Unidad de cuidados paliativos pediátricos Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo Servicio de Oftalmología Hospital Universitario de Cabueñes, Gijón

PROBLEMAS OCULARES: OJO SECO, BLEFARITIS, ÚLCERAS CORNEALES. CUIDADOS DE LOS OJOS.

Autores: De Lucio Delgado A, Hedrera Fernández A, Hernández Peláez L, Fernández Fernández AS, Menéndez Llames B, Fernández Novo G.

SÍNDROME DE OJO SECO (SOS)

La sociedad "Tear Film and Ocular Surface Society (TFOS)" en su "International DryEye Workshop de 2017" (TFOS DEWS II) define el Síndrome de Ojo seco como "una enfermedad multifactorial de la superficie ocular caracterizada por la pérdida de la homeostasis de la película lagrimal y que se acompaña de síntomas oculares en los cuales la inestabilidad y la hiperosmolaridad de la película lagrimal, el daño y la inflamación de la superficie ocular y las alteraciones neurosensoriales juegan un papel etiológico" (1).

La prevalencia de SOS en la población general es difícil de estimar debido a la ausencia de unos criterios diagnósticos homogéneos y la discrepancia entre síntomas y signos clínicos. Se estima que dicha prevalencia pueda ser del 5-50% en adultos, pudiendo alcanzar el 75% en algunas poblaciones. En pediatría, estudios realizados en niños sanos estiman una prevalencia similar a la encontrada en adultos, entre 10-44% (2). En niños subsidiarios de Cuidados Paliativos Pediátricos la prevalencia de SOS es desconocida.

Fisiopatología

La película lagrimal es una estructura líquida que forma parte de la cámara ocular anterior. En su producción intervienen las glándulas lagrimales principales y accesorias, glándulas sebáceas de los párpados, elementos conjuntivales secretores de mucina y células caliciformes (3). Esta película está constituida de tres capas:

- externa o lípidica
- media o acuosa
- interna o de mucina.

La película lagrimal se encuentra en íntimo contacto con la córnea y las conjuntivas bulbar y palpebral, siendo su integridad imprescindible para el bienestar ocular. Entre sus funciones destacan:

- función mecánica mediante la hidratación y lubricación de la superficie corneal

© Sociedad Española de Cuidados Paliativos Pediátricos – www.pedpal.es

- protección frente a microorganismos
- proporciona nutrición a la córnea
- función óptica al proporcionar una superficie lisa mediante la cual lograr una imagen visual definida.

Por otro lado, la motilidad palpebral participa en la distribución y circulación de la lágrima, evitando su evaporación. Por ello alteraciones en la composición de la película lagrimal o en la distribución de la lágrima, pueden dar lugar a disfunciones oculares como el ojo seco.

En el síndrome del ojo seco, la alteración en la película lagrimal produce un daño en la superficie ocular, lo que se manifiesta clínicamente como prurito, sensación de cuerpo extraño, enrojecimiento conjuntival e incluso dificultad para la apertura ocular al despertarse.

En función del mecanismo por el cual se produzca el ojo seco podríamos diferenciar dos entidades, no excluyentes entre sí: ojo seco evaporativo y ojo seco por deficiencia acuosa.

Etiología

La etiología del SOS es múltiple, incluyendo enfermedades sistémicas, factores ambientales y farmacológicos pudiendo coexistir varias causas de manera simultánea.

- Enfermedades congénitas:
    - Alácrima congénita por agenesia de glándulas lacrimales
    - Disautonomía familiar o Síndrome de Riley-Day

© Sociedad Española de Cuidados Paliativos Pediátricos – www.pedpal.es

  - Síndrome de Allgrove
  - Fibrosis quística
  - Displasias ectodérmicas
- Enfermedades inmunológicas:
  - Síndrome de Sjogren
  - Artritis idiopática juvenil
  - Enfermedad injerto contra huésped (EICH)
  - Conjuntivitis alérgica crónica
  - Enfermedad de Crohn
- Alteraciones nutricionales:
  - Malabsorción
  - Déficit de vitamina A
- Enfermedades dermatológicas:
  - Epidermiolisis bullosa
  - Rosácea
  - Eritema multiforme/ Síndrome de Stevens-Johnson/ Necrolisis epidérmica tóxica
- Causas ambientales:
  - Aire acondicionado excesivo
  - Ambiente seco
  - Uso de smartphones
  - Utilización de lentes de contacto
- Fármacos:
  - Retinoides (isotretinoína, acitretina)
  - AINES (ibuprofeno, diclofenaco, ácido acetil salicílico)
  - Beta-bloqueantes (propranolol, labetalol, atenolol)
  - Anticomiciales (ácido valproico, lamotrigina, fenobarbital)
  - Fármacos antimuscarínicos (escopolamina, glicopirronio)
  - Antihistamínicos
  - Antidepresivos tricíclicos (venlafaxina, amitriptilina)
  - Antineoplásicos (metotrexate, busulfán, ciclofosfamida…)
  - Diuréticos (furosemida)
  - Protectores gástricos (ranitidina, cimetidina)

© Sociedad Española de Cuidados Paliativos Pediátricos – www.pedpal.es

    - Analgésicos opioides
- Problemas palpebrales:
    - Alteraciones de la motilidad palpebral como en la parálisis del VII par
    - Ectropion, entropión
    - Neoplasias orbitarias

Muchos de los niños subsidiarios de cuidados paliativos pediátricos presentarán factores predisponentes de SOS, fundamentalmente farmacológicos, por lo que debemos estar alerta ante la posible aparición de esta entidad.

Sintomatología ocular

- Hiperemia conjuntival
- Sensación de cuerpo extraño
- Fotofobia
- Prurito
- Escozor
- Sensación de quemazón ocular
- Visión borrosa fluctuante
- Dolor ocular

A largo plazo el SOS puede producir una disminución de la calidad de vida, predisposición a infecciones oculares o disminución del rendimiento escolar.

Diagnóstico

Ante una sospecha de SOS en pediatría debemos remitir al paciente a oftalmología para valoración precoz, ya que la demora en su diagnóstico podría suponer un daño irreversible de la superficie corneal.

