

**Efectividad de la estimulación visual temprana en niños con ambliopía del Círculo Infantil "Pulgarcito"**

**Effectiveness of the early visual stimulation in children with amblyopia from "Pulgarcito" Day-care Center**

**Dra. Nadia I. Iglesias Guirado,<sup>I</sup> Dra. Danay Duperet Carvajal,<sup>II</sup> Dra. Rebeca Pérez Sánchez<sup>I</sup> y Dra. Grisel Frómeta Rivaflechas<sup>I</sup>**

<sup>I</sup> Hospital Docente Infantil Sur, Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>II</sup> Policlínico Universitario "Julián Grimau García", Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba.

**RESUMEN**

Se realizó un estudio de intervención terapéutica en 128 niños ambliopes, pertenecientes al Círculo Infantil de Atención Especial "Pulgarcito" de Santiago de Cuba, desde septiembre del 2013 hasta julio del 2014, con vistas a demostrar la efectividad de la estimulación visual temprana y desarrollar habilidades al respecto. No hubo diferencias significativas entre ambos sexos. El estrabismo constituyó la primera causa de ambliopía y se obtuvieron mejores resultados en los niños que fueron tratados precozmente. La estimulación temprana fue efectiva para desarrollar habilidades en el orden visual, mediante un tratamiento médico - pedagógico que favoreció la incorporación de estos niños a la familia, la escuela y la sociedad de forma armónica. Se recomendó efectuar pesquisa en menores de 2 años que no asistan a círculos infantiles para diagnosticar tempranamente la ambliopía y así poder controlar la ceguera evitable.

**Palabras clave:** niño, ambliopía, pesquisa, estimulación visual, círculo infantil.

**ABSTRACT**

A therapeutic intervention study in 128 amblyopic children, belonging to "Pulgarcito" Special Care Day-care Center in Santiago de Cuba was carried out from September, 2013 to July, 2014, with the aim of demonstrating the effectiveness of the early visual stimulation and to develop abilities on this respect. There were not significant differences between both sexes. Strabismus constituted the first cause of amblyopia and better results were obtained in the early treated children. The early stimulation was effective to develop abilities in the visual order, by means of a medical - pedagogical treatment that favored the incorporation from these children to the family, school and society in a harmonic way. It was recommended to make an screening in children under 2 years who don't attend day-care centers to diagnose amblyopia early and this way to control the avoidable blindness.

**Key words:** child, amblyopia, investigation, visual stimulation, day-care center.

## **INTRODUCCIÓN**

La ambliopía es la disminución unilateral o bilateral (raramente) de la agudeza visual mejor corregida, causada por privación formal de la visión y/o interacción binocular anormal, para la cual no se halla una afección del ojo o la vía visual.<sup>1</sup>

Aparece en la infancia temprana, puesto que es consecuencia de las disfunciones sensoriales que se producen de manera precoz en la vida, cuando la corteza visual del niño se encuentra sensible o lábil, gracias a la plasticidad que posee para adaptarse a los estímulos provenientes del medio ambiente. Este desarrollo de la visión normal tiene un periodo crítico cuya etapa más sensible es desde el nacimiento hasta los 18 meses de edad y disminuye paulatinamente hasta los 8 años de edad. En este proceso continuo de desarrollo es importante que los estímulos procedentes de ambos ojos posean una misma representación en un punto de la corteza visual, se realicen de manera simultánea y las imágenes posean una calidad similar. Después que pasa esta etapa crítica, las células de la corteza visual estriada no pierden su función aunque puedan estar sujetas a periodos de privación visual.<sup>2-4</sup>

Esta afección tiene una frecuencia de 2-4 % en la población infantil y es una causa evitable de disminución de la visión.<sup>5</sup> La mayor parte de las ambliopías pueden ser tratadas con éxito durante la infancia (hasta los 9-10 años de vida), aunque suelen tener un alto costo. Si no se tratan en esta época, posteriormente ya no habrá ninguna terapia que resulte efectiva.

La tiflopedagogía ha demostrado que la educación especialmente dirigida desde las edades más tempranas es imprescindible para poder garantizar el desarrollo físico, intelectual, moral y estético de los niños con deficiencia visual, así como desarrollar los procesos correctivos compensatorios y, en aquellos que tienen estrabismo y ambliopía particularmente, lograr una rehabilitación visual en las etapas más sensitivas del desarrollo infantil.<sup>6,7</sup>

## **MÉTODOS**

Se efectuó un estudio de intervención terapéutica en 128 niños con ambliopía, de 2 a 5 años de edad, pertenecientes al Círculo Infantil de Atención Especial "Pulgarcito" de Santiago de Cuba, desde septiembre del 2013 hasta julio del 2014, con vistas a demostrar la efectividad de la estimulación visual temprana y desarrollar habilidades al respecto, para lo cual se interrogó a cada padre o tutor y se realizó un examen oftalmológico completo a cada niño en busca de datos para determinar las variables, entre las cuales figuraron: edad, sexo, año de vida, agudeza visual, clasificación etiológica,<sup>8</sup> afección ocular y recuperación visual.

