

Lentes de contato na visão subnormal

Contact lenses in low vision

Izabela Fernandes Godinho^{1,2}, Marcella Pedro Franco de Carvalho^{1,2}, Isabella Cristina Tristão Pinto Resende^{1,2}, Mylene Leal Matsuhara³

1. Instituto Cleber Godinho de Lentes de Contato, Belo Horizonte, MG, Brasil.

2. Hospital Evangélico de Belo Horizonte, Belo Horizonte, MG, Brasil.

3. Instituto de Olhos de Belo Horizonte, Belo Horizonte, MG, Brasil.

PALAVRAS-CHAVE:

Reabilitação visual; Lente de contato; Baixa visão; Auxílios visuais; Erros de refração.

RESUMO

Objetivo: A visão subnormal caracteriza-se por redução significativa da acuidade visual e/ou do campo visual, persistente mesmo após correção refracional, tratamento clínico ou cirúrgico. Nesses pacientes, a reabilitação visual deve iniciar-se após a melhor correção óptica possível, sendo as lentes de contato um recurso fundamental. O objetivo é descrever o papel das lentes de contato na reabilitação visual e funcional de pacientes com visão subnormal, destacando suas principais indicações, benefícios e limitações. **Métodos:** Revisão narrativa da aplicação das diferentes modalidades de lentes de contato — gelatinosas, rígidas gás-permeáveis e esclerais — em contextos clínicos relevantes da visão subnormal. **Discussão:** As lentes de contato rígidas gás-permeáveis são indicadas para doenças associadas a altas ametropias, anisometropias e córneas irregulares, promovendo melhora da qualidade óptica, redução de aniseiconia, ampliação funcional do campo visual e maior conforto. Já as lentes filtrantes desempenham papel relevante no manejo da fotossensibilidade e na melhora da discriminação cromática, além de benefícios estéticos em olhos amauróticos, contribuindo para a reabilitação psicossocial. **Conclusão:** As lentes de contato constituem ferramenta essencial na reabilitação da visão subnormal, oferecendo ganhos visuais, funcionais e estéticos. A adaptação deve ser individualizada, realizada por profissional especializado e acompanhada periodicamente.

KEYWORDS:

Visual rehabilitation; Contact lenses; Low vision; Visual aids; Refractive errors.

ABSTRACT

Purpose: Low vision is characterized by a significant reduction in visual acuity and/or visual field that persists after refractive correction, clinical treatment, or surgery. In these patients, visual rehabilitation should begin after the best possible optical correction, with contact lenses being an essential resource. This study aimed to describe the role of contact lenses in the visual and functional rehabilitation of patients with low vision and highlight their main indications, benefits, and limitations. **Methods:** This is a narrative review of the application of different contact lens modalities — soft, rigid gas-permeable, and scleral — in relevant low vision clinical contexts. **Discussion:** Rigid gas-permeable contact lenses are indicated for diseases associated with high ametropia, anisometropia, and irregular corneas to promote improved optical quality, reduced anisicony, functional widening of the visual field, and greater comfort. Filtering lenses play an important role in managing photosensitivity and improving color discrimination, and provide aesthetic benefits in amaurotic eyes, thus contributing to psychosocial rehabilitation. **Conclusion:** Contact lenses are an essential tool in the rehabilitation of low vision, offering visual, functional, and aesthetic gains. Adaptation must be individualized and performed by a specialized professional and monitored periodically.

Autor correspondente: Marcella Pedro Franco de Carvalho. Email: marcellapedroffc@gmail.com

Recebido em: 22 de Janeiro de 2026. **Aceito em:** 30 de Março de 2026.

Financiamento: Declaram não haver. **Conflitos de interesse:** Declaram não haver.

Como citar: Godinho IF, Carvalho MP, Resende IC, Matsuhara ML. Lentes de contato na visão subnormal. eOftalmo. 2026;12(2):46-50.

DOI: 10.17545/eOftalmo/2026.v12.0010

 Esta obra está licenciada sob uma *Licença Creative Commons* Atribuição 4.0 Internacional.

