

Artículos Especiales



La patología oftalmológica en pediatría

Junceda Moreno J.⁽¹⁾; Suárez Suárez E.⁽²⁾;
Junceda Antuña S.⁽³⁾; Dos Santos Bernardo V.⁽²⁾;
Díez-Lage Sánchez A.⁽²⁾

⁽¹⁾ Doctor en Medicina y Cirugía. Oftalmólogo. Servicio de Oftalmología. Centro Médico de Asturias. Oviedo, Asturias.

⁽²⁾ Licenciado en Medicina y Cirugía. Oftalmólogo. Servicio de Oftalmología. Hospital Valle del Nalón. Langreo. Asturias.

⁽³⁾ Licenciado en Medicina. Médico Residente. Servicio de Anatomía Patológica.

Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo. Asturias.

Autor para correspondencia: Juan Junceda Moreno: junceda@gmail.com

Recibido: 19-04-2015 Aceptado: 30-04-2015

Vox Paediatrica 2015; XXII(1):23-38

Para un texto de estas características lo más lógico y práctico es seguir la presentación de casos que sean más o menos habituales, es decir, se ajusten a lo que más frecuentemente puede encontrar el Pediatra en su ejercicio habitual.

Hoy día todos los profesionales tienen una estrecha relación con un Servicio de Oftalmología con el que sin duda pueden coordinarse para trabajar en aquellos casos de mayor gravedad o dificultad diagnóstica.

Por otra parte, si bien los especialistas de Hospital tienen más hábito de manejar casos de cierta complejidad, no es menos cierto que a nivel de atención primaria deben al menos conocerse todas las patologías, con vistas a la más precoz y correcta derivación, con vistas al consejo familiar y con vistas a la mejor asistencia integral, ya que es a éste Especialista a quien primero se dirigen las preguntas y se enfoca la ansiedad de la familia, es al Pediatra de Atención Primaria a quien primero llega el paciente y por desgracia sabemos hoy día que a nivel de Hospital, y en relación directa con el tamaño del mismo puede fallar en ocasiones la fluidez en la comunicación médico-familia o los profesionales están tan sobrecargados que no pueden destinar el tiempo que quisieran a explicar pormenorizadamente algunos aspectos de la fisiopatología y del tratamiento de la enfermedad del paciente.

Alteraciones refractivas

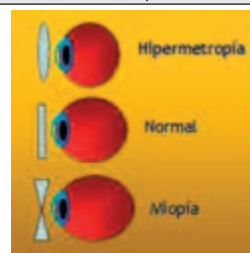
Prácticamente todas ellas se basan en la dificultad del ojo para enfocar adecuadamente en la retina las imágenes que vemos.

La mayor parte de las veces los defectos no son

muy grandes, provocando trastornos funcionales, fácilmente corregibles con gafas, lentes de contacto o mediante la cirugía cuando el paciente ya es adulto. Otras veces el problema se asocia con daños estructurales, como sucede en las grandes miopías por ejemplo, o dan lugar a incapacidades permanentes si el defecto es suficientemente grande y no es detectado a tiempo (como sucede en los casos del denominado "ojo vago"). **Por ello, todos los niños deben revisarse al menos a la edad de 4 años**, para descartar la existencia de estos trastornos, y en caso de sospecharse alguna alteración anteriormente, por notar sus padres desviación de uno o de los dos ojos, alteraciones en el color de la pupila u otros fenómenos, el niño debe ser examinado cuanto antes, independientemente de su edad, aunque tenga meses o días de vida.

En términos generales, (FIG 1) el ojo normal tiene unas dimensiones y una capacidad funcional determinada. El ojo miope tiene un mayor tamaño o longitud, con lo que la imagen queda enfocada delante de la retina, para evitar lo cual se usan lentes correctoras cóncavas o negativas (que llevan la imagen hacia atrás).

Figura 1: Esquema de los defectos de refracción y las lentes necesarias para su corrección.



El hipermetrope tiene un ojo algo más corto, y su imagen se enfoca más atrás de lo necesario, por lo cual se emplean lentes convexas o positivas, que adelantan el sitio de enfoque de la imagen.

El astigmatismo consiste en un defecto en el que algunas partes del ojo (generalmente la córnea) tiene algún defecto en su esfericidad, por lo cual la imagen llega ligeramente deformada a la retina (FIG 2). Entonces el ojo intenta compensar el defecto, contrayéndose el músculo ciliar encargado de la acomodación de forma irregular y provocando alteraciones visuales (borrosidad, fatiga en lectura continuada, jaquecas,..)

Figura 2: Esquema de los tipos de astigmatismo regulares.

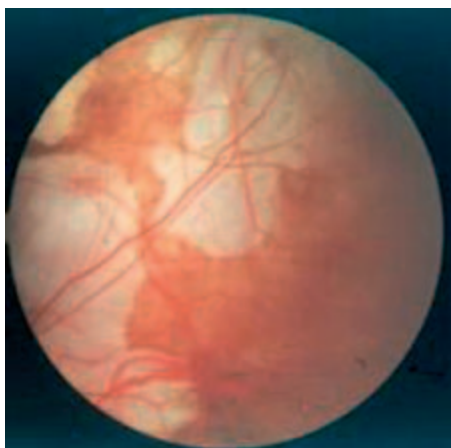


La miopía

Cuando la miopía es de escasa entidad, provoca solamente dificultad en la visión lejana, acentuada en caso de baja luminosidad o al oscurecer, si bien en visión próxima el miope tiene la facultad de ver con mayor facilidad y menor cansancio que el sujeto normal.

Cuando la miopía excede determinados límites (generalmente por encima de 6 dioptrías, como así se llaman las unidades de medida de estos defectos) es posible que al trastorno funcional se asocien alteraciones estructurales como alteraciones en el vítreo que provocan visión de "moscas volantes" frente a una superficie luminosa o clara. Otras veces pueden detectarse distrofias o degeneraciones retinianas que, si afectan a la zona central de visión (área macular) pueden dar lugar a pérdidas importantes de visión (FIG 3).

Figura 3: Amplias zonas (blancas) de atrofia retiniana en miope.



Otra de las alteraciones peligrosas, que, si bien pueden producirse en cualquier persona, es más fácil que aparezca en el miope es la degeneración periférica de la retina. Se trata de áreas de retina adelgazadas o enfermas que pueden rasgarse o formar agujeros, pudiendo provocar desprendimientos de la retina, aunque no es frecuente observarlas en la infancia.

En caso de detectarse alguna de estas alteraciones, deben aplicarse medidas de tratamiento, como el empleo de medicación reforzadora o la aplicación de láser a fin de sellar las áreas peligrosas o predispuestas a ruptura y así evitar el desprendimiento en caso de que éste se produzca.

La solución de la miopía es sencilla mediante el uso de lentes de contacto o gafas, si bien la calidad de visión es mayor con lentillas, ya que éstas proporcionan un mayor tamaño de las imágenes al niño miope, aunque por motivos de higiene y maduración lo más adecuado es esperar a utilizarlas en torno a los 13 años de edad.

La cirugía, en la mayor parte de los casos no proporciona mayor visión que la que el paciente alcanzaba con graduación, pero permite la misma visión que el paciente tenía con gafa o lentilla y sin la molestia de su empleo y de su dependencia, si bien debe esperarse para su realización, en caso de estar indicada, a que la miopía estabilice su evolución, cosa que puede alcanzarse en torno a los 20-25 años de edad aproximadamente.

La hipermetropía

Este defecto de visión, el más frecuente de todos, provoca cansancio visual cuando se realiza una fijación de la visión atenta y continuada (lectura, estudio, uso de ordenadores, juegos infantiles, cine o TV) lo cual puede traducirse en rechazo inconsciente de la tarea escolar, en dolores de cabeza más a menudo vespertinos o a mediodía, e incluso dolores en los ojos, también más a frecuentes a partir de las primeras horas del día o por la tarde.

Puede asociarse, como la miopía, a un grado mayor o menor de astigmatismo, y **es sumamente frecuente en la edad escolar**, reduciéndose lentamente al crecer el individuo, y llegando a veces a desaparecer en la edad adulta. Debe corregirse siempre, para evitar situaciones de esfuerzo visual continuado, que, si bien no provocan enfermedades del ojo sí que dan lugar a molestias muy frecuentes que a veces los pacientes asocian claramente al trabajo intenso.

La hipermetropía no significa que el sujeto vea mal de cerca y bien de lejos, sino que para todas las distancias (lejos y cerca, aunque sobre todo el mayor esfuerzo se realiza en la visión cercana) el ojo hipermetrope sufre un trabajo suplementario en su función, para el cual no está preparado, y ello en mayor grado cuanto más alto sea el defecto. No es, pues con exactitud un defecto *contrario* a la miopía.

