

Control de la miopía en 2023 (I)

Una presentación de las últimas actualizaciones sobre el control de la miopía, incluida información sobre nuevos tratamientos

Jeffrey J. Walline, OD, PhD

The Ohio State University College of Optometry, EEUU.

Fuente: Walline JJ, Myopia control in 2023. *Contact Lens Spectrum*; volumen 38, marzo 2023: 22-24, 26, 27.

El cuerpo de evidencia relacionado con el control de la miopía está creciendo rápidamente. De hecho, en los últimos años, el número de publicaciones con "control de la miopía" como palabra clave se ha más que duplicado (Figura 1). La velocidad a la que se presenta la nueva información dificulta mantenerse al día con la bibliografía.

Cada año, *Contact Lens Spectrum* proporciona un resumen de algunas publicaciones clave relacionadas con el control de la miopía con el fin de ayudar a mantener informados a los lectores, de modo que puedan brindar una atención óptima a sus pacientes. Este año presentamos información sobre nuevos tratamientos para el control de la miopía que aún no están disponibles en los Estados Unidos, la utilidad de la progresión de la miopía anterior para predecir la futura progresión de la miopía, atropina de baja concentración para retrasar la aparición de la miopía y retardar su progresión, expectativas relacionadas con los eventos adversos experimentados por los usuarios pediátricos de lentes de contacto, el valor predictivo del espesor corioideo y las terapias combinadas para el control de la miopía.

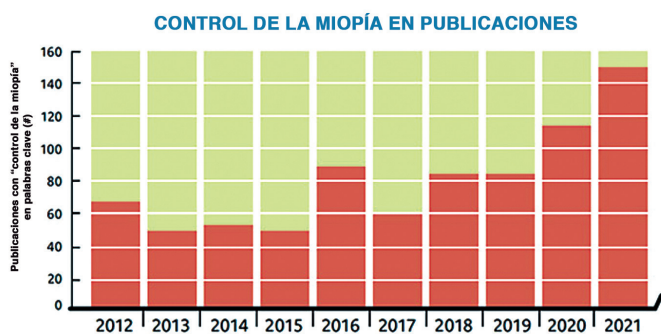


FIGURA 1

Resultados de una búsqueda en Scopus del número de publicaciones científicas con "control de miopía" como palabra clave, por año.

Novedades de gafas para el control de la miopía

Las lentes para gafas que son altamente esféricas de 1,1 mm dispuestas en 11 anillos concéntricos y diseñadas para proporcionar un desenfoque miope en toda la retina, ralentizaron la progresión de la miopía en 0,80 D y el crecimiento ocular en 0,35 mm durante un período de dos años, en comparación con las lentes para gafas monofocales¹. Este diseño es similar a otro producto que aún no está disponible en los Estados Unidos.

Se descubrió que otra lente para gafas retardaba la progresión de la miopía en 0,40 D y el crecimiento del ojo en 0,15 mm durante un período de un año². Esta lente está diseñada para reducir el contraste presentado en la retina periférica, que supuestamente actúa como una señal para retardar el crecimiento del ojo. Curiosamente, y por razones desconocidas, la mayor reducción del contraste no ralentizó el crecimiento del ojo tan bien como lo hicieron las lentes que proporcionaron una reducción moderada del contraste. Ninguno de estas lentes para gafas está disponible en los Estados Unidos, aunque es posible que la FDA americana apruebe al menos uno de ellos para el control de la miopía en los próximos meses de 2023. Con suerte, los profesionales podrán disponer de otra modalidad eficaz de control de la miopía.

