

**Suspeita de Retinose Pigmentar,
Excesso de Convergência, Adaptação de
Lentes de Contacto Multifocais**
(Versão Final Após Defesa)

Liliana Eusébio Grilo

Relatório de estágio para obtenção do Grau de Mestre em
Optometria e Ciências da Visão
(2^o ciclo de estudos)

Orientador: Dr. Carlos Tito Pereira Ramos
Co-orientador: Prof. Doutor Pedro Miguel Lourenço Monteiro

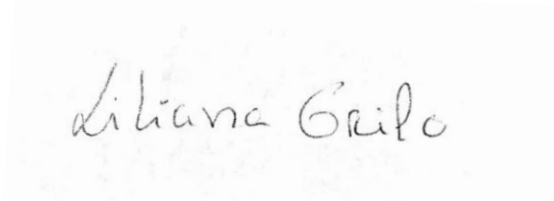
dezembro de 2023

Declaração de Integridade

Eu, Líliliana Eusébio Grilo, que abaixo assino, estudante com o número de inscrição M11827 de Optometria e Ciências da Visão da Faculdade de Ciências da Saúde, declaro ter desenvolvido o presente trabalho e elaborado o presente texto em total consonância com o **Código de Integridades da Universidade da Beira Interior**.

Mais concretamente afirmo não ter incorrido em qualquer das variedades de Fraude Académica, e que aqui declaro conhecer, que em particular atendi à exigida referência de frases, extratos, imagens e outras formas de trabalho intelectual, e assumindo assim na íntegra as responsabilidades da autoria.

Universidade da Beira Interior, Covilhã 19/12/2023

A rectangular box containing a handwritten signature in black ink. The signature is written in a cursive style and reads "Líliliana Grilo".

(assinatura conforme Cartão de Cidadão ou preferencialmente assinatura digital no documento original se naquele mesmo formato)

Resumo

O presente relatório intitulado como "Suspeita de Retinose Pigmentar, Excesso de Convergência, Adaptação de Lentes de Contacto Multifocais" compreende três casos clínicos da área de cuidados primários da visão, selecionados durante o estágio realizado na Optiria - Óptica Médica.

A retinose pigmentar é uma doença degenerativa da retina que provoca a perda progressiva da visão, inicialmente afeta a visão noturna e a visão periférica, podendo levar mais tarde à cegueira. O caso apresentado destaca o papel crucial do optometrista, não apenas na triagem de condições patológicas, mas também na execução e análise de exames complementares de diagnóstico na prática clínica, de modo a identificar suspeitas de patologia e garantindo a devida referência.

O excesso de convergência é uma disfunção da visão binocular, manifestando-se predominantemente na visão de perto e caracterizado por uma relação entre acomodação e convergência acomodativa (AC/A) elevada. Embora em algumas situações seja necessário recorrer à terapia visual, muitos casos podem ser resolvidos simplesmente atualizando a prescrição ou com uma adição para visão próxima.

A presbiopia define-se como uma condição visual associada ao envelhecimento que reduz a habilidade do olho de focar em objetos próximos. A adaptação de lentes de contacto multifocais é cada vez mais recorrente em pacientes presbitas, procurando fornecer uma opção alternativa às lentes oftálmicas progressivas.

Palavras-chave

Retinose pigmentar; Excesso de convergência; Lentes de contacto multifocais.

Abstract

This report entitled "Suspected Retinitis Pigmentosa, Convergence Excess, Adaptation of Multifocal Contact Lens" comprises three clinical cases from the field of primary eye care, selected during the internship at Optiria - Óptica Médica.

Retinitis pigmentosa is a degenerative disease of the retina that causes progressive loss of vision, initially affecting night vision and peripheral vision, and can lead to blindness. The case presented highlights the crucial role of the optometrist, not only in screening for pathological conditions, but also in carrying out and analyzing complementary diagnostic tests in clinical practice in order to identify suspected pathologies and ensure appropriate referral.

Convergence Excess is a dysfunction of binocular vision, manifesting itself predominantly in near vision and characterized by a high ratio between accommodation and accommodative convergence (AC/A). Although in some situations it is necessary to resort to visual therapy, many cases can be resolved simply by updating the prescription or with an addition for near vision.

Presbyopia is defined as a visual condition associated with ageing that reduces the eye's ability to focus on near objects. The fitting of multifocal contact lenses is increasingly recurring in presbyopic patients, seeking to provide an alternative option to progressive ophthalmic lenses.

Keywords

Retinitis pigmentosa; Convergence excess; Multifocal contact lenses.

Índice

Declaração de Integridade	iii
Resumo	v
Palavras-chave	v
Abstract	vii
Keywords	vii
Lista de Figuras	xi
Lista de Tabelas	xiii
Lista de Acrónimos	xv
1. Introdução	1
2. Suspeita de Retinose Pigmentar	3
2.1 Caso Clínico	3
2.2 Discussão	7
2.3 Conclusão	9
3. Excesso de Convergência	11
3.1 Caso Clínico	11
3.2 Discussão	14
3.3 Conclusão	16
4. Adaptação de Lentes de Contacto Multifocais	17
4.1 Caso Clínico	17
4.2 Discussão	22
4.3 Conclusão	24
Referências	25
Anexos	27
Anexo I – Declaração Comprovativa de Consentimentos Informados	28
Anexo II – Carta de referenciação para oftalmologia do caso de suspeita de RP	29
Anexo III - Guia de adaptação das lentes Proclear 1 day multifocal	30
Anexo IV – Guia de adaptação das lentes <i>Dailies Total 1 Multifocal</i> da Alcon	31

Lista de Figuras

Figura 1 – Retinografia do OD.

Figura 2 – Retinografia do OE.

Figura 3 – Curvas de transmissão no espectro visível correspondentes aos filtros para retinose pigmentar, *F 60*, *F 80* e *F 90*.

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Rx habitual em óculos e respetiva AV ao longe na escala decimal.

Tabela 2 – Resultados dos testes realizados durante a consulta.

Tabela 3 – Rx habitual em óculos e resultados da respetiva AV ao longe e ao perto na escala decimal.

Tabela 4 – Resultados dos testes realizados durante a consulta.

Tabela 5 – Resultados de alguns dos testes realizados na primeira consulta em comparação com os resultados da consulta de seguimento.

Tabela 6 – Rx habitual em óculos e respetiva AV ao longe na escala decimal. AV ao perto, sem compensação, na escala decimal.

Tabela 8 – Especificações técnicas das LC *Proclear 1 day multifocal* da *CooperVision*.

Tabela 9 – Especificações técnicas das LC *Dailies Total 1 Multifocal* da *Alcon*.

Tabela 10 – AV ao longe e ao perto na escala decimal com a utilização das LC *Dailies Total 1 Multifocal* da *Alcon*.

Tabela 11 – Resultados da AV na escala decimal após uma semana de utilização.

Lista de Acrónimos

Δ	Dioptria Prismática
AA	Amplitude de Acomodação
AC/A	Convergência Acomodativa por cada dioptria de Acomodação (<i>Accommodative Convergence/Accommodation</i>)
ADD	Adição
AO	Ambos os olhos
ARN	Acomodação Relativa Negativa
ARP	Acomodação Relativa Positiva
AV	Acuidade Visual
CT	<i>Cover Test</i>
D	Dioptria
DFP	Distância Focal de Perto (em metros)
DIP	Distância interpupilar
EF	Endoforia
ERG	Eletrorretinograma
FAB	Flexibilidade Acomodativa Binocular
FAM	Flexibilidade Acomodativa Monocular
FL	Foria de Longe
FP	Foria de Perto
LC	Lentes de Contacto
MEM	Método de Estimativa Monocular
mmHg	milímetros de Mercúrio
OD	Olho Direito
OE	Olho Esquerdo
PIO	Pressão Intraocular
PIRRLA	Pupilas Isocóricas, Redondas, Reativas à Luz e à Acomodação
PPC	Ponto Próximo de Convergência
RP	Retinose Pigmentar
Rx	Refração
TBUT	Tempo de rutura do filme lacrimal (<i>Tear Break-Up Time</i>)
VFN	Vergências Fusionais Negativas
VFP	Vergências Fusionais Positivas

Introdução

O presente relatório tem como finalidade a obtenção do grau de Mestre em Optometria e Ciências da Visão, pela Universidade da Beira Interior (UBI).

