

Oftalmía nodosa en el trópico

Ophthalmia nodosa in the tropics

Nicolás Rivera-Valdivia¹, Francisco Barraquer-Coll^{2†}, Karla Arteaga-Rivera¹, Carmen Barraquer-Coll^{3*}

¹Escuela Superior de Oftalmología; ²Departamento de Segmento Anterior e Histopatología Ocular; ³Departamento de Segmento Anterior, Córnea y Cirugía Refractiva. Instituto Barraquer de América, Bogotá, Colombia

Resumen

Antecedentes: La oftalmía nodosa (ON) fue descrita por primera vez por Schön en 1861, y desde entonces ha recibido múltiples nombres, ampliando la identificación de los agentes causales. En Colombia no se tienen referencias precisas sobre dichos agentes. **Objetivo:** Realizar revisión de tema sobre una enfermedad subdiagnosticada como la ON. **Material y métodos:** Análisis retrospectivo y narrativo de la literatura, a propósito de la publicación de cinco casos diagnosticados con ON en la Clínica Barraquer, Bogotá, Colombia, de enero de 1983 a diciembre de 2020. **Resultados:** Los pacientes valorados en nuestra institución presentaron resolución completa de los síntomas una vez que se realizó tratamiento descrito de manera oportuna. **Conclusiones:** La ON es una enfermedad conocida que requiere alta sospecha clínica para ser diagnosticada. Los corticosteroides tópicos son la primera línea de tratamiento y se recomienda la retirada del cuerpo extraño siempre que sea posible.

Palabras clave: Oftalmía nodosa. Inflamación ocular. Orugas. Dardos. Pelos.

Abstract

Background: *Ophthalmia nodosa* (ON) was first described by Schön in 1861, and since then it has received multiple names, broadening the identification of the causal agents. In Colombia there are no precise references to these agents. **Objective:** To perform a review of an underdiagnosed entity such as ON. **Material and methods:** To report of five patients diagnosed with ON in Clínica Barraquer, Bogotá, Colombia from January 1983 to December 2020. Retrospective and narrative literature analysis. **Results:** Patients presented complete resolution once the described treatment was carried out on time. **Conclusions:** ON is a well-known disease that requires a high clinical suspicion to be diagnosed. Topical corticosteroids are the first line of treatment and removal of the foreign body is recommended.

Keywords: *Ophthalmia nodosa*. Ocular inflammation. Caterpillar. Darts. Hairs.

Introducción

La oftalmía nodosa (ON) fue descrita por primera vez por Schön en 1861, seguido por Pagenstecher en 1883, quien la nombró «oftalmía por pelos de oruga». Posteriormente en 1890 recibió el nombre de pseudo-tuberculosis por Wagenmann¹, y desde 1892 aparece

en la literatura bajo el nombre de «oftalmía nodosa»²⁻¹⁰ por la formación de nódulos en diferentes estructuras oculares. Muchos artículos han sido publicados en los últimos 160 años y Bishop y Morton publicaron una serie de 103 casos en 1967¹¹. Actualmente en oftalmología este término se usa en un sentido más general

Correspondencia:

*Carmen Barraquer-Coll

E-mail: cb@barraquer.com.co

Fecha de recepción: 28-10-2021

Fecha de aceptación: 23-01-2022

DOI: 10.24875/RSCO.21000017

Disponible en internet: 23-05-2022

Rev Soc Colomb Oftalmol. 2022;55(1):16-21

www.revistaSCO.com

0120-0453 / © 2022 Sociedad Colombiana de Oftalmología (SOCOFTAL). Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

para describir reacciones oculares inflamatorias de tipo granulomatosas secundarias a cuerpo extraño y/o urticariantes, como respuesta a pelos o dardos de orugas y otras especies, o vegetales¹²⁻¹⁶.

Watson y Sevel¹⁷ reportaron la existencia de 52 especies de orugas de al menos diez familias de lepidópteros que poseen pelos urticariantes, de las cuales, seis variedades causaban ON, como la oruga procesionaria (*Thaumetopoea pityocampa*), que lanza dardos o pelos como mecanismo de defensa. Estos pelos se llaman tricomas y miden de 0.1 a 1.3 mm de longitud. Las procesionarias aparecen especialmente en los pinos del sur de Europa y del Mediterráneo oriental en primavera y verano.

