



Viernes 13 de febrero de 2009

**Taller:
“Oftalmología para pediatras
de Atención Primaria”**

Moderadora:

Mercedes Fernández Rodríguez
Pediatra. CS Potes. Área I I. Madrid.

Ponente/monitor:

- **Diego Puertas Bordallo**
Oftalmólogo. Unidad de Estrabología.
Hospital Infantil Universitario
Niño Jesús. Madrid.

**Textos disponibles en
www.aepap.org**

¿Cómo citar este artículo?

Puertas Bordallo D. Oftalmología para pediatras de Atención Primaria. En: AEPap ed. Curso de Actualización Pediatría 2009. Madrid: Exlibris Ediciones; 2009. p. 167-85.

Oftalmología para pediatras de Atención Primaria

Diego Puertas Bordallo
Oftalmólogo. Unidad de Estrabología.
Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid.
www.estrabiologia.com

INTRODUCCIÓN

Entre los médicos, l@s pediatras y especialmente l@s de Atención Primaria son, generalmente, los primeros en examinar a los bebés y niños que presentan alteraciones oftalmológicas. La evaluación de la función visual y de la integridad estructural ocular debe formar una parte importante de las exploraciones habituales del pediatra. Con unos correctos exámenes rutinarios se podrá identificar a tiempo a aquellos niños que deben ser enviados al oftalmólogo pediátrico por presentar posibles alteraciones visuales y, de esta manera, iniciar lo antes posible los tratamientos precisos. Esta simbiosis entre ambos especialistas brinda a los niños un alto grado de atención médica.

AGUDEZA VISUAL

La capacidad de nombrar o identificar correctamente una forma o su orientación es la agudeza visual. La determinación de discriminar los detalles finos de un objeto en el campo visual del niño se debe adecuar a su capacidad cognitiva y de colaboración, y no podremos utilizar los mismos métodos para todas las edades.

La **evaluación de la agudeza** visual constituye una parte importante de las exploraciones habituales en el niño.

El médico debe considerar cada ojo por separado. Un niño puede tener un trastorno amaurotico que necesite atención o un tumor con amenaza vital en un ojo y presentar normalidad en el otro.

- **Periodo neonatal:** reflejos pupilares a la luz. Tanto el reflejo directo a la luz (fotomotor) como el consensual aportan información sobre el estado del arco anterior de la visión (vía óptica hasta el área pretectal).
- **Lactancia:** a las 4 ó 6 semanas de edad, la mayoría de los lactantes seguirán una luz o un objeto grande hasta un cierto límite. A los 3 meses fijan la mirada sobre un objeto, lo siguen con amplio margen y reconocen la cara de la madre. Los reflejos de fijación y seguimiento se exploran con cualquier objeto que pueda llamar la atención del niño, que no sea sonoro para evitar la fijación y seguimientos auditivos, que nos podrían enmascarar el reflejo.

En los lactantes, antes de los 2 años y medio, el niño no puede contestar a ningún test, por lo que cifrar la agudeza visual es difícil mediante cualquier método de optotipo convencional. Se pueden utilizar métodos para estimar la agudeza

za visual objetivamente. Los más utilizados son el nistagmus optocinético (NOC) y los potenciales evocados visuales (PEV). Y como método subjetivo el test de visión preferencial.

La aparición del nistagmus optocinético (NOC) indica una permeabilidad de la vía óptica hasta el córtex occipital, así como la normalidad de sus conexiones con los núcleos motores. Se explora con un tambor en el que existen unas bandas verticales blancas y negras que, al girar, provocan en el explorado un nistagmus en resorte con la fase rápida en dirección opuesta al movimiento del tambor (figura 1).

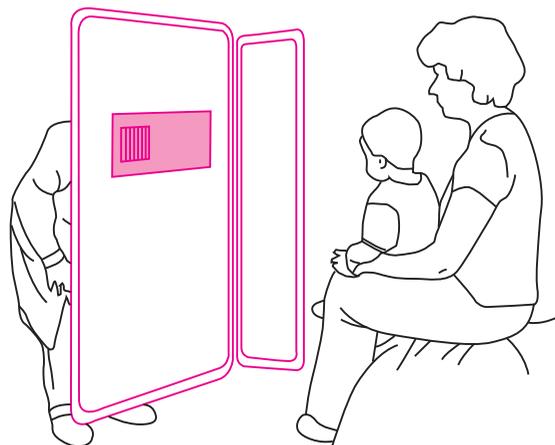
Los PEV detectan, mediante pruebas electrofisiológicas, la existencia de alteraciones en la recepción de la luz a nivel cortical. Su mayor indicación la constituyen pacientes con parálisis cerebral cuya actitud general aparenta ceguera.

Test de mirada preferencial: es el único test que puede cuantificar la agudeza visual en la edad preverbal. El principio del test se basa en el hecho de que ante la presentación de dos estímulos, uno con estrías y otro homogéneo, el niño dirige la mirada hacia el primero (hacia el que

Figura 1. Método objetivo para estimar la agudeza visual. Exploración del NOC. Tambor de Barany



Figura 2. Test de visión preferencial



más le llama la atención). El test de mirada preferencial que utilizamos con mayor frecuencia es el de las cartas de Teller (figura 2). Desde un punto de vista práctico, reservamos su utilización para valorar la necesidad de cirugía urgente en cataratas congénitas o la eficacia de la oclusión en lactantes operados de cataratas, así como para cuantificar la visión en niños con sospecha de minusvalía visual importante para realizar de forma urgente o no un programa de estimulación⁴.

- **Infancia:** a partir de los 3 ó 4 años, la mayoría de los niños poseen una verbalización suficiente para poder obtener una agudeza visual por métodos subjetivos si se utilizan los test adecuados. Cada ojo ha de someterse a prueba independientemente y el niño no podrá mirar a hurtadillas, por este motivo, sea cual fuere el test utilizado, se explorará cada ojo por separado con el otro bien ocluido. El test de optotipos de dibujo

es fácilmente reconocibles por la mayoría de los niños como el de Pigassou, test de tarjetas de Allen, la E de Snellen para visión lejana o el de Rosanno y Weiss para la visión cercana (figura 3).

AMBLIOPÍA

La ambliopía es la reducción uni o bilateral de la agudeza visual a pesar de una corrección óptica apropiada. La mala visión en uno o ambos ojos puede ser el resultado de una mala visión de cerca (hipermetropía), una mala visión de lejos (miopía) o al astigmatismo. Sin embargo, si la visión se puede corregir hasta un nivel normal en ambos ojos con gafas adecuadas no existe ambliopía; por contra, si unas gafas adecuadas mejoran la visión en un ojo hasta un nivel normal, pero no en el otro, existe ambliopía. Aunque en algunas ocasiones puede producirse en ambos ojos, generalmente sólo se presenta en uno. Si entre los dos ojos existe una diferencia superior a una línea de agudeza visual se debe sospechar de am-

Figura 3. Test de Pigassou. Tarjetas de Allen y Juegos de la E de Snellen. Test de Rosanno y Weiss



bliopía; esta ocasionalmente puede alternar de un ojo a otro durante el transcurso del tratamiento, pero, lo que es más importante, con frecuencia recurre cuando el tratamiento se suspende⁷.

El requisito indispensable para el desarrollo de la ambliopía es una imagen retiniana anormal en uno o ambos ojos durante la maduración del sistema visual.

Existen dos causas básicas de la ambliopía: orgánicas y funcionales. La ambliopía funcional puede subdividirse a su vez en ambliopía por privación, ambliopía estrábica y ambliopía refractiva (anisometropía). Las clasificaciones son arbitrarias, y los pacientes ocasionalmente presentarán una combinación de tipos.

