



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 39 – FEBRERO DE 2011

## “El estrabismo”

AUTORÍA <b>Ainhoa Duran Marin</b>
TEMÁTICA <b>Educacion Especial</b>
ETAPA <b>EI, EP, ESO...</b>

### Resumen

Es un artículo donde he intentado buscar toda la información disponible sobre estrabismo y sus consecuencias para el alumnado en la educación.

### Palabras clave

El estrabismo

Me he planteado este trabajo porque conocemos que consecuencias físicas tiene el estrabismo, pero no sabemos que consecuencias tiene este trastorno para la visión de las personas que lo sufren. El objetivo de mi artículo, es averiguar si el trastorno externo que representa el estrabismo, también representa un trastorno visual; por ello pienso que lo primero que debo hacer es averiguar en que consiste. Después de buscar información en varias páginas web y de entrevistarme con varias personas que sufren este problema, he llegado a la conclusión de que podemos definir el estrabismo como las alteraciones de la motilidad y de la movilidad ocular en las que el grado de desviación es constante en todas las posiciones de la mirada. El estrabismo es el producto de la falta de coordinación entre los ojos que hace que estos apunten en direcciones diferentes y sean incapaces de enfocar un mismo punto simultáneamente. En condiciones normales, las personas que no sufrimos ningún trastorno visual, vemos los objetos fijando ambos ojos simultáneamente en el mismo objeto y formando cada uno una imagen de igual tamaño, forma e intensidad que se percibe como una imagen única.

Después de averiguar en que consiste este trastorno, me hice la siguiente pregunta: ¿hay varias formas o clases de estrabismo, o este trastorno se presenta en todas las personas que lo sufren de igual manera?. La respuesta a nuestra pregunta la encontré después de consultar varias páginas web y averiguar que el estrabismo es un trastorno que se puede presentar en las personas de muy diversas maneras:

1. Tropias y forias:

- “Tropias” (desviación manifiesta) es otra palabra usada para el estrabismo.
- “Foria” es un estrabismo que se oculta la mayoría del tiempo. Es una desviación latente y a veces solo se pone de manifiesto mediante el denominado convertest.
- Las forias se definen del mismo modo que las tropias:
  - Esoforia: Un ojo tiende a desviarse hacia el interior
  - Exofoía: hacia fuera
  - Hiperfira: hacia arriba
  - Hipoforia: hacia abajo

2. Según el sentido de la mirada:

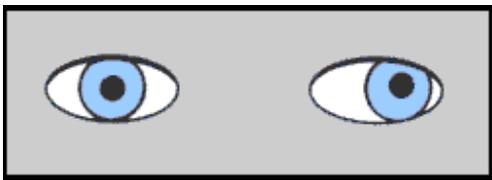
- Convergente (endotropía): desviación hacia dentro de los ojos. Es la forma de estrabismo más frecuente.
- Divergente (exotropía): desviación hacia fuera. Este es el tipo menos frecuente.
- Hipertropía: desviación de los ojos hacia atrás
- Endo o exoclotropía: desviación de los ojos en sentido giratorio



endotropia o esotropia



endotropía ojo derecho



exotropía



hipertropía



estrabismo alterno

3. Según el ojo director:

- Alternante: Ambos ojos fijan alternantemente y con alteración de la visión binocular
- Fijo: El ojo fijador es siempre el mismo. Suele existir ambliopía del ojo no fijador, deteriorándose la visión binocular.

4. Según la causa:

- Causas ópticas: Hipermetropía, miopía y astigmatismo. La recuperación con la ortóptica y pleótica es muy importante.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 39 – FEBRERO DE 2011

- Causas sensoriales orgánicas: leucomas cornales, cataratas...
- Causas anatómicas: malformaciones, causas neurológicas, debilidad de fusión, disnergía acomodación-convergencia, bloqueo de un nistagmus.