INTRODUÇÃO

A visão subnormal (deficiência visual moderada e grave) é uma condição em que o paciente apresenta uma redução da acuidade visual (AV) ou do campo visual (CV), mesmo após todas as formas possíveis de correção: refracionais, tratamentos farmacológicos ou cirúrgicos. Considera-se portador de visão subnormal aquele com AV corrigida - no melhor olho - pior que 20/70 (0,30) e melhor ou igual a 20/400 (0,05) ou medida do CV no melhor olho igual ou menor que 20 graus partindo do ponto de fixação¹⁻³.

A reabilitação visual deve ser iniciada após realização da melhor correção refracional possível. Neste contexto, as lentes de contato nas suas mais variadas formas, entram como importante instrumento para auxiliar na reabilitação visual⁴.

A indicação das lentes de contato ocorre para melhorar aspectos quantitativos da visão nos portadores de doenças associadas às altas ametropias e às córneas irregulares e para melhorar aspectos qualitativos (sensibilidade ao contraste, visão de cores, adaptação à luminosidade) nos pacientes que precisam de manejo da fotossensibilidade ou de auxílio na discriminação cromática. Outros benefícios incluem a melhoria do conforto visual nos casos de anisometropia, a possibilitação de associação de outros recursos ópticos e o tratamento de doenças de superfície ocular^{1,4,5}.

Por fim, pensando na reabilitação em um contexto amplo, não apenas visual, é de extrema importância citar o papel das lentes de contato na reabilitação social através de uma maior aceitação estética pelo paciente de quadros de olhos amauróticos, como *phthisis bulbi* e leucomas extensos^{1,4,5}.

Indicações

Uso de lentes de contato nas altas ametropias

Muitos portadores de visão subnormal possuem doenças associadas a altas ametropias. O uso das lentes nesses pacientes não só ajudará na correção da ametropia como também evitará restrições de CV e minimizará as alterações do tamanho das imagens (magnificação e minificação) e o efeito prismático induzido pelos óculos^{1,6,7}.

Os pacientes portadores de alta miopia - pelo uso de lentes negativas - enxergam as imagens com minificação, enquanto os pacientes portadores de alta hipermetropia - pelo uso de lentes positivas - enxergam as imagens com magnificação e, conseqüentemente, têm uma redução de CV. Por possuir uma menor distância ao vértice em comparação com os óculos, esses

efeitos, que podem ser bastante incomodativos para os pacientes, são reduzidos com o uso das lentes de contato^{1,6,7}.

Além disso, elas oferecem a vantagem de eliminar eventuais distorções que ocorrem com o uso dos óculos pela espessura da borda das lentes e pela presença do aro da armação, com ganho na percepção espacial. Por fim, os pacientes se beneficiam do ganho em conforto, pela eliminação do peso das lentes, e do ganho estético^{1,6,7}.

Uso de lentes de contato nas anisometropias

A anisometropia é uma condição em que ocorre diferença refracional entre os dois olhos. Ela é classificada como axial, quando os olhos possuem diferentes comprimentos axiais, ou como refracional, quando os olhos possuem comprimento axial semelhante com diferença refracional causada por alterações nos meios refrativos, como a córnea e o cristalino⁸.

Clinicamente podemos classificá-las como anisometropia simples (um olho emélope e um olho com ametropia), anisometropia composta (ambos os olhos com o mesmo tipo de ametropia, mas com graus diferentes: miopia anisométrica, hipermetropia anisométrica, astigmatismo anisométrico) ou anisometropia mista (os olhos com tipos diferentes de ametropia)^{1,8}.

Diferenças acima de 1,00 dioptria já podem causar queixas como^{1,8}:

- **Aniseiconia:** condição visual na qual ocorre uma diferença no tamanho da imagem percebida por cada olho, dificultando a fusão binocular adequada.
- **Astenopia:** conjunto de sintomas provocados pelo esforço excessivo do sistema visual, incluindo: dor ocular, cefaleia, ardor, lacrimejamento, visão embaçada.
- **Ambliopia:** redução da AV em um ou ambos os olhos sem causa anatômica, decorrente de estimulação visual inadequada durante o período crítico do desenvolvimento visual na infância. Neste contexto, a adaptação de lentes de contato no pós-operatório de catarata congênita, o mais precocemente possível, associada a estimulação visual têm importante papel na redução do risco do desenvolvimento da ambliopia.