En ocasiones la hipermetropía se manifiesta por enrojecimiento ocular tras la lectura o juegos, y otras veces puede dar lugar a que los niños, si la padecen, tengan irritaciones de los ojos o de los párpados con frecuencia (blefaritis). *Algunas veces la familia nota que los niños se frotan con demasiada frecuencia los ojos al ver TV o jugar, o desarrollan tics en esas mismas actividades.*

No hay que olvidar asimismo, que una gran parte de los dolores de cabeza, tanto en la edad adulta como en los niños se deben a la hipermetropía. Ésta también admite la corrección con gafa, lentilla de contacto o con cirugía.

El astigmatismo

Como se ha comentado, se trata de una irregularidad o aberración en la normal esfericidad del ojo o del resto de sus estructuras. Puede asociarse a miopía, a hipermetropía o ser un defecto aislado. Su corrección se realiza con gafa, lentilla de contacto e incluso con cirugía. Algunos astigmatismos se generan tras operaciones en los ojos (cataratas) o por traumatismos que den lugar a heridas en la superficie del ojo, tratándose entonces de astigmatismos que suelen denominarse *irregulares* dada su caprichosa disposición o su localización aislada. En estos casos, si no hay otras estructuras afectadas, la visión puede recuperarse o mejorarse con la cirugía.

Alteraciones congénitas

Las más habituales son el microftalmos (microftalmía, ojo de dimensiones pequeñas, habitualmente rudimentario y malformado) y el coloboma. Éste último aparece por la falta de cierre en la zona inferior del globo ocular o de alguna de sus partes, al fallar el fenómeno habitual embrionario de avance en dicho cierre, que se realiza a las VI horas del esquema horario o zona inferior de la vesícula óptica (FIGS 4 y 5). En estos casos si la retina y coroides se encuentran alteradas o no existen apenas y la visión puede verse muy afectada. Sin embargo si solamente afecta a la zona anterior del iris puede existir una visión útil.

Figura 4: Coloboma que afecta al iris, en su sector inferior.

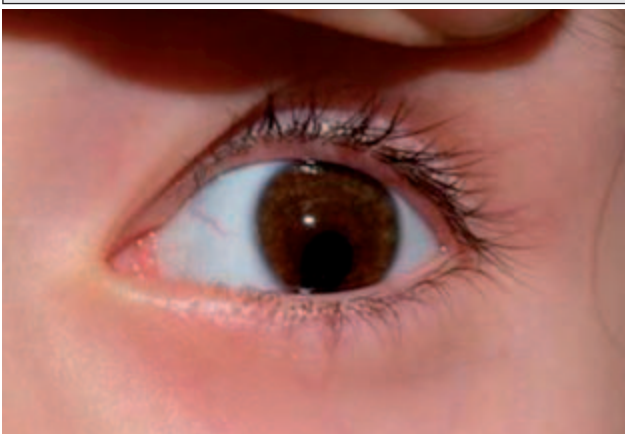
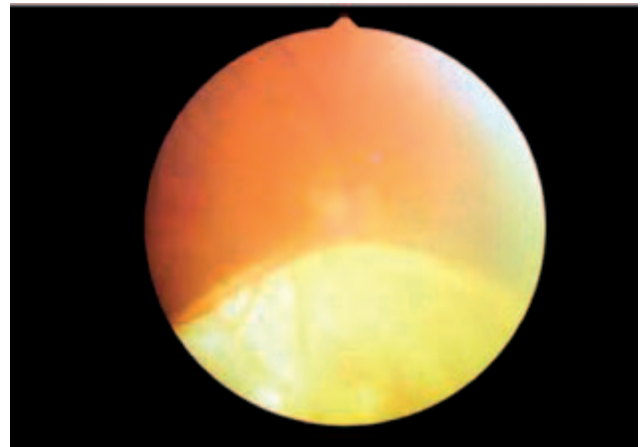


Figura 5: Coloboma coriorretiniano, la zona pálida es la esclerótica que se aprecia al faltar las otras capas del globo ocular.



Existen bastantes casos de heterocromías de iris, carentes de traducción patológica en la mayor parte de los casos, si bien hay pacientes que desarrollan procesos de carácter inflamatorio asociados a la heterocromía (aunque suelen aparecer en la edad adulta) (FIG 6). En algunos casos debe descartarse alguna alteración asociada a la microftalmía, como la catarata congénita, el meningocele u otras.

Figura 6: Heterocromía de iris.



El ojo normal debe presentar una córnea con 10.5 mm de diámetro, con unos márgenes entre 10 y 12 mm, que en caso de glaucoma congénito aparece como mucho mayor, dado que la resistencia del globo es menor en el recién nacido por lo cual el incremento de presión hace que la mayor elasticidad del ojo infantil permita su aumento de tamaño. Se ha llegado a decir que el auténtico tonómetro (aparato o instrumento medidor de la presión intraocular es el diámetro corneal en caso de glaucoma congénito) (FIG 7) En estos casos, que generalmente obedecen a la persistencia del ligamento pectíneo (estructura en el ángulo de la cámara anterior existente entre la cara posterior de la córnea y la anterior del iris) que no ha desaparecido, por lo cual debe ser abierta quirúrgicamente mediante una goniotomía.

Figura 7: Ojo con glaucoma congénito, en el que la dimensión corneal se encuentra aumentada.



POLO ANTERIOR Y ANEXOS DEL OJO

Alteraciones palpebrales

Los párpados y la conjuntiva están muy relacionados. La piel de los párpados es la más fina de todo el cuerpo, y se continúa con la conjuntiva que recubre la parte anterior del ojo. Ambas tienen gran cantidad de glándulas de secreción externa en su espesor, siendo fácil que sufran inflamaciones y alteraciones con frecuencia. Al encontrarse en el exterior del organismo sufren además las agresiones de los cambios climáticos, y los problemas derivados de la contaminación y factores irritantes de todo tipo (aire acondicionado, piscinas, humos, etc.)

Las alteraciones que podemos encontrar son de tipo congénito, tales como el anquilobléfaron o unión de ambos párpados, la blefarofimosis (acortamiento de la hendidura palpebral que adquiere un tamaño menor de lo normal (FIG 8), o el epicanthus, muy habitual y que solamente requiere corrección en caso de ser muy aparatoso (FIG 9).

Figura 8: Blefarofimosis congénita, más acentuada en lado izquierdo.



Figura 9: Epicanthus bilateral, que en ocasiones puede hacernos sospechar la existencia de estrabismo al parecer que los ojos se encuentran desviados hacia dentro.



De tipo adquirido nos encontraremos con cierta frecuencia con el entropión de tercio nasal o también denominado por algunos como "fenómeno del niño papudo", consistente en una hipertrofia de la SOOF (grasa suborbitaria y del maxilar superior) que desvía hacia el globo ocular las pestañas del niño que, a pesar de ser muy finas a esta edad y no generar molestias, ocasionalmente sí lo hacen obligando a planificar corrección quirúrgica (FIG 10). Afortunadamente, en la mayoría de los casos el proceso es autolimitado, desapareciendo por sí solo tras unos meses.

Figura 10: Fenómeno del niño papudo. Las pestañas entran en triquiasis al orientarse hacia el ojo.



Los fenómenos glandulares son relativamente frecuentes, pudiendo encontrarnos con celulitis pre septales que provocan una inflamación y edema del párpado unilateral (FIG 11), y que debe diferenciarse de una celulitis franca, proceso que comentaremos más adelante. Los desórdenes glandulares no son raros, pudiendo encontrarnos con orzuelos cuando las glándulas anejas al folículo de la pestaña se encuentran afectadas (FIG 12), chalaciones (FIG 13) cuando las glándulas de meibomio ven taponado su conducto de

salida provocando un estancamiento en su secreción y una inflamación e infección consecutivas.

