HIPOCORRECCIÓN DE LA MIOPÍA EN NIÑOS Y ADOLESCENTES. PRÁCTICA CLÍNICA BASADA EN LA EVIDENCIA CIENTÍFICA

Universidad de Valladolid

López Miguel A, Martínez Plaza E, Arroyo-Del Arroyo C, Valencia Nieto L, Valencia Sandonís C, González-García MJ.

Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada (IOBA). Universidad de Valladolid. Valladolid, España,

alopezm@ioba.med.uva.es

INTRODUCCIÓN

Actualmente, el 30% de la población mundial es miope, y se estima que en 2050 el 50% de la población mundial lo será, lo que se traduce en 5,000 millones de personas.[1]

Siendo los errores refractivos no corregidos la principal causa de discapacidad visual mundial, y conociendo el alto riesgo de patologías oculares que se asocian a la alta miopía, [2] ya se ha cifrado en más de 202.000 millones de dólares (US$) anuales, el impacto económico y sanitario que se genera.[3]

Reducir la progresión de la miopía en niños y adolescentes es uno de los principales retos en el ámbito oftalmológico y optométrico. Se están evaluando diferentes medidas terapéuticas entre las que se encuentran el uso de lentes de contacto de ortoqueratología[4] o también blandas de borrosidad periférica, la administración de atropina o pirenzepina,[5] o en menor medida, la adaptación de lentes oftálmicas bifocales o multifocales,[6] y la realización de más actividades al aire libre. Además, anteriormente se ha hipotetizado sobre la posibilidad de ralentizar la progresión miópica al hipocorregir la miopía con lentes oftálmicas monofocales, debido a que hallazgos previos en estudios experimentales, incluido en monos, lo demostraban.[7] Por lo tanto, **es necesario realizar una revisión de los ensayos clínicos llevados a cabo siguiendo esta práctica clínica, para llegar a conclusiones basadas en la evidencia científica.**

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos MEDLINE (Pubmed), EMBASE (Ovid), y ClinicalTrials.gov desde el año 1990 hasta febrero 2019 utilizando los siguientes términos: “undercorrection” y “myopia”.

Solo se seleccionaron los ensayos clínicos aleatorizados con un seguimiento mínimo de 1 año, con acción terapéutica similar en ambos ojos y cuyos resultados estaban publicados.

RESULTADOS

Se encontraron **3 ensayos clínicos** que cumplían los criterios de inclusión (Tabla 1).

Entre los tres estudios evaluaron a **292 pacientes** a los que se prescribieron lentes oftálmicas monofocales, de los cuales **147** fueron **hipocorregidos**. La magnitud de **hipocorrección** fue de **+0.50** dioptrías (D) en dos estudios y **+0.75** D en el otro estudio. El rango de edad de los pacientes fue de 6 a 15 años. Las etnias fueron China, Malaya, Judía y Africana.

El seguimiento fue de 2 años en dos estudios, y de año y medio en el otro. En el estudio donde la hipocorreción fue de **+0.75 D** (Figura 1), **el grupo hipocorregido incrementó de forma significativa el error refractivo miópico y la longitud axial** en 0.11 D y 0.075 mm por año, respectivamente.

En los dos estudios donde la hipocorrección fue de **+0.50D** (Figuras 2 y 3), **no se encontraron diferencias significativas entre el grupo hipocorregido y el control** (corrección miópica adecuada) en la variable incremento de miopía, aunque fue mayor en 0.12 D y 0.04 D por año en el grupo hipocorregido. Además, dicho grupo hipocorregido también mostró un mayor crecimiento axial (0.015 mm por año), aunque no fue significativo.

Tabla 1. Variables descriptivas y principales resultados de los tres ensayos clínicos.

Estudio	Pacientes (n)	Grupos	Edad	Etnia	Grado hipocorrección	Seguimiento	Diferencias
Chung et al 2002.[8]	94	47 hipocorregidos 47 controles	9-14 años	Malayos y Chinos	+0.75D	2 años	+0.11D / año* +0.075mm / año*
Adler et al 2006.[9]	48	25 hipocorregidos 23 controles	6-15 años	Judíos (Israel)	+0.50D	1,5 años	+0.12D / año (NS)
Koomson et al 2016.[10]	150	75 hipocorregidos 75 controles	10 - 15 años	Africana (Ghana)	+0.50D	2 años	+0.04D (NS) -0.015mm (NS)

D: dioptrías; mm: milímetros. *: cambio significativo. NS: no significativo

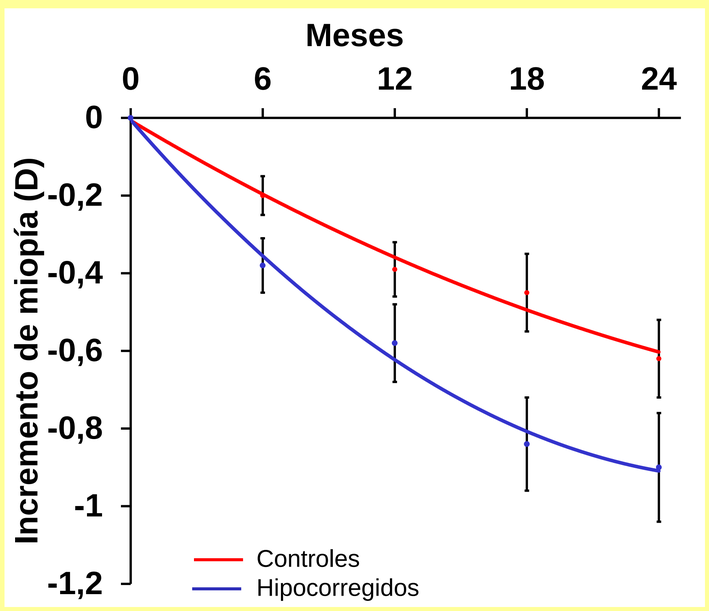

Fig. 1. Cambios medios en la miopía de ambos grupos durante dos años de seguimiento (Barras verticales: ± error estándar de la media). *: Diferencia significativa,

