



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Faculdade de Ciências da Saúde

Catarata, Excesso de Convergência, Adaptação de Lentes de Contacto Multifocais

Tatiana Branco de Paiva

Relatório de estágio para obtenção do Grau de Mestre em

Optometria - Ciências da Visão
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Dr. Luís Carlos da Silva Vieira
Coorientador: Prof. Doutor Pedro Miguel Lourenço Monteiro

Covilhã, outubro de 2016

Dedicatória

Dedico aos meus queridos pais por terem acompanhado nesta caminhada tão importante, por acreditarem nas minhas competências e nunca me deixarem perder o rumo.

Ao meu irmão, por ser um bom exemplo para mim em todo o seu percurso de vida e por me dar os melhores conselhos.

Ao meu namorado por toda a compreensão e carinho.

À minha avó Laura, que partiu recentemente sem me ver concluir esta etapa.

Agradecimentos

Quero agradecer a todos o que me acompanharam durante todo o meu percurso académico.

Primeiramente, quero agradecer à minha família, por todos os esforços suportados desde que iniciei esta etapa e por todo o apoio incondicional. Sem eles sem dúvida que teria sido ainda mais difícil conciliar o trabalho com a elaboração deste relatório de estágio.

Aos meus amigos por todo o acompanhamento e apoio independentemente do resultado, por todos os brindes nas vitórias e abraços na derrota.

A nível profissional, aos meus colegas de trabalho, quer da OcularEyeCare quer da Autêntica Óptica. Na Ocular Eye Care onde concretizei o meu estágio profissional e tive oportunidade do contacto real e directo com o público. Onde adquiri e aprofundei conhecimentos não só na área de Optometria, mas também a nível de técnica comercial e de Óptica Ocular. Na Autêntica Óptica, onde atualmente me encontro a trabalhar, por ter um bom ambiente de trabalho e ter todas as condições necessárias para me sentir realizada enquanto Optometrista.

Sem dúvida que não posso deixar de agradecer ao meu orientador Dr. Luís Vieira e Coorientador Professor Dr. Pedro Monteiro, por me todo o apoio e material necessário à concretização deste relatório.

Aos meus professores e colegas de curso, que contribuíram para a minha formação na área da Optometria.

Para finalizar, agradeço a todas as pessoas que conheci na Covilhã e com as quais imortalizei muitos momentos, tornando esta fase académica uma das mais importantes e inesquecíveis de toda a minha vida.

Resumo

O presente relatório de estágio foi realizado com base no estágio de Optometria Clínica, em Aveiro, na OcularEyeCare, de 3 de Janeiro de 2014 a 30 de Junho de 2014.

O estágio teve a duração de seis meses e durante esse tempo foram analisados muitos casos clínicos. Foram escolhidos, três casos clínicos, sendo um referente a uma patologia ocular, outro sobre anomalia de visão binocular e um de contactologia.

Foram seleccionados os seguintes temas: Catarata, Excesso de Convergência e Adaptação de lentes de contacto Multifocais.

Palavras-chave

Catarata, Excesso de Convergência, Lentes de Contacto Multifocais.

Abstract

This probation reports was written based in the clinical praticed in optometry, that took place in Aveiro, in OcularEyeCare, from the 3rd of january to the 30th of june 2014.

The practical training lasted for six months and during that time many clinical cases were analized. Three clinical cases were choosen, one related to na ocular pathology, another on binocular vision anomaly and the last to contact lenses adaptation.

The following subjects were selected: Cataracts, Convergence Excess and Multifocal contact lenses adaptation.

Keywords

Cataracts; Convergence Excess; Multifocal contact lenses;

Índice

Lista de Figuras.....	ii
Lista de Tabelas.....	iii
Lista de Acrónimos.....	iv
Capítulo 1- Introdução.....	1
Capítulo 2 - Caso Clínico de Catarata.....	3
2.1 Introdução Teórica.....	3
2.1.1 Sintomas.....	3
2.1.2 Prevenção.....	4
2.1.3 Classificação da catarata.....	4
2.1.4 Tratamento da Catarata.....	5
2.2 Caso Clínico.....	6
2.2.1 Resumo.....	6
2.2.2 Dados Clínicos.....	6
2.2.3 Diagnóstico.....	9
2.2.4 Referenciação.....	9
2.2.5 Discussão.....	9
Capítulo 3 - Caso Clínico de Excesso de Convergência.....	11
3.1 Introdução Teórica.....	11
3.1.1 Anomalias da visão binocular.....	11
3.1.2. Evolução.....	11

3.1.3 Classificação das Anomalias Acomodativas e Binoculares não estrábicas.....	12
3.1.4 Prevalência.....	12
3.1.5 Excesso de Convergência.....	13
3.1.6 Diagnóstico.....	13
3.2 Caso Clínico.....	16
3.2.1 Resumo.....	16
3.2.2 Dados Clínicos	16
3.2.3 Diagnóstico e Terapêutica.	18
Valores obtidos na 1ªconsulta.....	19
Valores obtidos na 2ªconsulta.....	19
Capítulo 4 - Caso Clínico de Adaptação de Lentes de Contacto Multifocais.....	21
4.1.1 Desenho das LC para a compensação da presbiopia.....	22
4.2 Caso Clínico.....	25
4.2.1 Resumo.....	25
4.2.2 Dados Clínicos	25
4.2.3 Diagnóstico e Terapêutica.....	28
4.2.4 Discussão.....	31
Capítulo 5 - Conclusão	32
Capítulo 6 - Bibliografia	34
Anexo 1 - Escala de Classificação de Efron.....	35
Anexo 2 - Escala de Locs III - Classificação da Opacificação do Cristalino.....	36
Anexo 3 - Carta de Referenciação.....	37
Anexo 4 - Parâmetros das Lentes Air Optix Aqua Multifocal.....	38
Anexo 5 - Guia de Adaptação das lentes Air Optix Aqua Multifocal.....	39

Lista de Figuras

Figura 2.1 - Cristalino do OD com opacidade visível

Figura 2.2 - Cristalino do OE com opacidade ligeira

Figura 3.1 - Ilustração do excesso de convergência.

Figura 4.1 - Os principais métodos utilizados, ou em desenvolvimento, para a compensação da presbiopia.

Figura 4.2 - Posição do eixo visual em relação à LC

Figura 4.3 - Diferentes desenhos de LC bifocais e trifocais em visão alternante. Modificado de Hom.

Lista de Tabelas

Tabela 2.1 - Classificação da catarata quanto à maturação.

Tabela 2.2 - Compensação óptica habitual, resultados de obtidos na retinoscopia estática e na técnica de subjetivo monocular e binocular.

Tabela 2.3 - Testes complementares de saúde ocular.

Tabela 3.1 - Classificação das Anomalias Acomodativas e Binoculares não estrábica.

Tabela 3.2 - Sintomas e Sinais habituais nos casos de Excesso de Convergência.

Tabela 3.3 - Fórmula do coeficiente AC/A calculado.

Tabela 3.4 - Fórmula do coeficiente AC/A gradiente.

Tabela 3.5 - Influência de uma lente de +1.00D nos diversos testes de despistagem de Excesso de Convergência, num AC/A de 8/1.

Tabela 3.6 - Compensação óptica habitual, resultados de obtidos na retinoscopia estática e na técnica de subjetivo monocular e binocular.

Tabela 3.7 - Valores esperados, desvio padrão correspondente e valores obtidos nos testes de Visão Binocular.

Tabela 4.4 - Valores refrativos obtidos no óculo habitual, na retinoscopia estática e no subjectivo monocular e binocular.

Tabela 4.5 - Testes de saúde ocular.

Tabela 4.6 - Principais parâmetros existentes nas lentes Air Optix Aqua Multifocal

Tabela 4.7 - Valores obtidos na Primeira adaptação da LCM para cada olho.

Tabela 4.8 - Valores obtidos na Segunda adaptação da LCM para cada olho.

Lista de Acrónimos

- AC/A - Quantidade de convergência arrastada por dioptria de acomodação
ADD - Adição
AO - Ambos os Olhos
ARP - Acomodação Relativa Positiva
AV - Acuidade Visual
AV_{bin} - Acuidade Visual Binocular
C/D - Cup/Disc -relação entre o diâmetro da escavação e o diâmetro total do disco ótico.
cm - Centímetros
D - Dioptrias
DFP- Distância fixação ao perto
DIP - Distância Interpupilar
F_{Ind} - Foria Induzida
F_L - Foria Horizontal de Longe
F_p - Foria Horizontal de Perto
L - Lente utilizada para induzir a foria
Lag - Atraso acomodativo
LC - Lente de Contacto
LCM - Lente de Contacto Multifocal
LIO - Lente Intraocular
MEM - Método de Estimativa Monocular
mm - Milímetros
OD - Olho Direito
OE - Olho Esquerdo
PIO - Pressão Intraocular
Rx - Refração Atual
VFN - Vergência Fusional Negativa

Capítulo 1 - Introdução

O presente relatório de estágio intitula-se de “Catarata, Excesso de Convergência e Adaptação de Lentes de Contacto Multifocais”.

Quando cheguei ao segundo ano de Mestrado em Optometria em Ciências da Visão, tive que optar entre realizar estágio em Optometria Clínica ou realizar Dissertação em Mestrado. A opção que me pareceu mais adequada na época, foi a de realizar estágio em Optometria Clínica.

A empresa selecionada para a realização deste estágio foi a OcularEyeCare e o meu Orientador de estágio o Dr. Luís Vieira.

Este estágio teve a duração de 6 meses, tendo o seu início a 3 de Janeiro de 2014 e o seu término a 30 de Junho de 2014.

Descrevendo um pouco da estrutura da empresa, a OcularEyeCare é uma empresa muito diversificada e dinâmica. Oferece ao estagiário uma melhor preparação para enfrentar o mercado do trabalho, possibilitando a consolidação de conhecimentos teóricos e práticos previamente adquiridos durante o período de Licenciatura em Optometria.

Durante o meu estágio, passei por várias etapas.

Numa primeira fase, tive formação teórica onde tive a possibilidade de adquirir novos conteúdos e aprofundar outros na qual não me sentia muito à vontade. Foram abordados conteúdos relacionados com a Anatomia do olho e foram revistas algumas patologias mais recorrentes associadas a essas estruturas oculares.

Em seguida, passei por um exame de análise aos meus conhecimentos para que o meu Orientador conseguisse verificar o nível da minha formação com o objetivo de potencializar a minha aprendizagem.

Posteriormente, tive acesso ao Protocolo Geral de Consulta, onde foram esquematizadas e distribuídas todas as etapas de uma consulta, a Anamnese, os testes refrativos, os testes complementares de saúde ocular, os testes de visão binocular, entre outros mais específicos e adequados a um determinado paciente. Já em Gabinete, foi possível praticar alguns desses testes do Protocolo Geral de Consulta.

Progressivamente, tive a oportunidade de assistir a consultas de Optometria do meu Orientador e em algumas delas participar. Passadas algumas semanas, já me tinham sido atribuídas competências para ser eu a dirigir a consulta desde o início até ao fim, sempre sob vigilância do meu Orientador.

Na OcularEyeCare tive acesso a equipamentos mais modernos com os quais na faculdade não tive a oportunidade de contactar, como o campímetro, o queratómetro automático e o topógrafo corneal.

Ao longo de todo o meu estágio, existiram sempre casos clínicos para serem analisados e discutidos, tendo me sido distribuído um Guia Prático de Terapias Visuais.

Durante o meu estágio também aprofundei os meus conhecimentos de técnica de óptica, tive o contacto com linha de montagem de óculos, a oficina, onde foi possível aprender a solucionar pequenos problemas recorrentes do uso dos óculos por parte do cliente. Aprendi algumas técnicas comerciais para a fomentar venda bem como aprendi a consultar corretamente qualquer catálogo de produtos.

Nos seguintes capítulos, serão analisados três casos clínicos ocorridos durante o estágio na OcularEyeCare, sendo o primeiro um caso de Catarata, o segundo, Excesso de Convergência e o terceiro a Adaptação de lentes de contacto Multifocais.