Figura 11: *Celulitis orbitaria preseptal en lado izquierdo, nótese el mayor volumen de las estructuras en este lado.*

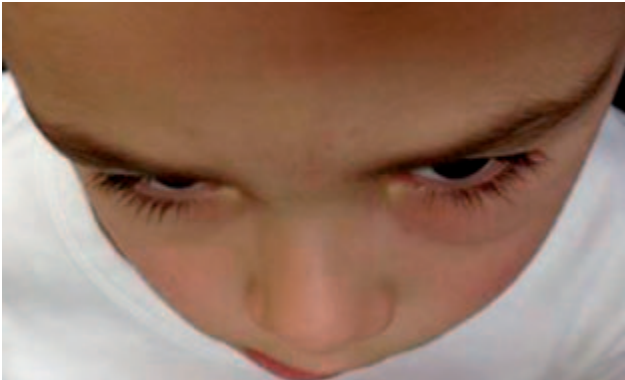


Figura 12: *Orzuelo contiguo al punto lagrimal inferior.*

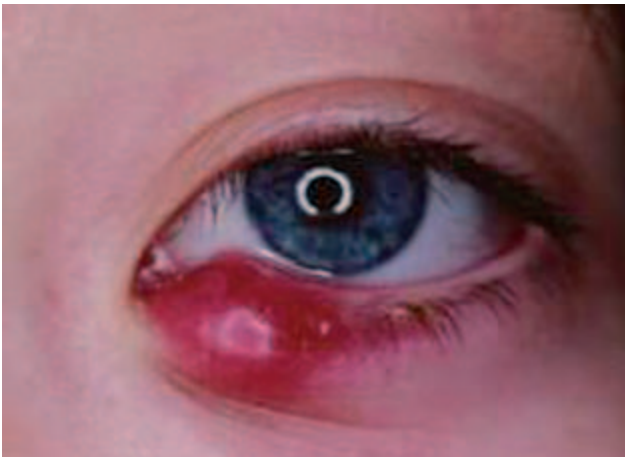
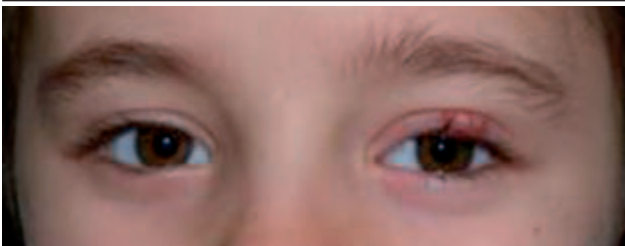


Figura 13: *Chalacion en párpado superior izquierdo de una niña.*



A veces las blefaritis -inflamaciones del borde palpebral- si bien no son muy frecuentes en la infancia pueden encontrarse, más habitualmente en sujetos de piel muy clara, y pueden adoptar la forma de caspa en el reborde palpebral, y entre las pestañas, con ligero enrojecimiento crónico del borde del párpado. Su solución es fácil mediante el empleo de pomada de corticosteroide a baja concentración, aunque hay que recordar a la familia que puede convertirse en un proceso intermitente y siempre descartar que exista un desarreglo óptico asociado al proceso, más comúnmente una hipermetropía o un astigmatismo hipermetrópico.

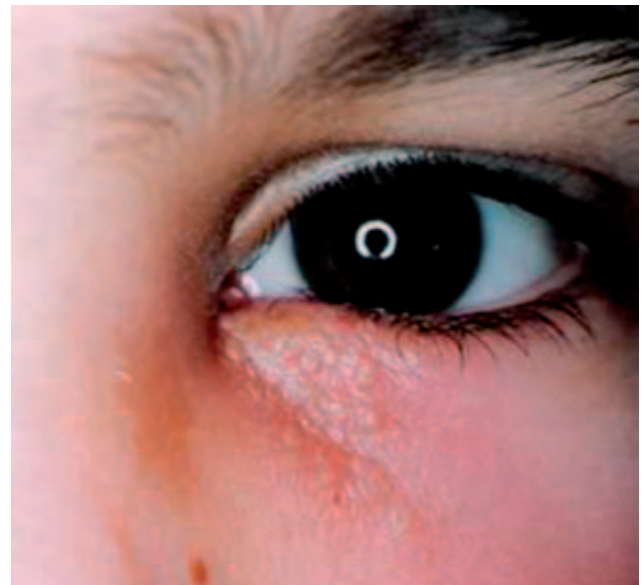
No es raro que encontremos en los niños afectación

por poxvirus que dan lugar a molluscum en el entorno palpebral bajo la característica forma de pápulas múltiples dispersas (FIG 14) y que en ocasiones deben ser retiradas mediante radiofrecuencia o cauterización, al igual que sucede con la afectación herpética que genera vesículas en la rama dérmica de distribución del nervio afectado o colonizado (FIG 15).

Figura 14: *Molluscum contagiosum afectando región orbitaria derecha.*



Figura 15: *Vesículas herpéticas características en párpado inferior.*

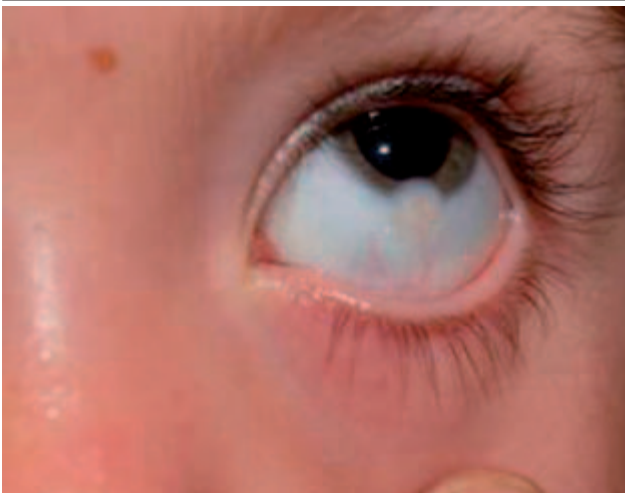


Otras veces encontramos alteraciones palpebrales asociadas a síndromes complejos tales como el albinismo, la ictiosis (FIG 16), dermatitis diversas y otros como el síndrome de Goldenhar que conlleva lesiones conjuntivo-corneales (hamartomas en limbo o zona de transición entre córnea y complejo conjuntivo-escleral), apéndices cutáneos preauriculares y malformaciones óseas cervicales (FIG 17). Estas patologías se tratan de acuerdo con Dermatología, y aunque no tienen curación definitiva sí pueden aliviarse bien por medio de medicación general y tópica, o aplicando la cirugía sobre todo en caso de complicaciones y exacerbaciones.

Figura 16: *Paciente afectado de Ictiosis, en diferentes fases del cierre palpebral. Como se aprecia, al cerrar los ojos el borde palpebral queda evertido, dejando al exterior la mucosa conjuntival.*



Figura 17: *Síndrome de Goldenhar, fijémonos en el nódulo blanquecino corneoescleral a VI horas.*



La ptosis palpebral o caída del párpado superior es otro de los procesos que podemos encontrar en los niños. Puede ser de tipo congénito o bien adquirida, casi siempre derivada de traumatismos estas edades. En estos casos es interesante, recoger datos fotográficos (y si es posible videográficos) del sujeto, para tener un mapa en el tiempo del aspecto y la evolución y preparar así la estrategia quirúrgica (FIG 18).

Figura 18: *Ptosis palpebral congénita. Debe corregirse para liberar el eje visual del ojo izquierdo.*



Conviene examinar la integridad estructural y funcional del globo ocular y los anexos. Una ptosis traumática, una ptosis asociada a miopatía de algún otro músculo, o a estrabismo (a veces con privación sensorial en ptosis congénitas) puede crear modificaciones en el plan de actuación, si se considera prioritaria otra acción médica o quirúrgica (durante el primer año de vida, y en ptosis congénitas severas, es esencial la liberación del eje visual para facilitar el desarrollo sensorial) y asimismo, el estar preparados para una segunda actuación, pues el hecho de asociar otra intervención a la cirugía de la ptosis en el mismo acto quirúrgico no nos parece del todo adecuado, siempre que podamos evitarlo.

A veces se insiste en que durante la excursión hacia arriba y hacia abajo del ojo, el desplazamiento del borde palpebral oscila en torno a los 15 mm, y ello, siendo real, puede verse distorsionado según el tipo de ptosis ya que las ptosis congénitas tienden a presentar una fijación o rigidez de movimiento de modo que la excursión del borde palpebral acompañando al globo es muy pequeña, al contrario que las ptosis adquiridas.

Es interesante rastrear el estado funcional del ojo, como hemos comentado. Un globo ocular afectado por ejemplo, por una lesión, de hemirretina superior que la inutilice, quizá demande mayor actuación quirúrgica que un ojo normal, aun sacrificando perfecciones estéticas, debido al daño del campo visual que provoca invariablemente una ptosis de forma directamente proporcional a su severidad.

De cualquier forma, y salvando un cierto porcentaje de variación estadística, consideramos un ojo portador de ptosis del párpado superior aquél cuyo borde palpebral superior supera -por cualquier causa- más de 1.5 mm. hacia abajo el limbo esclero corneal en su zona superior, entre X y II h. Hoy día es interesante recalcar que prácticamente *no hay ptosis que en la edad pediátrica no pueda ser resuelta*, bien a través de cirugía por abordaje conjuntival, por abordaje cutáneo o mediante suspensión (FIGS 19, 20 y 21)

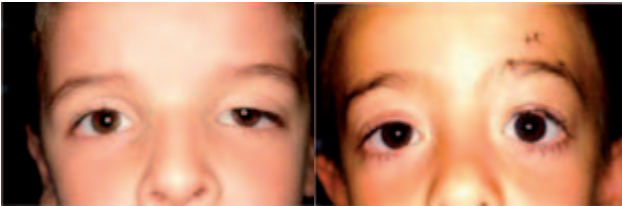
Figura 19: Ptosis congénita de ojo izquierdo. A la izquierda estado preoperatorio, a la derecha situación postoperatoria tras cirugía por abordaje cutáneo (se aprecia aún la cicatriz palpebral)



Figura 20: Ptosis congénita izquierda. Preoperatorio (izquierda) y postoperatorio (derecha) tras corrección por abordaje transconjuntival.