De acuerdo con las diferentes situaciones clínicas en que se presenta, la ambliopía se clasifica en varios tipos:

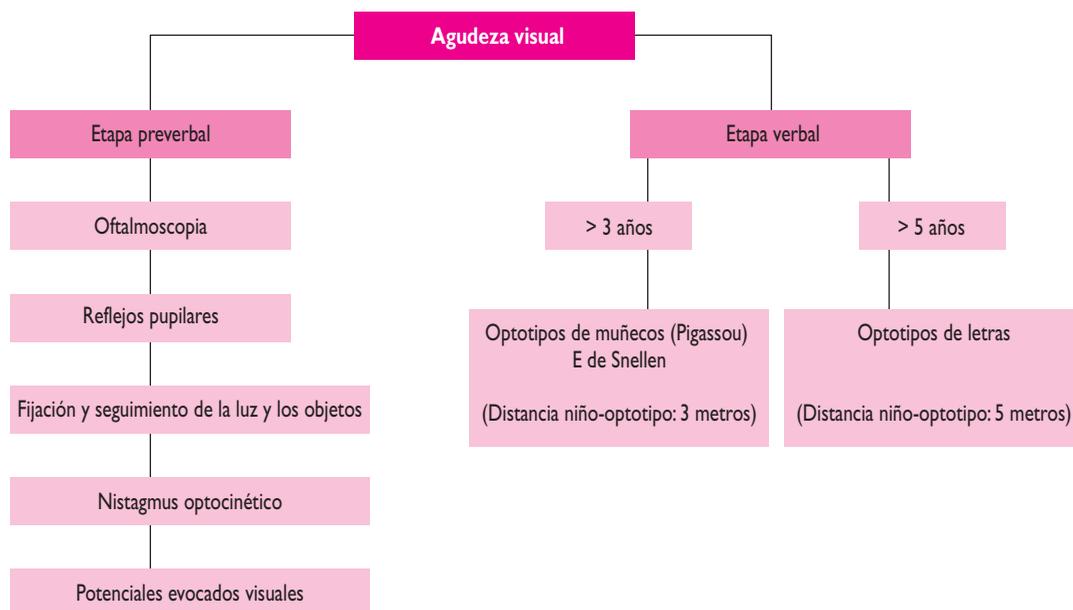
- Ambliopía estrábica, caracterizada por la pérdida unilateral de la visión, como resultado de una fijación exclusiva con el ojo dominante de modo prolongado y supresión de las imágenes en el ojo desviado.

- Ambliopía por anisometropía (refracción desigual), que ocurre en pacientes con miopía unilateral intensa o con astigmatismo grave, como resultado de recibir constantemente la imagen borrosa de un objeto.
- Ambliopía por privación de estímulo que ocurre en un lactante que nace con una opacidad macular congénita, ptosis unilateral completa, cicatriz corneal, o catarata, que impiden que la imagen visual adecuada alcance la retina⁸. Se denomina ambliopía orgánica a una disminución de la agudeza visual a partir de procesos patológicos que alteran la estructura celular de la retina o de las vías visuales (coriorretinitis asociada a toxoplasmosis congénita, cicatrización macular causada por traumatismo, retinoblastoma que afecta la mácula, hipoplasia o atrofia de nervio óptico).

Procedimientos para descartar ambliopía y los trastornos asociados

Son distintos en las diferentes fases de la niñez (figura 4):

Figura 4. Algoritmo de exploración de la agudeza visual para la detección de ambliopía en el niño



Recién nacidos hasta los 4 meses

Asegurarse de que los ojos tengan una apariencia externa normal y que cada ojo tenga un reflejo rojo claro (sin cataratas).

Lactantes después de los 4 meses

Comprobar la fijación de cada ojo con una linterna de bolígrafo y observar que los reflejos corneales a la luz sean simétricos. Además, comprobar el reflejo rojo y observar el fondo del ojo.

La prueba de Bruckner. Es una excelente manera de realizar esta tarea. Usando dicha técnica, se observa el reflejo de la luz en ambos ojos mediante un oftalmoscopio directo a una distancia de un metro, graduando el instrumento ópticamente en 0 en una habitación con la luz tenue. Los reflejos de ambos ojos deben aparecer simétricos; cualquier diferencia en el reflejo rojo puede sugerir un problema orgánico o diferencias de refracción entre ambos ojos.

De los 6 meses a los 4 años

Hay dos métodos para examinar la ambliopía en este grupo de edad: 1) observar la capacidad del paciente para fijarse en una linterna de bolígrafo con cada ojo independientemente; y 2) observar en el paciente la presencia de defectos oculares asociados. El paciente normal con una buena visión en ambos ojos puede ver y fijarse en una linterna de bolígrafo con cualquier ojo; interponer el pulgar o 3 dedos en la vía visual de un ojo no debe impedir que el paciente mantenga una visión clara de la linterna con el ojo destapado. Si

al niño le molesta la prueba, la molestia generalmente será la misma sin importar cuál sea el ojo tapado. Los pacientes con ambliopía presentan una marcada asimetría en su respuesta a esta prueba; generalmente aceptarán el tapado de la vía visual del ojo ambliópico, pero les molestará mucho tener tapada la vía del ojo sano.

La segunda prueba para niños menores de 4 años sirve para determinar la existencia de defectos oculares relacionados con la ambliopía. Se usará de nuevo la linterna; si el reflejo corneal está centrado simétricamente en ambos ojos, podemos suponer que los ojos están bastante rectos y que no existe ningún trastorno estrábico; si el reflejo está centrado en un ojo, pero se sitúa excéntricamente en el otro, posiblemente el segundo ojo tendrá un trastorno estrábico y quizás también ambliopía estrábica. Con la prueba de Bruckner se puede determinar si existen alteraciones en el reflejo ocular, como una catarata. En algunos niños colaboradores se puede efectuar una verificación rápida del fondo del ojo para observar el disco y la mácula.

4 años

Se debe medir la agudeza visual. Cuando es económicamente factible, todos los niños deben visitar al oftalmólogo pediátrico para un examen oftalmológico completo.

Edad escolar

Examinar la visión anualmente, sea por voluntarios de detección de la visión, enfermeras escolares o en la consulta del pediatra, por el personal adiestrado que comprenda la importancia de la tarea.

Figura 5. Algoritmo del tratamiento de la ambliopía



Se han propuesto métodos indirectos para detectar la ambliopía; por ejemplo, la refracción en poblaciones escolares, con técnicas convencionales como la retinoscopia y estereoscópicas^{9,10}.

Tratamiento de la ambliopía (figura 5). Oclusión ocular: la oclusión total es el mejor tratamiento para la recuperación del ojo "vago". Las pautas dependen de la edad del niño, del tiempo de evolución y de haber realizado tratamientos previos. Como norma general, se ocluye el ojo "bueno" una semana durante el día y la noche por cada año de vida, con un máximo de un mes. Se comienza a ocluir siempre que exista un estrabismo constante, aunque tenga pocos meses, y no debemos esperar a que sea mayor de un año. El control ha de ser muy frecuente, cada 15-30 días al principio; se distancia a 2 meses hasta los 3-4 años, cada 6 meses entre los 6 y 7 años y una vez al año hasta los 11 años. Esto se hace con el fin de no invertir la ambliopía y que el ojo sano se convierta en ojo ambliope. La recuperación se consigue prácticamente siempre antes de los 3 años si el tratamiento se lleva correctamente y el tiempo necesario. A partir de los 5 años las posibilidades disminuyen y a los 9-10 años es prácticamente imposible¹¹.

