

Revisiones y Actualizaciones



La exploración oftalmológica en pediatría. Exámen clínico y fisiopatología

Junceda J. ⁽¹⁾, Suárez E. ⁽²⁾, Dos Santos V. ⁽²⁾, Junceda S. ⁽³⁾

¹ Doctor en Medicina y Cirugía. Especialista en Oftalmología. Centro Médico de Asturias. Oviedo. Asturias.
² Licenciado en Medicina y Cirugía. Especialista en Oftalmología. Servicio de Oftalmología, Hospital Valle del Nalón. Langreo. Asturias. ³ Licenciado en Medicina. Médico Residente de Anatomía Patológica. Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA). Oviedo. Asturias.

Recibido: 02-07-2014 Aceptado: 09-07-2014

Vox Paediatrica 2014; XXI(2):12-18

Introducción

Los niños, como sabemos y saben los pediatras mejor que nadie, no son un adulto de pequeño tamaño. Tienen peculiaridades médicas derivadas en general de una relativa inmadurez orgánica, tanto estructural como funcional. Cuando nos enfrentamos a la exploración de un niño debemos conocer estas peculiaridades así como asumir que hay una dificultad sobreañadida y es la falta de información suministrada por el propio paciente. Si se trata de un lactante o niño pequeño han de ser sus familiares o cuidadores los encargados de ello, y en caso de niños mayores hay que recordar que su trato con el médico puede estar teñido en ocasiones de fantasía, de miedo a situaciones nuevas, cuando no de temor por experiencias previas dolorosas o poco afortunadas. Es importante que el sitio donde trabajemos con el niño en la medida de lo posible sea poco amenazador, evitando áreas oscuras y gestos impresionantes o bruscos. El cambio de color de la vestimenta sanitaria puede ser un factor coadyuvante, así como personal con cierta vocación docente o puericultora. No está de más recordar que, hoy día ya se ha modificado el primitivo criterio de exploración en las salas de Oftalmología, ya que antes se trabajaba apenas sin luz, con una única lámpara alejada de explorador y paciente, y con el agravante de una pintura obligadamente oscura por el hecho de facilitar el examen bajo midriasis (*dilatación pupilar*) e impedir las molestias del paciente, portador de una pupila artificialmente agrandada. Eso tenía buena intención, pero en el caso de las consultas pediátricas es un error ya que convierte algo que debe hacerse de forma liviana y ágil en una fuente de terror, y no menor a veces. Es decir, normalidad y

simpatía con el niño y un ambiente cálido y atractivo en la medida de lo posible.

Anamnesis y contacto con el paciente

Es interesante conocer los antecedentes patológicos familiares y personales. Existen enfermedades de transmisión hereditaria de carácter recesivo, tales como el glaucoma infantil o el queratocono, otras de carácter dominante, como la ceguera nocturna congénita y algunas formas de glaucoma juvenil, otras ligadas al sexo como el daltonismo o la retinopatía pigmentaria, y otras con fisiopatología más compleja pero con interés en lo tocante a la transmisión genética como el estrabismo, alteraciones de la refracción como la miopía, la hipermetropía o el astigmatismo, y otras que no nos interesan en este momento ya que se desarrollan aun con base genética a partir de la edad adulta, como es la degeneración macular. Conviene saber que más del 60% de los casos de ceguera infantil son debidos a factores congénitos, sean éstos con patrón de transmisión genética conocido o no (*glaucoma congénito, malformaciones oculares, atrofia del nervio óptico y retinosis pigmentaria*) ⁽¹⁾.

Las preguntas más importantes conviene hacerlas en el terreno de historia familiar de cataratas infantiles, retinoblastoma, enfermedades metabólicas, trastornos neurológicos o del aprendizaje en parientes, y otras enfermedades que se conozcan en familiares en las cuales tenga el protagonista alteraciones oculares aparte de otras patologías. Algunas cuestiones son básicas, tales como: ¿creen que el niño ve bien?, ¿se acerca demasiado los objetos a la cara para mirarlos?, ¿les parece que tiene los ojos rectos o alineados?, ¿tienen aspecto

“raro” o “poco habitual” los ojos del niño?, ¿el parpadeo del niño les parece normal e igual en ambos lados? ¿se acerca demasiado a la TV cuando la mira? ⁽²⁾.

Por eso es interesante preguntar por los antecedentes familiares, y también por los personales, conocer cómo transcurrió el embarazo y el tipo de parto, dado que enfermedades infecciosas como la toxoplasmosis pueden afectar al feto, y de la misma forma, maniobras durante el embarazo y parto (*amniocentesis, maniobras obstétricas*) pueden dar lugar a trastornos oculares de índole traumática (*perforación*) si bien son raros. La propia condición de prematuro es un factor de riesgo.