Os casos clínicos abordados neste relatório são Suspeita de Retinose Pigmentar, Excesso de Convergência e Adaptação de Lentes de Contacto Multifocais.

O estágio teve a duração de 6 meses, sendo realizado no período de 1 de fevereiro de 2023 a 1 de agosto de 2023 na Optiria - Óptica Médica, Lda, localizada em Vagos, distrito de Aveiro.

A Optiria é composta por 5 óticas sendo que 4 situam-se no distrito de Aveiro e uma no distrito da Guarda. O grupo Optiria presta serviços especializados na área da optometria, contactologia, baixa visão e ortóptica. Dispõe de exames complementares de diagnóstico, tais como, retinografia e tonometria. Apresentam como missão criar vínculos fortes e duradouros com os pacientes, colocando sempre ao seu dispor as melhores soluções, serviços e produtos. A honestidade, o respeito e a dedicação são valores destacáveis no grupo Optiria.

Este estágio contribuiu para aperfeiçoar competências profissionais, permitiu a consolidação de conhecimentos adquiridos ao longo do curso, bem como a colocação em prática dos mesmos.

2. Suspeita de Retinose Pigmentar

2.1 Caso Clínico

Paciente do sexo masculino, etnia africana, 30 anos, a sua profissão é eletricista. Apresentou-se para uma avaliação da sua condição visual, em março de 2023, onde manifestou algumas queixas a nível da visão tais como, dificuldade em condições de transição de luz, demorando muito a adaptar-se à iluminação do novo ambiente, dificuldade na visão noturna e dificuldade a ler quando tem pouca iluminação. Indicou que os sintomas não são recentes, porém sente que têm vindo a piorar. É, ocasionalmente, usuário de lentes de contacto (LC) e indicou que quando utiliza as LC juntamente com óculos de sol, em certas situações tem de retirar os óculos para conseguir ver. Referiu também que há 1 ano exercia atividades de futsal no grupo desportivo da sua região, porém teve de abandonar uma vez que as dificuldades visuais que apresentava o prejudicavam em campo. Há 5 anos, quando realizou a primeira consulta à visão foi encaminhado para um serviço de Oftalmologia em Coimbra, sendo que não compareceu por falta de possibilidades financeiras e incompatibilidade de horários. Usa compensação ótica desde os 25 anos de idade. Realizou a última consulta de optometria há aproximadamente 2 anos e meio, na qual foi atualizada a graduação, sendo a refração (Rx) habitual do paciente. Quanto ao historial clínico indica estar tudo bem e nega a toma de medicação regular. Em relação ao historial familiar, a mãe usa óculos e referiu que a avó materna perdeu a visão do olho esquerdo (OE) quando ainda era nova, sem conhecerem a causa.

Na tabela 1 apresenta-se a compensação habitual do paciente e a respetiva acuidade visual (AV) na escala decimal.

Tabela 1 – Rx habitual em óculos e respetiva AV ao longe na escala decimal.

	Rx habitual	AV longe	
OD	-1.00 -0.75 x 5	0.7	AO 1.00
OE	-0.75 -1.00 x 160	$0.8^{-2/5}$	

Na tabela 2 são exibidos os resultados dos testes realizados durante o exame optométrico.

Tabela 2 – Resultados dos testes realizados durante a consulta.

Testes	OD	OE
Retinoscopia	-1.25 -0.75 x 180	-1.00 -1.00 x 160
Subjetivo	-1.50 -0.75 x 180	-1.00 -1.00 x 160
AV (subjetivo)	0.8	0.8
PIO (11h10)	18.6 mmHg	19.9 mmHg
Biomicroscopia	Sem alterações	Sem alterações
Avaliação pupilar	PIRRLA	
Teste de Ishihara	Sem falhas	
Confrontação de campos	Apenas visão central, falhou em visão periférica	Apenas visão central, falhou em visão periférica
Rede de Amsler	Visão fotópica: sem falhas Visão mesópica: presença de escotomas	Visão fotópica: sem falhas Visão mesópica: presença de escotomas

O paciente manifestou diversos sintomas de alguma preocupação. É evidente a dificuldade em condições de baixa iluminação comprovando-se ao longo da consulta.

Após a anamnese, procedeu-se à retinoscopia e ao exame subjetivo. Foi identificada uma ligeira alteração na graduação quando comparada à Rx dos óculos do paciente, não havendo uma grande melhoria na AV. A AV foi medida também com o furo estenopeico, e não apresentou melhorias significativas, indicando um problema de origem patológica e não refrativa. Na medição da pressão intraocular (PIO), usando o tonómetro de sopro, os resultados apresentaram-se dentro da normalidade. Na biomicroscopia, realizada com a lâmpada de fenda, não se encontraram alterações no segmento anterior do olho. De forma a avaliar a visão das cores, realizou-se o teste de *Ishihara (38 Plates Edition)*, sendo que o paciente respondeu corretamente a todas as cartas. Tendo em conta as queixas relatadas durante a anamnese, a campimetria seria o exame ideal para esta situação, porém a sua realização não foi possível devido à falta do equipamento. Assim, optou-se pela realização do teste de confrontação de campos, onde o paciente demonstrou ausência de visão periférica em ambos os olhos. Apesar de o teste da rede de *Amsler* ser habitualmente realizado em condições de boa iluminação, decidiu-se

efetuá-lo também num ambiente de luminosidade ligeiramente reduzida, dado que a principal queixa do paciente era em ambientes de baixa iluminação. Sob condições fotópicas, ao fixar o ponto central, o paciente relatou ver as linhas contínuas, retas e sem interrupções. Em condições de iluminação mais reduzida, embora conseguisse ver o ponto central, reportou extensas áreas onde as linhas estavam ausentes, sinalizando regiões de perda visual, presença de escotomas.

Com base nas queixas do paciente e nos resultados obtidos, realizou-se uma retinografia como exame complementar. As imagens capturadas pelo retinógrafo manual **Zeiss Visuscout 100** estão apresentadas nas figuras 1 e 2.



Figura 1 – Retinografia do OD (imagem cedida pela Optiria - Óptica Médica).

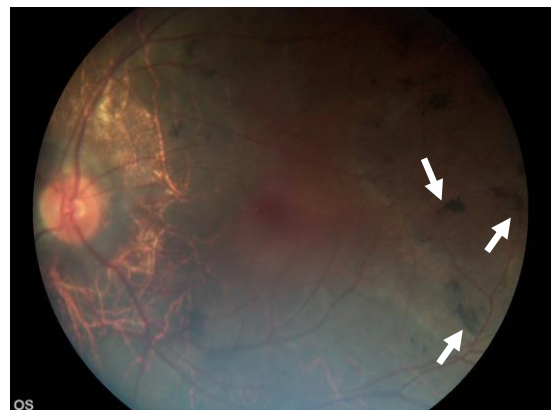


Figura 2 – Retinografia do OE (imagem cedida pela Optiria - Óptica Médica).

Em ambos os olhos, é possível observar um disco óptico com forma oval vertical, não se cumprindo a regra ISNT (Inferior, Superior, Nasal, Temporal). Os bordos do olho direito (OD) encontram-se bem definidos, enquanto no OE os bordos só estão bem definidos na zona inferior e nasal, existindo uma atrofia peripapilar presente na zona superior e temporal do disco. O rácio *Cup-Disk* apresenta um valor pequeno, cerca de 0,3. A zona da mácula não se encontra afetada. No OE é possível identificar um estreitamento dos vasos, não cumprindo a relação de calibre artéria/veia de 2/3. O percurso das veias é regular, não apresentando tortuosidades. Ambas as retinografias, OD e OE, revelam a presença de depósitos pigmentares, sendo mais numerosos na área temporal.