Figura 21: Ptosis congénita izquierda. En este caso y dada la prácticamente nula función del elevador del párpado superior, se optó por una suspensión mediante tirantes al músculo frontal, lo cual permite una adecuada función.



Alteraciones conjuntivales

Los procesos más habituales son los infecciosos, las conjuntivitis y blefaroconjuntivitis, sean víricas o bacterianas, y que pueden afectar solamente a la conjuntiva bulbar o también a la conjuntiva palpebral e incluso a la córnea (FIG 22). Aparecen con un enrojecimiento de un ojo que tras unas horas días aparece en el otro, y suelen cursar con secreción mucosa o mucopurulenta y lagrimeo aumentado, notando el paciente sensación de cuerpo extraño o “de tener arenillas”. Su tratamiento no suele ser complicado, bastando con la aplicación de antibiótico tópico de amplio espectro, aunque en ocasiones como sucede con las queratoconjuntivitis adenovirales que cursan con adenopatía preauricular con otros miembros del entorno familiar o social afectados, precisan de la instilación de corticoides y de pomadas antivíricas (FIG 23)

Figura 22: Queratocojuntivitis por adenovirus, en la que se aprecian los focos de infiltración a nivel corneal a modo de nubecillas redondeadas pequeñas y dispersas.

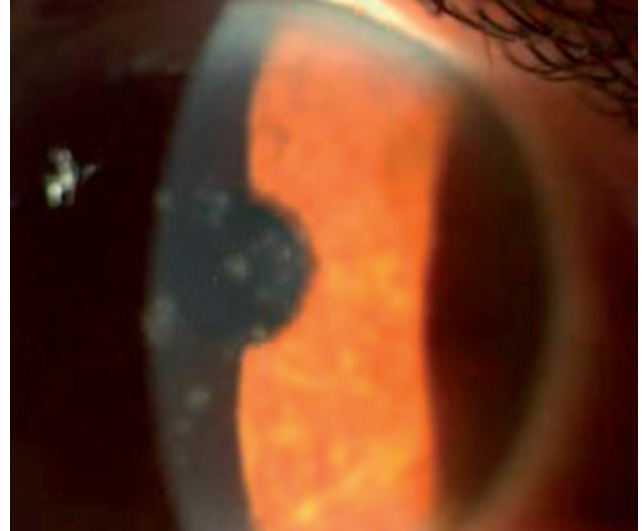
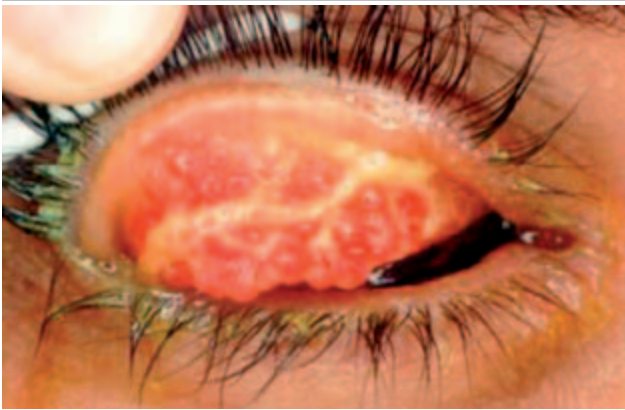


Figura 23: Conjuntivitis bilateral (arriba ojo derecho, abajo ojo izquierdo) con el cortejo característico de inyección o hiperemia conjuntival, y quemosis (edema conjuntival).



Los cuadros alérgicos son otros que debemos tener presentes en la asistencia primaria. Algunas veces son leves provocando conjuntivitis en empedrado (foliculares o papilares), y otras veces afectan a la córnea dando lugar a ulceraciones que se diagnostican al comprobar la gran alteración conjuntival presente (FIG 24). la medicación que ataja el brote y el empleo de antihistamínicos de forma continuada mientras dura la existencia del alérgeno en caso de procesos medioambientales así como medidas higiénicas en caso de alergia a ácaros o a elementos animales cercanos, nos ayudarán con el problema, cuya solución pasa siempre por intentar localizar al alérgeno causante, si bien no es del todo fácil encontrarlo en algunas ocasiones.

Figura 24: Característica imagen de conjuntiva en empedrado en una conjuntivitis alérgica en su estadio florido.



Hay algunas conjuntivitis que no se deben a causas originariamente infecciosas, si bien pueden sobreinfectarse, y es interesante conocer las actividades recientes del niño a fin de combatir los posibles fenómenos desencadenantes en caso de encontrarnos con procesos repetidos de esta naturaleza (TABLA I)

Tabla I

FÍSICAS
mecánicas (viento, partículas en suspensión...)
térmicas (calor, congelación...)
luminosas (exceso de radiación luminosa, especialmente solar)
QUÍMICAS
originadas por los cosméticos y productos de belleza
tóxicas a causa de productos volátiles o agresivos en la industria
derivadas de un exceso de contaminación (locales cerrados, polución urbana, aire acondicionado mal empleado...)
ALÉRGICAS (alergia ambiental, uso inadecuado o intolerancia a lentes de contacto...)
CAUSADAS POR DEFECTOS ÓPTICOS SIN CORREGIR

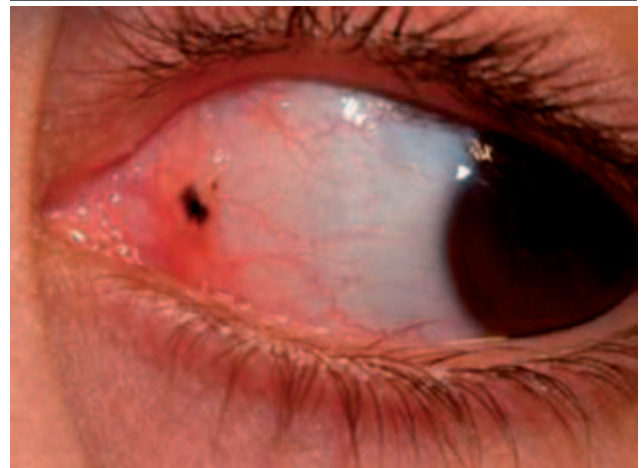
Podemos hallar en algunas ocasiones fenómenos tumorales de carácter benigno, tales como papilomas conjuntivales, que se relacionan con entrada de materiales extraños (vegetales, polvo) en el fondo de saco conjuntival y que son fácilmente extirpables bajo sedación simple en caso de pacientes muy jóvenes y con anestesia local en los más mayorcitos (FIG 25).

Figura 25: Papiloma mucoso de conjuntiva, con base estrecha y consecutivo a entrada de material extraño al fondo de saco conjuntival.



Debemos tener en cuenta que las manchas conjuntivales pigmentadas (nevus) conviene sean seguidas de forma al menos anual. En caso de sospecha de cambios en su tamaño o coloración deben fotografiarse y realizar un seguimiento más de cerca por si tales cambios indicasen la conveniencia de biopsia y análisis anatomopatológico (FIG 26).

Figura 26: Neoformación plana pigmentada (nevus) en la cercanía de la carúncula. Conviene sea vigilada periódicamente sin alarmar demasiado al entorno familiar.



Las lesiones o alteraciones del iris no son muy frecuentes pero conviene estar preparados para su diagnóstico. Los hamartomas de iris, habituales en las Neurofibromatosis tipo 1 (FIG 27), aparecen en algunos pacientes sometidos a seguimiento por esta enfermedad y no tienen repercusión funcional.

Figura 27: *Nódulos de iris hamartomatosos cercanos a la pupila y dispuestos en corona, en un caso de Neurofibromatosis.*



Estrabismo

Cualquier alteración que el ojo desarrolle o que en él resida tiene un problema sobreañadido en la edad pediátrica, y no es otro que **la falta de desarrollo visual**.

Se denomina ambliopía a la situación en la cual el ojo afectado (el ojo “ambliope”) no ve, y no sabemos cuál es la causa del problema. Muchas veces se debe a trastornos difíciles de diagnosticar tales como heteroforias (estrabismos latentes que solamente se aprecian con maniobras de búsqueda y provocación) y otras veces estamos ante un ojo que no ve por un problema de transmisión de imagen, en cuyo caso no sería adecuado etiquetarlo de “ambliopía” sino que deberíamos referirnos a la enfermedad causante en sí.

