

Controlo de miopia através de Ortoqueratologia, Insuficiência de convergência, Suspeita de Glaucoma

Carina Vanessa Martins Dias
(Versão Final Após Defesa)

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

Orientador: Dra. Alice Cristina Rodrigues Batista Morais
Co-orientador: Prof^a. Doutora Amélia Fernandes Nunes

janeiro de 2022

Dedicatória

À minha família e ao meu namorado.

Resumo

No âmbito da obtenção do Grau de Mestre em Optometria em Ciências da Visão pela Universidade da Beira Interior (UBI), foi realizado um estágio clínico de 6 meses, entre novembro de 2020 e maio de 2021, na ERGOVISÃO de Aveiro, inserida na clínica Dr Ergo.

Na sequência do mesmo foram analisados três casos clínicos, Controlo de miopia através de Ortoqueratologia, Insuficiência de convergência e Suspeita de Glaucoma. Estes casos representam o contacto e a experiência vivida ao longo dos 6 meses de estágio.

O primeiro caso clínico sobre Controlo de miopia através de Ortoqueratologia, trata-se de um paciente de 34 anos do sexo masculino que se deslocou à clínica Dr. Ergo para uma consulta de rotina em que expressou o seu desconforto com o uso de óculos ou LC durante o dia. Foi-lhe sugerida a opção de experimentar o método por Ortoqueratologia noturna, como forma alternativa aos outros métodos de correção refrativa.

O segundo caso clínico, sobre Insuficiência de convergência trata-se de um paciente de 20 anos do sexo masculino, que apresentava queixas de dores de cabeça no qual se optou pela terapia visual para tratamento da disfunção vergencial detetada.

Por último, o terceiro caso clínico trata-se de uma paciente do sexo feminino com 46 anos suspeita de glaucoma, evidenciada pela alteração da retinografia e um valor de PIO acima da norma, o qual foi reencaminhado para consulta da especialidade.

Palavras-chave

Ortoqueratologia; miopia; suspeita de glaucoma; insuficiência de convergência.

Abstract

In the scope of obtaining the Master's Degree in Optometry in Vision Sciences at the University of Beira Interior (UBI), a 6-month clinical internship was carried out, between November 2020 and May 2021, at ERGOVISÃO Aveiro.

Following that, three clinical cases were analyzed: Orthokeratology in a patient with myopia, Convergence insufficiency and Suspected Glaucoma. These cases represent the contact and the experience I had over the 6 months of internship.

The first clinical case on Orthokeratology in a patient with myopia, it is a 34-year-old male patient who went to Dr. Ergo clinic for a routine consultation in which he expressed his dissatisfaction with the use of glasses or CL during the morning. Which were given the option to try orthokeratology.

The second clinical case about convergence insufficiency this is a 20-year-old male patient. He had complaints of headaches and opted for visual therapy to treat vergential dysfunction.

Finally, the third clinical case is a suspicion of glaucoma, evidenced by the alteration in the fundus and an intraocular pressure value above the norm, which was forwarded for consultation by the specialty.

Keywords

Orthokeratology; myopia; suspected glaucoma; convergence insufficiency.

Índice

Dedicatória.....	iii
Resumo.....	v
Lista de Figuras.....	xi
Lista de Tabelas.....	xiii
Lista de Acrónimos.....	xv
Capítulo 1.....	1
Introdução.....	1
Capítulo 2.....	2
Controlo de miopia através de Ortoqueratologia.....	2
2.1 Introdução.....	2
2.2 Apresentação geral.....	3
2.3 Desenvolvimento da consulta.....	3
2.4 Avaliação.....	3
2.5 Plano.....	5
2.6 Discussão.....	6
2.7 Conclusão.....	6
Capítulo 3.....	7
Insuficiência de convergência.....	7
3.1 Introdução.....	7
3.2 Apresentação geral.....	7
3.3 Desenvolvimento da consulta.....	8
3.4 Avaliação.....	8
3.5 Plano.....	9
3.6 Discussão.....	11
Capítulo 4.....	12
Suspeita de glaucoma.....	12
4.1 Introdução.....	12
4.2 Apresentação geral.....	12
4.3 Desenvolvimento da consulta.....	13
4.5 Plano.....	15
4.6 Discussão.....	15
Referências:.....	16
Anexos:.....	17

Lista de Figuras

Figura 1 - Processo de moldagem da córnea quando aplicada a lente de Orto-k.

Figura 2 - Topografia do OD.

Figura 3 - Tabela indicativa do fornecedor para seleção da 1ª lente de teste.

Figura 4 - Observação com fluoresceína.

Figura 5 - Retinografia centrada na mácula OD.

Figura 6 - Retinografia centrada na mácula OE.

Lista de Tabelas

Tabela 1: Dados após consulta.

Tabela 2: Dados após consulta.

Tabela 3: Dados após TV.

Tabela 4: Dados após consulta.