As alterações retinianas visíveis através da retinografia, bem como os sintomas relatados pelo paciente e os resultados dos testes realizados indicam um padrão compatível com a retinose pigmentar (RP), suspeitando-se da presença desta patologia.

Estavam disponíveis na ótica, os filtros especiais da *Zeiss*. Estes filtros absorvem parte do espectro visível, visam melhorar o contraste e reduzem o tempo necessário para a adaptação em diferentes condições de iluminação. Estes filtros são utilizados em doenças da retina.

Dado que o paciente apresentou diversos sintomas associados à intensidade de iluminação, foram testados diversos filtros para determinar se algum poderia ser benéfico para ele. O único filtro em que o paciente notou melhoria na visão, melhorou a AV e melhorou a qualidade de visão em ambiente fechado foi o *F 60*. O filtro da *Zeiss F 60* é indicado para pacientes com retinose pigmentar, estes filtros apresentam uma coloração castanho avermelhado e proporcionam 60% de absorção na zona do espectro a 600nm, juntamente com 100% de absorção dos raios solares UV-A (Ultravioleta A) e UV-B (Ultravioleta B). Verificou-se que o uso deste filtro é vantajoso para o paciente, aprimorando sutilmente a qualidade da sua visão. As curvas de transmissão no espectro visível dos filtros da *Zeiss* para RP estão representadas na figura 3. (1)

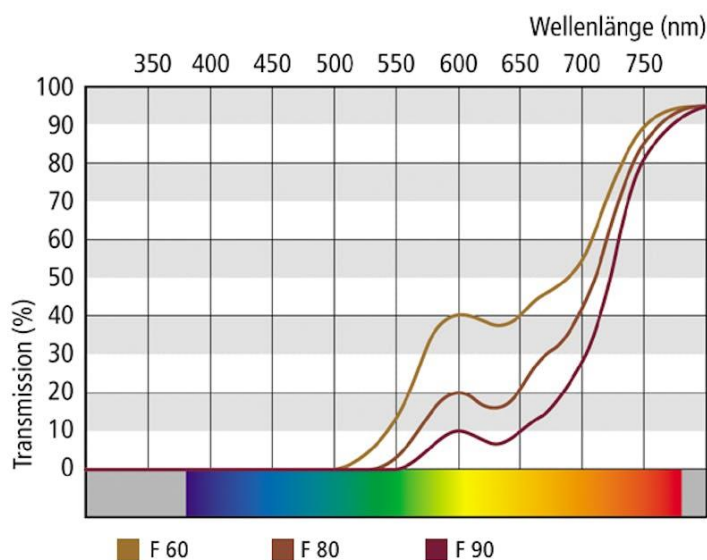


Figura 3 – Curvas de transmissão no espectro visível correspondentes aos filtros para retinose pigmentar, *F 60*, *F 80* e *F 90*.

Com base nos referidos achados clínicos, encaminhou-se o paciente para uma avaliação e consulta com especialidade em retinose pigmentar. No anexo II encontra-se a carta de referência para oftalmologia.

2.2 Discussão

A RP é uma distrofia retiniana hereditária, causada pela degeneração progressiva dos fotorreceptores e do epitélio pigmentar da retina. Caracteriza-se pela acumulação de depósitos pigmentares na retina periférica, enquanto a região da retina central se mantém preservada. Esta disfunção causa alterações permanentes na visão, podendo mesmo levar à cegueira total. (2-4) Trata-se da principal causa de cegueira hereditária até aos 60 anos de idade, afetando globalmente 1 em cada 4000 pessoas. (5-7)

A RP afeta predominantemente as camadas externas da retina, onde se encontram os fotorreceptores, preservando as camadas mais internas, constituídas pelas células ganglionares, bipolares e amácrinas. (5) Na maioria dos casos de RP ocorre inicialmente degeneração dos bastonetes e só posteriormente a degeneração dos cones, explicando assim o facto da cegueira noturna ser o sintoma mais frequente na fase inicial e que somente anos mais tarde surjam as queixas visuais nas condições diurnas. (7)

Os sintomas e a evolução da RP são bastante variáveis nas pessoas portadoras desta patologia. Para além da cegueira noturna, outro sintoma habitualmente relatado na fase mais inicial da doença é a perda de AV em visão central. As perdas pontuais de visão periférica surgem um pouco mais tarde e com o tempo poderão evoluir para a visão em túnel. Ao fim de muitos anos, o resultado mais comum consequente da RP é ser atingido o nível de cegueira. Contudo, em casos menos severos pode haver uma progressão bastante lenta, nunca chegando à perda total de visão, e em casos extremos a patologia pode resultar em cegueira total em apenas 20 anos. (6, 7)

É possível obter o diagnóstico desta patologia com base nas queixas que nos levam ao reconhecimento de cegueira noturna, alterações no campo visual periférico, anomalias apresentadas no fundo ocular, variações não comuns nos resultados do eletrorretinograma e a progressão negativa de todos estes sinais. Os danos evidenciados no tecido retiniano característicos de RP, visíveis através de retinografias, são os depósitos pigmentares, a atenuação de vasos retinianos, palidez do disco ótico e a existência de vários graus de atrofia na retina. Uma diminuição repentina nas amplitudes das ondas *a* e *b*, e a predominância do sistema escotópico sobre o sistema fotópico são parâmetros fornecidos pelo eletrorretinograma também característicos de RP. (7)

Podemos identificar 3 etapas da evolução da RP. Essas etapas compreendem a fase inicial, a intermédia e a fase mais avançada da doença.

Durante a fase inicial, o principal sintoma é a cegueira noturna, que pode surgir em idades variadas, muitas vezes só percebida na adolescência em ambientes de pouca iluminação. Nesta fase podem ocorrer defeitos no campo visual periférico em condições escotópicas, porém esses defeitos não são perceptíveis ou são mínimos durante o dia, permitindo que os pacientes mantenham hábitos de vida normais e aparentemente estáveis. O diagnóstico nesta fase é desafiador, especialmente quando não há histórico familiar associado. A AV geralmente é normal, ou apenas ligeiramente inferior ao esperado. Relativamente ao exame de fundo do olho, este pode apresentar um aspeto normal, uma vez que nesta fase da patologia ainda não existe presença de depósitos pigmentares ou estes são muito raros, a atenuação dos vasos da retina é ligeira e o disco ótico encontra-se na normalidade. Os testes de avaliação do campo visual, revelam escotomas detetados apenas em condições de baixa luminosidade e a visão das cores permanece inalterada. Nesta fase o eletrorretinograma (ERG) desempenha um papel crucial no diagnóstico, na maioria dos casos o teste revela uma diminuição na amplitude da onda *b*, que é predominante em condições escotópicas. No entanto, o ERG pode apresentar resultados normais quando a retina é afetada apenas parcialmente. (7)

Na fase intermédia da RP, os sintomas clínicos já se encontram bem desenvolvidos. A cegueira noturna e a perda de visão periférica tornam-se evidentes, afetando atividades como conduzir à noite, caminhar ou subir escadas em ambientes de pouca iluminação. É presente também a discromatopsia, havendo dificuldade em distinguir cores mais pálidas. Além disso, os pacientes podem desenvolver fotofobia. É também nesta fase que as dificuldades na leitura começam a surgir. Quanto aos resultados da retinografia, é comum revelarem a presença de depósitos pigmentares, juntamente com um estreitamento e atrofia evidente nos vasos retinianos, o disco ótico pode surgir moderadamente pálido, no entanto, a retina periférica e a região macular demonstram-se relativamente preservadas, podendo existir um ligeiro comprometimento na área da mácula. O teste de campimetria revela a presença de escotomas periféricos que tendem aumentar em direção à periferia e à área macular. Nesta fase, o acompanhamento e a realização de exames anualmente são de elevada importância. (7) Grande parte destes sintomas e resultados clínicos estão presentes no caso apresentado.