Actualmente, se sabe que existen 127 familias de mariposas y entre 165,000 a 290,000 especies en el mundo, pero solo doce familias representan alguna importancia clínico-epidemiológica, todas polillas de hábitos nocturnos, que representan el 85% del total de las mariposas, con 124 familias y 147,415 especies¹⁸.

Colombia posee entre 3,000 y 3,300 especies de mariposas, que representan el 62% de las mariposas conocidas para el Neotrópico¹⁸, lo que da una idea de su riqueza en diversidad de especies y de que esta patología pueda presentarse en diversas formas y circunstancias.

También se ha reportado que tarántulas de diferentes regiones (*Selenocosmia*, *Phlogiellus*, *Brachypelma*, *Acanthoscurria*, *Grammostola* y *Lasiadora*), y que algunas personas mantienen como mascotas, lanzan millares de pelos o dardos situados en la pared dorsal del abdomen como métodos de defensa^{12,19-21}. Se conocen al menos seis tipos diferentes de pelos o dardos urticariantes en las tarántulas, que al ser lanzados se adhieren a los tejidos como la piel y las mucosas produciendo irritación y reacciones granulomatosas en los tejidos; por producir un cuadro clínico semejante al de las orugas, también han sido incluidos en la ON.

En Colombia no se tienen referencias tan precisas sobre los nombres de las variedades de especies que puedan causar la ON; el compromiso ocular no es reportado y en el sistema de registro nacional no es obligación la notificación de los accidentes por lepidópteros¹⁸.

Actualmente se sabe de la importancia mundial clínico-epidemiológica de los accidentes por lepidópteros, por las reacciones dermatológicas, pulmonares y sistémicas después del contacto con orugas y esporádicamente con mariposas adultas, que pueden ser de alta complejidad^{18,22}. En toda América y en Colombia son las familias *Megalopygidae*, *Saturniidae*, *Arctiidae*

y *Limacodidae* las que causan la mayor parte de los accidentes¹⁸.

El término lepidopterismo se utiliza en forma generalizada para describir los efectos tóxicos producidos en humanos tanto por las orugas como por los adultos. Cuando se trata de reacciones cutáneas únicamente, se lo conoce como erucismo, palabra tomada del latín *eruca* (oruga)^{18,23}. A nivel ocular, a la exposición o el contacto con los pelos o dardos de las orugas y otras especies se lo conoce como ON por la reacción nodular o granulomatosa que produce en las estructuras oculares comprometidas.

El veneno o toxinas contenidas en los pelos o dardos son sustancias similares a la serotonina e histamina y fracciones proteicas con actividad hemolítica, proteolítica y enzimática, produciendo un estado de anafilaxis por inmunoglobulina E, que se manifiesta como reacción de hipersensibilidad de tipo IV (mediada por células T)^{18,23}.

La ON es una entidad clínica oftalmológica bien definida, que se caracteriza por una inflamación ocular a nivel palpebral, conjuntival, corneal y/o intraocular, producida por contacto directo con orugas, mariposas, tarántulas u otros agentes, que liberan o lanzan pelos o dardos como mecanismo de defensa, o indirectamente por frotarse los párpados después de estar en contacto con plantas hospederas de orugas o pelos aereotransportados con una ráfaga de viento, tierra o fragmentos vegetales que contengan residuos de dardos, entre otros^{11,13,15-17,24-27}.

Esta patología debe su nombre a la formación de nódulos y granulomas en las estructuras oculares que se ven afectadas, principalmente evidentes en la conjuntiva bulbar y tarsal; en la córnea se evidencian pequeños filamentos subepiteliales o intraestromales a diferentes profundidades que producen una reacción semejante a la queratitis numular; en el iris se pueden ver también como nódulos, granulomas; o como una reacción inflamatoria en cámara anterior, uveítis anterior o iritis. Raramente comprometen al cristalino, vítreo o retina, pero hay descritos casos de compromiso del segmento posterior por movilidad y migración de los pelos o dardos a través de la córnea o de la esclera a partir de un granuloma conjuntival, con efectos inflamatorios severos que pueden comprometer la integridad del globo ocular y la visión^{17,26-28}.

