

Tratamientos tópicos oculares: revisión

Emanuel Barberá Loustaunau. Médico especialista en Oftalmología. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña.
Fermín Vázquez Castro. Médico especialista en Oftalmología. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña.

RESUMEN

Las enfermedades oculares están presentes en un amplio porcentaje de las consultas realizadas tanto en los centros de urgencias hospitalarias como en los de atención primaria. La necesidad de una formación adecuada en el campo de la oftalmología es vital para el médico general.

Este artículo pretende ofrecer una guía terapéutica práctica y actualizada para el manejo de estas patologías en la comunidad.

PALABRAS CLAVE: Farmacología ocular, tratamientos tópicos, atención primaria.

ABSTRACT

The ocular illnesses are present in a large percentage of consultations made both in the hospital urgency centers as in the primary care units. The need of a property training in the ophthalmologist fields is fundamental for general practitioners.

This article pretends to offer an actual therapeutic practice guide for the treatment of these pathologies in the community.

KEY WORDS: Ocular pharmacology, topics treatments, primary care.

Inf Ter Sist Nac Salud 2009; 33: 80-87.

Introducción

Gran parte de los pacientes con problemas oculares acuden por primera vez al médico general, y es éste quien en muchas ocasiones asume el tratamiento y el seguimiento de estas enfermedades. En la mayoría de los casos, se trata de afecciones de la superficie ocular, de carácter benigno y autolimitado.

Es sabido que el paciente que se presenta con una afección ocular provoca cierto grado de ansiedad en el médico, y esto quizás pueda explicarse por la escasa relevancia que adquiere la formación en el campo de la oftalmología durante el período de formación médica.

El objetivo de este artículo es aportar una guía farmacoterapéutica actualizada de las principales enfer-

medades oculares con el fin de mejorar la calidad de la atención primaria en oftalmología.

Infecciones bacterianas

Las infecciones de córnea y conjuntiva constituyen un amplio capítulo de la patología ocular. La exposición de la superficie ocular a los agentes externos la hacen especialmente vulnerable a las infecciones. La *conjunctivitis bacteriana* es la enfermedad ocular más frecuente y suele ser autolimitada, por lo que en general no origina secuelas. Una correcta historia clínica nos permitirá realizar una orientación diagnóstica sin dificultad en las consultas de Atención Primaria. (Tabla I).

Tabla I. Conjunctivitis bacterianas

Patógeno	Síntomas	Conjuntiva	Secreciones	Afectación corneal	Tratamiento
<i>Staphylococcus epidermidis</i> y <i>aureus</i> son los más frecuentes. <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Moraxella lacunata</i> .	Edema y costras palpebrales, sensación de arenilla, quemazón, secreciones.	Conjuntiva hiperémica, mayor en fondo de saco.	Primero acuosa, a los 2-3 días mucopurulenta	Poco frecuente	Colirios antibióticos por el día (pe. fluorquinolona o aminoglucósido) y pomada por la noche (peeritromicina). Lavados con suero fisiológico abundante.

Por otro lado, la *queratitis bacteriana* es una condición que amenaza la visión y que en algunos casos puede debutar de forma agresiva y progresar rápidamente. Si no se trata puede evolucionar a perforación corneal o a infección de los tejidos adyacentes, por lo que requiere atención por un oftalmólogo.

Antibióticos tópicos:

Afortunadamente disponemos de antibióticos para uso tópico presentados en forma de colirios o pomadas. Como norma general emplearemos los colirios cada 3-4 horas y las pomadas cada 6-8 horas. Las pomadas proporcionan una concentración mayor durante períodos más prolongados que las gotas, pero su empleo durante el día es limitado porque causan visión borrosa. Sin embargo se pueden usar durante la noche para obtener una buena concentración de antibiótico durante el sueño.

Los diferentes estudios demuestran pequeñas diferencias en eficacia entre los diferentes agentes antibióticos en el tratamiento de las conjuntivitis agudas, no obstante, desde la década de los 90 el interés se ha centrado en los agentes en monoterapia, especialmente fluoroquinolonas y aminoglucósidos, en contraste al tratamiento antibacteriano combinado que predominó en décadas anteriores⁽¹⁾. Una excepción la constituye el cloranfenicol que demostró ser inferior a otros compuestos, además de haberse descrito casos de anemia aplásica tras el uso tópico⁽²⁾.

