



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências da Saúde

**Cicatrizes Coriorretineanas por suspeita de
Toxoplasmose Congénita, Inflexibilidade
Acomodativa, Adaptação de Lentes de Contacto
Hidrófilas Tóricas**

Patrícia Isabel Martinho Vaz

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

Orientador: Prof. Doutor Pedro Monteiro

Covilhã, outubro de 2016

**Cicatrices Coriorretineanas por suspeita de Toxoplasmose Congénita, Inflexibilidade Acomodativa,
Adaptação de Lentes de Contacto Hidrófilas Tóricas**

Agradecimentos

Quero agradecer à minha mãe, ao meu pai e ao meu irmão que são as pessoas mais importantes na minha vida. A toda a minha família.

À Nelly, Barbara e à Sara por me acompanharem ao longo do meu percurso e estarem sempre presentes.

Quero também agradecer a todas as pessoas que se cruzaram no meu caminho ao longo destes 5 anos, mas em especial à Sílvia, Diana, Cristiana e à Elza que foram as pessoas mais importantes que ficaram desta caminhada.

Por último, quero agradecer ao meu orientador Professor Pedro Monteiro, mas também à Professora Amélia Nunes e Professor Francisco Brardo por me terem acompanhado ao longo deste estágio. Sem a vossa colaboração, estímulo e orientação não teria sido possível a elaboração deste relatório.

A todos quero manifestar os meus sinceros agradecimentos.

O meu Muito Obrigado!

**Cicatrices Coriorretineanas por suspeita de Toxoplasmose Congénita, Inflexibilidade Acomodativa,
Adaptação de Lentes de Contacto Hidrófilas Tóricas**

Resumo

O presente relatório de estágio, realizado no Centro Clínico e Experimental em Ciências da Visão, consta da apresentação e análise de três casos clínicos que surgiram ao longo do estágio. Os casos clínicos dizem respeito a uma suspeita de patologia, uma anomalia na visão binocular e uma adaptação de lentes de contacto hidrófilas tóricas.

O caso de suspeita de patologia foi detetado no decorrer de uma consulta e após a realização de vários exames incluindo a retinografia e a tomografia de coerência ótica, o paciente apresentava uma lesão retiniana do olho esquerdo, na zona perimacular temporal-inferior perfeitamente visível e delimitada com afetação do epitélio pigmentar da retina. Dado que o paciente não apresentava sintomas, este foi reencaminhado para a especialidade de Oftalmologia. Após a consulta o médico Oftalmologista diagnosticou os sinais apresentados acima como sendo cicatrizes coriorretinianas por suspeita de toxoplasmose congénita.

Relativamente ao caso da anomalia na visão binocular, após a realização da consulta optométrica, o paciente não aumentou significativamente o erro refrativo, pelo que se manteve a refração dos óculos. Ao analisar-se os valores dos testes binoculares e acomodativos, conclui-se que o paciente apresentava uma inflexibilidade acomodativa, na qual foi proposto treino visual para tratar o problema acomodativo e fortalecer o sistema visual.

Por último, no caso da adaptação de lentes de contacto hidrófilas tóricas, a paciente utilizava lentes de contacto esféricas de -4,50D, reportou que ultimamente via melhor com as lentes oftálmicas do que com as lentes de contacto. Optou-se por adaptar lentes de contacto hidrófilas tóricas.

Palavras-chave

Toxoplasmose congénita, inflexibilidade acomodativa, adaptação de lentes de contacto tóricas.

**Cicatrizes Coriorretineanas por suspeita de Toxoplasmose Congénita, Inflexibilidade Acomodativa,
Adaptação de Lentes de Contacto Hidrófilas Tóricas**

Abstract

This internship report, carried out at the Clinical and Experimental Center in Vision Sciences, focuses in the presentation and analysis of three clinical cases that have emerged over the traineeship. Clinical cases involve a suspected pathology, an abnormality in binocular vision and an adaptation of toric soft contact lenses.

In the case of suspected pathology, after conducting several tests, including retinography and optical coherence tomography, one retinal lesion was detected in the left eye of a patient, in the temporal inferior perimacular zone, clearly visible, and defined with affecting of the retinal pigment epithelium. Since there were no symptoms, the patient was directed to Ophthalmology specialty. The patient reported the diagnosis of the medical specialty as being a coriorretineanas scars with suspicion of congenital toxoplasmosis.

