

## ARTÍCULO ORIGINAL

**Resultados clínicos en niños ambliopes de cuarto grado de la Escuela de rehabilitación visual****Clinic Results in Children with Fourth Level Amblyopia of Visual Rehabilitation School****Elisa Tamayo Lamothe<sup>1</sup>, Maira Díaz González<sup>1</sup>, Josefina Chang Velásquez<sup>1</sup>, Grester Pineda Durán<sup>2</sup>**

1. Máster Atención Integral al niño. Especialista de Primer Grado en Oftalmología. Asistente. Hospital Pediátrico Provincial Octavio de la Concepción de la Pedraja. Holguín. Cuba.

2. Especialista de Primer Grado en Oftalmología. Instructor. Hospital Pediátrico Provincial Octavio de la Concepción de la Pedraja. Holguín. Cuba.

---

**RESUMEN**

**Introducción:** la ambliopía es primariamente un fenómeno cortical, causado por la desigual influencia competitiva de los dos ojos en el área 17 de la corteza visual primaria. El término ambliopía significa ojo vago o perezoso.

**Objetivo:** describir los resultados del tratamiento de rehabilitación visual en niños ambliopes.

**Método:** se realizó un estudio transversal a niños ambliopes de cuarto grado de la escuela de rehabilitación visual La Edad de Oro de Holguín, durante el curso escolar 2014- 2015. La muestra constó de 13 alumnos, la misma se caracterizó según sexo, etiología, tipo de fijación y recuperación visual. La información se recogió en las historias clínicas.

**Resultado:** prevaleció el sexo masculino; la ambliopía estrábica y la ametrópica fueron las más frecuentes y representaron el 38,46% cada una. La fijación foveal se observó en pacientes con ambliopía ametrópica y la fijación excéntrica en la ambliopía estrábica. La mayoría de los casos alcanzó recuperación parcial, seguido de los que lograron recuperación total.

**Conclusión:** con el tratamiento establecido, mejoró la agudeza visual en la mayoría de los pacientes.

**Palabras clave:** ambliopía, rehabilitación, niños.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** amblyopia is primarily a cortical phenomenon, caused by the unequal competitive influence of the two eyes in area 17 of the primary visual cortex. The term amblyopia means lazy or lazy eye.

**Objective:** to describe the results of the visual rehabilitation therapy of amblyopic children.

**Method:** an cross-sectional study was conducted to amblyopic children from the fourth level of the visual rehabilitation of La Edad de Oro School in Holguín, in the 2014-2015 school year. The sample comprised 13 students, characterized by sex, etiology, fixation type and visual recovery. The information was gathered in medical histories.

**Results:** male sex prevailed; the strabismic and the ametropic amblyopia were the most frequent, representing 38.46%. The foveate fixation was observed in patients with ametropic amblyopia, and the eccentric fixation was in the strabismic amblyopia. The majority of the cases reached partial recovery, followed of those that obtained full recovery.

**Conclusions:** the majority of the patients improved the visual acuity with the established treatment.

**Keywords:** amblyopia, rehabilitation, children.

---

## INTRODUCCIÓN

La visión representa el más importante de todos los sentidos. El acto visual, es la integración en una sola sensación consciente de las imágenes que cada ojo percibe, para que ello ocurra, es necesario una adecuada posición de los ojos, estimulación foveal simultánea, que las imágenes percibidas sean semejantes en tamaño, color y forma, transmisión de las mismas, y su representación común en un punto de la corteza visual. Todo este proceso tiene un período crítico, reflejo de la maduración neurológica, y es más sensible desde los dos meses después del nacimiento, hasta los 18 meses de edad, luego va disminuyendo hasta los 8 años.

La ambliopía es primariamente un fenómeno cortical, causado por la desigual influencia competitiva de los dos ojos en el área 17 de la corteza visual primaria. Cualquier obstáculo en la estimulación de las fóveas y que por lo tanto interfiera en el aprendizaje visual del cerebro, provoca detención del desarrollo de la agudeza visual y en algunos casos regresión de este proceso que puede llegar a la ceguera, dependiendo de la precocidad, intensidad y duración de la acción del factor<sup>1-4</sup>.

