10,13)

Banegas⁽⁵⁾ reporta disminución de las secreciones a las 24 h de aplicar dosis única de 1 g de ceftriaxona. Plantea que, en casos en los cuales no exista afectación corneal, el tratamiento podrá ser ambulatorio. Otros⁽⁹⁾ aconsejan la hospitalización, aún más cuando se trata de menores de edad. En el paciente presentado se indicó régimen hospitalario y tratamiento con ceftriaxona 1 g intramuscular, en dosis única, además se agregó colirio antibiótico de amplio espectro como profilaxis de sepsis corneal. No fue necesario repetir dosis del antibiótico sistémico, lográndose control total del cuadro clínico en 24 h.

El tratamiento precoz y el cumplimiento de la dosis establecida en cada persona tratada es importante para aumentar su eficacia, además de disminuir la probabilidad de aparición de resistencia.⁽¹¹⁾ La *Neisseria gonorrhoeae* es considerada por la Organización Mundial de la Salud un patógeno prioritario resistente a antibióticos, que puede causar entre otras alteraciones, una afectación seria al sistema visual sin un tratamiento completamente eficaz.

Consideraciones finales

Se reporta, en este estudio, un paciente con diagnóstico de conjuntivitis gonocócica a una edad no frecuente de padecer esta enfermedad, en el cual se observó una rápida curación tras la aplicación de la ceftriaxona en dosis única. Se evidencia la importancia de sospechar la enfermedad ante un cuadro de conjuntivitis hiperaguda a cualquier edad y en ausencia de antecedentes de relaciones sexuales. Además, se resalta la sensibilidad del germen al medicamento y su eficacia en el tratamiento de

una infección que ha demostrado ser resistente a un elevado número de antibióticos disponibles. La ceftriaxona se mantiene efectiva ante la infección ocasionada por la *Neisseria gonorrhoeae*.

Referencias bibliográficas

1. Barberá MJ, Serra-Pladevall J. Infección gonocócica: un problema aún sin resolver. *Enfermedades infecciosas y Microbiología Clínica*. 2019;37(7):458-66. DOI: [10.1016/j.eimc.2018.12.008](https://doi.org/10.1016/j.eimc.2018.12.008)
2. Gonorrea multirresistente. *Boletín de la Organización Mundial de la Salud*. 2023 [acceso 05/04/2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/multi-drug-resistant-gonorrhoea>
3. Barnes SD, Pavan-Langton D, Azar DT. Microbial conjunctivitis. In, Mandell, Douglas, and Bennett's. *Principles and practice of infectious disease*. 2010. p 1529-1538. DOI: [10.1016/B978-0-443-06839-3.00110-7](https://doi.org/10.1016/B978-0-443-06839-3.00110-7)
4. Infectious Diseases of the External Eye: Basic Concepts and Viral Infections. In: American Academy of Ophthalmology. 2020-2021 Basic and Clinical Science Course External disease and Cornea. San Francisco: American Academy of Ophthalmology; 2020. p 205.
5. Banegas J, Desio D, Schimpl A. Conjuntivitis por *Neisseria Gonorrhoeae*. *Arch. Argent. Oftalmol.* 2019 [acceso 05/04/2024];14:26-29. Disponible en: <https://archivosoftalmologia.com.ar/index.php/revista/article/view/10/11>
6. Rothschild P, Chen Y, Wells K, Sherwin JC, Crock C. Has the increasing incidence of chlamydia and gonorrhoea resulted in increased chlamydial and gonococcal conjunctivitis presentations? Results from Melbourne, Australia, from 2000 to 2017. *Clin Experiment Ophthalmol.* 2019 [acceso 05/04/2024];47:289-91. DOI: [10.1111/ceo.13373](https://doi.org/10.1111/ceo.13373)
7. Belga S, Gratix J, Smyczek P, Bertholet L, Read R, Roelofs K, *et al.* Gonococcal Conjunctivitis in Adults: case report and retrospective review of cases in Alberta,

- Canada, 2000-2016. Sex Transm Dis. 2019;46(1):47-51. DOI: [10.1097/OLQ.0000000000000897](https://doi.org/10.1097/OLQ.0000000000000897)
8. Arellano Barriga GV, Salinas Mancheno FA, Gina Páez Burbano S. Oftalmia neonatal por gonococo causante de ceguera. Pol. Con. 2020 [acceso 02/04/2024];43(5):451-64. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1345/2423>
9. Notejane-Iglesias M, Casuriaga AL, Giachetto Larraz GA. Hospitalizaciones por conjuntivitis neonatal infecciosa en un centro de referencia de Uruguay: características clínicas y evolutivas. Rev Hosp Jua Mex. 2019 [acceso 02/05/2024];86(1):26-32. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2019/ju191d.pdf>
10. Lacorzana J, Ortiz Pérez S, Prieto-Moreno CG, Gutierrez Fernández J. Conjuntivitis hiperaguda en paciente joven. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2021;39(2):98-9. DOI: [10.1016/j.eimc.2020.05.007](https://doi.org/10.1016/j.eimc.2020.05.007)
11. Monasterio Vasquez MA. Resistencia antibiótica de *Neisseria gonorrhoeae* y su situación en Europa [trabajo fin de grado]. [Madrid]: Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid; 2020 [acceso 02/04/2024]. Disponible en: <http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/MICHELLE%20ALEJANDRA%20MONASTERIO%20VASQUEZ.pdf>
12. Ortiz M, Santander E, Lugo J. *Neisseria gonorrhoeae*: un patógeno díscolo. Conceptos microbiológicos, resistencia a antimicrobianos y su vigilancia epidemiológica en Chile. Rev. Chil infectol. 2021 [acceso 02/04/2024];38(4):512-22. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182021000400512&lng=es
13. Córnea y cirugía refractiva. En: Eguía Martínez F, Rio Torres M, Capote Cabrera A. Manual de diagnóstico y tratamiento en oftalmología. La Habana: ECIMED; 2009. p. 153.

14. Dorado García A, Ariasa Alarez V, Piña Paz J, Carralero Dorado Y, Bibianes Maché MC. Incidencia de conjuntivitis gonocócica en un medio hospitalario. Rev Medisan. 2000 [acceso 02/04/2024];4(4):28-31. Disponible en: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=5812>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.