Una vez completado todos los estudios se comenzó el tratamiento médico-pedagógico con oclusión y tratamiento con juegos didácticos. A las 6 semanas se evaluó la agudeza visual, lo cual permitió precisar si existía modificación de esta. Una vez concluido el periodo de estudio se realizó la evaluación y los niños que recuperaron la visión pasaron a una institución normal; los no recuperados se trasladaron a una escuela especializada para continuar tratamiento.

Los datos se plasmaron en una planilla confeccionada al efecto y se empleó el porcentaje como medida de resumen para las variables cualitativas.

## RESULTADOS

La tabla 1 muestra una mayor frecuencia de los niños de quinto año de vida (menores de 4 a 5 años de edad) con 38,3 %, seguidos por los de cuarto año (de 3 a 4) con 33,6 % y de las femeninas con 52,3 %. Los años de vida y la edad se presentan de manera similar.

**Tabla 1.** Pacientes según año de vida del círculo y sexo

Año de vida	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Tercero	21	16,4	15	11,7	36	28,1
Cuarto	18	14,1	25	19,5	43	33,6
Quinto	22	17,2	27	21,1	49	38,3
Total	61	47,7	67	52,3	128	100,0

Al analizar los pacientes con ambliopía según la causa (tabla 2) se halló una mayor frecuencia del estrabismo (78,1 %), seguido por la anisometropía (14,1 %) y la ametropía que presentó 7,8 %.

**Tabla 2.** Pacientes según patogenia

Formas clínicas	Pacientes	
	No.	%
Estrabismo	100	78,1
Anisometropía	18	14,1
Ametropía	10	7,8
Total	128	100,0

En la tabla 3 se observa una mayor frecuencia de la agudeza visual de 0,2-0,4 con 50,0 % de los pacientes, siendo esta predominante en todas las formas clínicas de la ambliopía; mientras que las consideradas leves o profundas tuvieron frecuencias similares.

**Tabla 3.** Pacientes según agudeza visual inicial y formas clínicas

Formas clínicas	Agudeza visual						Total	
	≤ 0,1		0,2-0,4		0,5-0,9		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%		
Estrabismo	24	18,8	49	38,3	27	21,1	100	78,1
Anisometropía	4	3,1	10	7,8	5	3,9	19	14,8
Ametropía	2	1,6	5	3,9	2	1,6	9	7,1
Total	30	23,4	64	50,0	34	26,6	128	100,0

La mayoría de los pacientes recuperaron parcialmente la vista (50,8 %); en 45,3 % fue total y 3,9 % no la recuperaron (tabla 4).

**Tabla 4.** Pacientes según recuperación visual al egreso

Recuperación visual	Pacientes	
	No.	%
Recuperado total	58	45,3
Recuperado parcial	65	50,8
No recuperado	5	3,9
Total	128	100,0

De los 5 casos no recuperados, 3 (60,0 %) tenían anisometropía y 2 (40,0 %) ametropía.

## DISCUSIÓN

En diversas bibliografías médicas se refiere la importancia de la edad para la estimulación temprana de la visión en los pacientes con ambliopía, donde los niños que son tratados antes de los 8 años de edad tienen una recuperación casi total de la visión normal; sin embargo, hay autores que señalan la necesidad de eliminar cualquier causa orgánica antes de comenzar el tratamiento oclusivo, es decir que este solo se aplica cuando la ambliopía es funcional.<sup>1,9</sup>

Ahora bien, en la serie estudiada se observó que la diferencia de los pacientes con ambliopía en cuanto al sexo no fue significativa, por lo que no existió notable diferencia al respecto entre los diferentes años de vida.

Duperet *et al*<sup>10</sup> y Gallegos,<sup>11</sup> obtuvieron resultados que coinciden con los de este estudio, pues plantean que no existe una variación significativa entre quien es el más afectado, la hembra o el varón, ello explica que la causa de la ambliopía no depende del sexo.

Por otra parte, en esta investigación se halló que la ambliopía en 78,1 % de los niños estuvo causada por el estrabismo, seguido de la anisometropía; resultados que concuerdan con los de otros autores;<sup>10,12,13</sup> sin embargo, Méndez *et al*,<sup>14</sup> obtuvieron como causa principal las anisometropías, seguidas del estrabismo.

Es importante realizar un examen oftalmológico cuidadoso para descartar las causas orgánicas de esta disminución de la visión, especialmente los tumores oculares y detectar alteraciones que no puedan ser tratadas, tales como atrofia óptica e hipoplasia del nervio, para así evitar las oclusiones innecesarias.

Se encontró que 50,0 % de los niños tenían agudeza visual entre 0,2-0,4, presentes en todas las formas clínicas.