No hay una prueba “gold estándar” para el diagnóstico del SOS en pediatría. Su diagnóstico se basa en la combinación de anamnesis, cuestionarios de evaluación de síntomas para pacientes y técnicas de confirmación de la alteración de la homeostasis de la película lagrimal.

a) **Anamnesis:** ha de ser exhaustiva, incluyendo factores predisponentes del paciente al desarrollo de ojo seco (enfermedades congénitas, alteraciones de la motilidad ocular, fármacos, exposición a factores ambientales, momento de aparición de sintomatología y desencadenantes). Se ha de interrogar también acerca de la presencia de síntomas y signos que puedan estar en relación con el ojo seco, la temporalidad de los mismos, la asociación con agentes externos.

© Sociedad Española de Cuidados Paliativos Pediátricos – www.pedpal.es

Debemos tener en consideración que los pacientes subsidiarios de Cuidados Paliativos Pediátricos pueden tener barreras comunicativas que dificulten la anamnesis, por lo que ésta en ocasiones ha de hacerse a sus padres o tutores.

b) Exploración física:

- General**:** evaluar el estado nutricional y llevar a cabo una exploración física completa para despistaje de enfermedades sistémicas que pudiesen asociarse con síndrome de ojo seco.

-

- Oftalmológica**:**
- Estudio de agudeza visual:
    - Test de Snellen: aparecen letras E en diferentes orientaciones y el niño debería decir hacia dónde se orienta la abertura. El tamaño de la letra E es progresivamente menor. Requiere colaboración del niño.
    - Test de Pigassou: ampliamente utilizado en pediatría. Se muestran dibujos fácilmente reconocibles en un tamaño progresivamente menor. Requieretambiéncolaboración del niño.
    - Test de preferencia visual o test de Teller: podría ser útil en cuidados paliativos pediátricos por su aplicación en niños en estadios preverbales o con problemas neurocognitivos**.** Se basa en la aparición de franjas negras y blancas de grosor progresivamente descendente. Se evalúa el seguimiento de las franjas con la mirada.
- Despistaje de alteraciones de refracción
- Evaluación de estructuras de la cámara anterior del ojo mediante Lámpara de hendidura
- Valoración de estructuras orbitarias incluyendo párpado y pestañas.

c) **Cuestionarios de evaluación de síntomas:** existen cuestionarios orientados a evaluar la presencia de SOS y la gravedad de este, como el OSCI (Ocular Surface DiseaseIndex) y el IDEEL (ImpactofDryEyeonEverydayLife). Estos cuestionarios exigen la colaboración del paciente y no son específicos de pediatría, si bien podrían ser utilizados en niños mayores con capacidad comprensiva adecuada.

d) Pruebas complementarias oftalmológicas

- Tiempo de rotura de película lagrimal (Break-up time, BUT): valora la inestabilidad de la película lagrimal. Se aplica fluoresceína en el fondo de saco inferior, se solicita al paciente que parpadee y posteriormente que mantenga los ojos abiertos. Si aparecen soluciones de continuidad de la tinción (áreas secas) en la película lagrimal en menos de 10 segundos tras el último parpadeo se

considera que hay una alteración en la estabilidad de la película. Este test precisa la colaboración del niño.

- Test de Schirmer(8): evalúa si hay disminución de producción lagrimal. Esta prueba se realiza colocando una fina tira de papel de filtro especial en el fondo de saco conjuntival. Por un mecanismo de capilaridad, las lágrimas viajan a lo largo de la longitud de la tira. De este modo, si las lágrimas humedecen más de 10mm de la tira en 5 minutos, la producción de lágrima se consideraría normal. Por el contrario, un valor de <5mm en 5 minutos indicaría un déficit de producción lagrimal. Valores entre 5 y 10 mm se encontrarían en el límite de la normalidad. Esta prueba podría ser útil en niños con barreras comunicativas, dado que no requiere la colaboración del paciente.
- Tinciones: sirven para la detección de lesiones conjuntivales o corneales. Los dos colorantes más utilizados son fluoresceína y rosa de bengala.
- Estudio de osmolaridad de las lágrimas: si nos encontramos ante una hiposecreción lagrimal, la osmolaridad de las lágrimas está aumentada. Es útil para el seguimiento y la evaluación del tratamiento.
- Otras pruebas: análisis de globulinas en lágrimas, análisis de lisozima, biopsia conjuntival.

e) Pruebas complementarias orientadas al despistaje de patologías sistémicas

relacionadas con SOS: analítica, estudio de inmunidad, pruebas de imagen, estudios genéticos...

Tratamiento

El SOS es un problema crónico que requiere un abordaje multidisciplinar con especial participación de pediatra y oftalmólogo, ha de ser individualizado, teniendo en cuenta las características del paciente y el grado de gravedad del problema.

Basándonos en el tratamiento escalonado que propone la Tear Film Ocular Society's Dry Eye workshop II,en Cuidados Paliativos Pediátricos podríamos seguir los siguientes pasos:

1) Primer escalón:

- Educación del paciente y su familia: el ojo seco es una condición crónica a menudo incurable por lo que el cumplimiento adecuado del tratamiento es fundamental para el control de la sintomatología.

- Modificaciones ambientales: minimizar el uso de pantallas, humidificadores ambientales, evitar la exposición a aire acondicionado y al humo de tabaco.

- Recomendaciones dietéticas: el tipo de dieta puede influir en la salud ocular. De este modo hay estudios que proponen que una dieta rica en omega 3 podría mejorar el ojo seco por sus propiedades antiinflamatorias (9,10,11). Por ello, podría ser útil la valoración por un nutricionista.

- Valoración de tratamientos sistémicos recibidos: si el ojo seco aparece en relación con la utilización de un fármaco se valorará realizar modificaciones en la dosis o cambio por otro fármaco si fuese posible, teniendo en cuenta riesgos y beneficios.