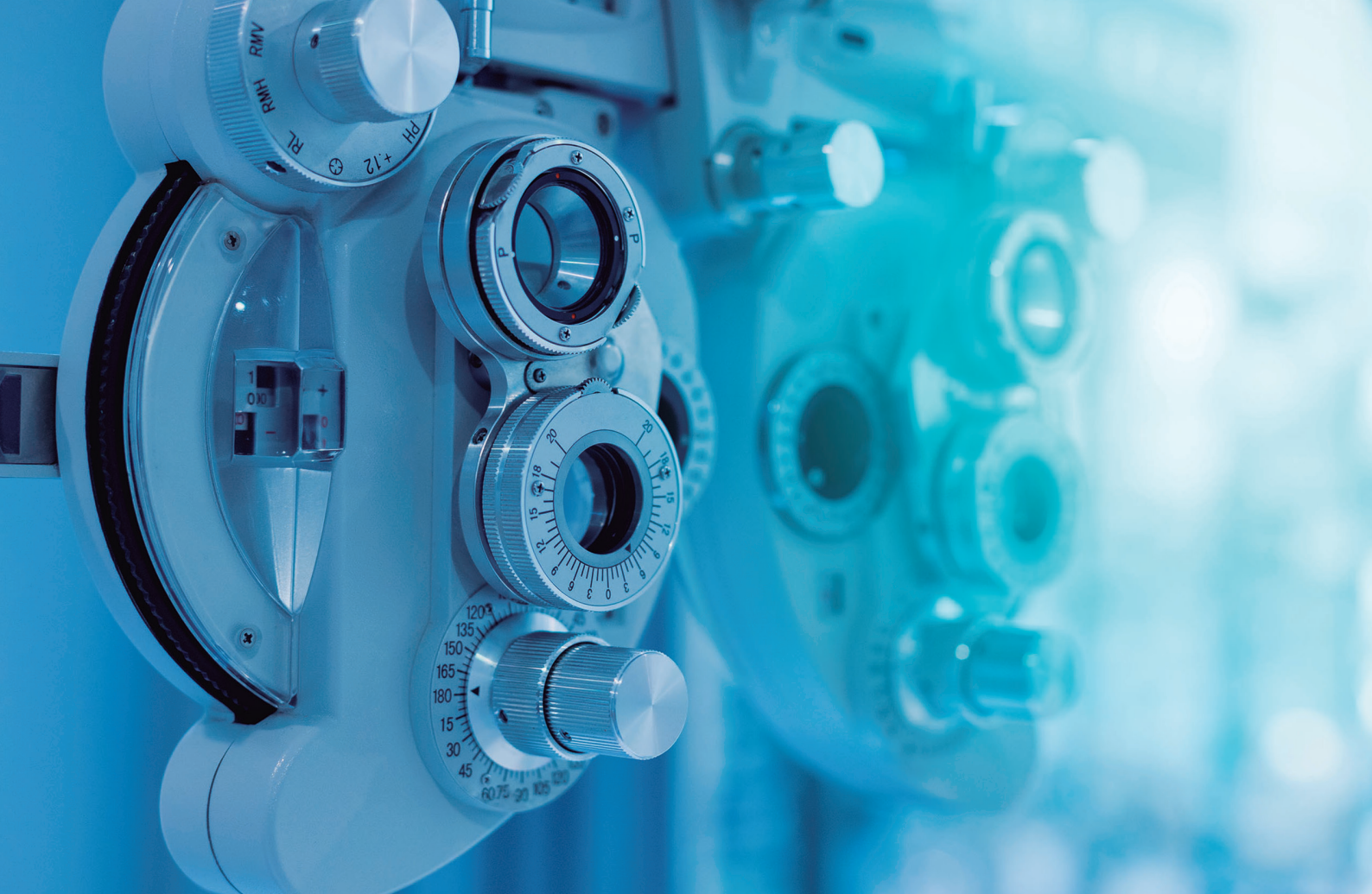
Terapia de luz roja para el control de la miopía

Se ha demostrado que sólo dos períodos de tres minutos de luz roja, separados por al menos cuatro horas, reducen la progresión de la miopía y el crecimiento de los ojos^{3,4}. Un ensayo clínico aleatorizado comparó a niños sometidos a tratamiento con 0,29 mW de luz de longitud de onda de 650 nm con ningún tratamiento y encontró que la terapia de luz ralentizó la progresión de la miopía en 0,59 D y el crecimiento ocular en 0,25 mm durante un año.