A la hora de comenzar a explorar al niño existen algunos otros trucos, al margen de lo expuesto, que se pueden usar y son de gran utilidad...:

- Llamar al paciente por su nombre de pila.
- Evitar frases que centren la atención en el niño, tales como “...vamos a mirarte los ojos” o “...vamos a examinar tu visión” o cosas por el estilo, el niño puede agobiarse con la responsabilidad indirecta.
- Ofrecer una justificación a lo que se va a hacer, algo como: “...voy a enseñarte algo”, lo cual desvía la atención hacia ese “algo” ofreciéndole la posibilidad de colaborar en una cosa que ya es ajena a él.
- Tomar contacto físico con suavidad con él, con una palmadita o una caricia en la cabeza, antes de mostrar súbito interés por el aparato visual o utilizar instrumentos.
- Intentar que -si está en edad de ello- nos hable, preguntando su edad, cuántos amigos tiene, cuál ha sido su regalo de Reyes o Papá Noel, o el nombre de su profesor o profesora.
- Usar engaños sutiles, como llamar a las gafas de prueba “gafas de astronauta”, o decirle que aparecerá un personaje conocido (Mickey, Bob esponja,...) en la casita o estímulo que le ofrecemos.

Anatomía y fisiología

Como otras partes del cerebro, el sistema visual está incompletamente desarrollado al nacimiento y alcanza su madurez a los 6 años de edad aproximadamente ⁽³⁾. El globo ocular y las estructuras que lo rodean (*órbita y anexos oculares*) tiene unas dimensiones en condiciones normales de entre 15.5 y 18 mm de longitud y su desarrollo estructural (*que no funcional, como acabamos de decir*) llega a su máximo entre los 14 y 15 años a cuya edad llega a 24-25 mm de longitud axial. El volumen de la órbita es de 10.3 cc al nacer, creciendo rápidamente hasta el año y medio de modo que al año es de 22.3 cc y a los 8 años de 39.1 cc, lo que da idea de esta velocidad de desarrollo, llegando a ser de 59.2 cc en el varón adulto y de 52.4 cc en la mujer. Comentamos este aspecto ya que es mensurable hoy día con gran exactitud gracias a los elementos modernos de diagnóstico por imagen, y a que está íntimamente relacionado con las condiciones relativas a los defectos de refracción, tan frecuentes.

Aunque luego hablaremos algo más extensamente de la cuestión, podemos asegurar que la visión en el momento del nacimiento es de aproximadamente 1/30 (*0.05 de lo normal en el adulto que es la unidad o 1.00*), siendo de 1/6 (0.16) a los 6 meses de edad.

Si se utilizan mediciones electrofisiológicas éstas ofrecen mayor precocidad de maduración en los pacientes, ya que sólo miden la integridad o capacidad del sistema visual, mientras que las otras pruebas precisan de apoyo del sistema motor del aparato de la visión, de más lenta maduración ⁽⁵⁾, si bien ocasionalmente pueden ser de extrema utilidad como sucede en el caso de las parálisis cerebrales, en cuyo caso la exploración es mucho más complicada.

Agudeza visual. Exámen y determinación

Desde el nacimiento hasta los tres años deberá prestarse atención al seguimiento por parte del niño de objetos y juguetes, que serán presentados como algo atractivo para él y se buscará la fijación, es decir, el seguimiento por parte de los ojos del objeto ^(6, 7). Tener en cuenta que a partir de los tres años, la diferencia aparente entre la capacidad de seguir un objeto entre uno y otro ojo (*tapando alternativamente*) puede querer indicar que existe una alteración ocular o neurológica ⁽⁸⁾. Para evaluar todo ello pueden utilizarse objetos simples (*telas o láminas con tiras de diferentes colores*) o más sofisticados (*tambores optocinéticos como los que se emplean para el estudio del nistagmus, láminas de Teller*), si bien éstos últimos suelen estar en el ámbito de las consultas de Oftalmología.

Recordar que el cambio en el comportamiento del niño y protestas al ocluir un ojo (*el ojo que teóricamente mejor ve*), es algo sospechoso de mala visión del otro ojo, al igual que la aparición de movimientos irregulares del ojo examinado y de la cabeza al tapar el ojo de mejor visión (*cuando hay diferencia entre ambos*) ⁽⁹⁾.