La recuperación visual se logró parcialmente en 50,8 %, total en 45,3 y solo 3,9 no la recuperaron, de este último porcentaje 3 pacientes tenían anisometropía y 2 ametropía; quienes tuvieron una recuperación parcial mejoraron mucho su agudeza visual, por lo que pudieron ir a otro centro para continuar tratamiento y lograr posteriormente una recuperación total. Cuando se realizaron estudios electrofisiológicos a los afectados que no recuperaron la visión se halló que la mayoría tenían afecciones orgánicas entre ellas una fijación anómala fundamentalmente papilar. En la bibliografía consultada se informa que debe existir un control de los niños

con ambliopía ya curados para comprobar si se mantiene la agudeza visual conseguida; de no ser así existe el peligro de recidivas.<sup>5</sup>

El tratamiento debe efectuarse por el especialista rápidamente, con la finalidad de mejorar las condiciones sensoriales del ojo, mediante una adecuada corrección óptica y la oclusión del ojo sano. En este estudio se realizó un chequeo periódico y se orientaron otros tratamientos de acuerdo con las necesidades de los niños, como la cirugía. Si el paciente no presentaba mejoría en un período de 3 a 6 meses de terapia oclusiva, esta podía suspenderse definitivamente.

Otro estudio mostró el tratamiento con estimulación magnética transcraneal en una población adulta, donde se obtuvo una mejoría de la sensibilidad al contraste y de la resolución espacial en los ojos ambliopes.<sup>15</sup>

La ambliopía no debe provocar trastornos psicológicos en los niños y niñas que la padecen, puesto que ellos no son conscientes de la debilidad de su visión; sin embargo, el tratamiento recibido sí les puede resultar una "carga". Si ellos lo ven como un defecto, el hecho de tener que llevar tapado el ojo puede provocarle sentimientos de vergüenza, inseguridad o incluso de culpabilidad si llega a creerse diferente a sus compañeros.

Se pudo concluir que la estimulación temprana de la visión en niños con ambliopía de un círculo infantil especial resultó efectiva para desarrollar habilidades en el orden visual, con un tratamiento médico-pedagógico que favoreció su incorporación a la familia, la escuela y la sociedad de forma armónica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kanski JJ. Oftalmología clínica. 7 ed. España: Elsevier; 2012.
2. Puertas Bordillo D. Ambliopía en la infancia. Su importancia y repercusión. Rev Ped Integral. 2002; 6 (7):599-606.
3. Arias Díaz A, Pons Castro I, Río Torres M. Ambliopía. Consideraciones terapéuticas actuales en oftalmología. Criterios y tendencias actuales. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009. p. 727.
4. Río Torres M, Capote Cabrera A, Padilla González CM, Eguía Martínez F, Hernández Silva JR. Oftalmología. Criterios y tendencias actuales. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009.
5. De la Osa JA. Ambliopía. Consulta médica. Periódico Granma 10 de Junio 2009; Secc 2. [citado 12 Nov 2014].
6. Rahi JS, Cumberland PM, Peckham CS. Does amblyopia affect educational, health, and social outcomes? Findings from 1958 British birth cohort. BMJ. 2006; 332 (7545):820-5.
7. Matsuo T, Matsuo C, Matsuoka H, Kio K. Detection of strabismus and amblyopia in 1.5- and 3-year-old children by a preschool vision-screening program in Japan. Acta Med Okayama. 2007; 61(1):9-16.

8. Eguía Martínez F, Río Torres M, Capote Cabrera A, Ríos Caso R, Hernández Silva JR, Gómez Cabrera CG, et al. Manual de diagnóstico y tratamiento en oftalmología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009 [citado 12 Nov 2014].
9. Méndez Sánchez TJ. Ambliopía. En: Santiesteban Freixas R, González SL, Jara Cascot E, Colom Serra G, Alberto Escobar Y, Mendoza Santiesteban C, et al. Oftalmología pediátrica. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2010 [citado 12 Nov 2014].
10. Duperet Carvajal D, Barrera Garcel BR, Audivert Hung Y, Duperet Carvajal Y. Rehabilitación visual en el niño ambliope. MEDISAN. 2013 [citado 12 Nov 2014]; 17(7).
11. Gallegos Duarte M. Maniobras exploratorias en la endotropia congénita. 2007 [citado 12 Nov 2014].
12. Prieto J. Estrabismo. 5ed. Buenos Aires: Ediciones Científicas Argentinas; 2005. p. 133-51.
13. Holmes JM, Beck RW, Repka MX, Leske DA, Kraker RT, Blair RC, et al. The amblyopia treatment study visual acuity testing protocol. Arch Ophthalmol. 2001; 119 (9):1345-53.
14. Méndez Sánchez TJ, Naranjo Fernández RM, Hernández Santos LR, Padilla González CM. Resultados de la rehabilitación visual en ambliopes del Centro Oftalmológico Infantil. Rev Cubana Oftalmol. 2002 [citado 12 Nov 2014]; 15 (2).
15. Ambliopía. Wikipedia [citado 12 Nov 2014].

Recibido: 20 de enero de 2015.

Aprobado: 14 de julio de 2016.

*Nadia I. Iglesias Guirado.* Hospital Docente Infantil Sur, avenida 24 de Febrero, nr 402, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: [nadia.iglesias@medired.scu.sld.cu](mailto:nadia.iglesias@medired.scu.sld.cu)