En 1966 Watson y Sevel¹⁷, y más tarde Cadera en 1983²⁶, propusieron una clasificación de las reacciones a pelos o dardos en los tejidos oculares, que puede

también ser una secuencia basada en la evolución de esta entidad^{17,26}:

1. Reacción inicial «aguda» con hiperemia conjuntival, sensación de cuerpo extraño, edema conjuntival, espasmo ciliar y epífora que se expresa rápidamente después del contacto y que puede durar días y hasta semanas.
2. Queratoconjuntivitis crónica por la acción mecánica de uno o más pelos en la conjuntiva tarsal o bulbar; el paciente acusa sensación de cuerpo extraño que desaparece cuando se encuentra el agente y es extraído.
3. Los pelos pueden penetrar la córnea causando una reacción inflamatoria sintomática o alojarse debajo de la conjuntiva formando nódulos (granulomas).
4. Uveítis anterior (iritis) intensa, por pelos que han migrado a la cámara anterior a través de la córnea o de la conjuntiva, pudiendo formar nódulos en el iris e incluso llegar al cristalino.
5. Compromiso vítreo-retiniano que puede ocurrir tempranamente o años después del contacto penetrando a través de la cámara anterior o migrando a través de la esclera a partir de un foco subconjuntival; producen vitreítis y edema macular o papilitis. En casos extraordinarios se puede producir una endoftalmitis²⁸.

El diagnóstico es clínico y el tratamiento de elección para esta patología son corticoesteroides tópicos en dosis altas^{16,24,26}, ciclopéjicos, antibióticos tópicos y antihistamínicos a nivel local, si el cuadro lo amerita. En concordancia con varios autores, los dardos, espinas o pelos se deben buscar y retirar en caso de ser posible para evitar que migren a estructuras internas y provocar reacciones inflamatorias severas con el subsecuente desarrollo de complicaciones irreversibles.

Presentamos a continuación cinco casos de una serie de pacientes atendidos en la Clínica Barraquer en Bogotá, que fueron diagnosticados como ON y tratados como tal.

De acuerdo con la literatura revisada, esta es la primera publicación de ON en Colombia.

Casos clínicos

Caso n.º 1

Paciente de sexo masculino, 31 años, empresario, se presentó en servicio de consulta prioritaria por cuadro de 20 días de evolución caracterizado por dolor ocular, ojo rojo, fotofobia y lagrimeo en ojo izquierdo

(OI), que inició posterior a caída de tierra mientras trabajaba debajo de un automóvil.

Agudeza visual sin corrección (AVsc): ojo derecho (OD) 20/20 y OI 20/25, tono digital medio ambos ojos (AO).

Biomicroscopia: OD sin alteraciones. En OI se encontró inyección ciliar moderada, córnea transparente, cámara anterior con celularidad 1+ y resto sin alteraciones. Fondo de ojo: OD sin alteraciones y OI: no valorable por fotofobia. Se hizo diagnóstico de uveítis anterior de etiología indeterminada. Se inició tratamiento con corticosteroides y antibióticos tópicos más cicloplejia. Cuatro días después presentó evolución tórpida, inyección ciliar, celularidad 2+ y disminución de la AVsc OI: 20/150 y con corrección (AVcc): 20/50. En la consulta con subespecialista de córnea se observó OI con pupila en midriasis farmacológica, inyección ciliar leve e infiltrados numulares granulares blancos con bordes difusos y finos trazos filiformes (sospecha de dardos) en estroma corneal anterior a nivel central y superior, además de filamentos intraestromales sin reacción inflamatoria (Fig. 1A). Se sugirió diagnóstico de ON y se indicó tratamiento con prednisolona 1% 1 gota cada 2 horas + tobramicina 0.3% 1 gota 3 veces al día.

Luego de ocho semanas, el paciente se encontraba completamente asintomático con notable mejoría; al examen oftalmológico OI dardos visibles en el estroma con mínima reacción, cámara anterior sin celularidad. El último control realizado un año después, paciente estable, sin recaídas (Fig. 1B) y AVcc OI: 20/25.

