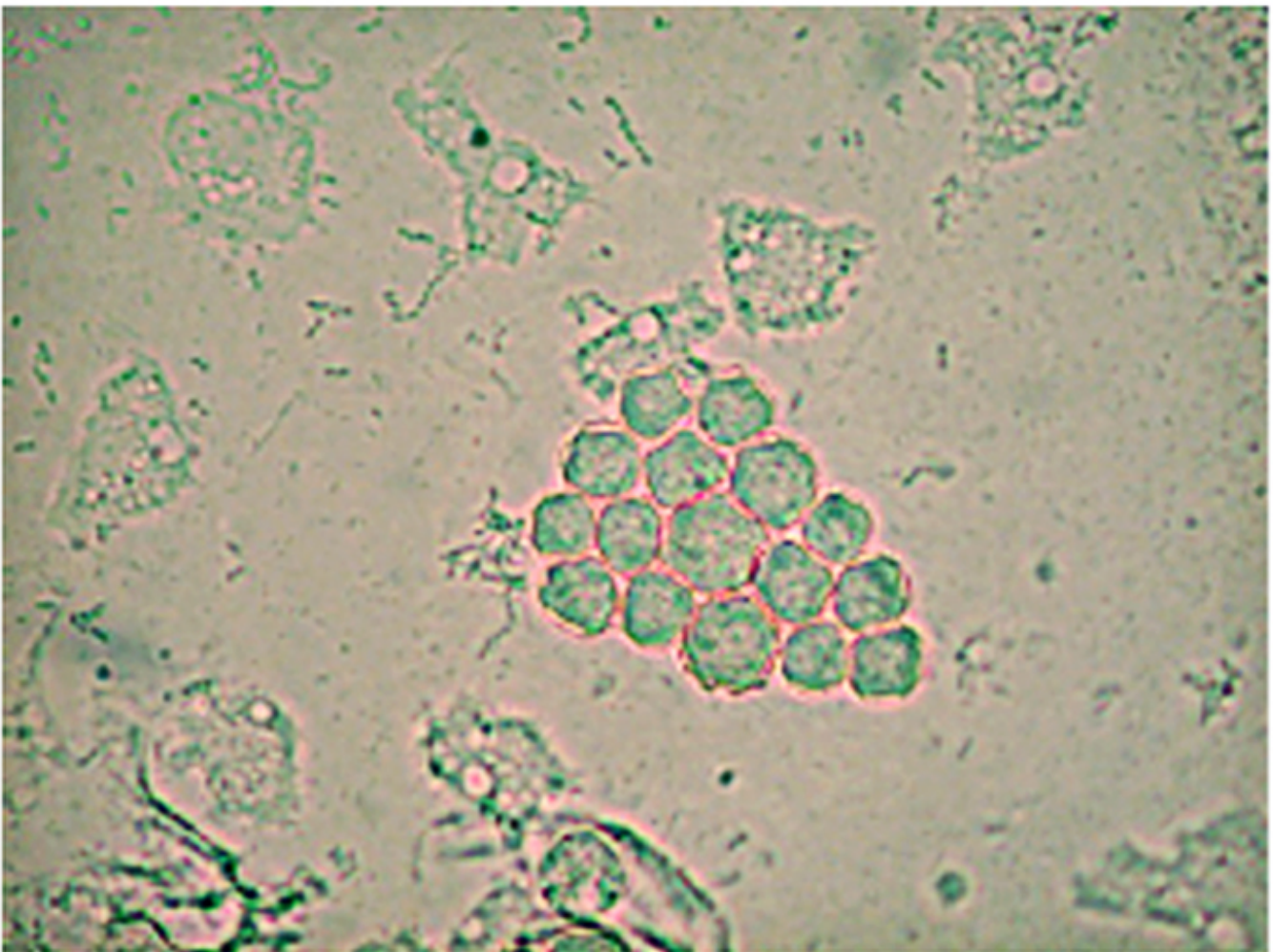


## QUERATITIS POR ACANTHAMOEBA. CASO 391

Mujer de 15 años usuaria de lentes de contacto, que acude a la consulta de oftalmología por enrojecimiento, fotofobia y pérdida de agudeza visual en el ojo izquierdo de dos semanas de evolución. Previamente, fue diagnosticada en otro centro de posible queratitis instaurándose tratamiento con tobramicina. Ante la falta de mejoría, la paciente acude a urgencias donde es diagnosticada de dudosa queratitis herpética por lo que se añade aciclovir al tratamiento.