Llegados a este punto, ya habiendo averiguado las clases de estrabismos que existen, me sigue quedando una duda, que pienso que es imprescindible resolver para poder proseguir en nuestro trabajo: ¿ qué ocasiona el estrabismo?; por ello éste es el siguiente punto que abordare. Después de buscar información que respondiera a esta duda, llege a la conclusión de que no existe una causa clara que ocasione este trastorno, normalmente uno de los ojos suele tener una visión muy reducida desde el nacimiento (como una catarata congénita) o los dos ojos pueden tener diferentes propiedades ópticas; por ejemplo un ojo puede ser más miope que el otro o puede sufrir de astigmatismo. También hemos averiguado que cualquier tipo de enfermedad que ocasione una disminución de la visión puede provocar estrabismo. Hemos sabido que el estrabismo ocurre entre el tres y cinco por ciento de los niños (afectando por igual a ambos sexos). La mayoría de los casos de estrabismo de los niños tienen una causa desconocida, presentándose más de la mitad al nacer o poco después (estrabismo congénito). Es cierto que un factor importante es la herencia familiar, ya que esto puede predisponernos a sufrir una alteración en la visión, llevándonos incluso a la privación temporal por un ojo o a la Ametropía (más dioptrías en un ojo que en otro).

En resumen todo esto surge por diversas causas y las que vamos a nombrar a continuación son factores que debemos tener en cuenta, si nos encontramos un niño con estrabismo:

- Cataratas congénitas.
- Opacidad corneal.
- Sufrimiento fetal.
- Infecciones .
- Tumores...



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 39 – FEBRERO DE 2011

Pero también existen diversos trastornos asociados con el estrabismo en los niños, que creo importantes tratar ya que me sorprendió averiguar que existen diversos tipos de enfermedades o síndromes que suelen llevar este trastorno asociado:

- Retinopatía de la prematurez
- Retinoblastoma
- Lesión cerebral traumática
- Síndrome de Aspert
- Trisonomía 18
- Síndrome de Noonan
- Síndrome de incontinencia pigmentaria
- Parálisis cerebral
- Rubéola congénita
- Hemangioma cerca del ojo durante la infancia
- Etc

He descubierto que a medida que crecemos, las causas que pueden provocarnos estrabismo son distintas y no debemos olvidar que el estrabismo no tiene porque producirse solo en niños. Con el paso de los años también podemos tener este trastorno, siendo el principal síntoma la visión doble, por ello considero que lo siguiente a tratar son aquellas causas o síndromes que pueden ocasionar estrabismo en personas adultas. Debemos saber las causas que pueden ocasionar este trastorno, para el día de mañana si fuera necesario, poder evitarlo o conocer porqué se nos ha producido. Después de investigar, he sabido que existen trastornos que pueden asociarse con estrabismo en los adultos, como:

- Diabetes: Las personas con diabetes sufren con frecuencia la afectación del nervio que mueve el ojo hacia fuera, lo que ocasiona un estrabismo paralítico adquirido
- Pérdida de la visión secundaria a una enfermedad ocular o a una lesión: Por ejemplo, la pérdida de visión en un ojo puede generar que éste se desplace gradualmente hacia fuera ( exotropía)
- Apoplejía
- Lesión cerebral traumática



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 39 – FEBRERO DE 2011

- Intoxicación paralítica por mariscos (IPM)
- Botulismo
- Guillaín- Barré
- Traumatismos.
- Tumores.
- Enfermedades musculares.
- Afectaciones de tiroides...

Sin embargo, el 65% de los casos son por causas desconocidas que afectan a nuestro sistema motor ocular

Resaltar que las manifestaciones y síntomas que lleva asociado el estrabismo, nos pueden dar pistas para saber como actuar con niños que tengamos integrados en el aula con este problema, de lo cual hablare más detalladamente a continuación. Las manifestaciones y síntomas asociados a este trastorno son:

- Desviación de un ojo, pérdida de paralelismo
- Disminución de la agudeza visual
- Movimientos descoordinados del ojo
- Posiciones anormales de la cabeza
- Visión solo en un ojo con pérdida de percepción de profundidad. Mal cálculo de las distancias y relieves, pérdida de visión binocular.
- Dificultad para localizar los objetos en el espacio
- Diplopía o visión doble, cuando el estrabismo se inicia en edad adulta. La visión doble consiste en una serie de problemas y perturbaciones visuales como visión borrosa (pérdida de la agudeza visual y la incapacidad para visualizar pequeños detalles), halos, puntos ciegos ( agujeros negros en el campo visual en los cuales no se puede ver nada) y flotadores
- Dolor o disconfort visual
- A veces, nauseas, vómitos o vértigos