Capítulo 2 - Caso clínico de Catarata

2.1 Introdução Teórica

A Catarata continua a ser uma das principais causas de cegueira curável no mundo. Em Portugal, vários estudos permitem estimar que, cerca de 170.000 pessoas sofrem de Catarata, sendo que, 6 em cada 10 pessoas com mais de 60 anos apresentam sinais desta doença. (1)

A Catarata é um termo usual para descrever o processo natural da diminuição de transparência do cristalino, pode ser mais ou menos precoce e ter uma velocidade de evolução variável. Em olhos normais, o cristalino, é translúcido o que permite a passagem de luz até à retina e consequente formação de imagens. (2)

Na maior parte dos casos, o envelhecimento é a principal causa da formação da catarata, denominada de catarata senil. No entanto existem outros fatores que favorecem o aparecimento das cataratas como a ocorrência de um traumatismo ocular, a existência de doenças como a diabetes, a exposição a radiações incluindo a radiação ultravioleta do sol, o uso intensivo de medicamentos como a cortisona e algumas deficiências alimentares. Existem também cataratas congénitas que têm origem durante a gravidez e são provocadas por doenças como a rubéola ou o sarampo. (2)

2.1.1 Sintomas

A maioria das cataratas tem desenvolvimento lento e não perturbam a visão inicialmente. Porém à medida que a catarata se vai formando a visão piora e surgem então algumas queixas por parte dos pacientes. A queixa mais frequente é a visão alterada através perda de contraste, alteração das cores, visão turva e/ou diplopia (2). Outras queixas vulgares são as dificuldades na realização de tarefas em visão noturna com o aparecimento de halos em redor das luzes ou até mesmo sensação da sua forma em estrela. Geralmente os pacientes apresentam uma baixa progressiva de visão o que resulta na necessidade de mudar de compensação óptica com regularidade. Apresentam dificuldades para realizar tarefas quotidianas tais como ler, conduzir, costurar, ver televisão, entre outras. Em casos mais severos, a catarata pode ser visível através de uma mancha branca na pupila, condição que nos remete para um caso de cegueira. (1)

2.1.2 Prevenção

Para assegurar a saúde ocular é vital existir um acompanhamento periódico junto de profissionais da área. Embora não seja conhecida uma forma direta de evitar o seu

aparecimento, são conhecidos alguns fatores de risco que devemos ter em atenção uma vez podem aumentar a predisposição à catarata como o consumo excessivo de álcool e tabaco, a exposição excessiva à luz solar sem devida proteção, exposição à radiação ionizante que geralmente é utilizada nos raios-x e radioterapia, a existência de um histórico familiar de problemas oculares, hipertensão, obesidade, a subsistência de um histórico pessoal de inflamações ou lesões oculares, entre outros. O acompanhamento da saúde ocular deve começar desde a gestação e deve ser constante na vida de qualquer ser humano. (1)

2.1.3 Diagnóstico

Devem ser avaliados para a deteção de catarata pacientes com mais de 50 anos, com aparecimento de miopia recente e perda de AV corrigida, diabético, ou usuário de corticosteróide. Nessa avaliação, poderão ser utilizados a tabela de Snellen, o teste de contraste de Pelli-Robson e teste de sensibilidade ao brilho. É essencial o recurso da lâmpada de fenda dado que faculta determinar o diagnóstico, classificar o tipo de catarata e deliberar o seu estado de maturação. (2)

2.1.4 Classificação da catarata

Podemos classificar a catarata consoante a sua morfologia em cataratas sub-capsular anterior ou posterior, catarata nuclear, catarata cortical, catarata em flocos de neve e catarata sutural. (3) Na catarata nuclear é a mais frequente e resulta numa coloração amarelada central do cristalino, estando associada à miopia inicial e à perda de distinção de cores e contraste. Na catarata cortical, existem opacidades periféricas que com a sua expansão envolvem o cristalino, normalmente é assintomática até atingir o núcleo do cristalino e apresenta uma redução da Acuidade Visual. A catarata sub-capsular posterior afeta os pacientes em condições de miose, é um tipo de catarata que surge geralmente abaixo dos 50 anos e em muito dos casos está associada a diabetes mellitus, traumas, exposição a radiações e consumo de corticosteróides. Este tipo de catarata é caracterizado por uma opacidade adjacente à cápsula posterior e pode ter uma evolução rápida em que normalmente o paciente apresenta queixas de visão turva ou sensibilidade ao brilho. Contrariamente, a catarata sub-capsular anterior é menos frequente e geralmente compromete pouco a visão em comparação aos outros tipos de cataratas. (4)

Tabela 2.1 - Classificação da catarata quanto à maturação. (4)

Classificação da catarata quanto à maturação	
Imatura	O cristalino está turvo, no entanto existe reflexo vermelho. Clinicamente, pode existir perda parcial da AV.
Madura	Define-se por alterações densas o suficiente para obscurecer o segmento posterior do olho. A pupila é embranquecida sofrendo leucocoria. O paciente apresenta grande deficit visual.
Hipermadura	O córtex encontra-se liquefeito e transborda para fora do cristalino enrugando a cápsula anterior. Pode desenvolver o glaucoma facolítico.
Morganiana	O córtex torna-se totalmente liquefeito, com núcleo solto dentro da cápsula.

2.1.5 Tratamento da catarata

Uma vez formada, o único tratamento para a catarata é a sua remoção, através de um procedimento cirúrgico. Até à cirurgia existem formas de melhorar a visão no quotidiano do paciente como o uso de uma lente de aumento para a leitura, o uso de uma iluminação forte ou até mesmo a administração de gotas que dilatam a pupila no caso das cataratas sub-capsulares. (3)(5) Com o aumento da esperança média de vida e as exigências visuais na sociedade moderna verifica-se uma necessidade cada vez mais precoce de realizar esta cirurgia. Todavia, apenas o paciente pode autorizar se pretende ser submetido a este procedimento, uma vez que pode considerar que esta condição não o afeta em termos visuais no seu quotidiano e não querer ser submetido à cirurgia. (6)

Quanto às técnicas cirúrgicas podem ser por extração intracapsular ou extracapsular da catarata, ou recorrendo à facoemulsificação. (5) A facoemulsificação é uma técnica que consiste na utilização de uma agulha através de uma pequena incisão no interior da catarata. Esta agulha que se encontra associada a uma aparelho de ultrassons ajuda a dissolver o cristalino e a removê-lo. Em seguida é injetada nesse mesmo local e através dessa agulha, uma lente artificial intraocular. Esta técnica na maior parte dos casos, apenas requer anestesia local tópica e é indolor. Não requer o uso de pensos oculares e recorre apenas a um protetor transparente. Quanto à recuperação após a cirurgia é considerada rápida e é notória ao fim de 1 a 3 semanas.

Existem vários tipos de lentes intraoculares, monofocal, multifocal, que são escolhidas pelo oftalmologista com base nas necessidades do paciente e condição ocular. (2)(3) Nas LIO são conhecidas diversas características como a leveza, dureza, elevada qualidade óptica e ausência de reação inflamatória e ausência de antigénicos e carcinogenicidade.(5)

Relativamente aos riscos da cirurgia, cada vez são menos frequentes devido ao avanço tecnológico e desenvolvimento das técnicas cirúrgicas e anestésicas. Complicações associadas a endoftalmite e a hemorragia interna são praticamente raras devido aos cuidados de higiene durante todo o processo cirúrgico. Podem também ocorrer nos primeiros dias após a cirurgia, um aumento da pressão intraocular e edema corneal. Embora pouco frequentes podem surgir tais complicações, porém os resultados são muito compensatórios devolvendo ao paciente a autonomia para realizar as suas tarefas diárias. (3)

2.2 Caso Clínico

2.2.1 Resumo

Paciente feminino, de 65 anos, de raça caucasiana e nacionalidade portuguesa, pretende consulta de optometria de rotina. Como queixa principal referia visão turva tanto ao longe como ao perto e dificuldade em encarar luzes quer naturais quer artificiais. Pretendia também atualizar a armação metálica que se encontrava oxidada pelo uso.

Durante a consulta de optometria, verificou-se que no olho direito com a melhor correção possível a melhoria de AV não era significativa e com recurso à lâmpada de fenda, foi possível verificar uma opacidade do cristalino. Apesar da AV binocular para a paciente ser satisfatória para o seu quotidiano, foi encaminhada para Oftalmologia para diagnóstico mais completo, tratando-se de uma catarata.

2.2.2 Dados Clínicos

Uma paciente do género feminino, de raça caucasiana, nacionalidade portuguesa e 65 anos, apareceu na OcularEyeCare, a 30 de Janeiro de 2014, com o intuito de mudar a armação oxidada pelo uso. Dado que a última consulta tinha sido há mais de 4 anos, foi-lhe sugerido fazer uma consulta de Optometria.

A paciente tinha como ocupação o trabalho no campo e as tarefas domésticas. Confessou que devido à sua situação económica e difícil deslocação à cidade se foi desmazelando com a periodicidade das consultas.

Embora tenha sido a parte estética que a levou a procurar a OcularEyeCare, na consulta, a paciente relatou que à sensivelmente um ano sente a visão de dia para dia a ficar mais turva. Mencionou também cefaleias e que muitas vezes para ver melhor televisão fazia oclusão do olho direito.

Relativamente ao historial de saúde, a paciente refere que toma medicação desde os 50 anos, para controlar os valores do colesterol, a Sinvastatina e um protetor do estômago, o Omeprazol. Quanto à Saúde Geral e Ocular dos familiares diretos não ostenta qualquer relevância.

A paciente usa óculos progressivos desde os 50 anos, atualmente também. A sua graduação atual nos óculos para longe é no OD +1,25-0,75x90° e o OE +1,00-0,25x100° com uma adição de +2,50D para ambos os olhos.

Devido às lentes oftálmicas estarem muito riscadas e para assim não comprometerem a acuidade visual, foi colocada nos óculos de prova a graduação de longe onde se verificou uma AV de 0.2 para o OD e 0.8 para o OE. A AV binocular de longe é de 0.6.

Os valores obtidos na retinoscopia estática foram +0,50-1,50x100° para o OD e +1,75-0,75x100° para o OE. De seguida, recorrendo à técnica do subjetivo monocular e binocular, foram obtidos os próximos resultados: +0,75-1,00x100° para o OD e +1,25-0,50x100° para o OE, sendo a AV no OD 0.4^{3/5} e no OE 1.0. A AV binocular 0.7.

Tabela 2.2 - Compensação óptica habitual, resultados de obtidos na retinoscopia estática e na técnica de subjetivo monocular e binocular

Valores Refrativos	OD		OE		AV _{BIN}
	Rx	AV	Rx	AV	
Rx habitual para longe	+1,25-0,75x90°	0.2	+1,00-0,25x100°	0.8	0.6
Retinoscopia estática	+0,50-1,50x100°	---	+1,75-0,75x100°	---	---
Subjetivo binocular	+0,75-1,00x100°	0.4 ^{3/5}	+1,25-0,50x100°	1.0	0.7

O método dos cilindros cruzados estacionários, foi o método selecionado para se obter o valor da adição de +2.75D, com uma AV de perto para o OD de 10/20 e para o OE de 20/20, sendo a AV binocular de 16/20.

Foi realizado teste de saúde ocular da rede Amsler, como a medição da PIO, a apresentação da Rede de Amsler à paciente, a observação pupilar, a biomicroscopia e olfalmoscopia.