Finalmente, ante la persistencia del cuadro acude a la consulta de oftalmología. Refirió haberse bañado en un pantano sin retirar previamente las lentillas y no realizar adecuadamente la limpieza de las mismas. En la exploración se observó queratitis intersticial y uveítis aguda. Debido a los antecedentes clínico-epidemiológicos y a la falta de respuesta al tratamiento previo, se remite el estuche de las lentillas al laboratorio de Microbiología para su análisis. El examen directo del medio de conservación de las lentillas así como su cultivo en los medios apropiados demostraron la presencia del posible agente patógeno (ver figura). Se instauró tratamiento con clorhexidina 0,02% e isotionato de propamidina al 0,1%.



## 1. ¿Cuál es el probable agente etiológico productor del cuadro?

La imagen muestra la presencia de trofozoítos y quistes con doble pared, característicos de las especies de *Acanthamoeba*, sugiriendo el diagnóstico de queratitis amebiana en una paciente usuaria de lentes de contacto. *Acanthamoeba* junto con *Naegleria* y *Balamuthia* son las amebas de vida libre patógenas para el hombre. Son protozoos muy ubicuos que se encuentran de forma habitual en el suelo y el agua tanto dulce como salada. En casos graves la infección puede progresar hasta producir ceguera e incluso puede ser necesaria la enucleación. Por ello es importante identificar al microorganismo implicado y comenzar el tratamiento adecuado lo antes posible.

## 2. ¿Qué manifestaciones clínicas se asocian a este cuadro infeccioso?

La queratitis amebiana es la manifestación clínica más frecuente del género *Acanthamoeba* y afecta en general a pacientes inmunocompetentes, a diferencia de otras infecciones producidas por este patógeno.

En 1985, el CDC alertó sobre la asociación entre usuarios de lentes de contacto y la queratitis amebiana, siendo la incidencia actual aproximada de un episodio por cada 30.000 portadores de lentes de contacto y año, principalmente (88%) en usuarios de lentes blandas.

Las manifestaciones clínicas son muy similares a las que se producen en el caso de infección por *Pseudomonas aeruginosa*, hongos o virus del herpes simple. En ocasiones puede aparecer una mejoría inicial al instaurar tratamiento con antibacterianos, antivirales, antifúngicos o corticoides, seguida de un empeoramiento del cuadro.

Los factores implicados principalmente en el progreso de la infección y sus manifestaciones son el origen de la infección y la demora desde el inicio del cuadro hasta que el paciente acude a la consulta. Si la infección se produce por un traumatismo previo el progreso de la enfermedad suele ser más rápido que en el caso de infección asociada al uso de lentes de contacto. El cuadro clínico también varía según progresa la infección.

Inicialmente las amebas se encuentran localizadas en el epitelio corneal pero según se desarrolla la infección invaden el estroma. Los síntomas más habituales son enrojecimiento, lagrimeo, fotofobia, dolor desproporcionado para la lesión existente y visión borrosa. Si la infección progresa pueden aparecer úlceras corneales o uveítis. Un infiltrado anular, aunque es típico de la queratitis amebiana, suele aparecer en los estadios avanzados de la infección.

Ocasionalmente *Acanthamoeba* puede diseminarse desde la cornea hasta la retina causando corioretinitis.

### **3. ¿Qué otros cuadros clínicos se asocian con este microorganismo?**

*Acanthamoeba* puede producir, principalmente en pacientes inmunodeprimidos, infecciones del sistema nervioso central (SNC) y alteraciones cutáneas.

La encefalitis granulomatosa amebiana (EGA) es una infección subaguda o crónica del SNC y aunque se desconoce el período de incubación podrían ser necesarias varias semanas o meses para que se establezcan los signos clínicos.

Esta infección, asociada frecuentemente a pacientes con SIDA (<200 CD4+/mm<sup>3</sup>) suele ser fulminante y la mayoría muere 1 mes después de la aparición de los síntomas neurológicos. Otras manifestaciones descritas en pacientes infectados por el VIH producidas por este parásito son sinusitis crónica, otitis, lesiones cutáneas y ocasionalmente osteomielitis y endoftalmitis.

Existen además otros factores predisponentes de EGA que incluyen alcoholismo, tratamiento con corticoides, embarazo, lupus eritematoso sistémico, alteraciones hematológicas, quimioterapia y radioterapia. Sin embargo, también se han descrito casos de EGA en niños y adultos inmunocompetentes.

La infección podría adquirirse por inhalación o a través de lesiones en la piel mientras que el acceso al SNC se produciría por diseminación hematogena desde una localización primaria (pulmones o piel) o directamente a través del epitelio olfativo.

Los síntomas de la infección en el SNC incluyen cefalea, confusión, náuseas, vómitos, fiebre, letargia o rigidez de cuello. Puede producirse también afectación pulmonar detectándose trofozoítos y quistes en los alveolos pulmonares. Además, *Acanthamoeba* puede diseminarse a otros órganos como el hígado o los riñones.