Caso n.º 2

Paciente de sexo masculino, 36 años, agricultor, consulta al servicio de urgencias por dolor y molestias en OI. Un mes antes recibió impacto directo por «gusano» en OI cuando se encontraba en un cafetal. En su pueblo lo trataron durante ocho días con garamicina 3 dosis al día y posteriormente con terramicina ungüento por ocho días más. Consultó porque no sentía mejoría.

AVsc: 20/20 AO. Presión intraocular: 17-17 mmHg aplanático de Goldmann.

Biomicroscopia: OD segmento anterior sin alteraciones. OI hiperemia conjuntival y epiescleral nasal, córnea con leucomas finos y pelos intraestromales y endoteliales (Fig. 2 A y B), cristalino con un pelo sobre cápsula anterior y opacidad subcapsular anterior triangular temporal. La gonioscopia mostró gonio-sinequia a las 4. Se hizo diagnóstico de epiescleritis y queratitis por pelos de gusano. Se inició tratamiento con isopto atropina 1% 3 gotas al día y corticosteroides más

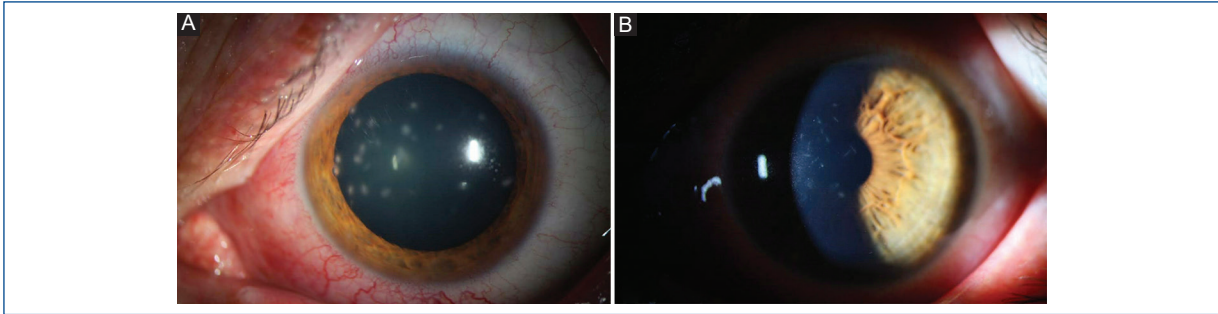


Figura 1. A: inyección ciliar leve e infiltrados numulares, granulares con bordes blancos y difusos de apariencia filiforme. **B:** control tres meses; leucomas filiformes que permanecieron durante el seguimiento.

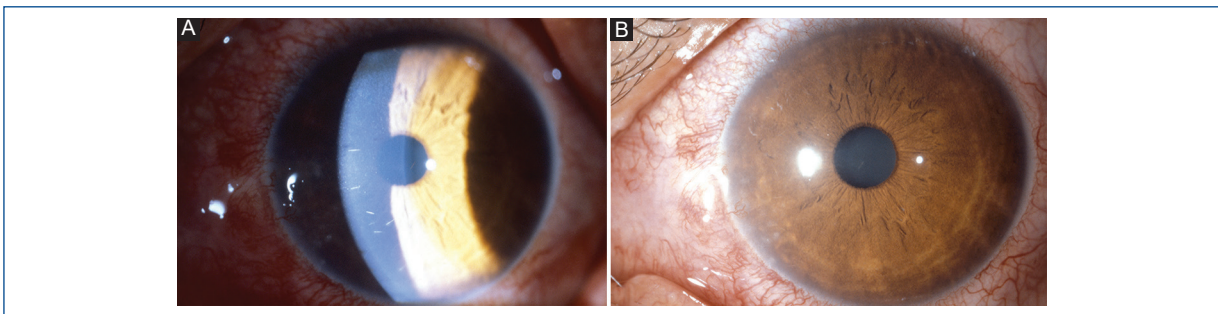


Figura 2. A: hiperemia conjuntival y episcleral asociada a múltiples pelos intraestromales y uno sobre cápsula anterior. **B:** posterior a tratamiento; menor hiperemia conjuntival, persistencia de pelo sobre cápsula anterior.

antibiótico tópico 5 gotas al día. Durante un mes estuvo en controles cada cuatro días mejorando progresivamente. Los dardos en córnea no se modificaron en el periodo en que pudo ser controlado. El paciente no regresó a controles.