ESTRABISMO

El estrabismo constituye, junto con los defectos de refracción, la patología oftálmica más frecuente que se presenta en la infancia. Se estima en el 4 por 100 de la población preescolar y es una causa importante de invalidez visual y psicológica. La edad de aparición es variable, desde los pocos días de vida hasta los 4 años. A partir de esa edad su comienzo es raro y si se presenta hay que descartar una causa tumoral, neurológica, traumática o infecciosa. La edad de comienzo es importante para determinar el pronóstico funcional. La función binocular es tanto mejor cuanto más tardíamente se presenta el estrabismo y también es menor la agudeza visual perdida.

La mayoría de los niños con estrabismo tienen antecedentes familiares de una alteración ocular similar. El

estrabismo puede afectar hasta a un 50% de los miembros de una misma familia. Es por ello muy importante realizar valoraciones periódicas de función visual binocular en los hermanos del niño estrábico.

El estrabismo es la pérdida de paralelismo de los ejes visuales con alteración de la visión binocular.

El estrabismo plantea diferentes problemas: la pérdida de la función binocular; la reducción de la visión del ojo desviado (ambliopía u ojo vago) y el aspecto estético desfavorable. También se produce una alteración en la visión en relieve y en la visión de precisión¹. La forma primaria conduce a la ambliopía a través del mecanismo de supresión nerviosa, que se produce porque el cerebro ignora las imágenes provenientes del ojo desviado. La supresión continua lleva a la ambliopía, independientemente del ángulo y de la causa del estrabismo.

El niño, en condiciones normales, ve los objetos del espacio con los dos ojos, y el cerebro realiza la fusión de ambas imágenes. Para tener visión binocular es necesario que las imágenes percibidas con cada ojo sean semejantes en tamaño, forma, color e intensidad y que el equilibrio del sistema sensorial y motor sea perfecto².

El recién nacido no tiene una agudeza visual fina ni visión binocular. Con la maduración y la experiencia visual, poco a poco se van desarrollando distintas funciones. La fovea termina su desarrollo hacia los 3-6 meses de vida posnatal. La agudeza visual se incrementa hasta los 9-10 años. Las distintas funciones binoculares (coordinación motora, fusión, estereopsis) progresan en los 6 primeros años de vida.

Si las imágenes que percibe cada ojo son muy distintas, se establece una competencia cerebral entre ellas y, con el tiempo, solo se registrarán las imágenes del ojo que sea dominante y las otras serán suprimidas; se puede producir una ambliopía y pueden desarrollarse relaciones retinianas anormales (correspondencia retiniana anormal), pero también es el periodo en el que es posible tratar o mejorar una ambliopía, suprimir una diplo-

pía (visión doble) incómoda y adaptarse de manera positiva a la nueva situación³.

El sistema motor está constituido por los músculos extraoculares y su inervación. Gracias a ello, los ojos pueden realizar varios tipos de movimientos: ducciones, versiones y vergencias. Las ducciones son los movimientos que puede realizar cada ojo, cualquiera que sea la dirección; las versiones son los movimientos conjugados y simétricos de los dos ojos en la misma dirección de la mirada y las vergencias son los movimientos conjugados asimétricos de los dos ojos (convergencia y divergencia).

Cuando se mira a un objeto del espacio, se proyecta la imagen en los puntos correspondientes de la retina de cada ojo y estas se funden en el cerebro a nivel del córtex visual. En condiciones normales, la imagen que se proyecta en la fóvea (punto de máxima visión de la retina) de un ojo se fusiona con la que se proyecta en la fóvea del otro, la imagen de un punto nasal de un ojo, con la de la retina temporal del otro, y la de la retina temporal de un ojo con la de la retina nasal del otro. En esta situación se dice que el niño tiene correspondencia retiniana normal.

Los estrabismos pueden clasificarse según diferentes parámetros. De una manera sencilla podemos clasificarlos: 1) dependiendo de si la desviación es constante o no; 2) dependiendo de si hay o no parálisis de la musculatura extrínseca del ojo; y 3) según la dirección de la desviación.

1. En virtud de si se trata de una verdadera desviación en la alineación ocular y de si esta desviación es intermitente o persistente, debemos distinguir:

- Seudostrabismo, es una desviación aparente pero no real. Puede ser seudoesotropía (parece que desvía el ojo hacia dentro) en niños que tienen un puente nasal ancho y plano con pliegues de piel epicánticos prominentes, y pseudoexotropía (parece que

desvía hacia fuera) en niños con hipertelorismo.

- Desviaciones oculares intermitentes, la desviación no es constante. Se denominan también forias. Se pueden observar hasta en el 80% de los individuos normales en pequeños grados. Los niños en edad escolar pueden manifestar con frecuencia dificultades en la lectura o problemas para ajustar la sincronización del enfoque y la convergencia cuando se pasa de mirar de lejos a mirar de cerca, como la que se requiere cuando se está mirando una pizarra, luego se cambia la mirada a un cuaderno. Las forias requieren tratamiento solo cuando hay síntomas. Los ejercicios oculares, hechos originalmente como ortóptica, han caído en desuso a causa de su incapacidad para producir resultados eficaces a largo plazo. La única excepción es el paciente con una exoforia presente en la fijación de cerca y en menor grado o totalmente ausente en la fijación de lejos. Se puede ayudar a estos pacientes con ejercicios de refuerzo de la convergencia que se pueden enseñar fácilmente al niño y a sus padres y que deben hacerse en casa.
- Desviación constante. Se denominan también tropías. El prefijo “eso-” define un estrabismo convergente, mientras que “exo-” indica un estrabismo divergente; “hiper-” indica un ojo elevado, e “hipo-” un ojo hacia abajo.

2. En virtud de si existe o no una parálisis de la motilidad ocular (musculatura ocular extrínseca inervada por los nervios craneales III, IV y VI):

- Estrabismos paralíticos: sus características principales son la limitación del movimiento del músculo afecto, una diplopía que a veces queda compensada con tortícolis o con el guiño del ojo afecto y la variabilidad del ángulo de desviación según la dirección de la

mirada. Generalmente, están asociados a malformaciones y a enfermedades de sistema nervioso.

- Estrabismos no paralíticos: el estrabismo no paralítico está presente cuando el ángulo de desviación es el mismo en todas las direcciones de la mirada. Puede variar con la distancia y las mediciones cercanas.

3. Por la dirección de la desviación

- Convergente o esotropía: las desviaciones eso son las formas más corrientes de mala alineación ocular. La esotropía congénita se produce desde el nacimiento hasta los 8 meses. La mayoría de los pacientes presentan una buena agudeza visual en cada ojo y también la capacidad para fijar alternativamente con cada ojo de manera voluntaria. Sin embargo, son incapaces de usar los dos ojos coordinadamente. Si este trastorno no recibe tratamiento, el paciente permanece funcionalmente monocular durante toda su vida.
- Divergente o exotropía: las exotropías pueden clasificarse como intermitentes o constantes. Las intermitentes muestran una fuerte tendencia hereditaria en los primeros 4 años de la vida. Elementos tales como la fatiga, la enfermedad, la falta de atención visual y la luz solar intensa tienden a producir un aumento de la desviación. La historia puede revelar que el paciente sufre una diplopía, puesta de manifiesto por el cierre de un ojo al ser expuesto a la luz solar intensa o a un esfuerzo visual prolongado. La desviación a menudo es mayor para la visión de lejos que en la de cerca. Los errores de refracción suelen ser pequeños. Sin embargo, la miopía generalmente se asocia a desviaciones exofóricas y debe ser corregida totalmente.

