



Capítulo 24

INFECCIONES DE LOS PÁRPADOS: BLEFARITIS

Cristina Pacho Pacho
Jordi Martín Marcuello
Josep María Guardiola Tey

INTRODUCCIÓN

En términos generales, la blefaritis está considerada como una patología oftalmológica crónica y muy frecuente que de manera intermitente, sufre exacerbaciones; aunque también se contemplan las etiologías agudas, postraumáticas e infecciosas. Es por ello, que tanto el médico general como el médico de Urgencias debemos estar familiarizados con la evaluación y el manejo de esta patología.

BLEFARITIS

Concepto

La blefaritis es una enfermedad inflamatoria eritematosa descamativa del margen palpebral. Esta enfermedad se da indistintamente en ambos sexos, con una incidencia ligeramente superior en varones. En cuanto a la edad suele afectar a lactantes en los tres primeros meses de vida y a adultos con un pico de incidencia entre los 18 y 40 años de edad. La blefaritis seborreica, que es el tipo más común, afecta al 5% de la población española y es de carácter crónico, cursando en brotes.

Etiología

Las blefaritis se deben a un mal funcionamiento de las pequeñas glándulas que se encuentran en el margen palpebral. En condiciones normales estas glándulas producen una secreción grasa que lubrica la superficie del ojo y la cara interna de los párpados, previniendo la evaporación de las lágrimas. Cuando estas glándulas se obstruyen, sus secreciones se estancan y se forman ácidos grasos que irritan la superficie ocular, el ojo irritado produce secreción mucosa y proteínas, que se acumula, creando una costra que es más evidente por la mañana. El depósito de estos materiales proporciona las condiciones óptimas para el crecimiento de bacterias. Cuando aparecen gérmenes, éstos también liberan toxinas que contribuyen a irritar todavía más los párpados y a agravar más el proceso patológico.

Según la etiología, se pueden clasificar en blefaritis marginal crónica, que está asociada con la presencia de *Staphylococcus epidermidis* o *Staphylococcus aureus*; blefaritis seborreica, cuya causa no se conoce realmente, aunque se ha implicado un hongo denominado *Pytirosporum*





Manejo de Infecciones en Urgencias

ovale; y blefaritis secundaria a disfunción de las glándulas de Meibomio. También se clasifican por su localización en blefaritis anterior, que afecta la región de la base de las pestañas, y blefaritis posterior, que afecta los orificios de la glándula de Meibomio. Así las estafilocócicas y seboreicas serían anteriores, y la disfunción de la glándula de Meibomio afectaría la cara posterior. Después de un trauma palpebral, incluso leve, o una picadura de insecto, también puede aparecer sobreinfección bacteriana impetiginosa, observándose la llamada blefaritis bacteriana postraumática.

Las blefaritis herpéticas son también frecuentes, sobre todo las producidas por virus del herpes simple tipo I (VHS-I) y por virus varicela-zóster (VVZ). Otras enfermedades dermatológicas, como la psoriasis o la rosácea, se pueden asociar con blefaritis. Además, las lesiones tumorales benignas o malignas del párpado pueden simular blefaritis crónica severa, por lo cual se debe plantear la posibilidad de neoplasia en pacientes mayores con cuadro serio de inflamación palpebral que no cede al tratamiento y que progresa. Existen también blefaritis parasitarias causadas por *Dermodex folliculorum*, ácaro encontrado con frecuencia en los folículos pilosos y en las glándulas sebáceas de personas sanas.

Evaluación Inicial: anamnesis y exploración física

El diagnóstico de blefaritis es clínico, basado en la anamnesis y la exploración física. En la anamnesis, los pacientes se quejan de prurito palpebral, descamación y enrojecimiento del borde libre del párpado. Se debe evaluar en la misma la duración de los síntomas, tabaquismo, alérgenos, el uso de lentes de contacto o retinoides que podrían provocar o exacerbar los síntomas. También deberían evaluarse los antecedentes de acné, rosácea o eczema.

Los bordes de los párpados a menudo se encontrarán irritados y eritematosos. Estos deben ser examinados cuidadosamente con una lupa común o un oftalmoscopio directo, si no se dispone de lámpara de hendidura. Así, en la blefaritis marginal crónica se encuentran pequeñas pústulas en las raíces de las pestañas del borde anterior del párpado que dejan úlceras que a veces pueden sangrar.

No es raro descubrir áreas de ausencia o de inversión de las pestañas como consecuencia de la inflamación crónica encontrando los fenómenos de triquiasis (inversión), madarosis (pérdida), poliosis (despigmentación) o distiquiasis (nacimiento anómalo desde los orificios de las glándulas de Meibomio). Como consecuencia de los cambios inflamatorios crónicos, se deben apreciar cambios estructurales de los párpados en forma de entropión (inversión de los párpados) o ectropión (extroversión).

La blefaritis seboreica suele ser crónica y bilateral. La piel de la cara y cuero cabelludo debe ser examinada en búsqueda de hallazgos de dermatitis seboreica o acné rosácea. Sus síntomas son sensación de quemazón y prurito crónicos, evidenciándose escamas amarillentas que rodean la base de las pestañas. La meibomitis o blefaritis posterior puede dar clínica parecida a las formas previas, siendo frecuente la sequedad ocular y la afectación corneal.

En función de su etiología pueden existir diferentes presentaciones. Para las blefaritis estafilocócicas hay que considerar la aparición de una lesión costrosa rodeando todo el párpado a modo de collar. En la bacteriana postraumática las lesiones están localizadas en el área del trauma o la picadura. En la blefaritis herpética, aparece inicialmente un área de dolor o prurito en el párpado, y rápidamente eritema; luego se forman lesiones vesiculares que uno o dos días después se rompen y generan costras, lo que hace posible la sobreinfección bacteriana. Los síntomas son menos severos en el caso de niños con varicela, muy intensos en pacientes con herpes zóster de la rama oftálmica del trigémino e intermedios en individuos con infección por VHS-I. En este último caso, el área de lesión está localizada en el párpado; en el herpes zóster las lesiones se extienden siguiendo el dermatoma correspondiente y en la varicela, el paciente tiene compromiso cutáneo generalizado. Es posible la diseminación de la infección a la conjuntiva y la córnea e incluso, en el caso del herpes zóster, al interior del ojo, razón por la cual debe evaluarse el estado de la transparencia corneana y si hay "ojo rojo", determinar sistemáticamente sus ca-





racterísticas. De hecho, es frecuente encontrar inyección conjuntival difusa, de predominio en conjuntiva palpebral, aunque también se puede asociar a reacción conjuntival papilar.

Se pueden identificar asimismo alteraciones de la película lagrimal, que podría observarse más espumosa, y con menor tiempo de ruptura y de evaporización (usando lámpara de hendidura con luz azul, y tras la colocación de fluoresceína en el ojo, se podría observar la deformación o ruptura de la capa lagrimal teñida antes de los 10 segundos).

Por último, las alteraciones corneales son frecuentemente identificadas en forma de lesiones epiteliales punctata en tercio corneal inferior. Cuando existen reacciones de hipersensibilidad a antígenos estafilocócicos pueden aparecer infiltrados corneales cerca del limbo así como nódulos o flictenulas que se acompañan de una gran vascularización. Se debe evaluar la presencia de úlceras que puedan evolucionar a perforaciones corneales.

Pruebas complementarias a realizar en Urgencias

El diagnóstico de la blefaritis marginal crónica es clínico, no siendo necesario realizar análisis ni biopsia. Basta únicamente con la historia y la exploración clínica.

En pacientes con blefaritis bacteriana de origen traumático, la realización de un frotis y coloración de gram puede ser útil para orientar el tratamiento, aunque no siempre es necesario. Cuando la infección es típica del VHS-I, o apareció de manera simultánea con un cuadro de varicela en la infancia, no se requieren exámenes adicionales.

En pacientes con herpes zóster de la rama oftálmica del trigémino las pruebas complementarias se realizan con el fin de descubrir si el paciente está inmunodeprimido; el hemograma y la glucemia son esenciales en esta evaluación.

Tratamiento: antimicrobianos empíricos o específicos y otras medidas terapéuticas necesarias

El principal componente del tratamiento de la blefaritis consiste en el consejo y educación del paciente. En tanto en que numerosos casos, la blefaritis constituye una condición crónica sin curación definitiva, el resultado satisfactorio requiere un manejo a largo plazo. El objetivo del tratamiento será evitar las complicaciones oftálmicas y aliviar los síntomas agudos de las exacerbaciones y desarrollar un régimen de mantenimiento para minimizar las exacerbaciones futuras.

La principal medida a seguir será asegurar la higiene palpebral, ya que eliminando las pequeñas costras que se forman se dificulta el crecimiento de bacterias y se ayuda a mejorar el funcionamiento de las glándulas palpebrales. Se seguirán lavados suaves con compresas empapadas en agua tibia sola o con jabón suave de pH neutro, con énfasis en la cercanía de las pestañas pero evitando movimientos vigorosos, con técnica similar a la utilizada para retirar el maquillaje, dos veces al día. También se aconseja durante la fase aguda, la aplicación de calor en forma de compresas calientes aplicadas de dos a cuatro veces al día durante unos 5-10 minutos, para favorecer la licuefacción de las secreciones de Meibomio. Se aconseja no usar lentes de contacto hasta que la blefaritis se haya curado.

Según su etiología

- La **blefaritis seborreica** requiere extremar las medidas higiénicas descritas y tratar la dermatitis seborreica de la cara.
- Para la **blefaritis estafilocócica** se prescribe pomada oftálmica antibiótica con eritromicina que se debe usar varias veces al día en los márgenes palpebrales durante al menos una semana. Como alternativa podemos usar gentamicina o bacitracina/polimixina B.
- La **blefaritis bacteriana postraumática**, si es leve, debe tratarse únicamente con antibiótico en ungüento. Eritromicina, bacitracina o tetraciclina tópica deben aplicarse tres o cuatro veces al día durante una semana. Pero si ésta es mayor, debe añadirse tratamiento antibac-





Manejo de Infecciones en Urgencias

teriano por vía oral, como tetraciclina, doxiciclina o metronidazol, durante el mismo tiempo. Una pauta adecuada puede ser añadir doxiciclina 100 mg/día. Hay que recordar que las tetraciclinas son causa de fotosensibilidad, náuseas, pseudotumor cerebri y pueden interactuar con warfarina y con los anticonceptivos orales. Están contraindicadas en embarazadas y menores de 12 años, utilizándose la terapia con eritromicina como alternativa.

- La **blefaritis por VHS** debe tratarse con aciclovir por vía oral, 400 mg 5 veces al día durante 7 días, sobre todo si es el primer episodio. La aplicación local de aciclovir se discute cada vez más, pero es posible que el ungüento actúe como paliativo al humedecer las lesiones y además evite la sobreinfección bacteriana. No es necesaria la administración de antibióticos tópicos o sistémicos si no se evidencia infección bacteriana sobreañadida.
- En los pacientes con **herpes zóster oftálmico**, el tratamiento incluye iniciar sin demora aciclovir 800 mg 5 veces al día y la remisión urgente al oftalmólogo.
- En las **blefaritis parasitarias**, el tratamiento consiste en pomada de óxido amarillo de mercurio al 2%, preparada galénicamente, y éter.

Por otro lado, habría que considerar el papel de los glucocorticoides tópicos en el tratamiento agudo de la blefaritis, recomendándose la evaluación por un oftalmólogo antes de su inicio.

Indicaciones de destino del paciente

- La **blefaritis marginal crónica** debe ser remitida al oftalmólogo cuando no se controla con las medidas iniciales o cuando su intensidad hace sospechar compromiso corneal o un tumor palpebral.
- La **blefaritis bacteriana postraumática** puede convertirse en celulitis periorbitaria, la cual requiere valoración oftalmológica.
- Las **infecciones herpéticas** deberán ser remitidas cuando observemos “ojo rojo” o sospechemos compromiso del globo ocular. En los casos de infección por herpes zóster, la valoración oftalmológica es ineludible.

Pronóstico

La blefaritis marginal es crónica y la probabilidad de curación escasa. Esta enfermedad empeora en determinadas circunstancias como son los interiores secos, el invierno, en pacientes con enfermedades neurológicas como puede ser la enfermedad de Parkinson y en estados de inmunosupresión como el VIH.

De igual modo, los pacientes que sufren blefaritis seborreica notan que la enfermedad pasará por distintas etapas mejorando en verano y empeorando en otoño.

En la blefaritis postraumática el pronóstico es excelente cuando el tratamiento se inicia a tiempo.

La infección herpética palpebral suele hacerse recurrente y la afección corneal o intraocular puede generar serias secuelas anatómicas y visuales.