Tabela 2.3 - Testes de saúde ocular

Testes Complementares	OD	OE
Tonometria - medição da PIO (às 11h30)	18mmHg	14mmHg

Rede de Amsler	Paciente mencionou que as quadrículas estavam um pouco “esbatidas”.	Não foi detetada nenhuma anomalia.
Avaliação Pupilar	Pupila Isocórica Redonda e Reativa à Luz e à acomodação (PIRRLA).	Pupila Isocórica Redonda e Reativa à Luz e à acomodação (PIRRLA).
Biomicroscopia	Pálpebras, Pestanas, bordo Palpebral: com base na Escala de Efron (7) não apresentam qualquer anomalia, correspondendo ao grau 0 em todas as condições. Cristalino: Opacificação Nuclear do Cristalino (Figura 2.1) de nível NO4 e NC4 de acordo com a escala LOCS III. (8)	Pálpebras, Pestanas, bordo Palpebral: com base na Escala de Efron (7) não apresentam qualquer anomalia, correspondendo ao grau 0 em todas as condições. Cristalino: Opacificação Nuclear do Cristalino (Figura 2.2) de nível NO2 e NC2 de acordo com a escala LOCS III. (8)
Oftalmoscopia	Não foi possível realizar devido à sensibilidade à luz. A	Nervo Óptico: regular, com coloração normal, bordos bem definidos, anel retiniano sem qualquer anormalidade, a relação C/D é de cerca de 1/3. Irrigação arterial e venosa: sem qualquer anomalia visível.

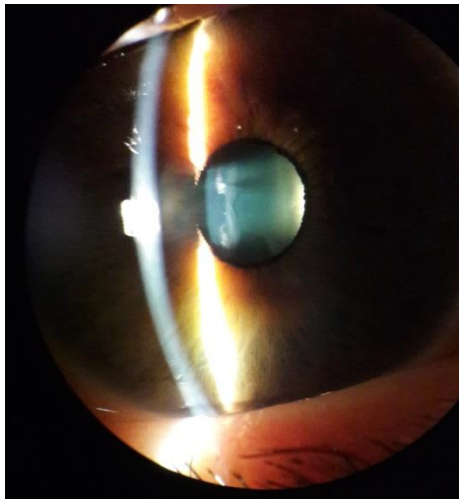


Figura 2.1 - Cristalino do OD com opacidade visível (imagem real capturada com câmara de telemóvel, na Lâmpada de fenda).

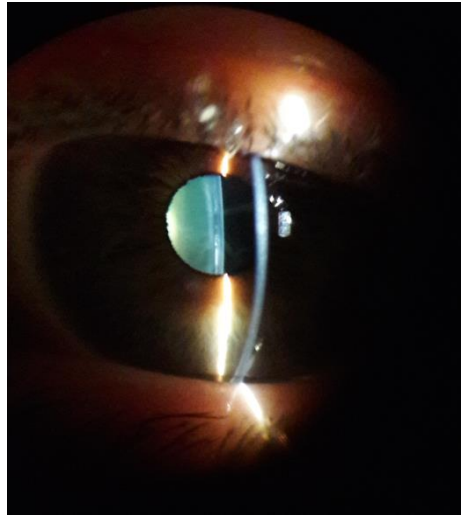


Figura 2.2 - Cristalino do OE com opacidade ligeira (imagem real capturada com câmara de telemóvel, na Lâmpada de fenda.)

2.2.3 Diagnóstico

Após a conclusão do exame refrativo, a paciente refere que embora a visão tenha melhorado, quer ao longe quer ao perto, sente um desequilíbrio entre os olhos. Ainda que tenha existido uma melhoria da AV binocular, a AV do OD não é satisfatória. Na lâmpada de fenda, as pálpebras, as pestanas, e o bordo palpebral não tinham qualquer alteração em ambos os olhos. Quando se procedeu à análise do cristalino, o olho direito apresentava um grau de opacidade mais avançado que o olho esquerdo.

2.2.4 Referenciação

Perante a análise dos testes refrativos e complementares de saúde ocular, as suspeitas remetem para uma Catarata no OD, sendo que a paciente foi recomendada a ir a um Oftalmologista para ser submetida a uma consulta de Oftalmologia. No Anexo 3, é possível consultar um modelo de carta de Referenciamento. A paciente não se fez acompanhar por nenhuma carta deste tipo.

2.2.5 Discussão

A razão pela qual a paciente procurou a Ocular Eye Care inicialmente era somente estética. Como a última consulta teria sido há cerca de 4 anos foi sugerida uma consulta de Optometria. Já na consulta e com a Rx atual em óculo de prova, verificou-se uma discrepância de valores de AV (0,5) entre os olhos, sendo a AV do OD inferior. Com a melhor correção possível, resultante dos testes de refração, a AV em ambos os olhos melhorou. A paciente sentiu a visão com melhor qualidade porém, a AV do olho OD continuava a ser baixa.

Foram realizados testes complementares de saúde ocular, onde na Biomicroscopia se detetaram alterações determinantes para o diagnóstico do caso. Embora, de um modo geral, a AV binocular com a melhor compensação seja suficiente para o estilo de vida da paciente, é importante a vigia por parte de um Oftalmologista. O diagnóstico precoce é fundamental para que o tratamento possa surtir efeito sem comprometer a saúde ocular e a AV do paciente, pois esta patologia começa por afetar o campo visual periférico sem que muitas vezes este se aperceba. Num grau mais avançado pode conduzir à cegueira.

A paciente foi sensibilizada para a necessidade da consulta de Oftalmologia, sendo portanto reencaminhada.

Pela pesquisa efetuada, não foram encontrados princípios orientadores quantitativos que determinem a necessidade de referência em caso de catarata. Nestes casos, o princípio da individualidade vigora, na medida em que cada paciente possui o seu quotidiano e em que para cada quotidiano existem diferentes exigências visuais. No caso de uma suspeita de catarata a decisão final para o tratamento é única e exclusivamente do paciente, sobre orientação do seu Oftalmologista.

Capítulo 3 - Caso clínico de Excesso de Convergência

3.1 Introdução teórica

A visão binocular é uma capacidade com a qual o Homem nasce permitindo ver o mundo a três dimensões, ocorre quando o campo de visão de ambos os olhos se funde quase na totalidade. Esta fusão apenas pode realizar-se no horóptero, uma vez que fora desta área subsiste confusão e diplopia, sendo fundamental a supressão fisiológica para conter essas imagens. Outra característica da visão binocular é a estereopsia que nos permite avaliar as distâncias relativas dos objectos sendo imprescindível alguma disparidade retiniana.

3.1.1 Anomalias da visão binocular

As anomalias da visão binocular estão presentes quando o paciente é incapaz ou possui dificuldade em conjugar os ambos os olhos no mesmo ponto.

Estas anomalias podem ser assintomáticas e nem sempre serem detetadas, porém existindo sintomas têm um impacto negativo significativo sobre a qualidade de vida da pessoa afetada. Nos adultos alguns dos sintomas descritos são: dores de cabeça, enjoos, dificuldades na leitura, falta de concentração e esforço em tarefas do quotidiano que exigem visão de perto ou intermédia. Nas crianças é essencial que exista um acompanhamento por parte de um optometrista/oftalmologista desde o nascimento e durante todo o crescimento, em idades escolares essa vigilância deve ser mais rigorosa caso sejam detetados problemas de baixo rendimento escolar, velocidade e compreensão de leitura lenta, hiperatividade em espaços fechados, cefaleias, cansaço visual, má coordenação olho/mão. (9)

3.1.2 Evolução

Relativamente à evolução destes problemas da visão binocular é variável consoante o nível da exigência social e tendências atuais do século. O desenvolvimento destas anomalias é desencadeado, na maior parte dos casos, pela manutenção de tarefas em situação de visão de perto. Desde modo, a escolaridade, o estudo, os hábitos de leitura, o uso excessivo do computador, assim como o mobiliário doméstico e iluminação imprópria, podem repercutir-se com grande importância no aparecimento destas disfunções binoculares. (9)

3.1.3 Classificação das Anomalias Acomodativas e Binoculares não estrábicas

A tabela que se segue resume a classificação das Anomalias Acomodativas e Binoculares não estrábicas, inicialmente desenvolvida por Duane-White e mais tarde modificada por Wick. (11)

Tabela 3.1 - Classificação das Anomalias Acomodativas e Binoculares não estrábicas

Classificação das Anomalias Acomodativas e Binoculares não estrábicas		
AC/A baixo	Insuficiência de Convergência;	
	Insuficiência de Divergência;	
AC/A normal	Disfunção da Vergência Fusional;	
	Endoforia Básica;	
	Exoforia Básica;	
AC/A alto	Excesso de Convergência;	
	Excesso de Divergência;	
Anomalias acomodativas	Insuficiência Acomodativa:	Acomodação mal mantida;
		Acomodação desigual;
		Paralisia Acomodativa;
	Excesso Acomodativo;	
	Inflexibilidade Acomodativa;	
Anomalias oculomotoras	Disfunção oculomotora;	

3.1.4 Prevalência

Em 2001, foi realizado um estudo sobre a prevalência de disfunções acomodativas e binoculares não estrábicas. Neste estudo participaram 265 pacientes sintomáticos de uma clínica de optometria. Os pacientes foram sujeitos a vários testes com o objetivo de avaliar qualquer tipo de disfunção refrativa, acomodativa ou binocular. De todos os participantes neste estudo, 59 pacientes (22,3%) indicavam a presença de algum tipo de disfunção binocular ou acomodativa. Sendo a frequência de disfunção da visão binocular de 12,9% e 9,4% de disfunções acomodativas. Nas disfunções acomodativas o excesso acomodativo apresenta maior domínio (6,4%) ao contrário da insuficiência acomodativa (3%). Nas disfunções da visão binocular, o excesso de convergência tem uma prevalência superior (4,5%) do que a insuficiência de convergência (0,8%). (10)

3.1.5 Excesso de Convergência

O Excesso de Convergência é considerado como o problema de visão binocular com maior predominância sendo caracterizado pela presença de uma endoforia em visão de perto superior à ortoforia ou baixa endoforia na visão de longe, uma vergência fusional negativa de perto reduzida e uma relação AC/A elevada. Em alguns casos também pode estar associado a uma hipermetropia sendo uma condição de simples resolução com a correção dessa ametropia. Para além dessas características descritas anteriormente, existem dados de testes complementares que nos auxiliam no diagnóstico diferencial do Excesso de Convergência, nomeadamente um valor da Retinoscopia MEM superior ao normal. Um procedimento simples e com abundante utilidade para distinguir se o problema é vergencial ou acomodativo consiste em tapar um olho após o paciente ver desfocado com o teste da ARP. Se a visão continuar desfocada, o problema será acomodativo, se a visão voltar recuperar a nitidez o problema será de visão binocular. Outro teste útil na diferenciação de um problema vergencial ou acomodativo é o teste de Flexibilidade Acomodativa Binocular e Monocular. Em caso do paciente falhar o número de ciclos por minuto no teste de FAB e se posteriormente falhar no teste FAM significa que o problema é acomodativo. Por outro lado se falhar no teste de FAB mas monocularmente (FAM) atingir os valores esperados, o problema será de visão binocular. Quanto à sintomatologia do Excesso de Convergência está associada com a realização de tarefas em visão próxima, com evidentes cefaleias frontais depois de pouco tempo nessas tarefas, tensão ocular, visão desfocada e dupla, sonolência e dificuldade de concentração e desvio da compreensão com o decorrer do tempo. (11)

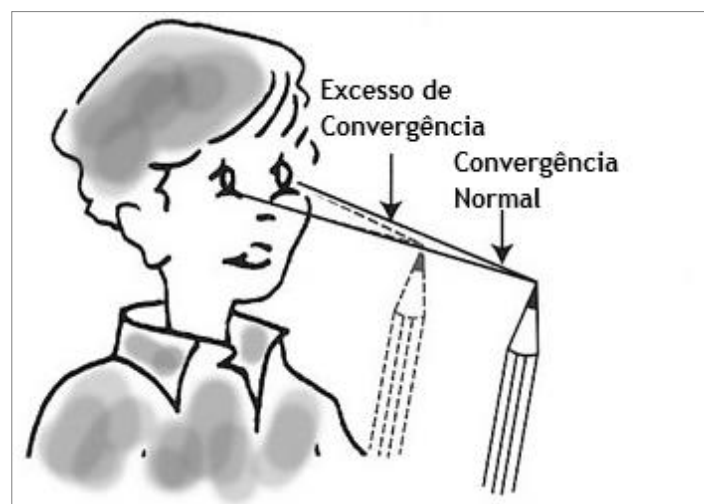


Figura 3.1 - Ilustração do excesso de convergência. (12)

3.1.6 Diagnóstico

Para um eficiente diagnóstico de cada anomalia da visão binocular é essencial que inicialmente se proceda à correção do erro refrativo para que todos valores dos testes

complementares seguintes na avaliação destas anomalias não fiquem alterados. Na existência de uma ametropia não corrigida o equilíbrio entre ambos os olhos pode ficar comprometido, suscitando alterações na fusão sensorial ou reduzindo a capacidade de fusão, em consequência da desfocagem das imagens retinianas. É do conhecimento geral que as adições positivas para perto implementam melhorias nos casos de excesso de convergência, do qual um paciente hipermetrope com AC/A alto, devidamente corrigido da sua ametropia terá uma diminuição da magnitude da foria. (9)

O coeficiente AC/A é fundamental no diagnóstico das muitas anomalias da visão binocular e retrata o efeito que qualquer oscilação na acomodação produz na vergência.