Lista de Acrónimos

A/V	Rácio Artéria/Veia
AO	Ambos os olhos
AV	Acuidade Visual
AVcc	Acuidade Visual com Compensação Habitual
BC	Acrónimo em inglês de «Base Curve»
C/D	Rácio Cup Disc
CT	Cover Test
CT	Acrónimo em inglês de «Center Thickness»
CTL	Cover Test ao Longe
CTP	Cover Test ao Perto
LC	Lentes de Contacto
LZA	Acrónimo em inglês de «Landing Zone Angle»
mmHg	milímetros de Mercúrio
OAD	Acrónimo em inglês de «Overall Diameter »
OD	Olho Direito
OE	Olho Esquerdo
Orto K	Ortoqueratologia
PIO	Pressão Intra-Ocular
PWR	Acrónimo em inglês «Power»
RC	Raio de Curvatura
RZD	Acrónimo em inglês de «Return Zone Depth»
SRx	Sobre-refração
UBI	Universidade da Beira Interior
TV	Terapia Visual

Capítulo 1

Introdução

No âmbito da obtenção do Grau de Mestre em Optometria em Ciências da Visão pela Universidade da Beira Interior (UBI), foi realizado um estágio curricular de 6 meses, entre novembro de 2020 até maio de 2021, na ERGOVISÃO de Aveiro, clínica Dr. Ergo.

Durante este período foram selecionados três casos clínicos, nomeadamente, um caso de suspeita de patologia ocular, que foi reencaminhado para um médico oftalmologista, um caso de anomalia de visão binocular e um caso de contactologia avançada.

A ERGOVISÃO tem uma clínica especializada na visão, a Dr. Ergo. A clínica tem como objetivo diagnosticar erros refrativos, patologias e outros problemas que envolvam as estruturas do globo ocular e seu tratamento, abrangendo todas as áreas desde a optometria, ortóptica e oftalmologia. É especializada em vários serviços tais como, Baixa Visão, Orto-k, Prevenção Visual, Próteses oculares standard e personalizadas.

O estágio proporcionou a visualização, a interação e o manuseamento das diferentes técnicas e exames complementares de diagnóstico dos quais se evidenciam os equipamentos presentes no consultório da Dr. Ergo de Aveiro: Retinografia não midriática, Topografia corneana.

Desde o início do 2º ciclo a escolha da realização do estágio era a opção mais viável. Por variados fatores entre os quais se evidencia os que se consideram mais importantes: a experiência de entrar no mercado de trabalho; o acesso a um vasto leque de equipamentos de exames complementares que habitualmente não temos acesso em todo o tipo de óticas; a realização de várias consultas em várias idades e gerações; e desenvolver experiência na relação profissional-paciente, adquirindo capacidades de comunicação e competências para a realização da atividade profissional.

Capítulo 2

Controlo de miopia através de Ortoqueratologia

2.1 Introdução

A ortoqueratologia pode ser definida como um processo reversível em que a forma da córnea é modificada, mediante a aplicação programada de lentes de contacto. (1)

A córnea é a estrutura do olho onde estas lentes de contacto vão atuar. A sua forma de atuação é através da moldagem da córnea para mudar a refração ocular (Figura 1).

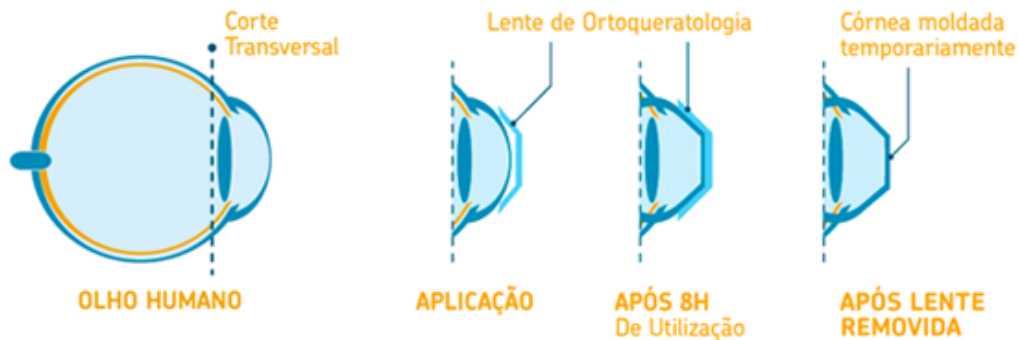


Figura 1- Processo de moldagem da córnea quando aplicada a lente de Orto-k. (1)

Trata-se de um método de tratamento não invasivo, visto que o epitélio, estrutura pertencente à superfície anterior da córnea não apresentar qualquer dano, mas sim uma reorganização das suas células, colocando a córnea no seu estado normal, como se nunca tivesse existido miopia.

Atualmente todo o processo de ortoqueratologia é realizado em regime noturno. (2)

A ortoqueratologia é definida como a redução temporária da miopia pela aplicação programada de lentes de contato rígidas permeáveis aos gases. (3)

São bons candidatos todos os pacientes com miopias até $-6.00D$, astigmatismos a favor da regra até $1.50D$, diâmetro pupilar menor que $6.00mm$ em baixa iluminação, córnea, pálpebras e conjuntiva “normais”, tempo de rotura lacrimal normal e usuários de lente de contacto. (2)

Existem 3 formas de adaptar lentes de geometria inversa: Uma adaptação empírica, adaptação com caixa de provas ou adaptação com base em topografia corneal.