Otro signo que conviene buscar es el centrado del reflejo corneal o test de Hirschberg. Este se realiza proyectando una luz puntual (*linterna*) hacia ambos ojos, de modo que el reflejo de la bombilla deberá estar más o menos en el centro de ambas pupilas, con una mínima desviación (*ángulo kappa*). Si ésta desviación es mayor, es decir, el reflejo de un ojo está en la pupila y el del otro está en la zona del limbo (*entre córnea y esclerótica*) del lado de la oreja, se supone la existencia de un estrabismo convergente, muchas veces asociado a mala visión de este último ojo. Si el reflejo está en la córnea a la altura del iris en el lado de la nariz o en el limbo del lado de la nariz, sospecharemos de estrabismo divergente. Este tipo de estudio es en lo que se basa la técnica del “**fotoscreening**” que se usa a veces para el rastreo de defecto visual en niños en el ámbito anglosajón, pero instrumentalizado.

Básicamente conviene recordar, cara a su definición simplificada, que cuando ambos reflejos se encuentran centrados en la córnea se habla de ortoforia, cuando

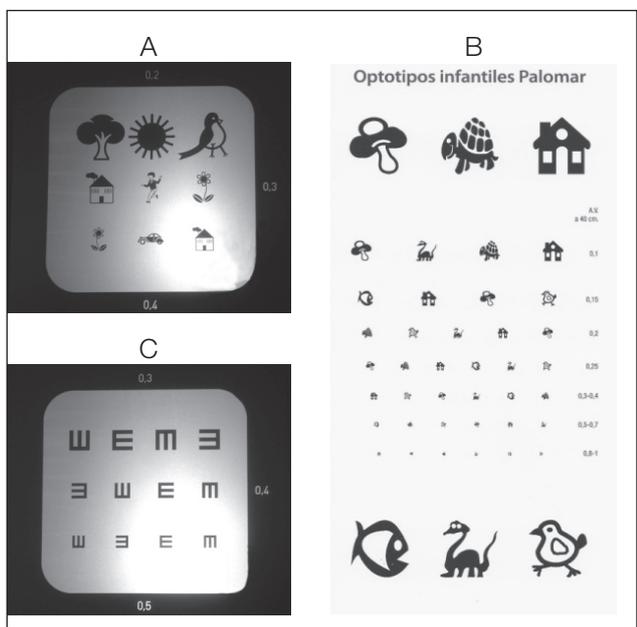
alguno o ambos reflejos se desplazan hacia lado temporal (*hacia fuera*) estamos ante endotropía, y si el reflejo se desplaza hacia la nariz se habla de exotropía⁽¹⁰⁾.

A partir de los tres años los niños ya suelen colaborar de acuerdo con su soltura, su desarrollo general y neurológico y su carácter. Es más valorable en el niño la agudeza visual lineal o morfoscópica, tomada con optotipo en línea y no mostrarlo de forma aislada uno por uno (*agudeza visual angular*) lo que se conoce como fenómeno de “**crowding**”.

Pueden utilizarse distintos sistemas, si bien hemos de hacer una salvedad y es que no todos los tests utilizados habitualmente tienen garantizada la fiabilidad, y de hecho ocasionalmente nos entregan con la mejor voluntad del mundo nuevos tests que no tienen una garantía de utilidad sancionada por el uso y el empleo clínico.

Otros sí están validados científica y prácticamente, pudiendo fiarnos de los resultados que ofrecen. Hay que recordar que no todos los sancionados por el uso en nuestra experiencia son adecuados. Por ejemplo, los celeberrimos tests de Pigassou en nuestra opinión no son bien identificables por los niños, siendo preferibles los de Snellen con letras o signos “E” en niños menores, si bien hay decenas de otros existentes y plenamente válidos para edades diversas (*LEA test, test de las figuras de Allan, el HOTV test, el HVOT test, los tests de Ishihara o de Sheridan o de Oesterberg, etc. etc.*).

Figura 1: A) Optotipos de Pigassou, de menor utilidad hoy en día a pesar de estar muy extendidos. **B)** Optotipos de Palomar, nacionales y con similares características a los anteriores. **C)** Optotipos con forma de E, muy útiles y que no precisan un procesamiento complejo por parte del paciente. Tienen el inconveniente que requieren una mínima madurez para interpretar lo que pide el examinador (4 años aproximadamente)



De todas formas conviene recordar que debe desconfiarse de los “**experimentos**” que a veces con la mejor voluntad se nos ofrecen, sin mucha base pero en ocasiones con enorme imaginación.