- Higiene palpebral con toallitas húmedas calientes, de diversos tipos. Se recomienda su aplicación a una temperatura de unos 40ºC para favorecer la fusión de los lípidos en pacientes con DGM, lo cual mejora la calidad de la lágrima. (7) En caso de blefaritis por Demodex, utilizar toallitas impregnadas con aceite de árbol de té.

- Lágrimas artificiales: son un producto farmacéutico que tiene como objetivo suplir las lágrimas naturales, existiendo una gran variedad, con diferencias en su composición, densidad etc. Aunque ninguna consigue imitar totalmente a la lágrima natural, son muy beneficiosas para mejorar la estabilidad de la película lagrimal, reducir el estrés de la superficie ocular y mejorar la calidad de vida del paciente. Se deben administrar de forma constante, en intervalos de tiempo variables según las molestias. Es preferible optar por lágrimas sin conservantes puesto que su uso va a ser prolongado.

2) Segundo escalón

Si las medidas propuestas en el escalón 1 no son suficientes :

- Conservación de la lágrima:

-Oclusores puntuales: Taponamiento de los puntos lagrimales -Gafas de cámara húmeda

- Tratamientos nocturnos como pomadas lubricantes o dispositivos de cámara húmeda

- Calor físico en las glándulas de Meibomio con dispositivos como LipiFlow

- Terapia de luz pulsada intensa para DGM

- Prescripción de fármacos :

- Antibióticos tópicos o en combinación con esteroides, aplicados en el margen palpebral si hay blefaritis anterior.
- Corticosteroides tópicos: se utilizan por su poder antiinflamatorio,se recomiendan sin conservantes y de potencia media como la Fluormetolona o la Hidrocortisona fosfato de sodio, y en pautas cortas y dosis decrecientes, para evitar efectos secundarios como elevación de la PIO o retraso en la cicatrización de posibles erosiones corneales.

© Sociedad Española de Cuidados Paliativos Pediátricos – www.pedpal.es

- Ciclosporina A tópica: inmunomodulador tópico que actúa reduciendo la inflamación mediada por linfocitos T en el tejido lagrimal (14). Habitualmente se utiliza la emulsión oftálmica al 0,05% aplicándose 1 gota en cada ojo cada 12 horas.
- Fármacos tópicos Antagonistas del Ag -1 asociado a la función de los linfocitos (LFA-1).Lifitegrast, disminuye la inflamación mediada por linfocitos T. No se ha establecido su seguridad y eficacia en menores de 17 años.
- Secretagogos tópicos (pilocarpina), agonista parasimpáticomimético muscarínico utilizado en el Síndrome de Sjogren por producir aumento de secreción de lágrima.
- Antibióticos orales: tetraciclinas y macrólidos (azitromicina) tienen capacidad antiinflamatoria, por lo que podrían ser de utilidad en el tratamiento del SOS.

3) Tercer escalón

Su uso se recomienda en SOS refractario a medidas de segundo escalón.

- Secretagogos orales (pilocarpina oral): ver apartado anterior.
- Lentes de contacto terapéuticas como lentes de apoyo escleral: son un tipo de lentes no desechables, cuyo apoyo se realiza en la esclera. Gracias a este tipo de apoyo se crea un espacio entre la lente y la córnea que ayuda a mantener la humedad ocular. Se colocan mediante una ventosa.
- Colirios hemoderivados (suero autólogo): en la composición del suero sanguíneo se encuentran muchos de los elementos presentes de manera natural en las lágrimas, por lo que son de utilidad en el tratamiento del SOS. Además de sustituir las funciones de lubricación de las lágrimas, aporta elementos bioquímicos fundamentales para la regeneración de la superficie ocular, como vitamina A, factores de crecimiento epidérmico y sustancias antiinflamatorias. El colirio de suero autólogo se obtiene a base de sangre centrifugada del paciente posteriormente diluida con suero fisiológico. Habitualmente se prepara en la farmacia hospitalaria y se ha de conservar en nevera y protegido de la luz.

4) Cuarto escalón

Casos graves de SOS refractarios

- Corticosteroides tópicos en tratamiento prolongado
- Injerto de membrana amniótica
- Cirugías: tarsorrafia, oclusión permanente de puntos lagrimales, trasplante de lágrimas salivares (poco probables en pacientes pediátricos con necesidades paliativas).

© Sociedad Española de Cuidados Paliativos Pediátricos – www.pedpal.es

BLEFARITIS

Generalidades

La blefaritis es la inflamación de los párpados. Se distingue una forma aguda cuya etiología más frecuente es la infecciosa (ya sea vírica, bacteriana o parasitosis), seguida de la alérgica y una forma crónica. Por su localización, se distingue la blefaritis posterior que afecta la parte más interna del párpado y cuya expresión más frecuente es la inflamación de las glándulas de Meibomio por obstrucción de estas dando lugar al denominado chalazión y la blefaritis anterior relacionada con la inflamación de la base de las pestañas.

La blefaritis puede ser frecuente en niños con necesidades paliativas por una posible disminución de la respuesta inmune, una mayor tendencia a la acumulación de secreciones y una menor intensidad del parpadeo.

Presentaremos a continuación las formas más frecuentes de blefaritis para facilitar su reconocimiento y en relación con ello, el tratamiento indicado en cada caso.

Blefaritis agudas

Blefaritis infecciosas:

1) Blefaritis víricas

a) Blefaritis por herpes simple**:** se presenta como pequeñas vesículas confluentes con posterior ulceración sobre un párpado eritematoso y edematoso. En pacientes atópicos puede dar lugar a un eccema herpético (por sobreinfección estafilocócica), con mayor probabilidad de úlceras corneales dendríticas.

Tratamiento**:** aciclovir tópico, una aplicación cada 4 horas durante cinco días.



© Sociedad Española de Cuidados Paliativos Pediátricos – www.pedpal.es



b) Blefaritis por herpes zóster: consiste en un exantema vesículo-pustuloso que sigue la distribución de la rama oftálmica del nervio trigémino (V1), pudiendo acompañarse de edema periorbitario.