Na fase mais avançada, os pacientes deixam de conseguir movimentar-se de forma autónoma, uma vez que começa a haver perda de visão periférica, tornando-se a visão bastante limitada. Começam a aparecer mais dificuldades a nível de leitura, beneficiando por vezes com o uso de lupas. A existência de fotofobia torna-

se evidente, os pacientes relatam o elevado desconforto quando expostos à luz. Os depósitos pigmentares na área macular são proeminentes na retinografia, onde também é possível observar uma largura reduzida dos vasos retinianos e uma maior palidez do disco ótico. Embora seja a última fase da patologia, a RP continua a progredir lentamente. (7)

No caso apresentado, ficou claro que o paciente apresentava grandes dificuldades visuais em ambientes de baixa iluminação, manifestando-se como cegueira noturna, o sintoma mais comum associado à RP. Em ambientes de boa iluminação, embora não tenha relatado problemas expressivos, a sua AV após correção foi 0.8 em ambos os olhos, sendo esta perda de AV também um indicador da doença. A retinografia mostrou sinais característicos desta doença degenerativa, tais como, acúmulo de depósitos pigmentares, palidez do disco ótico e sinais de atrofia. Após a análise conjunta dos sintomas e dos resultados dos testes em comparação com a literatura existente sobre esta patologia, suspeita-se que o paciente se encontre na fase intermédia da RP. Contudo, apesar de muitos pacientes nesta etapa manifestarem discromatopsia, este paciente não demonstrou tais sintomas, apresentando resultados normativos no teste de *Ishihara*. É de ressaltar que esta condição frequentemente tem origem hereditária e, neste caso, o paciente já apresentava antecedentes familiares de perda de visão, ainda que não confirmado se tal perda está diretamente relacionada à doença degenerativa em questão.

Atualmente, não existe nenhum tratamento que impeça a evolução da RP ou que restabeleça a visão perdida. No entanto, há abordagens terapêuticas que visam retardar a progressão da doença, preservar a visão existente e melhorar a qualidade de vida do paciente. Essas abordagens podem incluir o uso de dispositivos de assistência visual, terapia genética e suplementos vitamínicos de vitamina A. (3-4, 7)

2.3 Conclusão

No presente caso clínico, ainda que a patologia ultrapasse a capacidade de tratamento do optometrista, o seu reconhecimento é de suma importância. É essencial enfatizar que cada caso de RP requer uma abordagem terapêutica personalizada, adaptada às necessidades individuais de cada paciente. Através de um acompanhamento oftalmológico regular, é possível avaliar cada situação de

forma única, permitindo aos profissionais explorar as opções disponíveis e orientar o paciente da forma mais adequada.

A pesquisa relacionada à RP desempenha um papel crucial, com a comunidade científica dedicando-se a direcionar esforços e colaborar globalmente para aprofundar a compreensão e o tratamento desta condição. Embora, atualmente, ainda não haja uma cura definitiva para a RP, o compromisso contínuo da comunidade médica e científica em encontrar novas abordagens é evidente. Existem métodos terapêuticos em constante evolução com o objetivo de gerenciar os sintomas, retardar o processo degenerativo, tratar complicações e auxiliar os pacientes a lidar com o impacto social e psicológico que a cegueira pode trazer.

3. Excesso de Convergência

3.1 Caso Clínico

Paciente do sexo feminino, caucasiana, 21 anos, estudante, usa óculos desde os 14 anos, realizou o último exame visual há menos de 1 ano. Decidiu realizar uma consulta à visão, em junho de 2023, por apresentar algumas queixas que a perturbavam. Apresentou como sintomas dores de cabeça, visão desfocada ao perto, diz que salta linhas na leitura e sente que por vezes, em visão de perto, principalmente quando está ao telemóvel, vê duas imagens. Relatou que os sintomas começaram a ser mais frequentes quando começou os estudos na universidade. É saudável e nega a toma de medicação regular. Em relação à saúde geral familiar, a mãe tem asma.

Na tabela 3 apresenta-se a compensação habitual da paciente e a respetiva acuidade visual. Na tabela 4 os dados obtidos dos testes executados na consulta.

Tabela 3 – Rx habitual em óculos e resultados da respetiva AV ao longe e ao perto na escala decimal.

	Rx habitual	AV longe		AV perto
OD	-2.75 -0.75 x 170	1.0	AO	1.0
OE	-3.00 -0.75 x 180	1.0	1.1	1.0

Tabela 4 – Resultados dos testes realizados durante a consulta.

Testes	OD	OE
Retinoscopia	-2.75 -0.50 x 180	-3.00 -0.75 x 180
Subjetivo	-2.75 -0.75 x 170	-3.00 -0.75 x 180
AV (subjetivo)	1.0	1.0
CT perto	8Δ endo	
CT longe	2Δ endo	
VFN perto	x/3/-2Δ	
VFP perto	11/25/20Δ	
PPC (rutura)	6 cm	
AA	9D	9D
AC/A calculado	8,4Δ/D	
FAB	Falha com -2.00	
FAM	12 cpm	12 cpm
ARN	+2.50	
ARP	-0.50	
MEM	+1.00D	+1.00D
Biomicroscopia	Sem alterações	Sem alterações
PIO (11h35)	16 mmHg	14,3 mmHg
Avaliação Pupilar	PIRRLA	

Durante a realização dos testes optométricos encontraram-se alguns resultados fora da norma.

A paciente refere que os sintomas são mais notórios quando está a trabalhar com o computador, quando olha para o telemóvel e em atividades de leitura e estudo. Sendo assim, parte-se do princípio da possível existência de um problema na visão de perto.

Após a realização da retinoscopia e do subjetivo verificou-se que não houve alteração na graduação. Na avaliação da visão binocular, a paciente apresentou uma endoforia (EF) ao longe de 2Δ e ao perto uma EF de 8Δ, indicando-nos a existência de um desequilíbrio binocular. Tendo em atenção o elevado valor desta EF, começa-se pela análise dos resultados do grupo das vergências fusionais negativas (VFN). As VFN, ao contrário das vergências fusionais positivas (VFP), apresentaram valores fora da norma, valores mais baixos. Realizou-se o teste de flexibilidade acomodativa binocular (FAB) onde a paciente falhou com as lentes

negativas, porém na flexibilidade acomodativa monocular (FAM) apresentou valores normativos, indicando ser um problema vergencial e não acomodativo. Determinou-se a relação entre a acomodação e a convergência acomodativa (AC/A), através da fórmula do AC/A calculado demonstrando este encontrar-se elevado, bem como o valor do método de estimativa monocular (MEM), confirmando estes resultados também a presença de um caso de disfunção binocular relacionado com as vergências. A fórmula utilizada para determinação do AC/A encontra-se mencionada abaixo. (8) Foram realizados os testes de acomodação relativa negativa/positiva (ARN/ARP), demonstrando o ARP um valor inferior à norma. Este conjunto de resultados, juntamente com a sintomatologia relatada pela paciente, indicam-nos que estamos perante um caso de excesso de convergência.

$$\text{Fórmula do AC/A Calculado: } AC/A = DIP(\text{cm}) + DFP(\text{cm}) * (FP-FL) \quad (1)$$

A sequência de tratamento no excesso de convergência inicia com a correção ótica da ametropia. Uma vez que não houve alteração no erro refrativo, a segunda opção de tratamento é a adição de positivos em visão próxima. Sendo assim, o tratamento aplicado foi uma adição para a visão de perto. Neste caso, prescreveu-se a lente *Relax* do fabricante *Shamir* com uma adição de +0.65D, sendo esta a quantidade de adição suficiente para eliminar os sintomas da paciente.

Para além da prescrição de adição positiva ao perto, foi transmitido à paciente conselhos de ergonomia e higiene visual. Foi informada sobre a postura, distância de trabalho e iluminação do ambiente que deve manter no período de realização de tarefas em visão próxima e a importância de fazer pausas frequentes.

Pediu-se à paciente que após um mês a usar os óculos com a adição de perto voltasse para uma breve consulta, de forma a reavaliar o caso, perceber se houve melhorias nos resultados dos testes e se os sintomas ainda persistiam.