ORZUELO

Concepto

El orzuelo es muy común en la población general, pero particularmente en la pediátrica. Consiste en la obstrucción, inflamación aguda y posterior sobreinfección de las glándulas palpebrales perifoliculares. Éste último lo diferencia del chalazion donde no existe infección aguda.

La afección de las glándulas de Zeiss (pilosebáceas) y Moll (sudoríparas) produce el orzuelo externo que cursa con el cuadro clínico típico. Cuando el problema afecta a las glándulas de Meibomio (sebáceas), que se encuentran en el interior del tarso, se origina el orzuelo interno, un poco más difícil de reconocer.



**Etiología**

Los pacientes con poca higiene de las manos o aquellos con blefaritis suelen presentar la enfermedad con mayor frecuencia. También se relacionan con patologías que disminuyen las defensas, como anemia, diabetes, trastornos hormonales, etc.

En los niños se suelen asociar a mal control de enfermedades de la visión (miopía, astigmatismo, etc.), mientras que en los adultos suelen aparecer por no utilizar las lentes cuando es debido o en los primeros estadios de la presbicia, al intentar forzar demasiado la visión.

En los casos en los que los orzuelos se presentan de forma múltiple, intensa y repetida, debe considerarse seriamente la posibilidad de inmunodeficiencia, con frecuencia de tipo congénito.

La sobreinfección es usualmente debida a *Staphylococcus aureus*.

Evaluación Inicial en urgencias

El paciente afecto de orzuelo se puede quejar de inflamación dolorosa del párpado, lagrimeo, sensación de cuerpo extraño y/o fotofobia.

El diagnóstico se confirma con el examen físico de los ojos y los párpados. Se caracteriza por la aparición de una lesión en el párpado, casi siempre cerca del borde, consistente en una masa eritematosa y muy dolorosa.

En los niños, a diferencia de los adultos, el orzuelo suele asociarse a una reacción alérgica que genera gran inflamación en todo el ojo, como si hubiesen recibido un golpe.

Si el orzuelo es externo puede observarse el punto de drenaje de la glándula obstruido. El orzuelo interno puede no verse claramente y el paciente puede quejarse sólo de dolor. Sin embargo, al evertir los párpados se evidencia la lesión.

Pruebas complementarias a realizar en Urgencias

No se requieren.

Tratamiento: antimicrobianos empíricos o específicos y otras medidas terapéuticas necesarias

El orzuelo es frecuentemente autolimitado y la aplicación de compresas calientes durante 10 minutos 4 veces al día en los estados tempranos de la enfermedad suele abortar la supuración y resolver la lesión. Es un gran error aplicar hielo en este tipo de lesión.

Si el orzuelo no se resuelve o ha comenzado a drenar, es necesario añadir antibióticos tópicos en ungüento como eritromicina, tobramicina, tetraciclina o ciprofloxacino. Los mismos antibióticos en colirio o la sulfacetamida también pueden ser de utilidad. La administración debe ser varias veces al día, de acuerdo con la severidad del cuadro, continuándose durante una semana después del control clínico.

No se debe intentar extirpar los orzuelos o cualquier otro tipo de protuberancia del párpado, sino dejarlos que drenen por sí solos. Sólo en algunos casos, si persiste el orzuelo pese al tratamiento correcto, es necesario abrirlo para facilitar el drenaje, pero siempre en condiciones de asepsia. Casi nunca se requiere tratamiento antibiótico sistémico; sin embargo, en casos refractarios al tratamiento tópico o con una presentación severa, en que se complica con celulitis del párpado (lo cual es raro), se recomienda la administración de dicloxacilina o eritromicina por vía oral.

Indicaciones de destino del paciente

Los orzuelos pueden generar celulitis periorbitaria o absceso y, en esos casos, es necesaria la valoración oftalmológica.

Pronóstico

El pronóstico de la enfermedad es excelente.





Manejo de Infecciones en Urgencias

BIBLIOGRAFÍA

- FENGA C, CACCIOLA A, ARAGONA P, SPINELLA R, RICCIARDO CALDERARO S, GERMANO D. WORK AND VIDEO TERMINALS: EYEDISCOMFORT AND BLEPHARITIS. PRELIMINARY DATA. G ITAL MED LAVERGON 2003;25(3):208-9.
- UPTODATE, UNDER SEARCH "BLEPHARITIS", LAST LITERATURE REVIEW ENE 2012. LITERATUREWWW.UPTODATE.COM/CONTENTS/BLEPHARITIS ACCESO 14 MARZO DE 2012.
- PASTERNAK A, IRISH B. OPHTHALMOLOGIC INFECTIONS IN PRIMARY CARE. CLINFAMPRACT 2004;6(1):19.
- RODRÍGUEZ AE, FERRER C, ALÍO JL. DERMODEX Y BLEFARITIS CRÓNICA. ARCH SocEspOFTALMOL 2005;80(11):635-42.
- SHIELDS SR. MANAGING EYE DISEASE IN PRIMARY CARE. PART 2. HOW TO RECOGNIZE AND TREAT COMMON EYE PROBLEMS. POSTGRAD MED 2000; 108:83-86.

Direcciones de Internet

- HTTP://WWW.AIBARRA.ORG/GUIAS/8-9.HTM
- HTTP://WWW.EMEDICINE.COM/EMERG/TOPIC755.HTM
- HTTP://WWW.MEDYNET.COM/ELMEDICO/AULA2001/TEMA11/PATOLOGIA6.HTM
- HTTP://WWW.OFTALMO.COM/SCO/REVISTA-10/SCO09.HTM
- HTTP://WWW.REVOPTOM.COM/HANDBOOK/SECT1A.HTM
- HTTP://WWW.REVOPTOM.COM/HANDBOOK/SECT1B.HTM
- HTTP://WWW.SEPEAP.ES/REVISTA/PI9_6.PDF





Capítulo 25

INFECCIONES DE LA CONJUNTIVA

Jordi Martín Marcuello
Cristina Pacho Pach
Josep María Guardiola Tey

INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS

- **Conjuntiva:** membrana mucosa que reviste la superficie interna de los párpados y cubre la superficie del globo ocular hasta el limbo esclerocorneal. Se divide en:
 - Conjuntiva bulbar: Porción que cubre el globo ocular.
 - Conjuntiva tarsal: Porción que delimita con los párpados.
- **Conjuntivitis:** inflamación conjuntival de diversa etiología.
- **Queratitis:** inflamación corneal de diversa etiología.

La conjuntiva sana tiene generalmente un aspecto claro o casi transparente, por lo tanto, la patología infecciosa local tenderá a provocar una inflamación local que desembocará en cambios en el aspecto macróscopico de la misma, adquiriendo ésta tinte rosado o enrojecido.

El objetivo de este capítulo será el del diagnóstico rápido y el manejo terapéutico en el área de Urgencias de las conjuntivitis de causa infecciosa. Más adelante, en el siguiente capítulo, serán revisadas las queratitis infecciosas.

ETIOLOGÍA

Las conjuntivitis pueden ser clasificadas según su etiología (infecciosa, traumática, alérgica) o según su curso (crónicas, agudas). En este capítulo nos centraremos en las de etiología infecciosa. Se dividirá básicamente en conjuntivitis de etiología vírica o bacteriana. Comentaremos algunos aspectos que nos ayudarán en la diferenciación de ambas.

Conjuntivitis vírica

Más contagiosa que la bacteriana. Se produce tras contacto directo con las secreciones o con superficies u objetos contaminados. Producida por diversos serotipos de adenovirus, herpes o enterovirus.

Conjuntivitis bacteriana

Más común en niños que en adultos. Se produce tras contacto directo con secreciones o con superficies u objetos contaminados. El microorganismo más habitual en adultos es *Staphylococcus aureus* y en niños el *Streptococcus pneumoniae*, el *Haemophilus influenzae* y la *Moraxella catarrhalis*.





Manejo de Infecciones en Urgencias

Neisseria gonorrhoeae produce una conjuntivitis hiperaguda severa, con la que suele concurrir una uretritis. La bacteria es transmitida de los genitales a las manos, y de éstas a los ojos al tocarse o rascarse. Requiere de la derivación inmediata al oftalmólogo de referencia.

EXPLORACIÓN INICIAL Y PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

El diagnóstico de las conjuntivitis se sustentará en 3 pilares: los síntomas que aporta el paciente (localización, características de la secreción y otros síntomas acompañantes), la exploración física (el test de fluoresceína tras lavado ocular o la lámpara de hendidura, aunque no de manera imprescindible).

CONJUNTIVITIS BACTERIANAS

Clínica y sintomatología

Ojo rojo monolateral (en ocasiones puede ser bilateral).

Sensación continua de irritación ocular e hipersensibilidad a la palpación.

Secreción:

- Purulenta o mucopurulenta de predominio matutino.
- Espesa, de color amarillento, blanco o verdoso.
- Se acumula característicamente en los bordes de los párpados y en los cantos del ojo.
- Mencionar especialmente la conjuntivitis hiperaguda por gonococo, la cual cursa con una gran secreción purulenta acompañada de irritación e hipersensibilidad a la palpación. Se acompaña de quemosis muy importante y tumefacción palpebral (blefaritis) y una adenopatía preauricular. En los casos en que exista alta sospecha de dicha conjuntivitis será de gran ayuda una tinción de gram y giemsa de las secreciones. Estos pacientes requerirán ingreso para tratamiento antibiótico tópico y sistémico debido al alto riesgo de complicaciones corneales o incluso perforación ocular que pueden ocurrir.

CONJUNTIVITIS VÍRICAS

Clínica y sintomatología

- También pueden presentar un cuadro de ojo rojo monolateral, pero al ser altamente contagiosas presentan una rápida extensión al otro ojo en las 24-48 horas.
- Puede formar parte de un cuadro prodrómico consistente en cuadro febril de tipo catarral faríngeo o de vías respiratorias superiores tipo congestión nasal.
- Puede existir además una adenopatía preauricular.
- El curso clínico suele ser autolimitado y paralelo al curso de catarro común, 3-4 días de empeoramiento y posterior recuperación gradual a lo largo de las siguientes 1-2 semanas.
- Sintomatología más florida: quemazón, sensación cuerpo extraño y un lagrimeo continuo (epífora).
- Aspecto folicular o bacheado de la conjuntiva tarsal.

Secreción:

- Acuosa o mucoserosa, raramente purulenta (puede existir sobreinfección bacteriana).
- Menos espesa y menor cantidad que en las bacterianas.

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Conjuntivitis bacterianas

Pomadas o ungüentos aplicados en el interior del párpado inferior (preferible en niños por su facilidad de aplicación).

Colirios de gotas instilados 4 veces al día.

La duración del tratamiento debe ser de 5 a 7 días.





Se puede reducir la dosis a 2 veces diarias si existe mejoría sintomática.

La no mejoría con el tratamiento inicial en 2-3 días obligará a la revisión por oftalmólogo de referencia.

Pomadas y ungüentos de eritromicina, bacitracina o polimixina-bacitracina y, como alternativa, los colirios de gotas de fluorquinolonas.

Las fórmulas que contienen aminoglucósidos no se recomiendan porque presentan toxicidad para el epitelio corneal desembocando en queratoconjuntivitis reactivas.

Las conjuntivitis de inclusión asociadas a enfermedad de transmisión sexual tipo uretritis o cervicitis precisan siempre de tratamiento antibiótico por vía sistémica, siendo de elección doxiciclina o azitromicina.

Es muy importante tener en cuenta que el uso de los corticoides tópicos no tiene ninguna indicación en el manejo inicial de una conjuntivitis aguda en Urgencias o Atención Primaria y únicamente contribuyen a generar complicaciones.

Conjuntivitis víricas

Al ser cuadros autolimitados y no existir tratamiento específico se sugieren únicamente medidas sintomáticas: colirios, antihistamínicos, descongestionantes y lubricantes no antibióticos. Se debe comentar al paciente que se produce un empeoramiento de los síntomas durante los 2-3 primeros días.

TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

- Evitar tocarse los ojos con las manos.
- Lavarse las manos con frecuencia.
- Cambiar las fundas de las almohadas con frecuencia.
- Reemplazar los cosméticos para los ojos con regularidad.
- No compartir los cosméticos de los ojos.
- No compartir las toallas ni los pañuelos.
- Utilizar y cuidar debidamente las lentes de contacto.
- Lavar los ojos con suero fisiológico o con toallitas desechables impregnadas específicas para retirar la secreción producida.

CONCLUSIONES

La gran mayoría de conjuntivitis bacterianas o víricas que se presentan en un servicio de Urgencias, son de fácil diagnóstico, manejo y tratamiento. Solamente deberían ser subsidiarias de revisión por un especialista los casos en que se sospeche o confirme conjuntivitis por gonococo y también aquellos casos de conjuntivitis que presenten mala evolución con el tratamiento prescrito inicialmente.