Tratamiento: aciclovir tópico, una aplicación cada 4 horas durante cinco días.

c) Blefaritis por *molluscumcontagiosum*: lesión perlada, nodular y umbilicada unilateral producida por poxvirus, que puede generar conjuntivitis folicular y queratitis por rozamiento si está próximo al borde palpebral.

Tratamiento: Eliminación de la lesión mediante cauterización o legrado.



2) Blefaritis bacterianas

1) Impétigo: las formas vesiculosas (estafilocócico) o ampollosa (estreptocócico) del impétigo pueden afectar a los párpados ocasionando lesiones pustulosas y costrosas, con una costra melicérica característica.

Tratamiento: mupirocina tópica, una aplicación cada 8-12 horas.

© Sociedad Española de Cuidados Paliativos Pediátricos – www.pedpal.es



2) Erisipela: infección estafilocócica a través de una puerta de entrada (picaduras, pequeñas heridas) que consiste en una placa subcutánea eritematosa, bien definida, indurada y creciente.

Tratamiento: amoxicilina-clavulánico 40 mg/kg/día, cada 8 horas, vía oral.



3) Blefaritis angular: se produce por una infección por Moraxellasp y está favorecida en pacientes con dermatitis atópica. Consiste en una maceración unilateral del ángulo ocular (interno o externo), presentándose eritematoso y agrietado.

Tratamiento: eritromicina pomada oftálmica una aplicación cada 6-8 horas.



3) Blefaritis parasitarias

- Pediculosis palpebral: infestación de las pestañas por *Pthiruspubis*que provoca irritación y picor. En caso de detectarse, debe descartarse abuso.

Tratamiento: eliminación mecánica de parásitos y liendres, aplicación de vaselina cada 12 horas durante diez días (eliminación por sofocación), o bien aplicación de óxido amarillo de mercurio al 1% cada 12 horas durante diez días.





4) Blefaritis alérgicas

- Edema alérgico agudo: inflamación palpebral por picaduras (unilateral) o por reacción urticariforme (bilateral).

Tratamiento: frío local, lágrimas artificiales, antihistamínicos orales.



- Dermatitis de contacto: inflamación palpebral con edema, descamación, agrietamiento y tirantez provocada por el contacto con fármacos, conservantes, cosméticos o metales.

Tratamiento: frío local, lágrimas artificiales, antihistamínicos orales, si el componente inflamatorio es muy intenso, pueden aplicarse corticoides tópicos.

- Dermatitis atópica:se manifiesta en los párpados en forma de eccema, engrosamiento de la piel, pudiendo provocar costras y fisuras, y por el rascado

© Sociedad Española de Cuidados Paliativos Pediátricos – www.pedpal.es

favorecer infecciones ya comentadas (blefaritis estafilocócica, blefaritis angular) así como madarosis.

Tratamiento: limpieza, emolientes, pomada de tacrolimus, tratar infecciones asociadas.

Blefaritis crónicas

Existen una serie de signos y síntomas que deben hacernos sospechar una blefaritis crónica, y que frecuentemente se presentan con períodos de agudización alternando con remisiones: sensación de ardor o quemazón, sensación de cuerpo extraño persistente, fotofobia leve de predominio matutino, visión borrosa que mejora con el parpadeo, alteración de la consistencia -más espesa- y flujo de las lágrimas, orzuelos o chalaciones de repetición. Se exponen las diferentes etiologías clasificadas según su localización anterior o posterior.

1) Blefaritis crónicas anteriores

- Blefaritis seborreica: se trata de una inflamación del borde anterior del margen palpebral con escamas y costras blanquecinas y amarillentas, de consistencia cérea o grasa, similar a la caspa, que provoca que las pestañas tengan una consistencia grasa que las hace pegarse entre sí. Puede provocar hiperemia en el borde palpebral, sin ulceraciones, así como ciertos cambios en las células epiteliales dando lugar a acantosis, hiperqueratosis o paraqueratosis. Se asocia a dermatitis seborreica en otras localizaciones (facial, cuero cabelludo).

Tratamiento: limpieza



Blefaritis estafilocócica: la infección cronificada por Staphylococcus aureus -favorecida en pacientes con dermatisis atópica, dermatitis seborreica y rosácea- y la respuesta celular anómala a dicha infección provocan la formación de escamas duras y amarillentas en la porción anterior del margen palpebral, dejando ulceraciones al ser retiradas, cuya cicatrización posterior puede provocar deformidades en la mucosa, alterando el flujo lagrimal y llegando a ocasionar ectropion. Puede asociar cambios en las pestañas tales como triquiasis, madarosis y poliosis. También puede favorecer la aparición de orzuelos externos por la infección de las glándulas de Zeiss y Moll.

Tratamiento: limpieza, eritromicina, bacitracina o azitromicina tópica.

© Sociedad Española de Cuidados Paliativos Pediátricos – www.pedpal.es

Blefaritis crónica posterior

- Disfunción de las glándulas de Meibomio (DGM):la inflamación de las glándulas de Meibomio en probable relación con la liberación de exotoxinas bacterianas por un exceso de estas en el borde palpebral, provoca su obstrucción, dando lugar a un exceso de secreción grasa a la presión del párpado, en forma de pequeños glóbulos grasos, con hiperemia del borde tarsal, acompañada de orzuelos internos que, si se cronifican dan lugar a chalaciones. La obstrucción de las glándulas de Meibomio ocasiona un déficit de secreción de fosfolípidos a la película lagrimal, volviéndose esta inestable y aumentando su evaporación, lo que se conoce como síndrome de disfunción lagrimal. Esta reducción en la cantidad y calidad de la lágrima da lugar a un descenso de los anticuerpos presentes en la misma, provocando un mayor crecimiento bacteriano lo que favorece la persistencia de la inflamación de las glándulas de Meibomio.

Tratamiento: lágrimas artificiales, limpieza, azitromicina tópica (una gota cada 12 horas durante tres días).





