



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

Epidemiología de la ambliopía en edad pediátrica

TESIS

Que para obtener el título de

Cirujano Oftalmólogo

P R E S E N T A

Dra. Marisol Vaca Segura

DIRECTOR DE TESIS

Dra. Belina Arias Cabello

PROFESOR TITULAR DEL CURSO

Dr. Anselmo Fonte Vázquez

Facultad de Medicina



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Epidemiología de la ambliopía en edad pediátrica

RESUMEN ESTRUCTURADO

Introducción: La ambliopía es definida, como la disminución unilateral o bilateral de la agudeza visual sin una causa orgánica detectable, o 2 líneas de visión de diferencia entre ambos ojos. El desarrollo visual abarca desde el nacimiento hasta los 9 años, por lo que la detección oportuna de esta patología es esencial para evitar una discapacidad visual.

Planteamiento del problema: En estudios a nivel mundial se ha reportado una prevalencia de la ambliopía hasta del 2% y en México sin estadística actual, sólo se estima que 2 de cada 100 millones tiene ambliopía. Por tanto, no se cuenta con estadística actualizada que determine el comportamiento de la ambliopía en nuestro país.

Justificación: La ambliopía es un trastorno que afecta a la población infantil y que repercute de manera importante en su desarrollo integral, sin embargo, no existe un estudio reciente de su prevalencia.

Hipótesis: Si determinamos la prevalencia de la ambliopía entonces podremos conocer su comportamiento en nuestra población para realizar un diagnóstico temprano y tratamiento oportuno.

Objetivo: Conocer la prevalencia de la ambliopía y sus características epidemiológicas en la población pediátrica.

Metodología: Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo, transversal. Se revisarán expedientes clínicos de pacientes pediátricos en el servicio de Estrabismo y Oftalmología Pediátrica con diagnóstico de ambliopía desde enero 2012 a febrero 2018. Se realizará análisis estadístico descriptivo (frecuencia y medias) además de determinar la prevalencia.

Palabras clave: prevalencia, ambliopía, población pediátrica, México.

Epidemiología de la ambliopía en edad pediátrica

1. ANTECEDENTES

La ambliopía: (griego amblyós, opaco; Ops, visión) se define como la disminución de la agudeza visual sin anomalías orgánicas oftalmológicamente demostrables. Puede ser unilateral o bilateral y de severidad variable. La ambliopía forma parte de las alteraciones sensoriales monoculares.^{1,2} Para considerarse como ambliopía, la disminución de agudeza visual en un ojo debe haber una diferencia respecto al otro por lo menos de dos décimos o dos líneas de visión.^{3,4,5}

La ambliopía es un problema común de salud pública, su prevalencia ha sido reportada en diversas publicaciones encontrándose en un 2% de la población escolar descrito por Bangerter en 1959, Von Noorden menciona que, en los Estados Unidos, de una población de 240 millones, podría existir la cantidad de 4.4 millones de ambliopes.^{6,7}

En México el Dr. Romero Apis encontró en su estudio de 1970 una frecuencia de ambliopía estrábica del 37.7% de la totalidad de sus pacientes ambliopes. Aunque no existen datos estadísticos actualizados de la frecuencia y prevalencia de ambliopía en la población general en México, se estima que de una población de 100 millones de habitantes podrían existir al menos 2 millones de pacientes con ambliopía.^{8, 9,10.}

Sachsenweger considera que durante los primeros 45 años de vida la principal causa de pérdida de visión en la población es la ambliopía, más aún que todas las enfermedades oculares y traumatismos juntos.¹⁰

Epidemiología de la ambliopía en edad pediátrica

En un estudio realizado en un Centro Oftalmológico de Referencia de la Ciudad de México en el año 2009 se encontró que el 1.7% de los pacientes que acudieron a consulta de primera vez tuvieron el diagnóstico de ambliopía. Del total el 81.4% presentó ambliopía refractiva, 8.9% ambliopía estrábica, 5.2% ambliopía mixta y 1.1% ambliopía por deprivación. ¹¹

En 1996 Von Noorden clasificó la ambliopía en 3 grupos, manteniéndose aún vigente.

La ambliopía estrábica se presenta aproximadamente en la tercera parte de los estrabismos como consecuencia de la desviación. Para que se establezca es necesario que el ojo desviado sea siempre el mismo y que el estrabismo sea constante, se ha relacionado hasta en 37% de los casos. La intensidad de la ambliopía es mayor cuanto más temprano se instale el estrabismo, debido a que es bloqueado el desarrollo de la función monocular en etapas de mayor madurez. ¹²

Los estrabismos que comienzan antes de los 2 años dan las formas graves de ambliopía con gran disminución de la capacidad visual del ojo desviado y con alteración de la fijación. Los estrabismos que comienzan después de los dos años dan formas moderadas de ambliopía con disminución leve de la capacidad visual del ojo desviado y sin alteración de la fijación.¹² En la ambliopía anisométrica la causa es la diferencia de refracción de un ojo con respecto al otro, mayor de 3 dioptrías. Suele afectarse un solo ojo y presentan fijación central. La agudeza visual suele ir de 20/40 a 20/100. Suele tener un buen pronóstico.¹³ En la ambliopía por deprivación la principal causa es la interferencia de la imagen en los primeros años de vida como ptosis, leucoma corneal, catarata, opacidad de vítreo, suele afectarse uno o ambos ojos, es muy frecuente que sea uno el ojo afectado. La fijación habitualmente es excéntrica y la agudeza visual suele ser de 20/400 o menos. Suele ser de mal pronóstico. ¹⁴

