

LIBRO PARA LA FORMACIÓN DE LOS RESIDENTES EN OFTALMOLOGÍA

VÍAS LAGRIMALES

7

**Patología infecciosa:
dacriocistitis**

Ania Buigues Llull



SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE OFTALMOLOGÍA

La dacriocistitis es la inflamación del saco lagrimal. Generalmente es de etiología infecciosa secundaria a la obstrucción baja de la vía lagrimal, a nivel del conducto nasolagrimal. Según su tiempo de evolución diferenciaremos dos tipos:

DACRIOCISTITIS AGUDAS

Consideramos dacriocistitis agudas (DA) a aquellas que tienen menos de dos semanas de evolución.

Clínica

La presentación mas frecuente es la inflamación unilateral del saco lagrimal. Veremos un saco lagrimal dilatado caudalmente al tendón cantal medial y acompañado de signos de inflamación activa (calor, rubor y dolor) en esa región del saco (fig. 1).

Generalmente va acompañado de epífora de mayor tiempo de evolución.

Los pacientes presentan con frecuencia una conjuntivitis bacteriana asociada. Pero no siempre se observará una salida de moco purulento por los puntos lagrimales al presionar el saco, pues la dilatación e inflamación del saco producen en muchas ocasiones un cierre del paso del canaliculo común al saco. En estos casos tendremos una doble obstrucción y se formará un empiema (cavidad anatómica que contiene pus) del saco lagrimal, donde los antibióticos llegarán con dificultad. En raras ocasiones puede haber una fistulización espontánea del saco lagrimal a piel, que evacuará pus produciendo una mejoría temporal del cuadro inflamatorio (1).



Figura 1: Dacriocistitis aguda.



Figura 2: Celulitis preseptal.

Estos pacientes pueden presentar fiebre, astenia, y en el estudio analítico leucocitosis con desviación izquierda y aumento de los reactantes de fase aguda (VSG o proteína C reactiva).

En la DA es importante instaurar un buen tratamiento a tiempo para prevenir la diseminación de la infección y su evolución a una celulitis preseptal (fig. 2). La cual en ra-

ras ocasiones podría progresar a una celulitis orbitaria, meningitis o trombosis del seno cavernoso (fig. 3) y amenazar la vida, especialmente en pacientes inmunosuprimidos o niños (2.13).

Su manejo deberá hacerse en función de la etiología y microbiología, así cómo de los factores de riesgo del paciente (inmunosupresión, edad...).



Figura 3: Trombosis del seno cavernoso.

Etiología

La causa principal de las dacriocistitis es la obstrucción del conducto nasolagrimal (CNL). Esta obstrucción en la gran mayoría de casos es primaria, de etiología idiopática. Pero hay que descartar siempre una causa secundaria a un traumatismo (fig. 4) o a una causa mecánica que pueda estar produciendo una obstrucción del CNL total (descartar neoplasias, traumas o patología nasal) o parcial (cuerpo extraño en vía lagrimal, cirugía ORL previa, rinitis, IgG4...). En estos casos es importante realizar una buena exploración de la fosa nasal, e incluso pedir alguna prueba de imagen (Tomografía computarizada (TC) de cráneo) que ayude a confirmar el diagnóstico (1,3,5).



Figura 4: Mucocele Postraumático.

En las DA no es necesario realizar la siringación de la vía lagrimal para confirmar la obstrucción del CNL, evitaremos dolor y riesgo de dañar la friable mucosa de los canaliculos lagrimales que también estarán inflamados.

En los niños la obstrucción suele ser primaria, por obstrucción congénita de la válvula de Hasner, y es poco frecuente que desarrollen una DA. La desarrollan con más frecuencia los niños que presentan un dacriocistocele (dilatación con líquido del saco lagrimal) en el momento del nacimiento (fig. 5) (6,14).



Figura 5: Dacriocistocele Congénito.