El término ambliopía significa ojo vago o perezoso. Existen varios conceptos de ambliopía, así Atsushi la define como un desorden visual caracterizado por una subnormal agudeza visual y sensibilidad al contraste en uno o ambos ojos causado por ambos: privación visual o anormal interacción binocular. Duperet la detalla como la falta de consolidación de la agudeza visual consecutiva a la carencia de estímulos, o a la presencia de estímulos inadecuados (insuficientes), los cuales actúan en el período crítico del desarrollo visual, de causa orgánica o funcional <sup>2, 5</sup>.

Su prevalencia es difícil de estimar, porque no está lo suficientemente documentada, casi siempre está subestimada y en muchos casos no es detectada. En Latinoamérica es la causa más común de pérdida visual prevenible e irreversible en niños; aunque existen países que realizan la detección de los niños ambliopes en edades tempranas, como es el caso de Brasil. En los Estados Unidos es el mayor problema de salud (prevalencia de 1-4%) <sup>1, 6, 7</sup>.

La ambliopía tiene diversas clasificaciones:

-Según el tipo de fijación: foveal, excéntrica.

-Según la agudeza visual mejor corregida: leve (0,9-0,6) moderada (0,5-0,3) severa (0,2).

-Según su causa: estrábica, anisométrica, ametrópica, privación (opacidad de medios o ptosis) <sup>8-10</sup>.

Por la necesidad de conocer desde el punto de vista visual, en qué condiciones se insertan a otras enseñanzas y a la sociedad, los alumnos después de concluir los estudios en la escuela especial se realizó el presente trabajo.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio transversal a los niños ambliopes de 4to grado de la Escuela de Rehabilitación Visual "La Edad de Oro" de la provincia de Holguín, durante el curso 2014-2015.

La muestra la conformaron el total de los 13 alumnos que terminaban sus estudios en el centro, la cual se caracterizó según el sexo, etiología, tipo de fijación y recuperación visual. El tratamiento realizado siguió las siguientes pautas establecidas: eliminación de la causa, corrección óptica adecuada, rehabilitación pasiva (oclusiones) y activa (ejercicios).

Para el logro del tratamiento se dispuso del Coordinator (Oculus), mesas de juego de Bangester (localizador-corrector) y actividades de delinear, calcar, recortar, rellenar dibujos, ensartar; al incorporarse a las aulas se contó con la colaboración de los maestros. La información se recogió en las historias clínicas, los datos fueron procesados por el método aritmético simple y se muestran en tablas.

## RESULTADOS

El sexo más afectado fue el masculino que representó el 61,53% ([tabla I](#)).

**Tabla I.** Distribución según el sexo

Sexo	n	%
Masculino	8	61,53
Femenino	5	38,46
Total	13	100

Fuente: historia clínica

Los antecedentes patológicos personales post-natales (broncoaspiración, alergia ocular) estuvieron presentes en el 23,07%, seguidos de la hipoxia natal (7,69%). En la mayoría de los pacientes (69,23%) no se encontró antecedente ([tabla II](#))

**Tabla II.** Antecedentes patológicos personales

Antecedente	n	%
Prenatal	0	0
Natal (hipoxia u otros)	1	7,69
Post-natal (broncoaspiración, alergia ocular, etc.)	3	23,07
Sin antecedente	9	69,23
Total	13	100

Fuentes: historia clínica

En los antecedentes patológicos familiares ([tabla III](#)), existieron las ametropías en dos pacientes (15,38%) y el estrabismo solo estuvo presente en uno.

**Tabla III.** Antecedentes patológicos familiares

Antecedente	n	%
Ametropías	2	15,38
Estrabismos	1	7,69
Otras patologías	2	15,38
Sin antecedentes	8	61,53
Total	13	100

Fuente: historia clínica

Los pacientes con fijación foveal fueron los portadores de ambliopía ametrópica 5 (38,46%), los que tuvieron fijación excéntrica, tenían ambliopía estrábica 4 (30,76%). La ambliopía ametrópica por astigmatismo y la estrábica fueron las más frecuentes, que representaron el 38,46% cada una ([tabla IV](#)).

