

Punto/contrapunto: manejo de la miopía (III)

Una discusión sobre las opciones de tratamiento de la miopía disponibles y cuál podría ser la ideal en ocho casos únicos.

Rachel Fenton, OD, MS.
Jeffrey J. Walline, OD, PhD, FAAO

Fuente: Fenton R, Walline JJ. Point/Counterpoint: Myopia Management. *Contact Lens Spectrum*; marzo 2024.

Parte I. Publicada en el número 609 de *Gaceta de Optometría*; enero 2025.

Parte II. Publicada en el número 610 de *Gaceta de Optometría*; febrero 2025.

CASO 6: NADADOR DE COMPETICIÓN DE 11 AÑOS CON -4,00 D EN AMBOS OJOS

Las investigaciones muestran que nadar con lentes de contacto es un factor de riesgo para desarrollar queratitis por *Acanthamoeba* (una infección causada por un patógeno que se puede encontrar en una variedad de fuentes de agua)¹³. Por lo tanto, al considerar las opciones de control de la miopía para un nadador competitivo, es vital elegir una opción que no aumente el riesgo de infección.

Como las lentes de ortoqueratología se usan por la noche, esta modalidad ofrecería los beneficios del control de la miopía, así como una visión clara durante el día y permitiría nadar sin la necesidad de usar lentes de contacto mientras se está en el agua o cerca de ella. Si bien las gafas graduadas son una forma alternativa viable de corrección de la visión que se puede usar durante la natación, la ortoqueratología proporcionaría una visión clara, incluso cuando la persona está fuera de la piscina sin gafas.

Se ha demostrado que las lentes de contacto acumulan organismos microbianos durante su uso en una piscina¹⁴ y esto puede aumentar el riesgo de queratitis microbiana. Como los nadadores competitivos pasan tanto tiempo en la piscina, las gotas oftálmicas de atropina son una gran opción para el control de la miopía. Hoy en día, las gafas de natación están disponibles con lentes graduadas, lo que proporciona a los

nadadores competitivos una visión clara durante las competiciones en la piscina. Incluso los nadadores que no requieren corrección de la visión usan gafas en la piscina; por lo que las gafas no afectan negativamente el rendimiento de los nadadores jóvenes y competitivos. Es posible ralentizar la progresión de la miopía con la administración nocturna de gotas oftálmicas de atropina de baja concentración para que el paciente pueda seguir con su jornada diaria con normalidad, sin aumentar el riesgo de una complicación potencialmente amenazante para su visión, como la queratitis microbiana.

CASO 7: PACIENTE DE 6 AÑOS CON +0,25 D EN AMBOS OJOS

Por cada año más joven que aparezca la miopía, se espera que los pacientes sean -0,86 D más miopes y casi tres veces más propensos a ser miopes altos cuando sean adultos¹⁵. Por lo tanto, retrasar la aparición de la miopía no sólo permite que los niños tengan más tiempo con una visión clara sin corrección, sino que también puede resultar en una miopía más baja en la edad adulta y, por lo tanto, un menor riesgo de complicaciones que amenacen la visión¹⁶.

Los estudios han demostrado que la atropina de baja concentración es eficaz para retrasar la aparición de la miopía en niños premiope¹⁷⁻¹⁹. Como los premiope no notarían ningún beneficio en la visión con otras formas de manejo de la miopía, como lentes de contacto multifocales de distancia central u ortoqueratología, la atropina de baja concentración es una opción adecuada para optimizar el cumplimiento y, por lo tanto, el efecto del tratamiento deseado. Si bien el tiempo al aire libre puede variar según la temporada, la atropina de baja concentración se puede administrar durante todo el año. Además, los padres pueden administrar las gotas para los ojos para garantizar que los beneficios sean ininterrumpidos y regulados.

Tiempo al aire libre. Se ha demostrado que dos opciones retrasan eficazmente la aparición de la miopía: atropina en baja concentración¹⁹ y mayor tiempo al aire libre²⁰ (Tabla 1). La atropina requiere que los padres administren a los niños pequeños las gotas para los ojos todas las noches, aunque generalmente no les gusta que les instilen nada en los ojos. La atropina también es un agente antimuscarínico que potencialmente conduce a fotofobia y cicloplejía.

