



## IMI CLINICAL SUMMARY

### IMI Prevenção da Miopia e sua Progressão

**Dr. Monica Jong** PhD, BOptom  
Executive Director IMI

Discipline of Optometry & Vision Science, University of  
Canberra, Canberra, Australia  
School of Optometry and Vision Science,  
University of New South Wales, Sydney, Australia

**Prof. Jost B. Jonas** MD, PhD

Advisory Board & Taskforce Chair IMI  
Department of Ophthalmology, Heidelberg University,  
Heidelberg, Germany

A prevalência de miopia aumentou acentuadamente no leste e sudeste da Ásia, e as consequências patológicas da miopia, incluindo maculopatia miópica e neuropatia óptica associada à alta miopia, são agora uma das causas mais comuns de cegueira irreversível. Portanto, estratégias são necessárias para reduzir a prevalência de miopia e a progressão para alta miopia, pois este é o principal fator de risco modificável para miopia patológica.

#### PREVENÇÃO DE MIOPIA

##### Aumento de tempo ao ar livre.

- Com base em estudos populacionais e de intervenção publicados, uma estratégia importante para reduzir o desenvolvimento de miopia é encorajar os alunos a passar mais tempo ao ar livre, de pelo menos 80 a 120 minutos por dia.
- Em comparação com outras medidas, passar maior tempo ao ar livre é a estratégia mais segura e alinha-se com outras iniciativas de saúde existentes como, por exemplo, a prevenção da obesidade, promovendo um estilo de vida mais saudável para crianças e adolescentes.

#### RETARDANDO A PROGRESSÃO DA MIOPIA

##### Medidas Farmacológicas

- A aplicação diária de colírio de atropina em baixa dosagem, em concentrações variando entre 0,01% e 0,05% (uma gota por olho), foi clinicamente útil.
- O colírio de atropina a 0,05% retardou a progressão da miopia, em comparação com 0,01% e 0,025%.
- O estudo LAMP de dois anos relatou que a progressão média do erro refrativo miópico foi  $0,55 \pm 0,86$  D,  $0,85 \pm 0,73$  D e  $1,12 \pm 0,85$  D nos grupos de atropina 0,05%, 0,025% e 0,01%, respectivamente ( $P = 0,015$ ,  $P < 0,001$  e  $P = 0,02$ , respectivamente, para comparações de pares). As alterações do comprimento axial médio foram  $0,39 \pm 0,35$  mm,  $0,50 \pm 0,33$  mm e  $0,59 \pm 0,38$  mm ( $P = 0,04$ ,  $P < 0,001$  e  $P = 0,10$ , respectivamente).
- Os pacientes devem ser monitorados quanto a possíveis efeitos colaterais, incluindo amplitude de acomodação ligeiramente reduzida, midríase e risco de reação alérgica.

## Tratamentos Ópticos

### Lentes de óculos multifocais

- As lentes de óculos 'Defocus Incorporated Multiple Segments' (DIMS) diminuíram significativamente a progressão da miopia e o alongamento ocular axial em crianças com miopia, após dois anos, em crianças chinesas de 8 a 13 anos, após dois anos. A progressão miópica média ao longo de 2 anos foi menor no grupo DIMS ( $-0,41 \pm 0,06$  D) do que no grupo de controle usando lentes de óculos para a visão simples ( $-0,85 \pm 0,08$  D).
- Outros designs de lentes de óculos, como as lentes Zeiss MyoVision, mostraram menos eficácia nos estudos, até agora.
- Other spectacle lens designs such as the Zeiss MyoVision lens showed less efficacy in the studies so