- Las desviaciones verticales son menos frecuentes. Si el ojo se desvía hacia arriba, se denomina hipertropía; si es hacia abajo, hipotropía^{5,6}.

EXPLORACIÓN DEL NIÑO ESTRÁBICO

La correcta exploración de un niño con estrabismo debe incluir una exploración sensorial, que corresponde fundamentalmente a la agudeza visual; el siguiente paso después de haber realizado dicha exploración sensorial es la refracción, y una vez hecho todo esto, procederemos a realizar la exploración motora, que corresponde a la medición del ángulo de desviación y su dirección¹².

Refracción

El siguiente paso después de haber realizado la exploración sensorial, es la evaluación del defecto óptico del paciente. La determinación de la refracción en el niño siempre debe realizarse con la pupila dilatada para evitar que la acomodación interfiera en la graduación. El fármaco que se utiliza con mayor frecuencia para paralizar la acomodación (cicloplejía) es el ciclopentolato. Se presenta en forma de colirio con el nombre de **ciclopléjico colirio 0,5%** (si tiene pocos meses) o 1%: 2 gotas/cada 5 minutos/3 veces y graduar a los 45 minutos de la primera gota y en casos especiales utilizamos la **atropina 0,3%** en niños menores de 1 año, al 0,5% de 1 a 10 años y al 1% en mayores de 10 años en forma de colirio durante 8 días 2 gotas al día. Estos fármacos pueden tener efectos secundarios, como enrojecimiento cutáneo, obnubilación, somnolencia y, a veces, alucinaciones y reacciones psicóticas adversas. Con la atropina también puede aparecer sequedad de boca y convulsiones. Una vez dilatada la pupila y paralizada la acomodación, se examina la refracción mediante un método conocido como esquiscopía que se realiza con un instrumento conocido como retinoscopio de franja o con un espejo plano con el que se proyecta una luz en el fondo de ojo y dependiendo de la dirección de dichas sombras averiguaremos el defecto de refracción del paciente estrábico.

El problema de la edad influye en la refracción. En los niños menores de 1 año, va a ser relativamente fácil graduarle, pues a esta edad los niños se dejan explorar con bastante tranquilidad aunque con mala colaboración, ya que no va a mirar a la luz todo lo que nosotros quisiéramos para hacer una buena refracción sobre el reflejo de la luz que aparece sobre la fovea e ir anteponiendo cristales con distinta graduación hasta neutralizar el mismo y poder averiguar las dioptrías del niño.

La refracción influye mucho sobre los estrabismos, algunos de los cuales se corrigen completamente al prescribir la corrección adecuada. Las esotropías o endotropías suelen mejorar con cristales de hipermetropía, y las exotropías con cristales de miopía. En general, se debe prescribir la corrección total que tiene el paciente bajo cicloplejía, aunque en algunos casos no es fundamental y podemos omitir el uso de lentes correctoras y dejar al niño sin gafas. Otras veces se prescribe una sobrecorrección hipermetrópica para corregir un exceso de convergencia en la mirada de cerca, y otras se hipercorrige mediante cristales de miopía para tratar algunos estrabismos divergentes intermitentes.

Siempre aprovechamos la dilatación pupilar para practicarle al niño una exploración de **fondo de ojos**

con oftalmoscopia directa y visuscopio para valorar la fijación foveolar y oftalmoscopia binocular indirecta para descartar lesiones funduscópicas que pudieran repercutir en una buena visión del niño¹³.

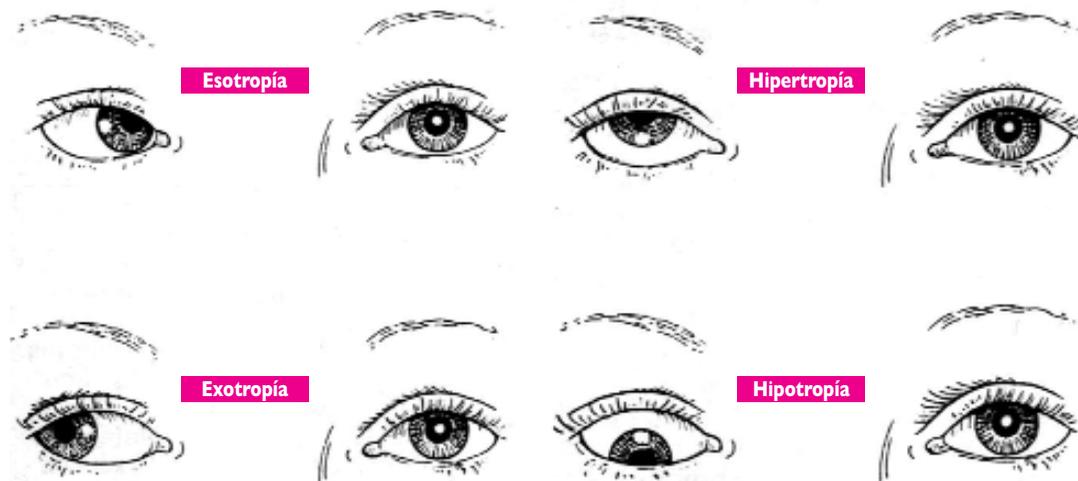
Exploración motora del estrabismo. Medida del ángulo y la dirección de la desviación

El estrabismo se puede detectar observando la posición de los reflejos de la luz corneal y realizando pruebas de oclusión para identificar tropías y forias (figura 6).

Medida cuantitativa de la desviación estrábica mediante prueba del reflejo de la luz corneal

En esta prueba el niño fija su vista en la luz proveniente de una linterna de bolsillo y esta luz se refleja en la córnea. Cuando los ojos están alineados, los reflejos de la luz corneal se localizan simétricamente en las pupilas. En caso de una tropía, el reflejo estará desplazado en el ojo desviado. Por ejemplo, en la esotropía el reflejo de la luz corneal se desviará temporalmente hacia el ángulo exterior de la pupila del ojo desviado. En la exotropía, el reflejo de la luz corneal se desplazará hacia dentro en el ojo desviado. Se conoce como la

Figura 6. Tipos de estrabismo. Reflejo de luz corneal desplazado en ojo estrábico (test de Hirschberg)



prueba o test de Hirschberg: se mantiene a 33 cm del paciente una luz de fijación y se valora la desviación del reflejo de la luz corneal desde el centro de la pupila en el ojo no fijador (rotado). Cada milímetro de descentrado corresponde a 7 grados de desviación ocular¹². Por tanto, una desviación hacia dentro del reflejo de la luz de 3 mm corresponde aproximadamente a una exotropía de 21 grados, mientras la desviación hacia fuera de 4 mm corresponderá a 28 grados de esotropía.