Em pacientes com visão subnormal associada a anisometropias axiais superiores a 3 dioptrias, principalmente em casos de alto grau refracional, as lentes podem auxiliar na redução da aniseiconia com o be-

nefício de melhorar a interação binocular com consequente redução de queixas astenopeicas. Isso ocorre devido a modificação do poder do sistema que refrata a luz, a lente de contato fica praticamente sem distância ao vértice, reduzindo drasticamente o efeito da magnificação ou minificação, fazendo com que as imagens se tornem mais semelhantes, favorecendo a visão binocular^{1,8}.

Na anisometropia refracional, embora a lente de contato reduza os efeitos prismáticos e melhore o conforto visual em relação aos óculos, a aniseiconia tende a persistir, uma vez que a magnificação óptica ocorre predominantemente dentro do olho. Assim, as lentes de contato podem proporcionar melhora funcional parcial, mas frequentemente não são suficientes para restabelecer plenamente a fusão binocular^{1,8}.

Uso de lentes de contato nas córneas irregulares

Pacientes com irregularidades corneanas - ectasias corneanas ou cicatrizes corneanas - representam um desafio relevante na reabilitação visual. Nesse contexto, as lentes de contato rígidas gás-permeáveis (RGP) desempenham um papel importante, pois apresentam a capacidade de neutralizar essas irregularidades. Essa neutralização da superfície corneana ocorre por meio da formação de uma lente lacrimal regular entre a lente e a córnea, com ganho de qualidade óptica, mesmo em casos de baixa visão^{1,4,9}.

Associação com outros recursos ópticos

As lentes de contato oferecem a vantagem de facilitar a utilização de outros recursos ópticos como os sistemas telescópicos, as lentes microscópicas e as lentes esfero-prismáticas¹.

Tratamento de doenças de superfície ocular

As doenças da superfície ocular são multifatoriais e se caracterizam por desconforto ocular, instabilidade do filme lacrimal, alterações na osmolaridade e reações inflamatórias. Apesar de termos disponíveis tratamentos convencionais como colírios lubrificantes, corticóides, plug lacrimais entre outros, muitas vezes essas opções não resolvem por completo os sintomas dos pacientes. Nesse contexto, podemos lançar mão das lentes de contato como opção terapêutica para tratar essas desordens^{4,10}.

As lentes de contato também têm como função hidratar e proteger a superfície ocular, oferecer proteção contra traumas mecânicos e servir como veículo de liberação contínua de medicamentos^{4,10}.

As lentes gelatinosas são usadas para alívio da dor em lesões superficiais, ajudam a promover a cicatrização epitelial em defeitos persistentes e oferecem conforto em pós operatórios de cirurgias, como por exemplo, cirurgia refrativa^{4,10}.

As lentes esclerais rígidas gás permeáveis devem ser lembradas como recurso terapêutico em casos de pacientes que apresentam baixa visão associada a doenças da superfície ocular refratárias ao tratamento convencional. Essas lentes criam um reservatório fluido entre a lente e a córnea, capaz de proteger e lubrificar continuamente a córnea, melhorando os sintomas do olho seco severo. Além disso, servem como suporte para superfícies irregulares, como na Síndrome de Stevens-Johnson^{4,10}.

Manejo da fotossensibilidade

As lentes de contato gelatinosas podem ser usadas para o manejo da fotossensibilidade incapacitante. Nestes casos são indicadas as lentes filtrantes medicinais, lentes que possuem o pigmento distribuído de maneira homogênea, incluindo a área pupilar. Nos casos de fotofobia severa a adaptação é comumente binocular, visando simetria luminosa e melhor conforto. As tonalidades recomendadas são o marrom com pupila âmbar (Figura 1) ou o vermelho (Figura 2), de acordo com a necessidade de filtragem espectral e preferências funcionais. Entre as patologias que podem se beneficiar do uso estão a acromatopsia, a distrofia de cones e a doença de Stargardt¹¹⁻¹³.