BIBLIOGRAFÍA

- ULLMAN S, ROUSSEL TJ, CULBERTSON WW, FORSTER RK, ALFONSO E, MENDELSON AD, ET AL. *NEISSERIA GONORRHOEAE* KERATOCONJUNCTIVITIS. *OPHTHALMOLOGY* 1987;94:525.
- WEISS A, BRINSER JH, NAZAR-STEWART V. ACUTE CONJUNCTIVITIS IN CHILDHOOD. *J PEDIATR* 1993; 122:10.

Direcciones de Internet

[HTTP://WWW.FISTERRA.COM/GUIAS2/PDF/CONJUNTIVITIS.PDF](http://www.fisterra.com/guias2/PDF/CONJUNTIVITIS.PDF)

[HTTP://WWW.AEPAP.ORG/FAMILIA/CONJUNTIVITIS.HTM](http://www.aepap.org/familia/CONJUNTIVITIS.HTM)

[HTTP://CVSP.CUCS.UDG.MX/GUIAS/TODAS/IMSS_035_08_CONJUNTIVITIS/IMSS_035_08_EyR.PDF](http://cvsp.cucs.udg.mx/guias/TODAS/IMSS_035_08_CONJUNTIVITIS/IMSS_035_08_EyR.PDF)

[HTTP://ONE.AAOPT.ORG/CE/PRACTICEGUIDELINES/PPP.ASPX](http://one.aaopt.org/CE/PRACTICEGUIDELINES/PPP.ASPX)







Capítulo 26

INFECCIONES DE LA CÓRNEA. QUERATITIS

Josep María Guardiola Tey
Juan Antonio Arroyo Díaz
Mireia Puig Capmany

INTRODUCCIÓN

La queratitis es una inflamación que afecta a la córnea, es decir la porción anterior y transparente del ojo. La córnea es la estructura en forma de cúpula que se halla en la parte frontal del ojo. Su función primordial es la de proteger el iris y el cristalino, además de ayudar a centralizar la luz en la retina. Está formada por células y líquido, y normalmente es clara. Las enfermedades o lesiones de la córnea pueden causar dolor y pérdida de la visión.

Puede estar originada por múltiples causas, una de las más frecuentes es una infección bacteriana o vírica. Suele producir intenso dolor ocular, enrojecimiento del polo anterior de ojo, lagrimeo y fotofobia. En ocasiones se forman úlceras en la córnea que pueden llegar a ser graves u ocasionar disminución en la agudeza visual por alteración en la transparencia. Las personas portadoras de lentillas o las que sufren un traumatismo que afecta a la superficie anterior de la córnea, son más propensas a presentar queratitis de origen infeccioso.

TIPOS DE QUERATITIS

Las queratitis se clasifican en superficiales y profundas. Las profundas generalmente revisten más gravedad. Pueden afectar al estroma subyacente en mayor o menor profundidad. Las queratitis superficiales a su vez se dividen en tres grupos atendiendo a su forma y afectación corneal: punctatas, filamentosas y ulcerativas.

La más frecuente es la queratitis punctata, que se caracteriza por lesiones pequeñas distribuidas de manera dispersa, adoptando formas diversas. Ocasionalmente puede infiltrar en profundidad. Puede asociarse a procesos oculares (conjuntivales, palpebrales, lacrimales...) y sistémicos (respiratorios, cardíacos...). Su etiología es muy variable; principalmente se debe a procesos víricos, aunque también pudieran ser bacterianos, tóxicos, alérgicos, degenerativos...

Las queratitis filamentosas a su vez se caracterizan por la presencia de filamentos unidos al epitelio corneal, que no son más que proliferaciones anormales de este epitelio. El paciente referirá sensación de cuerpo extraño y fotofobia al afectarse el índice de refracción generado por la córnea.

Una úlcera corneal no es más que una solución de continuidad de la superficie (epitelio y es-





Manejo de Infecciones en Urgencias

troma) de la córnea. La etiología puede ser infecciosa (bacterias, virus, hongos e incluso parásitos), tóxica, alérgica y degenerativa. Pueden localizarse en el centro de la córnea (más importantes por tener repercusión visual) o en la periferia (marginales).

ETIOLOGÍA

La mayor parte de las infecciones de la córnea pueden clasificarse en víricas y bacterianas.

Queratitis bacterianas

Las queratitis con infección bacteriana derivan habitualmente de los patógenos conjuntivales habituales y, casi en el 100% de los casos, el origen reside en una erosión corneal sobreinfectada. En los pacientes portadores de lentes de contacto es muy frecuente que se produzcan, siendo frecuente la etiología causada por *Pseudomonas*. Este tipo de queratoconjuntivitis puede llegar a ser grave e incluso producir perforación corneal.

Existen otros tipos de queratoconjuntivitis menos frecuentes que las comunes, asociadas a enfermedad de transmisión sexual. Son las denominadas queratoconjuntivitis de inclusión, producidas por *Chlamydia trachomatis*, que si bien pueden detectarse en su fase aguda, suelen diagnosticarse a posteriori al haberse cronificado o evolucionado mal, y con frecuencia complicándose con afectación corneal.

Queratitis víricas

El virus herpes simple de tipo 1 (VHS-1) produce infecciones oculares primarias en menos del 5% de los pacientes, pero sigue siendo una de las causas más importantes de opacificación corneal, debido a que puede producir una queratoconjuntivitis que puede ser grave, y que siempre ha de ser valorada y seguida en su evolución por un servicio especializado de Oftalmología.

Por otra parte, como complicación de las conjuntivitis víricas por adenovirus, merece especial mención la denominada queratoconjuntivitis epidémica, un tipo grave de conjuntivitis complicada con queratitis, que es producida por los serotipos 8, 19 y 37 de adenovirus.

CLÍNICA

Cualquier lesión corneal produce un espasmo ciliar; dolor, que puede ser debido a la erosión corneal o incluso al mismo espasmo (de ahí que se aplique un ciclopéjico); parpadeo muy frecuente (para lo cual es necesario ocluir el ojo de forma que se disminuya el trauma mecánico continuo del parpadeo); dacrioreja; fotofobia; y, dependiendo de la úlcera, disminución de la agudeza visual.

A la exploración podemos encontrar inyección ciliar, pérdida de la transparencia corneal (por el edema y la infiltración), pérdida de sustancia epitelial e incluso iridociclitis, hipopión, alteración en la presión ocular...

EVALUACIÓN INICIAL Y PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Para la evaluación diagnóstica de las infecciones de la córnea, en primer lugar debemos realizar una valoración clínico-exploratoria de la conjuntiva y de la córnea. Es fundamental el test de fluoresceína, para delatar la existencia de las lesiones corneales así como su morfología.

Queratitis bacterianas

El origen de las queratitis con infección bacteriana suele ser una erosión corneal sobreinfectada. Cursan con gran inyección conjuntival periquerática y pus que característicamente se deposita en forma de media luna hacia abajo en la cámara anterior (hipopión). Se trata de una





infección grave que debe ser tratada por un oftalmólogo debido al alto riesgo de perforación corneal con posibilidad de producirse una endoftalmítis.

Queratitis víricas

El cuadro clínico característico de la queratoconjuntivitis herpética consiste en un ojo rojo con considerable inyección conjuntival y quemosis, intensa sensación de escozor y quemazón, y típicas lesiones corneales que se evidencian con el "fluotest", de morfología puntiforme, dendrítica o geográfica. A nivel parpebral pueden existir lesiones vesiculares. Si la infección vírica queda latente en el ganglio trigeminal, se suelen producir episodios recurrentes de la queratoconjuntivitis.

Las úlceras corneales producidas por el herpes son muy características; producen la denominada úlcera dendrítica de aspecto ramificada, arboriforme... Delante de un cuadro tal como éste, el paciente debe acudir rápidamente al oftalmólogo para tratarlo lo más rápidamente posible, ya que cuánto más daño haya producido, más cicatrices y lesiones permanentes corneales quedarán residuales. Y al ser las lesiones herpéticas recidivantes a cada recaída habrá una nueva lesión que se sumará a las anteriores, pudiendo llegar a afectar seriamente la agudeza visual o incluso llevar a la ceguera.

En el caso de la queratoconjuntivitis epidémica por adenovirus, a parte de las manifestaciones de conjuntivitis víricas habituales, se añadirán los propios de una queratitis grave: intensa sensación de cuerpo extraño e intensa fotofobia hasta el punto de imposibilitar la apertura espontánea del ojo (blefaroespasma), así como infiltrados corneales diversos. Se trata de un cuadro grave y dichos pacientes deben ser remitidos al servicio oftalmológico de referencia para ser valorados.

TRATAMIENTO

Queratitis bacterianas

Los colirios de gotas de fluor quinolonas son muy bien tolerados y muy efectivos especialmente en el tratamiento de las queratoconjuntivitis por *Pseudomona* que se producen en los pacientes portadores de lentes de contacto.

Por otro lado, las queratoconjuntivitis de inclusión requieren siempre tratamiento especializado por parte de Oftalmología.

Queratitis víricas

La queratoconjuntivitis herpética siempre precisa de tratamiento específico y estrecho control por el servicio de Oftalmología. El tratamiento, a parte del reposo ocular y ciclopéjicos, incluye colirios de gotas de trifluorotimidina al 1%, ungüentos de vidarabina al 3% y geles de aciclovir al 3%, con aplicaciones cada 2-3 horas durante un mínimo de 3 semanas. No usar nunca corticoides.

INDICACIONES DE DESTINO DEL PACIENTE

En la práctica totalidad de las ocasiones en que nos encontremos en Urgencias con un caso de queratitis infecciosa va a ser requerida una consulta urgente con el oftalmólogo, pues son casos que presentan alta incidencia de complicaciones. Una excepción a este caso pueden ser las erosiones corneales por lente de contacto o traumáticas que no presenten una gran repercusión clínica de entrada.

CONCLUSIONES

Las infecciones de la córnea son por regla general una patología por complicación de conjuntivitis previas. El cometido en estos casos para el médico de Urgencias debe ser la correcta sospecha e identificación de los casos para su rápida consulta al especialista oftalmólogo.





Manejo de Infecciones en Urgencias

BIBLIOGRAFÍA

- A CONTROLLED TRIAL OF ORAL ACYCLOVIR FOR THE PREVENTION OF STROMAL KERATITIS OR IRITIS IN PATIENTS WITH HERPES SIMPLEX VIRUS EPITHELIAL KERATITIS. THE EPITHELIAL KERATITIS TRIAL. THE HERPETIC EYE DISEASE STUDY GROUP. ARCH OPHTHALMOL 1997;115:703.
- ACYCLOVIR FOR THE PREVENTION OF RECURRENT HERPES SIMPLEX VIRUS EYE DISEASE. HERPETIC EYE DISEASE STUDY GROUP. N ENGL J MED 1998;339:300.
- AZAR MJ, DHALIWAL DK, BOWER KS, KOWALSKI RP, GORDON YJ. POSSIBLE CONSEQUENCES OF SHAKING HANDS WITH YOUR PATIENTS WITH EPIDEMIC KERATOCONJUNCTIVITIS. AM J OPHTHALMOL 1996;121:711.
- CHENG KH, LEUNG SL, HOEKMAN HW, BEEKHUIS WH, MULDER PG, ET AL. INCIDENCE OF CONTACT-LENS-ASSOCIATED MICROBIAL KERATITIS AND ITS RELATED MORBIDITY. LANCET 1999;354:181.
- CHONG EM, WILHELMUS KR, MATOBA AY, JONES DB, COATS DK, ET AL. HERPES SIMPLEX VIRUS KERATITIS IN CHILDREN. AM J OPHTHALMOL 2004;138:474.
- COLIN J, HOH HB, EASTY DL, HERBORT CP, RESNIKOFF S, ET AL. GANCICLOVIR OPHTHALMIC GEL (VIRGAN; 0.15%) IN THE TREATMENT OF HERPES SIMPLEX KERATITIS. CORNEA 1997;16:393.
- COOK, SD. HERPES SIMPLEX VIRUS IN THE EYE. BR J OPHTHALMOL 1992;76:365.
- COREY L, SPEAR PG. INFECTIONS WITH HERPES SIMPLEX VIRUSES. N ENGL J MED 1986;314:686.
- JERNIGAN JA, LOWRY BS, HAYDEN FG, KYGER SA, CONWAY BP, ET AL. ADENOVIRUS TYPE 8 EPIDEMIC KERATOCONJUNCTIVITIS IN AN EYE CLINIC: RISK FACTORS AND CONTROL. J INFECT DIS 1993;167:1307.
- LANGSTON DP, DUNKEL EC. A RAPID CLINICAL DIAGNOSTIC TEST FOR HERPES SIMPLEX INFECTIOUS KERATITIS. AM J OPHTHALMOL 1989;107:675.
- OHASHI Y. TREATMENT OF HERPETIC KERATITIS WITH ACYCLOVIR: BENEFITS AND PROBLEMS. OPHTHALMOLOGICA 1997;211(SUPPL):29.
- ORAL ACYCLOVIR FOR HERPES SIMPLEX VIRUS EYE DISEASE. ARCH OPHTHALMOL 2000; 118:1030.
- TABBARA KF, EL-SHEIKH HF, AABED B. EXTENDED WEAR CONTACT LENS RELATED BACTERIAL KERATITIS. BR J OPHTHALMOL 2000;84:327.