Por el contrario, aumentar el tiempo al aire libre puede retrasar la progresión de la miopía al tiempo que proporciona otros beneficios como mayor actividad²¹ y vitamina D²². Para aquellos preocupados por aumentar la exposición a la luz ultravioleta al aumentar el tiempo al aire libre, las gafas de sol protegen los ojos al tiempo que permiten dosis más altas de luz que en interiores y una luminancia mayor que el umbral para la prevención de la miopía²³. Por lo tanto, el tiempo al aire libre es otra opción adecuada para retrasar la aparición de la miopía.

TABLA 1

Comparación de estudios sobre el efecto de la atropina de baja concentración o el tiempo al aire libre en la miopía incidente. El número de participantes detallado en esta tabla es el número incluido en el grupo analizado para la miopía incidente (algunos estudios reclutaron participantes adicionales, que finalmente no se incluyeron en el análisis de miopía incidente). SEQ indica equivalente esférico. Un asterisco indica una diferencia estadísticamente significativa en comparación con placebo o ninguna intervención.

TRATAMIENTOS	ESTUDIO	POBLACIÓN DE ESTUDIO	EDAD	DURACIÓN ESTUDIO	TRATAMIENTO O INTERVENCIÓN (VS. PLACEBO O NO INTERVENCIÓN)	% MIOPIA INCIDENTAL (TRATADA/NO TRATADA)
ATROPINA	Yam et al, 2023 ¹⁹	353 niños no miopes en Hong Kong. Inclusión: SEQ +1,00 a 0,00 D SEQ. Promedio inicial: +0,50 ±0,33 D para el grupo de atropina al 0,05%; +0,51 D para el grupo de atropina al 0,01%; +0,53 D ±0,31 D en el grupo placebo	4-9 años	2 años	0,05% atropina; 0,01% atropina	28,4%*; 45,9% / 53,0% Miopía: SEQ -0,50 D o más
	Fang et al, 2010 ¹⁷	50 niños premiopes en Taiwán. Inclusión/Premiopia. Definición: Refracción SEQ < +1,00 D. Media basal SEQ: -0,31 D ±0,45 D en el grupo de tratamiento; -0,17 D ± 0,50 D en el grupo de control	6-12 años	1 año	0,025% atropina	21,0%*; 54,0% Miopía: -1,00 D o más
	Jethani, 2022 ¹⁸	60 niños premiopes en India. Inclusión/Premiopia. Definición: SEQ < +1,00 D y un desplazamiento miope de más de 0,50 D por año durante los dos años anteriores	4-12 años	2 años	0,01% atropina	Progresión media en comparación con el valor inicial: -0,60 D ± 0,30 D* / -1,75 D ± 0,40 D
TIEMPO AL AIRE LIBRE	He et al, 2015 ²⁰	1.579 niños en China. Media basal SEQ: +1,30 D ±0,97 D. Grupo de intervención: +1,26 D ±0,81 D grupo de control	6-7 años	3 años	40 minutos adicionales de actividad al aire libre cada día escolar durante el año escolar + fomento de la actividad al aire libre fuera de la escuela	30,4%* / 39,5% Miopía: SEQ -0,50 D o más
	Wu et al, 2013 ²⁴	571 niños en Taiwan. Media basal SEQ: -0,78 D ±1,76 D. Grupo de intervención: -0,95 D ±1,93 D grupo de control	7-11 años	1 año	Animar a los niños a participar en programas de recreo al aire libre durante cada recreo de 80 minutos en la jornada escolar	8,41%* / 17,65% Miopía: SEQ -0,50 D o más
	Jin et al, 2015 ²⁵	391 niños en China. Media basal SEQ: -0,83 D ±1,54 D. Grupo de intervención: -0,87 D ±1,68 D grupo de control	6-14 años	1 año	Programa de recreo al aire libre adicional de 40 minutos cada jornada escolar	3,7%* / 8,5% Miopía: SEQ -0,50 D o más