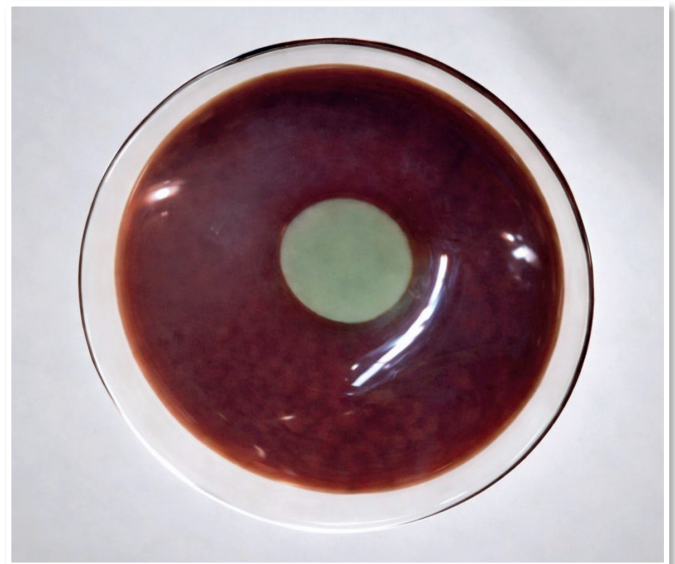


Figura 1. lente gelatinosa filtrante marrom pupila âmbar Optolentes.

A explicação para a escolha da tonalidade vermelha para melhorar a fotofobia pode ser explicada pelo fato de vermelho ter um maior comprimento de onda e menor frequência promovendo menor instabilidade do pigmento visual dos bastonetes frente à exposição luminosa. Muito importante ressaltar que diferentemente das lentes filtrantes, as lentes cosméticas convencionais possuem a pupila transparente e não oferecem proteção luminosa adequada nem modulação espectral efetiva¹¹⁻¹³.

Auxílio na discriminação cromática

As lentes de contato gelatinosas filtrantes também podem ser usadas para melhora da discriminação cromática em pacientes com discromatopsias do eixo vermelho-verde, popularmente conhecida como daltonismo¹¹⁻¹⁷.

Os objetivos das lentes absortivas ou filtrantes consistem em diminuir a intensidade das radiações luminosas que atingem os olhos oferecendo conforto e proteção. Além disso, essas lentes aumentam o contraste, reduzem o ofuscamento e melhoram a percepção de cores¹¹⁻¹⁷.

Para portadores de discromatopsias do eixo vermelho-verde a adaptação é, geralmente, monocular (no olho não dominante) - embora possa ser binocular em casos selecionados - e é feita com uma lente vermelha (Figura 2). É recomendado o uso de lente da cor vermelha e deve-se realizar testes comparativos de discriminação cromática, como Ishihara ou D-15, antes e durante o uso da lente filtrante, documentando a resposta funcional obtida¹¹⁻¹⁷.

Como em toda prática envolvendo lentes de contato, a adaptação de lentes filtrantes gelatinosas constitui ato médico. Deve ser precedida de exame oftalmológico completo e acompanhada por seguimento periódico, garantindo segurança, conforto e eficácia terapêutica contínua. Além disso, o esclarecimento adequado ao paciente sobre benefícios e limitações reduz expectativas irreais e contribui decisivamente para o sucesso da adaptação¹¹⁻¹⁷.

Uso cosmético

As lentes de contato gelatinosas podem ser usadas para a melhora da aparência de olhos amauróticos com leucocoria. Nestes casos, deve-se buscar reabilitação estética, priorizando, nas lentes gelatinosas pigmentadas, a correspondência da tonalidade com o olho contralateral. Recomenda-se o uso de pupila pigmentada em preto, a fim de evitar que a translucidez revele a aparência de leucocoria residual, potencialmente perceptível ao observador (Figura 3)^{11,18}.