Direcciones de Internet

[HTTP://WWW.MSD.ES/PUBLICACIONES/MMERCK_HOGAR/SECCION_20/SECCION_20_222.HTML](http://www.msd.es/publicaciones/mmerck_hogar/seccion_20/seccion_20_222.html)





Capítulo 27

INFECCIONES DE LA RETINA Y COROIDES

Jordi Martín Marcuello
Cristina Pacho Pacho
Josep María Guardiola Tey

INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS

- **Retina:** capa más interna del ojo, contiene las células nerviosas sensibles a la luz y las fibras que se conectan con el cerebro a través del nervio óptico. La retina está fijada en su lugar a través de la presión de un gel (cuerpo vítreo) dentro del ojo.
- **Coroides:** capa de vasos sanguíneos y tejido conectivo entre la esclerótica (parte blanca del ojo) y la retina. Es parte de la úvea y suministra los nutrientes a las partes internas del ojo. La inflamación de la coroides se denomina coroiditis.
- **Úvea:** una de las capas del ojo que se encuentra entre retina y esclera. La úvea contiene muchos vasos sanguíneos que nutren el ojo. La inflamación de la úvea puede afectar la córnea, la retina, la esclera y otras partes vitales del ojo, afectando la visión y se denomina uveítis.

Todas ellas son estructuras ricamente vascularizadas, por lo que pueden ser colonizadas por gérmenes a través de la vía hematológica en el curso de una enfermedad infecciosa sistémica. Los gérmenes responsables de este tipo de infección pueden ser hongos, virus, bacterias y parásitos.

¿Cuáles son los síntomas?

La inflamación puede causar varios grados de dolor, visión borrosa, ojo rojo, moscas volantes e hipersensibilidad a la luz. También pueden presentar disminución de agudeza visual.

¿Cómo se diagnostica y se trata la uveítis?

Se diagnostica mediante un examen clínico de rutina; sin embargo, buscar su causa puede originar una serie de exámenes complementarios y métodos diagnósticos adicionales. En los siguientes apartados intentaremos explicar el tratamiento o sospecha según la etiología, ya sea bacteriana, vírica, parasitaria o fúngica.

UVEÍTIS BACTERIANAS

1. Tuberculosa

- Causada por el bacilo *Mycobacterium tuberculosis*.





Manejo de Infecciones en Urgencias

- Tenerla en cuenta en inmunodeprimidos (SIDA y CDVP...).
- Se sospecha cuando existe clínica oftalmológica y la existencia de una infección tuberculosa previa.
- Oftalmoscopia
 - Se presenta como uveítis anterior crónica granulomatosa además de coroiditis focal o multifocal, bilateral, en forma de nódulos blanco-amarillentos profundos.
- Diagnóstico
 - De certeza se basa en la identificación de *M. tuberculosis* ya sea a través tinción, cultivo, o PCR de la muestra obtenida.
 - La prueba de tuberculina (PPD) y la radiología de tórax nos ayudarán poco en el diagnóstico.
- Tratamiento
 - Isoniazida: 300 mg al día durante 6-12 meses.
 - Rifampicina: 600 mg al día durante 6 meses.
 - Pirazinamida: 15-30 mg/kg al día durante 3 meses.

2. *Borrelia burgdorferi*. Enfermedad de Lyme

- Producida por mordedura de garrapata (buscar antecedentes).
- Eritema migratorio crónico es patognomónico.
- Oftalmoscopia
 - *Estadio 1*: conjuntivitis.
 - *Estadio 2*: afectación ocular consistente en uveítis anterior granulomatosa bilateral, vitritis, pars planitis atípica, coroiditis y neuritis.
 - *Estadio 3*: queratitis y episcleritis.
- Tratamiento
 - Doxiciclina, ampicilina, eritromicina.
 - Casos graves sospecha Neurolyme: ceftriaxona 1-2 g/12 horas iv.

3. *Bartonella henselae*. Fiebre por arañazo de gato

- Antecedente de mordedura o arañazo de gato acompañada de la clínica ocular típica.
- Conjuntivitis más adenopatía preauricular (síndrome de Parinaud).
- Oftalmoscopia
 - Uveítis intermedia.
 - Uveítis posterior: vasculitis retiniana multifocal, coroiditis, neurorretinitis (papilitis con exudados retinianos).
- Diagnóstico
 - Serología para el bacilo.
- Tratamiento
 - Es autolimitada.
 - Puede ser tratada con doxiciclina, ampicilina, azitromicina, trimetropin-sulfametoxazol o ciprofloxacino.

4. *Endoftalmitis bacteriana endógena*

- Poco frecuentes, muy agresivas.
- Sintomatología sistémica: fiebre, taquicardia.
- Oftalmoscopia
 - La afectación ocular más frecuente es la posterior difusa.
 - Intensa vitritis que dificulta ver el fondo del ojo.
- Diagnóstico
 - Infección sistémica asociada a inflamación ocular.
 - Hemocultivos positivos.
 - Prueba definitiva: cultivo de humor acuoso o vítreo.





- Tratamiento
 - Antibioticoterapia: intravenosa precoz, durante dos 2 semanas mínimo. Se deberá asociar antibióticos intravítreos si hay afectación vítrea grave. También debemos asociar corticoides y midriáticos tópicos si hay afectación anterior.
 - Mal pronóstico: en casos muy graves se debería realizar vitrectomía posterior aunque es un tema en controversia.

5. Sífilis ocular

- Enfermedad transmisión sexual, causada por el *Treponema pallidum*.
- La afectación ocular es rara y suele ocurrir durante los estadios secundario y terciario.
- Deberá sospecharse ante cualquier endoftalmitis resistente al tratamiento convencional.
- Tratamiento dependiendo de contexto:
 - Sífilis primaria, secundaria o latente precoz consiste en 2,4 millones de unidades de penicilina G benzatina una vez, o doxiciclina, 100 mg orales, dos veces al día, durante 14 días.
 - En la sífilis latente tardía o neurosífilis con líquido cefalorraquídeo transparente se emplean 2,4 millones de unidades de penicilina G benzatina semanales durante tres semanas o 100 mg de doxiciclina oral dos veces al día durante 28 días.
 - En la neurosífilis la dosis de penicilina G sódica intravenosa es de 2-4 millones de unidades cada 4 horas, durante 10-14 días.
 - En la sífilis congénita se usa penicilina G sódica intravenosa, 50.000 unidades/kg, cada 8-12 horas, durante 10-14 días

UVEÍTIS VÍRICAS

1. Familia herpesviridae (virus zóster/herpes simple)

- Necrosis retiniana aguda (NRA) se trata de una retinitis extremadamente poco frecuente pero de efectos devastadores. Afecta a individuos de cualquier edad que por lo demás están sanos.
 - Virus herpes simple tipo 2 en pacientes menores de 15 años y por el virus varicela-zóster y el herpes tipo 1 en ancianos.
 - Diagnóstico
 - Fundamentalmente clínico, apoyado por el estudio de laboratorio: serología, PCR.
 - Tratamiento
 - Aciclovir 1,5 g/m² de superficie corporal al día por vía iv 7-10 días; posteriormente 800 mg por vía oral 5 veces al día durante 6 semanas, corticoides sistémicos tras la administración de aciclovir sistémico, aspirina.
 - Fotocoagulación con láser como prevención de DR.
- Necrosis retiniana externa progresiva (NREP).
 - También provocada por el VVZ, por lo que es frecuente el antecedente del zóster cutáneo.
 - Retinitis fulminante en pacientes con recuentos de CD4 < 50/ mL.
 - Tratamiento
 - Aciclovir iv durante 2 semanas (10 mg/kg/8 h).
 - Foscarnet en resistentes.

2. Retinitis por citomegalovirus (CMV)

- Ojo en enfermos VIH y CD4 bajos (< 100 CD4/mL) aún sin síntomas.
- Diagnóstico: aspecto oftalmoscópico característico en un paciente inmunodeprimido.
- Tratamiento:
 - Ganciclovir iv:
 - Pauta de inducción (ingreso durante 2-3 semanas) 7,5-15 mg/kg/día, dos o tres veces al día.





Manejo de Infecciones en Urgencias

- Pauta de mantenimiento (resto de la vida) 5 mg/kg/día, 7 días a la semana.
- Alternativa foscarnet.

UVEÍTIS FÚNGICAS

1. *Candidiasis ocular*

- Causa más frecuente de endoftalmitis fúngica endógena.
- Atentos a los consumidores de drogas por vía parenteral, a los alimentados por vía parenteral o con tratamiento crónico endovenoso corticoideo o antibiótico.
- Oftalmoscopia
 - Típica vitritis con siembras "en bolas de algodón".
 - El cuadro puede progresar y provocar fibrosis, desprendimiento de retina con hemorragias vítreas y evolución a ptisis del globo ocular.
- Tratamiento
 - Poca afectación vítrea: fluconazol, 200-400 mg/día por vía oral.
 - Afectación importante, anfotericina B intravenosa; comenzar con dosis de 5 mg/día y aumentarlas hasta 20 mg/día, hasta una dosis acumulada de 1 g. Puede optarse por la vía intravítrea: 5 mg de anfotericina B.
 - En casos de "siembras" vítreas: vitrectomía precoz, más inyección de 5 mg de anfotericina B intravítrea y fluconazol oral durante 4 semanas.
 - Si hay uveítis anterior: corticoides asociados a midriáticos.

2. Otras

Cómo aspergilosis (*Aspergillus*), criptococosis (*Cryptococcus neoformans*), histoplasmosis (*Histoplasma capsulatum*).

UVEÍTIS PARASITARIAS

1. *Toxoplasmosis*

- Más frecuente parasitosis de nuestro medio.
- Congénita (más frecuente) o adquirida.
- Oftalmoscopia
 - Uveítis anterior granulomatosa o no granulomatosa.
 - Foco blanquecino de retinitis necrosante, junto a cicatriz antigua inactiva. En las formas adquiridas y en pacientes con SIDA no hay cicatriz antigua.
 - Vitritis con ausencia de siembras vítreas.
- Diagnóstico
 - Serología.
 - Realizar una TAC cerebral a todo paciente con toxoplasmosis ocular y SIDA (pese ausencia de focalidad neurológica).
- Tratamiento:
 - Sulfamida: 2 g. Por vía oral, seguidos de 1 g por vía oral, 4 veces al día.
 - Pirimetamina: 75 mg. Por vía oral, seguidos de 25 mg, 2 veces al día.
 - No usar en mujeres embarazadas. Acompañar de ácido fólico: 3-5 mg por vía oral, 2 veces al día (toxicidad medular).
 - Corticoides sistémicos: tras instaurar el tratamiento previo si hay intensa vitritis.
 - Corticoides tópicos y midriáticos si hay uveítis anterior.

2. *Oncocercosis (Oncocerca sp.)*

- Poco frecuente en nuestro medio.





- Diagnóstico
 - La anamnesis y la exploración clínica deben hacer sospechar de la enfermedad.
 - El diagnóstico definitivo es microbiológico e inmunológico.
- Tratamiento
 - Ivermectina: 150 mg/kg por vía oral en dosis única, repetidos cada 3-12 meses.

3. Toxocariasis (*Toxocara canis*)

- Frecuente en niños expuestos a cachorros.
- Oftalmoscopia: endoftalmitis unilateral con granuloma del polo posterior.
- Diagnóstico serológico negativo no excluye el diagnóstico, se deberá realizar PCR o anticuerpos de humor acuoso.
- Tratamiento
 - Tiabendazol, dietilcarbamicina.