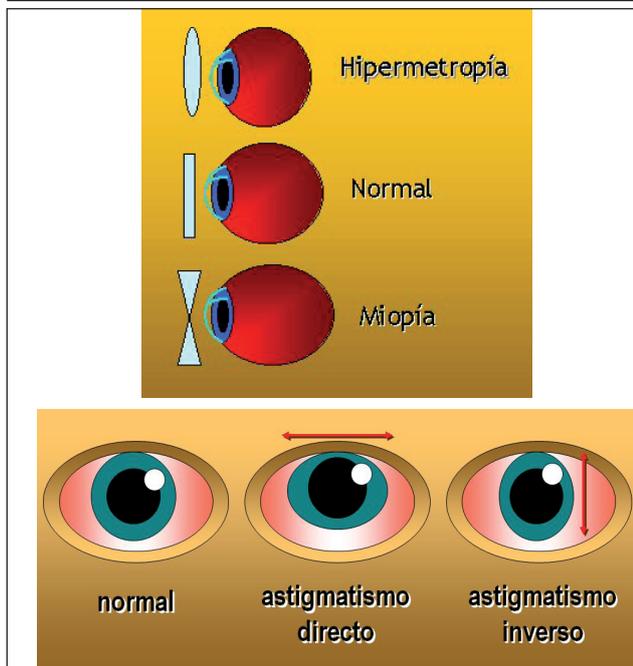
Figura 2: Ejemplo de optotipos que a pesar de su buena intención, al no ser homologados no admiten utilidad para informar o realizar un seguimiento evolutivo de la visión



En cualquier caso, recordar que la normalidad es la situación más habitual (45,7 % de los pacientes)⁽¹¹⁾, la hipermetropía es estadísticamente mucho más frecuente en la infancia (6,7 % aislada y 11,8 asociada con astigmatismo) que otros defectos como la miopía (5 % aislada y 1,6 % asociada con astigmatismo) y que el astigmatismo aislado compone el 8,4 del total de niños, si bien éste es un defecto traidor, ya que el porcentaje de pacientes en los cuales provoca trastornos que conllevan mal desarrollo visual es del 17,85% frente al 14,2% de la hipermetropía y al 10,7 de la miopía. No olvidemos que la tasa de pacientes que por algunos de estos motivos desarrollarán una ambliopía u “**ojo vago**” es del 10,7% de la población infantil estudiada, si bien la tasa global de ojo vago en la población general está en torno al 2%⁽¹²⁾. (**Figura 3**)

En niños algo más colaboradores (*de 5-6 años, edad en la que existe una plasticidad sensorial que nos permite aún maniobras de tratamiento para recuperar una posible ambliopía*), pueden realizarse también estudios de estereopsis o visión binocular (*análisis del relieve en lenguaje coloquial*), lo que da una idea acerca de la perfección en la coordinación funcional de ambos ojos (**test Titmus**), así como tests de sentido cromático (*Farnsworth D-15, test de Ishihara o HRR*), lo que ayuda a descartar patologías funcionales.

Figura 3: Esquema de los distintos defectos relacionados con la refracción que podemos encontrar en los niños y que pueden generar alteraciones funcionales



Ello nos puede orientar acerca de acromatopsias o discromatopsias, alteraciones de la retina, neuropatías ópticas o inmadurez general del sistema visual, aunque son pruebas que no están al uso en el rastreo básico de la consulta de Pediatría.

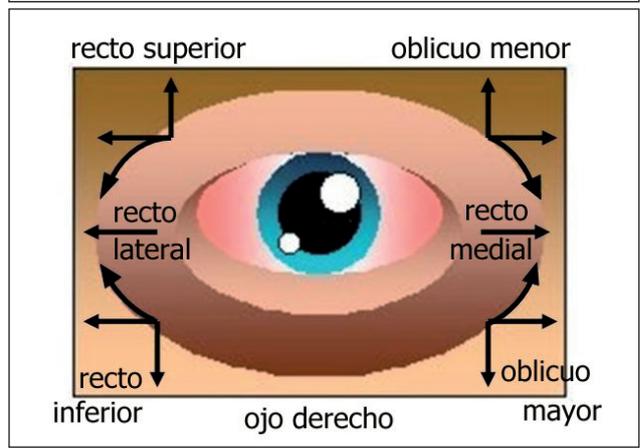
Áreas de examen para despistaje de defectos grosseros

