

# Queratitis por *acanthamoeba*: estudio retrospectivo

## *Acanthamoeba keratitis: retrospective study*

CAMPELLO LLUCH J<sup>1</sup>, ABENGOECHEA HERNÁNDEZ S<sup>1</sup>, ÁLVAREZ DE TOLEDO ELIZALDE J<sup>1</sup>, BARRAQUER COMPTE RI<sup>2</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** Analizar la evolución sufrida en el diagnóstico y tratamiento de la queratitis por *acanthamoeba* en nuestro centro en los últimos 13 años.

**Métodos:** Hemos estudiado 21 casos de dicha patología en los cuales el examen anatomopatológico confirmó el diagnóstico. Se analizan variables como la edad, sexo, ocupación laboral, fecha del diagnóstico, AV en el momento del diagnóstico y AV final, tiempo entre el inicio del cuadro y tratamiento específico, uso de lentes de contacto (LC) y baño con ellas, signos clínicos, tratamiento empleado y evolución del cuadro.

**Resultados:** Hallamos que de 21 pacientes, 17 eran portadores de LC, 14 de las cuales eran hidrofílicas. El diagnóstico de presunción más frecuente con el que el paciente acudió a nuestro servicio fue el de queratitis herpética en 15 casos. El diagnóstico se estableció en todos los casos por estudio anatomopatológico, tanto por biopsia corneal (9 casos) como por estudio del botón corneal en aquellos que requirieron queratoplastia penetrante (QP) (13 casos).

**Conclusiones:** El conocimiento de esta patología y su sospecha en pacientes portadores de LC es fundamental para evitar una evolución desfavorable. El diagnóstico precoz y un tratamiento adecuado pueden evitarlo. El conocimiento por parte de los usuarios de las medidas de desinfección y evitar situaciones de riesgo es básico en la prevención de dicha entidad.

**Palabras clave:** queratitis por *acanthamoeba*, queratoplastia penetrante, lentes de contacto.

### SUMMARY

**Purpose:** To analyze the diagnosis and treatment's evolution of *acanthamoeba keratitis* (AK) in our center in recent years.

---

Centro de Oftalmología Barraquer. Barcelona. España.

<sup>1</sup> Licenciado en Medicina y Cirugía.

<sup>2</sup> Doctor en Medicina y Cirugía.

Comunicación libre presentada en el 75 Congreso de la S.E.O. (Torremolinos).

Correspondencia:

Jaime Campello Lluch

Centro de Oftalmología Barraquer

C/ Laforja, 88

08021 Barcelona

**Methods:** We have studied 21 cases of AK in which the diagnosis was confirmed by anatomopathological tests. We've studied these variables: age, gender, job, diagnosis date, visual acuity when diagnosed, period of time between starting the symptomatology and specific treatment, contact lenses (CL) wearer and swimming with them, clinical signs, treatment applied and illness evolution.

**Results:** We found that of 21 patients we studied, 17 were CL wearers, 14 of them were soft. The most frequent presumption diagnosis the patient came to our center with was herpetic keratitis in 15 cases. Diagnosis was made in all cases by anatomopathological tests, 9 cases by corneal biopsy and 13 cases by recipient's cornea studies in patients who required penetrating keratoplasty.

**Conclusion:** To have the knowledge of this entity and its suspicion in CL wearers is very important to avoid an unfavourably evolution. Early diagnosis and an appropriated treatment can avoid it. Contact lenses wearers should know disinfectant measures in order to avoid risky situations.

**Key words:** Acanthamoeba keratitis, penetrating keratoplasty, contact lenses.

## INTRODUCCIÓN

La acanthamoeba es un género de protozoos de vida libre caracterizados por un ciclo vital alternante entre periodos de quiste y de trofozoito activo. Se trata de microorganismos ubicuos que han sido aislados en todo tipo de medios líquidos como agua del grifo, agua embotellada, piscinas, baños calientes, soluciones para las lentes de contacto (LC), así como en el suelo y el aire, entre otros.

La mayoría de casos de queratitis amebiana son unilaterales, afectan a personas sanas de cualquier sexo y con una media de edad de 35 años. Existen tres factores de riesgo principales: uso de lentes de contacto, exposición a agua contaminada y trauma corneal.