BIBLIOGRAFÍA

- NARENDRAN N, BALASUBRAMANIAM B, JOHNSON E, DICK A, MAYER E. FIVE-YEAR RETROSPECTIVE REVIEW OF GUIDELINE-BASED MANAGEMENT OF FUNGAL ENDOPHTHALMITIS. *ACTA OPHTHALMOL* 2008; 86: 525-532.
- MORA P, BOVEY EH, GUEX-CROSIER Y. MYCOTIC ENDOPHTHALMITIS: MANAGEMENT AND TREATMENT (9 YEAR STUDY). *KLIN MONATSBL AUGENHEILKD* 2002; 219: 221-225.
- HARIPRASAD SM, MIELER WF, LIN TK, SPONSEL WE, GRAYBILL JR. VORICONAZOLE IN THE TREATMENT OF FUNGAL EYE INFECTIONS: A REVIEW OF CURRENT LITERATURE. *BR J OPHTHALMOL* 2008; 92: 871-878.
- SHAH CP, McKEY J, SPIRN MJ, MAGUIRE J. OCULAR CANDIDIASIS: A REVIEW. *BR J OPHTHALMOL* 2008; 92: 466-468.
- DONAHUE SP, GREVEN CM, ZURAVLEFF JJ, ELLER AW, NGUYEN MH, PEACOCK JE JR, ET AL. INTRAOCCULAR CANDIDIASIS IN PATIENTS WITH CANDIDEMIA. CLINICAL IMPLICATIONS DERIVED FROM A PROSPECTIVE MULTICENTER STUDY. *OPHTHALMOLOGY* 1994; 101: 1302-1309.
- PARKE DW 2ND, JONES DB, GENTRY LO. ENDOGENOUS ENDOPHTHALMITIS AMONG PATIENTS WITH CANDIDEMIA. *OPHTHALMOLOGY* 1982; 89: 789-796.
- PRASAD AG, VAN GELDER RN. PRESUMED OCULAR HISTOPLASMOVIS SYNDROME. *CURR OPIN OPHTHALMOL* 2005; 16: 364-368.
- RAO NA, HIDAYAT AA. ENDOGENOUS MYCOTIC ENDOPHTHALMITIS: VARIATIONS IN CLINICAL AND HISTOPATHOLOGIC CHANGES IN CANDIDIASIS COMPARED WITH ASPERGILLOSIS. *AM J OPHTHALMOL* 2001; 132: 244-251.
- CORDERO-COMA M, ANZAAR F, YILMAZ T, FOSTER CS. HERPETIC RETINITIS. *HERPES* 2007; 14: 4-10.
- TRAN TH, STANESCU D, CASPERS-VELU L, ROZENBERG F, LIESNARD C, GAUDRIC A ET AL. CLINICAL CHARACTERISTICS OF ACUTE HSV-2 RETINAL NECROSIS. *AM J OPHTHALMOL* 2004; 137: 872-879.

Direcciones de Internet

- [HTTP://WWW.NLM.NIH.GOV/MEDLINEPLUS/SPANISH/PRINT/ENCY/ARTICLE/001005.HTM](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/print/ency/article/001005.htm)
- [HTTP://SCIELO.JSICIL.ES/SCIELO.PHP?PID=S113766272008000600006&SCRIPT=SCI_ARTTEXT](http://scielo.jsicil.es/scielo.php?pid=S113766272008000600006&script=sci_arttext)







Capítulo 28

INFECCIONES DEL APARATO LAGRIMAL

Josep María Guardiola Tey
Polo Higa Sansone
Marta Blázquez Andión

INTRODUCCIÓN

Las glándulas lagrimales tienen como función producir las lágrimas y están alojadas en la fosa lagrimal, que está situada en la parte superior externa de cada órbita. Existen varias glándulas accesorias situadas en el párpado, conocidas como glándulas de Meibomio, cuya secreción forma parte de la película lagrimal.

La función de las lágrimas es mantener limpia y húmeda la superficie del ojo, nutrir la córnea en su parte externa y actuar como lubricante para facilitar el movimiento de los párpados.

Las lágrimas van a desembocar por el conducto lagrimal-nasal a las fosas nasales, por debajo del cornete inferior, al meato nasal inferior; allí se evaporan debido al paso del aire por la nariz.

El sistema lagrimal está formado por los siguientes elementos (Figura 1):

- **Glándula lagrimal:** en la fosa lagrimal, parte supero-externa orbitaria.
- **Conductos lagrimales:** entre 6-12 conductos secretores que comunican la glándula lagrimal con la porción externa del saco conjuntival superior.
- **Puntos lagrimales:** situados en el extremo medial de ambos párpados, son dos pequeñas aberturas de 0,3 mm.

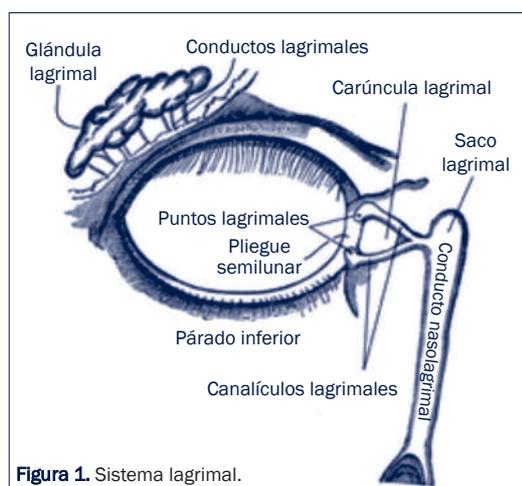


Figura 1. Sistema lagrimal.

- **Canaliculos lagrimales superior e inferior:** comunican los puntos lagrimales con el saco lagrimal.
- **Saco lagrimal y conducto nasolagrimal:** situado en la parte inferior del saco, tiene 12 mm y drena en la nariz, en el meato nasal inferior.

DEFINICIONES

Canaliculitis

Inflamación de los canaliculos. Es una de las principales causas de conjuntivitis unilateral crónica. Es más frecuente en mujeres y afecta sobre todo al canaliculo inferior. El germen suele alojarse en algún divertículo del canaliculo.





Manejo de Infecciones en Urgencias

Dacriocistitis

Inflamación del saco lagrimal y del conducto lacrimonasal. Generalmente es unilateral y casi siempre secundaria a obstrucción. El estancamiento de la lágrima favorece la colonización por gérmenes y la infección secundaria. La obstrucción del conducto puede ser debida a: inflamación crónica de la mucosa nasal, divertículos en el saco lagrimal, dacriolitos, traumatismos y cirugía nasal o sinusal.

La dacriocistitis puede ser aguda o crónica, ésta última afecta con preferencia a lactantes, individuos de edad media y ancianos, siendo cuatro veces más frecuente en el sexo femenino.

Dacriocistitis aguda: puede ser primaria o por reagudización de una afección crónica. El cuadro clínico se caracteriza por: epífora o lagrimeo excesivo, eritema y tumefacción dolorosa en ángulo interno. Podemos objetivar la salida de material purulento por los puntos lagrimales al exprimir el saco, y puede asociarse con una conjuntivitis o/y queratoconjuntivitis.

Dacriocistitis crónica

Puede presentarse de diversas formas:

- **Crónica catarral:** epífora e hiperemia conjuntival intermitente.
- **Mucocele lagrimal:** la secreción se estanca, dilatándose el saco, al presionarlo sale un líquido mucoso estéril.
- **Crónica supurativa:** epífora, conjuntivitis crónica, eritema en saco lagrimal y al presionar se obtiene un líquido purulento.

Dacriocistitis congénita

Se produce por falta de permeabilización de la vía lagrimal excretora, en la desembocadura del conducto lacrimonasal. El signo clínico principal es la epífora. La mayoría de los casos se resuelven espontáneamente en las primeras semanas de vida.

ETIOLOGÍA

Canaliculitis: se produce mayormente por *Actinomyces israeli*, se trata de un bacilo anaerobio gram positivo, aunque también es aerobio facultativo y está presente en la flora de membranas mucosas. Otras bacterias: *Fusobacterium sp*, *Enterobacter cloacae* o *Nocardia sp*. Hongos: *Candida sp* o *Aspergillus niger*. Virus: VHS o herpes VVZ.

Dacriocistitis aguda del adulto

S. aureus, *S. pyogenes*, *S. pneumoniae*.

Con menor frecuencia *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas*. Más raro *Actinomyces sp* y *Candida sp*.

Dacriocistitis aguda del niño

H. influenzae, seguido de *Streptococcus B* hemolítico y neumococo.

Dacriocistitis crónica

Streptococcus pneumoniae, y en ocasiones, *Candida albicans*.

COMPLICACIONES

Dacriocistitis aguda

Las principales complicaciones son:

- **Absceso pericístico:** es una inflamación aguda del saco lagrimal, dentro del contexto de una dacriocistitis aguda o crónica sobreagudizada, en el cual la infección sale de los límites





anatómicos del saco lagrimal y altera todo el tejido circundante, llegando incluso a afectar el tejido celular subcutáneo y la piel. Se produce inflamación de los tejidos circundantes, aumentan los síntomas y aparece quemosis, gran edema palpebral e infarto de ganglios submaxilares y preauriculares.

- **Fístula lagrimal externa:** se produce cuando el absceso drena a la piel, disminuyendo la sintomatología anterior.
- **Celulitis orbitaria:** cuando el drenaje del absceso es posterior (diabéticos, alcohólicos, etc.).
- **Hipopión:** presencia del pus en el interior del globo ocular.
- **Úlcera corneal.**

Dacriocistitis crónica:

Las complicaciones son:

- **Dacriocistocele:** quiste del saco lagrimal.
- **Dacriomucocele:** el saco lagrimal se dilata y la colección inflamatoria forma una tumefacción fluctuante (mucocelelagrimal) en el canto interno, debajo del ligamento palpebral. Al comprimirlo refluye un líquido mucoso casi siempre estéril.
- **Dacriopiocele:** se forma por un proceso similar al anterior, pero el saco distendido está lleno de pus.
- **Fístula lagrimal interna:** el contenido del saco (mucocele o piocele) fistuliza a seno etmoidal. En caso de infección se puede complicar el proceso con sinusitis etmoidal o celulitis orbitaria.
- **Úlceras corneales:** se producen sobre todo en la dacriocistitis neumocócica. La supuración del saco lagrimal pone en peligro el ojo en los casos de erosiones del epitelio de la córnea.

EVALUACIÓN INICIAL

Canaliculitis

- **Anamnesis:** síntomas y signos de conjuntivitis crónica.
- **Exploración:** secreción mucopurulenta. Hiperemia intensa de la conjuntiva bulbar.
- **Inflamación pericanalicular,** con edema del canaliculo y supuración punto lagrimal. Si se exprime el canaliculo es posible obtener concreciones que contengan el agente casual, "gránulos de azufre" en infección por *Actinomyces sp.*

Dacriocistitis aguda

- **Anamnesis:** antecedentes de cuadro catarral o gripe.
- **Exploración:** eritema en el ángulo interno del ojo o en todo el parpado inferior, edema y tumefacción dolorosa, epífora.

Dacriocistitis crónica

- **Anamnesis:** la epífora es el síntoma constante.
- **Exploración:** edema en la región del saco lagrimal, secreción mucosa, hiperemia conjuntival, salida de material mucoide por el punto lagrimal.

Dacriocistitis del recién nacido

Lagrimo pasados los primeros días, en los que el neonato no produce lágrimas. Salida de material purulento por los puntos lagrimales, cuando la retención lagrimal se infecta.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS A REALIZAR EN URGENCIAS

Canaliculitis

- Frotis y cultivo del material purulento.





Manejo de Infecciones en Urgencias

- En dacriocistitis aguda no complicada no son necesarias exploraciones complementarias.
- En la dacriocistitis aguda complicada, que precise ingreso hospitalario, se realizará analítica de rutina: hemograma, bioquímica y cultivo de la secreción. Ante la sospecha de diseminación por contigüidad está indicada la realización de un TAC de senos.

TRATAMIENTO

Tratamiento antimicrobiano

- **Tópico:** la duración del mismo será de dos semanas. Colirios y/o pomadas de tobramicina, trimetoprim y polimixina B cada 4 horas. En canaliculitis: eliminar cálculos y administrar antibióticos de amplio espectro hasta resultado de cultivo de frotis.
- **Vía sistémica** (durante 10-14 días): el tratamiento de elección es amoxicilina-clavulánico 875/125 mg vía oral cada 8 horas (o comprimidos de 1.000/65, 2 cada 12 h). Existen alternativas como cloxacilina 500 mg/6 h, cefalexina 500 mg/6 h o azitromicina 500 mg cada 24 h 10 días. En niños amoxicilina – clavulánico 40 mg/kg/24 h repartidos en tres dosis. En infecciones graves se emplean cefalosporinas como ceftriaxona 2 gr/24 h ev.

Analgésicos y antiinflamatorios

- Paracetamol 500-1.000 mg/8 h vía oral.
- Ibuprofeno 600 mg/8 h.
- Ketorolaco trometanol 10 mg/8 h.

OTRAS MEDIDAS TERAPÉUTICAS

Canaliculitis

- Calor local seco.
- Legrado del canaliculo para retirar concreciones.
- En caso de no respuesta a tratamiento convencional pueden estar indicadas técnicas quirúrgicas: canaliculotomía.

Dacriocistitis aguda

- Aplicación de calor local seco.
- Si la infección se ha abcesificado y fluctúa se puede realizar drenaje con aguja de calibre grueso o bisturí.
- Dacriocistorrinostomía: en pacientes de mediana edad con producción de lágrima normal.
- Dacriocistectomía: en mayores de 70 años y poca producción de lágrima.