Es conveniente examinar, además de la capacidad funcional básica del globo ocular, elementos de índole estructural que nos pueden facilitar datos para el despistaje de una posible enfermedad. Comenzaremos por el análisis de la motricidad. Ésta debe evaluarse comenzando por la posición de la cabeza. La existencia de una tendencia, conocida además por la familia que nos lo comentará, acerca de una desviación de la cabeza puede ser importante en casos de tortícolis derivado de la paresia de algún músculo perteneciente a la **MOE (Musculatura Ocular Extrínseca)**. Es bien conocido el esquema de Márquez, donde se refleja la movilidad del ojo derivada del funcionamiento de cada uno de los distintos músculos adscritos a él. Cuando existe una posición viciosa frecuente o constante, y una vez descartada la existencia de anomalía o enfermedades axiales de la columna vertebral u otro trastorno neurológico (*espasticidad...*), hay que investigar el estado de esa musculatura. **(Figura 4)**

El estudio o examen dinámico de la musculatura extrínseca se hace a través del conocido como cover-uncover test. Básicamente consiste en tapar un ojo y ver lo que sucede con el otro. Si al tapar un ojo el otro queda fijando lo que le pedimos (*una linterna o un objeto pequeño cualquiera*), debe suponerse que el ojo

que en este momento tenemos destapado es normal. A continuación tapamos el otro. Si no existe movimiento tampoco, podemos suponer que la situación es correcta en lo que se llama **“Posición Primaria de Mirada” (PPM)**.

Figura 4: Esquema de Márquez. Con él podemos analizar las acciones ejercidas por cada uno de los músculos extrínsecos del globo ocular, en este caso sobre el ojo derecho (OD). El fallo en alguna de las direcciones indicadas por las flechas nos puede hacer sospechar lesión en el músculo cuyo nombre aparece al lado, por defecto muscular o del nervio encargado de su inervación.



(Figura 5 A y B) Si existe movimiento para buscar nueva fijación al destapar cualquiera de los ojos, el niño debe ser remitido para estudio estrabológico, ya que ello significa que al tapar uno de los ojos, el ojo tapado pierde el estímulo y se desvía de forma irremediable.

Figura 5 A y B: Cover-uncover test. En A), la niña fija con su ojo derecho teniendo ocluido el izquierdo. Cuando se ocluye el otro (el ojo derecho) (B), la niña mantiene la fijación con el izquierdo en el punto solicitado. Test normal.



Podemos detectar en base al esquema de Márquez cuál es el músculo o los músculos disfuncionantes, pero también conviene recordar que cuando se produce un tortícolis para compensar tal alteración, la regla indica que **“la barbilla señala al músculo paralizado”**, o sea

que la barbilla del pequeño con los dos ojos abiertos y mirando en PPM, se desvía hacia el sitio donde el esquema sitúa el músculo protagonista del movimiento (por ejemplo, en caso del ojo derecho, la barbilla girada hacia la derecha con la cabeza normal, es decir, vertical, nos hablaría a favor de paresia del músculo recto externo derecho, y la barbilla elevada y girada hacia la izquierda (cabeza ya girada y no horizontal, pues), indicaría que existe un conflicto teórico en el músculo Oblicuo Menor derecho. Esto es una regla aproximativa ya que luego el diagnóstico exacto requiere de pruebas mucho más sofisticadas, como puede comprenderse.

Hay que recordar que la existencia de estrabismo puede estar ligada a alteraciones de refracción ocular (*hipermetropía y astigmatismo particularmente*), así como a alteraciones generales de índole neurológica y a malformaciones de muy diverso cuño, pero otras veces no hay alteraciones ópticas o refractivas y se produce igualmente.

El estrabismo genera con mucha frecuencia lo que denominamos perversiones sensoriales, de las cuales la que encontramos con mayor frecuencia en la infancia es la ambliopía u **"ojo vago"** al suprimir el ojo la imagen del ojo que se desvía. Las perversiones sensoriales pueden aparecer como capacidades funcionales abolidas (*el ojo vago del que estamos hablando*) o bien como cambios en la localización de las imágenes cuando existe desviación de los ejes oculares.

Como veremos en el capítulo de patología, se trata de un fenómeno que suele tener solución si es detectado antes de los 10-11 años de edad, si bien dicha solución es más fácil cuanto más joven sea el paciente. Cuando se detecta desviación hacia fuera del o de los ejes oculares se trata de una exotropía y si es hacia dentro, que es lo más frecuente se denomina esotropía o mejor, endotropía, para no confundir el sonido de la "x" y la "s".

Algunas de estas alteraciones se corrigen con la utilización de corrección óptica (*gafas*), otras requieren cirugía de diverso cuño según el grado y la causa del defecto, y otras en fin, deben ser tratadas a la vez que la enfermedad de base cuando se trata de estrabismos secundarios.