Tabela 3.2 Sintomas e Sinais habituais nos casos de Excesso de Convergência. (11)

Excesso de Convergência	
Sintomas	Astenopia e Cefaleias
	Visão desfocada e diplopia
	Sintomas que pioram ao fim do dia
	Comichão, lacrimejo e tensão ocular
	Dificuldade em manter a concentração
	Movimento das letras
	Sonolência
Sinais	Endoforia superior ao perto do que ao longe
	AC/A alto
	VFN baixo ao perto
	ARP baixo
	Retinoscopia MEM alta
	Falha com a lente -2.00 na avaliação da FAB

Existem duas metodologias para determinação do coeficiente AC/A, uma delas é o AC/A calculado e a outra é o AC/A gradiente. É possível se obter o AC/A calculado através de um cálculo com a fórmula da seguinte tabela.

Tabela 3.3 Fórmula do coeficiente AC/A calculado. (11)

AC/A = $DIP(cm) + DFP(m) * (Fp - Fl)$		
Legenda:	DIP	Distância inter-pupilar que deverá ser expressa em centímetros
	DFP	Distância fixação ao perto que deverá ser expressa em metros
	Fp	Foria de perto
	Fl	Foria de longe
Considerações gerais:	Para endoforias o valor numérico introduzido na fórmula é positivo Para exoforias o valor numérico introduzido na fórmula é negativo	

No segundo método, denominado de AC/A gradiente, também é possível ser determinado através da fórmula que se segue.

Tabela 3.4 Fórmula do coeficiente AC/A gradiente. (13)

$AC/A = (F_l - F_{ind}) : (L)$		
Legenda:	F _l	Foria de longe
	F _{ind}	Foria Induzida é a foria medida segunda vez utilizando a lente (L)
	L	Valor da lente para induzir a foria
Considerações gerais:	Geralmente as lentes utilizadas para F _{ind} são (-1.00D) ou (-2.00D). (11)	

Como o AC/A gradiente é medido duas vezes a uma mesma distância, a vergência proximal mantém-se fixa. Num estímulo de perto (40 cm), acomodamos cerca de +2.50D, e a resposta acomodativa tende a ser menor 10% que o estímulo. O Lag acomodativo é a diferença entre o estímulo e a resposta acomodativa, normalmente varia entre +0,25D e +0,75D. Como um paciente tende a acomodar menos para um estímulo, o AC/A gradiente tende a ser menor que o AC/A calculado. Durante todo o processo de medição é importante manter a imagem nítida. (11)

O coeficiente AC/A esperado é de 4/1 com um desvio padrão de ±2. (11)

Para além do coeficiente AC/A, também o valor adquirido das vergências fusional negativas tem um importante papel para melhor apreciação do caso. O valor do enublamento coincide com o valor da vergência fusional livre de acomodação. O valor da rotura equivale à quantidade de vergência fusional induzida pela vergência acomodativa, isto é, a quantidade de vergência fusional que o sistema visual usa para que a imagem continue única. A diplopia ocorre quando se atinge o valor máximo de limite da vergência. A recuperação traduz-se na capacidade de recuperar a visão binocular, quando a imagem volta a ser única sem o auxílio da acomodação. (11,12)

Posteriormente ao diagnóstico de Excesso de Convergência, como já foi retratado, é necessária a correta compensação do erro refrativo em caso da sua existência. De seguida, será crucial o cálculo da adição mais apropriada para o paciente. Para esse cálculo podemos nos basear no Critério de Percival, em que o valor mínimo da reserva problemática, isto é, da reserva que se apresenta reduzida, deve ser superior a metade do valor da reserva maior. Como estamos perante um coeficiente AC/A alto, o uso de lentes com a adição como prescrição, em pacientes com ametropia, tem alta eficácia. Apenas no caso de uma alta endoforia ao longe expressa no paciente, é que será indispensável utilizar prismas de base externa, bem como a terapia visual que só será precisa quando as reservas fusional negativas

forem tão baixas perante tal endoforia alta ou o quando o paciente não cumprir com o uso dos óculos. (11)

Tabela 3.5 Influência de uma lente de +1.00D nos diversos testes de despistagem de Excesso de Convergência, num AC/A de 8/1. (11)

Efeito da Adição - Terapia Visual Passiva					
Para uma relação de AC/A de 8/1	Testes	Foria de perto	ARP	VFN de Perto	Retinoscopia MEM
	Adição +1.00D	Diminuição da endoforia - 8Δ	Aumento -1.00D	Aumento - 8Δ	Diminuição de positivos

3.2 Caso Clínico

3.2.1 Resumo

Paciente de 21 anos, género feminino, saudável, de raça caucasiana. Profissão: Enfermeira. História ocular: começou a usar óculos aos 15 anos porque nessa altura sentia dificuldades na visão ao longe. Motivo da consulta: Em visão próxima, na leitura muitas vezes troca as linhas, ao fim de 20 minutos de leitura tem cefaleias e tem náuseas ocasionais.

3.2.2 Dados Clínicos

A 3 de Março de 2014, a paciente do género feminino, de raça caucasiana, com 21 anos, dirigiu-se à consulta de Optometria após recorrentes dificuldades nas tarefas que exigiam visão precisa ao perto. A paciente era licenciada em enfermagem à pouco tempo e revelou que as dificuldades já existiam desde o início do último ano da licenciatura mas que na época menosprezou essas dificuldades, achando que se deviam à sobrecarga de estudo. Tarefas simples como a leitura superior a 20 minutos, de uma revista, provocavam-lhe cefaleias e por vezes náuseas. Relatou que na leitura fluída de um livro muitas vezes trocava as linhas, acabando por abandonar essa tarefa que tanto adorava.

A Jovem era saudável e não existiam na família casos de doenças sistémicas ou oculares.

Começou a usar óculos aos 15 anos, na altura com dificuldades em visão ao longe. A última consulta de optometria foi aos 18 anos de onde não surgiram alterações na sua graduação. A sua graduação atual nos óculos é no OD -1.00-0,25x90 e o OE -0,75-0,25x90° com AV de longe de 1.2 para o OD e 0,8 para o OE.

Os valores obtidos na retinoscopia estática foram para o OD -1.00-0.25x90° para o OE -1.00-0.25x90° com AV de longe de 1.2 para ambos os olhos. A AV de perto atingia em ambos 20/20.

De seguida, recorrendo à técnica do subjetivo monocular e binocular, foram obtidos os mesmos resultados da retinoscopia estática

Tabela 3.6 - Compensação óptica habitual, resultados de obtidos na retinoscopia estática e na técnica de subjetivo monocular e binocular

Valores Refrativos	OD		OE	
	Rx	AV _{OD}	Rx	AV _{OE}
Rx habitual para longe	-1.00-0.25x90°	1.2	-0,75-0.25x90°	0.8
Retinoscopia estática	-1.00-0.25x90°	1.2	-1.00-0.25x90°	---
Subjetivo binocular	-1.00-0.25x90°	1.2	-1.00-0.25x90°	1.2

A Tonometria foi realizada às 10h15, colhendo o valor de 13.0 mmHg no OD e 14.4 mmHg para o olho OE. Os valores, encontravam-se dentro dos parâmetros normais.

Posteriormente aos testes de refração e com a paciente compensada, foi realizado o cover test no qual se verificou uma ortoforia em visão de longe e uma endoforia de 14Δ em visão de perto, a 40 cm. Também através do cover test, foi determinado o valor da foria induzida com a lente +1.00D, em visão de perto, de onde resultou uma endoforia de 6Δ. Este último resultado permitiu o cálculo rápido do AC/A gradiente de 8/1 Δ/D. Ainda com a régua de prismas, foram medidas as vergências fusionais negativas de perto, sendo o valor de e enublamento, rutura e recuperação de 3/10/3Δ respetivamente.

De seguida, realizou-se a retinoscopia MEM de onde se obteve o valor de +1.50D para os dois olhos.

No teste da flexibilidade acomodativa binocular (± 2.00), a paciente apresentou dificuldades com a lente negativa (-2.00D), de onde realizou 7cpm. Embora os valores ainda estejam dentro da norma, conforme se pode verificar na tabela seguinte, realizou-se para cada olho a flexibilidade acomodativa monocular, em que a paciente atingiu o valor de 14cpm em ambos os olhos. Através da capacidade da paciente realizar o teste de flexibilidade acomodativa monocular e tendo em conta o valor inferior à norma quando este teste se realizou binocularmente, sabe-se que a dificuldade é a nível vergencial.

Outra forma de se ter conhecimento se é um problema vergencial ou acomodativo é através das reservas, neste caso as negativas (VFN), se satisfaziam o Critério de Percival quanto à foria.

Tabela 3.7 - Valores esperados, desvio padrão correspondente (11) e valores obtidos nos testes de Visão Binocular (adaptados para a paciente em análise).

Testes	Valor Esperado	Desvio Padrão	Valor Obtido
Cover Test (longe)	1Δ Exoforia	± 2	Ortoforia
Cover Test (perto)	3 Δ Exoforia	± 3	14Δ Endoforia
Cover Test (perto) com a lente de +1.00D	---	---	6Δ Endoforia
AC/A gradiente	4/1 Δ/D	± 2	8/1 Δ/D
VFN (perto)	13/2/13Δ	± 4/4/5	3/10/3Δ
Retinoscopia MEM	+0.50D	±0.25	+1.50D
FAB (±2.00D)	10 cpm	±5	7 cpm
FAM (±2.00D)	11 cpm	±5	14 cpm

Com o Teste Titmus Stereo, foi confirmada a existência da estereopsia isto é, a capacidade de visão a três dimensões. Também foram analisados os reflexos pupilares sem que fosse detetada qualquer anomalia.

Para analisar o fundo do olho foi realizada a Oftalmoscopia em cada um dos olhos. Neste teste complementar de saúde ocular observou-se um disco óptico regular, com normal coloração, bordos bem definidos e anel retiniano sem qualquer anomalia, numa proporção de cerca de 1:3 a relação C/D. A nível da irrigação, artérias e veias não aparentavam qualquer defeito.

Na lâmpada de fenda, na Biomicroscopia, foi analisado o segmento anterior do olho sem ser detetada qualquer anormalidade. Os bordos palpebrais, as pestanas e as pálpebras apresentavam grau zero segundo a escala de Efron (Anexo 1).

3.2.3 Diagnóstico e Terapêutica

Feitos os testes refrativos, apenas existiu alteração de prescrição no OE. A nova graduação foi testada em óculos de prova com aceitação por parte da paciente, sendo para o OD -1.00-0.25x90° e para o OE -1.00-0.25x90°.

Sendo a paciente ortofórica para longe e endofórica para perto, o valor do AC/A gradiente superior à norma, as VFN de perto com valores baixos, e um valor da retinoscopia de MEM elevado, comprovou-se que de facto se estava perante um Excesso de Convergência.