Em conclusão, o uso de lentes de contato em pacientes com visão subnormal constitui uma estratégia eficaz de reabilitação visual, proporcionando ganhos significativos na AV, campo de visão e conforto funcional. As diferentes modalidades de lentes disponíveis no mercado permitem que a adaptação seja feita de forma individualizada, considerando as características anatômicas e refrativas de cada paciente. Além da melhora da acuidade visual, as lentes de contato podem reduzir aberrações corneanas e otimizar a qualidade da visão em atividades diárias, contribuindo para a qualidade de vida desses indivíduos.

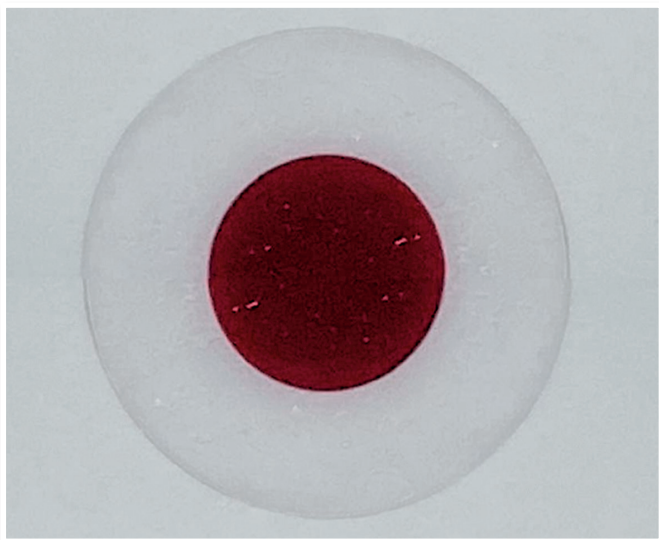


Figura 2. Lente gelatinosa filtrante vermelha Optolentes.

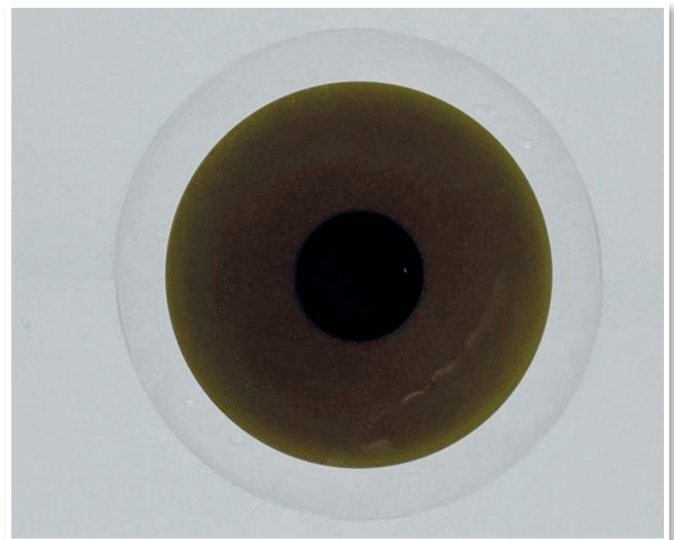


Figura 3. Lente gelatinosa marrom pupila preta.

A adaptação exige acompanhamento profissional especializado e monitoramento constante, para minimizar riscos de complicações oculares e assegurar a eficácia terapêutica. Portanto, lentes de contato configuram-se como uma ferramenta valiosa na reabilitação visual de pacientes com visão subnormal, oferecendo soluções personalizadas que muitas vezes superam as limitações dos óculos convencionais.