No olvidar que la determinación funcional es fundamental a los 5 años de vida en caso de niños asintomáticos o aparentemente normales, y a cualquier edad (*aunque tengan días*) en caso de detectarse alteración en el alineamiento de los ojos, ya que existen también ambliopías o deprivaciones sensoriales en el caso de los niños que no se acompañan de desviación o estrabismo (*es el caso de alteraciones como las forias, las microtropías, etc*) por lo que sólo pueden prevenirse rastreando la visión del niño en Medicina Primaria, y de ahí la importancia de este cribado.

Obviamente, si desde el nacimiento se detectase alguna alteración, debe realizarse un estudio ya de mayor amplitud. Tampoco conviene olvidar que el fenó-

meno de convergencia es algo completamente normal en todas las personas, y más bizarro en la infancia, de modo que existe un sistema motor complejo que tiene una tendencia a la convergencia (*desviación de los ojos hacia la nariz*) cuando el ojo se fija en algo cercano a edades precoces de la vida.

Por otro lado es conveniente en este punto destacar que uno de los elementos que deben rastrearse en el recién nacido es el fulgor (*o color*) pupilar, que nos indicará si hay integridad en los elementos transparentes del ojo así como en el denominado **"polo posterior"** del mismo. Cuando los medios refringentes (*córnea, cristalino*) no están transparentes como debieran, no encontraremos el fulgor pupilar, conociendo como tal un reflejo rojizo-anaranjado que nos devuelve el ojo cuando proyectamos hacia él una luz y lo miramos desde la misma línea que sigue la luz hacia el ojo. (**Figura 6**)

Figura 6: Catarata. En la imagen A se aprecia el fulgor normal rojizo interrumpido por una imagen oscura cuando miramos al paciente de frente, provistos de una fuente de luz que va en la misma dirección de nuestra mirada (luz coaxial, como la suministrada por un oftalmoscopio básico habitual). En la B se aprecia la misma imagen del ojo, iluminado en este caso por una linterna convencional. La mancha se convierte en un obstáculo gris.



Este fulgor debe ser homogéneo y se aprecia mejor en ojos con la pupila dilatada, pero puede apreciarse casi en cualquier situación, máxime en jovencitos, dado que suelen tener un mayor diámetro pupilar y una mayor elasticidad del iris, que es quien conforma la pupila.

Si existe como decimos, un obstáculo a la visión, lo encontraremos bajo la forma de una sombra o manchón que ocupa el reflejo citado. Cuando no hay manchas, sino alteraciones de dicha coloración, tales como irregularidades en el color, exceso de brillantez y otras, podemos estar ante un caso de degeneración retiniana (*tapetoretiniana, miopía magna congénita, etc*), o ante la existencia de un tumor, tal como el retinoblastoma, poco frecuente pero no excepcional en la infancia.

Otros aspecto del que no debíamos olvidarnos es del examen, aunque somero, de la Motilidad ocular Extrínseca (**MOI**). Ésta puede tener cierto grado de interés en casos de síndromes neurológicos, de patología tumoral, vascular o infecciosa del SNC, así como ser

importante en la evaluación de pacientes sometidos a traumatismos craneoencefálicos, con la importancia que esto conlleva. Para ello lo básico es descartar una anisocoria (*diferente diámetro de ambas pupilas*) con diferente funcionamiento del las mismas, midiéndolas con una regla a la menor distancia posible del ojo sin tocar éste. Se mide en luz y en semioscuridad (para poder cerciorarnos de lo que vemos), proyectando un foco luminoso medio hacia cada pupila por separado. Si la anisocoria se incrementa con la luz, la pupila patológica es en teoría, la mayor en diámetro. Si la anisocoria aumenta con la oscuridad, la patológica será la más pequeña, y ello nos dará cierto grado de información para luego lanzar un examen topográfico y funcional más exacto⁽¹³⁾. Otras alteraciones pupilares, como son la midriasis (*aumento del diámetro pupilar*) o la miosis (*empequeñecimiento pupilar*) tienen menos valor como urgencia, y suelen estar en relación con desórdenes de mayor o menor relevancia en el sistema nervioso vegetativo que por mor de sus fracciones Simpático y Parasimpático controlan, el primero la apertura de la pupila y el segundo el cierre de la misma, si bien conviene hacer notar que en la infancia, por la plasticidad general de las estructuras existe una mayor movilidad pupilar que en el adulto, así como una mayor elasticidad en las láminas del iris, como ya antes hemos comentado, así como una mayor tendencia a la midriasis fisiológica lo cual podría inducir a error, primero por encontrarnos una midriasis fisiológica en un menor que nos alarme sin motivo, o por el contrario dejar de lado como fenómeno **“normal”** una midriasis amplia que podría ser debida a una intoxicación o a una alteración neurológica, aunque afortunadamente no son habituales.