- Blefaritis por Demodex folliculorum: el ácaro *Demodexfolliculorum* vive de forma normal en la profundidad de los folículos pilosos de las pestañas alimentándose de partículas grasas y de la flora bacteriana habitual. Cuando se produce un sobrecrecimiento bacteriano, se forma una biopelícula que constituye un incremento nutricional para el ácaro, que prolifera con rapidez. Al reproducirse, se destruye, de forma que sus restos se van acumulando a la salida del folículo en forma de collarete en la base de la pestaña. Este exceso bacteriano puede provocar una DGM dando lugar a una blefaritis mixta.

Tratamiento erradicador de Demodex folliculorum: lo esencial es mantener una higiene palpebral adecuada, pudiendo utilizarse alguno de los siguientes productos:

- Preparados comerciales con ácido bórico (Oftaclean, Blefarix, Naviblef, Cilclar).
- Vaselina tópica (eliminación por sofocación).
- Solución de permetrina al 1,5% (Filvit) una vez a la semana.

- Aplicación de éter en el borde de las pestañas.
- Pomada con óxido amarillo de mercurio al 1% (fórmula magistral con base de vaselina/lanolina 7:3).
- Metronidazol tópico, solución al 2%.
- Aceite de árbol de te: es muy tóxico para el ácaro pero también muy molesto para el ojo, por lo que debe aplicarse muy diluido, incluso con anestésico tópico.



Tratamiento

Aunque se ha especificado en cada tipo de blefaritis cuál es el tratamiento indicado, conviene hacer referencia a unas pautas generales de tratamiento que pueden servir para todas ellas, haciendo especial incidencia en la higiene.

Primera línea: el pilar fundamental del tratamiento de las blefaritis es la higiene ocular diaria y constante: debe aplicarse calor húmedo, con masaje suave desde el párpado hacia el borde. Puede realizarse la limpieza con toallitas o con jabón de pH neutro, insistiendo bien en los bordes (si es necesario usar bastoncillo de algodón.

Lágrimas artificiales: como tratamiento sintomático, su uso puede ser beneficioso en todos los tipos de blefaritis, especialmente en aquellas que asocia una disfunción lagrimal. Deben indicarse también como tratamiento profiláctico en aquellos pacientes que tengan una mayor tendencia a acúmulo de secreciones o una disminución del parpadeo.

Segunda línea: en caso de no mejoría con las medidas de higiene e hidratación, pueden emplearse antibióticos tópicosen las blefaritis estafilocócicas y en los chalaziones. En niños se recomienda el uso de ácido fusídico: una gota de gel en el ojo o los ojos afectados dos veces al día, hasta dos días después de la remisión de la infección. Otros antibióticos tópicos que pueden utilizarse son mupirocina, eritromicina, bacitracina o

© Sociedad Española de Cuidados Paliativos Pediátricos – www.pedpal.es

azitromicina. Los corticoides tópicosestán indicados en orzuelos o chalaciones muy inflamados o en blefaritis estafilocócicas con gran componente inflamatorio, complicadas con queratitis marginal o conjuntivitis papilar.

Tercera línea: si fracasa el tratamiento tópico, pueden administrarse antibióticos sistémicos (azitromicina o eritromicina) a dosis bajas, pudiendo neutralizar el crecimiento bacteriano y la liberación de exotoxinas.

ÚLCERAS CORNEALES

Generalidades

La úlcera corneal se define como un defecto del epitelio corneal que afecta al estroma subyacente. Las úlceras suelen curar con tejido cicatricial, que conduce a una opacificación de la córnea y la consecuente disminución de la agudeza visual.

Etiología

Diferenciaremos dos grupos: infecciosas y no infecciosas

1) Infecciosa

- Bacteriana. La más frecuente en nuestro medio. Aparición tras traumatismos y en portadores de lentes de contacto (Pseudomona). Los gérmenes implicados incluyen gram positivos (estafilococos y estreptococos) y negativos.
- Vírica. La mayoría ocurren por recurrencias del VHS tipo 1 (estrés, trastornos del sistema inmunológico o exposición a la luz del sol.). El Virus Herpes Zoster produce lesiones corneales menos frecuentemente, y suelen ser menos graves.
- Fúngica. Representan el 5-10% de las infecciones corneales. Los principales factores de riesgo son: uso de lentes de contacto, enfermedad de superficie ocular, traumatismos vegetales (ej. rama de árbol) y cirugía ocular previa (catarata, desprendimiento de retina o cirugía refractiva).
- Parásitos. Representan el 1-2% en nuestro medio siendo la Acanthamoeba la más frecuente en este grupo. Este parásito se encuentra en agua dulce y en el suelo pudiendo causar úlceras corneales principalmente en usuarios de lentes de contacto.

2) No infecciosa

- Enfermedades autoinmunes/inmunosupresión sistémica.Las enfermedades vasculares del colágeno representan el 50% de todos los casos de queratitis ulcerosa periférica siendo la artritis reumatoide la más frecuente. Otras: granulomatosis de Wegener, policondritis recidivante, poliarteritis nudosa,

síndrome de Churg-Strauss y poliangeítis microscópica. Enfermedades que pueden comprometer la inmunidad sistémica: diabetes mellitus, VIH, corticoterapia o neoplasias.

- Traumatismo, abrasión ocular/Síndrome del ojo seco/ cuerpo extraño en el ojo
- Problemas en los párpados y anejos.
- Uso de lentes de contacto.
- Cirugías oculares recientes
- Carencias nutricionales. Carencia de vitamina A
- Otros: Las úlceras corneales en bebés y niños pequeños sin causa aparente deben hacer pensar en defectos sensitivos como los síndromes de Riley-Day y Goldenhar o en trastornos metabólicos como la tirosinemia.

Clínica

- Dolor, fotofobia, lagrimeo, blefarospasmo, inyección conjuntival mixta, de predominio periquerático.
- Agudeza visual variable según localización de la úlcera. En ulceras corneales centrales e infiltradas puede estar muy afectada, mientras que en erosiones más superficiales y periféricas no sufre alteraciones.