1. Quinolonas: Las que se utilizan en oftalmología son las fluoroquinolonas. Estas incluyen ciprofloxacino, ofloxacino, norfloxacino y lomefloxacino⁽³⁾. Presentan actividad frente a microorganismos gramnegativos, grampositivos e incluso micobacterias. Son una alternativa al tratamiento antibacteriano combinado, aceptándose su uso como fármaco antibacteriano único. Como tratamiento tópico están indicadas en el tratamiento de conjuntivitis, blefaritis, y queratitis bacterianas. Los efectos adversos locales son poco frecuentes e incluyen malestar, quemosis y queratitis puntata superficial. Se ha descrito la existencia de depósitos cristalinos de ciprofloxacino y norfloxacino en la córnea. Aplicar 2 gotas/4 horas durante 7 a 14 días.

2. Aminoglucósidos: son activos frente a bacilos aerobios gramnegativos, estafilococos y micobacterias. Indicador en infecciones bacterianas oculares superficiales (úlceras corneales, queratitis, conjuntivitis, dacriocistitis, blefaritis). Por vía tópica presentan toxicidad en el epitelio corneal. También pueden producir lagrimeo, quemazón, fotofobia, edema palpebral, quemosis y eritema conjuntival. No usar en embarazo. Aceptado en lactancia y en niños en forma de pomada. Se utiliza 1 gota/ 4 horas. En casos graves hasta 1 gota/hora. Ungüentos: aplicar una capa de 1 cm, 2-3 veces/día; en casos graves cada 3-4 horas.

3. Tetraciclinas: presentan un amplio espectro que incluyen gérmenes grampositivos, gramnegativos, algunos anaerobios y otros gérmenes como espiroquetas, *Mycoplasma*, *Chlamydia* y *Rickettsia*. Las pomadas de tetraciclina se utilizan en la profilaxis de oftalmía neonatal en sustitución al nitrato de plata, y también en el tratamiento de orzuelos y blefaritis bacterianas. Está contraindicada durante el embarazo, lactancia y en niños menores de 8 años ya que puede provocar decoloración de dientes e inhibición del crecimiento. Se utiliza 1-2 gotas cada 6-8 horas. Pomadas 1 aplicación cada 8 horas.

4. Macrólidos: el antibiótico tipo de los macrólidos es la eritromicina. Poseen una potente actividad antibacteriana sobre la mayoría de los cocos grampositivos, muchas bacterias anaerobias y algunos bacilos grampositivos, (los bacilos gramnegativos son resistentes)⁽³⁾. Por vía tópica se aplica localmente en blefaritis y blefaroconjuntivitis. Los efectos secundarios son leves y transitorios. Puede provocar sensibilización. Uso aceptado en embarazo, lactancia y niños. Aplicar 1 capa de pomada cada 3-4 horas.

5. Trimetoprima: es activa frente a la mayoría de los patógenos bacterianos, con actividad destacada frente a especies de la familia *Enterobacteriaceae* gramnegativas. A nivel ocular se utilizan colirios con la combinación trimetoprima + polimixina B en el tratamiento de la conjuntivitis bacteriana no gonocócica no clamídica, así como en infecciones de la superficie ocular y profilaxis de cirugía ocular. No usar en embarazo, precaución en lactancia y permitido en niños. Los efectos secundarios son leves y transitorios. Se aplica cada 4 horas.

6. Ácido fusídico: es un fármaco con un estrecho espectro de actividad. Es activo frente a bacterias grampositivas, especialmente especies de *Staphylococcus*. Las especies de *Streptococcus pneumoniae*, *Pseudomonas* o *Haemophilus influenzae* son resistentes.

El ácido fusídico se administra en forma de gotas viscosas que aumenta el tiempo de residencia en la superficie ocular. Indicado en el tratamiento de la conjuntivitis bacteriana aguda y subaguda, en la blefaritis y blefaroconjuntivitis. Pueden provocar irritación local y quemazón. No usar en portadores de lentes de contacto, embarazo o lactancia. Puede ser administrado en niños. Se aplica cada 12 horas y hasta 1 mes en blefaritis⁽³⁾.