Microbiología

El epitelio mucoso de la vía lagrimal está colonizado por diferentes tipos de microorganismos, principalmente por bacterias aeróbicas gran positivas (casi el 50% *Staphylococcus Epidermidis*). Las bacterias gram negativas o anaerobias ocupan solamente un 10% de los cultivos, y en algunos casos se han aislado hongos (7). Estos gérmenes llegan por desplazamiento de la flora cutánea al epitelio de la mucosa conjuntival. Pero la microbiota conjuntival tiene menor densidad bacteriana que la piel por el efecto arrastre de la lágrima que se dirige a la fosa nasal, y por la presencia de proteínas con efecto antibacteriano en la lágrima (lisozima, lactoferrina, inmunoglobulinas...) (8).

La obstrucción de la vía lagrimal provoca un estancamiento de la lágrima que favorece el crecimiento bacteriano y modifica la composición de esta microbiota. Las bacterias gram positivas aumentarán y serán las principales responsables de las DA, predominando el aislamiento en los cultivos de *Staphylococcus Aureus* y *Streptococcus* (8,12).

También aumentará el porcentaje de bacterias gram negativas (los más cultivados fueron la *Pseudomona auriginosa* y el *Haemophilus Influenzae*), e incluso de microorganismos anaerobios según algunos autores (el más frecuente el *Propionobacterium acnes*) (8,12).

Además la obstrucción lagrimal favorece la formación de biofilms sobre la mucosa del saco lagrimal. Un biofilm es un modo protegido de desarrollo celular de las bacterias que favorece su supervivencia en condiciones ambientales adversas. Esta resistencia de los biofilms a los agentes antimicrobianos, explica la frecuente recidiva de las infecciones (DA o conjuntivitis) en las vías lagrimales obstruidas (8).

Esta alteración de la flora conjuntival de los pacientes con obstrucción de la vía lagrimal se normalizará alrededor de las 3-6 semanas tras la cirugía de una dacriocistorri-nostomía exitosa (11,12).

Tratamiento

En la DA lo más recomendable es realizar un buen drenaje del saco lagrimal y asociar un tratamiento antibiótico sistémico. Este vaciado de pus del saco lagrimal, además de relajar el dolor que presenta el paciente por la distensión del saco, nos va a mejorar la respuesta al tratamiento antibiótico sistémico y nos va a dar la posibilidad de recoger una muestra para poder realizar un cultivo que oriente mejor la cobertura antibiótica.

Tener en cuenta que no se debe drenar una DA si presenta celulitis preseptal u orbitaria por riesgo de diseminación. En casos de sospecha de una celulitis orbitaria (proptosis, dolor y restricción a la movilidad ocular, congestión venosa o alteraciones en el nervio óptico) o antecedente traumático, se aconseja solicitar un TC de órbita, y si hay extensión retroseptal de la infección hacia la órbita, debemos ingresar al paciente para el tratamiento con antibióticos intravenosos. En estos casos es importante tomar cultivo de las secreciones (13).

En los niños la DA tampoco se debe drenar o sondar por riesgo de bacteriemia. Generalmente se aconseja ingreso, hemocultivo o cultivo de secreciones, y antibioterapia empírica 24-48 horas previas a la realización del sondaje, que se aconseja se realice acompañado de endoscopia nasal (14,15,16).

La evacuación del saco lagrimal se puede realizar básicamente de dos maneras (ambas podrían realizarse en consulta si no dispones de quirófano en el momento, siempre utilizando buenas condiciones de asepsia):

Punción del saco lagrimal con aguja: aconsejamos utilizar una aguja gruesa de 18-20G conectada a una jeringa de unos 2 cc para realizar una punción profunda en la zona más distendida del saco y aspirar su contenido. Recomendamos dirigir la aguja hacia la zona nasal inferior en busca de la zona del CNL, para poder profundizar y llegar al saco minimizando el riesgo de lesiones del globo ocular (1). Es una maniobra rápida, generalmente bien tolerada por el paciente sin anestesia y que no requiere curas posteriores. Además presenta menor riesgo de fistulización crónica.