Epidemiología de la ambliopía en edad pediátrica

El manejo óptimo de la ambliopía requiere de una detección temprana. La identificación, lo más temprano posible, de los defectos que pueden generarla, es crucial, así como una referencia pronta y adecuada.¹⁸

La ambliopía no sólo tiene un impacto sobre la agudeza visual, además se pierde la visión binocular, predispone al desarrollo de estrabismo y produce limitaciones laborales, sin embargo, es una condición totalmente prevenible y tratable durante el periodo crítico del desarrollo visual¹⁹, por ello la importancia de un estudio estadístico reciente que permita conocer su prevalencia y los principales tipos, para de esta manera dar un diagnóstico temprano y tratamiento oportuno para impedir la discapacidad visual.²⁰

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A pesar de que se han elaborado estudios previos en México, no se cuenta con estadística actualizada que determine el comportamiento de la ambliopía, ya que, se han reportado aumento de su prevalencia en otros países. Por lo que nos planteamos la siguiente pregunta:

¿Cuál es la prevalencia de la ambliopía en la población pediátrica del servicio de Oftalmología pediátrica del Hospital General de México en los últimos 6 años?

3. JUSTIFICACIÓN

La ambliopía es un trastorno que afecta a la población infantil y que repercute de manera importante en su desarrollo integral, sin embargo, no existe un estudio reciente de su prevalencia.

Epidemiología de la ambliopía en edad pediátrica

4. HIPÓTESIS.

La prevalencia de ambliopía va en aumento tanto a nivel mundial como nacional esperando un porcentaje hasta del 10% en nuestra población, siendo la del tipo estrábica la más frecuente.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general

Conocer la prevalencia de la ambliopía y sus principales tipos en la población del servicio de Oftalmología pediátrica del Hospital General de México de enero 2014 a diciembre 2019.

5.2 Objetivos específicos

- Determinar la agudeza visual en pacientes con ambliopía
- Determinar tipo de errores refractivos de pacientes con ambliopía
- Determinar el tipo de desviación que presentan los pacientes con ambliopía
- Determinar alteraciones oftalmológicas que causen deprivación visual.

6. METODOLOGÍA

6.1 Tipo y diseño de estudio

Retrospectivo, descriptivo, observacional y transversal.

Población: Expedientes de pacientes de 0 a 15 años que hayan acudido a consulta al servicio de Estrabismo y Oftalmología pediátrica del Hospital General de México con diagnóstico de ambliopía de enero de 2014 a diciembre 2018.

Epidemiología de la ambliopía en edad pediátrica

6.2 Tamaño de la muestra

Se realizó cálculo de la muestra utilizando la fórmula para estudios descriptivos, para estudios cuyo objetivo es la estimación de una proporción, utilizando como referencia:

$$N = \frac{(Z\alpha)^2(p)(q)}{\delta^2}$$

En donde:

N = Tamaño de la muestra que requiere.

p = Proporción de sujetos portadores del fenómeno en estudio = 0.0017

q = 1 – p (complementario, sujetos que no tienen la variable en estudio) = 0.9983

δ = Precisión o magnitud del error que estamos dispuestos aceptar = + 3% = 0.003

Zα = Distancia de la media del valor de significación propuesto = (α=0.95) = 1.96

$$N = \frac{(1.96)^2(0.0017)(0.9983)}{(0.003)^2}$$

$$N = 7.24$$

Sin embargo, al tratar de determinar la prevalencia se realizará un muestreo a conveniencia.

5.3 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

Inclusión. Expedientes de pacientes de 0 a 15 años, de cualquier sexo que hayan sido examinados en el servicio de Estrabismo y Oftalmología pediátrica del Hospital General de México.

Exclusión. Expedientes clínicos que no tuvieron una exploración oftalmológica completa.