Prueba de oclusión o Cover test

La prueba diagnóstica de estrabismo es la prueba de oclusión o Cover test que permite descartar la existencia o no de una desviación. En la prueba de cubrir/descu-

brir, se tapa un ojo con un pulgar o un elemento de oclusión, mientras el niño fija la vista en un punto determinado de fijación como un juguete, una letra del optotipo o una luz de la linterna. Si el ojo descubierto presenta desviación, debe realizar un movimiento de refijación para mantener la vista fija sobre el objeto en cuestión. Entonces se descubre la oclusión del ojo y se cubre el otro ojo. Un movimiento de refijación del ojo descubierto al tapar el ojo opuesto indica la presencia de una tropía. Un movimiento de refijación en ambos ojos con la prueba de oclusión indica fijación alternante. Si solamente uno de los ojos siempre lo desvía, entonces existe una fijación preferencial. En el caso de una esotropía, el ojo desviado efectuará un movimiento hacia fuera para realizar la fijación cuando se cubre el ojo que fija; si se trata de una exotropía, entonces el ojo desviado efec-

Figura 7. Prueba de oclusión de tropía

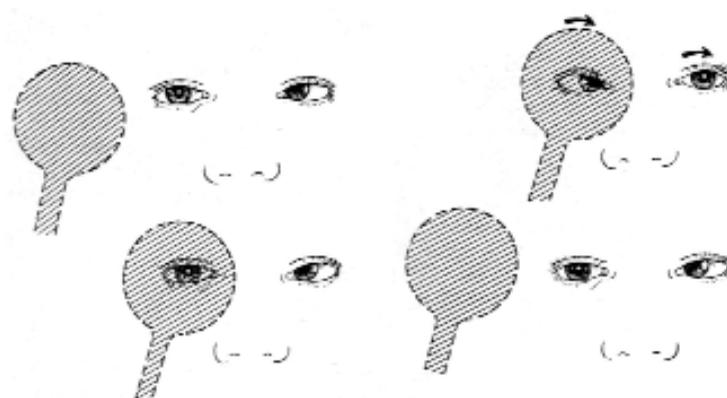
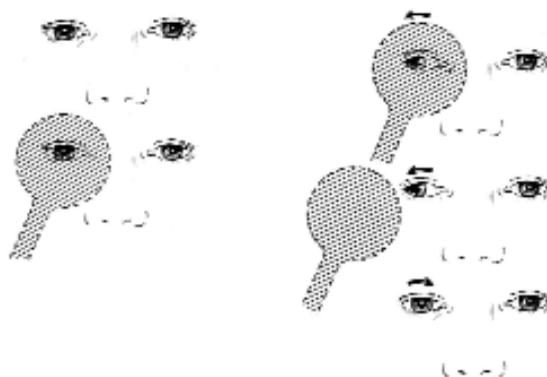


Figura 8. Prueba de oclusión de foria



tuará el movimiento hacia adentro (figura 7).

La fusión mantiene latente la foria, que puede ser puesta de manifiesto interrumpiendo la visión binocular y no permitiendo que el niño vea el objeto en cuestión con ambos ojos simultáneamente mediante la prueba de la oclusión. Si hay una foria, se desviará el ojo que se cubre en el momento de la oclusión. Al retirar el elemento de oclusión y restablecer la visión binocular, se produce un movimiento rápido de refijación del ojo recién descubierto (figura 8).

Tratamiento del estrabismo

En el tratamiento del estrabismo es fundamental un diagnóstico precoz. Si se cumple esta premisa, la mayoría de los casos se solucionan con corrección óptica, oclusión, toxina botulínica y/o cirugía.

La corrección óptica deberá utilizarse de forma constante, y, en general, el niño la acepta bien siempre que el ambiente familiar no esté en contra.

La oclusión deberá ser constante mientras haya desviación, aunque el ritmo entre ambos ojos variará según el grado de ambliopía y la edad del niño.

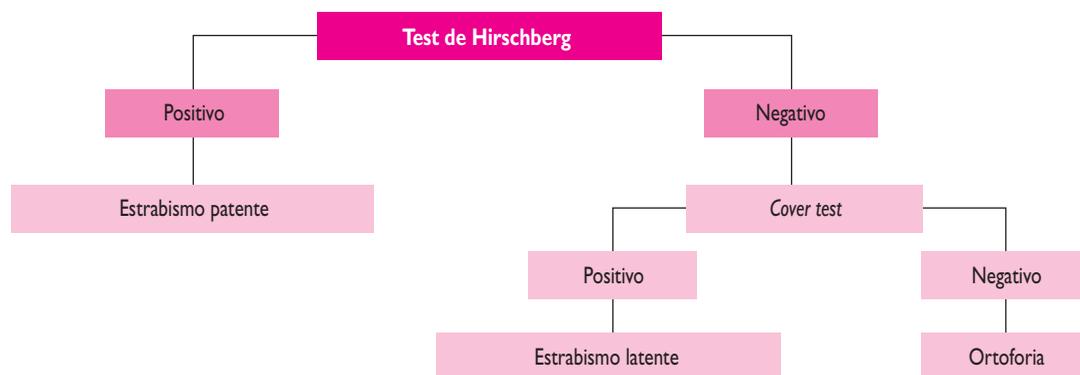
El tratamiento quirúrgico, o la inyección de toxina botulínica, serán muy precoces, antes de los 2 años en las esotropías congénitas. En las adquiridas, se efectuará tan pronto como se observe que las gafas no corrigen total-

mente la desviación. Será tardío en las exotropías intermitentes y precoz en las constantes. En todos los casos deberá tratarse previamente la ambliopía, si existe, con oclusión o penalización. Habitualmente, la hospitalización es solamente de una jornada, y a los 4 ó 5 días, el niño puede realizar sus actividades habituales.

La toxina botulínica se utiliza para el tratamiento de diferentes formas de estrabismos, parálisis oculomotoras y blefaroespasmus. La toxina botulínica A se emplea en inyecciones en los músculos oculares para obtener una debilitación del músculo hiperactivo mediante una paresia o una parálisis transitoria. Es una técnica para la corrección del estrabismo que se ha instaurado en los últimos años. Consiste en inyectar la toxina botulínica en los músculos hiperactivos para relajarlos y modificar el equilibrio de fuerzas de los músculos agonista y antagonista. No todos los estrabismos se corrigen con esta técnica; está indicada sobre todo en estrabismos de niños pequeños, convergentes y de pequeña magnitud. Tiene un papel importante en el tratamiento de niños con esotropía de comienzo agudo, ya que puede evitar la necesidad de cirugía. La inyección de toxina botulínica tiene efectos secundarios que algunos de ellos son pasajeros como la ptosis palpebral y otros que a veces no lo son, como las desviaciones verticales, y que deben explicarse bien a los padres antes de la inyección⁵.

Si el estrabismo es horizontal la corrección será sen-

Figura 9. Algoritmo para la detección precoz del estrabismo en el niño



cilla, pero es compleja si existe componente de oblicuos con desviaciones verticales y torsionales o si se asocia con nistagmus. La recuperación de la ambliopía estrábica se consigue prácticamente siempre antes de los 3 años si el tratamiento se lleva correctamente y el tiempo necesario. A partir de los 5 años las posibilidades disminuyen y a los 9 años es prácticamente imposible.

Corrección óptica: siempre que exista un defecto de refracción o ametropía será necesario corregir con gafas o lentillas. El estrabismo acomodativo se trata de esta forma y no precisa tratamiento quirúrgico. El estrabismo parcialmente acomodativo requiere cirugía si la desviación con gafas es mayor de 3 ó 5 grados. En ocasiones, las gafas plantean problemas para los pacientes, ya sea por estética o por ser incómodas para ciertos deportes. Por este motivo, se hacen intentos de correcciones quirúrgicas, sin haber conseguido hasta el momento buenos resultados.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DEL OJO ROJO

El ojo rojo es la manifestación clínica de un amplio grupo de enfermedades, algunas de las cuales pueden afectar de forma definitiva a la visión. Se presenta de forma frecuente, por lo que debemos establecer un diagnóstico diferencial que permita establecer una rápida orientación terapéutica.

Podemos diferenciar dos tipos:

- **Equimosis:** se debe a una extravasación hemática subconjuntival. Son de color rojo intenso, homogéneo, con unos límites claros entre la sangre y la conjuntiva ocular sana. Se diferencia de la hiperemia en que no se identifican vasos. Está causado por traumatismos, conjuntivitis víricas, tos, vómito...
- **Hiperemia:** se debe a una vasodilatación de los vasos conjuntivales. Incluye la inyección conjuntival y la inyección ciliar.