Las manifestaciones cutáneas también son más frecuentes en pacientes con SIDA, con o sin afectación cerebral, aunque se han producido casos entre pacientes no infectados por el VIH con encefalitis amebiana, en pacientes trasplantados con terapia inmunosupresora o en individuos con enfermedades inmunológicas.

La forma cutánea se caracteriza por la presencia de nódulos duros eritematosos o úlceras cutáneas. No se conoce si las lesiones cutáneas representan un foco primario de infección o si son resultado de diseminación hematogena desde otras localizaciones (tracto respiratorio, senos, SNC). La tasa de mortalidad de la infección cutánea en pacientes sin afectación del SNC es del 73%, mientras que si se ve afectado el SNC alcanza el 100%.

### **4. ¿Qué métodos emplearía para establecer el diagnóstico de esta**

## **infección ocular?**

Las muestras más adecuadas son el raspado y la biopsia corneal; también son de gran utilidad las lentillas y el líquido de conservación. Un cultivo positivo de los líquidos desinfectantes no confirma, pero sí sugiere la infección por *Acanthamoeba*.

El examen directo, a pesar de su bajo rendimiento, sigue siendo fundamental al permitir en los casos positivos establecer un diagnóstico inmediato. También pueden realizarse tinciones con Giemsa, PAS, hematoxilina-eosina, calcoflúor e inmunofluorescencia.

El cultivo en medio de Page (cultivo monoxénico inoculado con una cepa de *Escherichia coli*) es el más habitual. La muestra debe ser incubada a 37°C al menos 10 días y examinarse diariamente para establecer la posible presencia de quistes o trofozoítos de *Acanthamoeba*.

Otros medios como BCYE (*Charcoal Yeast Extract Agar*) o agar tripticasa soja suplementado con sangre también han demostrado ser eficaces en la recuperación del parásito.

Las técnicas moleculares aportan al diagnóstico su elevada sensibilidad y rapidez al permitir obtener los resultados sin necesidad de cultivar el microorganismo. Existen técnicas de PCR capaces de detectar ADN de *Acanthamoeba* en muestras corneales y de lágrimas que contengan solamente entre 1 y 5 amebas por muestra. Se ha propuesto además su posible utilidad para monitorizar la respuesta al tratamiento.

La microscopía confocal también ha demostrado ser eficaz para el diagnóstico de queratitis amebiana permitiendo la visualización de quistes de *Acanthamoeba* en el estroma corneal.

## **5. ¿Qué medidas de prevención se pueden adoptar para evitar la queratitis producida por este microorganismo?**

El primer caso de queratitis por *Acanthamoeba* descrito lo fue en 1974 y se consideró una infección poco frecuente hasta que a mediados de la década de los años ochenta del siglo XX el número de casos de queratitis producidos por este protozoo aumentó de forma paralela al uso creciente de las lentes de contacto.

Actualmente se considera que el principal factor de riesgo de la queratitis amebiana es ser usuario de lentes de contacto, debido a la inoculación directa de trofozoítos o quistes en la cornea durante la inserción de las lentes contaminadas.

A pesar de que existen otras causas que favorecen la infección por *Acanthamoeba*, como traumatismos y contacto con agua o cuerpos extraños, es fundamental en el caso de portadores de lentes de contacto la limpieza habitual de las mismas con soluciones adecuadas.

La mayoría de los casos podrían evitarse empleando como desinfectantes calor, peróxido de hidrógeno o

clorhexidina-timerosal que son activos frente a quistes y trofozoítos. Otras medidas importantes son el empleo de soluciones comerciales de suero fisiológico y la desinfección y limpieza regular del estuche de las lentes (no emplear nunca agua corriente). Además deben retirarse las lentes de contacto para practicar la natación, durante la noche y ante la aparición de irritación ocular.

## **Bibliografía**

Marciano-Cabral F, Cabral G. *Acanthamoeba* spp. as agents of disease in humans. Clin Microbiol Rev 2003; 16: 273-307.

Lehmann OJ, Green SM, Morlet N, et al. Polymerase chain reaction analysis of corneal epithelial and tear samples in the diagnosis of *Acanthamoeba keratitis*. Invest Ophthalmol Visual Sci 1998; 39: 1261-5.

## **Caso descrito y discutido por:**

Coral García Esteban

Servicio de Microbiología

Hospital Universitario de Getafe

Getafe. Madrid

Correo electrónico: coralge@yahoo.es

**Palabras Clave:** *Queratitis, Acanthamoeba.*