De cualquier forma, y esto es un concepto importante, *si en un adulto una enfermedad hace que la visión quede abolida de forma temporal, mientras persiste la situación que la provoca, pudiendo recuperarse ésta si la enfermedad es curada o paliada, en un niño no sucede así*. Si no hay estímulo visual en los primeros meses o años de vida no es posible desarrollar una visión mínimamente satisfactoria.

Por eso es tan importante el despistaje de trastornos visuales en el período neonatal y en la lactancia, ya que un problema que haya pasado desapercibido va a ser muy difícil de recuperar. El margen de que se dispone para corregir una reducción por desuso de la visión se establece en torno a los 12 años de vida, después de los cuales ya va a ser muy difícil la recuperación visual, por muy correcta que sea la recuperación anatómica del órgano de la visión. La maduración general del individuo es mucho más lenta que la visual, que se establece (ver “La exploración Oftalmológica en Pediatría. Examen clínico y Fisiopatología. Vox Paediatrica

XXI, 12-18”) en torno a los 12 ó 13 años de edad del individuo. Por otra parte, cualquier maniobra para corregir enfermedades o desequilibrios en la visión debe tomarse tenga el niño la edad que tenga. Los dos primeros años de vida son fundamentales, y más en concreto el primer año.

En cuanto al problema del estrabismo infantil hay que decir que no es tan urgente como la costumbre nos indica. Al ser un cuadro hasta cierto punto aparatoso o fácil de reconocer, sensibiliza bastante a los familiares. Hay que recordar que al existir un estrabismo, los ojos si no existe otro obstáculo funcionan, pero en lugar de hacerlo al unísono lo hacen de manera alternativa, pero el caso es que cada uno de ellos desarrolla su visión, por lo que debemos estar atentos a que ésta sea igual o al menos similar en cada uno de los dos ojos.

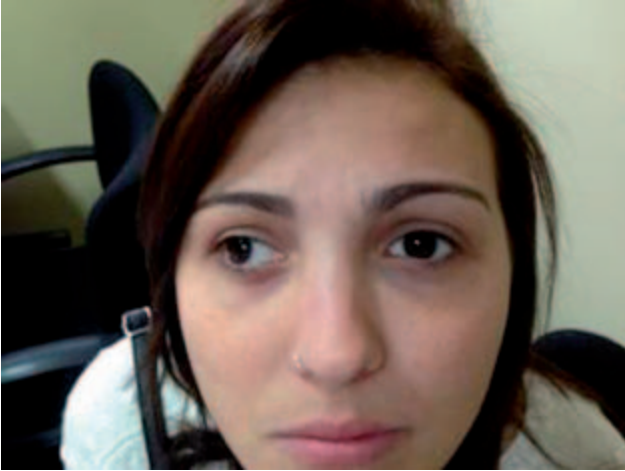
El problema estructural se resolverá a posteriori, mediante graduación óptica, inyecciones intramusculares o cirugía de recolocación muscular, como veremos más adelante. Si uno de ellos se desarrolla según la edad que tiene lo que debemos hacer es combatir la pérdida de visión del otro mediante oclusiones, lo cual significa que debemos tapan el ojo dominante o director en una cadencia de acuerdo con la edad del paciente y la pérdida de visión o asimetría en la función visual que encontremos.

Tanto si existe estrabismo convergente (FIG 28), divergente (FIG 29) o vertical (alteración de los músculos oblicuos o los músculos rectos verticales del ojo) todos ellos son tributarios de cirugía con buen resultado habitualmente. La intervención se basa en reposicionar los músculos para que, actuando como los tirantes de una pelota, aumenten unos su acción y la reduzcan los otros, previa medida minuciosa de lo que denominamos grado o ángulo de desviación, que será lo que nos indicará la cantidad de músculo que debemos recolocar o desplazar.

Figura 28: *Estrabismo convergente. La niña está fijando con ojo derecho, al izquierdo no mantiene la alineación y se desvía hacia dentro.*



Figura 29: En este caso al fijar el ojo director (izquierdo) el otro se desvía hacia fuera. Es un clásico estrabismo divergente.



No olvidar que existe un fenómeno semiológico traicionero que es el epicantus infantil, y que genera lo denominado pseudostrabismo (FIG 30). Se trata de una exageración del pliegue cutáneo a nivel de canto interno de la hendidura palpebral, como el epicantus del que hablamos anteriormente, que aparece como demasiado vertical en muchos niños, de modo que parece que desvían el ojo hacia dentro exageradamente cuando miran hacia el lado del pliegue (el ojo derecho cuando miran a la izquierda y el ojo izquierdo cuando miran a la derecha). Se diagnostica sencillamente elevando pasivamente el entrecejo del niño para estirar en sentido vertical la parte alta o inicial de la nariz y así, al estirarse también el pliegue epicantal de ambos lados, se aprecia que la movilidad de los ojos es normal pidiendo al niño que mire a ambos lados alternativamente.

Figura 30: Pseudostrabismo por epicantus. Parece que la niña desvía hacia dentro el ojo izquierdo cuando no sucede realmente así.



Alteraciones del polo anterior y de los medios refringentes

Los medios refringentes son aquellos que permiten a la imagen llegar a la retina del ojo para ser enviada a través del II par craneal, al cerebro a ser procesada y luego entendida. Básicamente éstos son la córnea y el cristalino, además de los humores que se encuentran entre ellos (humor acuoso, líquido) y detrás del cristalino entre éste y la retina (humor vítreo, gel).

Las principales alteraciones por su frecuencia que debemos conocer son las relacionadas con procesos infecciosos que pueden afectar a la córnea, tales como las queratitis, asociadas por lo general a conjuntivitis de tipo vírico (herpéticas, adenovíricas)(FIG 31), que suelen ceder bien con la medicación tópica, y no olvidarnos de que existen enfermedades como el queratocono o las degeneraciones corneales que afectan a la visión de forma importante a veces y que poseen una importante carga genética (FIG 32 y 33).

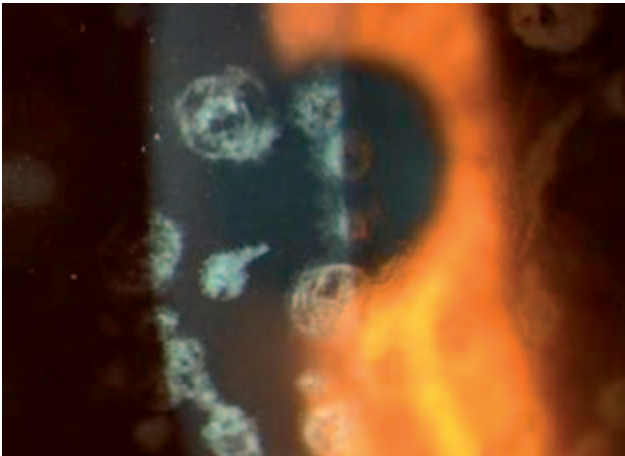
Figura 31: Lesión dendrítica en superficie corneal, sugestiva de queratitis herpética.



Figura 32: Signo de Munson, característico del queratocono. La córnea picuda provoca un fenómeno de cono o pirámide en el borde del párpado inferior, en la mirada hacia abajo.



Figura 33: *Degeneración corneal nodular superficial, que puede comprometer la visión si afecta al eje óptico.*

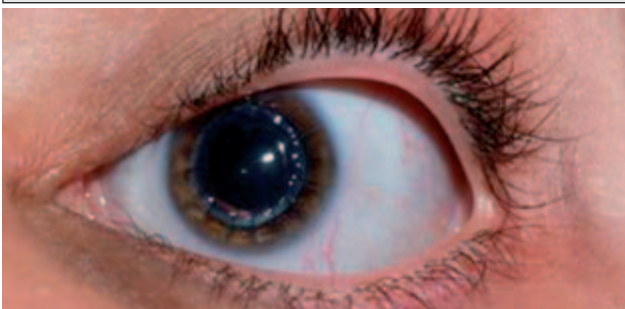


El queratocono es una enfermedad relativamente frecuente, afortunadamente y casi siempre es unilateral, y provoca alteraciones refractivas severas que dan al traste casi siempre con la visión del ojo. En él se aprecia una deformación de perfil piramidal convirtiéndose la córnea de un elemento esférico o redondeado en un elemento picudo o cónico, fácilmente detectable en la exploración en los casos más avanzados (signo de Munson) o reconocible tan sólo mediante instrumental específico en otros casos, debiendo recurrirse a la biomicroscopía y a la topografía corneal.