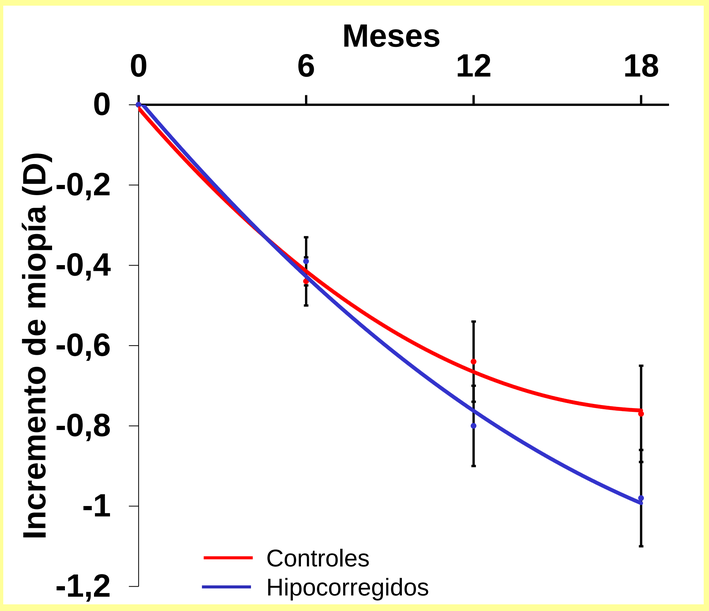

Fig. 2. Cambios medios en la miopía de ambos grupos durante 18 meses de seguimiento (Barras verticales: ± error estándar de la media).

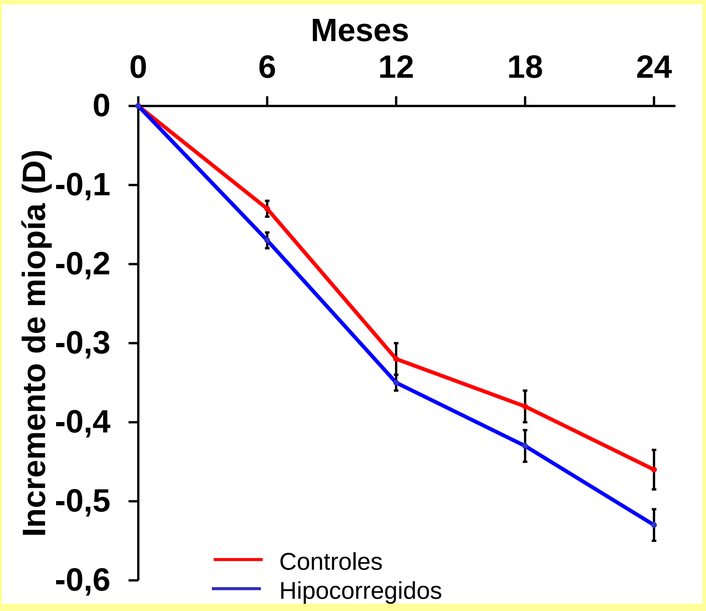

Fig. 3. Cambios medios en la miopía de ambos grupos durante 2 años de seguimiento (Barras verticales: ± error estándar de la media).

CONCLUSIONES

- Tres estudios clínicos diferentes han mostrado que **la hipocorrección leve de la miopía no reduce la progresión de la misma**, **ni tampoco la elongación del globo ocular**, pudiendo producir incluso lo contrario, en comparación con pacientes a los que se les prescribe la corrección miópica adecuada. Consecuentemente, **la hipocorrección miópica no debe aplicarse para reducir la progresión de la miopía**.
- Al contrario, **actualmente existen otras técnicas terapéuticas que si han mostrado su eficacia** con niveles de evidencia tipo I.

BIBLIOGRAFÍA

1. Holden BA et al. Global Prevalence of Myopia and High Myopia and Temporal Trends from 2000 through 2050. Ophthalmology. 2016 May;123(5):1036-42.

2. Bourne RR et al; Vision Loss Expert Group. Causes of vision loss worldwide, 1990-2010: a systematic analysis. Lancet Glob Health. 2013 Dec;1(6):e339-49.

3. Fricke TR et al. Global cost of correcting vision impairment from uncorrected refractive error. Bull World Health Organ. 2012 Oct 1;90(10):728-38.

4. Si JK et al. Orthokeratology for myopia control: a meta-analysis. Optom Vis Sci. 2015 Mar;92(3):252-7.

5. Chia A et al. Atropine for the treatment of childhood myopia: safety and efficacy of 0.5%, 0.1%, and 0.01% doses (Atropine for the Treatment of Myopia 2). Ophthalmology. 2012 Feb;119(2):347-54.

6. Cheng D et al. Effect of bifocal and prismatic bifocal spectacles on myopia progression in children: three-year results of a randomized clinical trial. JAMA Ophthalmol. 2014 Mar;132(3):258-64.

7. Wallman J et al. Monkey eyes grow into focus. Nat Med. 1995 Aug;1(8):737-9.

8. Chung K et al. Undercorrection of myopia enhances rather than inhibits myopia progression. Vision Res. 2002 Oct;42(22):2555-9.

9. Adler D et al. The possible effect of undercorrection on myopic progression in children. Clin Exp Optom. 2006 Sep;89(5):315-21.

10. Koomson NY et al. Relationship between Reduced Accommodative Lag and Myopia Progression. Optom Vis Sci. 2016 Jul;93(7):683-91.