Infecciones víricas

De las infecciones oculares de etiología vírica, la conjuntivitis por adenovirus, también llamada queratoconjuntivitis epidémica (QCE), es la más frecuente. El diagnóstico es clínico ya que el cultivo del exudado conjuntival no es posible en muchos hospitales (Tabla II). Es importante

explicar al paciente que es un trastorno autolimitado que, por lo general, empeora durante los primeros 3-4 días y puede no resolverse hasta pasadas 2-3 semanas o más cuando hay afectación de la córnea. La conjuntivitis vírica es muy contagiosa, generalmente durante los primeros 10-12 días mientras los ojos están enrojecidos. El paciente debe evitar tocarse los ojos, dar la mano a otras personas,

compartir toallas, etc. Mientras exista secreción en el ojo, conviene restringir el contacto con los demás en el trabajo o en el lugar de estudio. Hay que lavarse las manos con frecuencia. Aplicar lágrimas artificiales sin conservantes 4-8 veces al día durante 1-3 semanas, y colocar compresas frías sobre los ojos varias veces al día. No deben emplearse esteroides salvo indicación del oftalmólogo⁽⁴⁾.

Tabla II
Infecciones víricas

Patógeno	Síntomas	Conjuntiva	Secreciones	Afectación corneal	Tratamiento
QCE Adenovirus 8,19	Fotofobia Lagrimeo <i>Adenopatía dolorosa</i>	<i>Foliculos, hemorragias subconjuntivales.</i> Pseudomembranas	<i>Acuosa</i>	Queratitis punteada. Infiltrados subepiteliales	<i>Lubricantes</i> sin conservantes 4-8 veces al día. Compresas frías 2-3 veces al día.
VHS	Lesiones vesiculares unilaterales en zona periorbitaria <i>Adenopatía dolorosa</i>	<i>Folicular</i>	<i>Acuosa</i>	Queratitis dendrítica	<i>Antivirales</i>
VVZ	<i>Dolor</i> , hiperestesia, pápulas, vesículas en 1 o más dermatomas	<i>Folicular</i>	<i>Acuosa</i>	Queratitis punteada superficial y microdendríticas.	<i>Aciclovir v.o.</i> <i>Piel</i> : compresas calientes 3/día, ungüento de eritromicina 2/día. <i>Ocular</i> : ungüento de eritromicina 2/día y lubricación.

El virus del herpes simple (VHS) es un DNA miembro de la familia Herpesviridae, que tiene como único huésped el ser humano. La mayoría de las primoinfecciones herpéticas son subclínicas, aunque en ocasiones aparece una blefaroconjuntivitis unilateral con vesículas palpebrales, conjuntivitis folicular, adenopatía preauricular, y en ocasiones se acompaña de una queratitis epitelial consistente en numerosas lesiones dendritiformes que curan sin dejar cicatriz. El herpes recidivante cursa principalmente con queratitis dendrítica, y en raras ocasiones puede acompañarse de conjuntivitis y vesículas palpebrales.

El herpes zóster aparece tras la activación del virus varicela-zóster (VVZ) latente tras la infección primaria. Cuando afecta la primera división del quinto par craneal recibe el nombre de herpes zóster oftálmico. Puede cursar con complicaciones oculares hasta en la mitad de los casos. El tratamiento precoz con aciclovir, 800 mg vo cinco veces al día durante 10 días entre las 72 horas de comienzo del rash, reduce la incidencia de

complicaciones oculares⁽⁵⁾. Para las lesiones cutáneas es útil añadir ungüento de bacitracina o eritromicina dos veces al día y limpieza con compresas calientes tres veces al día. Si hay afectación conjuntival se aplicará al ojo ungüento de eritromicina dos veces al día. Si existe queratitis superficial se añadirá lubricación mediante lágrimas artificiales sin conservantes cada una a dos horas y ungüento al acostarse⁽⁴⁾. Se pueden añadir antivirales tópicos en casos severos aunque no se ha demostrado su efectividad⁽⁶⁾. Los antivirales tópicos en monoterapia son insuficientes⁽⁷⁾.