Un estudio retrospectivo demostró que los niños sometidos a fototerapia con 0,40 mW de luz de longitud de onda de 635 nm mostraron una disminución de la miopía de 0,22 D y de la longitud de los ojos de 0,01 mm durante nueve meses, en comparación con un aumento de la miopía de 0,56 D y de la longitud de los ojos de 0,27 mm durante el mismo período de tiempo para los pacientes que no recibieron fototerapia. Si bien esta terapia es relativamente fácil de administrar, simplemente haciendo que un niño mire fijamente una luz roja dos veces al día, se desconocen los efectos a largo plazo sobre la integridad de la retina, por lo que la terapia aún no está disponible en los Estados Unidos.

Predecir la progresión futura con la progresión pasada

Muchos optometristas sólo ofrecen control de la miopía a pacientes jóvenes cuya miopía ha progresado



durante el año anterior. Sin embargo, una investigación reciente demostró que ni la progresión futura de la miopía ni el crecimiento ocular pueden predecirse mediante la progresión previa de la miopía o el crecimiento ocular⁵. Si bien hubo una relación estadísticamente significativa entre la progresión de la miopía durante el año anterior y la progresión de la miopía durante el año siguiente, la progresión de la miopía durante el año anterior solo explicó el 1,3% de la variabilidad en la progresión de la miopía durante el año siguiente. No hubo relación entre el crecimiento de los ojos durante el año anterior y el crecimiento de los ojos durante el año siguiente.

Si bien la edad, el origen étnico y una mayor miopía inicial predijeron la progresión futura, no lo hicieron por el trabajo de cerca, por el tiempo al aire libre y la miopía de los padres. Esto indica que los profesionales de la visión debemos informar del control de la miopía con los padres de niños pequeños miopes, ya que no podemos identificar con precisión a los niños que tienen más probabilidades de que su miopía progrese durante el siguiente año.

Atropina de baja concentración para retrasar el inicio de la miopía

Un estudio retrospectivo publicado en 2010 indicó el potencial de la atropina al 0,025% para retrasar la aparición de la miopía⁶. Sin embargo, la práctica de administrar atropina en baja concentración a niños premiopes nunca ganó fuerza hasta que los autores indicaron que —por cada año después de la aparición de la miopía— se espera que en la edad adulta tenga

–0,86 D menos de miopía y 2,86 veces menos probabilidades de ser un miope alto⁷.

En el primer ensayo clínico aleatorizado para investigar los efectos de la atropina al 0,01% en niños premiopes, estos niños se definieron como niños de 4 a 12 años cuyo error refractivo cambió en más de 0,50 D por año durante dos años y cuyo equivalente esférico era inferior a +1,00 D, lo que en realidad no descarta a los niños miopes⁸. No obstante, los resultados indicaron un cambio de un año en el error refractivo de –0,31 D para el grupo de atropina y –0,76 D para el grupo control. El crecimiento ocular fue de 0,21 mm para el grupo de atropina y de 0,48 mm para el grupo control durante un año.

Se están llevando a cabo varios estudios para investigar el papel de la atropina en baja concentración en el retraso de la aparición de la miopía, lo que podría aumentar el potencial de control de la miopía porque afecta a los niños antes de la aparición de la miopía, cuando el crecimiento ocular y el cambio del error refractivo son más rápidos, y maximiza el tiempo bajo tratamiento de control de la miopía porque inicia inmediatamente el control de la miopía.

Eventos adversos de los usuarios pediátricos de lentes de contacto

A medida que el control de la miopía se convierte en el estándar de atención para los niños miopes, cada vez son más los que utilizan lentes de contacto. Un informe de los eventos adversos oculares y no oculares experimentados por niños de 7 a 11 años durante un período de tres años arroja algo de luz en rela- ➤



ción con las expectativas sobre el uso de lentes de contacto pediátricas⁹. Hubo 432 eventos adversos, de los cuales tres cuartas partes fueron oculares y una cuarta parte no oculares. Las lentes de contacto estuvieron probablemente —o definitivamente— relacionadas con el evento adverso en casi el 61% de los eventos adversos oculares, pero sólo en casi el 3% de los eventos adversos no oculares. Ninguno de los eventos adversos oculares resultó en la pérdida de dos o más líneas de visión mejor corregidas, episodios incapacitantes o que amenazasen la visión, o la interrupción permanente de las lentes de contacto.