Regarding the case of abnormality in binocular vision, by the end of the optometric consultation, the patient did not significantly increase the refractive error, so maintaining the refraction of the glasses. When analyzing the values of binocular and accommodative tests, it is concluded that the patient had an accommodative inflexibility, proposing a visual training to treat the accommodative problem and strengthen the visual system.

Lastly, in the case of adaptation of toric soft contact lenses, the patient used spherical contact lenses -4,50D, and recently reported that she could see better with ophthalmic lenses than with contact lenses. We chose to adapt toric soft contact lenses.

Keywords

Congenital toxoplasmosis, accommodative inflexibility, adaptation toric contact lenses.

**Cicatrices Coriorretineanas por suspeita de Toxoplasmose Congénita, Inflexibilidade Acomodativa,
Adaptação de Lentes de Contacto Hidrófilas Tóricas**

Índice

Capítulo 1 - Introdução	1
Capítulo 2 - Cicatrizes Coriorretieanas por suspeita de Toxoplasmose Congénita	
2.1 - Introdução	3
2.2 - Apresentação do caso	5
2.3 - Análise e Discussão do caso	7
Capítulo 3 - Inflexibilidade Acomodativa	
3.1 - Introdução	9
3.2 - Apresentação do caso	11
3.3 - Análise e Discussão do caso	12
Capítulo 4 - Adaptação de Lentes de Contacto Hidrófilas Tóricas	
4.1 - Introdução	13
4.2 - Apresentação do caso	15
4.3 - Cálculo da lente de contacto ideal	17
4.4 - Ensaios de lentes de contacto	18
4.5 - Análise e Discussão do caso	22
Capítulo 5 - Conclusão	23
Bibliografia	25
Anexos	27
Anexo 1: Carta de reencaminhamento para oftalmologista.....	28
Anexo 2: Plano da terapia visual (10)	30
Anexo 3: Registo das sessões da terapia visual	31
Anexo 4: Plano de manutenção	33
Anexo 5: Propriedades das lentes de contacto (14)	34
Anexo 6: Propriedades das lentes de contacto Dailies AquaComfort Plus Toric utilizadas no primeiro ensaio (15)	35
Anexo 7: Propriedades das lentes de contacto Biofinity toric utilizadas no segundo ensaio e prescritas (16)	36
Anexo 8: Poster apresentado no 13º CIOCV e no X Colóquio de Optometria da UBI	37

**Cicatrices Coriorretineanas por suspeita de Toxoplasmose Congénita, Inflexibilidade Acomodativa,
Adaptação de Lentes de Contacto Hidrófilas Tóricas**

Lista de Figuras

Figura 2.1: Retinografia do OD e OE;

Figura 2.2: Imagem de Tomografia de Coerência Ótica do OD e OE;

Figura 4.1: Topografia Corneal do OD e OE.

**Cicatrices Coriorretineanas por suspeita de Toxoplasmose Congénita, Inflexibilidade Acomodativa,
Adaptação de Lentes de Contacto Hidrófilas Tóricas**

Lista de Tabelas

Tabela 2.1: Resultados dos exames optométricos obtidos ao longo da consulta;

Tabela 3.1: Resultados dos exames optométricos obtidos ao longo da consulta;

Tabela 3.2: Resultados dos exames optométricos antes e depois do treino visual;

Tabela 4.1: Resultados dos exames optométricos obtidos ao longo da consulta;

Tabela 4.2: Resultados da avaliação preliminar obtidos ao longo da consulta;

Tabela 4.3: Parâmetros teóricos da lente de contacto;

Tabela 4.4: Parâmetros das LC de ensaio selecionadas para o primeiro ensaio;

Tabela 4.5: Parâmetros das LC de ensaio selecionadas para o segundo ensaio.