Epidemiología de la ambliopía en edad pediátrica

5.4 Definición de las variables

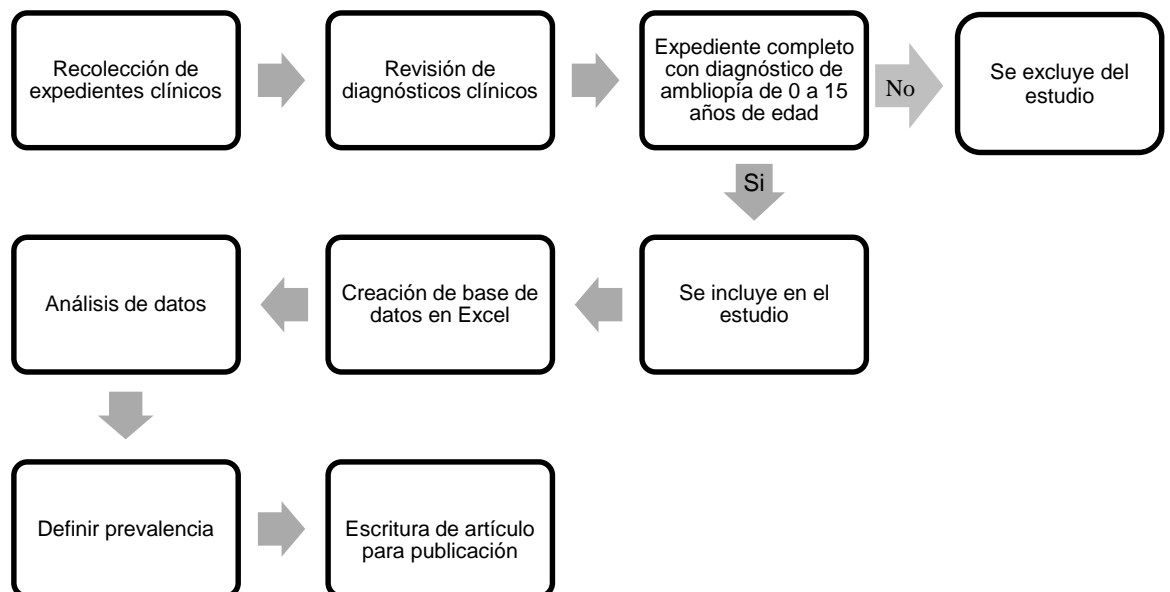
Tabla de operacionalización de las variables

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Valores
Edad	Tiempo transcurrido desde el momento del nacimiento hasta el momento del estudio	Cuantitativa	Años	0 a 15 años
Sexo	Condición orgánica que distingue a las personas en género	Cualitativa	Femenino/ Masculino	1: Femenino 2: Masculino
Presencia de Ambliopía	Cumplimiento de criterios diagnósticos	Cualitativa	Presente / Ausente	1: Presente 2: Ausente
Tipos de Ambliopía	Disminución de la agudeza visual sin anomalías orgánicas oftalmológicamente demostrables.	Cualitativa	Estrábica Anisométrica Deprivación Mixta	1: Estrábica 2: Anisométrica 3: Deprivación 4: Mixta
Defecto refractivo	Trastorno ocular en el que el ojo no enfoca claramente las imágenes.	Cuantitativa	Dioptrías	-20 a + 20 dioptrías
Desviación de la mirada	Condición en la cual los ejes oculares no están paralelos o alineados con el objeto de fijación.	Cualitativa	Endotropía Exotropía Hipotropía Hipertropía	1: Endotropía 2: Exotropía 3: Hipotropía 4: Hipertropía
Magnitud de la desviación	Expresado en dioptrías prismáticas.	Cuantitativa	Dioptrías prismáticas	0 a 50 Dioptrías prismáticas
Catarata	Opacidad parcial o total del cristalino	Cualitativa	Presente / Ausente	1: Presente 2: Ausente
Ptoisis palpebral	Descenso del párpado superior por debajo de su posición normal.	Cualitativa	Presente / Ausente	1: Presente 2: Ausente
Leucoma corneal	Opacidad corneal parcial o total.	Cualitativa	Presente / Ausente	1: Presente 2: Ausente

Epidemiología de la ambliopía en edad pediátrica

5.5 Procedimiento.

Se revisarán expedientes clínicos de pacientes pediátricos de 0 a 15 años que hayan acudido al servicio de Estrabismo y Oftalmología pediátrica con diagnóstico de ambliopía desde enero 2014 a diciembre 2018. Se vaciarán los datos de los expedientes en la hoja de recolección de datos (anexo 1) y posteriormente se vaciarán a la base de datos en un libro de cálculo de Excel® para realizar análisis estadístico.



6. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Se realizará estadística descriptiva, frecuencias y medias dependiendo del tipo de variable, además del cálculo de la prevalencia con la fórmula establecida.

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{Nº de individuos con la enfermedad en un tiempo específico}}{\text{Nº de individuos en la población en un punto en el tiempo}}$$

Epidemiología de la ambliopía en edad pediátrica

7. ASPECTOS ÉTICOS.

Este protocolo es una investigación retrospectiva, en la cual, la información requerida será obtenida de los expedientes clínicos en el Archivo del hospital y de acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación, título Segundo, Capítulo Primero, Artículo 17, fracción 1ª, es una investigación sin riesgo. La información obtenida será manejada de manera que se conservará en el anonimato los nombres de los pacientes y se garantiza la confidencialidad de los mismos.

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

Actividad	Abril-Julio 2018	Sept - Oct 2018	Nov - Dic 2018	Ene - Mar 2019	Abr - May 2019
Revisión de la bibliografía y preparación del protocolo					
Autorización del proyecto					
Revisión de expedientes y recolección de datos					
Elaboración del informe final y presentación de los resultados					
Envío del manuscrito a publicación					

9. RECURSOS DISPONIBLES (HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS).

Recursos Humanos: Investigador responsable, Investigador asociado, personal del archivo del servicio de Oftalmología del Hospital General de México para la proporción de expedientes clínicos.

Recursos materiales: Expedientes clínicos del archivo del servicio de oftalmología del Hospital General de México.

Recursos financieros: Propios de la Institución.

Epidemiología de la ambliopía en edad pediátrica

10. RECURSOS NECESARIOS.

No se solicitarán recursos financieros para la realización de este estudio.