CASO 8: NIÑO DE 8 AÑOS CON -2,25 EN AMBOS OJOS CON MALOS HÁBITOS DE HIGIENE

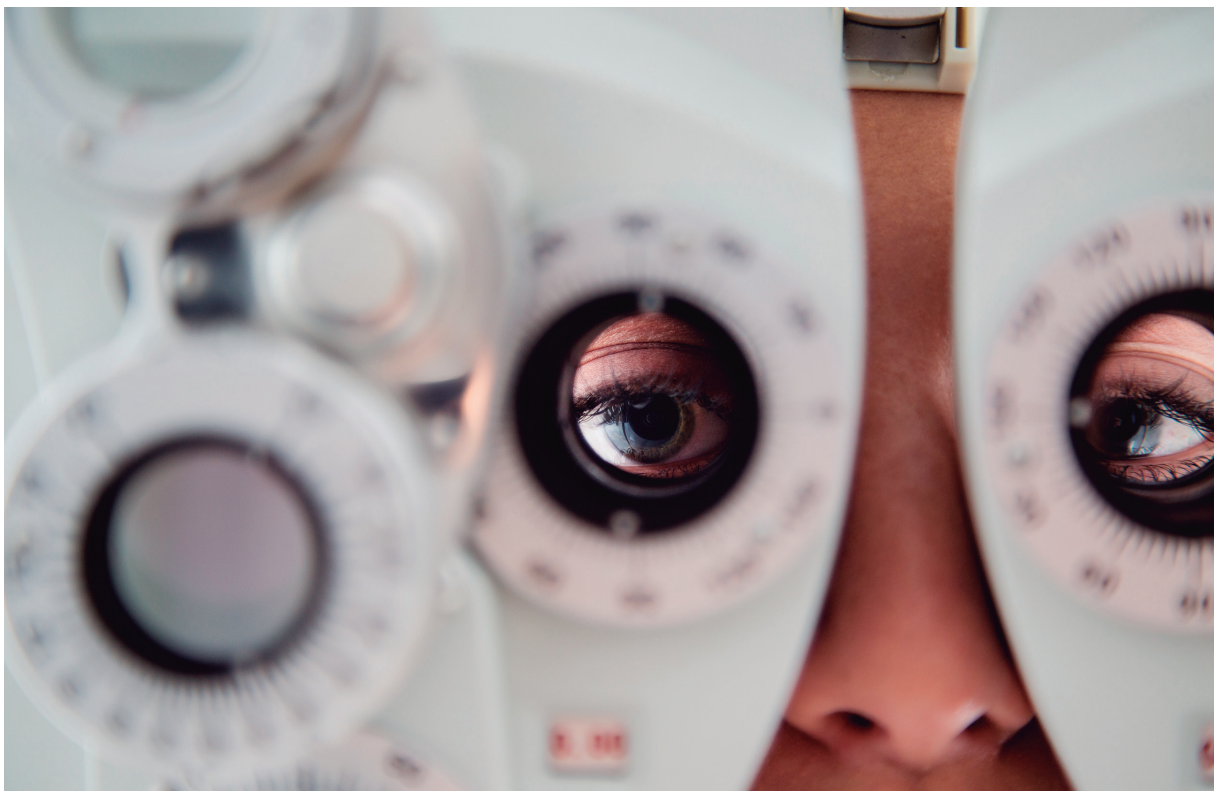
Atropina. Para los pacientes que tienen malos hábitos de higiene, la atropina en baja concentración es un método adecuado para el control de la miopía, ya que es eficaz⁴ y permite que el tratamiento se realice en casa bajo la supervisión de un padre para garantizar una higiene adecuada durante la instilación del colirio ocular. Este niño podría entonces usar gafas para compensar su error refractivo, ya que las lentes de contacto pueden ser una opción subóptima debido a los malos hábitos de higiene del niño.