Na consulta de seguimento, a paciente referiu estar muito satisfeita. Conseguiu voltar a realizar atividades que requerem a visão de perto sem apresentar os sintomas que tanto a perturbavam. Nesta segunda consulta, realizou-se novamente o *Cover Test* (CT), a medição das VFN, o MEM e o AC/A de forma a poder comparar os novos resultados depois de 1 mês a usar a adição ao perto. Os resultados dos testes realizados na consulta de seguimento encontram-se na tabela 5.

Tabela 5 – Resultados de alguns dos testes realizados na primeira consulta em comparação com os resultados da consulta de seguimento.

Testes	1ª consulta	Consulta de seguimento
CT perto	8Δ endo	2Δ endo
CT longe	2Δ endo	3Δ exo
VFN perto	x/3/-2Δ	x/9/4Δ
MEM	+1.00D	+0,50D
AC/A calculado	8,4Δ/D	8Δ/D

Confirmou-se assim que o pequeno incremento de perto solucionou o caso desta paciente. Para além de já não apresentar queixas, o valor da endoforia diminuiu, os valores das VFN de perto aumentaram e a retinoscopia MEM apresentou um valor normativo. A relação AC/A ainda que com um valor alto já apresentava um valor mais próximo da norma durante a segunda consulta.

As queixas da paciente desapareceram após a intervenção, sendo um bom sinal de que a adição prescrita foi eficaz. No entanto, é importante realizar exames visuais regulares para monitorar a saúde ocular e possíveis mudanças refrativas. Dado que a jovem já apresentou sintomas e teve uma necessidade de intervenção, seria prudente realizar o próximo exame dentro de um ano para garantir que tudo permanece estável e que não se verificam novas mudanças ou problemas que precisem de ser abordados. Porém, se apresentar quaisquer novos sintomas visuais ou desconforto, deve procurar atendimento mais cedo.

3.2 Discussão

A visão binocular é a capacidade de os olhos trabalharem em simultâneo permitindo uma visão nítida e clara. Este fenómeno adquirido ocorre quando duas imagens separadas e similares são percebidas como uma única imagem. É um processo composto por três graus: percepção macular simultânea, fusão e estereopsia. A percepção macular simultânea é o tipo de binocularidade mais simples e define-se pela capacidade de os dois olhos visualizarem duas imagens. A fusão é o processo em que o cérebro é capaz de fundir as duas imagens retinianas numa só imagem perceptual. Enquanto a estereopsia é caracterizada pela percepção

da profundidade e distância dos objetos no espaço, criando e possibilitando assim uma visão tridimensional no córtex visual. (8)

A análise da visão binocular torna-se imprescindível quando o paciente não apresenta problemas aos níveis refrativos e/ou de saúde ocular que justifiquem a sintomatologia descrita durante a anamnese.

Atualmente, existe uma grande predominância na realização de tarefas que requerem a utilização da visão de perto, porém, o sistema visual pode não ser capaz de manter a sua eficiência ao desempenhar este tipo de atividades. Frequentemente, a causa desta ineficiência é uma anomalia nas condições acomodativas e/ou vergenciais, conhecidas como disfunções visuais binoculares e/ou acomodativas não estrábicas. Estas disfunções podem ter um impacto significativo na vida diária, tanto de adultos quanto de crianças, podendo resultar em dificuldades no desempenho profissional de adultos, especialmente quando se requer maior esforço visual em atividades de perto. Nas crianças estas disfunções podem prejudicar as suas capacidades de concentração ao longo do percurso escolar. (9-12) De maneira geral, os sintomas associados a estas disfunções incluem visão desfocada, dificuldade a focar em diferentes distâncias, cefaleia, astenopia, dor ocular, entre outros. (8, 11, 12) Um exemplo de disfunção binocular que afeta a visão próxima desta forma é o excesso de convergência.

O excesso de convergência caracteriza-se por apresentar uma alta EF ao perto, EF de baixa a moderada ao longe ou ortoforia. A elevada relação AC/A, bem como, um valor reduzido das VFN são também fatores que levam ao diagnóstico desta disfunção. Outros resultados comuns desta disfunção são o valor elevado do MEM, um valor baixo no ARP e uma maior dificuldade com lentes negativas durante a realização do teste FAB. (12) Estes dados confirmaram-se nos resultados do caso apresentado.

Os sintomas associados a esta disfunção são provenientes de atividades que exigem o uso da visão de perto. Como sintomas mais comuns, apresentam-se dores de cabeça, fadiga ocular, dificuldade de concentração, visão desfocada e diplopia. (12) A maior parte destes sintomas foram relatados pela paciente durante a anamnese, referindo também que há momentos em que se perde na leitura.

Os resultados de uma revisão sistemática de estudos sobre a prevalência destas disfunções binoculares indicam a escassez de informações científicas relevantes, assim como a presença de grandes variações nos dados de prevalência para cada disfunção. O principal problema associado às variações nos estudos de prevalência existentes é que, em sua maioria, eles não utilizaram populações aleatórias, mas concentraram-se em populações clínicas. Portanto, os dados de

prevalência existentes não podem ser extrapolados para a população em geral, devido à ausência de amostras aleatórias. (12)

Quanto ao tratamento das disfunções da visão binocular, estas apresentam uma sequência de tratamento, porém essa sequência varia consoante a disfunção presente. No caso de excesso de convergência, a correção ótica da ametropia é a primeira opção de tratamento, seguida da adição de lentes positivas. Em alguns casos, o tratamento inclui ainda a prescrição de prismas e o treino visual como quarta opção de tratamento. (8)

No presente caso, a paciente manifestou os sintomas característicos da disfunção de excesso de convergência e os resultados dos testes realizados estão em consonância com o que é esperado nesta condição. De uma forma geral, o presente caso está coerente com a informação descrita na literatura sobre excesso de convergência. Dada a ausência de necessidade de atualização da graduação visual da paciente, o tratamento selecionado que solucionou este caso foi a adição em visão próxima.

3.3 Conclusão

A avaliação de disfunções visuais binoculares destaca o papel fundamental da anamnese na área da optometria. Este caso evidenciou a extrema importância de estar atento aos sinais e sintomas apresentados pelo paciente e demonstrou que não se pode simplesmente generalizar que a solução do problema recaia apenas sobre a prescrição de compensação ótica.

O excesso de convergência é uma condição que afeta significativamente a visão de perto, podendo manifestar sintomas na realização de tarefas em visão próxima. A atualização da prescrição ao paciente, bem como a adição de lentes positivas em visão de perto podem vir a eliminar esses sintomas. Em casos mais complexos pode ser necessária a prescrição de prismas ou de treino visual. No caso apresentado, os resultados dos testes justificaram o desconforto e os sintomas referidos pela paciente. A introdução de uma adição positiva teve o potencial de eliminar os sintomas e aprimorar significativamente o conforto da paciente nas tarefas de visão próxima, melhorando assim a sua qualidade de vida. É essencial reconhecer que uma abordagem personalizada e integral é fulcral para otimizar a visão e a qualidade de vida dos pacientes.

4. Adaptação de Lentes de Contacto Multifocais

4.1 Caso Clínico

Paciente do sexo masculino, 53 anos, etnia caucasiana, exerce profissionalmente a função de camionista. Apresentou-se para uma adaptação de LC, em junho de 2023, queixa-se que tem dificuldades em ler ao perto, porém indicou não estar disposto a usar óculos progressivos permanentemente. Realizou a última consulta há aproximadamente 1 ano, onde lhe receitaram lentes oftálmicas progressivas, às quais não se adaptou. Já usa óculos há muitos anos devido à miopia. Nos últimos meses, tem notado uma crescente dificuldade em visualizar as informações no painel do camião, em consultar o sistema de navegação e em ler e focar no ecrã do telemóvel. Atualmente, usa óculos com lentes oftálmicas monofocais, em que os tira para realizar tarefas ao perto, como ler e olhar para o telemóvel, porém, não é solução no trabalho. O paciente já tinha utilizado, há alguns anos, as LC *Proclear 1 day* da *CooperVision*, para uso esporádico, no Verão, e consultou-nos para verificar se existiam, na mesma gama, LC multifocais para poder usar durante o seu trabalho.