Anexos oculares. Párpados y sistema lagrimal

Es interesante comprobar el estado de los anexos oculares, rastreando posibles deformidades, aisladas (*colobomas*) o asociadas a síndromes más complejos (*Parry Romberg, Goldenhar,...*) y, lo que es más habitual, buscando signos que orienten hacia patologías más habituales, tales como la blefaritis, las alergias, la influencia de la atopia en los anexos oculares, la situación higiénica, las parasitosis, etc.

Debemos pedir al niño que mueva los párpados e indagar acerca de frotamientos oculares frecuentes o enrojecimiento tras la tarea ocular (*escolar o de ocio*) los cuales en ocasiones pueden relacionarse con alteraciones refractivas tales como astigmatismo o hipermetropía. La palpación del globo puede ayudar también, aunque es una prueba de difícil valoración, a descartar la existencia de una elevada tensión ocular (*glaucoma congénito*), aunque éste tiene en la medición del diámetro corneal su mayor signo diagnóstico, que debe seguirse de una medida exacta de la presión intraocular con el niño relajado bajo sedación.

Debe recordarse siempre que la forma de la facies del niño en ocasiones induce a error en las exploraciones, ya que su raíz nasal, chata por definición en

edades muy tempranas, en ocasiones va asociada a un fenómeno anatómico denominado epicanthus. Éste consiste en un pliegue vertical a nivel de la unión de los párpados con la nariz, que hace que cuando el niño mira hacia la nariz parece que lo **“mete”** demasiado hacia ella. Craso error. Si estiramos ese pliegue en sentido vertical a la vez que volvemos a pedir al niño que mire lateralmente, veremos cómo cambia nuestra percepción de la situación ocular. De modo que el estudio de la musculatura ocular extrínseca debe hacerse intentando obviar (*si bien no es del todo fácil*) esta peculiaridad tan habitual en niños. **(Figura 7)**

Figura 7: Epicanthus. La niña parece tener una desviación hacia dentro de los globos oculares, que genera una falsa apariencia de estrabismo, debida al pliegue cantal que, al ser más ancho falsea la exploración. El cover-uncover test nos dará la solución con gran probabilidad.



Es muy interesante el aspecto relacionado con el lagrimeo. El lagrimeo puede ser activo o pasivo, es decir, activo en caso de existir alguna alteración que produzca una irritación de los globos oculares que genere de forma reactiva una excesiva elaboración a modo de protección o reflejo de las glándulas lagrimales. Así sucede ante el glaucoma congénito, el albinismo, la entrada de material extraño a un ojo (*partículas*), o una infección superficial (*queratitis, conjuntivitis*).

Algunos elementos de diagnóstico están al alcance del pediatra. El aumento del diámetro corneal nos puede ayudar. El aumento del diámetro corneal nos puede ayudar, recordemos que éste debe encontrarse en unos 10.5 mm en el recién nacido y a partir del año de vida está en torno a 11.5-12 mm⁽¹³⁾, la existencia de dolor y blefaroespasmo (*cierre palpebral fuerte*) nos orienta hacia patología corneal máxime en caso de enrojecimiento, y si se trata de conjuntivitis, nos encon-

traremos con un ojo rojo de córnea lustrada, sin fenómenos motores y con secreción abundante, preferentemente matinal. El otro tipo de lagrimeo es el relativo a la epifora pasiva. Ésta obedece a la existencia de una falta de desaparición de la lámina que de forma natural cierra por abajo el conducto o ductus lácrimonasal, que en condiciones normales desaparece en torno al nacimiento. Si éste se mantiene, la lágrima no puede ser evacuada hacia la fosa nasal del mismo lado, vertiendo fuera. El problema se va agravando al crecer el niño, ya que al nacer el niño elabora mucha menos lágrima que más adelante, cuando comienzan a funcionar tras unos meses las glándulas mayores de secreción, encargadas de la secreción anímica, reactiva o neurógena, ya que hasta entonces se basaba la lubricación del ojo en las glándulas basales de secreción lagrimal.