El primer caso de queratitis por acanthamoeba publicado se remonta a 1974 (1) y desde entonces ha sufrido un importante aumento de su incidencia. La razón de dicha progresión no parece radicar en una mayor capacidad de reconocimiento, sino que existe un aumento real.

El síntoma clínico predominante es el fuerte dolor que sufren estos pacientes y que no guarda relación con los signos inflamatorios. Entre los signos clínicos más frecuentes destacan los defectos epiteliales, en forma de pseudodendrita migratoria, con cambios atípicos de localización o erosiones puntiformes, en su inicio. Posteriormente pueden progresar a defectos geográficos e incluso alterar el epitelio limbar con insuficiencia límbica secundaria. El patrón de

infiltración estromal varía, pero suele ser más denso en la media periferia, provocando la aparición de un anillo inmunológico completo. En la periferia del anillo pueden aparecer pequeñas lesiones satélites. En algunos casos se presenta una queratoneuritis radial que se considera muy sugestiva de esta entidad. Otros signos menos específicos son: inyección periquerática, inflamación palpebral, vascularización corneal, inflamación en cámara anterior, edema corneal, úlcera corneal tardía, hipopion, escleritis, adelgazamiento del estroma con descematocele, e incluso perforación.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Hemos realizado un estudio estadístico retrospectivo sobre 21 casos de queratitis por acanthamoeba diagnosticados clínicamente y confirmados mediante estudio anatomopatológico en un periodo de 13 años (1986-1999). Entre las variables estudiadas se encuentran la edad, sexo, ocupación laboral, fecha del diagnóstico, agudeza visual (AV) en el momento del diagnóstico, AV final, tiempo transcurrido entre el inicio del cuadro y el tratamiento específico, antecedente de baño con las lentes de contacto, signos del cuadro clínico, estudio del tratamiento empleado y la evolución del cuadro. Asimismo, hacemos referencia al diagnóstico previo con el que el paciente acudió a nuestro centro para establecer qué entidades

son las más frecuentes en el diagnóstico diferencial de las queratitis amebianas. También hacemos especial hincapié en el tipo de lentes de contacto, tiempo de porte y características de higiene, ya que es una parte fundamental en el desencadenamiento de esta patología.

El tratamiento varió en función de la fecha del diagnóstico y la sospecha clínica inicial. El tratamiento empleado fue médico (específico o no específico), quirúrgico (QP precoz) o medicoquirúrgico (tratamiento médico más QP tardía).

Hemos considerado como tratamiento específico la asociación de estos colirios: isetionato de propamidina (Brolene®) en colirio y pomada, clorhexidina al 0,02%, la asociación polimixina-neomicina-gramicidina (Oftalmowell®) y el clotrimazol al 1%, junto con ciclopléjicos y corticoides tópicos en cuadros inflamatorios severos. Dentro del tratamiento quirúrgico hemos considerado como precoz la realización de QP antes de los 3 meses de tratamiento.

Se analiza la evolución clínica, estudiando las complicaciones sufridas y el estado ocular una vez resuelto el cuadro.

En este estudio no han sido incluidos aquellos casos en los que el examen anatomopatológico fue negativo, a pesar de que la negatividad de éste no implique la exclusión del cuadro.

## RESULTADOS

De los 21 casos estudiados, 13 afectaron al OD y 8 al OI, 14 fueron mujeres y 7 hombres (fig. 1), con una media de edad global de 32 años (rango entre 9 y 53 años). La ocupación laboral más frecuente de estos pacientes era la de estudiante en 7 casos (30%), seguida de enfermera y administrativa con 2 casos cada una.

La AV en el momento del diagnóstico fue de 0.13 con un rango entre percepción luminosa y 0.75.

El tiempo medio transcurrido entre el inicio del cuadro y el tratamiento específico fue de 5 semanas, con un rango entre 15 días y 4 meses.