Na tabela 6 apresenta-se a compensação habitual do paciente que utiliza desde há um ano atrás e a respetiva acuidade visual.

Tabela 6 – Rx habitual em óculos e respetiva AV ao longe na escala decimal. AV ao perto, sem compensação, na escala decimal.

	Rx habitual	AV longe		AV perto (bruta)
OD	-3.50D	1.0	AO	0.5
OE	-3.25D	1.0	1.2	

Na tabela 7 são exibidos os resultados dos testes realizados durante a consulta.

Tabela 7 – Resultados dos testes obtidos durante a consulta.

Testes	OD	OE
Retinoscopia	-3.50D	-3.25D
Subjetivo	-3.50D	-3.25D
	Adição: +2.00D	
AV (subjetivo)	1.0	1.0
Dominância Ocular	OD	
PIO (11h35)	16,4 mmHg	15,9 mmHg
Biomicroscopia	Irregularidades no bordo palpebral Hiperemia marginal Obstrução leve em algumas glândulas de Meibomius Pequenas áreas de erosões puntiformes na zona inferior da córnea	
Altura do menisco lacrimal	0,2 mm	0,2 mm
Teste de Schirmer	11 mm (em 5 min)	
TBUT	7 segundos em AO	
Avaliação Pupilar	PIRRLA	

O paciente pretendia ter uma boa AV no seu trabalho, apresentando uma visão nítida e clara tanto ao longe como ao perto. Contudo, a utilização de óculos progressivos não era uma opção em aberto para ele, pretendia utilizar LC.

Realizou-se a retinoscopia e o subjetivo onde se verificou que o paciente estava bem compensado para a visão de longe. Porém em visão próxima, o paciente necessitava de uma adição de 2.00D. Na biomicroscopia deparou-se com algumas ligeiras alterações na superfície ocular e sinais de evaporação da lágrima. Era visível uma leve vermelhidão na margem das pálpebras e obstrução ligeira em algumas glândulas de Meibomius. Com a aplicação de fluoresceína foram visíveis várias pequenas áreas de erosões puntiformes na zona inferior da córnea. O tempo de rutura da lágrima é de 7 segundos. Estes dados observáveis através da biomicroscopia, bem como, o resultado do teste *TBUT* (Tempo de rutura do filme lacrimal) podiam vir comprometer a adaptação das LC.

Após os testes, foi feita a seleção da lente, entre lentes de contacto multifocais diárias ou mensais. As LC diárias, descartáveis ao final do dia, eliminam a necessidade de limpeza, sendo uma opção prática. Considerando a profissão do paciente e as longas horas que passa na estrada, optou-se, em

conformidade com o paciente, pelas lentes diárias, que apresentam também menor risco de depósitos e contaminação. A graduação das lentes foi selecionada seguindo o guia de adaptação das lentes de contacto da *CooperVision*, encontrado no anexo III.

1º ensaio: *LC Proclear 1 day multifocal* da *CooperVision*

OD: -3.00D

OE: -2.00D

ADD: média (+2.00D)

As lentes utilizadas foram as *Proclear 1 day multifocal* da *CooperVision*, a pedido do paciente, uma vez que já tinha utilizado as lentes monofocais desta gama, embora não recorde detalhes da primeira experiência. Estas lentes são de um material biocompatível com alta resistência à desidratação, proporcionando visão clara em diversas distâncias devido ao seu desenho esférico. São ideais para utilizações de muitas horas de uso, para ambientes secos e para lágrimas com pouca qualidade, promovendo uma excelente comodidade ao longo do dia. Estas lentes demonstraram à partida, serem uma boa opção para este paciente. As especificações técnicas das lentes encontram-se na tabela 8.

Tabela 8 – Especificações técnicas das *LC Proclear 1 day multifocal* da *CooperVision*.

Compensação	Presbiopia
Desenho/Geometria	Asférico – Cento Perto
Substituição	Diária
Uso	Diário
Material	Omafilcon A
Hidratação	60%
Dk/t	28
Espessura Central	0.09mm Para -3.00D
Raio de curvatura	8.7 mm
Diâmetro	14.20 mm
Coloração	Azul

Após a colocação das lentes e o período de estabilização de 30 minutos, o paciente retornou para avaliação das mesmas e manifestou de imediato que a visão não era boa. Através da lâmpada de fenda verificou-se que as lentes não se

apresentavam centradas e tinham movimento excessivo, principalmente no OD, afetando assim o conforto e a qualidade de visão do paciente. A LC, ao não estar centrada e apresentar bastante movimento, indicava ser demasiado plana face à curvatura da córnea do paciente. Para corrigir este problema, procurou-se uma LC com um raio mais curto, visando otimizar o ajuste da lente ao olho.

Optou-se então por umas lentes que satisfizessem os objetivos do paciente, mas que apresentasse raio de curvatura menor, de forma a minimizar o movimento das lentes.

2º ensaio: LC *Dailies Total 1 Multifocal* da Alcon

OD: -3.50D

OE: -3.25D

ADD: média (+2.00D)

No segundo ensaio, foram selecionadas as lentes *Dailies Total 1 Multifocal* da Alcon, diferenciam-se pelo seu gradiente aquoso, oferecendo conforto excepcional, minimizando sintomas de secura ocular e garantindo visão clara em diferentes distâncias. Como a sua superfície externa é composta por quase 100% de água, proporcionam grande conforto para usos prolongados. O guia de adaptação destas lentes está apresentado no anexo IV. As especificações técnicas encontram-se na tabela 9.

Tabela 9 – Especificações técnicas das LC *Dailies Total 1 Multifocal* da Alcon.

Compensação	Presbiopia
Desenho/Geometria	Asférica Anterior e Bicurva Posterior
Substituição	Diária
Uso	Diário
Material	Delefilcon A
Conteúdo de água à superfície	>80% (aprox. 100% na superfície ultraperiférica)
Conteúdo de água no centro	33%
Dk/t	156
Espessura Central	0.10 mm Para -3.00D
Raio de curvatura	8.5 mm
Diâmetro	14.10 mm
Coloração	Azul

Depois da colocação das LC e passado o tempo de estabilização de 30 minutos, o paciente relatou um imediato conforto comparativamente com as lentes anteriores. Realizou-se biomicroscopia, onde se observou que as lentes estavam bem centradas. Em relação ao movimento, com o método push-up, a LC apresentou-se sem resistência, retornando à sua posição inicial. Realizou-se sobre-refração, onde se verificou não haver necessidade em alterar a graduação das lentes e verificou-se a AV do paciente com as novas lentes. Na tabela 10 encontram-se os resultados da AV em visão de longe e perto com as lentes do fabricante *Alcon*.

Tabela 10 – AV ao longe e ao perto na escala decimal com a utilização das LC *Dailies Total 1 Multifocal* da *Alcon*.

	AV longe		AV perto
OD	1.0 ⁻² / ₅	AO	0.9
OE	1.0	1.2	

Apesar de se ter obtido bons resultados com a segunda opção de LC, foi solicitado ao paciente que após uma semana de utilização das lentes, retornasse para uma reavaliação. Foram fornecidas ao paciente orientações sobre o uso, incluindo a importância de não exceder o tempo recomendado de utilização e em caso de exagerado desconforto retirar as LC de imediato, suspendendo-as se necessário.

Na consulta de reavaliação as lentes apresentavam-se bem centradas e com um movimento adequado. O paciente referiu que se sentia confortável, não apresentando queixas. Avaliou-se a qualidade da visão, demonstrando estar nítida tanto ao longe como ao perto, a AV tanto de longe como de perto melhorou relativamente em comparação à primeira avaliação com estas lentes. Os valores da AV após uma semana da utilização das LC encontram-se na tabela 11.

Tabela 11 – Resultados da AV na escala decimal após uma semana de utilização.

	AV longe		AV perto
OD	1.0	AO	1.0
OE	1.0	1.2	

A adaptação das *LC Dailies Total 1 Multifocal* da *Alcon* foi bem-sucedida. Não só melhorou a visão ao perto do paciente, como também proporcionou uma boa AV ao longe, atendendo assim às expectativas do paciente e confirmando ser uma boa opção para este.