Este primeiro caso clínico aborda uma situação em que o paciente queria deixar por completo o uso de óculos e LC, ambas lhe causavam desconforto e não se sentia bem com os óculos

nem da rotina de manhã de colocar as LC, foi lhe então sugerido o orto-k, que consistiria na utilização de LC durante a noite e durante o dia não teria de utilizar nada, visto que as mesmas corrigiram por completo a sua miopia.

2.2 Apresentação geral

Paciente do sexo masculino com 34 anos, de raça caucasiana e estudante. Apresentou-se em novembro de 2020 para a realização de uma consulta de optometria. (Tabela 1)

Não toma qualquer medicação. O historial ocular familiar negativo. A compensação oftálmica tem cerca de 1 mês. (OD: -2.00 e OE: emetrope).

O paciente apresentava dificuldade de visão ao longe. O paciente questionou sobre o orto-k, que vantagens lhe traria, já que queria deixar de utilizar algum tipo de compensação. Foi então nessa consulta que foi proposto ao paciente o tratamento de orto-k, o mesmo aceitou.

2.3 Desenvolvimento da consulta

	OD	OE
AR	-2,25-0,25x94° (D)	+0,25(D)
Retinoscopia	-2,50 (D)	+0,50 (D)
Refração subjetiva e AV	-2,00 D (1.2)	0,00 D (1.2)
CT p	2 Δ exoforia	
CT l	ortoforia	
VFN p	x/9/4 Δ	
VFP p	11/19/9 Δ	
FAB (+/-2,00 (D))	10 ciclos/min	
PIO 15:30	15mmHg	14mmHg

Tabela 1: Dados após consulta.

Apenas o OD irá ser testado com as lentes de contacto para tratamento de orto-k, o OE é emetrope.

2.4 Avaliação

Logo após a decisão definitiva do paciente para avançar com o tratamento de ortoqueratologia, foi então sugerido ao mesmo voltar para realizar uma topografia corneana. (Figura 2)

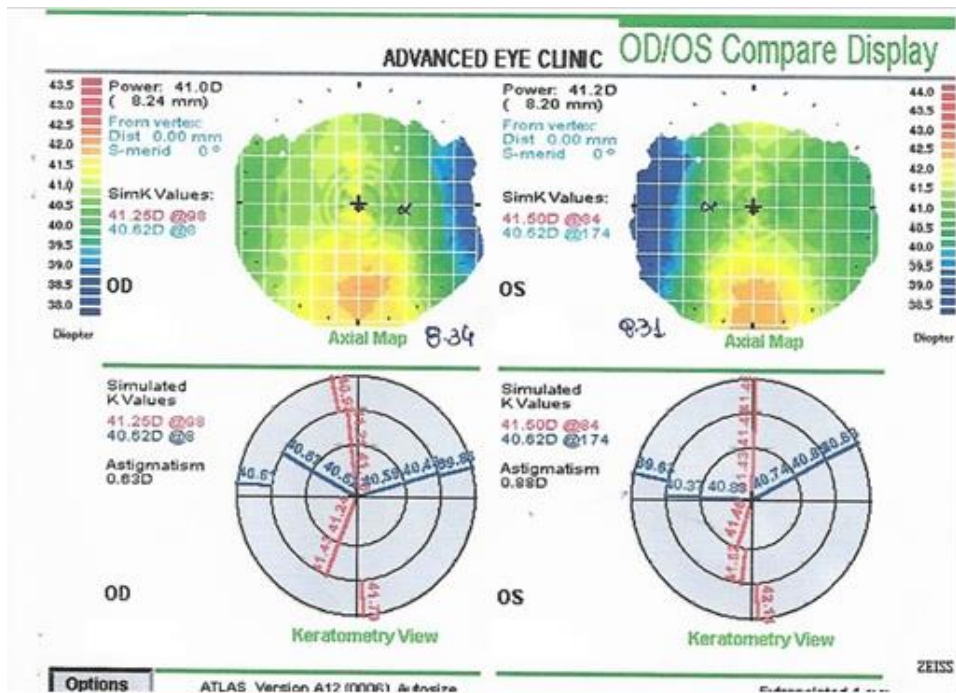


Figura 2: Topografia do OD e do OE. (Imagem cedida pela clínica Dr. Ergo)

Passado uns dias o cliente deslocou-se às instalações da Ergovisão para iniciar o tratamento de ortoqueratologia que passou por uma primeira avaliação no equipamento de exames complementares mais propriamente o topógrafo.

Depois da análise da topografia, foram verificados os raios mais planos da córnea do paciente míope em causa (OD: 8.34 e OE: 8.31), e seguindo as recomendações do fornecedor com a tabela (Figura 3), foi selecionada a primeira lente de teste. Foi testada uma lente no OD de 9.00;525;32. Com uma AVcc de 1.2. Com uma SRx OD neutra.



Figura 3: Tabela indicativa do fornecedor para seleção da 1ª lente de teste. (Coopervision Specialty EyeCare)

Após a seleção da lente, são adaptadas as lentes disponíveis em banco de ensaio e passamos ao teste com fluoresceína, para avaliar o padrão de adaptação.