En 17 casos (80.95%) los pacientes eran portadores de lentes de contacto, siendo las más frecuentemente implicadas las hidrofílicas en 14 casos (82.35%), de las cuales el 50% eran

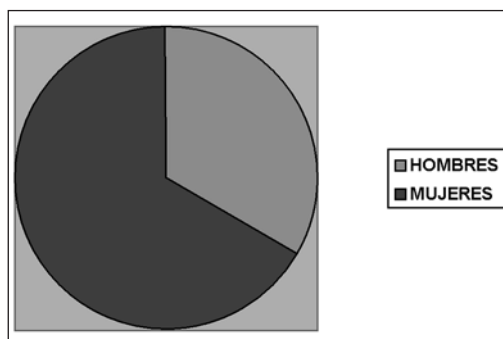


Fig. 1: Incidencia según el sexo.

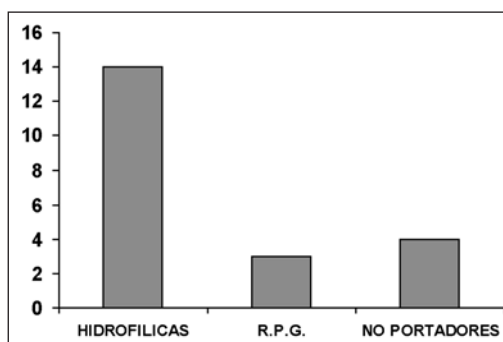


Fig. 2: Tipos de lentes de contacto.

desechables. En 3 casos (17.65%) las LC eran rígidas permeables al gas (RPG). Cuatro pacientes no eran portadores de LC (fig. 2).

El tiempo medio de porte de LC fue de 7 años y medio (rango entre 1 semana y 30 años). Respecto al tiempo de porte de la LC que utilizaba en el momento del inicio del cuadro, la media era de 1 año y 7 meses (desde 1 semana a 7 años).

En cuanto a la higiene de las LC, sólo 7 pacientes utilizaban soluciones de mantenimiento y únicamente 3, pastillas enzimáticas. Dentro de las actitudes consideradas como de higiene deficiente destaca el uso de suero fisiológico de forma continuada en 13 pacientes (en varios de ellos extrayendo el suero con la misma jeringa durante meses). Dos pacientes reconocieron limpiarlas con agua corriente, e incluso saliva como único sistema de limpieza, en un caso (fig. 3).

Nueve pacientes refirieron haberse bañado con las LC, siendo en 5 casos en aguas estancadas (piscinas), 4 en el mar y 5 en la ducha (fig. 4). Los 8 restantes no tenían antecedentes de baño con ellas.

El diagnóstico de presunción más frecuente con el que el paciente acudió a nuestro centro fue el de queratitis herpética con 15 casos.

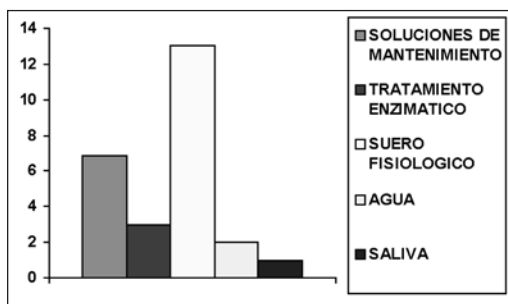


Fig. 3: Higiene de las lentes de contacto.

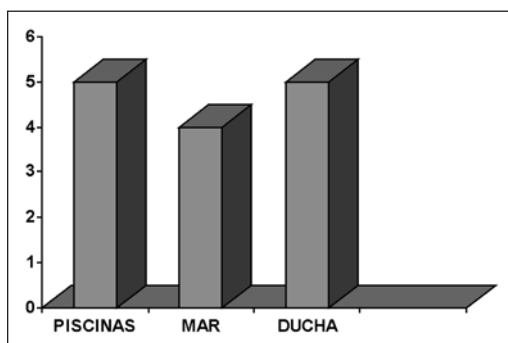


Fig. 4: Baño con lentes de contacto.

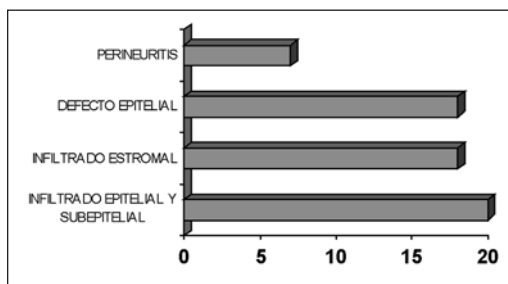


Fig. 5: Signos clínicos más frecuentes.