Caso n.º 3

Paciente de sexo masculino, 19 años, agricultor, refiere cuadro clínico de un mes de evolución caracterizado por enrojecimiento ocular y ardor en OD posterior a caída de un gusano amarillo mientras se encontraba en un cafetal en Guamal, Meta.

AVcc: OD 20/25+ y OI 20/20.

Biomicroscopia: OD se encontraba conjuntiva hiperémica y congestiva. En córnea filamentos intraestromales, un pelo en el ángulo, otro sobre el iris, en Descemet y cámara anterior; también se observaron precipitados finos en endotelio (Fig. 3A).

Se hizo diagnóstico de ON e inició tratamiento con isopto atropina 1% 1 gota al día y corticosteroides más antibióticos tópicos cada 2 horas. Una semana luego de iniciar el tratamiento se observó una mejoría notable,

logrando una AVcc de 20/20. Se retiraron los dardos entre dos a tres meses posteriores al inicio del tratamiento, se mantuvo la terapia con corticosteroides y estrecha vigilancia. No fue posible retirar cuatro por la profundidad a la que se encontraban, el resto desapareció. Veinte meses posteriores al incidente el paciente refería dolor ocasional por las mañanas; al examen bajo lámpara de hendidura se observaron nódulos hialinos grisáceos a las 4 y 5 horas, y una sinequia anterior periférica a las 7 (Fig. 3B). Presentaba AVsc de 20/20.

Caso n.º 4

Paciente de sexo masculino de 44 años, administrador, acude a servicio de urgencias por caída de cuerpo extraño en el OI mientras cortaba una «rama de un árbol». Refería dolor, sensación de cuerpo extraño, lagrimeo e inflamación del párpado inferior. Previamente recibió tratamiento con gotas de antibiótico durante 15 días sin notar mejoría.

AVcc: 20/20 AO.

Al examen de OI se observan múltiples espinas en conjuntiva tarsal inferior, conjuntiva bulbar inferior y en

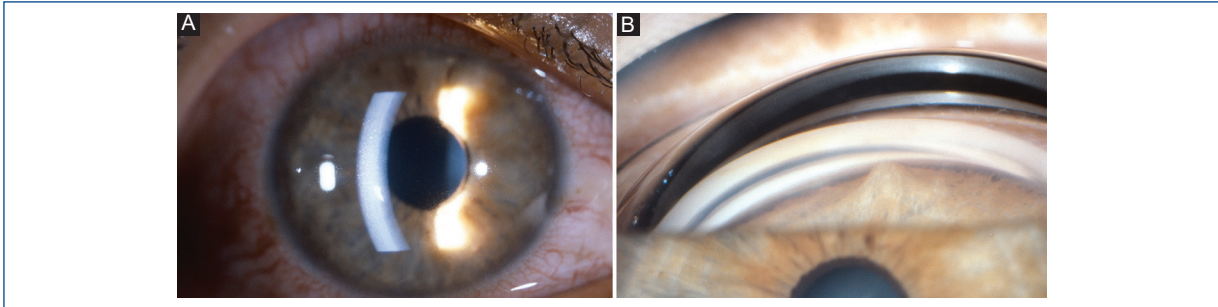


Figura 3. A: hiperemia conjuntival leve en 360 grados asociada a precipitados retroqueráticos con un nódulo a las 4 horas. **B:** sinequia anterior periférica a las 7 horas.

córnea; adicionalmente presenta una úlcera corneal a las 6 horas. Se retira espina del limbo a las 5. El tratamiento con corticosteroides y antibióticos tópicos 1 gota 5 veces al día es iniciado.