Dacriocistitis crónica

Nunca presenta resolución espontánea y el trastorno tiende a progresar. El tratamiento definitivo siempre es quirúrgico, mediante una dacriocistorrinostomía.

Indicaciones

- Síntomas graves.
- Más de dos episodios de dacriocistitis aguda al año.
- Dacriomucocele.

Dacriocistectomía

Resección de saco lagrimal. Indicada sólo en algunas ocasiones. Fracaso de la dacriocistorrinostomía, sospecha de tumor de saco (rarisimo), ojo seco con dacriocistitis crónica, dacriocistitis crónica complicada con úlcera corneal, o hipopión.



**Dacriocistitis del recién nacido**

- Masaje del saco y antibióticos tópicos durante los 6 primeros meses.
- En mayores de 6 meses, permeabilización de las vías mediante sondaje instrumental.

INDICACIONES DE DESTINO DEL PACIENTE**Dacriocistitis aguda no complicada**

- Sin fiebre ni síntomas generales: tratamiento tópico, vía oral y alta.
- Dacriocistitis aguda complicada, con síntomas generales y fiebre: tratamiento iv e ingreso.
- Dacriocistitis crónica: derivar a consulta de Oftalmología para control y tratamiento quirúrgico.
- Dacriocistitis del recién nacido: tratamiento tópico, alta y revisión por Oftalmología.

BIBLIOGRAFÍA

- BONAFONTE S, MUIÑOS A. ESQUEMAS CLÍNICO – VISUALES EN OFTALMOLOGÍA. J. URIACH & CIA S A 1992:50-53.
- KANSKI JJ. ENFERMEDADES DEL SISTEMA LAGRIMAL. EN BUTTERWORTH-HEINEMANN EDITORES. OFTALMOLOGÍA CLÍNICA. MADRID: MOSBY/DOYMA LIBROS SA 1996:48-54.
- HARRISON: PRINCIPIOS DE MEDICINA INTERNA. ED MC GRAWHILL, 16ª EDICIÓN, 2005. VOL I, PÁG. 1044-47.
- MELERO P, ÁLVAREZ M, LLANOS A, PÉREZ JM, SALAVERRI F, CISTERNA R. CANALICULITIS CAUSED BY *ACTINOMYCES ISRAELII*. ENFERM INFECC MICROBIOL CLIN. 1994 FEB; 12(2): 109-10.
- MENSA J, GATELL JM. INFECCIONES EN URGENCIAS. EDITORIAL ANTARES 2005:266-70.
- PAGÁN-LANGSTON D. MANUAL DE DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICA OCULARES. MASSON-SALVAT MEDICINA 1993:327-9.
- VARMA D, CHANG B, MUSAAD S. A CASE SERIES ON CHRONIC CANALICULITIS. ORBIT. 2005 MAR; 24(1): 11-4.

Direcciones de Internet

- [HTTP://BVS.SLD.CU/REVISTAS/OFT/VOL15_2_02/OFT07202.HTM](http://bvs.sld.cu/revistas/OFT/VOL15_2_02/OFT07202.HTM)
- [HTTP://WWW.UDOMFYC.ORG/DESCARGA/SESIONES/2003y4/PROTOCOLOOJO.PDF](http://www.udomfyc.org/DESCARGA/SESIONES/2003y4/PROTOCOLOOJO.PDF)







Capítulo 29

ENDOFTALMITIS AGUDA

Cristina Pacho Pacho
Jordi Martín Marcuello
Josep María Guardiola Tey

INTRODUCCIÓN Y CONCEPTO

El término de endoftalmitis hace referencia a la infección bacteriana o fúngica del interior del ojo, incluyendo la participación del humor vítreo y/o acuoso. Por convención, cuando se trata de virus o parásitos, se hace referencia al término “uveítis” (como en la retinitis por CMV o en la co-rioretinitis por *Toxoplasma sp*).

La gran mayoría de casos de endoftalmitis son exógenos, secundarios a la inoculación de microorganismos externos a partir de un trauma o cirugía oftalmológica. Cuando se trata de una endoftalmitis postquirúrgica, se diferencia entre aguda y crónica según su presentación antes o después de las seis semanas de la cirugía. En el caso de las endoftalmitis endógenas, la etiopatogenia es por siembra hematógena.

La endoftalmitis bacteriana es una patología que pone en peligro la agudeza visual, y que por tanto debe ser manejada como una emergencia, ya que puede conducir a la ceguera y en ocasiones, a la enucleación del globo ocular.

Hemos de tener en cuenta por su prevalencia, la cirugía de cataratas, de la que se estiman 200.000 procedimientos anuales en España, con una incidencia de complicaciones infecciosas que ha disminuido de un 10% a un 1‰ desde principios de siglo.

ETIOLOGÍA

Endoftalmitis aguda postquirúrgica

En el 75% de los casos, los síntomas aparecen en la primera semana. Los factores de riesgo asociados son la diabetes, edad a partir de los 85 años, situación de inmunodepresión, comunicación con tumor vítreo, empleo de lentes no heparinizadas o implantes de polipropileno en lugar de metacrilato.

La flora propia de la superficie ocular, párpados y saco lagrimal son la fuente primaria de las bacterias encontradas hasta en un 82%. Los microorganismos son principalmente cocos gram positivos aerobios (90%), pero también es posible encontrar estreptococos (hasta un 9%) así como bacterias gram negativas (7%) como *Serratia sp*, *Proteus sp*, *Pseudomonas sp*, y hongos. El microorganismo más frecuente es el *Staphylococcus epidermidis*.

En casos de endoftalmitis post-trabeculectomía los patógenos más frecuentes son estrepto-





Manejo de Infecciones en Urgencias

cocos, especialmente *S. viridans*. La causa de endoftalmitis post-queratoplastia son principalmente estreptococos.

La etiología condiciona el pronóstico visual, de manera que el 84% de los casos causados por gram positivos alcanza agudezas visuales de 0,2 o más, y el 50% superan el 0,5. Los estreptococos, *S. aureus* y gram negativos condicionan un pronóstico peor, con más de un 70% de agudezas visuales inferiores a 0,2. El 5% del total acabaron amauróticos.

Endoftalmitis postraumáticas

Ocurren después de un trauma penetrante en el globo ocular entre un 3-10% de los casos. Son más frecuente después de sufrir una laceración con cuerpo metálico o madera que con vidrio u objeto romo. El riesgo de endoftalmitis está incrementado por la presencia de cuerpos extraños retenidos de más de 24 horas, estimándose su incidencia en un 11 al 26% para estos casos.

Bacillus cereus es uno de los principales patógenos y además causa una endoftalmitis fulminante. Se caracteriza por un inicio abrupto de los síntomas en 12-24 h tras el traumatismo, con presencia de un infiltrado corneal. La mayoría pierde totalmente la visión a pesar del tratamiento precoz. Otras microorganismos son los coagulasa negativos, principalmente *S. epidermidis*, estreptococos y los bacilos gram negativos. Los pacientes con endoftalmitis postraumáticas tienen un pronóstico visual peor, debido a las lesiones concomitantes, a la dificultad diagnóstica y a la presencia de flora mixta.

Endoftalmitis endógenas

Son mucho menos frecuentes que las previas y se caracterizan por una siembra a través de un foco séptico hematógeno. Los focos de bacteriemia incluyen endocarditis, infecciones de tracto urinario, abscesos (incluyendo el hepático), meningitis, procedimientos endoscópicos y uso de drogas parenterales.

Las bacterias más frecuentemente aisladas en nuestro medio son gram positivas, 30-50% estreptococos (*S. pneumoniae*, *S. milleri*, grupo A, grupo B), 25% *Staphylococcus aureus*. Hay que considerar el *Bacillus cereus* en los consumidores de drogas por vía parenteral, *Clostridium spp.* en el cáncer intestinal, *Nocardia asteroides* a partir de focos pulmonares y *C. albicans* y *Aspergillus sp* en pacientes trasplantados o que reciban tratamiento corticoideo crónico. En Asia, los bacilos gram negativos, especialmente *Klebsiella sp* y *E. coli* causan la mayoría de las endoftalmitis endógenas.

Endoftalmitis crónica

Para el caso de las endoftalmitis pseudofáquicas, durante mucho tiempo, esta entidad se filiaaba como una anafilaxia a la lente implantada, ya que la inflamación típicamente disminuía con corticoides tópicos que a su vez enmascaraban la patología infecciosa.

Los cultivos de humor vítreo eran negativos o mostraban crecimiento de *P. acnes*, considerado inicialmente como un contaminante. Hoy en día se conoce que sus agentes más frecuentes son el *Staphylococcus epidermidis* y otros estafilococos coagulasa negativos, *Propionibacterium acnes*, hongos (principalmente *Candida*), estreptococos anaerobios, *Actinomyces sp* y *Nocardia sp*.

La endoftalmitis producida por *Propionibacterium acnes* es retardado y suele formar colonias en el saco capsular, las cuales son visibles como opacidades blanquecinas. En muchos casos es necesaria la reintervención quirúrgica para tratar a estos pacientes.

Los hongos son causa rara de endoftalmitis postoperatoria. Las especies más frecuentemente aisladas son *Candida albicans*, *Aspergillus*, *Cephalosporium*, *Fusarium*, *Voluella* y *Neurospora*.

EVALUACIÓN INICIAL: ANAMNESIS Y CLÍNICA

- Antecedentes de cirugía ocular, traumatismo ocular o enfermedad general (la endoftalmitis





endógena se da en pacientes clínicamente enfermos, sépticos, inmunodeficientes o con historial de utilización de drogas intravenosas). Media de inicio 6 días tras cirugía. Para el caso de las agudas postquirúrgicas, el estado general del paciente suele ser muy bueno y se encuentran afebriles.

- Disminución de la visión progresiva de inicio súbito. Enrojecimiento y molestias oculares progresivas progresivo. El dolor falta en el 25% de los casos.
- En la exploración física, los hallazgos están confinados al ojo afectado. Los párpados a menudo son normales aunque pueden estar inflamados.
- Puede existir inyección conjuntival o edema (quemosis conjuntival), aunque esto también puede constituir un hallazgo postoperatorio.
- Agudeza visual disminuida e hipopión (86%).
- Con la lámpara de hendidura es difícil llegar a ver la retina, y en un 80% de los pacientes no se observan vasos retinianos. Se visualizan leucocitos y proteínas en formar de Thyndall. El diagnóstico diferencial se realizará con aquellos cuadros inflamatorios tras cualquier intervención, no infecciosos, que pueden provocar uveítis anteriores más intensas que las habituales con edema corneal, inyección ciliar y molestias postoperatorias más intensas de las habituales:
 - Proceso postoperatorio que curse con gran inflamación idiopática.
 - Presencia de cuerpos extraños, retención de fragmentos, fibras de gases etc.
 - Exacerbación de fenómenos preexistentes como la uveítis.
 - "Pseudooftalmítis" tras la administración intravítrea de fármacos como la triamcinolona, con evidente turbidez vítrea, dolor, hiperemia e hipopión por depósito del fármaco. Se limita en una semana.

Siempre orientarán el diagnóstico de endoftalmitis el dolor desproporcionado, la presencia de hipopión, o la turbidez intensa de la cámara vítrea.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS A REALIZAR EN URGENCIAS

- Hemograma, bioquímica, recuento y fórmula leucocitarios.
- No se recomienda la toma de cultivos conjuntivales en la endoftalmitis.

A realizar por oftalmólogo

- **Ecografía modo B:** puede confirmar el diagnóstico mostrando la inflamación vítrea, y sirve de referencia para la respuesta al tratamiento.
- **Cultivos de cámara anterior y vítreo:** los cultivos de cámara anterior aislados no bastan ya que hasta un 57% son negativos en casos de endoftalmitis postoperatoria con cultivos de vítreo positivo. Las muestras obtenidas por punción simple tienen un rendimiento del 53,8% de los casos, comparado con el 74,8% con vitrectomía. Con esta última se obtienen cultivos positivos en más del 90% de los casos.
- **Endoftalmitis postoperatorias crónicas:** debemos realizar toma de biopsia quirúrgica para cultivo de las placas bacterianas, tomando una buena muestra de cápsula posterior. Realizamos tinción de gram en las muestras obtenidas; a menudo será el único hallazgo positivo, y es de utilidad para decidir el tratamiento.