Na Introdução deste capítulo foi mencionado o Critério de Percival. Segundo este critério, o valor da adição, em que o valor mínimo das reservas deve ser igual ao da foria, (podendo ser maior). Com uma adição de +1.00D, a foria de perto diminuía consideravelmente (para Δ6 Enforia), resultando num AC/A de 8/1 Δ/D. Como foi já enunciado anteriormente, para um Excesso de Convergência a melhor terapêutica é a Adição, o valor de adição a prescrever

poderá ser +1.00D. Esta adição melhorará todos os resultados dos testes de visão binocular efectuados. Na medição das VFN é de se esperar melhores reservas negativas, pelo que se deverá obter valores de 11/18/11Δ. Na retinoscopia MEM, espera-se um valor inferior ao obtido inicialmente, resultando em +0,50D em ambos os olhos.

Em termos de mercado, para a prescrição do valor da adição de +1.00D, teríamos, a opção do uso de lentes progressivas. Em idades avançadas também poderíamos sugerir o uso de dois pares de óculos, sendo um para visão ao longe e outro para visão ao perto. O óculo de perto teria a seguinte prescrição: -0,25x90° para ambos os olhos. Tendo em conta que para perto a graduação seria apenas cilíndrica de -0,25D em ambos os olhos, também à paciente foi apresentada a possibilidade de ao perto retirar os óculos.

Pela situação de início de carreira, pelo facto das lentes progressivas terem um custo elevado para as suas possibilidades e pelo facto de que para a profissão e idade, usar dois pares de óculos não ser viável, adotou-se a última opção descrita anteriormente, a remoção dos óculos com a prescrição de longe em tarefas de visão próxima.

Foi agendada uma consulta de seguimento.

3.2.3.1 Consulta de Seguimento

A 26 de Março, a paciente compareceu à consulta de seguimento. Apresentou-se francamente satisfeita e relatou que as dificuldades que possuía em tarefas de visão ao perto tinham desaparecido com a remoção dos óculos, e que ao longe notava uma melhoria da visão com a nova prescrição.

Tabela 3.8 - Tabela comparativa de Valores obtidos na 1ª consulta e na consulta de seguimento, 2ª consulta.

Teste	Valores obtidos na 1ª consulta	Valores obtidos na 2ª consulta
Foria perto	14 Δ Endoforia	6 Δ Endoforia
VFN perto	3/10/3Δ	11/18/11Δ
Retinoscopia MEM	+1,50D	+ 0,50D

3.2.4 Discussão

Na 1ª consulta a paciente apresentava dificuldades em realizar tarefas de visão próxima durante determinado tempo. Após a correção da prescrição para longe foram realizados testes de visão binocular e testes de saúde ocular complementares. Os testes de saúde

ocular, não revelaram qualquer anomalia ao contrário dos testes de visão binocular que denunciaram um Excesso de Convergência.

Ao perto estávamos perante uma alta Endoforia, para que a imagem fosse única e nítida, os olhos teriam que divergir com recurso das reservas fusionais negativas. As reservas fusionais negativas ao perto encontravam-se baixas, originando a sintomatologia descrita por parte da paciente.

Para este caso de Excesso de Convergência, a adição escolhida para diminuir os sintomas ou até eliminá-los foi de +1.00D. Pela situação profissional e financeira da paciente, optou-se pela remoção dos óculos (com a prescrição de longe) em situações de esforço visual em visão próxima.

Na 2ª consulta, foi verificado que quer o diagnóstico quer a sua terapêutica foram corretos. A terapêutica foi bem tolerada por parte da paciente. Neste caso, a paciente fez recurso da miopia que a prejudicava em visão ao longe, para a beneficiar em visão ao perto. A quase completa anulação do valor da ametropia de longe com o valor de adição, contribuiu para o sucesso da terapêutica selecionada.

Capítulo 4 - Caso clínico de Adaptação de Lentes de Contacto Multifocais

4.1 Introdução Teórica

Com o aumento da esperança média de vida, nos países desenvolvidos, estima-se que a população irá passar mais de um terço da sua vida como presbita. O incremento da idade da população ativa aumenta a exigência na qualidade do tipo de compensação utilizada. Portanto, o tratamento da Presbiopia é uma prioridade social.

A esperança média de vida está a aumentar em Portugal e as mulheres continuam a viver mais tempo que os homens. Os dados relativos ao período entre 2012 e 2014 indicam que o valor da esperança média de vida à nascença foi estimado em 80,24 anos para ambos os sexos, sendo de 77 anos para os homens e de 83 para as mulheres. (14)(15)

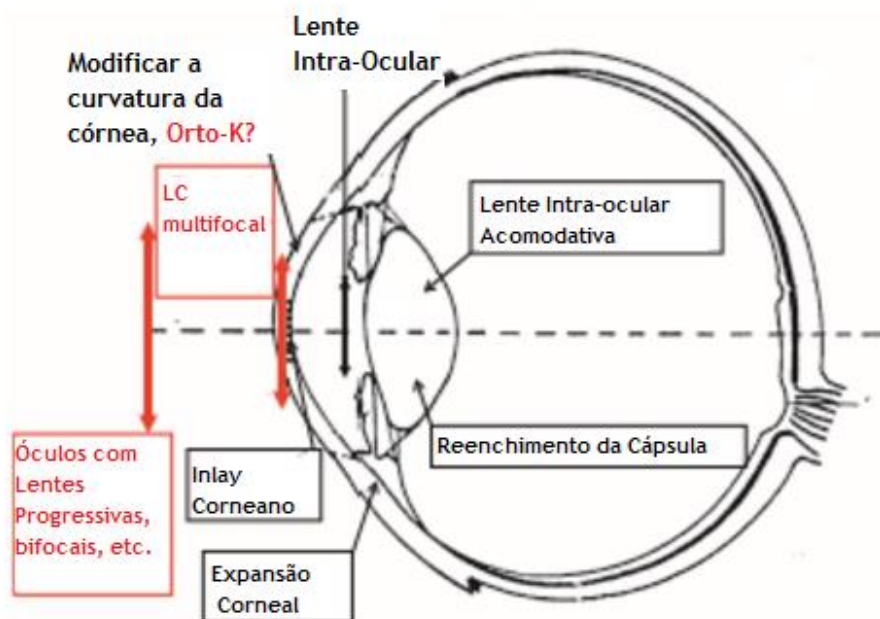


Figura 4.1 - Os principais métodos utilizados, ou em desenvolvimento, para a compensação da presbiopia. Os métodos listados a preto envolvem um procedimento cirúrgico e os métodos listados a vermelho são não invasivos. (16)

Perante esta realidade já existem vários métodos para compensação sendo que alguns se encontram em desenvolvimento. Conforme é visível na figura 4.1, existem métodos invasivos que envolvem procedimentos cirúrgicos, alguns em desenvolvimento e métodos não-invasivos como óculos com lentes progressivas, bifocais e adaptação de lentes de contacto multifocais.

A evolução gerou necessidades sociais como a ergonomia, conforto, a estética e rentabilidade em diversas tarefas. O uso de óculos diversas vezes não satisfaz as mesmas. A distorção do tamanho dos objectos por vezes provocada pela distância vértex, o encurtamento da visão periférica pelas aberrações laterais no uso de lentes oftálmicas progressivas, a dificuldade de manter a atenção quando as lentes oftálmicas se encontram manchadas e embaciadas, o desconforto no nariz e orelhas e o facto de óculos serem barreira entre os olhos e mundo num aspeto estético, são queixas recorrentes de alguns presbitas usuários de óculos. Embora o uso de lentes de contacto não seja ideal para todas as pessoas, as suas vantagens merecem consideração.

A especialidade da Optometria responsável pelo desenho, fabrico e adaptação das lentes de contacto é a Contactologia. Com base nos resultados dos exames optométricos, a adaptação de LC consiste, essencialmente, em imergir uma lente no fluido lacrimal, sem que esta seja muito visível, assegurando o conforto e oferecendo uma apropriada compensação óptica, num período de tempo necessário, salvaguardando a saúde ocular a curto, médio e longo prazo. (17)

Para o sucesso de uma adaptação de LC é essencial analisar o perfil do candidato averiguando se este reúne as condições ideais para o efeito e estimular a motivação por parte deste.

As LCM surgem no âmbito de compensar a presbiopia. A presbiopia consiste na insuficiência de acomodação do cristalino e normalmente manifesta-se a partir dos quarenta anos, traduzindo-se numa dificuldade crescente em tarefas de visão de perto.

Apesar de ainda estarmos longe dos desenhos definitivos, as LCM têm evoluído razoavelmente no que diz respeito ao seu desenho e desempenho, pelo que podem ser apresentadas aos pacientes que já são utilizadores de LC como uma opção que não substitui os óculos mas que os pode complementar em determinadas situações. (19)

4.1.1. Desenho das LC para a compensação da presbiopia

Existem vários desenhos de LC para a compensação da presbiopia, uns que são característicos da Visão Alternante e outros da Visão Simultânea.

Na Visão Alternante, o eixo óptico do olho atravessa, para cada distância, pontos diferentes da lente, para focar objetos mais afastados (área sem adição) ou a curta distância (área com

adição). Para tal é necessário que a lente se desloque em movimentos precisos nas diferentes posições do olhar.(18) Em situação de infraversão ocular, o segmento de visão próxima coincide com a pupila por ação da pálpebra inferior, induzindo um movimento ascendente da lente de contacto. (17)

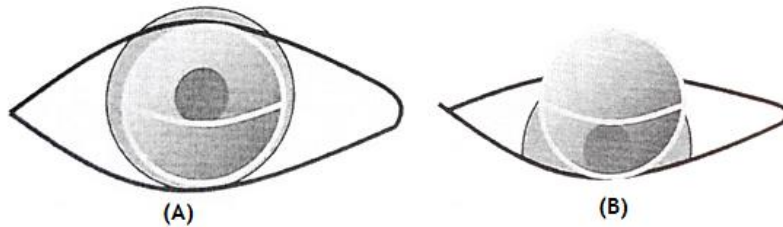


Figura 4.2 - Posição do eixo visual em relação à LC em visão de longe (A) e durante a leitura (B).(18)

O Processo de centragem, será conseguido através de desenhos concêntricos ou segmentados, sendo apenas utilizada com lentes RPG. Para esse correto posicionamento, a lente deve incorporar um prisma podendo ainda ser truncada inferiormente, o que pode causar desconforto na interação com o pestanejo. As lentes de visão alternada devem ter maior mobilidade do que o normal para permitir as alternâncias entre zonas de visão de longe e zonas de visão de perto. Na figura que se segue podemos verificar alguns desenhos de LC em visão alternante. (16)

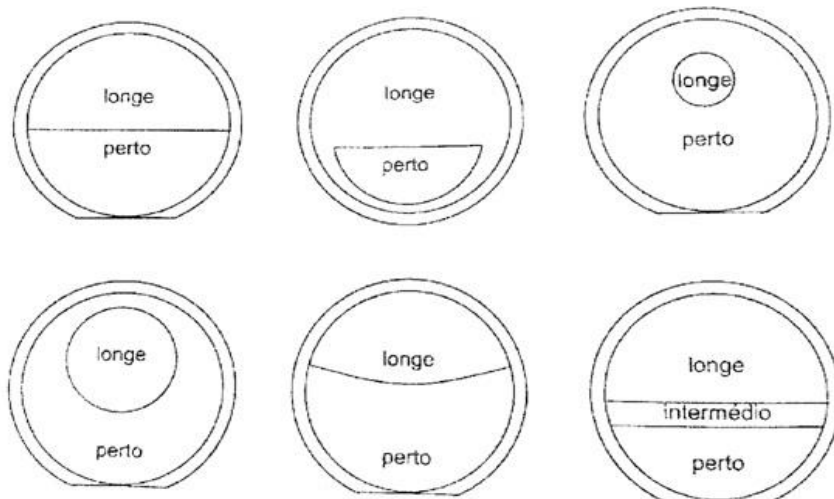


Figura 4.3 - Diferentes desenhos de LC bifocais e trifocais em visão alternante. Modificado de Hom.(18)

Tabela 4.1 Vantagens e Desvantagens do desenho de Visão Alternante.(17)

Visão Alternante	
Vantagens	A acuidade visual em visão ao longe e visão próxima é comparável à correção oftálmica. A função binocular e estereoscópica estão garantidas tanto para perto como para longe. Possibilidade de compensação de astigmatismos (RGP).
Desvantagens	A adaptação é mais complexa pois depende da posição e rigidez palpebral. Não existe a possibilidade de compensar todas as distâncias. A visão ao perto depende do movimento da lente. Pode originar desconforto na pálpebra inferior devido à truncatura e ao prisma.