La incidencia de eventos infiltrativos corneales fue de 185 casos por 10.000 pacientes-año de uso, y la incidencia de eventos adversos oculares que requirieron medicación y que probablemente o definitivamente se asociaron con el uso de lentes de contacto fue de 405 casos por 10.000 pacientes-años de uso. En general, los eventos adversos experimentados por niños miopes de 7 a 11 años, durante un período de tres años, rara vez requirieron un tratamiento significativo y nunca llevaron a la interrupción permanente del uso de lentes de contacto o a la pérdida de la visión mejor corregida.

Referencias

1. Bao J, Huang Y, Li X, et al. Spectacle Lenses with Aspherical Lenslets for Myopia Control vs Single-Vision Spectacle Lenses. *JAMA Ophthalmol*. 2022 May;140:472.
2. Rappon J, Chung C, Young G, et al. Control of myopia using diffusion optics spectacle lenses: 12-month results of a randomised controlled, efficacy and safety study (Cypress). *Br J Ophthalmol*. 2022 Sep 1;bjophthalmol-2021-321005.
3. Zhou L, Xing C, Qiang W, et al. Low-intensity, long-wave-length red light slows the progression of myopia in children: an Eastern China-based cohort. *Ophthalmic Physiol Opt*. 2022 Mar;42:335-44.
4. Jiang Y, Zhu Z, Tan X, et al. Effect of Repeated Low-Level Red-Light Therapy for Myopia Control in Children: A Multi-

center Randomized Controlled Trial. *Ophthalmology*. 2022 May;129:509-19.

5. Mutti DO, Sinnott LT, Brennan NA, Cheng X, Zadnik K; Collaborative Longitudinal Evaluation of Ethnicity and Refractive Error (CLEERE) Study Group. The Limited Value of Prior Change in Predicting Future Progression of Juvenile-onset Myopia. *Optom Vis Sci*. 2022 May 1;99:424-33.
6. Fang PC, Chung MY, Yu HJ, Wu PC. Prevention of myopia onset with 0.025% atropine in premyopic children. *J Ocul Pharmacol Ther*. 2010 Aug;26:341-5.
7. Chua SY, Sabanayagam C, Cheung YB, et al. Age of onset of myopia predicts risk of high myopia in later childhood in myopic Singapore children. *Ophthalmic Physiol Opt*. 2016 Jul;36:388-94.
8. Jethani J. Efficacy of low-concentration atropine (0.01%) eye drops for prevention of axial myopic progression in premyopes. *Indian J Ophthalmol*. 2022 Jan;70:238-40.
9. Giannoni AG, Robich M, Berntsen DA, et al. Ocular and Nonocular Adverse Events During 3 Years of Soft Contact Lens Wear in Children. *Optom Vis Sci*. 2022 Jun 1;99:505-12.
10. Lee SS, Alonso-Caneiro D, Lingham G, et al. Choroidal Thickening During Young Adulthood and Baseline Choroidal Thickness Predicts Refractive Error Change. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2022 May 2;63:34.
11. Kinoshita N, Konno Y, Hamada N, et al. Efficacy of combined orthokeratology and 0.01% atropine solution for slowing axial elongation in children with myopia: a 2-year randomised trial. *Sci Rep*. 2020 Jul 29;10:12750.
12. Tan Q, Ng AL, Choy BN, Cheng GP, Woo VC, Cho P. One-year results of 0.01% atropine with orthokeratology (aok) study: a randomised clinical trial. *Ophthalmic Physiol Opt*. 2020 Sep;40:557-66.
13. Jones J, Mutti D, Jones-Jordan L, Walline J. Effect of Combining 0.01% Atropine with Soft Multifocal Contact Lenses on Myopia Progression in Children. *Optom Vis Sci*. 2022 May 1;99:434-42.
14. Huang J, Mutti DO, Jones-Jordan LA, Walline JJ. Bifocal & Atropine in Myopia Study: Baseline Data and Methods. *Optom Vis Sci*. 2019 May;96:335-44.