No dia em que se procedeu ao ensaio da primeira opção de LC, além de se aconselhar a utilização de óculos com lentes progressivas para uso nos períodos sem as lentes, foi recomendada a aplicação de lágrima artificial, tendo em conta as anormalidades detetadas na biomicroscopia. Dado que a profissão do paciente exige muitas horas de condução, sugeriu-se também a utilização de lentes de sol polarizadas para usar juntamente com as LC multifocais durante o seu trabalho. Estas lentes de sol polarizadas proporcionam um maior conforto na condução. Além de oferecerem proteção UV, tal como as lentes de sol convencionais, elas eliminam o ofuscamento causado por reflexos, reduzem o brilho e melhoram o contraste e a clareza visual.

Orientou-se o paciente a retornar em um ano para uma avaliação da saúde ocular, de forma a conferir o ajuste das lentes e a acuidade visual, e, se necessário, atualizar a prescrição. No entanto, se surgirem queixas, a consulta deverá ser realizada mais cedo.

4.2 Discussão

A presbiopia é uma condição ocular fisiológica que ocorre naturalmente com o avanço da idade. Esta condição é caracterizada pela diminuição progressiva do poder acomodativo do olho, afetando a visão de perto. Com o envelhecimento, mais especificamente a partir dos 40 anos de idade, o cristalino começa a perder a sua flexibilidade e elasticidade, comprometendo assim a capacidade de acomodação. (13, 14)

A presbiopia surge devido a múltiplos fatores, incluindo alterações no cristalino, músculo ciliar, tamanho pupilar, e outros aspetos fisiológicos como variações lacrimais e desconforto ocular. A graduação visual, clima, localização geográfica, melanina e genética também influenciam o seu aparecimento. Na Europa, estima-se que os primeiros sintomas se manifestem por volta dos 45 anos de idade. (13)

De acordo com uma revisão de 2020, globalmente, mais de um milhar de milhões de pessoas são presbitas e 517 milhões carecem de correção visual adequada ao perto. Na Europa, 83% da população apresenta presbiopia aos 45

anos, enquanto na América Latina, esse valor é de 90% para aqueles com mais de 35 anos. Nos EUA e Japão, as prevalências são de 88,9% e 43,8%, em populações acima dos 45 e 40 anos, respectivamente. (15) Dada a crescente esperança de vida em países desenvolvidos, a presbiopia não só afeta a qualidade de vida, mas também surge como uma questão social relevante.

As LC multifocais são uma solução inovadora para quem lida com a presbiopia, oferecendo uma alternativa aos óculos tradicionais. Apesar da variedade de designs disponíveis e de algumas dificuldades de adaptação, uma avaliação precisa e a escolha correta da lente podem superar essas limitações, garantindo qualidade e conforto visual. (13, 16, 17, 18)

As LC multifocais classificam-se em lentes de visão alternada e simultânea. As primeiras possuem zonas de potência variável, ajustando-se em relação à distância do objeto observado e movendo-se de forma precisa conforme a direção do olhar, este efeito é alcançado através de desenhos concêntricos e segmentados. Já as lentes de visão simultânea possuem áreas concêntricas de variadas potências, produzindo imagens nítidas e desfocadas na retina, sendo o cérebro responsável por selecionar a imagem a priorizar. Essas lentes podem ser esferoprogessivas concêntricas, esféricas ou difrativas, com transições graduais de potência. Lentes esféricas, como as utilizadas neste caso, variam na curvatura e são classificadas conforme a sua geometria, em centro-perto, onde a potência mais elevada encontra-se na zona central e diminui em direção à periferia, ou centro-longe, em que a potência aumenta em direção à periferia. (13, 15, 16, 18)

Uma alteração fisiológica que se manifesta em pacientes presbitas é a redução na produção lacrimal. Embora o tempo de rutura lacrimal esteja dentro dos parâmetros considerados normais, situando-se no intervalo de 6 a 9 segundos, este paciente pode beneficiar do uso de lágrima artificial. (8)

Quanto ao diagnóstico deste paciente, estava claro que se tratava de um caso de presbiopia. Embora os óculos com lentes oftálmicas progressivas fossem uma alternativa viável para o trabalho, o paciente não considerava essa solução adequada. Uma vantagem dos óculos progressivos é a ausência de restrição no tempo de uso, permitindo que o paciente os utilize durante todo o dia, seja em ambiente de trabalho ou em atividades cotidianas.

4.3 Conclusão

Com o aumento da esperança média de vida nos países desenvolvidos, estima-se que a população viva mais de um terço de sua existência lidando com a presbiopia. Assim, o tratamento da presbiopia emerge não só como uma necessidade médica, mas também como uma prioridade social.

Uma solução para este problema é a utilização de LC multifocais. Estas apresentam-se como uma alternativa atrativa aos tradicionais óculos progressivos para muitos pacientes presbiopes, sendo cada vez mais evidente um aumento no interesse por parte destes.

No presente caso, o paciente pretendia usar LC de forma a usufruir também de uma boa visão ao perto, melhorando a qualidade de visão no seu trabalho, porém apresentou indícios que poderiam resultar em um menor conforto com a utilização das mesmas. No entanto, com medidas adequadas como tratamento da superfície ocular, escolha cuidadosa da lente, uso em regime diário e seguindo recomendações de higiene e cuidados, foi possível garantir uma adaptação bem-sucedida.

Em resumo, ainda que a adaptação possa requerer paciência e múltiplas visitas para determinados ajustes, as LC multifocais têm se revelado uma opção promissora para aqueles que procuram uma solução para a presbiopia.

Referências

1. Zeiss, F 60-90 e F 540-580, Filtros especiais para aplicações médicas. [Internet]. Available from: <https://www.zeiss.com.br/vision-care/para-os-profissionais-de-optica/produtos/lentes-para-olhos/lentes-com-filtros-especiais/f-60-90-e-f-540-580.html>
2. Chen C, Liu X, Peng X. Management of Cystoid Macular Edema in Retinitis Pigmentosa: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Med (Lausanne)*. 2022;9:895208.
3. Ostad-Ahmadi Z, Daemi A, Modabberi MR, Mostafaie A. Safety, effectiveness, and cost-effectiveness of Argus II in patients with retinitis pigmentosa: a systematic review. *Int J Ophthalmol*. 2021;14(2):310-316.
4. Nguyen XT, Moekotte L, Plomp AS, Bergen AA, van Genderen MM, Boon CJF. Retinitis Pigmentosa: Current Clinical Management and Emerging Therapies. *Int J Mol Sci*. 2023;24(8):7481.
5. Hallum LE, Dakin SC. Retinal Implantation of Electronic Vision Prostheses to Treat Retinitis Pigmentosa: A Systematic Review. *Transl Vis Sci Technol*. 2021;10(10):8.
6. Garip G, Kamal A. Systematic review and meta-synthesis of coping with retinitis pigmentosa: implications for improving quality of life. *BMC Ophthalmol*. 2019;19(1):181.
7. Hamel C. Retinitis pigmentosa. *Orphanet J Rare Dis*. 2006;1:40.
8. Scheiman M, Wick B. *Clinical Management of Binocular Vision: Heterophoric, Accommodative and Eye Movement Disorders*; 4th ed. Madrid: CIAGAMI S.L.; 2014.
9. Hussaindeen JR, Rakshit A, Singh NK, George R, Swaminathan M, Kapur S, Scheiman M, Ramani KK. Prevalence of non-strabismic anomalies of binocular vision in Tamil Nadu: report 2 of BAND study. *Clin Exp Optom*. 2017;100(6):642-648.
10. Shrestha P, Kaiti R. Non-strabismic Binocular Vision Dysfunction among the Medical Students of a Teaching Hospital: A Descriptive Cross-sectional Study. *JNMA J Nepal Med Assoc*. 2022;60(252):693-696.
11. Franco S, Moreira A, Fernandes A, Baptista A. Accommodative and binocular vision dysfunctions in a Portuguese clinical population. *J Optom*. 2022;15(4):271-277.