Drenaje del saco lagrimal: aconsejamos utilizar un bisturí largo y punzante (hoja Parker 11 o bisturí oftalmológico 22.5º o 15º) que pueda llegar a la zona del saco lagrimal dilatado. Pues cómo demuestran Boulos y cols (17), si se forma un absceso del saco lagrimal nos podemos encontrar con dos compartimentos de dicho absceso: el del plano submuscular más próximo a piel y el compartimento propio del saco lagrimal que estará más profundo. Aconsejamos realizar un corte recto infracantal, en dirección a la zona del CNL y profundizando toda la hoja del bisturí utilizado.

Es importante realizar una buena evacuación y recogida para cultivo del pus del saco ayudándose de la presión digital. Algunos autores aconsejan la colocación de 5-10cm

de gasa rizada embebida en povidona yodada en el interior de la herida, dejando 1 cm fuera para poder recambiarla en unas 48 horas (3). En mi caso, para evitar las curas, aconsejo al paciente que continúen el masaje del saco durante unos días en casa hasta que no salga más material purulento. En ambas circunstancias la herida cicatrizará por segunda intención (fig. 6). La incidencia de fístulas iatrogénicas es baja (0-5% según el autor) (17,18).



Figura 6: Laceración cutánea tras drenaje y mechado de DA.

Con la abertura del saco se produce un alivio inmediato del dolor, pero las maniobras de drenaje o mechado posteriores pueden molestar. Se podría utilizar una anestesia troncular, teniendo en cuenta su efecto en ocasiones limitado por la infección aguda (17).

La antibioterapia sistémica aconsejamos iniciarla desde el primer momento, y de preferencia orientándonos por el resultado de la tinción de Gram rápido de la muestra de pus obtenida (3). Habitualmente tardan unos 30 min en procesarla si disponemos de esta posibilidad en nuestro medio. En caso contrario iniciaremos una antibioterapia sistémica empírica en espera del resultado del cultivo y antibiograma. Este resultado va a ser vital en pacientes de riesgo (inmunosuprimidos, niños, residencias de ancianos,...), especialmente ante la sospecha de infección por MSRA.

El tratamiento inicial aconsejado es vía oral en régimen ambulatorio. En primera línea aconsejaremos cubrir las bacterias Gram positivas con antibióticos betalactámicos (penicilina y cefalosporinas de primera o segunda generación) o Vancomicina en alérgicos a penicilina. Pero ante la sospecha o aparición en la revisión del cultivo a las 48h de una bacteria Gram negativa los pacientes responderían mejor a una cefalosporina de tercera generación y a quinolonas de segunda y cuarta generación. En caso de ausencia de respuesta a estos tratamientos o aparición de una clínica rápida y agresiva de la DA, deberíamos pensar en una infección por MSRA. Para cuyo manejo aconsejamos una cefalosporina de quinta generación o el Linezolid y la Daptomicina. Incluso se podría plantear una cirugía de DCR inmediata ante el fracaso de estos tratamientos antibióticos.

(tabla 2) (1,3,7,12). Se puede pautar AINES para mejorar la sintomatología. La resolución habitual de una DA bien tratada con drenaje y antibióterapia sistémicas suele producirse en el transcurso de unos 10 días.

