

TAMIZAJE VISUAL EN NIÑOS: UN ABORDAJE INTEGRAL EN UN ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES

Giraldo Londoño Emerson (1), Monroy Torres Rebeca (2)

1 [Licenciatura en Optometría, Facultad de Optometría, Sede Medellín, Universidad Antonio Nariño] |
[emersondoc1@hotmail.com]

2 [Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Campus León, Universidad de Guanajuato] |
[rmonroy79@gmail.com]

Resumen

La visión es el resultado de una serie de procesos que van desde al nacimiento hasta los primeros ocho años de vida, es por esta razón que los padres de familia deben estar realizando de manera periódica un examen visual a sus hijos; acompañado de pautas de higiene visual con el fin de permitir que este proceso termine de la manera adecuada y no se adquieran alteraciones oculares y visuales durante estos primeros años de vida donde cualquier suceso puede repercutir en problemas graves más adelante, disminuyendo no solo su estado visual sino también su calidad de vida.

Abstract

The vision is the result of a series of processes ranging from birth to the first eight years of life, which is why parents must be performing a visual examination periodically to their children; Accompanied by visual hygiene guidelines in order to allow this process to end properly, avoid new ocular and visual alterations during these period, where any event can have repercussions on serious problems later, reducing not only their visual state but also their quality of life.

Palabras Clave

Miopía; hipermetropía; astigmatismo; optometría; defecto refractivo

INTRODUCCIÓN

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2017 aproximadamente 285 millones de personas, a nivel mundial, presentan una discapacidad visual, de las cuales 39 millones tienen ceguera donde un 82% de las personas son mayores de 50 años; y 246 millones presentan baja visión [1]. Aproximadamente un 90% de la carga mundial de discapacidad visual se concentra en los países de ingresos bajos. En términos mundiales, los errores de refracción no corregidos constituyen la causa más importante de discapacidad visual, pero en los países de ingresos medios y bajos las cataratas siguen siendo la principal causa de ceguera.

Una situación de interés y que debe considerarse para las acciones de prevención, es que un 80% de los casos de discapacidad visual, a nivel mundial, pueden prevenirse o tratarse. La distribución mundial de las principales causas de discapacidad visual se clasifica en:

- Errores de refracción (miopía, hipermetropía o astigmatismo) no corregidos en un 43%
- Cataratas en un 33%
- Glaucoma en un 2%.

Respecto a la población infantil, se estima que la discapacidad visual asciende a 19 millones, de los cuales 12 millones la padecen debido a errores de refracción, de fácil diagnóstico y tratamiento oportuno. Un 1,4 millones sufren ceguera irreversible y necesitarán intervenciones de rehabilitación visual para su pleno desarrollo y bienestar psicológico y social. [2]

Dentro de las principales alteraciones visuales, los errores de refracción ocupan los primeros lugares, donde las personas afectadas no pueden enfocar las imágenes de forma clara en la retina, siendo una capa nerviosa en la cual deben llegar las imágenes pero, en una alteración visual, el resultado será la visión borrosa, que dependiendo de su gravedad causa discapacidad visual. En los niños los tres errores de refracción más comunes son:

Miopía: Las imágenes llegan antes de la retina por lo que la persona reporta ver mal los objetos lejanos, adicional a eso debe entrecerrar los ojos para poder enfocar y manifestar dolores de cabeza (Ver figura 1)

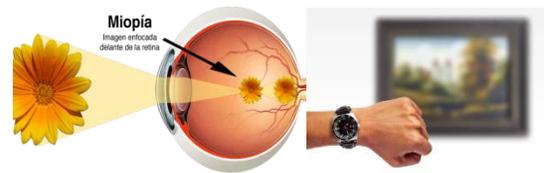


Figura 1. Visión de un miope

Fuente:

http://omnilaser.com.mx/wpcontent/uploads/2014/04/Omnilaser_miopia-1.png

Hipermetropía: Las imágenes llegan después de la retina por lo que la persona reporta ver mal los objetos cercanos, en algunos pacientes menores de 30 años son capaces de compensar este defecto visual y ver bien pero suelen manifestar resequeidad ocular, dolor de cabeza frontal, ojos rojos, mareo y sueño al leer. (Ver figura 2)