2.5 Plano

Tratamento #1

Um mês após a primeira consulta foi ensinado ao paciente a colocar as lentes de contacto, da mesma forma como se colocam as lentes de contacto semi-rígidas gerais. Foi importante aguardarmos cerca de 30 minutos após a colocação da lente, para o paciente se habituar à permanência da lente no olho. Após este passo ultrapassado, foi feita uma observação com a fluoresceína para avaliar se temos o padrão desejado para o tratamento. Ao apresentar um padrão satisfatório (figura 4), ensinamos o paciente a retirar as lentes e preparamo-lo para o uso das lentes numa primeira noite. O paciente foi informado da importância de colocar a lente no líquido e estojo específico, e que terá de dormir com a lente no mínimo 6h.



Figura 4: Observação com fluoresceína. (Imagem cedida pela clínica Dr. Ergo)

Tratamento #2 (2 dias após)

Foi agendada uma consulta passado dois dias. Após dormir a primeira noite com a lente, o paciente foi observado ainda com a lente colocada. Quando a lente foi retirada depois da observação ocular e realização da topografia corneana, existiu uma redução de 1/3 da graduação inicial. Para compensar a graduação em falta, foi dado ao paciente uma lente de contacto descartável diária para usar em caso de necessidade pois a lente numa primeira atuação ainda não fica a exercer o fim total desejado.

AVsc: 0.8(-2/5), AVcc 1.2(-1/5) e uma SRx: -0.75 com uma AV de 1.2.

Tratamento #3

Passado três dias seguiu-se a terceira consulta de seguimento que se sucedeu passado 4 noites a dormir com a lente de contacto. Desta vez o paciente já veio sem a lente, já tinha uma AV de 1.2 e uma SRx: -0.25 e com uma AV de 1.2 (melhor).

Tratamento #4

Passado uma semana da última o paciente dormiu 11 noites com a lente de contacto. Com uma AV de 1.2. srx: +0.25 com uma AV de 1.2.

Tratamento #5

A quinta consulta de seguimento realizou-se passado 2 dias da última reavaliação, consulta de conclusão.

Adaptação concluída com lentes terapêutica individual ORTO-K: BC:9.00 RZD:0.525 LZA:-32 OAD:10.50 PWR: 0.50 CT:0.166 (Paragon CRT).

As lentes de geometria inversa utilizadas neste tratamento são as CRT do laboratório Paragon. Estas lentes possuem 3 zonas específicas, zona de tratamento, zona de reserva de lágrima e zona de apoio (Figura 1). Estas lentes são utilizadas porque tem maior estabilidade e alta transmissibilidade para o uso noturno, visto que o paciente terá de dormir com as lentes no mínimo 6 horas por noite. (2)

A Zona de tratamento aplanar a córnea, que provoca a redução refrativa. A zona de reserva de lágrima faz uma aproximação á periferia, e é onde se concentram as células do epitélio provenientes da zona de tratamento. A zona de apoio é responsável pela estabilização da lente. Devido às especificidades destas lentes, a correção só se torna eficaz até miopia de -6.00D, visto que já para estes tratamentos superiores, a refração residual aumenta, levando a uma capacidade limitada para aplanar córneas cada vez mais planas. (2)

É sempre recomendado e necessário instruir o paciente para os cuidados adequados com a utilização dos seus olhos e com o meio ambiente em que normalmente trabalha, mais especificamente neste caso foi alertado para os cuidados a ter com a lente de contacto, limpeza e tempo de utilização da mesma.

Se tudo estiver dentro da normalidade sem queixas e com a lente em bom estado é recomendado ao paciente voltar dentro de 1 ano.

2.6 Discussão

Como conseguimos ver com este caso a ortoqueratologia é um tratamento fidedigno que em boas adaptações e dentro dos parâmetros dados pelo fornecedor conseguimos ver que a partir do primeiro tratamento (uma noite a dormir com a lente) já vemos os objetivos desejados.

O uso de lentes de contato RPG pode produzir mudanças na curvatura da córnea. A ortoqueratologia (Orto-K) pode ser definida como a redução temporária e planeada da miopia pelo uso de lentes de RPG. (4)

A ortoqueratologia é atualmente considerada uma abordagem segura para correção de miopia até 6,00 D. Mais importante, a ortoqueratologia é uma intervenção importante para o retardo de miopia em crianças, pois a sua eficácia foi demonstrada em vários estudos, embora o mecanismo por trás do efeito de controle ainda não esteja claro. (5)

2.7 Conclusão

Com base em vários artigos e revistas consultados, bem como da experiência profissional do local de estágio, conseguimos assegurar que o tratamento da orto-k é um tratamento fidedigno. É uma ótima opção para pacientes que não gostam de utilizar óculos ou lentes de contacto.

A ortoqueratologia noturna é um meio eficaz de reduzir temporariamente a miopia. (3)

O paciente mostrou-se bastante satisfeito com o tratamento, a única dificuldade que sentiu foi na fase inicial da aprendizagem da colocação de uma LC RPG e a sensação estranha e de desconforto.