Existen varios signos que nos sirven a la hora de conocer la etiología del ojo rojo, pero el más útil es diferenciar entre la inyección conjuntival y ciliar, ya que la primera se asocia a procesos banales (conjuntivitis) y la segunda a afecciones graves.

- **La inyección conjuntival** se caracteriza por ser de un color rojo brillante que es mayor en los sacos conjuntivales y tiende a ir disminuyendo hacia el limbo.
- **La inyección ciliar** se caracteriza por una coloración roja oscura, más intensa próxima al limbo, disminuyendo al alejarse hacia la conjuntiva palpebral.

La inyección conjuntival aparece asociada a la conjuntivitis, que es, con mucho la causa más frecuente de ojo rojo. No se acompaña de dolor intenso ni de pérdida de agudeza visual. Las causas más frecuentes de inyección ciliar en el niño son la queratitis y la iridociclitis. En general, se acompañan de mayor dolor y pérdida de agudeza visual.

- **Queratitis:** dolor, fotofobia y lagrimeo. Presenta una tinción corneal positiva o una córnea de aspecto blanquecino o grisáceo.
- **Iritis:** dolor profundo, fotofobia con miosis o irregularidad pupilar. Es característica una reacción inflamatoria en la cámara anterior del ojo (Tyndall).

La etiología de las queratitis incluye: infecciones bacterianas o víricas, traumatismos, cuerpos extraños y quemaduras, como más frecuentes.

La importancia de las iritis infantiles se centra en las que son de origen reumatológico (espondilitis, enfermedades inflamatorias intestinales, artritis crónicas), de las que se debe hacer un estudio exhaustivo. Recordar que la iritis de la artritis crónica juvenil se manifiesta aún en ojos blancos, por lo que lo más importante es un se-

guimiento oftalmológico reglado, para evaluar el Tyndall.

Quemaduras corneales

Se presentan tras exposición con álcalis (cementos, plásticos...), ácidos, solventes, detergentes e irritantes.

El tratamiento debe ser realizado inmediatamente.

Tratamiento de urgencias:

Irrigación copiosa, preferentemente con solución Ringer lactato, durante al menos 30 minutos (se puede utilizar un sistema de una vía intravenosa, conectada a la solución para facilitar la irrigación). Exponer el fórnix conjuntival para favorecer su irrigación, tirando del párpado inferior y evertiendo el párpado superior. La aplicación de un anestésico tópico puede favorecer todas estas maniobras.

No utilizar soluciones ácidas para neutralizar álcalis y viceversa.

Tratamiento tras la irrigación:

- Colirio ciclopléjico: 1 gota cada 8-6 horas.
- Antibiótico tópico: para evitar una infección (tobramicina colirio o pomada cada 4-6 horas).
- Oclusión compresiva de 24 horas.

Debe ser remitido al oftalmólogo, que deberá eliminar partículas cáusticas de los fórnix y material necrótico de la conjuntiva que puede contener residuos químicos. También se evaluará la afectación corneal (edema, opacificaciones, defectos epiteliales) y la presión intraocular (PIO), que puede aumentar como consecuencia de una reacción inflamatoria en la cámara anterior secundaria a la agresión química.

Abrasión corneal

Los síntomas más característicos de un defecto epitelial en la córnea son: dolor intenso que origina un blefaro-

espasmo, fotofobia, sensación de cuerpo extraño y lagrimeo. El paciente refiere una historia previa de traumatismo en el ojo (con una uña, rama de árbol).

El signo clínico característico es un defecto epitelial que tiñe la córnea de verde bajo una luz azul de cobalto, tras la instilación de fluoresceína.

El tratamiento incluye dilatación pupilar con ciclopléjico, antibióticos tópicos y oclusión compresiva de 24 horas (siempre que exista una situación de alto riesgo de infección como erosión con ramas, plantas o tierra).

Debe descartarse la presencia de un cuerpo extraño evertiendo los párpados, sobre todo si presenta erosiones lineales verticales, producidas por el cuerpo extraño en cada parpadeo.

Cuerpos extraños corneales

Son generalmente metálicos, por lo que originan un anillo de óxido alrededor, que es tóxico para la córnea y debe ser eliminado también. Clínicamente presentan sensación de cuerpo extraño que aumenta con los movimientos oculares y el parpadeo, dolor, fotofobia y epífora.

El tratamiento de los cuerpos extraños corneales requiere, en los niños, la sedación y su eliminación en quirófano bajo microscopio.

Laceraciones conjuntivales

Las heridas que afectan a la conjuntiva ocular producen dolor, ojo rojo y sensación de cuerpo extraño tras un traumatismo ocular. A la exploración podemos observar una herida que deja ver la esclera blanca subyacente y que tiñe con fluoresceína.

Las laceraciones conjuntivales deben ser exploradas extensamente para descartar la presencia asociada de una ruptura escleral y un cuerpo extraño intraocular.

Las trataremos con pomada antibiótica de aureomici-

na (tetraciclina) cada 8 horas durante 4-7 días. Si la laceración es de gran tamaño (1 cm o más) debe suturarse en quirófano; pero la mayoría cura sin reparación quirúrgica.

Heridas del párpado

Todos los pacientes requieren una exploración oftalmológica y una profilaxis antitetánica.

Deben repararse en el quirófano los traumatismos palpebrales que incluyan:

- Traumatismos oculares asociados (ruptura del globo ocular).
- Traumatismos que afectan al aparato de drenaje lacrimal (orificio lagrimal, canaliculos, saco...).
- Traumatismos que afectan al elevador del párpado superior (frecuentemente existe salida de la grasa orbitaria por la herida).
- Traumatismos con pérdida extensa de tejido (más de 1/3 del párpado) o una severa distorsión anatómica.

Las heridas que afectan al borde libre palpebral deben ser suturadas por el oftalmólogo, puesto que deben ser contactados sus bordes por medio de suturas en la línea gris (línea de aspecto grisáceo justo anterior a los orificios de las glándulas de Meibomio) para evitar una epífora crónica.

Conjuntivitis agudas

Las conjuntivitis agudas presentan: secreción ocular, edema palpebral, ojo rojo (debido a la inyección conjuntival) y sensación de cuerpo extraño de menos de 4 semanas de duración. No suelen asociar pérdida visual.

La secreción mucopurulenta (con los párpados pegados por las mañanas) es típica de las conjuntivitis bacterianas. La secreción mucosa es típica de las conjuntivitis

alérgicas y la acuosa suele ser de origen vírico.

No ocluir nunca un ojo que presente secreciones, puesto que es un caldo de cultivo.

Etiología

• Conjuntivitis vírica

Hay una historia reciente de infección respiratoria o posibles contagios. Generalmente empieza en un ojo y a los pocos días comienza en el contralateral.

El signo característico es la presencia de folículos en la conjuntiva tarsal inferior (pequeñas elevaciones blanco-grisáceas, rodeadas por vasos, como granos de arroz) y una adenopatía preauricular.

Típicamente estas conjuntivitis empeoran los primeros 4-7 días y no se resuelven hasta pasadas 2-3 semanas. Son muy contagiosas, durante los 10-12 primeros días.

El tratamiento incluye los lavados con suero salino, compresas de agua fría y profilaxis antibiótica tópica.

No debemos utilizar tratamiento corticoideo tópico sin supervisión oftalmológica.

• Conjuntivitis bacteriana

Es característica la presencia de legañas mucopurulentas (amarillentas y que pegan las pestañas).

A la exploración encontramos papilas en conjuntiva tarsal (pequeñas elevaciones rojizas o formaciones poligonales que dan un aspecto en empedrado).