Anamnesis

Importante descartar:

- Traumatismos directos físicos o químicos sobre el ojo, o traumatismos indirectos: queratitis actínica por exposición solar excesiva
- Uso de lentes de contacto.
- Síndrome de ojo seco.
- Presencia de alteraciones palpebrales: Blefaritis, entropión, ectropión.
- Procesos debilitantes que pueden empeorar el pronóstico: diabetes, alcoholismo, drogadicción, SIDA, neoplasias,tratamientos con inmunosupresores y enfermedades autoinmunes.
- Tratamientos previos: antibióticos(presuponen que el germen será resistente y agresivo), corticoides (sospechar hongos)

Exploración

Para facilitar la exploración en estos pacientes, lo primero es instilar varias gotas de anestésico doble sobre la córnea para aliviarles temporalmente el dolor.

© Sociedad Española de Cuidados Paliativos Pediátricos – www.pedpal.es

- El ojo con afectación corneal está inflamado, hiperémico. Para localizar los defectos epiteliales, nos ayudamos de la tinción con Fluoresceína, que rellena las zonas desepitelizadas de la superficie corneal, y con la luz azul cobalto observaremos que la fluoresceína delimita el defecto. Según la localización del mismo, podremos establecer a veces su causa: una erosión en la zona superior de la córnea sugiere la presencia de un CE subtarsal, mientras que una úlcera de aspecto dendrítico nos orientará a un herpes como posible etiología.

- La presencia de edema corneal, infiltrado subepitelial adyacente a la lesión o presencia de celularidad en cámara anterior (Tyndall), indican que el cuadro está ocasionando un cuadro inflamatorio importante. Para detectar Tyndall es necesaria una lámpara de hendidura.
- Cuando encontramos un infiltrado inflamatorio en torno a la lesión, se plantea el diagnostico diferencial entre causa infecciosa o puramente inflamatoria. Para ello debemos tener algunas ideas claras:

- La úlcera corneal infecciosa tiene un antecedente traumático, salvo muy raras excepciones en que concurre patología corneal previa que se sobreinfecta (ojo seco, por ejemplo)

- En los casos infecciosos, primero ocurre el defecto, y luego la infección, por esto el defecto epitelial es más grande que el infiltrado. En los casos inflamatorios, lo primero es el infiltrado, que, si progresa, llega a romper el epitelio. Por eso el infiltrado suele ser mayor que el defecto.

    - Las úlceras infecciosas tienen una disposición anárquica dentro de la córnea, ya que los

traumatismos también la tienen, y además suelen ser únicas. Los infiltrados inflamatorios tienden a situarse en la periferia, cerca del limbo, ya que el proceso inflamatorio llega a través de los vasos del mismo, y frecuentemente son varios, no dejando generalmente córnea clara entre ellos y el limbo.

Exploraciones complementarias

Antes de iniciar el tratamiento de la úlcera es conveniente realizar otras pruebas complementarias para asegurarnos de la etiología.

- Citología: Gram y Giemsa.
- Cultivo: toma de borde palpebral, exudado de conjuntiva y raspado de la úlcera, tanto del fondo como de los bordes.
- Analítica: sistemático de sangre, función renal y función hepática.
- Cultivo de lentes de contacto y líquido conservante si hay sospecha de acanthamoeba.

© Sociedad Española de Cuidados Paliativos Pediátricos – www.pedpal.es

Tratamiento

El tratamiento, la duración y el pronóstico de la úlcera corneal dependerá de la causa y del momento en el que se haya diagnosticado. En la tabla I se muestra el tratamiento según el agente infeccioso causante.

1) Medidas no farmacológicas

- Evitar la oclusión del ojo si se sospecha causa infecciosa (favorece la proliferación bacteriana y dificulta la administración del tratamiento tópico).
- Evitar el uso de lentes de contacto.
- No compartir los productos de higiene (toalla, etc.).
- Colocación de lente de contacto terapéutica, para ocluir la lesión y disminuir el dolor al mismo tiempo que se trata farmacológicamente.

2) Medidas farmacológicas

- Antibióticos. Empleo tanto en infecciones bacterianas como en prevención de estas. La hospitalización con terapia sistémica es necesaria para las úlceras causadas por gonococos, infecciones graves y para aquellos que no puedan o no quieran cumplir el tratamiento. Los esteroides tópicos pueden comenzarse después de que se conozcan el microorganismo y tras 2-5 días de tratamiento antibiótico apropiado.

Úlceras pequeñas: fluorquinolonas. En portadores de lentes, ciprofloxacino por su mejor acción antipseudomona.

Úlceras >2 mm de diámetro, severas, centrales o amenaza de la visión: terapia combinada con dos colirios antibióticos reforzados (más concentrados). La más utilizada es la asociación de Vancomicina 50mg/ml (para Gram+) con Ceftazidima 50mg/ml (para Gram - , especialmente pseudomona)alternando cada hora el primer día y bajando dosis según evolución.

Úlceras corneales perforadas o con alto riesgo de perforación: usode antibióticos sistémicos.

- Antivirales. En úlcera herpética se recomienda utilizar Ganciclovir o aciclovir tópicos cada 5 horas durante 10-15 días. Se suele recomendar el uso de Valciclovirоral 1G diario durante 2-3 meses si la úlcera es recidivante o se acompaña de iritis.
- Antimicóticos. Se manejan como bacterianas hasta confirmación microbiológica. Evitar los corticoides tópicos.

Hongos filamentosos: colirio de natamicina, preparado en farmacia Levaduras: colirio de anfotericina B o fluconazol, preparado en farmacia.

Si falla el tratamiento tópico, se añade por vía sistémica Anfotericina B, Fluconazol, Ketoconazol o itraconazol.