Capítulo 3

Insuficiência de convergência

3.1 Introdução

As anomalias da visão binocular estão frequentemente associadas com um conjunto de sinais e sintomas característicos. (6)

Neste caso em específico a disfunção visual não estrábica que se trata é a insuficiência de convergência. A maioria dos sintomas está associado com a leitura e outras tarefas de perto. Os sintomas possíveis para esta condição são: astenopia e cefaleias; enublamento intermitente; diplopia intermitente; aumento dos sintomas ao final do dia; ardor e lacrimejo; dificuldade em manter a concentração; as palavras movem-se na página; sonolência durante a leitura; diminuição da compreensão da leitura com o tempo; leitura lenta. (6)

A insuficiência de convergência é uma condição que se caracteriza por uma exoforia de perto, ortoforia ou exoforia baixa ao longe. Um ponto próximo de convergência afastado, uma VFP ao perto reduzida e uma relação AC/A baixa.

De todos os problemas de visão binocular não estrábica, a insuficiência de convergência é a mais comum. (6)

Este segundo caso clínico aborda uma situação em que o paciente sentia dores de cabeça que se acentuavam ao final do dia. Foi então feita toda uma avaliação de modo a perceber o que originava tais dores de cabeça.

3.2 Apresentação geral

Paciente do sexo masculino com 20 anos, de raça caucasiana e estudante. Apresentou-se em janeiro de 2021 para a realização de uma consulta de optometria (Tabela 2), com a queixa principal de dor de cabeça que se acentuava ao final do dia.

Histórico ocular negativo. Saudável, não toma qualquer medicação. Histórico de saúde familiar inexistente. O historial ocular familiar: avó com cataratas. A compensação oftálmica tem cerca de 1 ano. (OD: 0.00-0.50x180° (D) e OE:0.00-0.50x180° (D)).

3.3 Desenvolvimento da consulta

	OD	OE
Compensação Habitual e AV	0.00-0.50x180° (D) (1.2)	0.00-0.50x180° (D) (1.2)
Retinoscopia	+0.75-0.75x180° (D)	0.00-1.00x170° (D)
Refração Subjetiva e AV	0.00-0.50x180° D (1.2)	e 0,00-0.50x180° D (1.2)
PIO (17:30)	11mmHg	12mmHg
CTI	Ortofórico	
CTp	Exoforia 8 Δ	
VFP p	7/11/4 Δ	
VFP l	6/17/10 Δ	
PPC	8/9cm	
FV	6 ciclos/min dificuldade com os prismas de base-out	
AA	10 D	
MEM	+0.50D	
FAB	2 ciclos/min	
FAM	12 ciclos/min	12 ciclos/min

Tabela 2: Dados após consulta

3.4 Avaliação

Conseguiu-se observar pela história clínica que os problemas que o paciente demonstra ter são ao perto, o que leva à hipótese da existência de algum problema de visual binocular vergencial e/ou acomodativo. Ao longe o paciente é Ortofórico, no entanto ao perto possui uma exoforia de 8 Δ.

O que levou a analisar o grupo VFP onde podemos ver que existe uma dificuldade com o prisma de base out e a VFP perto reduzida. PPC é afastado e no FAB existe dificuldade com as lentes positivas (± 2.00) e o MEM encontra-se dentro da norma com +0.50D.

Conseguiu-se concluir então que se trata de uma insuficiência de convergência. O único valor que está fora da norma esperada para esta disfunção é o MEM que deveria ser baixo, mas está dentro da norma (+0.25D a +0.50D \pm 0.25D).

No grupo da parte acomodativa ACC conseguiu-se observar que está tudo dentro da norma sem nenhuma anomalia o que nos leva a descartar algum problema acomodativo.

O diagnóstico diferencial trata-se então de uma insuficiência de convergência.

Com essa condição detetada o tratamento principal para a insuficiência de convergência é a terapia visual. A terapia visual permite reduzir sintomas, aumentar amplitudes, normalizar flexibilidades, normalizar o PPC, aumentar a performance e a eficácia visual.

3.5 Plano

Foi instruído / recomendado ao paciente para os cuidados adequados com a utilização dos seus olhos e com o meio ambiente em que habitualmente trabalha, já que muitos problemas de eficácia visual se devem a vícios posturais gerados por um meio ambiente deficientemente adaptado as necessidades laborais e visuais do paciente. Foi então salientado uma boa ergonomia visual.

Deve-se então reforçar que em ambiente de escritório deve-se ajustar uma boa posição com a cadeira e a mesa em relação à sua inclinação. As tarefas devem ser realizadas com uma boa iluminação. E por fim uma distância de trabalho ideal para cada pessoa. (7)

O tratamento não precisa de passar pela compensação da ametropia pois o paciente encontra-se bem compensado. Sendo então aconselhável a realização de treino visual.

É importante explicar ao paciente quais os objetivos da terapia e desenvolver uma relação de trabalho e confiança.

A estratificação do plano de treino visual está por fases segundo os objetivos gerais são: (6)

Fase I: Normalizar amplitude de convergência

Fase II: Normalizar flexibilidades de vergência

Fase III: Integrar habilidades (vergência, acomodação e movimentos oculares)

Na Fase I os objetivos específicos são:

- Desenvolver uma relação de trabalho adequada com o paciente;
- Ensinar o paciente a tomar consciência dos diferentes mecanismos de feedback;
- Desenvolver a capacidade de convergência voluntária;
- Normalizar as amplitudes de VFP;
- Normalizar a amplitude de acomodação e desenvolver habilidade para estimular e para relaxar a acomodação.