Tabla 2. Tratamiento antibiótico empírico de las DA

MICROBIOLOGÍA POR ORDEN DE FRECUENCIA EN LOS CULTIVOS.	ANTIBIOTICOS ACONSEJADOS	ALTERNATIVAS
<p>1º línea contra bacterias gram positivas: Staphilococcus aureus, Streptococcus</p>	<p>Penicilinas Amoxicilina-clavulánico. 875/ 125 mg 1 comprimido(c)/ 8horas(h)</p> <p>Cefalosporinas de primera generación Cefalexina 500mg / 8h</p> <p>Cefalosporinas de segunda generación Cefuroxima</p>	<p>En alérgicos a penicilinas y derivados : Vancomicina</p>
<p>Si Gram negativos: Pseudomona aureoginosa, Haemophilus Influenzae</p>	<p>Quinolonas de segunda generación Ciprofloxacino 750mg/ 12h, Ofloxacino</p> <p>Quinolonas de tercera generación Levofloxacino 500mg/24h</p> <p>Quinolonas de cuarta generación Moxifloxacino 400mg/ 24h</p> <p>Aminoglucósido Tobramicina</p> <p>Cefalosporinas de tercera generación Cefacidima intravenosa (en celulitis orbitaria o en lactantes que no responden al tratamiento de primera</p>	<p>Si se sospecha Pseudomona aureoginosa</p> <p>También cubre anaerobios (Propionobacterium Acnes)</p> <p>Asociar Clindamicina o Vancomicina si se sospecha MRSA, especialmente en niños</p>
<p>Si MRSA (S. Aureus methicillin resistente)</p>	<p>Cefalosporina de quinta generación Cefotaxol, Cefepime.</p> <p>Antibiótico sintético de la 2-oxazolidona Linezolid 600mg/ 12h</p> <p>Antibiótico lipopéptido Daptomicina</p>	<p>Asociar Meropenem intravenosos 1gr/ 8h si es una celulitis orbitaria con sospecha de MRSA</p>

DACRIOCISTISIS CRÓNICA

Consideramos dacriocistitis crónicas (DC) a aquellas que cursan con la dilatación del saco lagrimal de más de dos semanas de evolución y con escasos signos de infección (fig. 7).



Figura 7: DC con saco lagrimal dilatado y conjuntivitis asociada.

Clínica

La presentación más frecuente de la DC es la presencia de una dilatación del saco lagrimal (mucocele) con escasos o nulos signos de inflamación. Observaremos una masa blanda a la palpación, localizada caudalmente al tendón cantal medial y acompañada o no de la salida de material purulento o moco limpio a través de los puntos lagrimales (figs. 7 y 8).



Figura 8: DC con mucocele de pared cutánea adelgazada por cronicidad.

Diagnóstico diferencial

Ante la presencia de una lesión de consistencia gomosa en la zona del canto interno del ojo, con leves o ausentes signos inflamatorios, hemos de descartar la presencia de una lesión tumoral de la vía lagrimal o tejidos colindantes. Los tumores de la vía lagrimal

son poco frecuentes, pero hay que tenerlos en cuenta especialmente en pacientes que se encuentran entre la 4ª y 5ª década de la vida, y en casos de duda pedir una prueba de imagen para confirmar o descartar la sospecha diagnóstica (TC o RM de órbita).

Hay dos signos clínicos que nos pueden levantar sospecha: la presencia de una masa por encima del tendón cantal medial y la aparición de moco limpio sanguinolento por los puntos lagrimales. No siempre se acompañarán de obstrucción completa de la vía lagrimal, pero en estos pacientes NO se aconseja realizar la siringación de la vía lagrimal para evitar diseminación de la lesión (figs. 9 y 10).



Figura 9: Linfoma del saco lagrimal: TC con lesión isointensa que reforma hueso y desplaza el globo ocular.



Figura 10: Carcinoma epidermoide cutáneo presacal: por encima del tendón cantal medial.

Etiología y microbiología

Comparte la etiología y microbiología descrita en la DA. La presencia de una obstrucción parcial o completa del CNL produce una alteración de la microbiota de la mucosa lagrimal similar a la obtenida en los cultivos de la DA. Algunos autores resaltan una mayor frecuencia de bacterias gram negativas e incluso la presencia marginal de hongos en algunos cultivos (7,12).

Tratamiento

La dacriocistorrinostomía (DCR) es el tratamiento de elección de una DC o una obstrucción del CNL. Con esta cirugía conseguiremos mejorar la epífora del paciente y disminuir el riesgo de episodios de DA de repetición, conjuntivitis e incluso endoftalmitis asociadas a cirugía intraocular en pacientes con el cambio de la flora conjuntival comentado anteriormente (1,8,12,19).

En personas de edad avanzada o delicado estado sistémico podríamos aconsejar cómo alternativa la cirugía de dacriocistectomía, en la que se extirpa el saco sin comunicarlo a la fosa nasal. Con esta técnica minimizaríamos el riesgo de infecciones aunque permanecería la epífora.