En todos los casos que presentamos se realizó diagnóstico anatomopatológico de confirmación mediante biopsia corneal (9 casos) y/o estudio del botón corneal postqueratoplastia (13 casos).

Los signos clínicos observados más frecuentemente fueron: infiltrado epitelial y subepitelial (20 casos), infiltrado estromal anular (18

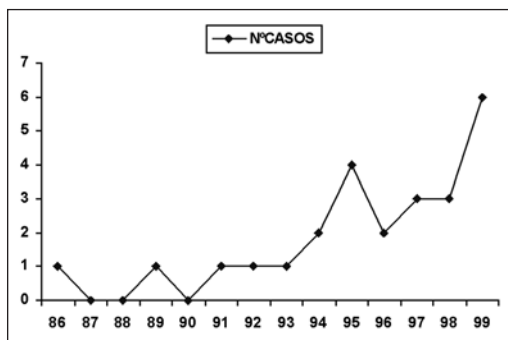


Fig. 6: Incidencia de casos en el período comprendido entre 1986-1999.

casos), defecto epitelial (18 casos) y perineuritis en 7 pacientes (fig. 5). Otros signos menos específicos que se observaron fueron, en orden de frecuencia: inyección periquerática, inflamación palpebral, vascularización corneal, inflamación en cámara anterior, úlcera corneal tardía, hipopion, edema corneal, hipema y perforación.

En cuanto al tratamiento empleado, tan solo 3 pacientes evolucionaron a la curación únicamente con tratamiento médico, mientras que 13 requirieron la realización de QP como complemento al tratamiento médico. En 2 pacientes se realizó enucleación debido a lo avanzado del cuadro y al deterioro del estado ocular. En 3 pacientes el seguimiento es menor de 3 meses.

La evolución del cuadro fue en 2 casos curación con tratamiento médico sin secuelas, 1 caso de curación con leucoma residual sin necesidad de queratoplastia y 13 casos que precisaron queratoplastia. De los 13 pacientes que precisaron QP, en 8 de ellos se realizó de forma inmediata y en 5 de forma diferida. En 5 pacientes recidivó el cuadro precisando una segunda QP terapéutica. De ellos 3 evolucionaron a la ptisis bulbi con posterior enucleación en 2. En 4 pacientes se utilizó LC terapéutica tras la cirugía. De los 8 casos que no recidivaron, 6 desarrollaron atrofia de iris asociada a catarata intumesciente y 3 pacientes presentaron glaucoma secundario.

La AV final media fue de 0.37 (rango entre 0 y 0.9), excluyendo los 3 citados con seguimiento inferior a 3 meses. En los pacientes que se curaron sólo con tratamiento médico la AV final media fue de 0.75 (entre 0.45 y 0.9); en los operados fue de 0.34 (entre 0 y 0.9), siendo de 0.47 si excluimos los que recidivaron.

## DISCUSIÓN

El primer caso de queratitis por acanthamoeba en portador de LC se describió en 1984 (2). Desde entonces el número de casos registrados ha ido aumentando y se ha demostrado su asociación con el uso de LC, especialmente las hidrofílicas, y particularmente las desechables. En nuestro estudio hemos comprobado el incremento en la incidencia en los últimos años (fig. 6). Esto parece debi-

do a la deficiente desinfección de este tipo de LC (3). Se ha relacionado también con el hecho de bañarse con las LC o utilizar soluciones salinas contaminadas, agua e incluso saliva en su limpieza. En el Reino Unido se ha relacionado su mayor incidencia con el empleo de depósitos de agua para uso doméstico y se ha estimado la incidencia en 1/10000 portadores de LC. En este mismo estudio se señala que en un 91% de dichos usuarios podría haberse evitado la infección con un uso e higiene correctos (4).

En los no portadores de LC el retraso en el diagnóstico puede empeorar el pronóstico. En nuestro estudio, de los 4 pacientes no portadores solamente uno recibió tratamiento médico específico (los otros 3 fueron los primeros casos que atendimos en nuestro centro). En todos ellos se realizó QP confirmando así el diagnóstico de presunción. Curiosamente la AV final media fue de 0.48 (rango entre 0.09 y 0.9) mientras en los usuarios de LC fue de 0.36 (rango entre 0 y 0.9). El escaso número de casos y la disparidad entre los cuadros nos impide llegar a conclusiones concretas, pero es interesante destacar que se llegó a la curación en los 4 casos.