La curación de estos cuadros pasa por el reforzamiento de la córnea a través del empleo de luz ultravioleta previa instilación de riboflavina ("cross linking"), o por la corrección del astigmatismo regular que este proceso induce, mediante el implante de segmentos intracorneales sintéticos o "intacs". En ocasiones la última solución puede tener que ser la queratoplastia penetrante o trasplante total de córnea para resolver la situación.

Cuando cualquiera de estas alteraciones de medios refringentes deterioran la visión debe aplicarse tratamiento quirúrgico, valorando la realización de una queratoplastia (lamelar o penetrante, según el tipo de alteración del paciente) (FIG 34).

Figura 34: *Ojo sometido a trasplante total de córnea (queratoplastia penetrante). Sus resultados son bastante satisfactorios, si bien es posible que haya un astigmatismo residual que sea preciso corregir más adelante.*

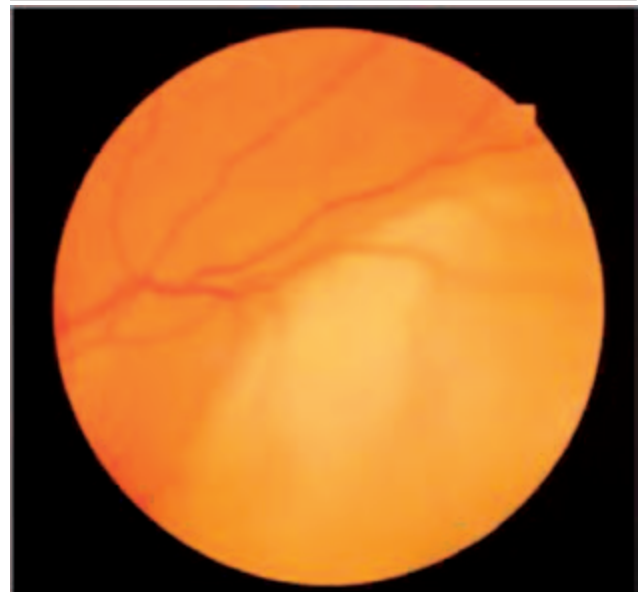


Otras alteraciones corneales que podemos encontrar en la infancia son las lesiones traumáticas, de mayor o menor entidad desde erosiones simples hasta perforaciones, aparte de las infecciosas ya comentadas (víricas, bacterianas o micóticas), cuya resolución pasa por la realización de cultivos antes de la aplicación de tratamiento. Las distrofias corneales que tienen un patrón de transmisión genético tienen por lo general patrones de transmisión variables, pueden afectar a distintas capas corneales desde el exterior al interior, y como es natural tienen habitualmente algún familiar más afectado.

Las cataratas son otra alteración que puede aparecer en la infancia, asociada a síndromes complejos o bien derivada de traumatismos, o aparecer de forma congénita desde el nacimiento, obligando a plantearse la cirugía de forma preferente para eliminar el obstáculo visual que supone la opacificación del cristalino.

Toda pupila que no esté del mismo tono o color que la congénere debe ser cuidadosamente revisada, para descartar la existencia de una catarata o de otro problema. Este fenómeno (*leucocoria* o pupila blanca) puede traducir también la existencia de una lesión retiniana tal como un retinoblastoma o un desprendimiento retiniano, secundario a la existencia de un tumor, de un traumatismo (bebés maltratados) o de otra naturaleza (FIG 35).

Figura 35: *Característica imagen de un Desprendimiento de retina en el que la zona inferior en este caso se proyecta hacia el examinador dando este aspecto en cortina más claro que el resto del fundus.*



Las cataratas deben corregirse ya que interrumpen el paso de la imagen hacia la retina, y según la edad del paciente se extrae de forma total o se realiza una extracción extracapsular con implante de lente intraocular (FIG 36). Aparecen como hallazgo casual al explorar a un paciente en el que se sospecha una falta de

visión en uno o en los dos ojos, y a la exploración con lámpara de hendidura o biomicroscopio (aunque si son importantes pueden detectarse con medios más sencillos) se detecta la opacificación del cristalino, que en la infancia puede adoptar formas dispares y caprichosas (FIGS 37, 38 y 39)

Figura 36: Cirugía de una catarata. En esta fase ya se ha eliminado la parte central del cristalino opacificado y se acaba de colocar una lente intraocular artificial que suplirá su función de enfoque.

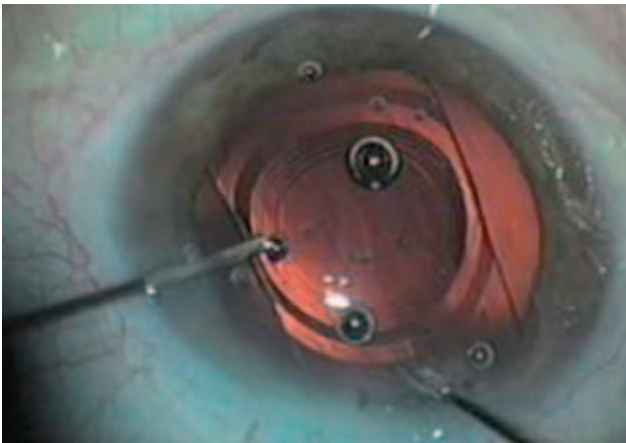


Figura 37: Forma de catarata congénita de tipo nuclear en estrella.

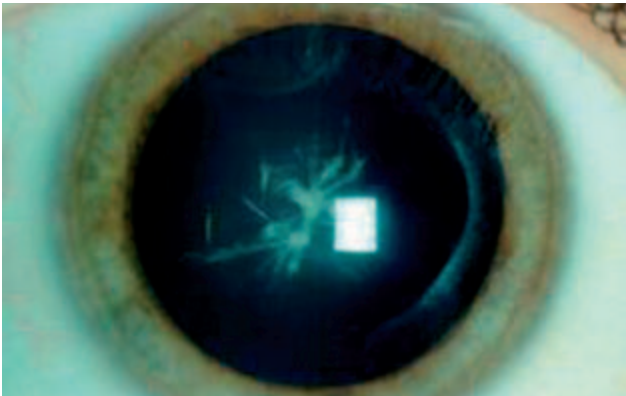


Figura 38: Forma de catarata congénita de tipo cortical, que afecta más a la periferia del cristalino y conlleva opacidades radiales del mismo.

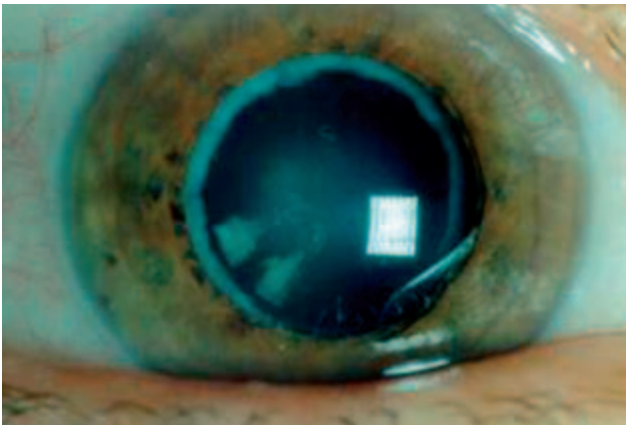
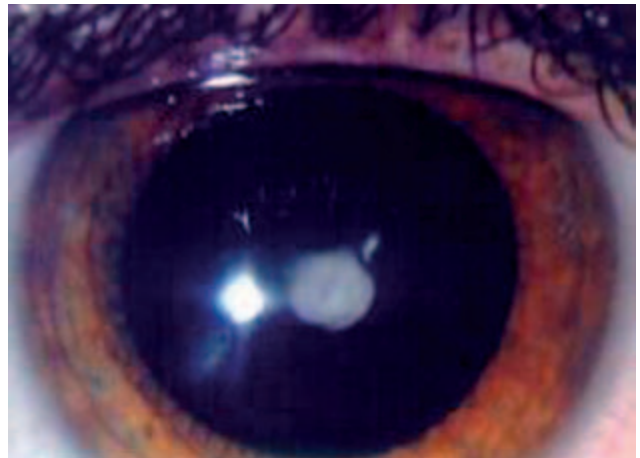


Figura 39: Catarata congénita de tipo nuclear. Se aprecia el foco blanco en el centro del cristalino.