Al día siguiente es valorado por corneólogo, quien encontró y extrajo ocho espinas de la conjuntiva tarsal inferior. Continuó con tratamiento ajustado según evolución y controles semanales durante cuatro meses, hasta que se dio el alta sin cuerpos extraños en el fondo de saco inferior y con córnea epitelizada.

Caso n.º 5

Paciente de sexo femenino, 25 años, secretaria, consulta al servicio de urgencias por golpe directo de mariposa en el OD cinco meses antes. Refiere sensación de cuerpo extraño, ojo rojo, visión borrosa y dolor referido a la órbita.

Durante esos meses había sido tratada con naproxeno, dexametasona colirio, claritromicina, paracetamol, isopto atropina tópica, diclofenaco, tropicamida colirio, ofloxacino tópico, betametasona intramuscular, garamicina ungüento, loratadina, aciclovir y prednisolona oral. AVcc: 20/20 AO.

Biomicroscopia: OD con inyección ciliar periquerática de predominio nasal inferior; en la mitad inferior de la córnea se observaron múltiples leucomas superficiales con filamentos lineales en estroma anterior y un filamento en endotelio (Fig. 4), además de precipitados queráticos endoteliales finos, cámara anterior con celularidad 2+. Segmento anterior OI sin alteraciones.

Se consultó con subespecialista en córnea, quien diagnosticó ON y uveítis anterior no granulomatosa en OD.

Se inició tratamiento con isopto atropina 1% 1 gota al día por 4 días y prednisolona 1% 5 gotas al día. Se

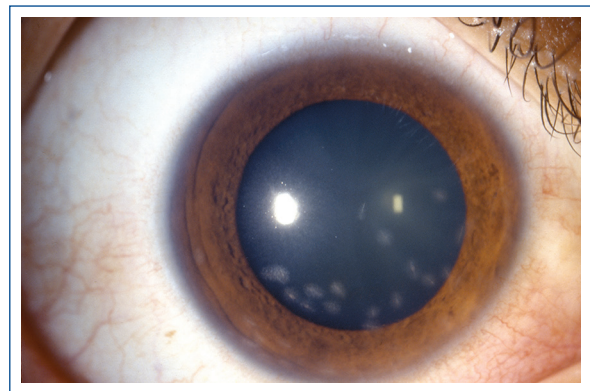


Figura 4. Múltiples leucomas superficiales en hemicórnea inferior con filamentos lineales en el estroma anterior.

indicaron controles cada tres días. A los 15 días paciente asintomática, córnea con filamentos sin reacción inflamatoria y sin precipitados queráticos, cámara anterior sin celularidad.

Se dio de alta con disminución progresiva de corticoesteroides.

Conclusión

Según lo descrito, en la mayoría de los casos, la presentación del cuadro tiende a ser leve a moderado del tipo 1, 2 o 3 de la clasificación, con manifestaciones predominantemente de tipo urticariante en la superficie ocular y párpados, y en la córnea y conjuntiva como sensación de cuerpo extraño por los pelos enclavados, los cuales deben ser retirados. Es importante tener en consideración que no se puede hablar de curación con el tratamiento inicial efectuado, puesto que se han

descrito casos con recidivas incluso 5-7 años posteriores al primer evento^{17,24,26}.

Consideramos mandatorio realizar una anamnesis detallada, un minucioso examen con lámpara de hendidura y tener un alto grado de sospecha para hacer el diagnóstico e iniciar el tratamiento adecuado, evitando así comorbilidades indeseadas que pese a ser infrecuentes, pueden llevar a pérdida visual irreversible.

Financiamiento

La presente publicación no ha recibido ningún tipo de financiamiento.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Bibliografía