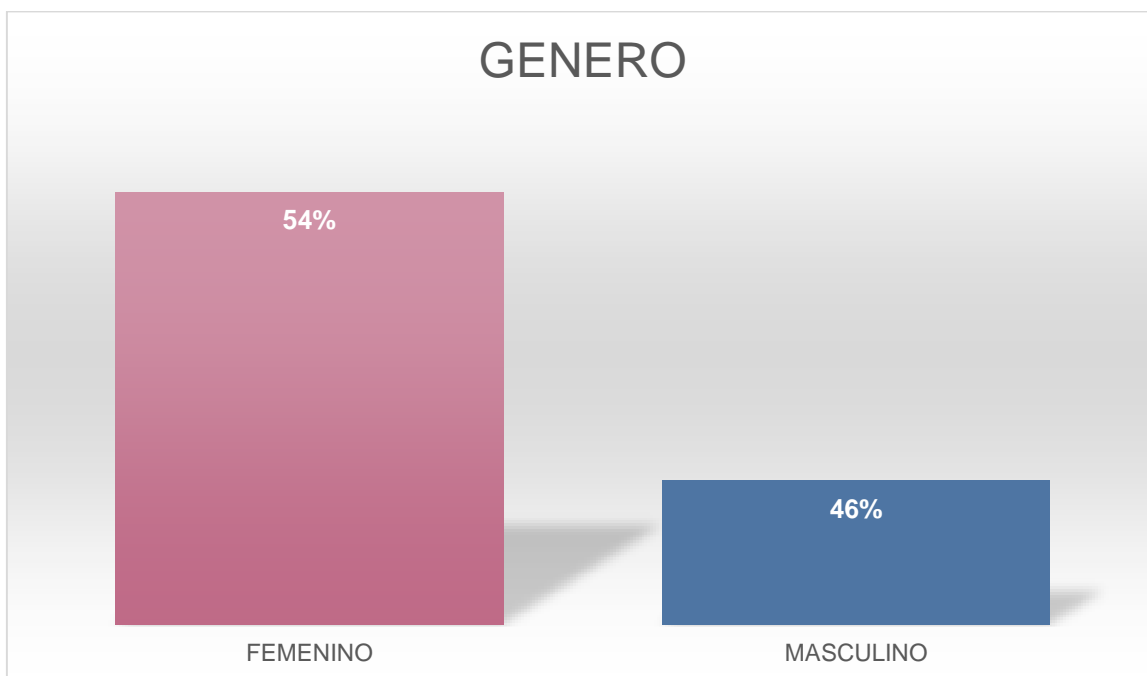
Epidemiología de la ambliopía en edad pediátrica

11. RESULTADOS.

Se revisaron 3000 expedientes (100%) de enero del 2014 a diciembre 2018, de los cuáles 360 (12%) cumplieron con los criterios de inclusión del estudio.

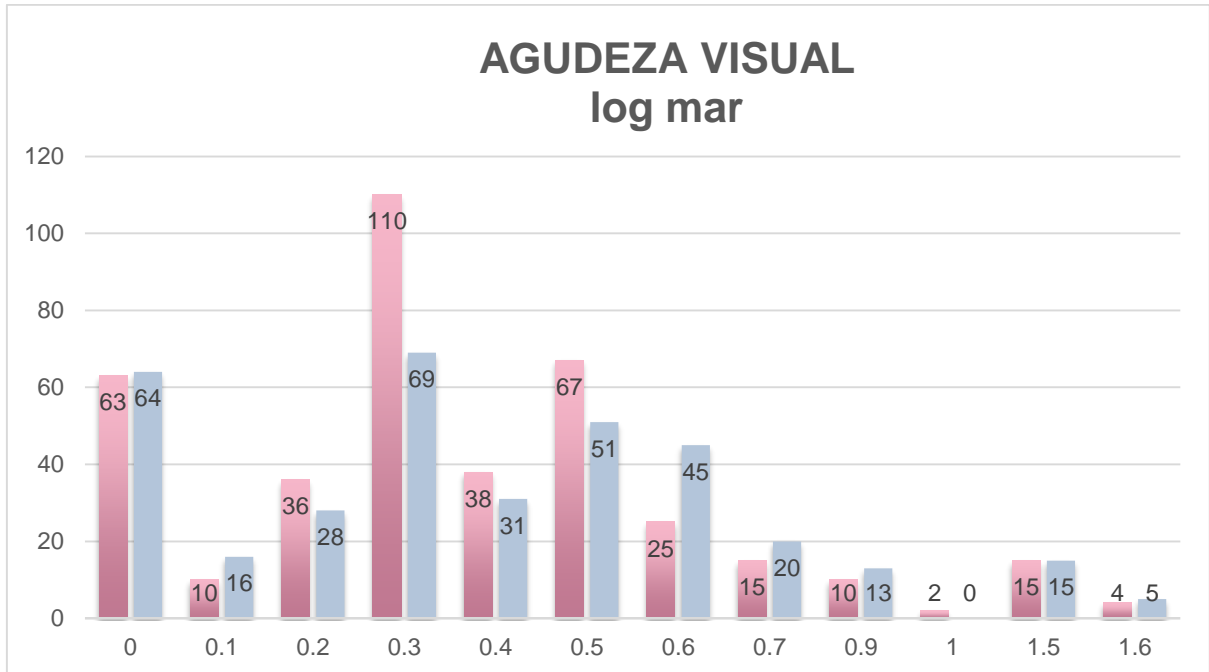
De éstos, el 54% (n=195) fueron mujeres y 46 % (n=165) hombres. (Gráfica 1).