El tratamiento incluye antibióticos tópicos cada 2 ó 3 horas durante el día y en pomada por la noche durante 5-7 días o hasta 72 horas des-

- después de desaparecer la clínica.
- **Conjuntivitis alérgica**

Es típico que presenten como clínica más molesta un intenso picor ocular; se acompaña de lagrimeo, edema de la conjuntiva bulbar (quemosis), hiperemia conjuntival e hipertrofia papilar.

El tratamiento consiste en eliminar, si es posible, el alérgeno y compresas de agua fría en casos leves. En casos moderados podemos utilizar antihistamínicos tópicos (1-2 gotas cada 12 horas al día) y en los severos se puede asociar un colirio corticoideo suave (fluorometolona) al inicio del tratamiento.

Conjuntivitis neonatales

Secreciones mucosas o mucopurulentas de uno o ambos ojos en el primer mes de vida. Es imprescindible el cultivo para llevar a cabo el diagnóstico diferencial.

- **Conjuntivitis química:** habitualmente aparece a las pocas horas del parto y dura menos de 24 horas. Es ocasionada por el nitrato de plata al 1% (maniobra de Crede) o a los antibióticos que se utilizan como profilaxis ocular en el recién nacido. El tratamiento idóneo es lavar los ojos con suero fisiológico y, si existe un edema conjuntival, se pueden agregar unas gotas de un colirio de corticoide.
- **Conjuntivitis gonocócica:** se consideraba erradicada, pero en los últimos años se ha observado un incremento en su frecuencia, y, en la actualidad, se considera que el 17% de las conjuntivitis agudas del lactante tienen un origen gonocócico. Comienza entre el 2.º-4.º día de nacimiento como una conjuntivitis aguda purulenta con importante quemosis. El tratamiento debe realizarse con penicilina G i.v. 50.000 U/kg/día distribuida en 2 ó 3 dosis, cada 7 días o ceftriaxona (1 g i.m. en una dosis única o 1 g i.v. cada 12-24 horas).

Debe explorarse cuidadosamente la presencia de ulceraciones corneales, por su rápida evolución y el riesgo de perforación ocular:

- **Conjuntivitis bacterianas:** aparecen al 3.º-4.º día de nacimiento. Los gérmenes más frecuentes son: estafilococo, estreptococo y haemofilus. Su tratamiento es igual que en otras conjuntivitis bacterianas (tratamiento local con un antimicrobiano). Es conveniente descartar asociaciones como: otitis media, neumonía o meningitis en las conjuntivitis por haemofilus; que requerirán un tratamiento con amoxicilina-clavulánico oral.
- **Conjuntivitis por herpes virus:** el agente causal es el virus del herpes tipo 2 (genital). La infección materna es casi siempre asintomática. Presenta las típicas vesículas en el margen palpebral, apareciendo al 4.º-5.º día de vida. La córnea se afecta en forma de queratitis estromal con infiltrados marginales, y en algunos casos se observa una típica úlcera dendrítica. El tratamiento es tópico, utilizando antivíricos tipo trifluridina al 1/1.000, cada 2 horas los 3 primeros días; o la vidarabina o aciclovir al 3% con la misma pauta de aplicación.
- **Conjuntivitis de inclusión:** está causada por la chlamydia trachomatis. Tiene un periodo de incubación de 5 a 14 días y se caracteriza por una conjuntivitis mucopurulenta aguda con aparición de papilas en la conjuntiva tarsal. Su tratamiento incluye eritromicina oral y tópica al 0,5% o tetraciclina al 1% tópica, en pomada.

Inflamación/infección de los párpados

Blefaritis

- **Seborreica:** existe clínicamente un enrojecimiento del borde de los párpados, que presentan una descamación de las pestañas causada por un exceso de la secreción grasa de las glán-

dulas sebáceas.

Su tratamiento consiste en una higiene palpebral, con suero o champú suave y un bastoncillo dos veces al día.

- **Estafilocócica:** si se sospecha que el origen es estafilocócico (las escamas son amarillentas y dejan lesiones ulcerativas al ser retiradas) responden al tratamiento antibiótico con gentamicina o eritromicina, en pomadas sobre el borde palpebral.

Orzuelo

Se presentan como una tumoración palpebral muy dolorosa, donde puede verse un punto de pus amarillento centrado por una pestaña. Su tratamiento incluye calor local y antibiótico tópico. Su cronificación (tumoración palpebral, indolora, sin signos inflamatorios) da lugar a lo que se denomina chalación, cuyo tratamiento más habitual es la extirpación quirúrgica.

Dacriocistitis

La infección aguda del saco lagrimal se caracteriza por dolor y zona de inflamación localizada sobre el párpado inferior y el área periorbitaria nasal.

Es típico que al presionar sobre esta zona, veamos salir pus por el orificio lacrimal inferior e incluso el superior.

El tratamiento debe incluir antibióticos orales y calor seco. Si la zona inflamada fluctúa se debe drenar.

Dacrioadenitis

La infección de la glándula lacrimal afecta fundamentalmente a niños y adolescentes. Clínicamente presentan una tumoración inflamatoria unilateral y dolorosa en el tercio externo del párpado superior (signo de la S).

Puede acompañarse de adenopatía preauricular y fiebre. Su etiología puede ser bacteriana o vírica. Si se sospecha una infección bacteriana debemos tratar con an-

tibióticos orales (amoxicilina-clavulánico).

Celulitis preseptal

La infección del tejido subcutáneo que rodea la órbita produce un importante edema palpebral y febrícula. Su etiología es múltiple: heridas, cuerpos extraños, extensión a partir de otros focos infecciosos (sinusitis, dacriocistitis, orzuelos, infecciones dentales...). Los gérmenes causantes más frecuentes son estafilococo, estreptococo, neumococo o *H. influenza*. La celulitis preseptal debida al *H. influenza* ocurre generalmente en niños menores de 5 años y se caracteriza por la presencia de un importante edema palpebral que puede extenderse a las mejillas y que presenta una coloración púrpura de la zona infectada.

Debemos hacer un diagnóstico diferencial con la celulitis orbitaria siempre que se acompañe de:

- Proptosis.
- Restricción a los movimientos oculares.
- Disminución de la sensibilidad de la primera rama del trigémino.
- Dolor a los movimientos oculares.
- Descenso de la visión.

Se debe hacer una búsqueda del origen infeccioso. En general, requieren ingreso, salvo en celulitis preseptales leves en niños mayores de 5 años, en los que se puede palear un tratamiento antibiótico oral (amoxicilina-clavulánico o cefuroxima-axetil) y llevar un estrecho seguimiento^{14,15}.

Obstrucción congénita del conducto nasolacrimal

La clínica se manifiesta hacia la semana del nacimiento con enrojecimiento conjuntival, secreciones mucopurulenta (legañas abundantes) y lagrimeo creciente, según va apareciendo la lacrimación en el lactante. La causa es la presencia de una membrana en la porción distal del conducto nasolacrimal. Podemos comprobar como al presionar sobre el saco, refluye un material mucoso o

mucopurulento por los orificios lacrimales de los párpados. Esta obstrucción puede complicarse con dacriocistitis e incluso celulitis preseptales, con el riesgo que conlleva. La obstrucción del conducto nasolacrimal puede estar asociada a otitis y faringitis. Recordar que debemos descartar otras patologías que asocian lagrimeo: glaucoma congénito, alteraciones corneales, entropión, triquiasis, cuerpo extraño bajo el párpado superior:

El tratamiento inicial consiste en:

- Masajes de arriba hacia abajo, sobre el conducto lagrimal, 10 presiones 4 veces al día. Se le dice a los padres que coloquen el dedo sobre el canalículo común del niño (ángulo interno del ojo) y que apriete despacio hacia abajo varias veces.
- Compresas de agua caliente 2-4 veces al día para mantener limpios los párpados.