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 39 – FEBRERO DE 2011

- Ambliopía: En los niños, cuando los ojos no consiguen enfocarse en la misma imagen, el cerebro puede ignorar la información que entra por un ojo. Si esto continúa, el ojo que el cerebro ignora nunca verá bien. A esta pérdida de visión le llamamos ambliopía, por tanto, considero que es un desequilibrio entre la agudeza visual de ambos ojos, lo que tiene especial importancia durante el desarrollo visual ( desde el nacimiento hasta los 10 años), pues su recuperación dependerá de que desaparezca o se neutralice la causa y se haga un tratamiento precoz. La ambliopía es lo que comúnmente conocemos como ojo vago. Es el problema más grave del estrabismo.

Considero necesario conocer los exámenes y pruebas necesarias para la corrección del estrabismo. Para ello explicare a continuación en primer lugar los signos y exámenes:

Primero el médico examina al niño para determinar si realmente tiene estrabismo, y de confirmarlo se le realizarán exámenes para determinar la causa.

- El examen físico consiste en una revisión detallada de los ojos, durante la cual se le pide al paciente que mire a través de una serie de prismas para determinar la magnitud de la divergencia ocular. Los músculos del ojo se examinan para determinar la fuerza de los músculos extraoculares.

Los exámenes son:

- Examen oftalmológico estándar
- Agudeza visual
- Examen de la retina
- Examen neurológico

- También creo necesario conocer todo lo relacionado con las pruebas, al respecto hemos encontrado que:

Ante un estrabismo, el oftalmólogo ha de conocer bien los antecedentes del paciente, características del parto, edad de inicio, tratamientos anteriores, etc... También debe valorar la agudeza visual, corrección óptica si la requiere, previa parálisis de la acomodación. Además debe realizar pruebas



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 39 – FEBRERO DE 2011

ocluyendo o tapando alternativamente cada ojo (Cover Test), localizar el reflejo corneal, pruebas con prismas, sinoptóforo y otras.

Por ello, he creído muy importante nombrar las pruebas y exámenes que se realizan, ya que he descubierto que si el tratamiento se retrasa y no se lleva a cabo a tiempo o el diagnóstico no se realiza pronto es posible que tenga peores consecuencias de las que imaginamos.

El siguiente punto que considero importante tratar, es el tratamiento, ya que así podremos conocer como se debe intervenir este trastorno. Lo primero que debemos saber es que existen una serie de situaciones que pensamos que requieren asistir al especialista si el niño muestra alguno de estos síntomas:

- quejarse de visión doble
- tener dificultades con la visión
- parecer bizco
- los ojos no parecen fijarse sobre el mismo punto

Pienso que para ayudar a que un niño tenga una visión lo más normalizada posible hay que aplicarle un tratamiento. Cuanto antes comencemos el tratamiento, mejor será para el niño. Los objetivos que perseguimos son lograr un aspecto normal de los ojos, pero con una adecuada visión en cada ojo (con o sin la corrección óptica), una buena visión binocular y percepción de profundidad, además de establecer el equilibrio muscular y el paralelismo de los ojos. La meta que debemos conseguir con el tratamiento es que el niño trabaje el ojo más débil o que el ojo desalineado trabaje más. Algunos de los tratamientos más usuales son que el niño use anteojos o que tenga un parche en el ojo bueno o tenga que ponerse gotas en éste,... este tipo de tratamientos pensamos que son muy importante para la recuperación del niño ya que pueden ayudar a que vea mejor durante la infancia y durante la edad adulta, aunque a veces estos métodos no son muy aceptados por los niños.



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 39 – FEBRERO DE 2011

Algunos niños, necesitan una operación para enderezar los ojos. En muchas ocasiones estas operaciones no se hacen, ya que el ojo débil se ha fortalecido por el uso. La cirugía es más o menos simple, pero no siempre hace que los ojos queden completamente derechos, a veces debe repetirse después de un tiempo.