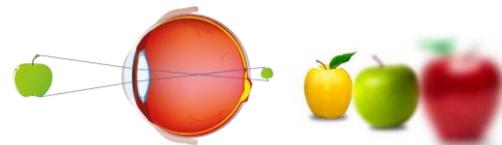


Figura 2. Visión de un hipermetrope

Fuente: <http://www.iom.es/img/patologias/hipermetropia-es.png>

Astigmatismo: Las imágenes pueden llegar o no a la retina pero no se genera un solo foco como en los defectos anteriores sino dos focos, por lo que la visión borrosa es tanto de lejos como de cerca. (Ver figura 3)

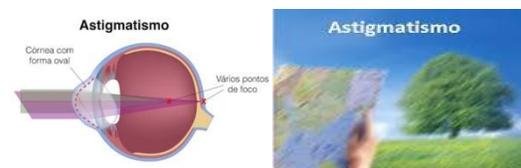


Figura 3. Visión de un astigmata

Fuente: <http://enfermedadysalud.es/wp-content/uploads/2015/05/Esquema-astigmatismo.jpg>

Fisiología y desarrollo del sistema óptico

El desarrollo visual es un proceso dinámico que sufre modificaciones anatómicas y fisiológicas aún después del nacimiento y que se perfecciona con base a la experiencia adquirida durante los primeros 8 años de edad, estas son:

El mayor crecimiento se da entre los 2 a 3 años de edad; a los 3 años ya adquirido casi toda su longitud (23 mm). [3]

La pupila es miótica por falta de desarrollo del dilatador del iris. El diámetro promedio es de 4 mm, La pupila empieza a ampliarse y alcanza su diámetro máximo en la adolescencia (8 a 9 mm). Motivo por el que no se debe usar gafas de sol porque la pupila se termina de madurar hasta la adolescencia.

La córnea es relativamente grande en un recién nacido y alcanza el tamaño final a los dos años de edad

El color del iris varía en el primer año, al nacer el pigmento es escaso o nulo dando un aspecto azulado o gris, su color definitivo se alcanza al año de vida.

Al nacimiento el cristalino presenta una baja capacidad para enfocar y una mayor potencia que disminuye durante los tres primeros años.

La excavación de la papila rara vez se observa en el recién nacido. La periferia del fondo de ojo es pálida o gris, esta palidez cambia a un tono rosado a los dos años de edad.

Durante los tres primeros meses de vida los movimientos oculares están mal coordinados pudiendo asemejarse a un estrabismo y por ende tener dudas en cuanto a la alineación. Pero si esto persiste de los seis meses debe acudir a recibir atención. [4]

Al momento de nacer el niño presenta un componente óptico de características hipermetrópicas que con el transcurrir de la infancia se irán modificando. Esto se conoce como hipermetropía fisiológica que según la edad tiene un valor en específico. [5]

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de casos y controles, con una muestra de 130 niños en escolares que cursaban el primer grado de edades entre 6 a 8 años, pertenecientes a tres comunidades rurales del Estado de Guanajuato, México, siendo 52 casos (Ladrilleras del Refugio) y 78 controles (Laborcita y Valencianita) Una vez que los padres de familia, aceptaron participar en el estudio con previo consentimiento informado y apoyo de los maestros de la escuela, se procedió con el examen visual.

El tamizaje visual se llevó a cabo tomando la agudeza visual en visión lejana y cercana utilizando como test la E direccional y en caso de no entenderla el New York Ligth House Flash Card Test, valoración del estado motor (cover test en visión lejana y cercana, PPC, ducciones y versiones), examen externo, evaluando especialmente la conjuntiva tarsal y bulbar como también la sintomatología reportada por la población infantil, oftalmoscopia y retinoscopia dinámica utilizando el estuche diagnóstico Keeler® y sus respectivas tarjetas de fijación para visión cercana. Todos los datos fueron recopilados en una base de datos de Microsoft Excel 2010®

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En las tres comunidades examinadas, se encontraron defectos refractivos, al dialogar con los maestros afirmaban que realizaban esfuerzo en el momento de leer el pizarrón y que algunos de ellos en clase son distraídos; en total se detectaron 15 niños con alteración visual.