La edad media de presentación fue de 9.56 años.



La agudeza visual en escala de log mar mostró un rango de presentación de 0 a 1.6, con una media de presentación de 0.40 para el ojo derecho y 0.45 para el ojo izquierdo; siendo la más frecuente 0.3 en ambos ojos. (Grafica 2).

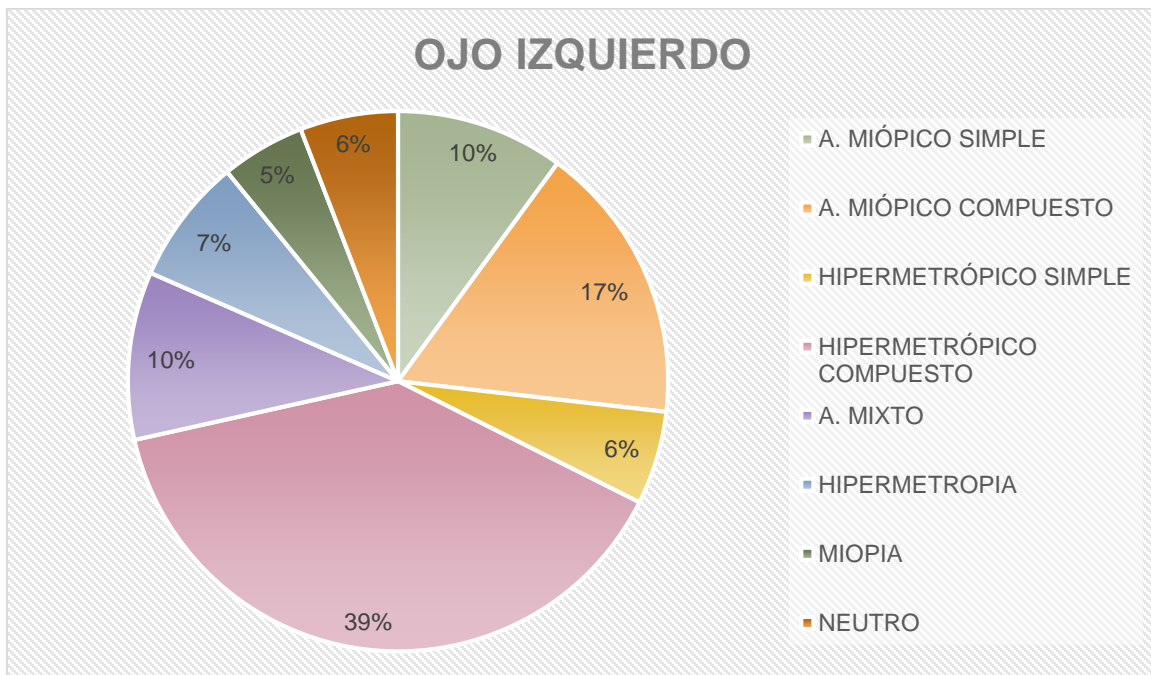
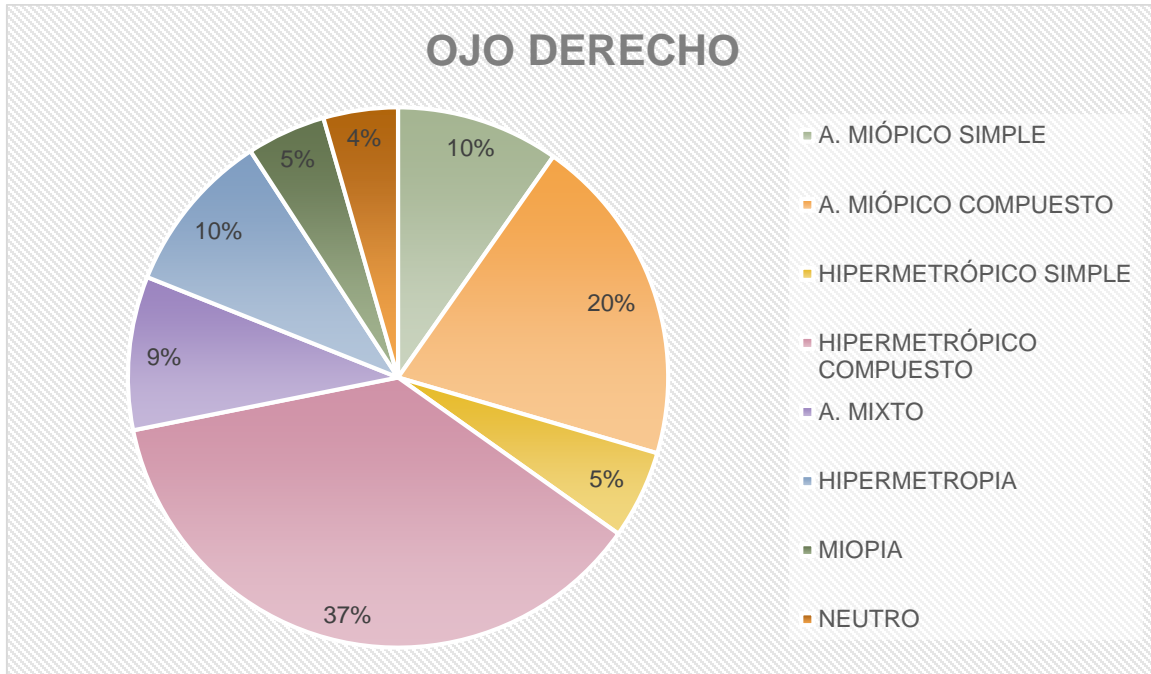
Epidemiología de la ambliopía en edad pediátrica



Gráfica 2. Se muestra agudeza visual en escala log mar. Las barras rosas representan ojo derecho y las barras azules el ojo izquierdo.

