

Exploración del paciente estrábico en edad pediátrica

**A. Fernández
Guardiola**

Servicio de
Oftalmología
Hospital de Sant Joan
de Déu de Barcelona

Resumen

Los estrabismos son la patología oftalmológica más frecuente en la infancia, es por ello que creemos imprescindible conocer el manejo de una correcta exploración del paciente pediátrico y así poder realizar un diagnóstico y tratamiento precoces con la finalidad de conseguir la mejor situación sensorial y motora posible. Con este protocolo queremos intentar establecer una pauta básica, sencilla y eficaz que pueda ser llevada a cabo por el oftalmólogo general.

Resum

Els estrabismes són la patologia oftalmològica més freqüent a la infància, per aquesta raó creiem imprescindible conèixer com s'ha de realitzar una correcta exploració del pacient pediàtric i d'aquesta forma poder fer un diagnòstic i tractament el més aviat possible amb la finalitat d'aconseguir la millor situació sensorial i motora. Amb aquest protocol volem intentar establir una pauta bàsica, senzilla i eficaç que pugui ser duta a terme per l'oftalmòleg general.

Summary

Strabismus is the most frequent ocular disease in children. We think is very important to know how to explore it in order to achieve an early diagnosis and treatment, to obtain the best sensorial and motor results. This protocol tries to establish a basic, easy and efficient method for the general ophthalmologist.

Introducción

En la exploración de un paciente pediátrico debemos, en primer lugar, conseguir una buena colaboración. Ésta la obtendremos dando confianza al niño, no atosigándolo, "jugando" con él durante todo el tiempo, de lo contrario se cerrará en banda y la información que podamos recoger será muy escasa.

En segundo lugar, debemos aplicar los diferentes test diagnósticos en función de la edad del paciente.

Protocolo

- Estudio agudeza visual
- Refracción
- Estudio de la fijación y fondo de ojo
- Estudio del punto próximo de convergencia (PPC)
- Estudio de la visión binocular
- Estudio de la estereopsis
- Exploración de la MOE

Correspondencia:
A. Fernández Guardiola
Hospital de Sant Joan
de Déu de Barcelona
Paseo de Sant Joan
de Déu, 2
08950 Esplugues
de Llobregat
Barcelona
E-mail:
afernandez@hsjdbcn.org

Figura 1.
Test de Teller



Estudio agudeza visual

Debe ser realizado cuidadosamente a cualquier edad, por pequeño que sea el paciente, ya que un buen estudio de la agudeza visual nos orienta sobre la situación sensorial y también motora. Si, por ejemplo, existe un déficit de agudeza visual monocular (ambliopía), sin lesión orgánica, sospecharemos que puede ser debido a la existencia de un estrabismo incomitante o de un microestrabismo.

Los test que utilizamos, en función de la edad del niño, son:

- Edad preverbal:
 - Nistagmus optocinético, si es menor de 2 meses
 - Seguimiento visual, entre los 2 y 4 meses
 - Test de Teller (de visión preferencial), entre los 4 meses y los dos años (aún no se expresa verbalmente) (Figura 1)
- Edad verbal: utilizaremos diferentes optotipos
 - Dibujos, entre los 2 años y 4 años
 - E de Snellen, de los 4 a los 6 años
 - Letras, mayores de 6 años

Refracción

La esquiastropia siempre debe ser realizada bajo cicloplejia, y lo más cuidadosa posible, ya que nos permitirá descartar los estrabismos acomodativos o parcialmente acomodativos. Utilizamos colirio ciclopentolato 1%, instilando 1 gota cada 15 minutos, desde una hora antes de la visita.

Puede ser necesario, en el caso de no haber obtenido una buena cicloplejia, el uso de colirio de atropina 0.50%, que debe ser administrado cada 12 horas, desde tres días antes de la vista.

Ante un paciente estrábico, el defecto refractivo debe ser siempre corregido, prescribiendo la máxima corrección.

No creemos sean útiles los auto-refractómetros en los niños. Suelen dar errores significativos.