© Sociedad Española de Cuidados Paliativos Pediátricos – www.pedpal.es

- Antiparasitarios: La queratitis por Acanthamoeba es difícil de diagnosticar en un primer momento, suele confundirse con queratitis herpética, lo cual retrasa su diagnóstico. Se trata con colirios de biguanidas, como la clorhexidina al 0,02%, asociado a una diamidina, como el isetionato de propamidina 0,1% . Se prepara en farmacia.
- Corticoides. Se utilizarán vía tópica cuando la inflamación es severa y siempre que se haya iniciado el tratamiento adecuado a la etiología de la úlcera. Son especialmente útiles si se acompañan de cuadros de uveítis anterior, en los que se pueden asociar corticoides orales. Pueden retrasar la cicatrización y debe controlarse de cerca la evolución de la misma. Dosis bajas y en períodos cortos.
- Ciclopéjicos. Se utiliza el Ciclopentolato cada 8 /12horas si hay reacción de cámara anterior, para mejorar el dolor y evitar sinequias posteriores.
- Lubricantes oculares. Ayudan a la epitelización y producen alivio sintomático. Lágrimas artificiales durante el día y pomada por la noche. Están indicadas en cualquier tipo de úlcera.
- Analgésicos orales. Administrados según escala de dolor. No se recomienda la instilacion de colirio anestésico por retrasar la cicatrización.

3) Medidas intervencionistas

Existen estrategias quirúrgicas, como el transplante de membrana amniótica, la queratoplastia, o el cross linking, probablemente poco indicadas en pacientes pediátricos con necesidades paliativas.

CUIDADOS DE LOS OJOS

El ojo es un órgano muy sensible. A pesar de poseer sus propios mecanismos de defensa es un órgano muy vulnerable a agresiones externas y enfermedades.

Alteraciones en el estado de los ojos pueden suponer una disminución de la calidad de vida de los pacientes, siendo de vital importancia su correcto cuidado y mantenimiento en los niños subsidiarios de Cuidados Paliativos.

El cuidado de los ojos forma parte de los cuidados básicos brindados al paciente. Se trata de un conjunto de acciones fáciles de realizar y con gran impacto en la evolución de los enfermos.

Debido a la importancia que tiene la visión y el mantenimiento de los ojos, es necesario prevenir lesiones y daños tanto temporales, como permanentes.

1) Precauciones

- Valorar existencia de patología ocular previa

© Sociedad Española de Cuidados Paliativos Pediátricos – www.pedpal.es

- Comprobar la existencia de prótesis oculares (lentes de contacto, gafas).
- Verificar la existencia de alergias a posibles productos o materiales a utilizar.

2) Preparación

- Realizar la técnica en un ambiente tranquilo y confortable para el niño.
- Explicar el procedimiento al paciente de manera detallada.
- Colocar el niño en posición de Fowler (siempre que no esté contraindicado) cuando la técnica se realice en la cama, si por el contrario se realiza en una silla, poner el cuello del paciente en hiperextensión (si es posible).
- Preparar todo el material necesario: guantes no estériles, mascarilla, monodosis de suero fisiológico o agua hervida templada, gasas estériles, jeringas de 2ml o 5 ml, bolsa de residuos.

3) Técnica

- Extremar las medidas de higiene y asepsia antes de realizar la limpieza ocular mediante un correcto lavado de manos.
- Utilizar guantes no estériles y mascarilla.
- Humedecer una gasa con solución salina o agua hervida templada y limpiar desde el lagrimal al ángulo externo de cada ojo para eliminar todas las secreciones. Utilizar una gasa distinta para cada ojo. Durante este proceso el paciente debe permanecer con los ojos cerrados.
- Cargar las jeringas de suero fisiológico, o utilizar monodosis.
- Mantener la cabeza del paciente ladeada en relación con el ojo que vamos a lavar.
- Abrir los párpados del paciente con los dedos índice y pulgar de una mano y con la otra aplicar suero fisiológico desde el lagrimal a su zona externa de manera lenta y suave. Utilizando una jeringa para cada ojo y evitando tocar los párpados o la córnea.
- Secar con una gasa estéril cada ojo.
- Colocar al niño en una posición cómoda.
- Quitarse los guantes y realizar una correcta higiene de manos.

4) Observaciones

- Realizar una evaluación de los ojos de forma periódica e identificar problemas potenciales o reales y así poder adaptar las intervenciones.
- Mostrar al propio paciente los cuidados básicos oculares a realizar y en caso de imposibilidad al cuidador que le acompañe.

© Sociedad Española de Cuidados Paliativos Pediátricos – www.pedpal.es

- La limpieza de los ojos debe realizarse al menos una vez al día, pudiendo aumentar la frecuencia en función de los requerimientos del paciente.
- Si el paciente no tiene reflejo de parpadeo o no puede cerrar los párpados del todo, colocar un apósito oclusivo para cerrar el ojo e impedir que la córnea se seque y se irrite.
- Para mantener la humedad adecuada del ojo se pueden aplicar pomadas o colirios hidratantes según indicación facultativa.

BIBLIOGRAFÍA

1. Craig JP, Nelson JD, Azar DT, Belmonte C, Bron AJ, Chauhan SK et al. TFOS DEWS II report executive summary. Ocul Surf. 2017; 15 (4): 802-812.
2. Chidi-Egboka et al. The ocular surface in children: A review of current kwnoledge and meta analysis of tear film stability and tear secretion in children. Ocul Surf. 2019;17(1)28-39.3.Garg, Sheppard, Donnenfeld, Meyer, Cyres, Mehta.
3. Ojo seco y otros trastornos de la superficie ocular. Diagnóstico y tratamiento en Xerodacriología. 2ª Edición. Buenos aires. Panamericana.
4. Flores Visedo C, Espino Aguilar R, De Vicente Esquinas. Ojo seco en la edad pediátrica. Estudioepidemiológico y factores de riesgo. Vox paediatr. 2016;(1):23-28.
5. Alves, Dias, Rocha. Dry Eye in childhood: epidemiological and clinical aspects. Ocul Surf. 2008 Jan;6(1):44-51.
6. Guerrero BJ, Graue HEO. Síndrome de ojo seco asociado a fármacos sistémicos. An Med (Mex). 2020; 65 (4): 275-279.
7. Messmer EM. The pathophysiology, diagnosis, and treatment of dry eye disease. *DtschArztebl Int.* 2015;112(5):71–81; quiz 82.
8. Cho, Yap. Schirmer Test. I. A Review. Opt Vis Sci. 1993 Feb;70(2):152-156
9. Lawrenson J.G., Downie L.E. Nutrition and Eye Health. *Nutrients.* 2019 Nov;11(9):2123.
10. Sullivan B.D., Cermak J.M., Sullivan R.M., Papas A.S., Evans J.E., Dana M.R., Sullivan D.A. Correlations between nutrient intake and the polar lipid profiles of meibomian gland secretions in women with Sjogren's syndrome. *Adv. Exp. Med. Biol.* 2002;506(Pt A):441–447.
11. Walter S.D., Gronert K., McClellan A.L., Levitt R.C., Sarantopoulos K.D., Galor A. ω-3 Tear Film Lipids Correlate With Clinical Measures of Dry Eye. *Investig. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2016 May;57:2472–2478.
12. Marsh, Pflugfelder. Topical nonpreserved methylprednisolone therapy for keratoconjunctivitis sicca in Sjogren syndrome. Ophthalmology 1999 April;

© Sociedad Española de Cuidados Paliativos Pediátricos – www.pedpal.es

106(4):811–816.