El error refractivo se clasificó en hipermetropía, miopía, astigmatismo miópico simple, compuesto, hipermetrópico simple, compuesto y mixto, siendo el hipermetrópico compuesto el más frecuente en ambos ojos, representando el 37% (n=133) en el ojo derecho y 39% (n=140) en el izquierdo. (Gráfica 3 y 4).

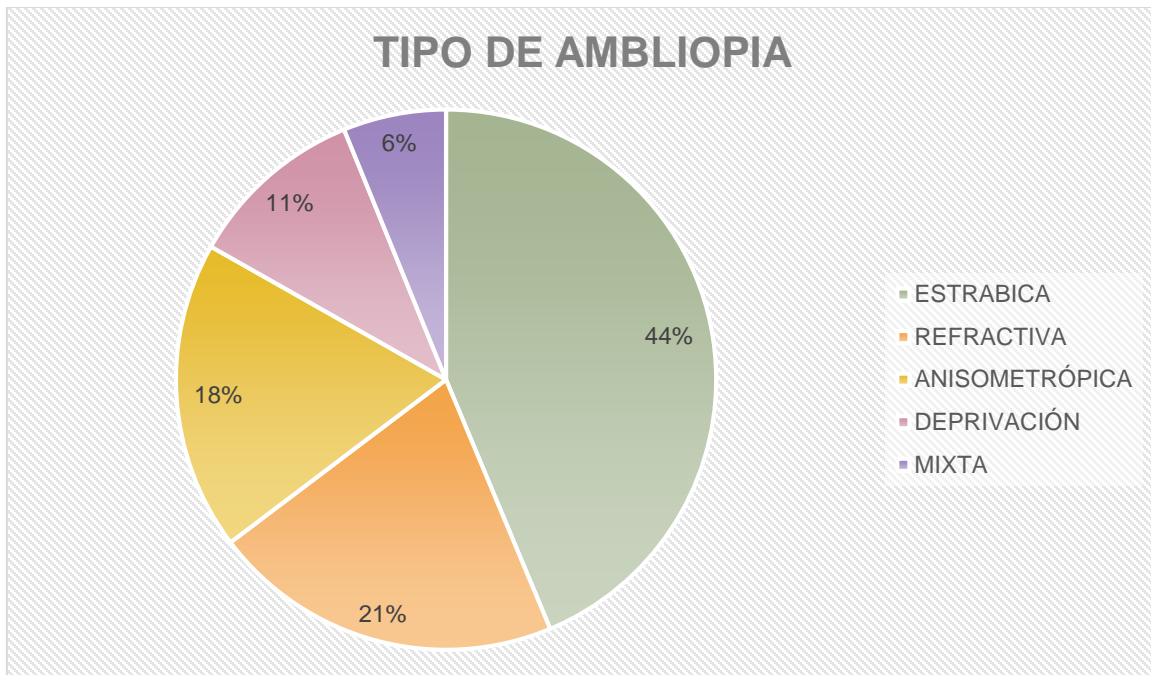
Epidemiología de la ambliopía en edad pediátrica



Epidemiología de la ambliopía en edad pediátrica

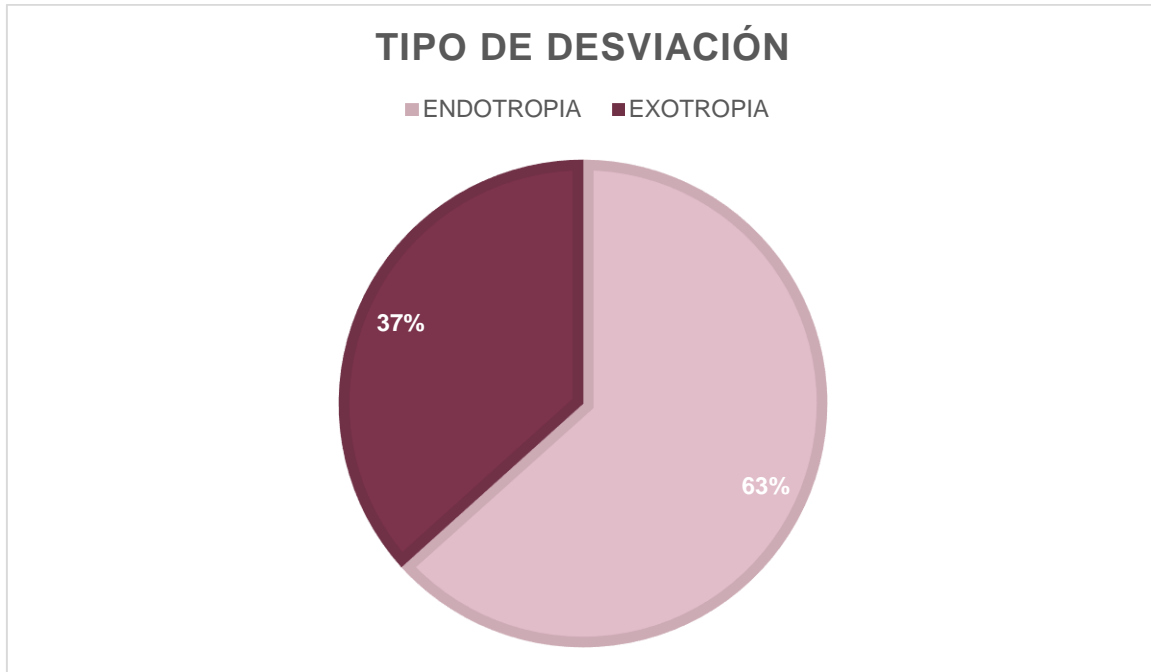
La ambliopía tuvo una prevalencia de 1.2 (12%) y fue clasificada en Estrábica, refractiva, anisométrica, deprivacional y mixta.