Estudio de la fijación y fondo de ojo¹

Es imprescindible descartar cualquier patología de los medios y del fondo que pudiera ser la causa de la desviación ocular.

Así mismo, debemos conocer si la fijación es o no foveal, ya que el pronóstico de la recuperación visual variará en función de la misma. El estudio se realiza en midriasis farmacológica y con el ojo opuesto ocluido. Podemos encontrar una fijación foveal (buen pronóstico) (Figura 2), una fijación parafoveal (en los bordes de la fovea, titubeante, peor pronóstico) (Figura 3) o una fijación extrafoveal o paramacular (mal pronóstico, y más cuanto más alejada esté de la fovea) (Figura 4).

Estudio del punto próximo de convergencia (PPC)

El PPC es la menor distancia en la cual el paciente consigue mantener la fijación binocular del objeto presentado (la máxima convergencia), para ello es imprescindible ver nítidamente el objeto, por lo tanto el niño debe llevar correcta su corrección óptica¹.

Los estrabismos acomodativos presentan un exceso de convergencia (mayor acomodación), mientras que una exotropía intermitente por insuficiencia de convergencia tiene su PPC alejado.

Estudio de la visión binocular

En un paciente estrábico, para un correcto tratamiento, es tan importante conocer su situación motora como su estado sensorial, por lo tanto es indispensable saber si posee o no visión binocular, es decir, si fija con ambas foveas al mismo tiempo (fusión sensorial), y si es mantenida en visión próxima, visión lejana y en todas las posiciones de la mirada (fusión motora)².

Estudio de la fusión sensorial

- Luces de Worth: disponemos de ellas en todos los optotipos de proyección. Debemos colocar unas gafas al paciente con filtro rojo en el ojo

derecho y filtro verde en el ojo izquierdo. La interpretación del test es muy sencilla. La visualización de cuatro luces indica visión binocular (Figura 5). Si el sujeto refiere ver dos o tres luces, indica la supresión de un ojo (si ve dos luces rojas, supresión del ojo izquierdo; si ve tres verdes, suprime el ojo derecho) (Figura 6). Y por último, si existe diplopia, el paciente ve cinco luces (Figura 7).

- Vidrios estriados de Bagolini³: son cristales marcados con estrías muy finas, que no modifican la agudeza visual, y convierten en haz un punto de luz. Se colocan en la montura de pruebas, de tal manera que las estrías de los dos cristales estén perpendiculares, y se le pide al paciente que mire el punto luminoso. Si tiene binocularidad verá una cruz, con el centro situado sobre la luz; en caso de diplopia, los haces luminosos están separados.

Más difícil de interpretar por niños pequeños que las luces de Worth.

Estudio de la fusión motora

- Test de las 4 D.P.⁴: se coloca un prisma de 4 dioptrías prismáticas con base temporal sobre el ojo fijador y se observa lo que ocurre con el otro. Si éste no tiene fijación foveal, no realizará la convergencia compensadora, realizará un movimiento de abducción al mismo tiempo que el ojo fijador (la imagen se desplaza sobre el escotoma y no es percibida). Al retirar el prisma se produce un movimiento en sentido contrario.

A continuación colocamos el prisma con base temporal sobre el ojo no fijador, no se observará ningún movimiento ya que la imagen se desplaza dentro del escotoma.

- Sinoptóforo⁴: de gran utilidad para completar el estudio de la visión binocular. No es útil para niños menores de 3-4 años.

Estudio de la estereopsis²

El estudio de la estereopsis es eficaz para detectar microestrabismos. Disponemos de diferentes test (Test de Lang, Titmus, TNO), preferimos aquellos que no utilizan medios disociantes (gafas polarizadas, rojo/verde), ya que éstos son fácilmente rechazados por los niños. Creemos que el test de Lang (Figuras 8a y 8b) es el más útil, incluso puede ser utilizado en pacientes de corta edad (menores de un año).

Exploración de la Motilidad Ocular Extrínseca (MOE)

Intentaremos dar una pauta breve para el estudio de la MOE, pero que nos permita llegar a un buen diagnóstico.