Nas LC características da Visão Simultânea, a luz que passa através da pupila é previamente refratada por zonas de diferente potência, chegando à retina imagens focadas ou desfocadas em função da distância a que estão colocados os objectos. Neste caso, o cérebro é que vai seleccionar qual parte da retina sensibilizada lhe interessa dar ênfase em cada momento, porém com algumas limitações que serão explicadas posteriormente. Só é possível em lentes bi-concêntricas esferoprogessivas, esféricas ou difrativas. Este tipo de desenho necessita da centragem correta da lente em todas as posições do olhar. Quando o desenho é Asférico, a potência altera progressivamente entre o centro e a periferia da zona óptica. (18)

A tabela que se segue distingue três técnicas de monovisão para a compensação da presbiopia com LC para a Visão Simultânea. Estas técnicas têm em comum a particularidade de utilizar um olho para visão de longe e outro olho para a visão de perto.

Tabela 4.2 Métodos de compensação da presbiopia com LC característicos para Visão Simultânea. (18)

Métodos de Compensação da Presbiopia com LC	
Monovisão Pura	É o método mais económico para o paciente e o mais simples de adaptar para o profissional, dado que não se diferencia da adaptação de lentes monofocais, esféricas ou tóricas. Consiste em atingir um efeito bifocal, compensado um olho (dominante) para visão ao longe e o outro (não dominante) para visão ao perto. O paciente tem de suprimir ou ignorar uma das imagens segundo esteja a observar objetos a curta distância ou longe.
Monovisão Modificada	Consiste na utilização de uma lente monofocal no olho dominante, para compensação da visão ao longe, e uma lente bifocal ou multifocal no outro olho que dê preferência à visão de perto, embora contribua igualmente para favorecer a visão binocular quando se observam objetos distantes.
Monovisão Melhorada	Consiste em utilizar lentes multifocais em ambos os olhos, sendo uma delas calculada em função da refração em visão longe e a outra em função da visão próxima.

Tabela 4.3 Vantagens e Desvantagens do desenho de Visão Simultânea. (17)

Visão Simultânea	
Vantagens	Há compensação da visão em todas as distâncias e direções do olhar. Mais confortáveis que as LC de geometria Alternante. Existe facilidade na adaptação.
Desvantagens	Necessidade de adaptação à presença de imagens focadas e desfocadas. Diminuição de contraste, especialmente em baixa de iluminação. Geometria pupilo-dependentes. Compensação do astigmatismo é limitado. Maior dificuldade em estabelecer Rx final.

4.2 Caso Clínico

4.2.1 Resumo

Paciente de 43 anos, género feminino, míope, procurou consulta de optometria pois tinha dificuldades em visão próxima. Era utilizador de LC diárias, porém sentia que com as LC ao longe a visão era boa, mas que ao perto via melhor sem qualquer tipo de compensação. Como não é de todo prático retirar as LC sempre que necessita de ver ao perto, a paciente procura uma solução para a sua dificuldade sem o abandono do uso das LC.

Atendendo a todas as necessidades da paciente, tendo em conta o seu quadro clínico e as condições socioeconómicas, recorreremos à adaptação de lentes de contacto Multifocais.

4.2.2 Dados Clínicos

A 2 de Fevereiro de 2014, a paciente do género feminino, de raça branca, com 43 anos, recorreu à consulta de Optometria, após sentir dificuldades em tarefas de visão próxima quando utilizava quer LC quer óculos. Trabalha numa linha de montagem em que é responsável por verificar se os rótulos dos produtos se encontram corretamente colocados. No seu trabalho tem necessidade de ter uma visão a várias distâncias, na sua linha de montagem e ao longe para possibilitar a consulta de um painel da produtividade do seu trabalho.

A paciente não revelou nenhum problema de Saúde Geral nem o uso de qualquer medicação. A Saúde Ocular e Geral Familiar não apresentaram qualquer relevância, sendo divulgado apenas que os pais eram hipertensos.

A paciente revelou que começou a usar óculos aos 20 anos, mas que nunca gostou nem sentiu bem com os mesmos. Há 10 anos começou a usar lentes de contacto assiduamente, no trabalho e em atividades de lazer, apenas fazendo o uso dos óculos em casa. A última

consulta de Optometria tinha sido há 9 meses. Na altura em que fez a consulta não reparou na existência de dificuldades ao perto, houve alterações na sua compensação.

A compensação em óculos até à data era: -2,50 no OD e -1,75 no OE com a AV decimal para visão de longe em ambos os olhos era de 1.2 e para visão de perto era de 0,4 no OD e $0,5^{-2/5}$ no OE. Relativamente às LC, o paciente estava a utilizar lentes diárias da Focus Dailies AquaComfort Plus , da Alcon, com -2,25 no OD e -1,50 no OE.

Na avaliação refrativa, a retinoscopia estática revelou -2,75 para o OD e -1,75 para o OE. Após o subjectivo monocular e binocular, conferiu-se que para a visão de longe os valores seriam iguais ao da compensação atual da paciente, ou seja, -2,50 no OD e -1.75 no OE, com igual AV decimal de 1.2 para ambos os olhos.

Tabela 4.4 Valores refrativos obtidos no óculo habitual, na retinoscopia estática e no subjectivo monocular e binocular.

Valores Refractivos	OD		OE		AV _{BIN}
	Rx	AV	Rx	AV	
Rx habitual para longe	-2,50	1.2	-1,75	1.2	1.2
Retinoscopia estática	-2,50	---	-2.00	---	---
Subjectivo binocular	-2,50	1.2	-1.75	1.2	1.2

O método dos cilindros cruzados estacionários, foi o método selecionado para se obter o valor da adição de +1.00D, com uma AV de perto de 20/20, quer em visão monocular quer em visão binocular.

Tabela 4.5 - Testes complementares de saúde ocular

Testes Complementares	OD	OE
Tonometria	16mmHg (às 16h00)	16mmHg (às 16h00)
Rede de Amsler	Paciente refere que as quadrículas se encontram perfeitas em redor do ponto central.	Paciente refere que as quadrículas se encontram perfeitas em redor do ponto central.
Avaliação Pupilar	Pupila Isocórica Redonda e Reativa à Luz e à acomodação (PIRRLA) Diâmetro Pupilar em condições mesópicas: 3.5mm	Pupila Isocórica Redonda e Reativa à Luz e à acomodação (PIRRLA) Diâmetro Pupilar em condições mesópicas: 3.5mm
Biomicroscopia	Pálpebras, Pestanas, bordo Palpebral: com base na Escala de Efron (7) não apresentam qualquer anomalia, correspondendo ao grau 0 em todas as condições. (Anexo 1) Cristalino: Grau de opacificação: NO1 e grau de coloração: NC1 de acordo com a escala LOCS III. (8)(Anexo 2) A lágrima apresentava um padrão lipídico suficiente para estabilizar o filme lacrimal.	Pálpebras, Pestanas, bordo Palpebral: com base na Escala de Efron (7) não apresentam qualquer anomalia, correspondendo ao grau 0 em todas as condições. (Anexo 1) Cristalino: Grau de opacificação: NO1 e grau de coloração: NC1 de acordo com a escala LOCS III. (8) (Anexo 2) A lágrima apresentava um padrão lipídico suficiente para estabilizar o filme lacrimal.
Oftalmoscopia	Nervo Óptico: regular, com coloração normal, bordos bem definidos, anel retiniano sem qualquer anormalidade, a relação C/D é de cerca de 1/3. Irrigação arterial e venosa: sem qualquer anomalia visível.	Nervo Óptico: regular, com coloração normal, bordos bem definidos, anel retiniano sem qualquer anormalidade, a relação C/D é de cerca de 1/3. Irrigação arterial e venosa: sem qualquer anomalia visível.

4.2.3 Diagnóstico e Terapêutica

Após a análise de toda a parte refrativa e de acordo com a sintomatologia da paciente, estamos perante uma paciente presbita. De seguida foram realizados testes complementares de saúde ocular onde todas as estruturas analisadas se mostraram sem anomalias. Atendendo

às condições impostas por parte da paciente, a fim de não existir o abandono do uso de LC, foi sugerida uma adaptação de lentes de contato multifocais.

Para qualquer adaptação de LC, é necessária uma avaliação prévia das estruturas oculares anteriores, que foi realizada conforme descrito na tabela 4.5.

Para seleção do tipo de lente a adaptar, foram tidos em conta os seguintes fatores: o tempo de utilização das lentes; a sua substituição; o custo; a graduação; as necessidades da paciente e o perfil da candidata para a compreensão do mecanismo de todo o processo de adaptação. Em toda o processo de adaptação se geriram as expectativas da paciente face ao sucesso/insucesso da adaptação e duração de todo o processo.

As lentes selecionadas para adaptação são as lentes mensais da Alcon, as Air Optix Aqua Multifocal. O regime de uso e substituição da LC foi alterado, pois o custo do regime de substituição diário tinha um custo elevado sendo usada diariamente a lente.

Quanto às características desta lente podem ser encontradas na tabela que se segue em resumo e mais detalhadamente no Anexo 4. (19)

Tabela 4.6 - Principais parâmetros existentes nas lentes Air Optix Aqua Multifocal e opção escolhida dentro dos mesmos (19).

Parâmetros Principais	Parametros existentes Air Optix Aqua Multifocal	Opção escolhida dentro dos parâmetros
Raio de Curvatura	8.60mm	8.60mm
Diâmetro	14,20mm	14,20mm
Potências esféricas	+6.00D a -10.00D	OD: -2.50D e OD: -1.75D
Adições	Baixa (até +1.25D); Média (+1.50D a +2.00D); Alta (+2.25D a +2.50D)	Potência escolhida para ambos os olhos: Baixa

A lente Air Optix Aqua Multifocal, é uma lente de substituição mensal, indicada para pessoas com presbiopia emergente. Esta lente tem 3 adições com uma transição suave desde longe até ao perto para as diferentes etapas da presbiopia. Para presbiopia emergente, o sistema Precision Profile™ Design proporciona uma visão nítida em todas as distâncias. (19)

Sendo uma lente de substituição mensal é necessário por tanto, uma solução de manutenção da lente de contato. As soluções de manutenção para lentes de contacto são um aspeto importante a ter em conta no momento do aconselhamento e prescrição de lentes de contato. A escolha mais adequada do sistema de manutenção contribui significativamente para uma boa adaptação e uma utilização saudável e confortável das lentes de contacto. O líquido de manutenção escolhido é da gama Opti-Free, o PureMoist. Este líquido é indicado

para pacientes que necessitam de elevado conforto e simplicidade durante todo o dia e até ao fim do dia. É indicado para todas as lentes de contato hidrófilas e otimizado para as lentes de contato de silicone Hidrogel. Elimina os depósitos de proteínas e lípidos de lentes de contato durante a desinfeção e conservação. Os desinfetantes biocompatíveis, Polyquad e Aldox, têm atividade frente a microorganismos como bactérias, fungos e acanthamoeba. (Anexo 4)

Através dos testes refrativos, chegámos a uma prescrição final em óculos de -2.50D para o OD e -1,75D para o OE e uma adição de +1.00D para ambos os olhos. As LCM de ensaio foram pedidas com mesma Rx dos óculos.

A adaptação foi realizada consoante as indicações do fabricante, o guia da adaptação das lentes de contato multifocais. No caso de existir necessidade de efetuar alguma alteração em alguma das lentes, é necessário determinar a dominância Sensorial.