TRATAMIENTO E INDICACIONES DE DESTINO DEL PACIENTE

1. Antibiótico empírico o específico

- **Antibióticos tópicos:** por ejemplo, vancomicina 50 mg/mL y gentamicina o tobramicina 15 mg/mL, o ceftazidima 100 mg/mL en instilación horaria o por vía subconjuntival (vancomicina 25 mg y ceftazidima 100 mg), para añadir a los intravítreos.
- **Tratamiento intravítreo:** constituye la base del tratamiento y supone la vía de elección. Al





Manejo de Infecciones en Urgencias

menos dos antibióticos de amplio espectro combinados: vancomicina (1 mg/0,1 mL) y ceftazidima (2 mg/0,1 mL); la mayor parte de los oftalmólogos recomiendan añadir una inyección intravítrea lenta de dexametasona (400 µg/0,1 mL). Se puede repetir la inyección intravítrea a las 48-72 horas si el ojo empeora o si se aísla un microorganismo virulento en el cultivo. Como segunda elección contra los gram negativos están los aminoglucósidos (amikacina 0,4 mg/0,1 mL, gentamicina 0,1 mg/0,1 mL), debido a la toxicidad retiniana de este grupo de antibióticos.

- **Antibióticos sistémicos:** esencial para el caso de endoftalmitis postraumáticas, asociadas a antibióticos intravítreos. Las quinolonas son de elección: ciprofloxacino 500 mg/12 h vía oral es útil y con buena penetración vítrea, pero su espectro contra gram positivos es limitado, por lo que las quinolonas de cuarta generación (moxifloxacino 400 mg/día) parecen mejorar en espectro útil a las de tercera.

Para el caso de las endoftalmitis postquirúrgicas, no se ha demostrado beneficio en el empleo antimicrobiano empírico. Se podría considerar en pacientes inmunocomprometidos, infecciones muy avanzadas etc. El empleo de cefazolina intravenosa (500-100 mg/6 h iv) o vancomicina (1 g/12 h iv) y ceftazidima (1-2 g/8 h), añadiéndose clindamicina (600 mg/8 h) si se sospechan anaerobios.

En caso de endoftalmitis fúngicas, la anfotericina B intravítrea (5-10 µg/0,1 mL) es normalmente efectiva. El uso concomitante de anfotericina B sistémica, se debe valorar individualmente. El fluconazol oral (200 mg/12 h) es una alternativa menos tóxica, mejor tolerado, con mejor penetración intravítrea y muy efectivo en el tratamiento de la endoftalmitis por hongos. Por las mismas razones su uso intravítreo (25 µg/0,1 mL) parece razonable.

2. Otras medidas terapéuticas necesarias

- **Ciclopentolato tópico cada 8 horas:** esteroides tópicos (por ejemplo, acetato de dexametasona al 1% cada 2-4 h). Por vía oral se puede usar dexametasona 1 mg/kg durante 5 días. El uso de corticoides en pacientes con diabetes mellitus y tuberculosis está relativamente contraindicado.

- **Tratamiento quirúrgico de las endoftalmitis:** vitrectomía posterior.

Por sí sola no es curativa ni sustituye al tratamiento antibiótico, pero ayuda a eliminar microorganismos, residuos inflamatorios, y mejora la distribución de los antibióticos y el pronóstico visual. No se trata de un procedimiento sencillo, por lo que se valorará de forma individualizada por el oftalmólogo en función del germen causal, la afectación del ojo contralateral, el estado general...

Existe cierto consenso en determinadas indicaciones de vitrectomía: endoftalmitis postoperatorias con agudeza visual inicial menor a movimiento de manos; postraumáticas o sospecha de cuerpos extraños intraoculares con alto riesgo de contaminación: se debería hacer vitrectomía precoz (antes de 6 horas) independientemente del grado de inflamación inicial; escasa respuesta tras 24-48 horas del tratamiento antibiótico correctamente realizado; imposibilidad para ver el polo posterior mediante oftalmoscopia indirecta; sospecha o confirmación de agente causal agresivo (S.B-hemolíticos, BGNs...) u hongos.

INDICACIONES DE DESTINO Y SEGUIMIENTO DEL PACIENTE

Debe ser hospitalizado en observación hasta la inyección intravítrea o traslado al quirófano. Posteriormente, el paciente pasa a la planta con el resto del tratamiento. El cuadro clínico debe ser evaluado inicialmente cada 4 a 8 horas, y modificada la pauta de antibióticos conforme a los resultados microbiológicos.

Si la respuesta es adecuada, el colirio reforzado se reduce lentamente y a las 48 horas se cambia por antibiótico comercial. El antibiótico sistémico se mantiene 14 días, pudiéndose pasar de iv a oral a los 6 a 10 días, lo que conlleva el alta hospitalaria.





PRONÓSTICO

La endoftalmitis es una emergencia ocular. El diagnóstico y tratamiento rápido es esencial, y con los protocolos modernos de tratamiento se puede conseguir más de un 50% de pacientes con resultados visuales por encima de 0,5. La etiología condiciona el pronóstico visual, de manera que el 84% de los casos causados por gram positivos alcanza agudezas visuales de 0,2 o más, y el 50% superan el 0,5. Los estreptococos, *S. aureus* y gram negativos condicionan un pronóstico peor, con más de un 70% de agudezas visuales inferiores a 0,2. El 5% del total acabaron amauroticos. La evaluación de la agudeza visual es la clave del manejo, cuyas herramientas principales son la antibioterapia intravítrea inmediata y la toma de muestras vítreas mediante aspiración o vitrectomía posterior. En caso de estar indicada, la vitrectomía debe realizarse lo más precozmente posible, hecho del cual depende el pronóstico del cuadro.

BIBLIOGRAFÍA

- PACKER M, MD, CHANG DF, MD, H. DEWEY S, MD ET AL. PREVENTION, DIAGNOSIS, AND MANAGEMENT OF ACUTE POSTOPERATIVE BACTERIAL ENDOPHTHALMITIS. J.CATARACT REFRACT SUERG 2011; 37:1699-1714.
- BUSBEE B. ADVANCES IN KNOWLEDGE AND TREATMENT: AN UPDATE ON ENDOPHTHALMITIS. G CURR OPIN OPHTHALMOL 2004; 15(3):232-237.
- DURAND ML, MD, CALDERWOOD SB, MD, TROBE J, MD, THORNER AR, MD. BACTERIALENDOPHTHALMITIS. [MONOGRAFÍA EN INTERNET]. WALTHAM (MA): UPToDate; 2012 [ACCESO 16 DE MARZO DE DE 2012]. DISPONIBLE EN: [HTTP://WWW.UPTODATE.COM/](http://www.uptodate.com/)
- RIDDELL IV J, COMER GM, KAUFFMAN CA. TREATMENT OF ENDOGENOUS FANGAL ENDOPHTHALMITIS: FOCUS ON NEW ANTIFUNGALAGENTS. CLINICAL INFECTIOUS DISEASES 2011; 52(5):648-653
- JOSEPHBERG RG. ENDOPHTHALMITIS: THE LATEST IN CURRENT MANAGEMENT. RETINA 2006 JUL-AUG; 26(6 SUPPL):S47-50.
- TABAN M, BEHRENS A, NEWCOMB RL, NOBE MY, SAEDI G, SWEET PM, ET AL. ACUTE ENDOPHTHALMITIS FOLLOWING CATARACT SURGERY. A SYSTEMATIC REVIEW OF THE LITERATURE. ARCH OPHTHALMOL 2005; 123:613-20.

Direcciones de Internet

- BOHÓRQUEZ RODRÍGUEZ P, GARCÍA SÁNCHEZ J, DONATE J, GARCÍA FEIJÓ J, BENÍTEZ DEL CASTILLO JM, GÓMEZ R, ET AL. ENDOFTALMITIS-POSTOPERATORIA. STUDIUM OPHTHALMOLOGICUM. DISPONIBLE EN: [HTTP://WWW.OFTALMO.COM/STUDIUM/STUDIUM2000/STUD00-2/00b13.HTM](http://www.oftalmo.com/studium/studium2000/stud00-2/00b13.htm)







Capítulo 30

CELULITIS ORBITARIA

José María Guardiola Tey
Albert Mauri Plana
José Antonio Montiel Dacosta

INTRODUCCIÓN

La celulitis orbitaria es una entidad infrecuente que afecta a los anejos oculares posteriores al septo orbitario. Es una enfermedad propia de niños y adultos jóvenes. El factor predisponente más común es la sinusitis, especialmente en los jóvenes.

Décadas atrás se asociaba con complicaciones graves, como pérdidas de agudeza visual, trombosis del seno cavernoso, meningitis, abscesos frontales, osteomielitis. Desde la generalización de los tratamientos antibióticos empíricos de amplio espectro estas complicaciones se han hecho mucho menos frecuentes.

CONCEPTO

La celulitis orbitaria es la inflamación aguda de las partes blandas situadas por detrás del septo orbitario. Según la posición anatómica la celulitis se clasifica en orbitaria y periorbitaria. La primera de las dos entidades es mucho más rara, pero potencialmente más grave. La celulitis periorbitaria o preseptal se localiza por delante del septum orbitario, que es un tabique fibroso que se extiende desde el periostio del cráneo hasta el párpado. El septum orbitario tiene un efecto de barrera en posición anterior, en procesos infecciosos desde el tejido preseptal hacia la órbita, impidiendo una progresión en profundidad de la infección. De esta manera la celulitis periorbitaria no progresa a celulitis orbitaria.

El tejido periorbital se infecta principalmente a través de traumatismos, más frecuente en la primera infancia, y también a través de lesiones producidas por picadura de insectos; puede ser causado por un foco secundario a partir de una bacteriemia, sobre todo en niños menores de tres años. La celulitis orbitaria postseptal cursa con compromiso de la órbita en sí. Generalmente se produce como complicación de una sinusitis por contigüidad con extensión de la infección hacia la órbita. La órbita esta formada en su parte superior por piso del seno frontal, la pared interna del seno etmoidal y el techo del seno maxilar. La causa de ambos tipos de celulitis es en general infecciosa, y en la mayoría de las ocasiones bacteriana.

Existen cuatro causas fundamentales de celulitis orbitarias

- 1. Extensión directa por contigüidad del seno etmoidal:** es la fuente más común de infección orbitaria, debido a que está separado de la órbita por una capa muy delgada (lámina





Manejo de Infecciones en Urgencias

papirácea). En el adolescente es más frecuente la afección de los senos frontales. La infección de los senos esfenoidales puede involucrar al nervio óptico y la sinusitis maxilar ocasionalmente lesiona la órbita. La celulitis orbitaria coexiste con sinusitis en el 90% de los casos infantiles y en el 50% de los de adultos, aunque también puede desarrollarse a partir de focos infecciosos localizados en estructuras orbitarias (dacrioadenitis, dacriocistitis) o dentales.

- 2. Postraumática:** suele producirse tras 1 ó 2 días tras un traumatismo, fractura o penetración de un cuerpo extraño en la cavidad orbitaria. Ocasionalmente puede producirse semanas después si ha quedado un cuerpo extraño enclavado.
- 3. Postquirúrgica:** tras intervenciones sobre la órbita.
- 4. Diseminación vascular:** en el contexto de una bacteriemia.

ETIOLOGÍA

Las celulitis secundarias a infecciones cutáneas y de los tejidos blandos habitualmente son debidas a *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pyogenes* mientras que las celulitis secundarias a infecciones respiratorias suelen ser por *H. influenzae B* (especialmente en menores de 5 años), y *S. pneumoniae*. El patógeno causante de las celulitis orbitaria se identifica entre un 20 y un 30% de los casos según las series, y lo más frecuente es hallarlo en la sangre y –en segundo lugar– en el cultivo del exudado ocular.

Antiguamente el microorganismo aislado con más frecuencia en la mayoría de las series era *Haemophilus influenzae B* (30-40% de los cultivos positivos), pero desde la aplicación de la vacuna lo más probable es aislar *Streptococcus pneumoniae*.

No es infrecuente que las infecciones sean polimicrobianas y que estén involucrados bacilos gram negativos (sobre todo en postraumáticas) o anaerobios.

En pacientes diabéticos o inmunodeprimidos debe considerarse la posibilidad de *mucormicosis* u otros patógenos infrecuentes, muy agresivos. En estos casos debemos considerar que podemos hallarnos frente a patologías que pueden ser una amenaza potencial para la vida del paciente. Existen otros cuadros muy infrecuentes, como la celulitis orbitaria micótica, concretamente la aspergilosis orbitaria invasiva. Se presenta como una proptosis fibrótica progresiva, muy agresiva, refractaria al tratamiento y con un pronóstico desfavorable.

EVALUACIÓN INICIAL

La celulitis preseptal suele presentarse como un cuadro agudo o subagudo, que usualmente no produce proptosis, ni diplopia, ni pérdida de la visión. La presencia de alguno de estos signos debe sugerir una infección postseptal.

Podemos establecer una clasificación anatómica de la celulitis orbitaria, en función de los distintos estadios que comprenden el desarrollo evolutivo de un mismo proceso.