Cuando entra el paciente en la consulta debemos, desde el primer momento, observarle con atención, al tiempo que realizamos la anamnesis. El niño no se siente explorado y puede sernos muy útil para obtener información sobre su situación motora, antes de que se cierre en banda.

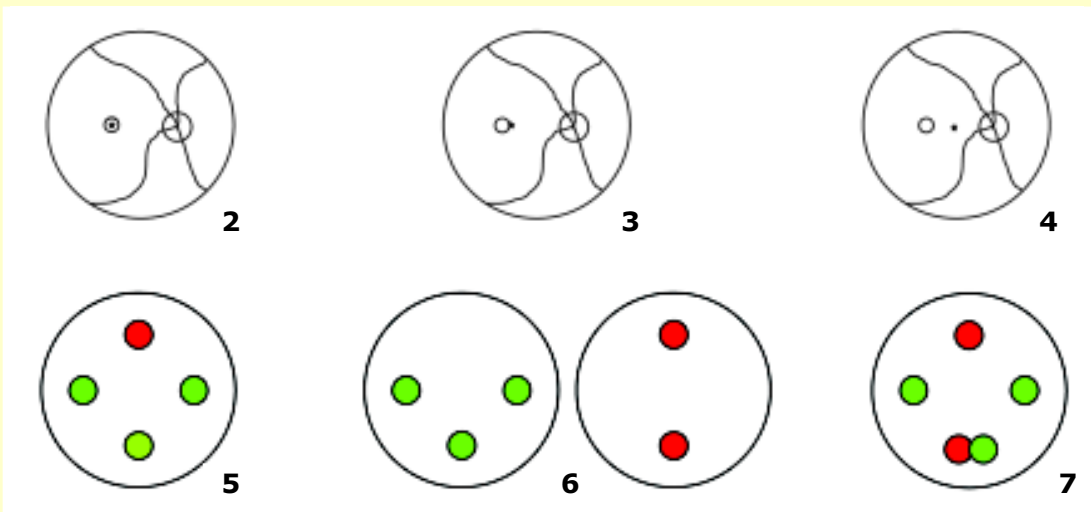


Figura 2.
Fijación foveal

Figura 3.
Fijación parafoveal

Figura 4.
Fijación extrafoveal

Figura 5.
Visión binocular

Figura 6.
Supresión

Figura 7.
Diplopia

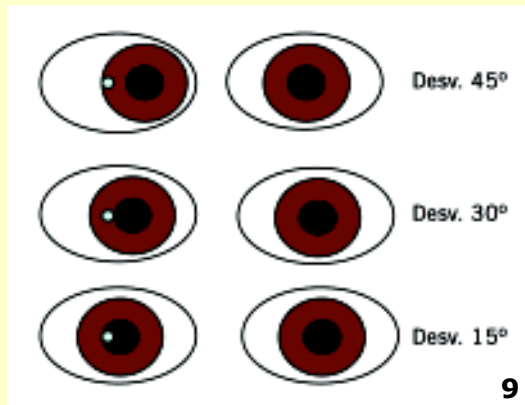
Figura 8.
Test de Lang



Figura 9.
Test de Hirschberg
(ejemplo de endotropía)



Figura 10.
Test de Krimsky



Debemos observar si presenta alguna posición anómala de la cabeza, el torticolis puede ser indicativo de estrabismo.

Para el estudio de la motilidad ocular realizaremos^{2,4}:

- a. Test de Hirschberg
- b. Test de Krimsky
- c. Cover test
- d. Estudio de las versiones y ducciones

Test de Hirschberg

Se basa en la observación del reflejo del estímulo luminoso sobre la córnea. Nos permite conocer la desviación sin necesidad de prismas.

No es válido si existe ambliopía profunda con fijación excéntrica.

Si el reflejo luminoso cae en el limbo corneoescleral nos encontramos ante una desviación de 45°. Si el reflejo luminoso se sitúa entre el limbo y el borde pupilar, la desviación es de 30°. Cuando el reflejo se encuentra en el borde pupilar, consideramos que la desviación es de 15° (Figura 9).

Test de Krimsky

Utilización de prismas en el test de Hirschberg para cuantificar la desviación.