Antivirales tópicos

1. Aciclovir: antiviral con demostrada actividad frente al virus del herpes simple 1 y 2, el virus varicela-zoster, los herpes virus 6, 7 y 8 y el citomegalovirus⁽³⁾. Es el antivírico de elección y el más utilizado en los últimos años por su mayor especificidad y menor toxicidad⁽⁸⁾. Indicado en el tratamiento de queratitis por herpes simple. Aunque la

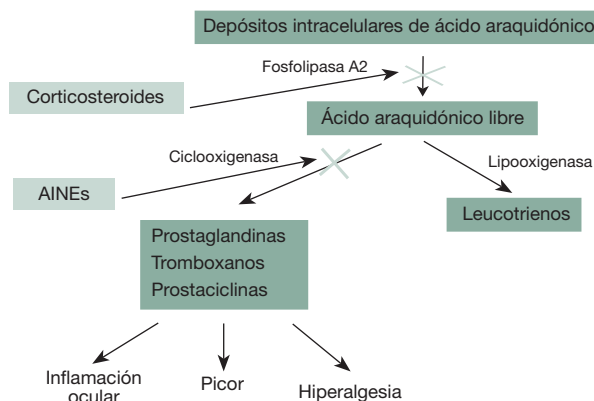
blefaroconjuntivitis primaria se resuelve sin tratamiento, se aconseja el uso de aciclovir tópico 5 veces al día ya que, aunque no se ha demostrado, la medicación puede acortar el curso y disminuir el riesgo de complicaciones corneales al inhibir la replicación viral. El herpes recurrente lo trataremos con antivirales tópicos ya sean en colirio o en pomada 5 veces al día durante 10 días.

2. Ganciclovir: posee un amplio espectro antiviral, activo frente a todos los virus herpéticos. Indicado en el tratamiento de la queratitis herpética. La eficacia en otros tipos de queratoconjuntivitis virales no se ha demostrado. Se administra 5 gotas al día hasta la reepitelización de la córnea. Después 3 gotas al día durante 7 días.

Antiinflamatorios

Cuando se produce una agresión sobre el ojo, se continúa de una respuesta inflamatoria caracterizada por la síntesis de prostaglandinas, resultado del metabolismo del ácido araquidónico (Figura 1). Esa respuesta interviene en los mecanismos de reparación, pero si se perpetúa en el tiempo puede ser dañina para los tejidos.

Figura 1
Inhibición de la síntesis de prostaglandinas por los corticosteroides y los AINEs



Por ese motivo, el empleo de antiinflamatorios en el tratamiento de la patología de la superficie ocular se hace con frecuencia imprescindible. Pero, a su vez, los efectos secundarios de estos medicamentos obliga a que su uso deba ser muy juicioso y siempre basado en el concepto de dosis “mínima eficaz”.

AINEs tópicos:

En oftalmología el uso de los AINEs ha aumentado en las últimas décadas. A diferencia de la vía sistémica,

por vía tópica ocular se requieren altas dosis farmacológicas para que aparezcan efectos secundarios graves. Las reacciones adversas más frecuentes son leves, tipo ardor ocular, hiperemia conjuntival o reacciones de hipersensibilidad que desaparecen al retirar el fármaco.

1. Ketorolaco: es un AINE que inhibe la ciclooxigenasa, reduciendo así los niveles de prostaglandina E₂ en el humor acuoso. Indicado para el alivio del picor ocular originado por la conjuntivitis alérgica estacional. Se aplica 1 gota cada 6 horas durante 7 días.

2. Diclofenaco: presenta buena difusión en los tejidos, siendo un antiinflamatorio de elevada potencia, comparable a la de los corticosteroides. Indicado en conjuntivitis crónicas no infecciosas, inflamación y dolor ocular. Por contener ácido bórico y borato sódico está contraindicado en niños menores de 3 años. Se aplica 1-2 gotas, 3-4 veces al día.

3. Pranoprofeno: que actúa sobre la inhibición de la síntesis de prostaglandinas y estabilización de las membranas lisosomales. Por contener cloruro de benzalconio no debe administrarse con las lentes de contacto puestas. Indicado en procesos inflamatorios del polo anterior del ojo. Se aplica 1-2 gotas cada 6 horas.

4. Flurbiprofeno: inhibe la formación de prostaglandinas, presentando propiedades analgésicas, antipiréticas y antiagregantes plaquetarias. Se aplica cada 6 horas.

Corticosteroides tópicos:

Los corticosteroides constituyen uno de los grupos farmacológicos más usados en oftalmología, y el más usado en el tratamiento de la inflamación ocular.

Aparte de actuar bloqueando la formación de ácido araquidónico, reducen la infiltración celular, inhiben la quimiotaxis, restauran la permeabilidad vascular y estabilizan la membrana lisosomal de los PMNs.