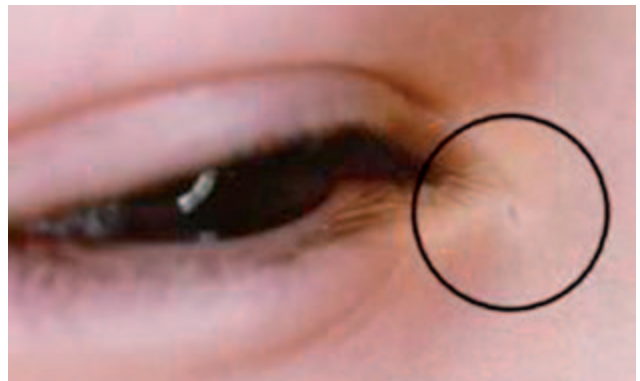


Si detectamos una alteración en los medios refringentes (opacidades corneales o cristalinas, tales como catarata congénita) debe actuarse con prontitud, sometiendo al niño al sistema más adecuado para corregir el problema, aunque lleve aparejada la cirugía. Lo mismo se puede decir de los defectos refractivos u ópticos. Si hemos detectado que un niño presenta un astigmatismo, miopía o hipermetropía elevadas, éstas han de ser corregidas inmediatamente, tenga la edad que tenga el paciente, a fin de facilitar que la imagen alcance su destino sin interrupciones.

Alteraciones del sistema lagrimal

Podemos encontrarnos con algunas alteraciones congénitas raras, tales como la imperforación del sistema o falta de desarrollo de alguno de sus segmentos (horizontal, vertical) e incluso fistulizaciones “ab externo” del saco lagrimal hacia la rama ascendente del maxilar superior en el exterior, cerca del canto interno o ángulo interno o nasal del ojo. No suelen dar problemas, por lo que simplemente son vigiladas por si en algún momento su existencia provoca trastornos o molestias siendo entonces retiradas quirúrgicamente (FIG 40).

Figura 40: Fistula congénita de saco lagrimal.



Lo que sí es muy problemático y habitual son las imperforaciones localizadas de la zona distal (inferior) del ductus lácrimonasal. Durante el proceso de formación del

individuo ésta zona se encuentra colapsada o cerrada, coincidiendo las semanas previas al nacimiento con el momento en que desaparece ese cierre natural, permitiendo el paso de la secreción lagrimal hacia la fosa nasal.

No es infrecuente que esto no se lleve a cabo de forma completa, produciéndose una epífora (FIG 41), es decir, el paciente llora de continuo de forma pasiva macerando la piel del párpado y la adyacente produciéndose además conjuntivitis continuas. En este caso se realiza un sondaje de la vía, pasando a su través y hacia el meato inferior una sonda o alambre metálico fino de diámetro creciente y que suele realizarse bajo sedación y que aconsejamos realizar *en torno a los 12 meses de edad*, pues en esta época hay un crecimiento ligeramente acelerado de las estructuras que rodean por debajo al ductus, habiendo casos que planteaban problemas desde el nacimiento y que se resuelven espontáneamente, evitando las molestias del sondaje que, a pesar de ser un procedimiento ambulatorio y seguro sólo debe realizarse en caso necesario, al no estar exento de complicaciones aunque son raras.

Figura 41: Epífora pasiva (lagrimeo) al no poder la lágrima pasar por el sistema obstruido.



Cuando un sondaje es fallido puede repetirse, y si tras dos o tres intentos no conseguimos la permeabilidad del sistema, es preciso tutorizar el sistema lagrimal del paciente, es decir, colocar unos tubos de interposición que recorren la vía lagrimal entera y que se movilizan pasivamente para mantener durante unos pocos meses el sistema sin obstáculo (FIG 42).

Figura 42: Tutorización del sistema lagrimal en una niña. Se aprecia el efecto de la movilización pasiva de los tubos interpuestos. A la izquierda el nudo que los une se encuentra a nivel de la ventana nasal, a la derecha se ha colocado cerca del punto lagrimal.



Si ni tan siquiera eso nos resuelve la situación, debe ya aplicarse cirugía de mayor complejidad, realizando una dacriocistorrinostomía por vía endoscópica o mediante cirugía abierta para restablecer el paso de lágrima por una vía alternativa.

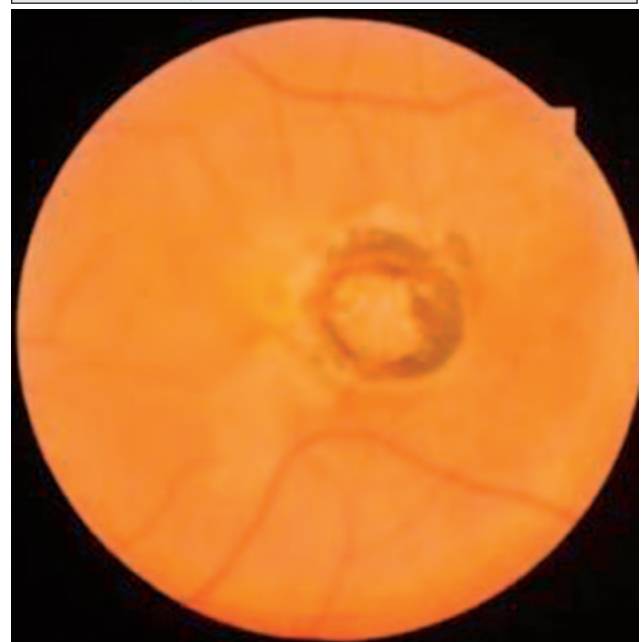
Alteraciones retinianas

Las alteraciones que nos podemos encontrar en términos generales pueden ser de índole congénita o adquirida.

Las congénitas (aparte de los colobomas y los desprendimientos de retina, ya citados) pueden ser la consecuencia de una miopía magna congénita, que da lugar a una alteración retiniana en la cual el estiramiento, el adelgazamiento y la atrofia de la retina pueden hacer que la zona macular se encuentre sin desarrollar, apareciendo como áreas sonrosadas coexistiendo con otras blanquecinas en las que faltan retina y coroides, impidiendo la capacidad visual del paciente en uno o en los dos ojos (FIG 3).

También fenómenos congénitos son las cicatrices derivadas de procesos inflamatorios padecidos por la madre durante el embarazo, sean éstos subclínicos o declarados. La toxoplasmosis, la toxocariasis y otros procesos pueden interferir en el desarrollo de la retina porque generan focos inflamatorios bien delimitados pero de suficiente extensión, que con el tiempo se convierten en áreas pigmentarias y con la retina degenerada e inutilizada, con el agravante de que estos procesos tienen una especial afinidad por el asiento macular y paramacular lo cual da mayor relevancia y gravedad a su aparición, de ahí el interés que tiene la prevención y la cultura sanitaria del embarazo hoy en día (FIG 43).

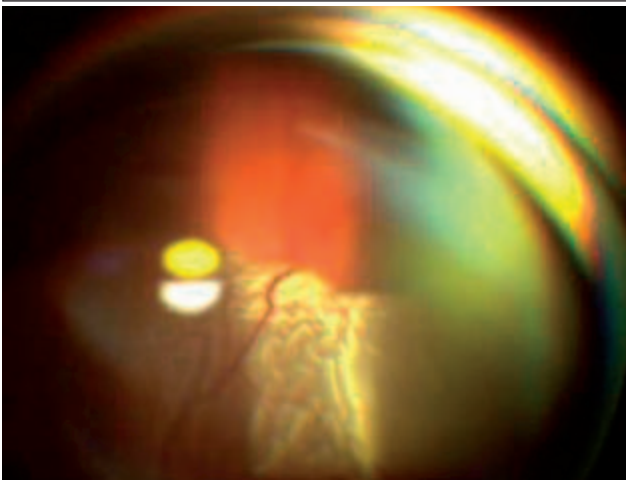
Figura 43: Imagen típica de cicatriz coroidea y retiniana en zona macular derivada de afectación por *Toxoplasma* durante el embarazo.



Fenómenos adquiridos son los derivados de traumatismos (juegos, accidentes domésticos), que pueden generar rupturas de la retina o hemorragias intraoculares de diversa consideración.

No hay que olvidar que los niños son muy activos, tienen una coordinación imperfecta en los primeros años de vida y en el caso de los preadolescentes la osadía suele ser la regla en su actitud, aparte de las ganas de actuar en todos los órdenes con falta de experiencia, factores todos que se unen a la hora de sufrir traumatismos que pueden afectar al ojo (FIG 44).

Figura 44: Imagen de un desprendimiento de retina provocado por un traumatismo directo de la órbita, a la exploración directa.



Por ello, los desprendimientos de retina, las hemorragias intraoculares, las heridas oculares en general a cualquier nivel e incluso los estallidos y vaciamientos del globo ocular no son raros a estas edades, teniendo siempre presente que cuando acude un paciente con un antecedente traumático inmediato *debe realizarse un examen con un cuidado sumo y una gran exquisitez en las maniobras para evitar siempre presiones sobre el ojo.*

Una vez descartada la ruptura del globo ocular, entonces ya tenemos tiempo para instilar colorante de exploración (rosa de Bengala, fluoresceína, o el que tengamos a mano), para valorar lo mejor posible el polo anterior en busca de ulceraciones, cuerpos extraños, y otros daños, y para intentar asomarnos aunque sea someramente al fondo de ojo para intentar explorarlo con los medios a nuestro alcance.