El tipo de ambliopía mas frecuente fue la estrábica con un 44% (n=156) seguido de la ambliopía refractiva 21% (n=75), anisométrica 18% (n= 66), deprivacional 11% (n= 38) y mixta 6% (n=22). (Grafica 5).



De la ambliopía estrábica el tipo de desviación mas frecuente fue la endotropía 63% (n= 114), la exotropía se presentó en el 37% de los casos, no encontrando otros tipos de desviación vertical como principal componente de la desviación. Gráfica 6. La media en la magnitud de la desviación fue de 21 dioptrías prismáticas.

Epidemiología de la ambliopía en edad pediátrica



La ambliopía deprivacional tuvo como principal factor desencadenante la catarata congénita 90% (n= 34) y ptosis congénita 10% (n=4), (tras su resolución quirúrgica).

Epidemiología de la ambliopía en edad pediátrica

12. DISCUSIÓN.

La ambliopía es definida, como la disminución unilateral o bilateral de la agudeza visual sin una causa orgánica detectable, o 2 líneas de visión de diferencia entre ambos ojos, teniendo múltiples factores de riesgo para su desarrollo con un pronóstico visual pobre aún después del tratamiento.

Su prevalencia ha sido reportada en diversas publicaciones. En 1959 Bangerter reportó una prevalencia del 2% de la población escolar. En una serie reportada por Doshi y cols, la prevalencia de la ambliopía en Estados Unidos es del 1 a 4% considerándose un problema de salud pública importante. Recientemente en un estudio realizado en un centro de referencia de la ciudad de México en el año 2009 se reportó una prevalencia del 1.7% siendo la más frecuente la ambliopía refractiva con el 81.4%. En México el Dr. Romero Apis encontró en su estudio de 1970 una frecuencia de ambliopía estrábica del 37.7% de la totalidad de sus pacientes ambliopes.^{8, 9,10,11.}

En nuestro estudio se incluyeron un total de 360 pacientes que cumplieron con los criterios diagnósticos de ambliopía de un total de 3000 pacientes que acudieron a consulta de primera vez, encontrando una prevalencia del 12%, mucho mayor que la reportada en series previas. Al igual que en el estudio del Dr. Romero Apis la ambliopía mas frecuente en nuestro estudio fue la estrábica seguida de la ambliopía refractiva. La agudeza visual tomada en cuenta para el estudio fue la mejor capacidad visual reportada, la mayoría de los pacientes presento una capacidad visual de 0.3 en escala de log mar (20/60) en ambos ojos. El tipo de error refractivo mas común fue el astigmatismo hipermetrópico compuesto, el cuál coincide con lo reportado en series previas.

Epidemiología de la ambliopía en edad pediátrica

En cuanto al tipo de desviación predominó fuertemente el componente horizontal, no encontrando pacientes en el que el componente principal de la desviación fuera el vertical. La endotropía fue el tipo de desviación más frecuente y el rango en la magnitud de la desviación fue muy amplio, de 5 a 50 dioptrías prismáticas, mostrando una media de 21 dioptrías prismáticas.

Las principales causas de ambliopía deprivacional encontradas fueron la catarata congénita y la ptosis congénita, cabe mencionar que la capacidad visual tomada para fines del estudio fue aquella reportada con la mejor corrección refractiva posterior a la resolución quirúrgica de ambas entidades. En el caso de catarata congénita la mayoría de los pacientes presentó una capacidad de visual final de contar dedos a 20/200.

Es importante mencionar que éste estudio es el primero en nuestro país encaminado en el estudio de la ambliopía en la población pediátrica, ya que, los previamente reportados en la literatura se han basado en el estudio de la población general incluyendo todos los grupos de edad.

Por todo lo anterior podemos inferir que la ambliopía es un problema importante de discapacidad visual en nuestro medio, encontrando en este estudio una prevalencia mucho mayor a las previamente reportadas.