- **Grupo I:** celulitis preseptal o periorbitaria. Edema periorbitario sin afectación de estructuras intraorbitarias.
- **Grupo II:** absceso periorbitario o subperióstico. Pus entre la periórbita y la pared ósea de la órbita.
- **Grupo III:** celulitis orbitaria. Se afecta el contenido orbitario y se manifiesta como proptosis, disminución de agudeza visual, diplopía.
- **Grupo IV:** absceso orbitario. El pus alcanza el contenido orbitario. Posteriormente puede llegar a producirse flebitis y trombosis del seno cavernoso.

La celulitis orbitaria es más común en niños mayores de 5 años y no hay diferencia evidente en la incidencia entre sexos.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Como primer paso debe diferenciarse la celulitis orbitaria de la preseptal. **La celulitis preseptal** se presenta como un cuadro clínico de enrojecimiento y edema palpebral que puede ser doloroso,





y tan intenso que impida la apertura de los párpados, habitualmente secundario a orzuelos, laceraciones palpebrales o picaduras de insecto, aunque puede obedecer a las mismas causas que la celulitis orbitaria. Puede acompañarse de fiebre moderada e irritabilidad, pero nunca presentará proptosis ni afectación de la motilidad extraocular, y las reacciones pupilares, así como la agudeza visual son normales. La presencia de cualquiera de estos signos hace pensar que estamos frente a una celulitis orbitaria, lo que condiciona la actitud y el pronóstico de la enfermedad.

La celulitis orbitaria presenta como síntomas: ojo rojo, visión borrosa, fiebre, cefalea y diplopía, y a la exploración edema palpebral con eritema, aumento de la temperatura y dolor, e incluso hipoestesia a lo largo de la primera rama del trigémino. En el globo ocular podemos encontrarnos quemosis e hiperemia conjuntival, proptosis o limitación dolorosa de los movimientos oculares, a los que pueden acompañar una disminución de la agudeza visual o edema de papila.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

En el diagnóstico diferencial debemos considerar diversas patologías. Ocasionalmente es difícil distinguir entre una afectación preseptal y orbitaria, con las entidades seguidamente expuestas:

- **Inflamaciones preseptales:** el orzuelo o chalazión cursa es la presencia de una masa o nódulo localizado a nivel palpebral; el edema palpebral alérgico suele presentar un inicio súbito, con picor o ardor intenso en ausencia de dolor y el antecedente de alergia o exposición a alérgenos. También el edema palpebral puede darse en el contexto de una conjuntivitis aguda, picadura de insecto, angioedema o traumatismo. La dacrioadenitis aguda es la inflamación acompañada de dolor que se localiza sobre la glándula lagrimal principal, en el tercio externo del párpado superior.
- **Inflamaciones orbitarias:** la trombosis del seno cavernoso es un cuadro agudo y rápidamente progresivo con proptosis típicamente bilateral, congestión venosa facial y conjuntival y afectación de pares craneales III, IV y VI e hipoestesia de las primeras dos divisiones del V; la orbitopatía tiroidea se presenta con retracción palpebral, generalmente indolora y bilateral y en la TAC se objetiva un engrosamiento del vientre de los músculos extraoculares. El pseudotumor inflamatorio orbitario frecuentemente es doloroso, el paciente normalmente está afebril con recuento leucocitario normal. En la TAC hay engrosamiento de vientres y tendones de músculos extraoculares, pudiendo afectarse la grasa orbitaria, esclera y glándula lagrimal. También se ha de establecer el diagnóstico diferencial con los tumores orbitarios o de glándula lagrimal y las vasculitis orbitarias (granulomatosis de Wegener, PAN, con su cortejo sistémico y la VSG muy afectada habitualmente).

Como caso concreto, en pacientes diabéticos, y en grandes inmunosuprimidos (hemopatías malignas, tratamientos mieloablativos, empleo excesivo de corticoides) que presenten parálisis de múltiples pares craneales, con o sin proptosis, es obligatorio descartar, por su extrema gravedad, una zygomicosis, con un cuadro de inicio típicamente agudo, en el que puede haber epistaxis y costras de color negro en el examen nasal.

COMPLICACIONES

Las complicaciones potenciales de las celulitis orbitarias pueden presentarse a tres niveles. A nivel intracraneal puede evolucionar a una meningitis, absceso cerebral, y trombosis del seno cavernoso. A nivel más superficial puede producirse un absceso subperióstico orbitario. Las complicaciones intraoculares amenazan a la función visual: aumento de presión intraocular, oclusiones vasculares o afectación del nervio óptico.

En Urgencias hemos de considerar estas opciones evolutivas y debemos realizar una anamnesis que incluya factores etiológicos, valorar la presencia de rigidez de nuca, cambios en el nivel de conciencia, diabetes e inmunosupresión. El examen ocular analizará el reflejo pupilar, la motilidad extraocular, proptosis, agudeza visual, hipoestesia y anomalías en el examen de fondo de ojo. Entre las complicaciones más frecuentes se reportan la osteomielitis, meningitis y absceso cerebral frontal.





Manejo de Infecciones en Urgencias

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS A REALIZAR EN URGENCIAS

El examen del niño afectado debe iniciarse con una historia clínica exhaustiva, intentando definir la causa de la infección. Hemograma y bioquímica. Como estudios de imagen se deben solicitar radiografías de senos paranasales para descartar sinusitis (más frecuente, etmoidal), y un TAC, bien orbitario (axial y coronal) como prueba de elección en la sospecha de celulitis orbitaria, o bien de senos paranasales. Desde el punto de vista microbiológico, ni los hemocultivos ni los cultivos de secreción conjuntival y orofaríngea suelen aportar información, pero se han de realizar en todos los casos, debido a su alta especificidad. Si el paciente presenta signos meníngeos valorar la punción lumbar tras la realización del TAC craneal.

Cuando es producida por *Haemophilus influenzae* o estreptococos del grupo A, la lesión suele presentar una coloración violácea o equimótica a nivel del margen y de la superficie palpebral.

TRATAMIENTO E INDICACIONES DE INGRESO DEL PACIENTE

El paciente debe ser hospitalizado y tratado con antibióticos de amplio espectro intravenoso al menos durante 10 días, o hasta que experimente una mejoría notable. Puede seguirse un tratamiento oral en régimen ambulatorio sólo en casos de celulitis preseptal y que cumplan las siguientes condiciones:

- Paciente mayor de 5 años.
- Buen estado general y posibilidad de seguimiento fiable.
- No sospecha de *H. Influenzae*.
- Buena evolución en tratamiento ambulatorio. La falta de mejoría tras algunos días de pauta antibiótica oral debe hacer considerar el ingreso.

En todos los casos de celulitis orbitaria el paciente debe ser ingresado y administrarse una pauta intravenosa. Esta patología requiere un manejo multidisciplinar, debiendo contar con la colaboración del oftalmólogo, otorrinolaringólogo y pediatra o internista.

Los diferentes autores proponen distintas pautas antibióticas en las diferentes publicaciones, aunque siempre ateniéndose a la cobertura del patógeno sospechado. A continuación se reflejan pautas básicas de probada eficacia, de las que algunos ejemplos son:

Pauta oral (en casos menos graves)

Amoxicilina/clavulánico: En niños 40 mg/kg/día, dividido en 3 dosis, en adultos 1.000/65 mg, 2 comprimidos cada 12 horas. Como alternativa en adultos puede utilizarse el cefditoren 400 mg cada 12 h, durante 10-15 días.

En alérgicos a penicilina, para adultos, la primera opción será utilizar moxifloxacino 400 mg al día durante 10 días. Los macrólidos no deberían ser nunca una primera opción. El más frecuentemente elegido es la azitromicina 500 mg al día durante 10 días. Trimetoprim/sulfametoxazol (cotrimoxazol): En niños: 8 mg/kg/día de trimetoprim y 40 mg/kg/día de sulfametoxazol divididos en 2 dosis. En adultos 160 mg de trimetoprim y 800 de sulfametoxazol 2 veces al día

Pauta intravenosa

Cefalosporinas de tercera o cuarta generación como, por ejemplo, ceftriaxona o cefepime. En niños de 100 mg/kg/día, dividido en 2 dosis y en adultos de 1-2 g cada 12 horas. Otra opción es la combinación de metronidazol 500 mg/6-8 h ev y ceftriaxona (1-2 g/12 h) si se sospecha de presencia de anaerobios. En pacientes alérgicos a betalactámicos puede administrarse vancomicina junto a gentamicina (dosis de carga de 3-5 mg/kg iv, seguida por 3-5 mg/kg/día en monodosis).

También debe valorarse añadir vancomicina o el linezolid en sospecha o confirmación de gram positivos resistentes (vancomicina en niños, 40 mg/kg/día dividido en 2 a 3 dosis, en adultos 0,5-1 g cada 12 horas; linezolid en niños menores de 11 años 10 mg/kg cada 8 horas. En niños





mayores de 11 años y adultos 600 g cada 12 horas). En pacientes inmunodeprimidos debe administrarse un fármaco antipseudomónico: imipenem, meropenem, piperacilina-tazobactam.

EVOLUCIÓN Y SEGUIMIENTO EN URGENCIAS

Ante una celulitis orbitaria, la revisión del paciente debe realizarse varias veces al día, e incluso con frecuencia horaria si la clínica reviste características de gravedad midiendo la temperatura y constantes clínicas. También debe realizarse un recuento leucocitario a diario. Hay que analizar la evolución de la agudeza visual, de la motilidad ocular y el grado de proptosis y de desplazamiento ocular (un grado notable de desplazamiento orienta a la formación de un absceso).

Si una celulitis preseptal progresa a pesar del tratamiento adecuado, debe pasarse de pauta oral a intravenosa, hospitalizar al paciente y repetir la TAC, descartando la formación de abscesos, que habrán de drenarse quirúrgicamente. Si un paciente no mejora debiera descartarse la trombosis del seno cavernoso o la meningitis.

Tras una semana de tratamiento intravenoso o cuando se experimente una mejoría notable, la antibioterapia intravenosa puede reemplazarse por una pauta oral equivalente, siguiéndose al paciente de manera ambulatoria cada pocos días hasta la resolución completa del cuadro. La estancia media hospitalaria es de 7 días. El tratamiento sistémico debe mantenerse entre 10 y 14 días.

Otras medidas terapéuticas necesarias

- Analgesia adecuada. Uso de antiinflamatorios, calor seco local tres veces al día.
- Aerosol descongestivo nasal con fenilefrina u oximetazolina.
- Antibiótico tópico en caso de conjuntivitis (pomada de eritromicina cuatro veces al día, por ejemplo) o si existe exposición conjuntival o corneal por la proptosis.
- Toxoide tetánico, si existe un traumatismo que lo requiera.
- Drenaje y cultivo de masas fluctuantes o abscesos.
- Considerar interconsulta a ORL una vez resuelto el primer episodio para drenaje quirúrgico de senos.

CONCLUSIONES

Es fundamental determinar clínicamente la diferencia entre las inflamaciones más superficiales y la celulitis orbitaria. De ellos, los más útiles son la disminución de agudeza visual, la proptosis y la limitación dolorosa de los movimientos oculares.

La historia natural clásica de las celulitis orbitarias ha cambiado desde el advenimiento de los antibióticos y si son adecuadamente tratadas raras veces presentan hoy en día complicaciones significativas. Las afecciones de los senos paranasales continúan constituyendo la causa más frecuente. El cultivo de los senos infectados o del contenido de los abscesos proporciona un rendimiento claramente superior al de los hemocultivos.

BIBLIOGRAFÍA

- ADNAN SB. J PEDIATR CHILD HEALTH 2000;36:179.
- CHACÓN-GARCÉS A, REDONDO-MARCOS I. CELULITIS PRESEPTAL Y ORBITARIA EN URGENCIAS EN OFTALMOLOGÍA, ED. GLOSA, BARCELONA, 2001;62-7.
- CULLOM RD, CHANG B. CELULITIS ORBITARIA, EN THE WILLS EYE HOSPITAL MANUAL DE URGENCIAS OFTALMOLÓGICAS, INTERAMERICANA-MC GRAW-HILL, MEXICO, 1998;164-7.
- FERGUSON MP, McNAB AA. CURRENT TREATMENT AND OUTCOME IN ORBITAL CELLULITIS. AUSTRALIAN AND NEW ZEALAND JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY 27(6);375-9.
- HOWE L, JONES NS. GUIDELINES FOR THE MANAGEMENT OF PERIORBITAL CELLULITIS/ABSCESS. CLINICAL OTOLARYNGOLOGY 29 (6);725-8.
- POWELL KR. ORBITAL AND PERIORBITAL CELLULITIS. PEDIATR REV 1995;16:163-7.
- RODRÍGUEZ L, PUIGARNAU R, FASHEH W, Ribó JL, LUACES C, Pou J. CELULITIS ORBITARIA Y PERIORBITARIA. REVISIÓN DE 107 CASOS. AN PEDIATR (BARC). 2000; 53:567-72.