Pelas indicações do fabricante, a dominância sensorial deve ser obtida através de uma lente de +1.50D, determinando o olho que tolera menos a lente em situação binocular. O olho em que a qualidade visual binocular mais foi a mais prejudicada por esta lente, foi o olho esquerdo, devendo ser este o olho considerado dominante. (Anexo 5)

4.2.3.1 Primeira Consulta de Seguimento

A 9 de Fevereiro de 2014, a paciente fez o primeiro ensaio com a LCM para cada olho.

Após 10 minutos da paciente colocar as lentes, foram analisadas primeiramente a AV ao longe e ao perto, de cada olho.

Tabela 4.7 Valores obtidos na Primeira adaptação da LCM para cada olho.

Primeira adaptação da LCM			
LCM - Air Optix Aqua Multifocal	OD	OE	AV _{BIN}
	Rx	Rx	
	-2,50 ADD:Baixa	-1,75 ADD: Baixa	
AV Longe	1.2	1.0	1.2
AV Perto	0.8	0.8	0.8

Em seguida, na lâmpada de fenda, verificou-se um movimento da lente normal com uma boa centragem.

De um modo geral, a paciente estava contente com a adaptação, embora tenha referido que a visão ao perto ainda não estava confortável como nos óculos de prova. Foi sugerido para

detalhes mais pequenos de perto, o recurso de uma luz de apoio à tarefa, proporcionando a contração da pupila e conseqüente reposicionamento numa zona de perto da lente.

A motivação e a gestão da expectativas foram tidas em consideração pelo que foi referido à paciente que a visão ao perto ainda iria melhorar com a adaptação e tolerância do sistema visual ao desfoque normal neste tipo de lentes.

No entanto, foi realizada uma sobre refração a fim de melhorar a visão ao perto. Uma forma simples é colocar a lente de +0.25D sobre o olho não dominante, e verificar se a visão ao perto melhora sem prejudicar a visão longe. Como melhorou a AV de perto do OE para 1.0, e a visão de longe binocular, aparentemente, não ficou comprometida, mudou-se a parte esférica sem modificar a adição. Foi portanto, pedida uma nova lente para o olho esquerdo a fim de realizar novo ensaio. A nova prescrição foi de -1.50D com a adição baixa.

Foi marcada a consulta de seguimento para a semana seguinte.

4.2.3.2 Segunda Consulta de Seguimento

A 16 de Fevereiro de 2014, a paciente compareceu na segunda consulta de seguimento.

Relatou que nos primeiros dias sentiu algumas dificuldades em calcular as distâncias, mas que progressivamente essas dificuldades foram desaparecendo. Declarou que a visão de perto melhorou um pouco, no entanto no seu local de trabalho ainda sente dificuldade em ler as letras pequenas dos rótulos, sendo que esta dificuldade se acentua mais ao final do dia. Também referiu que no local de trabalho possui um candeeiro direcionado para o tapete da linha de montagem.

Tendo em conta os relatos da paciente, partiu-se para o segundo ensaio, com a lente nova para o OE.

Após 10 minutos da paciente colocar as lentes, foram analisadas primeiramente a AV ao longe e ao perto, de cada olho.

Tabela 4.8 Valores obtidos na Segunda adaptação da LCM para cada olho.

Segunda adaptação da LCM			
LCM - Air Optix Aqua Multifocal	OD	OE	AV _{BIN}
	Rx	Rx	
	-2,50 ADD:Baixa	-1,50 ADD: Baixa	

AV Longe	1.2	0.9	$1.2^{-2/5}$
AV Perto	0.8	1.0	1.0

Em seguida, na lâmpada de fenda, verificou-se um movimento da lente do OE normal com uma boa centragem, tal como na primeira adaptação no mesmo olho. Foi analisada a lente do OD que relatou a eficiência do líquido de manutenção e a ausência de depósitos.

Com a sobre refração de +0.25D no OE, a paciente obteve melhor AV de Perto sem que a visão ao longe ficasse significativamente prejudicada.

4.2.4 Discussão

Após exame refrativo e escolher qual o tipo de lente mais adequado ao paciente, procedeu-se então à adaptação da mesma. Embora já fosse usuária de LC, foi explicado à paciente os novos cuidados de higiene e normas de utilização que se devem ter em relação às LCM, a sua preservação e limpeza, visto tratar-se de uma lente mensal, e o tempo de utilização diário.

Após a colocação de cada lente, com o intuito de obter uma lente mais estabilizada, foram sempre aguardados 10 minutos para depois se poder proceder à análise da adaptação.

Para seleção do tipo de lente a adaptar, foram tidos em conta os seguintes fatores: o tempo de utilização das lentes; a sua substituição; o custo; a graduação; as necessidades da paciente e o seu perfil da para a compreensão do mecanismo de todo o processo de adaptação. Em toda o processo de adaptação se geriram as expectativas da paciente face ao sucesso/insucesso da adaptação e duração de todo o processo.

Foi um processo demorado até chegarmos à melhor adaptação possível.

Terminado o processo de adaptação das lentes podem, nos primeiros tempos, surgir, cefaleias, situações de deslumbramentos em diferentes condições de iluminação e mesmo visão dupla. Não sendo este o caso, mas não menos importante, em lentes descartáveis diárias, pode acontecer que com o novo par de lentes a visão seja pior devido à menor reprodutividade.

Capítulo 5 - Conclusão

Realização deste estágio ajudou-me a consolidar os conhecimentos teóricos aplicando-os na prática diária de uma óptica. Com este relatório sinto que apurei o meu espírito crítico ao conseguir desconfiar de um valor de um teste anómalo e relacioná-lo mais facilmente com a Anamnese.

Neste processo de adaptação ao mundo real, após saída da Universidade, notei uma grande diferença entre os casos clínicos teóricos e os casos clínicos quando reais. Ao fim de algum

No caso da Catarata, distinguiu-se a importância de controlar a sua evolução após deteção, e quanto mais cedo for feito o seguimento da evolução melhor, pelo que o único tratamento é a cirurgia. Em caso desta patologia e uma baixa de visão acoplada, deve-se sensibilizar o paciente para a necessidade do acompanhamento por parte de um Oftalmologista. Portanto em suspeita desta ou outra patologia é essencial reencaminhar a paciente para uma consulta de oftalmologia.

Em Caso de visão Binocular, é essencial manter sempre presente a sintomatologia do paciente, para uma rápida seleção dos testes a realizar e assim não provocar cansaço visual em testes menos uteis, ainda que importantes. A meu ver, os testes selecionados para este caso foram determinantes para este diagnóstico. Este caso de Excesso de Convergência, teve uma solução que para mim foi nova, mas que de facto diminuiu a sintomatologia da paciente. O resultado do valor da Ametropia ao longe (miopia) para auxílio das tarefas de perto. Talvez no futuro, com o provável incremento do valor da miopia e as exigências profissionais e pessoais da paciente, esta solução já não seja não efetiva como de momento.

Quanto à adaptação das lentes de contacto Multifocais, nem sempre é fácil se obter uma visão de igual qualidade para tarefas de perto, visão intermédia e de longe. Em muitos casos, devemos dar prioridade à distância mais necessária no quotidiano do paciente.

Neste caso, ao fim do segundo ensaio das lentes de contacto Multifocais, foi encontrada a melhor visão para todas as necessidades visuais da paciente, quer a nível económico, quer a nível refrativo, foram tidas em consideração. Para uma qualquer adaptação das lentes de contacto multifocais é necessário estimular a motivação e gerir bem as expectativas, alertando o paciente das vantagens e desvantagens face a toda a complexidade do processo.

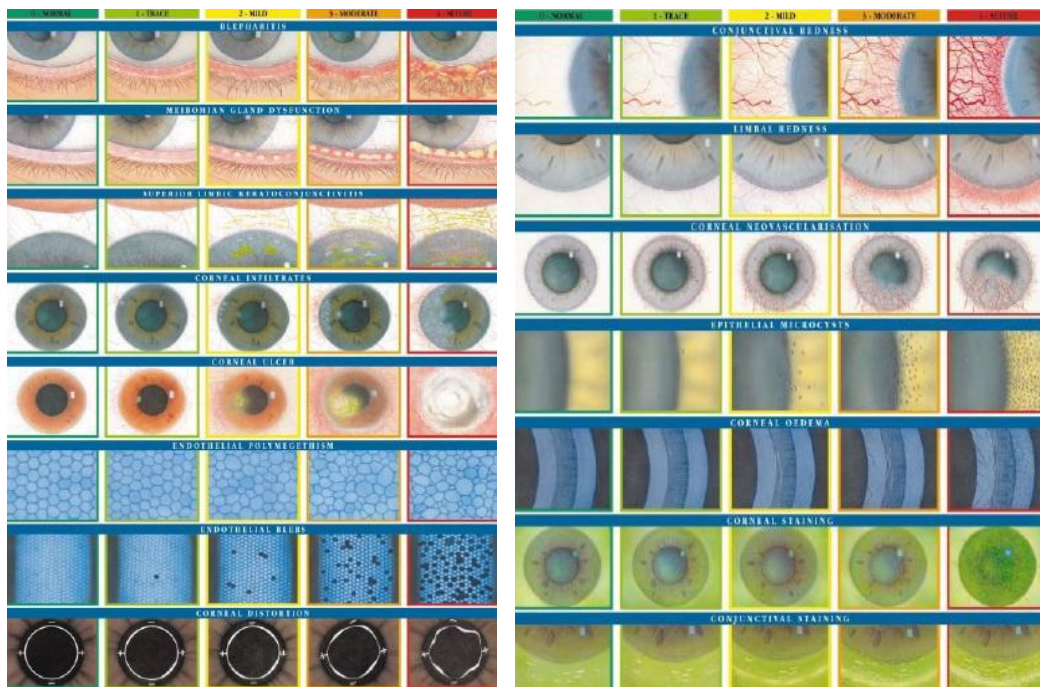
A presbiopia pode ter associados outros problemas que podem afetar a tolerância às LC.

Em suma, foi uma experiência enriquecedora a nível pessoal e profissional. Com elaboração deste relatório, fica mais uma vez demonstrado que a prática de Optometria não se resume só a uma simples correção da compensação do paciente. É muito mais que isso. Somos nós Optometristas que devemos apresentar os cuidados primários da saúde ocular e sensibilizar as pessoas para o conhecimento e reconhecimento da nossa profissão.