Los malos hábitos de cuidado e higiene de las lentes de contacto, como dormir con ellas puestas, exponerlas al agua o una mala higiene de las manos, pueden aumentar el riesgo de que el usuario de lentes de contacto desarrolle queratitis microbiana, que puede tener un

impacto duradero en los ojos y la visión²⁶. La atropina de baja concentración proporciona una modalidad segura para el control de la miopía y garantiza que no se produzcan eventos adversos relacionados con las lentes de contacto.

Ortoqueratología. Los malos hábitos de higiene pueden conducir a un mayor riesgo de complicaciones que amenacen la visión, como la queratitis microbiana²⁷. A los pacientes con malos hábitos de higiene a menudo se les desaconseja usar lentes de contacto por este motivo. Sin embargo, las lentes de contacto de ortoqueratología pueden ser una opción adecuada para este paciente, ya que el niño solo usa las lentes de contacto bajo la supervisión de un padre o mientras duerme.

Los padres pueden desempeñar un papel más activo en el cuidado de las lentes de contacto ortoqueratológicas, ya que se usan sólo en casa y durante la



📖 noche. Si es necesario, los padres pueden supervisar el régimen de cuidado para asegurarse de que se realiza una limpieza adecuada antes de manipular y al retirar las lentes de contacto. Las lentes nunca se deben usar durante el día, ya que la interrupción del uso puede provocar un manejo inadecuado de las lentes de contacto y una mala higiene que pone en riesgo al paciente. El efecto ortoqueratológico también garantiza una visión clara durante la jornada escolar, lo que puede mejorar el rendimiento académico del niño. 📖

Referencias

13. Radford CF, Minassian DC, Dart JK. *Acanthamoeba* Keratitis in England and Wales: Incidence, Outcome, and Risk Factors. *Br J Ophthalmol*. 2002 May;86:536-42.
14. Choo J, Vuu K, Bergenske P, Burnham K, Smythe J, Caroline P. Bacterial Populations on Silicone Hydrogel and Hydrogel Contact Lenses after Swimming in a Chlorinated Pool. *Optom Vis Sci*. 2005 Feb;82:134-7.
15. 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.
16. Bullimore MA, Brennan NA. Myopia Control: Why Each Diopter Matters. *Optom Vis Sci*. 2019 Jun;96:463-5.
17. 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.
18. 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.
19. Yam JC, Zhang XJ, Zhang Y, et al. Effect of Low-Concentration Atropine Eyedrops Vs Placebo on Myopia Incidence in Children: The Lamp2 Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2023 Feb 14;329:472-81.
20. He M, Xiang F, Zeng Y, et al. Effect of Time Spent Outdoors at School on the Development of Myopia among Children in China: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2015 Sep 15;314:1142-8.
21. Burdette HL, Whitaker RC, Daniels SR. Parental Report of Outdoor Playtime as a Measure of Physical Activity in Preschool-Aged Children. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2004 Apr;158:353-7.
22. Müller DN, Kleinewietfeld M, Kvakan H. Vitamin D Review. *J Renin Angiotensin Aldosterone Syst*. 2011 Jun;12:125-8.
23. Lanca C, Teo A, Vivagandan A, et al. The Effects of Different Outdoor Environments, Sunglasses and Hats on Light Levels: Implications for Myopia Prevention. *Transl Vis Sci Technol*. 2019 Jul 18;8:7.
24. Wu PC, Tsai CL, Wu HL, et al. Outdoor Activity During Class Recess Reduces Myopia Onset and Progression in School Children. *Ophthalmology*. 2013 May;120:1080-5.
25. Jin JX, Hua WJ, Jiang X, et al. Effect of Outdoor Activity on Myopia Onset and Progression in School-Aged Children in Northeast China: The Sujiatun Eye Care Study. *BMC Ophthalmol*. 2015m Jul 9;15:73.
26. Lim CH, Carnt NA, Farook M, et al. Risk Factors for Contact Lens-Related Microbial Keratitis in Singapore. *Eye (Lond)*. 2016 Mar;30:447-55.
27. Wagner H, Richdale K, Mitchell GL, et al. Age, Behavior, Environment, and Health Factors in the Soft Contact Lens Risk Survey. *Optom Vis Sci*. 2014 Mar;91:252-61.