En la espera de la cirugía o en pacientes reticentes a cualquier cirugía, aconsejamos realizar 2 o 3 veces al día la maniobra de vaciado del saco bajo presión digital del mismo y limpieza de las secreciones, especialmente si presentan un saco dilatado. Se han descrito incluso casos de resolución espontánea de la DC sin cirugía previa (1,20).

Ante la necesidad de una cirugía intraocular en presencia de una obstrucción del CNL o DC, se ha descrito en un trabajo reciente de Haysahi y col. que el tratamiento con antibioterapia tópica seleccionada según el resultado del antibiograma obtenido del cultivo conjuntival puede prevenir el riesgo de endoftalmitis. En el estudio se realizó este tratamiento a 125 ojos que iban a operarse de cataratas hasta conseguir 3 cultivos negativos consecutivos, y se logró la ausencia de endoftalmitis en todos los casos (19).

RESUMEN

NO realizar siringación de la vía lagrimal en casos de DA o sospecha de neoplasia (saco lagrimal dilatado por encima del tendón cantal medial y secreción muco-sanguinolenta).

Los niños que más riesgo de DA tienen son los que presenta una dacriocistocele congénito.

Un tratamiento eficiente de la DA requiere un drenaje del pus del saco lagrimal para mejorar la eficacia de la antibioterapia sistémica y para coger una muestra para cultivo.

Para llegar al saco lagrimal la punción o drenaje del saco ha de ser profunda y dirigida hacia el CNL.

NO se debe drenar una DA si presenta una celulitis preseptal u orbitaria. En estos casos tomar cultivo de las secreciones conjuntivales o de los puntos lagrimales.

Ha de iniciarse la antibioterapia empírica sistémica desde el primer momento y con cobertura inicial para bacterias aeróbicas gram positivas. Si no responde, pensar en cubrir gram negativos o MRSA. De ahí la importancia de tomar una muestra para cultivo previo al inicio del tratamiento antibiótico.

En los niños se aconseja antibioterapia empírica sistémica 24-48 horas antes de realizar el sondaje, y este se aconseja asociarlo con endoscopia nasal para resección del posible quiste del CNL.

Los niños y las celulitis orbitarias requieren ingreso y antibioterapia intravenosa.

Las celulitis orbitarias por una DA son muy poco frecuentes. En ellas se aconseja pedir un TC de órbita.

El tratamiento de elección de las DC es la dacriocistorrinostomía, o en su defecto la dacriocistectomía. Deberían realizarse antes de una cirugía intraocular electiva con el propósito de disminuir el riesgo de endoftalmitis.