Una vez conocidas todas las consecuencias que tiene este trastorno para la visión, y conociendo otros aspectos como su tratamiento, causas... creo que estamos en situación de abordar el aspecto que consideramos más importante en el artículo: la integración en el aula de personas con estrabismo. Conocer estos datos nos ayudará a integrar adecuadamente en las aulas a niños que sufren estrabismo y a alumnos con cualquier tipo de trastorno visual, en general. Como hemos visto anteriormente, existen muchos tipos de estrabismo, con consecuencias muy distintas para la visión, pudiendo o no necesitar algunas consideraciones especiales en el aula, ya que el tipo de ayudas que necesiten las personas con este trastorno visual dependerá del grado de dioptrías, del grado de pérdida de paralelismo, del grado de pérdida de agudeza visual... Por ello, he planteado la integración en el aula de los alumnos con estrabismo, desde el punto de vista de que sus trastornos visuales son de magnitud grave, para estar preparados ante dificultades visuales serias. No debemos olvidar que cada tipo de estrabismo y sus consecuencias para la vista son distintas, ya que las dificultades que presente un alumno con algún tipo de foria, no serán tan graves como las que presente un alumno con hipertropía.

Para atender correctamente a la diversidad en nuestras aulas, debemos tener en cuenta que:



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 39 – FEBRERO DE 2011

- El aula es el lugar de trabajo de los alumnos, por tanto, ha de estar dotado de los recursos necesarios para su tratamiento apropiado, especialmente de aquellos que presenten n.e.a.e. relacionadas con deficiencias sensoriales y motoras.
- Un elemento esencial dentro del aula, que concierne a la Organización Escolar, es el mobiliario, que debe estar adaptado a las posibilidades de los alumnos (accesibilidad, operatividad, ergonomía, disponibilidad). Especialmente significativo resulta el pupitre, que ha de ser regulable en altura e inclinación, para evitar posturas inadecuadas de los alumnos con baja visión que puedan derivar en estereotipias o, en su defecto, se han de utilizar atriles y sillas regulables y giratorias.
- Con respecto a la ubicación del alumno, se han de considerar diversos aspectos como la iluminación y la accesibilidad a zonas comunes, a la pizarra y a la mesa del profesor. La iluminación es un recurso fundamental para los alumnos con baja visión; sin embargo, no afecta por igual a todos ellos: unos alumnos requieren una iluminación intensa, natural y directa, mientras otros pueden precisar una iluminación media o baja, artificial e indirecta. Tanto el grado, la naturaleza y la orientación de la luz dependen del grado de estrabismo y dificultad visual que tenga cada alumno.
- La cercanía a la pizarra y la ubicación del maestro es algo fundamental, ya que así se posibilita la visión de esquemas, ejercicios, notas... que se escriben en ella. Además si al alumno con estrabismo se le sitúa cerca del maestro, se posibilita que puedan escuchar con claridad al profesor, sin interferencias en la percepción.
- Aunque el tipo de estrabismo que sufra el alumno sea de grado severo, tanto que necesite diversas ayudas técnicas, por su ambliopía o por el tipo de estrabismo que sufra... nunca ha de negarse la movilidad del alumno por el aula, sino que, al contrario, ha de fomentarse cuando esté justificado, es decir, que se desplace libremente por zonas comunes, como la salida, la mesa del profesor y los armarios donde guardan diversos materiales imprescindibles para el alumno deficiente visual, como los siguientes:



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 39 – FEBRERO DE 2011

1. Papel tipo offset, opaco o mate, es decir, sin brillo, no satinado y de color blanco o marfil, características que reducen los reflejos; y pautado: con dos líneas o cuatro, para alumnos con baja visión
  2. Lápices y rotuladores de trazo ancho, aunque lo justo, porque los trazos muy anchos dificultan la visibilidad en lugar de facilitarla.
  3. La biblioteca de aula: libros adaptados, siguiendo los criterios para la adaptación de textos (tamaño, peso y contraste adecuado de las letras, espacios interlineales, entre palabras y entre sílabas), diccionarios y otros materiales para alumnos con baja visión
- Los espacios libres y ocupados (mesas, sillas, papeleras...) deben guardar un orden estable, de manera que los cambios imprescindibles que se realicen han de ser comunicados previamente, para evitar posibles accidentes.
  - En referencia a los recursos personales, los agrupamientos flexibles y el trabajo en grupos operativos puede ser una estrategia didáctico-organizativa idónea de intervención educativa. El trabajo colaborativo entre los docentes y profesionales resulta igualmente apropiado, determinando una línea coherente de intervención que trascienda las barreras escolares e implique a la familia en la educación del alumno, informando de los recursos espaciales, funcionales y materiales que requiere su hijo.