Na Fase II os objetivos específicos são:

- Normalizar as amplitudes de VFN (vergência suave);
- Normalizar a flexibilidade de VFP (vergência a passos/saltos);
- Normalizar a flexibilidade de VFN (vergência a passos/saltos).

Na Fase III os objetivos específicos são:

- Desenvolver a capacidade para alterar de convergência para divergência;
- Integrar procedimentos de vergência com alterações acomodativas;
- Integrar procedimentos de vergência com movimentos de versão e sacádicos.

Todas as fases consistiram em 4 sessões. Antes de se iniciar tratamento foi discutido com o paciente a importância da terapia visual, as metas da terapia visual, as bases das diversas chaves de feedback.

Sessão 1 (40/50 min)

- Cordão de Brock

Objetivo: Produzir diplopia fisiológica e realizar movimentos sacádicos com ritmo, simetria e em condições binoculares. O paciente deve distinguir convergência de divergência.

- Cartas de Hart

Objetivo: Igualar habilidades acomodativas em ambos os olhos. Desenvolver capacidade de estimular/relaxar a acomodação.

Sessão 2 (40/50 min)

- Cordão de Brock (Com e sem as bolas)

Objetivo: Produzir diplopia fisiológica e realizar movimentos sacádicos com ritmo, simetria e em condições binoculares. O paciente deve distinguir convergência de divergência.

- Sem cordão de Brock

O paciente deve se fixar em três pontos no espaço um ponto mais próximo, um intermédio e um ponto ao longe.

Sessão 3 (40/50 min)

- Cartas de Hart binocular (15 min)

Objetivo: Normalizar a acomodação e aumentar a flexibilidade. Quando o teste é feito binocularmente reforça a acomodação e a convergência.

- Estereogramas – Convergência

Objetivo: Normalizar a amplitude da VFP. Aumentar a resposta acomodativa em condições binoculares.

Sessão 4 (40/50 min)

- Estereogramas – Convergência

Objetivo: Aumentar reservas de convergência – VFP.

- Estereogramas – Divergência (± 25 min)

Objetivo: Aumentar a capacidade de divergir – VFN. Começa a trabalhar a flexibilidade vergencial.

Sessão 5 (40/50 min)

- Anaglifos (Convergência e Divergência)

Objetivo: Aumentar amplitudes vergenciais (VFN e VFP). Aumentar a flexibilidade vergência fusional.

Sessão 6 (40/50 min)

- Cartas SalvaVidas (Convergência e Divergência)

Objetivo: Aumentar amplitudes vergências (VFN e VFP) e flexibilidade vergencial.

No final de todo o programa foi feita uma nova consulta de reavaliação para ver as medições dos valores após a terapia visual e as sessões. (Tabela 3)

	Antes TV	Depois TV
VFP perto	7/11/4	11/15/7
FAB	2 ciclos/min	5 ciclo/min
CTp	8 Δ Exoforia	6 Δ Exoforia
FV	6 ciclo/min (dificuldade base-out)	10 ciclo/min
PPC	8/9 cm	5/6 cm

Tabela 3: Dados após TV.

Após as seis sessões de terapia, são visíveis as melhoras do paciente. Os testes demonstram que houve melhoria significativa em todos os parâmetros que pretendíamos melhorar.

O paciente afirma que as dores de cabeça deixaram de existir. Podemos concluir que esta terapia foi bastante vantajosa para o paciente uma vez que obteve resultados favoráveis.

Como forma de complemento aos exercícios realizados em consultório o paciente foi instruído para fazer também terapia visual em casa que consistia em 5 a 10 minutos por dia com o cordão de Brock conforme a sua disponibilidade.

Passado 3 meses é importante voltar a fazer uma reavaliação e ver como o paciente se continua a sentir e se as reservas se mantêm.

3.6 Discussão

Insuficiência de convergência (IC) é um problema visual binocular que causa problemas e sintomas com a fixação próxima. Há um consenso entre os profissionais de saúde ocular de que a terapia de convergência é eficaz no tratamento de IC. (8)

A insuficiência de convergência é uma condição que causa um impacto significativo na visão de perto. O tratamento com terapia pode reduzir a sintomatologia e melhorar muito a qualidade de vida. (9)

Com a sintomatologia e com o diagnóstico que tínhamos deste paciente vimos que foi possível com a TV melhorar os sintomas que neste caso deixaram de existir, e melhorar bastante as reservas.

Capítulo 4

Suspeita de glaucoma

4.1 Introdução

O glaucoma é uma neuropatia ótica progressiva, geralmente associada a um aumento da pressão intraocular (PIO), que resulta em danos estruturais na cabeça do nervo ótico (CNO) e perda funcional do campo de visão.