Son muchas las enfermedades oculares en las que pueden ser el primer escalón terapéutico: uveítis, conjuntivitis alérgicas, blefaritis y ojo seco entre otras^(9,10), sin embargo el médico de atención primaria debe tener precaución en el manejo de estos fármacos ya que el uso tópico continuado puede desembocar en la aparición de cataratas subcapsulares posteriores, elevación de la presión intraocular o favorecer la replicación viral en el herpes simple oftálmico^(11,12).

La vía de administración más utilizada en oftalmología es la tópica, ya sea en colirio o en pomada, sin embargo, dichas formas no están indicadas para el tratamiento de afecciones de las capas más profundas oculares, ya que no son eficaces al no alcanzar la estructura diana. Las pomadas oftálmicas pueden utilizarse por la noche como coadyuvante de la solución o suspensión, para proporcionar un contacto prolongado con el ojo.

Como norma general, la dosificación va en función de la gravedad del proceso inflamatorio⁽¹³⁾:

- Proceso inflamatorio leve o moderado: 4 veces al día.
- Proceso inflamatorio grave: cada 1 hora.
- Una vez que el proceso esté controlado, disminuir gradualmente la dosis para evitar una recaída.

1. Dexametasona: corticosteroide de gran poder antiinflamatorio (Tabla III), disponible en forma de fosfato o de alcohol, siendo esta última forma la más eficaz. Se utiliza en enfermedades alérgicas e inflamatorias de la conjuntiva, de la córnea y del segmento anterior del ojo (uveítis, iritis, iridociclitis, queratitis, queratoconjuntivitis, conjuntivitis y úlcera marginal recurrente). Aplicar 1-2 gotas cada 4-6 horas. En pomada: 1 aplicación cada 8-12 horas.

2. Hidrocortisona: antiinflamatorio esteroideo utilizado en procesos inflamatorios y alérgicos (blefaritis, eczema palpebral). Disponible en pomada, se aplica cada 8-12 horas.

3. Prednisona: se comercializa en forma de fosfato o acetato, siendo el acetato de prednisona al 1% el fármaco de mayor efecto antiinflamatorio ocular, considerándose de elección a nivel del segmento anterior⁽³⁾.

4. Fluorometolona: análogo de la progesterona que, al ser metabolizado rápidamente tras penetrar en la cámara anterior, tiene como efecto beneficioso que prácticamente no eleva la presión intraocular, en detrimento de su potencia farmacológica. Indicado en procesos inflamatorios agudos de la superficie anterior del ojo (conjuntivitis, queratitis, iridociclitis, escleritis y epiescleritis), y procesos inflamatorios crónicos (conjuntivitis, blefaritis y queratoconjuntivitis).

5. Rimexolona: antiinflamatorio esteroideo con elevada liposolubilidad, lo que le confiere penetración media a nivel ocular, y por lo tanto un menor riesgo de elevación de la presión intraocular.

Tabla III
Potencial terapéutico relativo de los corticosteroides

Bajo poder	Poder intermedio	Alto poder
Rimexolona	Fluorometolona Hidrocortisona	Dexametasona Prednisona

Alergia ocular

Entre el 20 y 30% de la población mundial sufre procesos alérgicos y la mitad de ellos puede desarrollar síntomas alérgicos oculares⁽¹⁴⁾.

La reacción alérgica ocular implica a células (mastocitos, eosinófilos, neutrófilos, etc.), y a mediadores (histamina, citocinas, moléculas de adhesión, etc.). En la primera fase (sensibilización) se desarrolla la activación de células T, que reconoce al antígeno y es capaz de responder con un amplio perfil de citocinas. Desde allí, una cadena de acontecimientos celulares y químicos va a permitir la respuesta al antígeno. Se han descrito varias formas de enfermedad alérgica ocular (Tabla IV):

- *Conjuntivitis alérgica estacional o perenne (CAE y CAP):* producida por exposición a alérgenos ambientales, constituyen el 50% de los casos observados en la clínica diaria.
- *Queratoconjuntivitis vernal (QCV):* entidad que afecta a niños de corta edad, de forma crónica y bilateral, especialmente en climas secos con exacerbaciones primaverales.
- *Queratoconjuntivitis atópica (QCA):* afecta a adultos jóvenes y de edad media que presentan dermatitis atópica.