13. Pflugfelder et al. A randomized, double-masked, placebo-controlled, multicenter comparison of loteprednol etabonate ophthalmic suspension, 0.5%, and placebo for treatment of keratoconjunctivitis sicca in patients with delayed tear clearance. Am J Ophthalmol 2004 Sep; 138(3):444–57.
14. GonzalezB, Mingo D, Nogal S, Velázquez R. Patología oftalmológica. En: Guerrero J, Ruiz JA, Menéndez JJ, Barrios A, editor. Manual de diagnóstico y terapéutica en pediatria. 5ª edición. Madrid: Publimed; 2011. p. 434-447.
15. American Academy of Ophthalmology. Preferred Practice Pattern Guidelines: Bacterial Keratitis – Limited Revision; 2011
16. Brzheskaya I v, Somov EE. Clinical and etiological characteristic, classification and treatment of aseptic corneal ulcers. Ophthalmology journal. 2018 Mar 15;11(1):25–33.
17. Babamohamadi H, Nobahar M, Razi J, Ghorbani R. ComparingVitamin A and MoistChamber in Preventing Ocular Surface Disorders. Clin Nurs Res. 2018;27(6):714-729.doi: https://doi.org/10.1177/1054773817695618.
18. Kalhori RP, Ehsani S, Daneshgar F, Ashtarian H, Rezaei M. DifferentNursingCareMethodsforPreventionofKeratopathyAmongIntensiveCare UnitPatients. Glob J HealthSci. 2015;8(7):212-7. doi: https://doi.org/10.5539/gjhs.v8n7p212
19. Servicio Andaluz de Salud. Junta de Andalucía. Manual de procedimientos de Enfermería. Hospital Comarcal de Luxarquía. 2003. http://www.minsa.gob.ni/enfermeria/docinter/manual_proced.pd

ANEXOS y TABLAS

Tabla I. Tratamiento úlceras corneales

INFECCIÓN	SÍNTOMAS	LÁMPARA DE HENDIDURA	TRATAMIENTO	DURACIÓN
BACTERIANA	Dolor agudo, fotofobia, inyección conjuntival, pérdida de visión (+/-)	Infiltrados definidos + inflamación + edema del estroma	**Úlceras pequeñas**: Ciprofloxacino/Moxifloxacino **Úlceras grandes** (gotas fortificadas): Vancomicina + Ceftazidima 5%, Cefazolina 5% + Tobramicina 1,5% Cefazolina 5%+ Ciprofloxacino 0,3% Si sospecha Pseudomonas: Ceftazidima 5% + Tobramicina 1,5% o Ciprofloxacino 0,3%. **Úlceras corneales perforadas o con alto riesgo de perforación, añadir:** Ciprofloxacino oral 500 mg/12h o Moxifloxacino 400 mg/24h	**1ª fase(5-7días)** 1gota c/hora primeras 48h (incluyendo la noche durante las 24h iniciales). A partir de las 48h c/2 horas hasta cumplir 5-7días. **2ª fase (7 días)** Buena evolución: Monoterapia. 1 gota 4 veces/día Mala evolución: revisión cultivos + nuevo raspado. Revisión semanal hasta resolución.
VÍRICA	Sensación de cuerpo extraño, fotofobia, inyección conjuntival, visión borrosa	Lesiones dendríticas (lesión por excelencia del VHS). Otras: úlcera marginal y úlcera geográfica.	Aciclovir pomada 3% Ganciclovir gel 0.15%	**1ª fase** 5 veces/día hasta resolución de la úlcera **2ª fase** 2-3 veces/día 3-6 días
FÚNGICA	Curso indolente	Lesiones de apariencia seca, plumosas, blanco grisáceo con márgenes irregulares.	**Hongos filamentosos:** Natamicina 5% tópica Clorhexidina fortificada 0.2% Voriconazol 1% tópico. **Levaduras**: Anfotericina B desoxicolato 0.15-0.25% Anfotericina B liposomal 0.5%. Voriconazol tópico 1%. +/- Fluconazol (profunda/ extensa)	**1ª fase** (2 días): 1 gota c/hora día y noche **2ª fase**: Primeros 5 días: 1 gota/hora sólo durante el día. Si buena evolución: c/2-4 horas hasta al menos 4 semanas tras curación. Si no mejoría en 5-7 días: natamicina 5% + clorhexidina 0.2%.

© Sociedad Española de Cuidados Paliativos Pediátricos – www.pedpal.es

INFECCIÓN	SÍNTOMAS	LÁMPARA DE HENDIDURA	TRATAMIENTO	DURACIÓN
PARÁSITO	Dolor desproporcionado con los hallazgos del examen físico, fotofobia severa	Lesiones puntiformes difusas, lesiones dendríticas o infiltrados en forma de anillo	Clorhexidina 0.02% óPolihexametilenobiguanida 0.02% + Propamidina 0.1% óHexamidina 0.1%.	**1ª fase** (2 días): 1 gota c/hora día y noche **2ª fase**: Primeros 5 días: 1 gota/hora sólo durante el día. Si buena evolución: c/2 horas 3-4 semanas c/4 horas varios meses

© Sociedad Española de Cuidados Paliativos Pediátricos – www.pedpal.es