É uma doença insidiosa que, nas suas fases mais evoluídas, provoca perda irreversível da visão. (10)

O glaucoma instala-se antes de surgirem alterações oftalmoscópicas, pelo que deve ser diagnosticado antes que as mesmas se manifestem. No entanto existem formas de glaucoma em que a tensão ocular não ultrapassa os valores considerados normais. (10)

A pressão ocular (pressão interna do globo ocular ou tensão ocular) deve manter-se dentro de determinados limites, à volta dos 15 mm Hg (pressão normal do olho) embora possa oscilar entre os 10 e 22 mm Hg (valores limite), sendo uma condição essencial para garantir o correto funcionamento do olho. Existem vários fatores que contribuem para a conservação da pressão intraocular nos valores normais, destacando-se a produção do humor aquoso. (11)

Nestes casos a avaliação do nervo ótico assume particular importância, pois o reconhecimento de um disco ótico suspeito pode ser o primeiro sinal diagnóstico e a única forma de evitar a cegueira. (12)

4.2 Apresentação geral

Paciente de sexo feminino com 46 anos, de raça caucasiana e desempregada. Apresentou-se em dezembro de 2020 para uma consulta de optometria. (Tabela 4) A sua última consulta tinha sido realizada há cerca de 1 ano. Compensação oftálmica habitual (OD: -5.75/-1.25x5°D com ADD: +0.50D OE: -6.00/-1.00x15°D com ADD: +0.50D.

História ocular do paciente e história médica negativas. História médica familiar ambos os pais apresentam glaucoma.

4.3 Desenvolvimento da consulta

A paciente apresentava dificuldade de visão ao longe e ao perto.

	OD	OE
Compensação habitual (desde 2018) e AV	-5,75D-1,25x5°D 1.0	-6,00-1,00x15° D 1.0
ADD:	+0.50 D	
AR	-6,25-1,75x168° D	-6.25-1.50x6°D
Retinoscopia e AV	-5,75-2.00x10°D e 1.0(2/5)	-6.75-1.75x20°D e 1.0(-4/5)
Refração Subjetiva e AV	-6,00-1.25x5° D e 1.0	-6.25-0.75x15°(D) e 1.0
ADD:	+0.75 D	
PIO 16:30	17mmHg	17mmHg

Tabela 4: Dados após consulta.

Na avaliação do polo anterior, através da biomicroscopia não se detetou nada. Em ambos os olhos apresentam hiperemia tarsal grau II, pela escala AEA. Não se observando outras alterações clinicamente significativas. O fundo ocular revela presença de escavação anômala em ambos os olhos. (Figura 5 e 6)



Figura 5. Retinografia centrada na mácula OD. (Imagem cedida pela clínica Dr. Ergo)



Figura 6. Retinografia centrada na mácula OE. (Imagem cedida pela clínica Dr. Ergo)

Pode-se observar uma relação C/D suspeita em ambos os olhos de 0.5 e 0.6 respectivamente. Uma relação ISNT que não se verifica e a palidez acentuada da papila ótica do OE. Em relação aos vasos calibre [2/3], cruzamentos saudáveis e não apresenta tortuosidade. Bordos mais bem definidos do lado temporal do que lado nasal. A mácula é reflexiva e a pigmentação é alaranjada ligeiramente mais escura que a restante retina. Retinas de OD e OE não são simétricas.

Teria sido relevante e importante para uma melhor conclusão e avaliação a paciente também termos realizado os campos visuais, mas não era um exame complementar que estivesse disponível na clínica. O objetivo da campimetria seria avaliar se o campo de visão central e periférico estavam normais ou se existia alguma alteração em algum ponto da visão.

4.4 Avaliação

Como existia uma anomalia depois da observação da retinografia, mas a PIO estava normal e a paciente não tinha qualquer outros sintomas associados, foi então recomendado a paciente voltar passados 3 meses e voltar a medir a PIO.

Passado três meses desde a última avaliação com suspeita de glaucoma foi então novamente medido a PIO e desta vez apresentava um valor superior. E foi pedido à paciente para voltar a medir a PIO uma última vez antes de um encaminhamento.

Passado mais ou menos 1 mês a paciente voltou então para uma nova medição da PIO em que os valores eram de 23.3 mmHg e 24.00 mmHg respectivamente no OD e OE. Devido ao histórico familiar de glaucoma, à presença de escavação anômala no OE e um valor de PIO acima da norma. A paciente foi encaminhada para oftalmologista.

É importante também referir que todas as consultas e medições foram feitas todas nos mesmos horários para melhor precisão de resultados.

4.5 Plano

A paciente deverá alterar a graduação que tem atualmente nos seus óculos devido à queixa principal de má visão.

Após conhecimento do historial familiar de glaucoma, e após a deteção de escavação anómala foi então feita uma carta de recomendação para o médico oftalmologista (ANEXO). Os conselhos que foram dados à paciente foram que existiria uma suspeita de glaucoma devido à retinografia que foi feita. E devido ao histórico familiar existente ambos os pais com glaucoma. Depois da avaliação do oftalmologista e o seu devido acompanhamento foi recomendado à senhora voltar passado 1 ano.

4.6 Discussão

Como foi possível observar neste caso num primeiro instante a PIO estava dentro da norma, o que não nos levaria a pensar numa suspeita de glaucoma. Quanto mais rápido e precoce o diagnóstico.