En el manejo de la alergia ocular, lo primero y más efectivo es evitar los alérgenos agresores. Las lágrimas

Tabla IV. Tipos de conjuntivitis alérgicas

Tipo	Mecanismo hipersensibilidad	Alérgenos	Síntomas	Conjuntiva	Afectación corneal	Párpados
CAE	Tipo I	Polen	<i>PICOR</i> , lagrimeo, secreción mucosa, quemazón.	<i>Papilas</i>	NO	Hinchazón
CAP		Polvo, moho, caspa de animales				
QCV	Tipo I y IV	Ambientales	Picor intenso, lagrimeo, fotofobia.	Papilas gigantes. Moco espeso	Queratitis superficial, úlceras en escudo	Hinchazón
QCA	Tipo I y IV	Ambientales y alimentarios	<i>PICOR</i> , lagrimeo, secreción mucosa, quemazón.	Papilas hipertróficas	Queratitis superficial, úlceras.	<i>Eczema, eritema, exudación, fisuras, induración.</i>

artificiales, la higiene palpebral y las compresas frías sirven para aliviar la hinchazón y eliminar los mediadores y alérgenos de la superficie ocular. Para las formas leves pueden emplearse estabilizadores de la membrana del mastocito y antihistamínicos tópicos. Para las formas moderadas-graves son útiles los antialérgicos de “doble o múltiple acción”. Los corticosteroides deben ser evitados, aunque como ya se ha mencionado, en casos graves pueden ser útiles en ciclos cortos⁽¹⁵⁾. Siempre considerar como primera opción los de bajo poder (fluorometolona, rimexolona) en pauta de 4 veces al día durante 10-15 días. También pueden emplearse los AINEs en ciclos cortos. Añadiremos antihistamínicos sistémicos en caso de afectación extraocular.

Antialérgicos tópicos:

Existen preparados de acción única (por ejemplo antagonistas de los receptores H₁), o bien de doble acción (estabilizando además la membrana de los mastocitos)⁽¹⁶⁾. Los antihistamínicos tópicos son generalmente bien tolerados siendo los efectos adversos más frecuentes la quemazón ocular y la sensación de disconfort.

• Antagonistas de receptores de histamina:

- *Levocabastina*: su período de latencia es muy corto con una duración de acción de aproximadamente 6 horas. Se administra 1 gota cada 12 horas. (se puede aumentar hasta 3-4 veces al día).
- *Azelastina*: antihistamínico H₁ que combina acción de estabilizador de la membrana del mastocito. Se administra 2 veces al día.
- *Emedastina*: antihistamínico H₁ que por contener cloruro de benzalconio no debe administrarse con lentes de contacto puestas. Se administra 2 veces al día.
- *Clorfenamina*: antihistamínico H₁ de primera generación. Se administra 4 veces al día.
- *Olopatadina*: antihistamínico H₁ y antiinflamatorio; también estabiliza la membrana de los mastocitos. Presenta un inicio de acción rápido (3 minutos). Indicado en niños a partir de 3 años. Se administra 1 gota cada 12 horas.

• Inhibidores de la degranulación:

- *Ketotifeno*: antihistamínico H₁ y estabilizador de la membrana de los mastocitos. 1 gota cada 12 horas.
- *Cromoglicato sódico*: 1-2 gotas cada 4-6 horas.
- *Nedocromilo*: 1-2 gotas cada 4-6 horas. No en menores de 3 años.
- *Lodoxamida*: 1-2 gotas 2-4 veces al día.

Lubrificantes

El “Síndrome de Ojo Seco” es un proceso complejo y multifactorial, que pese al mejor conocimiento de la fisiopatología de la superficie ocular, el tratamiento principal continúa siendo la terapia sustitutiva con lágrimas artificiales⁽¹⁷⁾.

La película lagrimal se compone de tres capas⁽³⁾:

1. *Interna*: mucínica secretada por las células caliciformes de la conjuntiva, que facilita la distribución uniforme de la capa acuosa evitando la formación de zonas secas.
2. *Intermedia*: acuosa, secretada por la glándula lagrimal principal y accesorias. Sus funciones son hidratar, lubricar y nutrir, además de un efecto protector de las agresiones externas.
3. *Externa*: lipídica, producida por las glándulas de meibomio. Reduce la tensión superficial de la lágrima, con lo que facilita la extensión de ésta y evita su evaporación. Además lubrica la superficie ocular facilitando el parpadeo.