De hecho, ante un disconfort o “perreta” de un neonato o lactante, es fácil detectar que la cantidad de lágrima vertida es mucho menor que en un niño de 12 meses pongamos por caso. Es más llamativo el sonido (*llanto*), el movimiento y el cambio de coloración del niño que la cantidad de lágrima que libera. Es importante conocer estos extremos, pues la imperforación del conducto lácrimonasal no es rara, apareciendo en torno a un 5% de los nacidos a término y existiendo doctrinas a veces algo contrapuestas a la hora de evaluar cuál es el mejor momento para intentar poner solución al problema. De hecho y en el ámbito anglosajón suele intentar corregirse éste cuanto antes, si bien en los países latinos la actitud es más conservadora, pues en torno al año de vida existe una aceleración del crecimiento en anchura del macizo facial, consiguiéndose en no pocas ocasiones que la membrana o tejido que por abajo taponaba dicho conducto, desapareciera con el crecimiento, de modo que existe un no despreciable número de pacientes que se alivian por sí solos sin necesidad de ninguna maniobra quirúrgica. Lo que sí se debe controlar es la infección repetida que aqueja a estos pacientes, con el empleo de antibióticos tópicos de forma ocasional.

Los reflejos corneales de forma grosera pueden analizarse, mediante un pincel artesanal hecho con algodón, comprobando el rechazo del niño ante la proximidad, así como los reflejos pupilares, con una linterna (*reflejo fotomotor proyectando la luz hacia la pupila, reflejo de acomodación pidiendo que se fije primero en la lejanía y luego en nuestra nariz, por ejemplo, y reflejo consensual, mirando nosotros al ojo no iluminado y comprobando que su pupila se comporta de forma parecida al que recibe la luz*).

Existen otras pruebas que pueden hacerse en la edad pediátrica, si bien suelen ser de uso menos habitual, sirviéndonos de ellas para completar diagnóstico en caso de patología dudosa o grave, tales como las pruebas Neurofisiológicas (*Electrorretinograma ERG, Potenciales Evocados Visuales PEV, tests cromáticos para despistaje de discromatopsias o alteraciones en*

la visión de los colores. Éstas son más frecuentes en varones (8% de los niños frente a 0.5 % de las niñas) y pueden estar asociadas a fallos en la detección del color rojo (protanomalias) o del color verde (deuteranomalias)). La mayor parte de los defectos que cursan con estas alteraciones son fenómenos genéticos ligados al cromosoma X con dos loci afectados⁽¹²⁾, y no está de más que conozcamos cuando menos su existencia.

Bibliografía

1. Larkin H. Advances in Genetic Medicine. Paediatric Ophthalmology. Eurotimes. 2013; 18:4-6.
2. Committee on Practice and Ambulatory Medicine Section on Ophthalmology, American Association of Certified Orthoptists, American Association For Pediatric Ophthalmology and Strabismus, American Academy of Ophthalmology. Eye Examination in Infants, Children, and Young Adults by Pediatricians. Organizational Principles to Guide and Define the Child Health Care System and/or Improve the Health of All Children. Ophthalmology. 2003; 110:860–865.
3. Greenwald MJ. Desarrollo visual en lactantes y en la infancia. Clin Ped North. Ed Española. 1983; 6:957-973.
4. Epelbaum M, Milleret CH, Buisseret P, Oufier JL. The sensitive period for strabismic amblyopia in humans. Ophthalmology. 1993; 100: 323-327.
5. Fonseca A. Introducción: Crecimiento postnatal del ojo y sus anejos. In: Fonseca A; Actualización en Cirugía Oftálmica Pediátrica. Madrid: Tecnimedia editorial S.L; 2000; 1-20.
6. American Academy of Pediatrics, Section on Ophthalmology. Proposed vision screening guidelines. AAP News. 1995; 11:25.
7. American Academy of Pediatrics, Committee on Practice and Ambulatory Medicine. Recommendations for preventive pediatric health care. Pediatrics. 1995; 96:373–374.
8. American Academy of Ophthalmology. Amblyopia. Preferred Practice Pattern. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology; 1997.
9. Puertas D. Ambliopía en la infancia. Su importancia y repercusión. En Pediatría Integral. 2002; 6: 599-606.
10. Moody E. Ophthalmic Examination of Infants and Children. In: Harley RD Pediatric Ophthalmology. Philadelphia: WB Saunders; 1975; 59-85.
11. Fernández JM, Aladro A, Junceda J. Detección de trastornos de agudeza visual y ambliopía en preescolares. Atención Primaria. 1995; 16:192-197.
12. Buncic JR. Ocular Examination in Infants and Children. In: Crawford JS, Morin JD The Eye in Childhood. New York: Grune & Stratton; 1983; 19-32.
13. Clement A, Gutiérrez-Partida B, Valls I, Yuossfi H. Manejo ambulatorio de la Patología Oftalmológica. Pediatría Integral. 2010; 13:66-69.