**Cicatrizes Coriorretineanas por suspeita de Toxoplasmose Congénita, Inflexibilidade Acomodativa,
Adaptação de Lentes de Contacto Hidrófilas Tóricas**

Lista de Acrónimos

AV - Acuidade Visual

AO - Ambos os olhos

AC/A - Quantidade de convergência acomodativa arrastada por dioptria de acomodação

AIBILI - Association for Innovation and Biomedical Research on Light and Image

ARN - Acomodação Relativa Negativa

ARP - Acomodação Relativa Positiva

BVP - Back Vertex Power (Potência de vértice posterior)

BC - Base Curve (Raio de Curvatura)

BI - Base Interna

Cpm - Ciclos por minuto

CIOCV - Congresso Internacional de Optometria e Ciências da Visão

DHIV - Diâmetro Horizontal das Iris Visível

DIP - Distância Inter-Pupilar

D - Dioptria

Dk - Coeficiente de Permeabilidade ao Oxigénio

Dk/t - Coeficiente de Transmissibilidade ao Oxigénio

FAB - Flexibilidade Acomodativa Binocular

FAM - Flexibilidade Acomodativa Monocular

ICG - Indocianina Verde

s - Segundos

LC - Lentes de Contacto

OD - Olho Direito

OE - Olho Esquerdo

ORTO - Ortoforia

OCT - Optical Coherence Tomography (Tomografia de Coerência Ótica)

MEM - Método Estimativa Monocular

mm - Milímetros

PPC - Ponto Próximo de Convergência

PPA - Ponto Próximo de Acomodação

VFP - Vergência Fusional Positiva

VFN - Vergência Fusional Negativa

TD - Diâmetro total

**Cicatrices Coriorretineanas por suspeita de Toxoplasmose Congénita, Inflexibilidade Acomodativa,
Adaptação de Lentes de Contacto Hidrófilas Tóricas**

Capítulo 1

Introdução

O presente relatório de estágio, realizado no Centro Clínico e Experimental em Ciências da Visão, foi elaborado como parte integrante, para a conclusão do Mestrado em Optometria em Ciências da Visão na Universidade da Beira Interior.

O Centro Clínico e Experimental em Ciências da Visão, localizado na cidade da Covilhã, foi o mais recente investimento da Universidade da Beira Interior aplicado na área da Optometria. Esta infraestrutura, dotada de equipamentos de topo, que permite fazer um diagnóstico mais preciso, possibilita assim aos alunos dos dois ciclos de estudo aprofundar os seus conhecimentos e competências clínicas. Associada a estes princípios a realização de um estágio que permite aos alunos de Optometria uma oportunidade de entrar em contacto com o mercado de trabalho e pôr em prática os conhecimentos adquiridos ao longo do curso.

Ao longo do estágio foi possível realizar diversas consultas em diferentes faixas etárias. Para além de que tive oportunidade de participar em rastreios a doentes diabéticos, encaminhados pelo Agrupamento de Centros de Saúde da Cova da Beira, onde os exames são enviados para a AIBILI, em Coimbra e, em caso de necessidade de intervenção médica, são reencaminhados para os hospitais. Estes rastreios são realizados no UBImedical. Também no âmbito do projeto V+ foram realizados rastreios em duas escolas da cidade com o intuito de sinalizar e solucionar problemas refrativos e/ ou binoculares e acomodativos.

**Cicatrices Coriorretineanas por suspeita de Toxoplasmose Congénita, Inflexibilidade Acomodativa,
Adaptação de Lentes de Contacto Hidrófilas Tóricas**

Capítulo 2

Cicatrizes Coriorretineanas por suspeita de Toxoplasmose Congénita

2.1 - Introdução

A Toxoplasmose é uma doença infecciosa, congénita ou adquirida, causada por um protozoário designado por “*Toxoplasma gondii*” e pode provocar danos em diversas partes do organismo, incluindo as diversas estruturas que compõem o globo ocular (1). O *Toxoplasma gondii* é considerado um parasita intracelular obrigatório altamente bem sucedido, dado que se encontra amplamente distribuído por todo o mundo e tem uma vasta gama de hospedeiros. (2,3). A Toxoplasmose é igualmente conhecida como a “doença do gato” uma vez que pode ser transmitida pelas fezes deste animal, sendo ele um hospedeiro definitivo. No entanto, os seres humanos e uma grande parte dos mamíferos, aves e répteis são considerados hospedeiros intermediários (2).