La lágrima natural contiene como componente principal el agua (98,3%), seguido de electrolitos (sodio, potasio, calcio y bicarbonato), proteínas (factores de crecimiento, interleuquinas, inmunoglobulinas, lactoferrina, lisozima, etc.), glucoproteínas, lípidos (colesterol, fosfolípidos, retinol, etc.) y otros.

Por todo ello, ninguna lágrima artificial puede reproducir exactamente la lágrima natural. Además, la producción de lágrima natural es constante, mientras que la artificial no, y no son capaces de reproducir las tres capas conjuntamente^(17,18).

Algunas lágrimas artificiales contienen conservantes, que en su mayoría provocan cierto grado de toxicidad en el epitelio corneal. El más utilizado es el cloruro de benzalconio. En los pacientes con queratoconjuntivitis sicca esto tiene especial relevancia por dos razones: en primer lugar el epitelio corneal de estos pacientes ya está alterado de forma previa y por lo tanto es más vulnerable a agresiones externas; en segundo lugar se trata de una enfermedad crónica que precisa de un tratamiento mantenido durante años, y de forma continuada a lo largo del día, con lo que la toxicidad se ve muy incrementada⁽¹⁹⁾.

En los últimos años se han fabricado lágrimas monodosis sin conservantes. Éstas están especialmente indicadas en pacientes que requieren un empleo mayor a 3-4 veces al día, embarazadas y portadores de lentes de contacto.

Higiene palpebral:

La blefaritis es probablemente la patología vista con más frecuencia en las consultas oftalmológicas generales. Se

define como proceso inflamatorio que tiene lugar en los párpados, fundamentalmente en su borde, y suele ser bilateral aunque más o menos asimétrico. Se clasifican en anteriores o posteriores según afecten a la base de las pestañas o a las glándulas de Meibomio⁽²⁰⁾ (Tabla V).

	Hallazgos	Tratamiento principal	Otras opciones
Blefaritis anterior	Escamas-costras en la base de las pestañas. Telangiectasias en el margen palpebral. Triquiasis.	Limpieza palpebral con preparados comerciales o champú infantil diluido.	ATB tópicos en casos severos. Lágrimas artificiales si ojo seco asociado.
Blefaritis posterior	Dilatación y distorsión de los orificios glandulares. Secreciones espesas y turbias.	Compresas calientes + masaje	Lágrimas artificiales. Tetraciclinas o Doxiciclina vo.

ATB= antibióticos.

Su fisiopatología es multifactorial, incluyendo factores ambientales, hormonales, genéticos y bacterianos (*S. aureus* y *epidermidis*, *P. acnes* y *Corinebacterium*).

Es importante transmitir al paciente la idea de que se trata de una enfermedad crónica sin curación, sin embargo, con un tratamiento adecuado puede conseguirse el control de la sintomatología.

La limpieza mecánica de las secreciones anormales tiene especial interés en pacientes con blefaritis. Esto puede realizarse con la ayuda de gasas y jabón de pH neutro. En los últimos años se ha extendido el uso de eliminar la costra lipídica y los detritus celulares del margen palpebral arrastrándolos con una toallita o gasa mojada en poloxámeros o plurónicos (Tabla VI). Así se arrastra el conglomerado de grasa, detritus celulares y lagrimales que existen en la zona y se liberan las bocas glandulares. Se trata del tratamiento básico de las blefaritis.

Debido a la íntima relación entre la blefaritis y el ojo seco, se puede incluir en el tratamiento de las blefaritis el uso de lágrimas artificiales. Por otra parte, los antibióticos tópicos (tobramicina, cloranfenicol, eritromicina, tetraciclinas y ácido fusídico) son útiles para el tratamiento de las infecciones estafilocócicas⁽²¹⁾.