12. García-Muñoz Á, Carbonell-Bonete S, Cantó-Cerdán M, Cacho-Martínez P. Accommodative and binocular dysfunctions: prevalence in a randomised sample of university students. *Clin Exp Optom*. 2016;99(4):313-21.
13. Pérez-Prados R, Piñero DP, Pérez-Cambrodí RJ, Madrid-Costa D. Soft multifocal simultaneous image contact lenses: a review. *Clin Exp Optom*. 2017;100(2):107-127.
14. Berdahl J, Bala C, Dhariwal M, Lemp-Hull J, Thakker D, Jawa S. Patient and Economic Burden of Presbyopia: A Systematic Literature Review. *Clin Ophthalmol*. 2020;14:3439-3450.
15. Saona Santos C. *Contactología Clínica*. 2nd ed. Masson Elsevier. 2002.
16. Charman WN. Developments in the correction of presbyopia II: surgical approaches. *Ophthalmic Physiol Opt*. 2014;34(4):397-426.
17. Charman WN. Developments in the correction of presbyopia I: spectacle and contact lenses. *Ophthalmic Physiol Opt*. 2014;34(1):8-29.
18. Vinas M, Aissati S, Gonzalez-Ramos AM, Romero M, Sawides L, Akondi V, Gamba E, Dorronsoro C, Karkkainen T, Nankivil D, Marcos S. Optical and Visual Quality With Physical and Visually Simulated Presbyopic Multifocal Contact Lenses. *Transl Vis Sci Technol*. 2020;9(10):20.

Anexos

Anexo I – Declaração Comprovativa de Consentimentos Informados

Anexo II – Carta de referência para oftalmologia do caso de suspeita de RP

Anexo III - Guia de adaptação das lentes *Proclear 1 day multifocal*

Anexo IV – Guia de adaptação das lentes *Dailies Total 1 Multifocal* da Alcon

Anexo I – Declaração Comprovativa de Consentimentos Informados

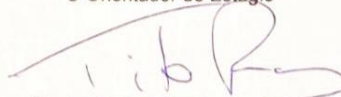
Declaração Comprovativa de Consentimentos Informados

No âmbito do Regulamento Geral de Proteção de Dados, Carlos Tito Pereira Ramos, orientador de estágio em Optometria, do 2º Ciclo em Optometria e Ciências da Visão da Universidade da Beira Interior, da aluna M11827 Liliana Eusébio Grilo, subordinado ao tema "Suspeita de Retinose Pigmentar, Excesso de Convergência, Adaptação de Lentes de Contacto Multifocais", declara que foram assinados pelos pacientes respetivos, os consentimentos livres e informados relativos a cada um dos casos clínicos constantes no relatório.

Local: Vagos

Data: 31/07/2023

O Orientador de Estágio



(Doutor Carlos Tito Pereira Ramos)

Anexo II – Carta de referenciação para oftalmologia do caso de suspeita de RP

OPTICALJA
GRUPO OPTIRIA

Assunto: Referenciação

Exmo.(a) Sr.(a) Dr.(a)

O Sr. [REDACTED] de 30 anos de idade, apresentou-se na Optiria - Óptica Médica, no dia [REDACTED], para uma avaliação optométrica.

O paciente apresenta várias queixas como dificuldade em condições de transição da luz, demorando muito a adaptar-se à iluminação do novo ambiente, dificuldade na visão noturna e dificuldade a ler quando tem pouca iluminação.

Para além dos sintomas relatados pelo paciente, durante a realização da consulta foram também identificados sinais clínicos indicativos da presença de suspeita de retinose pigmentar.

Tendo em conta os achados clínicos acima descritos, referencia-se o paciente aos seus cuidados.

Sem outro assunto de momento.

Atentamente,

OPTIRIA

NIF 510843344
Rua Dr. Mendes Correia (rót.) 46/AJ B
3840-443 Vagos
T. 255 55 20 20



Liliana Grilo

(Licenciada em Optometria e Ciências da Visão pela UBI)

Anexo III – Guia de adaptação das lentes *Proclear 1 day multifocal*

Guia de seleção de lentes Proclear® 1 day multifocal

Pacientes diferentes.
Um processo de seleção
de lentes simples.

Seleção de lentes simples com base numa abordagem única.

- Desenho esférico de centro-perto
- Concebida com um único perfil de potência
 - Preserva a visão ao longe sem compromisso visual
- Estímulo de perto no olho não dominante
 - Otimiza a visão ao perto e intermédia e mantém a binocularidade
 - Adapte pacientes até +2,50 ADD
- Em geral, uma experiência visual mais natural



Guia de seleção de lentes

Passo 1 Confirme a refração e determine a dominância sensorial.

Passo 2 Olho dominante: Escolha uma lente com a distância Rx apropriada.
Olho não dominante: Escolha uma lente com a potência de "estímulo de perto" recomendada adicionada à distância Rx, de acordo com as necessidades de ADD do paciente:

Add do paciente	Potência da lente a pedir
até +1,00	Adicionar +0,50 à refração de longe do paciente
+1,25 a +2,50	Adicionar +0,50 à potência de longe do Olho Dominante Adicionar +1,25 à potência de longe do Olho Não Dominante

Exemplo de refração: -2,00 AO com Add +1,75

Rx Lente Proclear 1 day multifocal

Olho dominante Olho não dominante

-1,50 **-0,75**

Passo 3 Deixe as lentes estabilizar antes de avaliar a visão. Se o paciente estiver satisfeito com a visão pode prescrever.

Sugestões de otimização

Para melhorar a visão ao longe, faça uma sobre refração em passos de +/- 0,25 D ao olho dominante em condições binoculares. Muitos profissionais concluíram que adicionar +0,25 D ao olho dominante no Passo 2 melhora a visão ao longe.

Para melhorar a visão ao perto, efetue uma sobre refração em passos de +/- 0,25 D ao olho não dominante em condições binoculares.

Anexo IV – Guia de adaptação das lentes *Dailies Total 1 Multifocal da Alcon*

PRECISION PROFILE™: GUIA DE ADAPTAÇÃO

MULTIFOCAL

Opte por começar a adaptação partindo de uma refração atualizada mantendo a ADD mínima possível para garantir o melhor desempenho a todas as distâncias.

SELEÇÃO DAS LENTES DE CONTACTO DE PROVA

- Determine a graduação, calculando o equivalente esférico e realizando a distometria (máximo positivo/mínimo negativo) para visão de longe e adicione binocularmente +0,25D, se necessário.
- Escolha a adição para a lente de contacto (LO, MED, HI) segundo a tabela.

ADD MÍNIMA	LC
Até + 1.25	LO
+ 1.50 a + 2.00	MED
+ 2.25 a + 2.50	HI

Permita ao paciente



para experienciar situações reais (fora do gabinete) antes de avaliar o desempenho visual.

SOBRE-REFRAÇÃO PARA VISÃO DE LONGE

- Realizar sobre-refração binocular e monocular, sem ocluir;
- Verifique a qualidade visual com objetos do quotidiano;
- Se existir sobre-refração (diferente de 0,00) teste as novas lentes de prova;
- Se a visão for satisfatória entregue as lentes de contacto ao cliente. Este deve utilizar as lentes nas diversas tarefas do seu dia a dia durante um período de uma a duas semanas.

DICAS PARA SOBRE-REFRAÇÃO

- Verificar SEMPRE a visão em condições binoculares;
- Determinar o máximo POSITIVO aceite para a visão de longe;
- NÃO utilizar o foróptero – utilizar apenas lentes soltas;
- Não alterar a ADD.

ATÉ 96% SUCESSO GARANTIDO
NA ADAPTAÇÃO COM AS LENTES DE CONTACTO
MULTIFOCALIS DA ALCON®^{1, **}

* Ao 2º par de lentes. ** Se necessário, recorra ao guia de adaptação da ALCON para pequenos ajustes.
1. Bissman E, Lemp J, Kern J. Material Effect on Multifocal Contact Lens Fitting of Lenses of the Same Optical Design with the Same Fitting Guide. BCLA poster abstract, June 2017.