BIBLIOGRAFÍA

1. Berasategui Fernández B, Fernández Hermida R. Dacriocistitis aguda y crónica. En: Fernández Hermida R., Berasategui Fernández B. eds. Dacriología aplicada. Ponencia Sociedad Española de Cirugía Plástica Ocular y Orbitaria. Madrid, España: McLine, S.L.; 2018: 193- 200. (Muy buen libro pero no he encontrado acceso libre).
2. Abrar K, Alsalamah et cols. Acute dacryocystitis complicated by orbital cellulitis and loss of vision: A case report and review of the literature. *Int J Surg Case Rep.* 2018; 50: 130–134. Artículo completo: (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6098209/pdf/main.pdf>).
3. Vozmediano Serrano T. Tratamiento de las obstrucciones de la vía lagrimal. En: Zaragoza Casares P, Toledano Fernández N. eds. Controversias en cirugía de las vías lagrimales. Mesa redonda Sociedad Española de Oftalmología. Tenerife, España: Industria gráfica MAE, S.L. ; 2013: 41- 47. Acceso libre socios SEO:(<https://www.ofthalmoseo.com/mesas-redondas/mesa-2013/>).
4. Jin Seok Choi, Jong Hyeok Lee, Hae Jung Paik. A Silastic Sheet found during Endoscopic Transnasal Dacryocystorhinostomy for Acute Dacryocystitis. *Korean J Ophthalmol.* 2006 Mar; 20(1): 65–69. Texto completo:(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2908819/pdf/kjo-20-65.pdf>).
5. Goldberg SH, et cols. Acute Dacryocystitis Secondary to Exudative Rhinitis. *Ophthalmic Plastic & Reconstructive Surgery.* 9 (1): 51-52, March 1993.
6. R Davies, W J Watkins, S Kotecha, P Watts. The presentation, clinical features, complications, and treatment of congenital dacryocystocele: *Eye (Lond)* 2018 Mar; 32(3): 522–526. Texto completo: (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5848278/pdf/eye2017235a.pdf>).
7. Toribio, J.A. Estudio de la flora conjuntival y su capacidad de formación de biofilm sobre material proteico en pacientes anoftálmicos. Tesis Doctoral. León, España: Universidad de León; 2015.
8. Toribio J.A. Microbiota de la vía lagrimal: Disbiosis y formación de biofilm. En: Fernández Hermida R., Berasategui Fernández B. eds. Dacriología aplicada. Ponencia Sociedad Española de Cirugía Plástica Ocular y Orbitaria. Madrid, España: McLine, S.L.; 2018: 87- 96.
9. Mills DM, Bodman MG, Meyer DR, Morton III AD. The microbiology spectrum of dacryocystitis: A national study of acute versus chronic infection. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2007; 23 (4): 302-306.
10. Chung SY, Rafailov L, Turbin RE, Langer PD. The microbiologic profile of dacryocystitis: *Orbit.* 2019 Feb;38(1):72-78.
11. Melike Balikoglu-Yilmaz et cols. Bacteriological profile in conjunctival, lacrimal sac, and nasal specimens and conjunctival normalization time following external, endoscopic, and transcanalicular multidiode laser dacryocystorhinostomy: *Arq Bras Oftalmol* May-Jun 2016;79(3):163-70. (https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492016000300163&lng=en&nrm=iso&tlng=en).
12. Eshraghi B, Masoomian B, Izadi A, Abedinifar Z, Falavarjani KG. Conjunctival bacterial flora in nasolacrimal duct obstruction and its changes after successful dacryocystorhinostomy surgery. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg.* 2014 Jan-Feb;30(1):44-6.
13. Margaret L. Pfeiffer, Alexander Hacopian, Helen Merritt, Margaret E. Phillips, Karina Richani. Complete Vision Loss following Orbital Cellulitis Secondary to Acute Dacryocystitis: *Case Rep Ophthalmol Med.* 2016; 2016: 9630698. Published online 2016 Oct 10. doi: 10.1155/2016/9630698. Texto completo: (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5075612/>).

14. Gregg T, Lueder. The Association of Neonatal Dacryocystoceles and Infantile Dacryocystitis with Nasolacrimal Duct Cysts (An American Ophthalmological Society Thesis): *Trans Am Ophthalmol Soc*. 2012 Dec; 110: 74–93. Texto completo: (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3671363/pdf/1545-6110_v110_p074.pdf).
15. Grech V, Sammut P, Parascandolo R. Bacterial endocarditis following lacrimal duct probing. *J Pediatr Ophthalmol Stra- bismus* 2001; 38: 49-50.
16. Baskin DE, Reddy AK, Chu YI et al. The timing of antibiotic administration in the management of infant dacryocystitis. *Journal of AAPOS* 2008; 12 (5): 456-459.
17. Boulos PR, Rubin PA. A lacrimal sac abscess incision and drainage technique. *Arch Ophthalmol* 2008; 126 (9): 1297-1300.
18. Barrett RV, Meyer DR. Acquired lacrimal sac fistula after incision and drainage for dacryocystitis: A multicenter study. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2009; 25 (6): 455-457.
19. Hayashi Y, Miyamoto T. Bacteriology of the conjunctiva in pre-cataract surgery patients with occluded nasolacrimal ducts and the operation outcomes in Japanese patients. 2017; 17: 15 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5319132/>).
20. Klodnicka, KE. et al. Chronic Dacryocystitis with spontaneous resolution of sac mucocele: Fact or fiction: *Ophthalmic Plastic & Reconstructive Surgery*: July/ August 201; 27 (4): 90-92.