ALTERACIONES ORBITARIAS

Los procesos inflamatorios agudos de la órbita, si bien han perdido estadísticamente algo de importancia por su menor frecuencia en nuestros días, una vez generalizada la medicación antibiótica y mejorados los niveles basales de higiene de la población, siguen poseyendo una semiología alarmante y precisan una actuación diligente y eficaz, ya que se trata de un proceso que aún hoy puede conducir al fallecimiento del paciente o a una futura ceguera unilateral indeseable.

Hay que tener en cuenta que en la edad pediátrica y en relación con la celulitis orbitaria hay algunos factores que le dan unas características distintas a la del adulto, tales como el escaso grosor de las paredes orbitarias en el niño, lo cual facilita en gran medida la transmisión de procesos de vecindad, y el mínimo desarrollo de las cavidades periorbitarias (senos), cuya neumatización se lleva a cabo cuando el paciente tiene ya unos años de vida

TABLA II: causas mas frecuentes de inflamacion orbitaria aguda en niños

Etiologias	Autores
Sinusitis	Uthoff, Grom
Lesiones cutáneas vecinas	Donald
Amigdalitis	Magnus
Alveolitis del primer molar	Asherson
Sepsis hematogena	Litricin

En lo tocante al diagnóstico precoz y al diagnóstico diferencial con otros procesos hay que recordar que, de los signos cardinales de la celulitis orbitaria aguda del niño (exoftalmos directo, inflamación de la zona y leucocitosis), el primero de ellos, el exoftalmos, ha de ser siempre ostensible y llamativo y habitualmente con compromiso de la movilidad ocular (FIG 45) debiendo, en caso contrario, pensarse en la existencia de una órbita edematosa reactiva a otros procesos de vecindad o de contenido, o pensar en una celulitis preseptal, cuadro a caballo entre la patología orbitaria y la palpebral.

Figura 45: Celulitis orbitaria izquierda. En la imagen de la derecha se aprecia el importante compromiso de la musculatura extrínseca (comparar con FIG 11).



La inflamación zonal ha de ser aparatosa, así como la leucocitosis, y aun con la semiología bien patente, debe pasarse a una triada exploratoria de imagen: radiografía craneal convencional, tomografía computarizada, y ecografía B. En los lactantes conviene buscar radiológicamente la afectación etmoidal pues el etmoides neumatiza habitualmente antes del año de vida.

Entre los 2 y los 10 años, el estado del seno maxilar (proyección de *Waters*), y después de los 10 años, preferentemente el del seno frontal (proyección de *Caldwell*). La TC es útil en el diagnóstico diferencial, mostrando abscesos, miositis, e incluso tenonitis, si registramos la presencia del así denominado radiológicamente como anillo de *Bernardino* a nivel del globo ocu-

lar. La ecografía B contribuye casi siempre a afianzar el diagnóstico proporcionado por la TC.

Si bien el pronóstico de la celulitis orbitaria del niño es poco preocupante cuando hemos realizado un diagnóstico correcto y una antibioterapia precoz y adecuada, etiológica y suficientemente dosificada, no deja de presentar problemas cuando se carece de información a partir de frotis y cultivos microbiológicos.

En caso de que se desconozca inicialmente la etiología de la celulitis, es aconsejable el empleo de una combinación antibiótica inicial de suficiente espectro, como puede ser la Ampicilina-Gentamicina o la Ampicilina-Cefalexina.

En cuanto al tratamiento quirúrgico, creemos que la orbitotomía debe llevarse a cabo siempre que exista cierto grado de evidencia clínica y/o radiológica de la existencia o inicio de formación de un absceso intraorbitario (FIG 46).

Figura 46: Una vez drenado el absceso orbitario el compromiso global de la zona cede y se recupera la movilidad del globo paulatinamente.



Otros fenómenos de interés

Por su frecuencia no conviene olvidar la existencia de otros procesos que aunque no revistan especial gravedad son capaces de generar alarma tales como las episcleritis (FIG 47), que aun no siendo muy habituales en este tramo de edad, pueden aparecer, como un proceso inflamatorio local con importante enrojecimiento del globo de forma focal o localizada, dolor en el punto afectado y normalidad en el resto de las estructuras.

Figura 47: Episcleritis en ojo derecho.

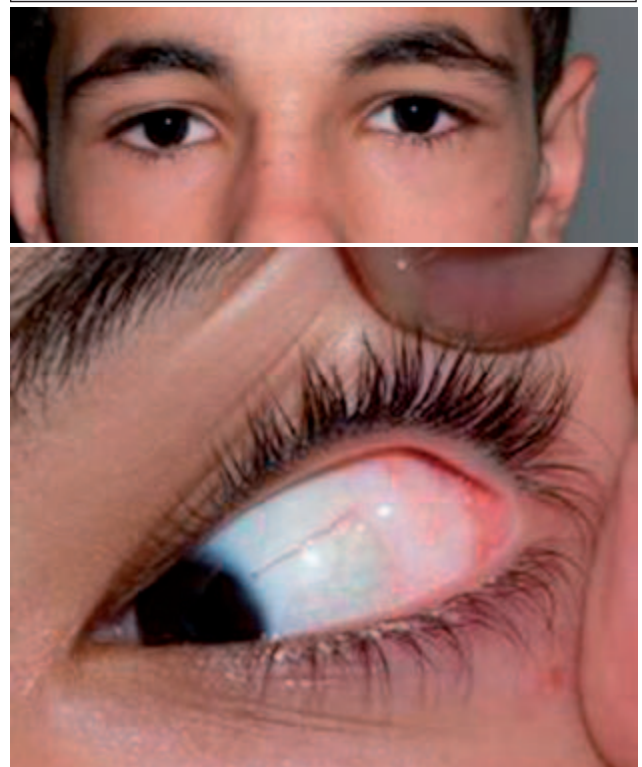


También debemos recordar que los dermolipomas o excrescencias de la grasa orbitaria que, a través de las vainas musculares se desplazan hacia el exterior de la órbita se encuentran con cierta frecuencia en la infancia, y son alteraciones sin gravedad ni importancia mayor, que pueden ser extirpadas cuando el paciente alcance una edad para planificar el tratamiento adecuadamente (FIGS 48 y 49).

Figura 48: Lipoma orbitario izquierdo en niño. Preoperatorio.



Figura 49: Postoperatorio del paciente de la FIG 48.

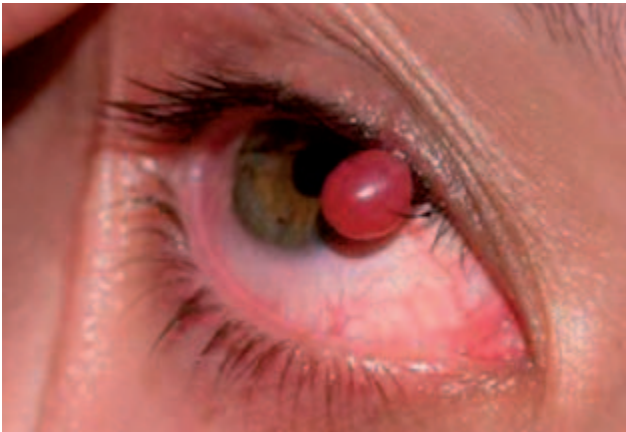


Los angiomas palpebrales y conjuntivales también pueden encontrarse en niños y a pesar de ser muy aparatosos por la tendencia al sangrado que tienen, también pueden ser eliminados con relativa facilidad, no constituyendo una urgencia real su manejo (FIGS 50 y 51).

Figura 50: *Angioma palpebral con extensión orbitaria en párpado superior derecho.*



Figura 51: *Angioma conjuntival polipoideo.*



Bibliografía de interés

- Crawford JS, Morin JD: The Eye in Childhood. New York: Grune & Stratton Inc; 1983.
- Junceda J, Hernández LC. La Ptosis palpebral. Fundamentos y Técnica quirúrgica. Madrid: Allergan SA; 1995.
- Junceda J, Sanz A., Junceda C. La inflamación de la órbita en la edad pediátrica. Bol Pediatr; 31:29-34, 1990.
- Junceda J. Oftalmología. En El Médico en Casa. Guía Práctica para la Salud. Ed García Prieto A, Monreal García de Vicuña F; Navarra: Nobel SA; 118-132.
- Fonseca A, Abelairas J, Rodríguez JM, Peralta J. Actualización en Cirugía Oftálmica Pediátrica. Madrid: Tecnimedia Editorial SL; 2000.
- Junceda J, Suárez E, Dos Santos V, Junceda S. La exploración Oftalmológica en Pediatría. Examen clínico y Fisiopatología. Vox Paediatrica. XXI:12-18, 2014.