REFERÊNCIAS

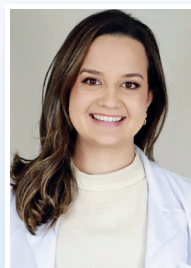
1. Conselho Brasileiro de Oftalmologia. Refratometria e visão subnormal. São Paulo: Conexão Propaganda e Editora; 2023. 361 p. (Série Oftalmologia CBO; 9).
2. World Health Organization. International statistical classification of diseases and related health problems: ICD-10. 10th rev. 5th ed. Geneva: World Health Organization; 2016. 3 vols.
3. World Health Organization. International classification of diseases for mortality and morbidity statistics: ICD-11. 11th rev. Geneva: World Health Organization; 2022.
4. Conselho Brasileiro de Oftalmologia. Lentes de contato. São Paulo: Conexão Propaganda e Editora; 2023. 239 p. (Série Oftalmologia CBO; 10).
5. American Academy of Ophthalmology. Vision rehabilitation preferred practice pattern. San Francisco: American Academy of Ophthalmology; 2022.
6. McLean IR, Erkelens IM, Sherbak EF, Mikkelsen LT, Sharma R, Cooper EA. The contribution of image minification to discomfort experienced in wearable optics. *J Vis.* 2023;23(8):10.
7. Farahmand AW, Jafari MH, Niazi N. A comparative analysis between contact lenses and eyeglasses. *Int J Innov Sci Res Technol.* 2025;10(8):708-712.
8. Faria e Sousa SJ. Revisando as anisometropias. *Arq Bras Oftalmol.* São Paulo: 2002;65(1):114-117.
9. Lim L, Lim EWL. Current perspectives in the management of keratoconus with contact lenses. *Eye (Lond).* 2020;34(12):2175-2196.
10. Chaudhary S, Ghimire D, Basu S, Agrawal V, Jacobs DS, Shanbhag SS. Contact lenses in dry eye disease and associated ocular surface disorders. *Indian J Ophthalmol.* 2023;71(4):1142-1153.
11. Matsuhara ML. Adaptação de lentes de contato em visão subnormal. In: Godinho C, Dantas B, Sobrinho M, Polissuk P. O padrão CG em lentes de contato. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009. 440 p.
12. Katz BJ, Digre KB. Diagnosis, pathophysiology, and treatment of photophobia. *Surv Ophthalmol.* 2016;61(4):466-77.
13. Park WL, Sunness JS. Red contact lenses for alleviation of photophobia in patients with cone disorders. *Am J Ophthalmol.* 2004;137(4):774-5.
14. Hiraoka T, Ishii Y, Okamoto F, Oshika T. Influence of cosmetically tinted soft contact lenses on higher-order wavefront aberrations and visual performance. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2009;247(2):225-33.
15. Sei M. Estudo da Sensibilidade ao Contraste, do Glare e do Campo Visual na Baixa Visão. In: Sampaio MW, Haddad MAO, Costa Filho HA, Siaulys MOC. Baixa Visão e Cegueira - Os Caminhos para a Reabilitação, a Educação e a Inclusão. 1 ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica / Guanabara Koogan; 2009.
16. Schornack MM, Brown WL, Siemsen DW. The use of tinted contact lenses in the management of achromatopsia. *Optometry.* 2007;78(1):17-22.
17. Fernandes LC, Urbano LCV. Lentes de contato filtrantes coloridas nas discromatopsias: relato de casos. *Arq. Bras. Oftalmol.* 2003;66(3):381-384.
18. Mutilab HA, Sharanjeet-Kaur, Keu LK, Choo PF. Special tinted contact lens on colour-defects. *Clin Ter.* 2012;163(3):199-204.

INFORMAÇÃO DOS AUTORES



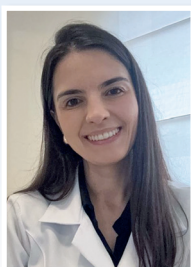
» Izabela Fernandes Godinho

<http://lattes.cnpq.br/5257249884460383>
<https://orcid.org/0000-0001-8556-5462>



» Isabella Cristina Tristão Pinto Resende

<http://lattes.cnpq.br/8527563721330651>
<https://orcid.org/0000-0001-6552-7557>



» Marcella Pedro Franco de Carvalho

<http://lattes.cnpq.br/5784419476497700>
<https://orcid.org/0000-0001-7924-6350>



» Mylene Leal Matsuhara

<http://lattes.cnpq.br/4812084763817308>
<https://orcid.org/0000-0002-3539-3444>