Si hay descarga mucopurulenta significativa, considerar pomada de eritromicina durante una semana. La edad ideal para llevar a cabo el sondaje de la vía lagrimal está entre los 4 y 6 meses. El porcentaje de éxitos del sondaje de las vías lagrimales disminuye conforme aumenta la edad del lactante, de forma que un sondaje único consigue casi siempre la curación si se efectúa hasta el tercer mes de vida, y solo en el 25% de los casos, si se efectúa al año de vida¹⁶.

OTRAS PATOLOGÍAS PEDIÁTRICAS

No nos gustaría dejar de mencionar en este artículo de forma breve otras patologías oculares infantiles que pueden no recurrir al servicio de urgencias pero que tienen una gran importancia, por el mal pronóstico visual si no se remiten al oftalmólogo con prontitud.

Catarata congénita

Pese a los avances en el tratamiento de las cataratas congénitas, estas siguen siendo la causa principal de disminución de visión y ceguera en los niños, y la ambliopía (ojo vago) irreversible, la causa más común de re-

sultados visuales pobres, después de la cirugía de la catarata. De la información disponible, se estima que la prevalencia de cataratas bilaterales a la hora del nacimiento en países desarrollados es de 1 a 3/10.000 nacimientos. Esta cifra sería mayor en países en desarrollo, a causa de la rubeola y otros factores etiológicos.

Definimos como catarata cualquier opacidad del cristalino, que puede originar un descenso de la agudeza visual. La ambliopía es la causa más frecuente de visión disminuida en las cataratas congénitas e infantiles. Los primeros meses de vida representan el periodo crítico de desarrollo visual, cuando las áreas visuales del cerebro se están desarrollando rápidamente estimuladas por la impresión de imágenes claras sobre la retina, de tal forma que una imagen deficiente unilateral o bilateral incidiendo sobre la retina durante este periodo crítico, producirá una ambliopía irreversible. Sabemos que si un niño con una catarata congénita completa, se opera a los 7 años de edad, no hay recuperación alguna, permaneciendo definitivamente ciego.

Se presenta clínicamente como un reflejo blanco en la pupila (leucocoria) o movimientos oculares anómalos (nistagmus) en uno o ambos ojos. El diagnóstico diferencial de la leucocoria es amplio (retinoblastoma, toxoplasmosis, toxocariasis, persistencia primaria de vítreo hiperplásico, retinopatía del prematuro...), pero en cualquier caso grave, y debe ser siempre remitido al especialista de forma urgente.

Glaucoma congénito

El glaucoma congénito no es una enfermedad común, pero es causa de ceguera infantil si no actuamos a tiempo. Se presenta con una frecuencia de 1:15.000. Es más frecuente en varones (70%).

La edad diagnóstica es anterior a los 24 meses, con inicio de los síntomas entre el nacimiento y los 2 años. Es un proceso caracterizado por un aumento de la presión intraocular, que conlleva lesiones del nervio óptico y de forma secundaria una pérdida visual grave. El niño presenta en los primeros meses unos síntomas inespe-

cíficos e inconstantes:

- Fotofobia.
- Lagrimeo.
- Blefaroespasma.

Estos síntomas pueden confundirse con una conjuntivitis u obstrucción de la vía lagrimal.

Suele presentar una importante fotofobia (que lleva al niño a esconder la cabeza de la luz) con lagrimeo. Se produce como consecuencia del aumento de la presión intraocular un alargamiento del globo ocular y un aumento del diámetro corneal (mayor de 12 mm), y la córnea que se encuentra edematosa (de aspecto turbio). La turbidez corneal suele ser el signo que lleva al niño al médico. La terapéutica del glaucoma congénito es fundamentalmente de tipo quirúrgico. Para reducir la tensión ocular en el preoperatorio podemos emplear medicación: betabloqueantes tópicos o inhibidores de la anhidrasa carbónica¹⁵.

¿Qué no debemos hacer ante un ojo rojo?

- Aplicar anestésicos tópicos, si no es para facilitar la exploración, ya que tienen efectos secundarios importantes.
 - Deshidratan la córnea produciendo defectos epiteliales y queratitis.
 - Retrasan los fenómenos fisiológicos de re-

paración epitelial.

- Anulan el reflejo de parpadeo, que es un mecanismo fisiológico de protección ocular.
- Prescribir corticoides tópicos, fuera de los casos de conjuntivitis alérgicas agudas, y en cualquier caso nunca de forma continuada, ya que inducen presentación de cataratas y aumento de presión intraocular. Un tratamiento con corticoides requiere, en primer lugar, descartar la presencia de queratitis herpética o micótica, lo cual deberá realizar el oftalmólogo.
- No comencemos un tratamiento si existe duda diagnóstica; en este caso, derivar.

Así, el pediatra puede manejar en consulta patologías como:

- Blefaritis.
- Orzuelos.
- Conjuntivitis bacterianas agudas.
- Conjuntivitis virales.
- Conjuntivitis alérgicas con buen control al tratamiento.
- Equimosis subconjuntivales.

No obstante ante una falta de respuesta adecuada en

Bibliografía

1. Von Noorden GK. Binocular vision and ocular motility. Theory and management of strabismus. St. Louis: C.V. Mosby; 1990.
2. De Buffon GLL. Sur la cause du strabisme ou des yeux louches. Memoires de l'académie royale des sciences; 1748. p. 321-45.
3. Huber DH, Wiesel TN. Binocular interaction in striate cortex of kittens reared with artificial squint. J Neurophys. 1965;28:1060.
4. Maroto S. Importancia de la refracción en la ambliopía estrábica. Acta Estrabológica. 1984;12:59-62.
5. Romero Apis D. Estrabismo. México: Auroch; 1998.
6. Puertas D. Urgencias neurooftalmológicas. Pérdida aguda de la agudeza visual. En: Manual de urgencias en Neurología Infantil. Gráficas Enar; 2005. p. 435-51.
7. Bangerter A. Amblyopiebehandlung. Karger: Basel; 1955.
8. Von Noorden GK. Classification of amblyopia. Am J Ophthalmol. 1967;63:238-44.
9. Stager DR, Birch EE, Weakley DR. La ambliopía y el pediatra. MTA-Pediatría. 1991;12(3):119-37.

10. Simons K, Reinecke RD. Amblyopia screening and stereopsis. Symposium on Strabismus. In: Helveston EM, ed. Symposium on Strabismus: Transactions of the New Orleans Academy of Ophthalmology. St. Louis: CV Mosby Co.; 1978. p. 15-50.
11. Muller P. Über das Sehen der Amblyopen. *Ophthalmologica*. 1951;121:143-9.
12. Godd -Jolly D, Dufier JL. *Oftalmolog  pediat rica*. Barcelona: Masson; 1994.
13. Ingram RM, Walker C. Refraction as a means of predicting squint or amblyopia in preschool siblings of children known to have these defects. *Br J Ophthalmol*. 1979;63:238.
14. Puertas D, Acebes MM. Urgencias oftalmol gicas en Pediatr  de Atención Primaria. *Revista de Atención Primaria*. 2001;3:411-24.
15. Puertas D. Urgencias oftalmol gicas. En: *Manual de Urgencias Pediat ricas*. Ediciones Ergon; 2008. p. 883-94.
16. Puertas D, Sevilla CM. Obstrucción congénita de la v a lagrimal. *Rev Esp Pediatr*. 2002;58(2):145-50.