O glaucoma é uma patologia que atinge o nervo ótico, estrutura fundamental para a transmissão dos estímulos visuais ao cérebro. Na maioria dos casos o glaucoma surge associado a uma elevação da pressão intra-ocular e/ou uma alteração circulatória do nervo ótico. (12)

O glaucoma é a principal causa mundial de perda irreversível da visão. Como pode ser assintomático até um estágio relativamente tardio, o diagnóstico costuma ser tardio. Uma compreensão geral da fisiopatologia, diagnóstico e tratamento da doença pode ajudar os médicos de cuidados primários a encaminhar pacientes de alto risco para exame oftalmológico abrangente e a participar mais ativamente do cuidado de pacientes afetados por esta condição. (12)

Os glaucomas são um grupo de neuropatias óticas progressivas caracterizadas pela degeneração das células ganglionares da retina e consequentes alterações na cabeça do nervo ótico. A perda de células ganglionares está relacionada ao nível de pressão intraocular, mas outros fatores também podem desempenhar um papel. A redução da pressão intraocular é o único método comprovado para tratar a doença. Embora o tratamento geralmente seja iniciado com colírios hipotensores oculares, a trabeculoplastia a laser e a cirurgia também podem ser usadas para retardar a progressão da doença. (12)

O glaucoma faz parte de um grupo de doenças que têm em comum a perda de visão. Esse comprometimento da visão é causado por danos no nervo ótico como resultado da alta pressão intraocular. Os campos óticos do paciente estreitam-se e, por fim, fica apenas um pequeno resto. Os mecanismos da doença são bem conhecidos, mas na maioria dos casos não é explicado o porquê de uma pessoa desenvolver glaucoma. (13)

Referências:

1. EyeLove EyeCare Mobile Optometrist and Eye Clinic. Orthokeratology. [acesso em 2021 Dec 30]. Disponível em: <http://www.iloveicare.co.nz/services/Orthokeratology.html>
2. González-Méijome JM, editor. Contactologia. Publidisa; 2007.
3. Nichols JJ, Marsich MM, Nguyen M, Barr JT, Bullimore MA. Overnight orthokeratology. *Optom Vis Sci.* 2000 May;77(5):252-9.
4. Bullimore MA, Johnson LA. Overnight orthokeratology. *Cont Lens Anterior Eye.* 2020 Aug;43(4):322-332.
5. Cho P, Tan Q. Myopia and orthokeratology for myopia control. *Clin Exp Optom.* 2019 Jul;102(4):364-377.
6. Scheiman M, Wick B. Clinical management of binocular vision: heterophoric accommodative, and eye movement disorders. 3rd ed. Philadelphia: Lipincott Williams & Wilkins; 2008.
7. Brand PL, Stiggelbout AM. Effective follow-up consultations: the importance of patient-centered communication and shared decision making. *Paediatr Respir Rev.* 2013 Dec;14(4):224-8.
8. McGregor ML. Convergence insufficiency and vision therapy. *Pediatr Clin North Am.* 2014 Jun;61(3):621-30.
9. Trieu LH, Lavrich JB. Current concepts in convergence insufficiency. *Curr Opin Ophthalmol.* 2018 Sep;29(5):401-406.
10. Gonçalves, Luís- *Oftalmoscopia: manual prático.* Portugal: Lidel, 2010. ISBN978-972-757-678-4
11. Lamparter J, Hoffmann EM. Messung des Augeninnendrucks (Tonometrie) mit unterschiedlichen Verfahren [Measuring intraocular pressure by different methods]. *Ophthalmologe.* 2009 Aug;106(8):676-82. German. doi: 10.1007/s00347-009-1971-8.
12. Weinreb RN, Aung T, Medeiros FA. The pathophysiology and treatment of glaucoma: a review. *JAMA.* 2014 May 14;311(18):1901-11.
13. Hollands H, Johnson D, Hollands S, Simel DL, Jinapriya D, Sharma S. Do findings on routine examination identify patients at risk for primary open-angle glaucoma? The rational clinical examination systematic review. *JAMA.* 2013 May 15;309(19):2035-42. doi: 10.1001/jama.2013.5099.

Anexos:

1 Carta de encaminhamento para o Oftalmologista

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

No decorrer de uma consulta de optometria prestada à paciente....., de 46 anos de idade e do sexo feminino sem problemas oculares, refere na história ocular familiar pais com glaucoma.

Na análise ao fundo do olho através de uma retinografia foram observadas alterações do disco ótico e uma PIO elevada.

Perante os sinais observados e informação recolhida venho por este meio reencaminhar a paciente para uma avaliação mais detalhada, uma vez que se suspeita da possibilidade de glaucoma.

Com os melhores cumprimentos,

(Optometrista)
Carina Dias

2 Declaração Comprovativa de Consentimentos Informados

Declaração Comprovativa de Consentimentos Informados

No âmbito do Regulamento Geral de Proteção de Dados, Alice Cristina P. B. Thom orientador de estágio em Optometria / observacional em Clínica Oftalmológica, do 2º Ciclo em Optometria e Ciências da Visão da Universidade da Beira Interior, do aluno M. 10025 Corina Monessa M. Dias subordinado ao tema contudo de ROPK - orb-K; IHS4 de congénita e suspeita de glaucoma declara que foram assinados pelos pacientes respetivos, os consentimentos livres e informados relativos a cada um dos casos clínicos constantes no relatório.

Local: Aveiro Data: 02/11/2021

O Orientador de Estágio

(Lic./Mestre/Doutor/ Prof. Doutor _____)