Dentro del diagnóstico diferencial, la queratitis por herpes simple y la queratitis crónica de evolución tórpida son las principales entidades (5). No debemos olvidar que pueden coexistir en un mismo caso (6). En nuestro estudio 15 pacientes habían sido diagnosticados y tratados previamente como queratitis herpética. El tiempo medio transcurrido entre el inicio del cuadro y su tratamiento específico fue de 5 semanas, siendo cada vez menor en los últimos casos dado el mayor conocimiento de esta entidad.

El diagnóstico de laboratorio mediante biopsia corneal eludiendo el eje visual o mediante el estudio del botón corneal post-queratoplastia ha sido el más utilizado. En 1 caso realizamos raspado epitelial con cultivo en agar sin nutrientes con *E. coli* con resultado positivo. La microscopía confocal *in vivo* y la reacción en cadena de la polimerasa son 2 métodos diagnósticos de reciente aparición (7,8,9).

Nuestro protocolo actual de tratamiento consiste en la asociación de una diamidina, el ise-

tionato de propamidina (Brolene®) y una biguanida, la clorhexidina al 0,02%. La dosis inicial de Brolene® es horaria los primeros días con pomada por la noche y más adelante se reduce la frecuencia paulatinamente según el estado ocular. También asociamos polimixina-neomicina-gramicidina (Oftalmowell®). El clotrimazol al 1% se ha empleado en algunos casos. Si existe inflamación asociamos corticoides tópicos, según el caso. Hemos utilizado AINEs orales y ciclopléjicos para el alivio sintomático.

La QP actualmente se realiza una vez resuelto el cuadro en caso de leucoma residual, ya que hemos comprobado que la recidiva era frecuente en los casos operados "en caliente". La QP en la enfermedad activa se reserva para los casos de perforación real o inminente, catarata y/o atrofia de iris y siempre individualizando según el caso.

## CONCLUSIONES

La queratitis por *acanthamoeba* es una entidad infrecuente muy relacionada con un mal uso de las lentes de contacto. El conocimiento de esta entidad y su sospecha en usuarios de LC es fundamental para disminuir el desarrollo de esta enfermedad. Los portadores de LC deben conocer las medidas de higiene y las prácticas de riesgo. El oftalmólogo debe conocer esta patología ya que un diagnóstico y tratamiento precoz son determinantes en la evolución del cuadro. Las indicaciones de queratoplastia penetrante han variado, aunque sigue siendo necesaria en un gran número de casos debido al retraso en el diagnóstico.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Nagington J, Watson PG, Playfair TJ, et al. Amoebic infection of the eye. *Lancet* 1974; 2: 1537-1540.
2. Samples JB, Binder PS, Luibel FJ, et al. Acanthamoeba keratitis possibly acquired from a hot tub. *Arch Ophthalmol* 1984; 102: 707-710.
3. Radford CF, Bacon AS, Dart JK, et al. Risk factors for acanthamoeba keratitis in contact users: a case control study. *Br Med J* 1995; 310: 1567-1570.

4. Radford CF, Lehman O, Dart JK. Acanthamoeba keratitis: multicentre survey in England 1992-6. National Acanthamoeba Study Group. *Br J Ophthalmol* 1998; 82: 1387-1392.
5. Bacon AS, Frazer DG, Dart JK, et al. A review of 72 consecutive cases of Acanthamoeba keratitis. *Eye* 1993; 7: 719-725.
6. Mathers WD, Goldberg MA, Sutphin JE, Dittkoff JW, Folberg R. Coexistent Acanthamoeba keratitis and herpetic keratitis. *Arch Ophthalmol* 1997; 115: 714-718.
7. Cho BJ, Holland EJ. In vivo tandem scanning confocal microscopy in acanthamoeba keratitis. *Korean J Ophthalmol* 1998; 12: 112-117.
8. Pfeister DR, Camero JD, Frachmer JH, et al. Confocal microscopy findings of Acanthamoeba Keratitis. *Am J Ophthalmol* 1996; 121: 119-128.
9. 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 Vis Sci* 1998; 39: 1261-1265.