1. Wagenmann A. Ueber pseudotuberculöse entzündung der conjunctiva und iris durch raupenhaare. Albrecht von Graefes Archiv für Ophthalmologie. 1890;36:126-34.
2. Krüger E. Ophthalmia nodosa, durch eingedrungene Raupenhaare verursacht. Arch f Augenheilk. 1892;24:147.
3. Krüger E. Ophthalmia nodosa. Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Raupenhaarerkrankungen des Auges. Arch Augenheilk Bd. 1892;25:357.
4. Hillemanns (Bonn). Ueber Augenentzündung durch eindringen von raupenhaaren. Ophthalmia nodosa (Sämisch)². Deutsche Medicinische Wochenschrift. Stuttgart: Georg Thieme Verlag; 1894.
5. Lawford JB. Ophthalmia nodosa. Trans Ophthalmol Soc UK. 1895;15:210.
6. Knapp G. Ophthalmia nodosa. Am J Ophthalmol. 1897;14:247.
7. Bayer. Ein Fall von Raupenhaar-Ophthalmia (Ophthalmia nodosa, Saemisch). Münch med Wochenschr; 1900.
8. Saemisch T. Graefe-Saemisch Handbuch der gesamten Augenheilkunde. 2nd ed. Leipzig: Engelmann; 1904.
9. Parker WR. Ophthalmia nodosa or caterpillar-hair ophthalmia with report of a case. JAMA. 1910;55(8):639-42.
10. Knapp FN. Ophthalmia nodosa: Report of a case. Arch Ophthal. 1940;24:535-8.
11. Bishop JW, Morton MR. Caterpillar-hair kerato-conjunctivitis. Med J Aust. 1968;2:995-7.
12. Hered RW, Spaulding AG, Sanitoto JJ, Wander AH. Ophthalmia nodosa caused by tarantula hairs. Ophthalmology. 1988;95:166-9.
13. Joshi D. Ophthalmia nodosa with intraocular caterpillar setae. Med J Armed Forces India. 2011;67:167-8.
14. Comez AT, Tufan HA, Gencer B. Ophthalmia nodosa as an occupational disease: Is it usual or is it casual? Ocul Immunol Inflamm. 2013;21:144-7.
15. Shankar S, Ahluwalia TS, Gurunadh VS, Sati A. Unique presentation of ophthalmia nodosa in an adult male patient with a novel management approach. Med J Armed Forces India. 2016;72:400-2.
16. Savage NDSJ, Green JCP, Carley F. Images in ophthalmia nodosa: an unusual presentation of red eye. BMJ Case Rep. 2018;2018:bcr2018224194.
17. Watson PG, Sevel D. Ophthalmia nodosa. Br J Ophthalmol. 1966;50:209-17.
18. Gómez J. Lepidopterismo y erucismo en Colombia. Revista Biosalud. 2014;13(2):59-83.
19. Rutzen AR, Weiss JS, Kachadoorian H. Tarantula hair ophthalmia nodosa. Am J Ophthalmol. 1993;116:381-2.
20. Silva Badillo C, Ortega Larrocea G. Oftalmía nodosa causada por vellos de tarántula. Rev Mex Oftalmol. 1999;73:249-50.
21. Choi JTL, Rauf A. Ophthalmia nodosa secondary to tarantula hairs. Eye (Lond). 2003;17:433-4.
22. Ávila AA, Moreno A, Garzón A, Gómez AA. Accidente Ionómico. Lonomiasis. Acta Med Colomb. 2013;38:95-100.
23. Goldman BS, Bragg BN. Caterpillar and moth bites [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 [citado: 3 octubre 2021]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539851>
24. Barraquer JI. Un caso de oftalmía nodosa. Confirmación de su producción por los dardos de lñigo. Su tratamiento por cortisona. Estudios e informaciones oftalmológicas. 1952;4(12):1-8. Disponible en: <https://www.institutobarraquer.com/OftalmiaNodosa.pdf>
25. Corkey JA. Ophthalmia nodosa due to caterpillar hairs. Br J Ophthalmol. 1955;39:301-6.
26. Cadera W, Pachtman MA, Fountain JA, Ellis FD, Wilson FM. Ocular lesions caused by caterpillar hairs (ophthalmia nodosa). Can J Ophthalmol. 1984;19:40-4.
27. Doshi PY, Usgaonkar U, Kamat P. A hairy affair: Ophthalmia nodosa due to caterpillar hairs. Ocul Immunol Inflamm. 2018;26:136-41.
28. Steele C, Lucas DR, Ridgway AE. Endophthalmitis due to caterpillar setae: surgical removal and electron microscopic appearances of the setae. Br J Ophthalmol. 1984;68:284-8.