**Tabla IV.** Distribución de los pacientes según la etiología

Etiología	Fijación foveal		Fijación excéntrica		Total	
	n	%	n	%	n	%
Ametrópica (Astigmatismo)	5	38,46	0	0	5	38,46
Anisométrica	3	23,07	0	0	3	23,07
Estrábica	1	7,69	4	30,76	5	38,46
Total	9	69,22	4	30,76	13	100

Fuente: historia clínica

En los 13 pacientes, que ya culminaban los estudios en la Escuela de Rehabilitación Visual, siete (53,83%) recuperaron parcialmente la agudeza visual y cuatro (30,76%) la recuperaron totalmente. Solamente dos fueron no recuperables, padecían de ambliopía anisométrica y estrábica ([tabla V](#)).

**Tabla V.** Recuperación visual según la etiología

Afección	Recuperación		Recuperación		No		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Ametrópica	2	15,38	3	23,07	0	0	5	38,46
Anisométrica	1	7,69	1	7,69	1	7,69	3	23,07
Estrábica	1	7,69	3	23,07	1	7,69	5	38,46
Total	4	30,76	7	53,83	2	15,38	13	100

Fuente: datos del autor

## DISCUSIÓN

La ambliopía es una de las causas de déficit visual prevenible que constituye un reto para los oftalmólogos, si tiene en cuenta que de su detección temprana y tratamiento adecuado depende la calidad de vida y la futura incorporación a la sociedad de quienes la padecen, que en este estudio, fueron los niños.

En el presente trabajo predominó el sexo masculino, coincidiendo con Fernández Pérez, que en su estudio encuentra mayor frecuencia en varones<sup>11</sup>. Duperet hace referencia a otros autores que no encuentran variación significativa entre los afectados de un sexo u otro<sup>2</sup>.

Fue motivo de conocimiento la posible influencia que podrían tener los antecedentes patológicos familiares, y por lo tanto la herencia, en las causas de ambliopía de los pacientes, pero no se obtuvo datos relevantes, solamente en dos pacientes se reportaron ametropías, y en uno el estrabismo. Los antecedentes patológicos personales, no influyeron en estos resultados. Se debe insistir en la pesquisa de enfermedades oculares que pueden ser heredadas y así se puede predecir el posterior comportamiento en los niños que la padecen.

La causa más frecuente en igualdad de resultados, seguida por la anisometropía, fueron el estrabismo y las ametropías (por astigmatismo). Muchos autores, entre ellos Méndez, plantean que el estrabismo es la causa más común (y a la vez consecuencia) de la ambliopía. Pupo y Rodríguez reportan la etiología refractiva en primer lugar<sup>12-14</sup>.

El total de pacientes con ambliopía ametrópica y anisométrica, tenían fijación foveal, lo cual se consideró estándar, porque no se asociaban a foria o tropia, ni otra alteración que justificara fijación extrafoveal. Los ambliopes con fijación excéntrica, tenían estrabismo, se conoce por experiencia que el nivel de excentricidad se asocia al grado de desviación en la gran mayoría de los casos. Téngase en cuenta que en este estudio, no se reportó ambliopía mixta, ni por privación. El tratamiento fue efectivo; la mayoría de los pacientes alcanzó recuperación parcial. Se consideró recuperados totalmente aquellos que alcanzaron agudeza visual entre 0,8 y la unidad.

La principal limitación de esta investigación se debe a la muestra escasa de pacientes estudiados, lo que limita su validez externa.