En la comunidad de Ladrilleras del Refugio fueron examinados 52 niños, todos viven desde hace tres años en este lugar donde hay presencia de humo; se encontraron alteraciones visuales (Ver gráfico 1) de segmento anterior. (Ver gráfico 2)

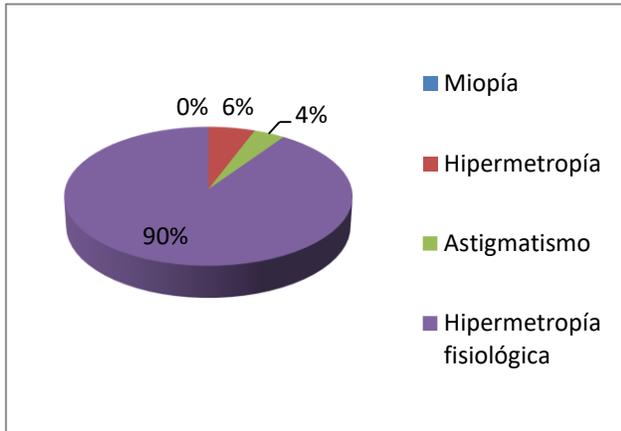


Gráfico 1. Porcentaje de alteraciones visuales en población infantil de Ladrilleras del Refugio

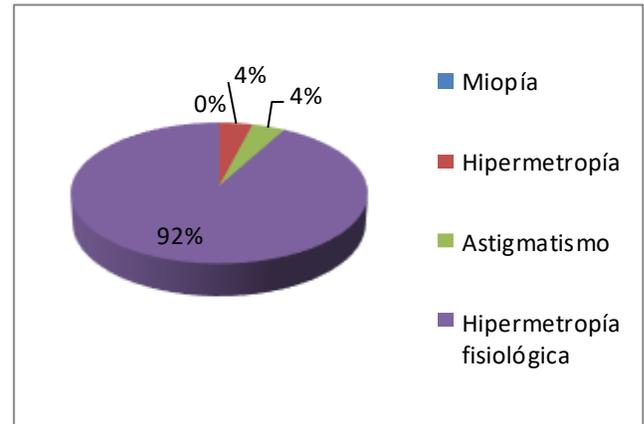


Gráfico 3. Porcentaje de alteraciones visuales en población infantil de Laborcita

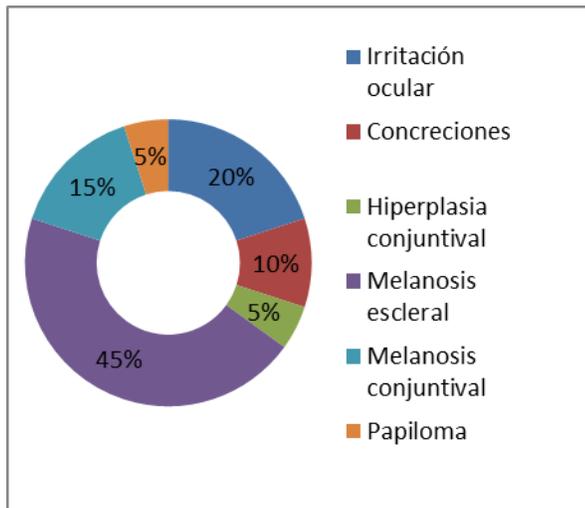


Gráfico 2. Porcentaje de alteraciones de segmento anterior en población infantil de Ladrilleras del Refugio

En la comunidad de Laborcita se examinaron 25 niños, un niño usaba lentes y no necesito cambio de su fórmula, su defecto visual es astigmatismo; los demás niños estaban en condiciones normales. (Ver gráfico 3) En la comunidad de Valencianita se evaluaron 53 niños, una niña tenía miopía y astigmatismo, utilizaba lentes y aun así necesita actualizar su fórmula porque no lograr ver adecuadamente con ellos. Se presentaron más casos de defectos refractivos que nunca habían sido tratados (Ver gráfico 4).

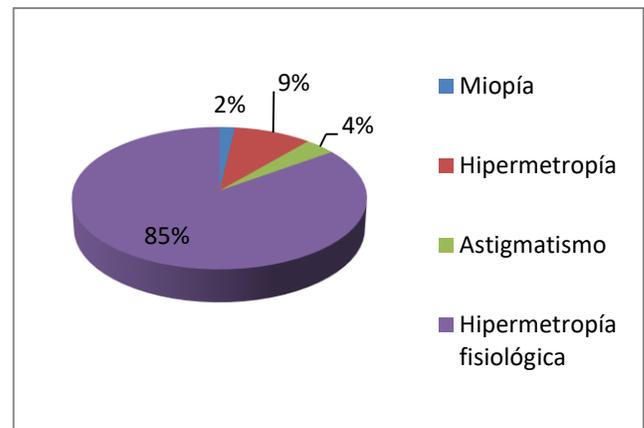


Gráfico 4. Porcentaje de alteraciones visuales en población infantil de Valencianita