Capítulo 6 - Bibliografia

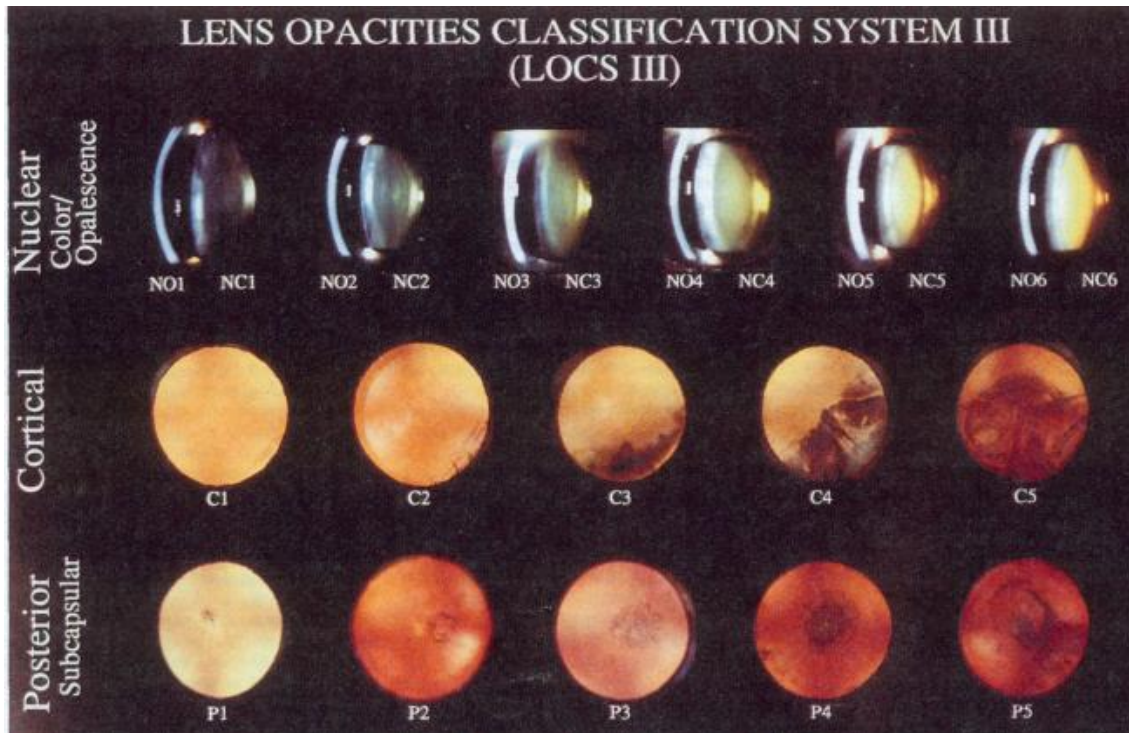
1. Instituto de Oftalmologia Dr. Gama Pinto [Online] 2010-2016 [cited 2016 August 18] Available from: URL: <http://www.institutogamapinto.com/sites/institutogamapinto.com/files/pdfs/BoasPraticas-Catarata.pdf>
2. Sociedade Portuguesa de oftalmologia [Online] 2003-2016 [cited 2016 July 20]. Available from: URL: http://www.spoftalmologia.pt/perguntas_frequentes/catarata.
3. Clínica Privada de Oftalmologia [Online] 2010 [cited 2016 July 22]. Available from: URL: <http://www.cpoftalmologia.pt/?p=206>
4. Jailton V. S., Bruno F. A. F., Hugo S. R. Pinto. Catarata adquirida. Baixas Visuais Crónicas
5. Apontamentos Professor Doutor Pedro Monteiro, Mestrado, disciplina de Optometria Geriátrica, módulo de Oftalmologia Geriátrica. Ano Lectivo: 2013/2014.
6. University of Maryland Medical Center. Reports. Articles. Cataracts. [Online] 2012 [cited 2016 July 28] Available from: URL: <http://umm.edu/health/medical/reports/articles/cataracts>
7. Equipa de Oftalmologia HEAB. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo. [online] [cited 2016 July 22] Available from: URL: <http://www.fmrp.usp.br/curiosidades-sobre-catarata/>
8. Portal da educação. Medicina Alternativa. Disfunções da visão binocular. [online] [cited 2016 July 22] Available from: URL: <http://www.portaleducacao.com.br/medicina-alternativa/artigos/42702/disfuncoes-da-visao-binocular>
9. Lara F, Cacho P, Garcia A, Megías R. General Binocular Disorders: Prevalence in a clinic population. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2001 Jan], 21(1) p 70-4.
10. Scheiman M, Wick B. Tratamiento Clínico de la Vison Binocular: Disfunciones Heterofóricas, Acomodativas y Oculomotoras. Madrid: Ciagami; 1996.
11. Michael Lievien. Strabismus Word [online] [cited 2016 August 6]. Available from: URL: <http://www.strabismusworld.com/neurology-physiology-psychology-vision/matan-drummer-on-living-with-and-overcoming-convergence-insufficiency/>
12. Apontamentos Professora Doutora Amélia Nunes, disciplina de Análise. Ano Lectivo: 2013/2014.
13. Jornal I [Online]. 2015 [cited 2015 September 1]. Available from: URL: <http://ionline.sapo.pt/394195>
14. Pordata. Base de dados Portugal Contemporâneo. Fundação Manuel dos Santos. [Online] 2016 [cited 2016 July 30]. Available from: URL: [http://www.pordata.pt/Portugal/Esperan%C3%A7a+de+vida+%C3%A0+nascen%C3%A7a+total+e+por+sexo+\(base+tri%C3%A9nio+a+partir+de+2001\)-418](http://www.pordata.pt/Portugal/Esperan%C3%A7a+de+vida+%C3%A0+nascen%C3%A7a+total+e+por+sexo+(base+tri%C3%A9nio+a+partir+de+2001)-418)
15. Charman WN. Developments in the correction of presbyopia I: spectacle and contact lenses. *Ophthalmic Physiol Opt* 2014,[Adaptado]
16. Apontamentos Professor Doutor Francisco Miguel Brardo Ferreira , disciplina de Contactologia. Ano Lectivo: 2013/2014.
17. González-Méijome JM. Contactologia. Santiago de Compostela. 2007
18. Alcon. Catálogo Vision Care. Lentes de contacto. Soluções de manutenção. Material revisto em Maio de 2016 [cited August 2016]

Anexo 1 - Escala de Classificação de Efron



Legenda: Escala de Efron. Numa classificação de 0 a 5, sendo 0 um valor normal e 5 um valor severo, nomeadamente, podemos caracterizar diversas complicações oculares, sendo elas: Vermelhidão Conjuntival, Vermelhidão Limbal, Microquisto Epitelial, Edema Corneal, Lesão Corneal, Lesão Conjuntival, Blefarite, Disfunção das Glândulas de Meibomius, Queratoconjuntivite limbal Superior, Infiltração Corneal, Úlcera Corneal, Polimegatismo Endotelial, Bleds Endoteliais e Distroção Corneal. (7)

Anexo 2 - Escala Locs III - Classificação da Opacificação do Cristalino



Legenda: Classificação de Opacificação do Cristalino - III (LOCS - III). A classificação da opacificação do cristalino situa-se entre NO1 a NO6, e a coloração do cristalino pode ser caracterizada de NC1 a NC6. De C1 a C5 faz referência à classificação de uma catarata cortical e entre P1 e P5 faz referência a uma catarata sub-capsular posterior.

Anexo 3 - Carta de Referenciação



Aveiro, 30 de Janeiro de 2014

Carta de Referenciação

Informa-se que _____ esteve nas nossas instalações a realizar uma consulta de Optometria. No decorrer da consulta, surgiram Suspeitas da possibilidade de Catarata no Olho Direito do(a) Paciente.

Perante esta suspeita de Catarata no Olho Direito, referencio o caso na qualidade de Optometrista Licenciada pela Universidade da Beira Interior.


Desde já disponível para alguma informação adicional que seja necessária.

Sem outro assunto, subscrevo-me atenciosamente,

Tatiana Paiva

(A Optometrista)

Anexo 4 - Parâmetros das Lentes Air Optix Multifocal, fornecidos pelo Fabricante. (18)



**AIR OPTIX®
AQUA MULTIFOCAL**

VISÃO CLARA E NÍTIDA A TODAS AS DISTÂNCIAS*

Lentes de contacto para presbiopia com 3 adições e com uma transição suave desde longe até ao perto para as diferentes etapas da presbiopia.

O sistema PRECISION PROFILE™ DESIGN proporciona uma visão nítida em todas as distâncias*.

FABRICO	Moldado
MATERIAL	Lotrafilcon B
GEOMETRIA	Biasférica
DK	110
DK/t	138 (@ -3.00D)
GRUPO FDA	I
HIDROFILIA	33%
COLORAÇÃO	Azul
SUBSTITUIÇÃO	Mensal
DIÂMETRO	14,20 mm
CURVATURA	8,60 mm
POTÊNCIAS	+6.00 a -10.00 (passos de 0.25D)
ADIÇÕES	Baixa Média Alta
ESPESSURA	0,08 mm (@ -3.00D)
APRESENTAÇÃO	Caixa 3 lentes / Caixa 6 lentes
MANUTENÇÃO	Uso diário de OPTIFREE® Pure Moist® ou AOSEPT® Plus com Hydraglyde

Consulte o guia de adaptação (pág. 24).

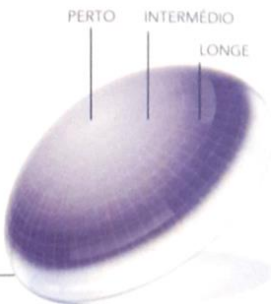
Anexo 5 - Guia de Adaptação das Lentes Air Optix Aqua Multifocal, fornecido pelo Fabricante. (18)

↓ **PASSOS PARA UMA MELHOR ADAPTAÇÃO**

SELEÇÃO DAS LENTES DE PROVA

- Determine a potência para visão ao longe segundo a distância de vértice.
- Determine a adição em óculos.
- Escolha a adição para a lente de contacto [BAIXA, MÉDIA, ALTA] segundo a tabela:

ADD EM ÓCULOS	AMBOS OS OLHOS
Até + 1.25	BAIXA
+ 1.50 a + 2.00	MEDIA
+ 2.25 a + 2.50	ALTA



AValiação com Lentes de Ensaio

- Deixe o seu cliente com as lentes colocadas entre 5 a 10 minutos.
- » **VERIFICAR A VISÃO AO LONGE:** Convide-o a experimentar a visão ao longe com objetos reais, a sair do gabinete, olhar para a rua, e experimentar olhar para um sinal de trânsito ou um edifício.
- Confirme sempre a visão em condições binoculares. Sem ocluir, avalie binocularmente a visão de longe, sobrerrefracionando com lentes oftálmicas em passos de 0.25D.
Verifique o máximo de positivo que aceita para a visão ao longe.
- Se obtiver sobrerrefração, modifique a graduação para visão ao longe deixando intacta a adição.
- » **VERIFICAR A VISÃO AO PERTO:** Confirme a visão ao perto em situações habituais, preferencialmente com objetos do dia a dia como por exemplo: relógio, revistas, telemóvel...
- Se a visão ao longe e ao perto são satisfatórias, entregue ao cliente as lentes de contacto e recorde-lhe que deve usar uma boa iluminação para ler, particularmente se forem letras pequenas. Deixe-o experimentar as lentes no seu ambiente natural.

DETEÇÃO DO OLHO DOMINANTE

- Use uma lente de +1.50 e determine que olho tolera menos a lente em situação binocular. O olho em que a qualidade visual binocular mais deteriorar deve ser considerado como o olho dominante.

24

Legenda: Guia de adaptação da lentes de contacto Air Optix Aqua Multifocal: Seleção lentes de prova; Avaliação com Lentes de Ensaio; Detecção do Olho Dominante.

↓ PASSOS PARA MELHORAR A VISÃO AO PERTO

PASSO A

Coloque uma lente de +0.50 sobre o olho não dominante e verifique se a visão ao perto melhora sem prejudicar a visão ao longe. Se melhorar, mude a esfera sem modificar a adição.

PARA MELHORAR A VISÃO AO PERTO - PASSO A		
ADIÇÃO ÓCULOS	OLHO DOMINANTE	OLHO NÃO DOMINANTE
Até + 1.25	BAIXA	BAIXA com +0.50 adicional
+ 1.50 a + 2.00	MÉDIA	MÉDIA com +0.50 adicional
+ 2.25 a + 2.50	ALTA	ALTA com +0.50 adicional

PASSO B


Em caso de não melhorar com a lente de +0.50. Se a visão ao perto não é de todo satisfatória, mude a adição segundo a tabela.

PARA MELHORAR A VISÃO AO PERTO - PASSO B		
ADIÇÃO ÓCULOS	OLHO DOMINANTE	OLHO NÃO DOMINANTE
Até + 1.25	MÉDIA	MÉDIA
+ 1.50 a + 2.00	MÉDIA	ALTA
+ 2.25 a + 2.50	ALTA	MÉDIA


↓ PASSO PARA MELHORAR A VISÃO AO LONGE

Se a visão ao longe não melhora com a sobrerrefração binocular mude a adição segundo a tabela.

PARA MELHORAR A VISÃO AO LONGE		
ADIÇÃO ÓCULOS	OLHO DOMINANTE	OLHO NÃO DOMINANTE
+ 1.50 a + 2.00	BAIXA	MÉDIA
+ 2.25 a + 2.50	ALTA	MÉDIA



DAILIES®
AquaComfort Plus® Multifocal



AIR OPTIX®
AQUA MULTIFOCAL

Legenda: Guia de Adaptação de Lentes de Contacto Air Optix Aqua Multifocal, Para melhorar visão ao perto, através dos Passos A ou B. Para melhorar a visão ao longe.