En lo referente a los centros, hemos de decir que estos deben reunir ciertas características, para integrar a los alumnos:

- Todas las zonas comunes del centro, como los patios, los servicios... han de resultar de fácil accesibilidad. Se ha de fomentar la movilidad autónoma del alumno por todo el centro, para lo cual la ubicación de los muebles, debe mantener un orden constante. Para alumnos con baja visión, las zonas de uso cotidiano deben quedar bien iluminadas



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 39 – FEBRERO DE 2011

- El uso de la tecnología y la cualificación de los docentes en este sentido son aspectos de relevante importancia para la integración de los alumnos con estrabismo grave. Para que un alumno que por su estrabismo tiene una baja visión, pueda acceder adecuadamente a las nuevas tecnologías, debemos ser consciente de ciertas mediadas como:
  - pantallas grandes y planas, protector de pantalla que evite los reflejos... Además existen magnificadores de pantalla, como el Zoomtext y el MEGA 2., sintetizadores de voz para acceder a la información de la pantalla, como el Ciber 232-P, el AUDIOBOX, y el programa HABLA
  - Existen otros recursos audiovisuales más tradicionales, como la utilización del "audio" como recurso didáctico para alumnos con baja visión. Aunque también se han diseñado sofisticados medios audiovisuales para facilitar, principalmente, la lectoescritura de alumnos con problemas graves de visión, basados en sistemas de reconocimiento óptico (OCR) o inteligente (OIR) de caracteres, como el sistema de lectura Galileo y el Reading-Edge que permiten la traducción de textos escritos al lenguaje oral, mediante un escáner, un programa de reconocimiento de caracteres y un sintetizador de voz. Otros aparatos valiosos son las calculadoras científicas parlantes o el programa de cálculo Multical para ordenadores o PC Hablado, con funciones similares a las calculadoras científicas convencionales.
- Frecuentemente usados son los libros hablados, las cintas de audio y video y los sistemas de grabación y de reproducción específicos (Plextalk y Víctor).
- En resumen, el centro debe estar dotado de la infraestructura y recursos tecnológicos apropiados: ordenadores, impresoras convencionales en color de óptima resolución, libros hablados y ampliados...



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 39 – FEBRERO DE 2011

### **BIBLIOGRAFÍA**

- BARRAGA, N. (1985): Disminuidos visuales y aprendizaje. Madrid: ONCE
- BUENO, M. Y OTROS (coords.) (1994): Deficiencia Visual. Aspectos evolutivos y educativos. Málaga: Algibe.
- FRAIBERG, S. (1981): Niños ciegos. Madrid: INSERSO
- HERWARD, W.L. Y ORLANSKY, M.D. (1992): Programas de Educación Especial. (Vol. 2). Barcelona: CEAR
- PELECHANO, V.; DE MIGUEL, A. E IBÁÑEZ (1995): Las personas con dificultades visuales. En M.A. VERDUGO (Dir): Personas con discapacidad. Madrid: Siglo XXI.
- ROSA, A. Y OCHATA, R. (comp.) (1993): Psicología de la Ceguera. Madrid: Alianza
- RUIZ, C. (1994): Dificultades de la visión. en S. Molina (Dir): Bases psicopedagógicas de la E.E. Alcoy: Marfil



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 39 – FEBRERO DE 2011

#### Autoría

---

- Nombre y Apellidos: Ainhoa Duran Marin
- Centro, localidad, provincia: Cadiz
- E-mail: [ainhoaduran@gmail.com](mailto:ainhoaduran@gmail.com)