Epidemiología de la ambliopía en edad pediátrica

13. CONCLUSIONES.

- La ambliopía es actualmente un problema de salud pública que ocasiona discapacidad visual de forma variable.
- La prevalencia de la ambliopía en la población incluida en este estudio es mayor que la reportada en series previas. Importante mencionar que éste es el primer estudio enfocado en la población pediátrica.
- La principal causa de ambliopía en nuestro estudio es la ambliopía estrábica.
- Todos los esfuerzos dirigidos en la detección y tratamiento oportuno de la ambliopía nos podrán dar la posibilidad de disminuir su prevalencia y con ello la discapacidad visual.

Epidemiología de la ambliopía en edad pediátrica

14. REFERENCIAS.

- 1.- Merchante A. M.M. Estrabismo y ambliopía. *Pediatría integral* 2013;XVII(7): 489-506.
- 2.- Birch EE. Amblyopia and binocular vision. *Prog Retin Eye Res.* Elsevier Ltd;2013; 33:67-84.
- 3.- Levi D, Knill DC, Bavelier D. Stereopsis and amblyopia: A mini – review.2015.;114: 17-30.
- 4.- American Academy of Ophthalmology. Sección 3. Cap. 3: Optics of the Human eye; 2017. P 115-117.
- 5.- American Academy of Ophthalmology. Sección 6. Cap. 1: The pediatric Eye examination ; 2017. P 5-14.
- 6.- Soto G, Toledo G, Torres B, Saavedra P, Muñiz R. Estado refractivo en niños de un año de edad. *Rev cubana de Oftalmol* 2013; 26(2): 273-284.
- 7.- American Academy of Ophthalmology. Sección 6. Cap. 4: amblyopia; 2017. P 33-39.
- 8.- Hernández O, Amaya P, De la Fuente T. Ambliopía. *Rev. Hosp Gol Dr. M. Gea González*, 2012; 4 (3):54-56.
- 9.- Romero y Apis D, Estrabismo. Aspectos clínicos y tratamiento. DALA 2010. Cap. 3: Alteraciones sensoriales; P. 61.
- 10.- Gómez G, Zapata O. Prevalencia de ambliopía en población escolar. *Investigadores Andina* 2016;18(32):1443-1454.
- 11.- Dueñas K, sustentante Frecuencia de la ambliopía en un centro de referencia oftalmológico de la Ciudad de México. 2009.
- 12.- American Academy of Ophthalmology Pediatric Ophthalmology/Strabismus Panel (2012). *Preferred Practice Pattern Guidelines. Esotropia and Exotropia*. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology.

Epidemiología de la ambliopía en edad pediátrica

- 13.- Tejedor J. Ambliopía por anisometropía: ver para creer. Arch Soc Esp Oftalmol. 2006; 81(8):427-428.
- 14.- Musa S, Ahmed A. The effect of amblyopia on contrast sensitivity, color vision and stereoacuity. Albasar Int J Ophthalmol. 2017; 4:54-7.
- 15.- Wang Y, Xu Y, Liu X, Lou L. Amblyopia, Strabismus and Refractive Errors in Congenital Ptosis: a systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports*. 2018; 8: 8320 – 8324.
- 16.- Bretas C, Soriano R. Amblyopia: neural basis and therapeutic approaches. Arq. Bras. Oftalmol. 2016;79(5):346-351.
- 17.- Tailor V, Bossi M, Greenwood J, Dahlmann-Noor A. Childhood amblyopia: current management and new trends. *British Medical Bulletin*. 2016 119(1): 75–86.
- 18.- Duperet D, Barrera BR, Audivert Y, Duperet Y. Rehabilitación visual en el niño ambliope. MEDISAN. 2013; 17 (7): 125 -130.
- 19.- Iglesias N, Duperet D, Pérez R, Frómata G. Efectividad de la estimulación visual temprana en niños con ambliopía. MEDISAN. 2016; 20(9):3035-3038.
- 20.- Delgado C, Castañeda J, Cordero N, Rodríguez S. Estudio de la eficacia del test TNO en la detección precoz de la ambliopía en atención primaria. *Enferm. Glob.*2018; 17 (49): 142-163.

Epidemiología de la ambliopía en edad pediátrica

12. ANEXOS

Hoja de recolección de datos

Edad: ____ años ____ meses Sexo: F () M () Expediente: _____

Exploración oftalmológica:

Agudeza Visual: Ojo Derecho ____/____ (.)____/____ Ojo Izquierdo ____/____ (.)____/____

Refracción:

Ojo Derecho

Ojo Izquierdo

ESTRABISMO:

ET () XT () E ' T () X ' T () HT () HoT ()

MAGNITUD:

Pequeña () Mediana () Grande ()

Reflejos pupilares:

PIO: OD ____mmHg//DC__ OI ____mmHg//DC__

PÁRPADOS Y ANEXOS:

Ptosis palpebral SI () NO ()

SA:

Leucoma corneal SI () NO ()

Catarata: SI () NO ()

FO:

Vítreo: transparente ()

Papila:

OD: forma: _____ color: _____ Excavación: _____ ECV: _____

OI: forma: _____ color: _____ Excavación: _____ ECV: _____

Mácula: OD

OI

PIO: Presión intraocular DC: Digital comparada

ET: Endotropia XT: Exotropia E ' T: Endoforia X ' T: Exoforia

HT: Hipertropia

HoT: Hipotropia.

OD. Ojo derecho

OI: Ojo izquierdo