Se anteponen prismas sucesivamente, siempre empezando por el de menor poder dióptrico, ante el ojo no fijador, hasta que conseguimos el centrar el reflejo corneal. Este será el ángulo de desviación (Figura 10).

Cover test²⁻⁴

Nos proporciona tanto información sensorial (nos permite conocer cual es el ojo dominante) como motora del estrabismo.

Requiere ser realizado con esmero para poder descartar incomitancias.

Así mismo, es indispensable contar con la colaboración del paciente, la fijación debe ser foveal (para poder realizar el movimiento de refijación), debe haber una agudeza visual aceptable y el paciente debe llevar su corrección óptica total.

No requiere de ningún instrumento especial, puede ser realizado con la mano o el dedo del explorador, o con ocluser.

Se realiza en diferentes pasos, aunque a medida que adquiramos experiencia los iremos llevando a cabo simultáneamente:

1. *Cover/Uncover*: Oclusión/desocclusión de un ojo en posición primaria de la mirada (PPM), observando cual es su comportamiento y el del otro ojo. Nos podemos encontrar:
 - a. el ojo ocluido no se mueve, nos encontramos delante de una *Ortotropia*.
 - b. el ojo ocluido se mueve detrás del ocluidor y recupera su posición al retirarlo, corresponde a una *Foria* (estrabismo latente, incommitancia)
 - c. el ojo ocluido se desplaza y no recupera su posición o tarda en hacerlo, se trata de un *Estrabismo intermitente* (incommitancia)
 - d. Al ocluir un ojo, el otro realiza un movimiento de refijación, hay una *tropia del ojo no ocluido*. Si, al retirar la oclusión, el ojo ocluido recupera la fijación es indicativo de que éste es el dominante.
2. *Cover alterno*: es un test muy disociante, lo que permite poner de manifiesto la desviación total. Se realiza en las 9 posiciones de la mirada y con la cabeza inclinada sobre cada hombro para conocer las incommitancias.
3. *Cover alterno con prismas*: es un test cuantitativo, se realiza colocando un prisma (el de menor potencia) en el ojo no fijador al mismo tiempo que se realiza el cover test, y se aumenta la potencia del mismo hasta que se compensa la desviación. En desviaciones de gran ángulo debemos repartir el valor del prismas entre los dos ojos, colocando el de mayor potencia en el ojo no fijador.

Estudio de los movimientos conjugados (versiones) y de las ducciones⁴

Es el estudio de los movimientos de cada ojo en las 9 posiciones de la mirada. Nos permite conocer la acción de cada músculo y la presencia o no de incommitancias.

Versiones

Se realiza haciendo que un ojo se mantenga como fijador en todas las posiciones de la mirada, mien-

tras que observamos que ocurre con el otro. Debemos asegurarnos que el ojo a explorar no está fijando, para ello es mejor que esté ocluido, basta con el dedo del explorador.

Si el ojo no fijador mantiene su posición con relación al fijador en todas las posiciones, significa que estamos ante un estrabismo comitante (constante). Si no acompaña al fijador, existe una hipofunción muscular. Si por lo contrario, el ojo no fijador sobrepasa al fijador, es que existe una hiperfunción muscular.

Ducciones

Nos permiten conocer si existe alguna parálisis o restricción.

Conclusión

Puesto que los estrabismos son la patología más frecuente en la infancia, es importante estandarizar la exploración oftalmológica en la edad pediátrica con la finalidad de conseguir un diagnóstico, y por lo tanto un tratamiento precoz, de los estrabismos. Cuanto más precoz sea el tratamiento, mejor pronóstico sensorial y motor.

Bibliografía

1. Benítez del Castillo JM. *Estrabología Práctica*. Lab.Cusí, 1996.
2. Castanera de Molina A. Motilidad. Técnicas diagnósticas en oftalmología. *Prous Science* 2003.
3. Hugonnier R, S. *Estrabismos. Heteroforias. Parálisis oculomotrices*. Toray-Masson, 1977.
4. Prieto-Díaz, Souza-Dias. *Estrabismo*. Editorial Jims, 1996.