Producto, (laboratorio), presentación	Principio activo	Indicaciones	Posología
BLEFARIX vitalizante® BLEFARIX gel® (Viñas) Tubo de 4 ml.	Pantenol, alfa bisabolol, aceite de jojoba y aceite de ricino.	El <i>pantenol</i> está indicado en el crecimiento y conservación de las pestañas; el <i>alfa bisabolol</i> reduce la sensibilidad del párpado a las agresiones externas; el <i>aceite de jojoba</i> lubrica la piel de los párpados; el aceite de ricino interviene como factor de penetración.	Aplicar al acostarse (con los párpados cerrados), puede aplicarse más de una vez al día. Debe evitarse el contacto del producto con la mucosa ocular. Si se produjera, aclarar con agua abundante.
CIRCLAR 100®solución CIRCLAR 20® Sobres CIRCLAR® gasas (Novartis) Soluciones, sobres, gasas.	Miranol 2MCT.	Se utiliza para la limpieza diaria del párpado con tendencia a la blefaritis.	1-2 veces al día.
LEPHANET® (Thea) Toallitas monodosis.	Acido hialourónico, capriloilglicina, iris florentina, centella asiática.	Se utiliza en blefaritis, meibomitis, chalazión, conjuntivitis y sequedad ocular.	1-2 veces al día.
LEPHASOL® (Thea) Loción limpiadora.	Capriloilglicina	Higiene del borde palpebral y pestañas.	1-2 veces al día.

Bibliografía

1. Baum J, Barza M. The evolution of antibiotic therapy for bacterial conjunctivitis and keratitis: 1970-2000. *Cornea* 2000; 19:659-672.
2. Fraunfelder FT, Bagby GC Jr., Kelly DJ. Fatal aplastic anemia following topical administration of ophthalmic chloranfenicol. *Am J Ophthalmol* 1982; 93:356-360.
3. Cortés Valdés C, Arias Puente A, Encinas Martín JL, García Feijoo J. Farmacología Ocular. Sociedad Española de Oftalmología, 2007.
4. Ehlers JP, Shah CP, eds. Manual de Oftalmología del Wills Eye Institute. Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad ocular en la consulta y en urgencias, 5ª edición. Barcelona: Lippincott Williams & Wilkins, 2008; 74-77.
5. Cobo LM, Foulks GN, Liesegang T, Lass J, Sutphin JE, Wilhelmus K, et al. Oral acyclovir in the treatment of acute herpes zoster ophthalmicus. *Ophthalmology* 1986; 93: 763-770.
6. Opstelten W, Zaal MJ. Managing ophthalmic herpes zoster in primary care. *Br Med J* 2005; 331:147-151.
7. Neoh C, Harding SP, Saunders D, Wallis S, Tullo AB, Nylander A, et al. Comparison of topical and oral acyclovir in early herpes zoster ophthalmicus. *Eye* 1994; 8: (Pt 6): 688-691.
8. Pérez-Santoja JJ, Hervás-Hernandis JM, ed. Queratitis Infecciosas. Fundamentos, técnicas Diagnósticas y Tratamiento. Madrid: Ergon, 2006; 148-149.
9. Raizman M. Corticosteroid therapy of eye disease. Fifty years later. *Arch Ophthalmol* 1996; 114: 1000-1001.
10. Bonini S, Lambiase A, Juhas T, Bonini S. Allergic conjunctivitis. *Dev Ophthalmol* 1999; 30:54-61.
11. Lavin MJ, Rose GE. Use of steroid eye drop in general practice. *Br Med J* 1986; 292:1448-1450.
12. St Clair Roberts D. Steroids, the eye, and general practitioners. *Br Med J* 1986; 292:1414-145.
13. Levine SB, Leopold IH. Advances in ocular corticosteroid therapy. *Med Clin North Am* 1973; 57: 1167-1177.
14. Abelson MB. Allergic disease of the eye. Philadelphia: WB Saunders; 2001.
15. Abelson MB, Brutus S. Corticosteroids in ophthalmic practise. In: Albert DM, Jakobiec FA. Principles and practice of Ophthalmology, 2nd edition. WB Saunder Co, Philadelphia. 2000; 25: 258-267.
16. BenEzra D ed. Blefaritis y Conjuntivitis. Guía de Diagnóstico y Tratamiento. Barcelona: Glosa, 2008: 79-89.
17. Baudouin C. The pathology of the dry eye. *Surv Ophthalmol* 2001; 45: 211-220.
18. Murube J. Tratamiento sustitutivo del ojo seco: Lágrimas artificiales. En: Juan Murube del Castillo Ojo Seco-Dry Eye. Madrid Tecnimedia Edit. 1997,189-206.
19. Calonge M. The treatment of the dry eye. *Surv Ophthalmol* 2001; 45: 227-239.
20. Grayson M. Blefaritis. In Diseases of the cornea. St Louis, Mosby, 1991.
21. Benítez del Castillo JM, Durán de la Colina JA, Rodríguez Ares MT. Superficie Ocular. Sociedad Española de Oftalmología, 2004; 291-294.