## CONCLUSIONES

Con la terapéutica establecida, mejoró la agudeza visual en la mayoría de los pacientes. Se debe divulgar en la población en general, particularmente entre los médicos y personal docente que laboran con niños, qué es la ambliopía y las alteraciones que la provocan, haciendo énfasis en los municipios que no sean cabecera de provincias y en zonas rurales, en aras de incrementar las acciones de prevención y un diagnóstico precoz.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jiménez Rodríguez G, Hernández Santos LR, Soto García M. Ambliopía en escolares del seminternado "Juventud de acero", del municipio de Caimito. Rev Cubana Oftalmol. 2013 [citado 24 feb 2016]; 26(supl 1). Disponible en: <http://www.revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/217>
2. Duperet Carvajal D, Barrera Garcel BR, Audivert Hung Y, Duperet Carvajal Y. Rehabilitación visual en el niño ambliope. MEDISAN. 2013 [citado 24 feb 2016]; 17(7). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192013000700011&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192013000700011&script=sci_arttext)
3. de Landaluce Gutiérrez O, Escoriza Marín A. Importancia del chequeo oftalmológico en edades tempranas. Rev Habanera Cienc Méd. 2011 [citado 25 feb 2016]; 10(1): 77-83. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2011000100011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2011000100011&lng=es).
4. Moschos MM, Margetis I, Tsapakis S, Panagakis G, Chatzistephanou IK, Ilia kis E. Multifocal visual evoked potentials in amblyopia due to anisometropía. Clin Ophthalmol. 2010 [citado 25 feb 2016]; 4:849-853. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2921291/>
5. Miki A1, Shirakashi M, Yaoeda K, Kabasawa Y, Ueki S, Takagi M, *et al*. Optic disc measurements using the Heidelberg Retina Tomograph in amblyopia. Clin Ophthalmol. 2010 [citado 25 feb 2016]; 4:1025-1028. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2946992/>
6. Oliveira AM, Fernández BM, Costa L, Lima A, Couto JA, Portes A. Detecção de ambliopia, ametropias e fatores ambliogênicos em comunidade assistida por Programa da Saúde da Família no Rio de Janeiro, Brasil. Rev Brasileira Oftalmol. 2010 [citado 25 feb 2016]; 69(2): 110-113. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0034-72802010000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-72802010000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=pt)

7. Doshi NR, Rodríguez ML. Amblyopia. Am Fam Physician.2007 [citado 25 feb 2016]; 75(3): 361-367.Disponible en: <http://www.aafp.org/afp/2007/0201/p361.html>
8. Arias Díaz A, Pons Castro L. Ambliopía: consideraciones terapéuticas actuales. En: Río Torres M, Capote Cabrera A, Padilla González CM, Eguía Martínez F, Hernández Silva JR. Oftalmología. Criterios y tendencias actuales. La Habana: Ciencias Médicas; 2009.p.727-732
9. Kansky J J, Bowling B .Oftalmología Clínica. 7<sup>ma</sup> ed. Barcelona: Elsevier; 2012
10. Plech AR, Piñero DP, Laria C, Alerón A, Alió JL. Corneal higher-order aberrations in amblyopia. Eur J Ophthalmol. 2010 [citado 25 feb 2016]; 20(1): 12-20.Disponible en: <http://europepmc.org/abstract/med/19882543>
11. Fernández Pérez V, Díaz Díaz Y, Pérez Padilla CA. Morbilidad Oftalmológica en escuela para niños ciegos y débiles visuales de Ciego de Ávila. MEDICIEGO.2011 [citado 26 may 2012]; 17(1). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/Vol17\\_01\\_%202011/articulos/t-8.html](http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/Vol17_01_%202011/articulos/t-8.html)
12. Méndez Sánchez TJ. Ambliopía. En: Santiesteban Freixas R. Oftalmología Pediátrica. La Habana: Ciencias Médicas; 2010.p.313-317.
13. Prieto Díaz J. Estrabismo. 5<sup>ta</sup> ed. Buenos Aires: Ediciones Científicas Argentinas; 2005.
14. Pupo Negreira EC, Labrada Rodríguez YH, Verdecia Jacobo K. Rehabilitación visual en niños ambliopes. Rev Cubana Oftalmol. 2009 [citado 25 feb 2016]; 22(2):34-42. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21762009000200005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762009000200005&lng=es).

Recibido: 17 de febrero de 2016

Aprobado: 31 de enero de 2017

MSc. *Elisa Tamayo Lamothe*. Hospital Pediátrico Provincial Octavio de la Concepción de la Pedraja. Holguín. Cuba.

Correo electrónico: [etamayo@hpuh.hlg.sld.cu](mailto:etamayo@hpuh.hlg.sld.cu)