### Lentes de contato multifocais e de foco duplo

- Isso inclui uma variedade de lentes de contato com design central para a distância, anéis concêntricos (com zonas distintas de potência positiva relativa) ou um design gradiente (com aumento da potência positiva em direção à periferia da lente). Eles demonstraram uma redução na progressão da miopia em média de 36,4% e uma diminuição no alongamento axial em 37,9%.
- As lentes de contato gelatinosas MiSight (distância central clara e anéis concêntricos de potência relativa) são as primeiras lentes de contato multifocais de uso único aprovadas pela Food and Drug Administration dos EUA (MiSight®, CooperVision Inc., Lake Forest, CA, EUA) para retardar a progressão da miopia em crianças. A mudança no erro de refração equivalente esférico ao longo de um período de 3 anos foi de  $-0,51 \pm 0,64$  vs.  $-1,24 \pm 0,61$  D (redução de 59%) no grupo de estudo e no grupo controle, respectivamente. A alteração média no comprimento axial foi de  $0,30 \pm 0,27$  mm vs.  $0,62 \pm 0,30$  mm (redução de 52%).
- O estudo BLINK (lentes bifocais em crianças míopes) relatou que uma adição alta ( $+2,50$  D) foi mais eficaz do que a adição média ( $+1,50$  D) e do que visão única. A diferença na progressão de miopia (ajustada de 3 anos) entre o grupo de alto poder adicional versus o grupo de visão única foi de  $-0,46$  D (IC de 95%:  $-0,63$ ,  $-0,29$ ) e  $-0,23$  mm (IC de 95%:  $-0,30$ ,  $-0,17$ ). Entre o grupo de potência de adição alta versus o grupo de potência de adição média foi  $-0,30$  D (95% CI:  $-0,47$ ,  $-0,13$ ) e  $-0,16$  mm (95% CI:  $-0,23$ ,  $-0,09$ ), e entre grupo de potência de adição média versus o grupo de visão única foi  $-0,16$  D (95% CI:  $-0,33$ ,  $0,01$ ) e  $-0,07$  mm (95% CI:  $-0,14$ ,  $-0,01$ ).
- Ainda há dúvidas sobre a distribuição ideal do poder refrativo através da lente para maximizar a desaceleração da progressão da miopia para fornecer uma visão funcional e se, agora que existe uma lente de contato aprovada por regulamentação no mercado, o uso off-label de designs multifocais de presbiopia deveria parar.

### Ortoceratologia (OK)

- As lentes de ortoceratologia são usadas durante a noite para achatar a córnea central e maior elevação da média periferia, fornecendo desfocagem miópica periférica enquanto elimina a miopia diurna.
- OK é mais eficaz em desacelerar a miopia em crianças mais jovens, de progressão mais rápida e na alta miopia (OK parcial).
- Lentes OK Tóricas também foram eficazes na redução da miopia e do astigmatismo corneano moderado a alto.
- No que diz respeito a qualquer terapia de aplicação de lentes de contato, em particular lentes OK, existem complicações potenciais. A mais grave é a ceratite microbiana (embora rara).

## CONSIDERAÇÕES GERAIS E LIMITAÇÕES

- A relação risco-benefício precisa ser avaliada para cada indivíduo com base em sua idade, saúde e estilo de vida antes da prescrição e durante o tratamento.
- As medidas listadas acima não são mutuamente exclusivas e podem atuar em diferentes mecanismos de desenvolvimento e progressão da miopia.
- A disponibilidade dos tratamentos pode variar de acordo com a região e âmbito da prática.

- Os estudos agora estão começando a examinar a combinação de tratamentos e, no futuro, a combinação de tratamentos pode se tornar mais comum.

## **AGRADECIMENTOS**

Uma lista completa dos membros do grupo de trabalho IMI e os White Papers completos do IMI podem ser encontrados em <https://myopiainstitute.org/>. Os custos de publicação e tradução dos resumos clínicos foram financiados por doações do Brien Holden Vision Institute, Carl Zeiss Vision, CooperVision, Essilor Alcon e OCULUS.

## **REFERÊNCIA**

Jonas JB, Ang M, Cho P, et al. IMI prevention of myopia and its progression. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2021; 62(5):6.

## **CORRESPONDÊNCIA**

Brien Holden Vision Institute Ltd  
Level 4, North Wing, Rupert Myers Building, Gate 14 Barker Street,  
University of New South Wales, UNSW NSW 2052  
m.jong@bhvi.org  
+612 9385 7516