En todas las comunidades se encontraron defectos refractivos, los participantes diagnosticados con hipermetropía no fisiológica no necesitan aún ser tratados porque no está afectada su visión de lejos y cerca al igual que no reportan sintomatología, los demás niños que fueron diagnosticados con miopía y/o astigmatismo si requieren tratamiento inmediato porque no solo está afectando su visión, sino también su entorno escolar, problemas de aprendizaje y su calidad de vida. La comunidad con mayor número de niños con problemas refractivos fue Valencianita (Ver gráfico 5) y la única con daños en segmento anterior fue Ladrilleras del Refugio, por lo que se establece

una estrecha relación entre el humo ambiental y los cambios en la superficie ocular.

En cuanto a los otros exámenes que se realizaron, en el examen motor solo se encontró presencia de estrabismo y catarata en niño en la comunidad de Ladrilleras, en la oftalmoscopia las excavaciones fueron entre 0.1 y 0.3 lo que indica normalidad, las demás estructuras de fondo de ojo como mácula y los vasos sanguíneos estuvieron normales.

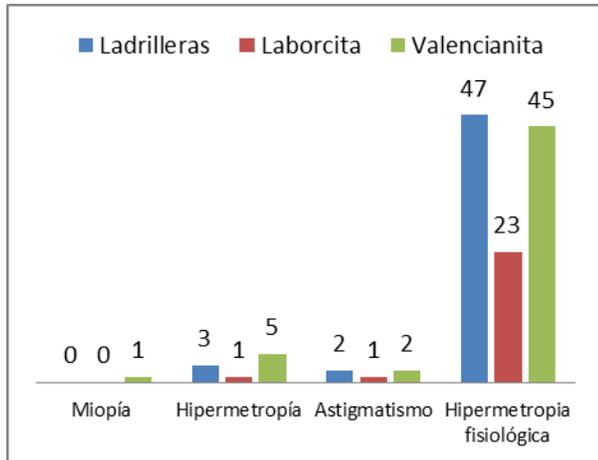


Gráfico 5. Número de niños con defectos refractivos por comunidad

CONCLUSIONES

El crecimiento del globo ocular está coordinado de tal manera que los componentes ópticos se ajustan no solamente al crecimiento de su longitud axial, sino que durante los primeros años de vida puedan reducir los errores refractivos existentes, logrando que los rayos focalicen en la fóvea, para que ésta a su vez continúe su proceso maduración.

Los errores de refracción no pueden evitarse ya que son de causa multifactorial; pero pueden diagnosticarse en un examen optométrico y tratarse con gafas, lentes de contacto o cirugía refractiva, una vez siendo tratados es posible prevenir su progresión y discapacidad visual.

El diagnóstico y tamizaje no son suficientes si a la par no se integra una implementación de programas para la prevención y el control de la discapacidad visual, así como participación activa de los servicios de optometría en los sistemas de atención primaria y campañas de educación y

sensibilización sobre la importancia de la función visual incluida la educación en las escuelas.

AGRADECIMIENTOS

A los niños de las comunidades de Ladrilleras del Refugio, Laborcita y Valencianita por participar en el estudio, al igual que sus padres por la autorización de los menores quienes amablemente tuvieron la disposición y tiempo de responder las encuestas y ser examinados visualmente, a los maestros y cuerpo directivo de las escuelas visitadas. A la doctora Rebeca Monroy y la Universidad de Guanajuato por su gran apoyo y credibilidad en mí.

REFERENCIAS

- [1] Fiona F. OMS | Ceguera y discapacidad visual. WHO [Internet]. 2015 [cited 2017 Jun 14];282:3. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/>
- [2] Fleck Fiona. OMS | Una mejor atención oftálmica para todos puede reportar beneficios económicos. WHO [Internet]. 2015 [cited 2017 Jun 14]; Available from: http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2012/eye_care_20121004/es/
- [3] Benazzi B, Eloisa L. En Lactantes Y Niños. Imagen Opt Con Vis. 2005;7:7-10.
- [4] Kreft PA. OFTALMOPEDIATRIA Y ESTRABISMO Departamento de Oftalmología Curso de Oftalmología 2011 Dr . Cristi n Salgado Alarcón. 2011
- [5] Susana M, Price M. Corrección de la hipermetropía simple y astigmatismo hipermetrópico en niños de 0 - 4 años. 2007;105-15.