Na sua forma adquirida ocorre esta doença através da ingestão de carne crua ou mal cozinhada que contém cistos teciduais do protozoário. Também pode ser adquirida através do consumo de alimentos ou água contaminados com oocistos. A transmissão do parasita durante a gravidez, que corresponde a sua forma congénita, pode manifestar-se como toxoplasmose ocular. (1,2)

A Toxoplasmose ocular é considerada a principal causa de uveíte posterior em todo o mundo (4). No entanto, podem ocorrer várias lesões na retina que vão ficando cicatrizadas sob a forma de múltiplas áreas branco acinzentadas, ao nível do epitélio pigmentar da retina. Quanto maiores forem as lesões provocadas pela toxoplasmose mais comprometida ficará a visão e, em algumas situações, pode mesmo conduzir à cegueira, se a lesão for na mácula. (4)

Na maioria dos casos, a Toxoplasmose ocular é assintomática em parte devido à área de afetação retiniana ou por ausência de manifestação ativa da mesma. Contudo, e considerando que a sua manifestação depende da localização, do tamanho ou do número de lesões, pode-se verificar os seguintes sinais e sintomas:

- Diminuição da Acuidade visual;

**Cicatrizes Coriorretineanas por suspeita de Toxoplasmose Congênita, Inflexibilidade Acomodativa,
Adaptação de Lentes de Contacto Hidrófilas Tóricas**

- Fotofobia;
- Dor ocular;
- Corpos flutuantes (“moscas volantes”);
- Metamorfopsias (alteração nas formas)

No entanto, lesões maiores persistem mais tempo ativas e estão associadas a um maior risco de complicações como por exemplo, descolamento da retina, catarata, edema macular cistóide, glaucoma, reações inflamatórias oculares crônicas e atrofia ótica. (4,5)

Relativamente ao diagnóstico clínico da toxoplasmose ocular, pode ser efetuado através da observação do fundo ocular e de técnicas não invasivas que têm como base radiação infravermelha. Este baseia-se principalmente em achados de uma lesão aguda satélite de lesão cicatricial (lesão patognomónica). No entanto, os exames complementares como a angiografia de fluorescência, a indocianina verde (ICG), tomografia de coerência ótica (OCT) e a ultra-sonografia são essenciais na ajuda do diagnóstico da toxoplasmose ocular e possíveis lesões. (4)

Na maioria das vezes, caso a doença seja diagnosticada precocemente, existem tratamentos quem têm com objetivo evitar a multiplicação do parasita no seu período ativo e minimizar os danos na retina e no nervo ótico. No entanto, é necessário ter em atenção que a doença pode voltar a manifestar-se potenciando o aparecimento de mais lesões. (2)

2.2 - Apresentação do caso

Dados Gerais: Paciente do sexo masculino com 40 anos de idade;

Motivo de consulta: Consulta de rotina;

História Visual: Última consulta foi há mais de 1 ano;

História Saúde Geral e Ocular: Negativa; não toma medicação;

História Saúde Familiar: Negativa.

Tabela 2.1: Resultados dos exames optométricos obtidos ao longo da consulta.

Refração Habitual	Frontocómetro		
	OD: -2,00 -1,25 x 53		
	OE: -1,50 -1,50 x 80		
Avaliação Preliminar	Autorefratómetro		Autoqueratómetro
	OD: -2,00 -1,25 x 53		8,32x8,03x30
	OE: -1,50 -1,50 x 80		8,27x8,18x73
Consulta Optométrica	AV habitual		Retinoscopia
	OD: 1,0 ^{-2/5}	AO: 1,2 ^{-2/5}	-2,50 -1,50 x 60
	OE: 1,0 ^{-2/5}		-2,00 -1,50 x 90
	Subjetivo		AV_{cp} Perto
	OD: -2,50 -1,25 x 60 (1,2 ^{-1/5})	1,5 ^{-2/5}	1,0
	OE: -2,00 -1,50 x 90 (1,2 ^{-2/5})		
	Pressão Intraocular		Biomicroscopia
	OD: 19,7 mmHg	10h15	Sem alterações
	OE: 19 mmHg		Sem alterações

Exames Complementares

✓ Retinografia



Figura 2.1: Retinografia do OD e OE (Imagem cedida pelo Centro Clínico e Experimental em Ciências da Visão)

✓ Tomografia de Coerência Ótica

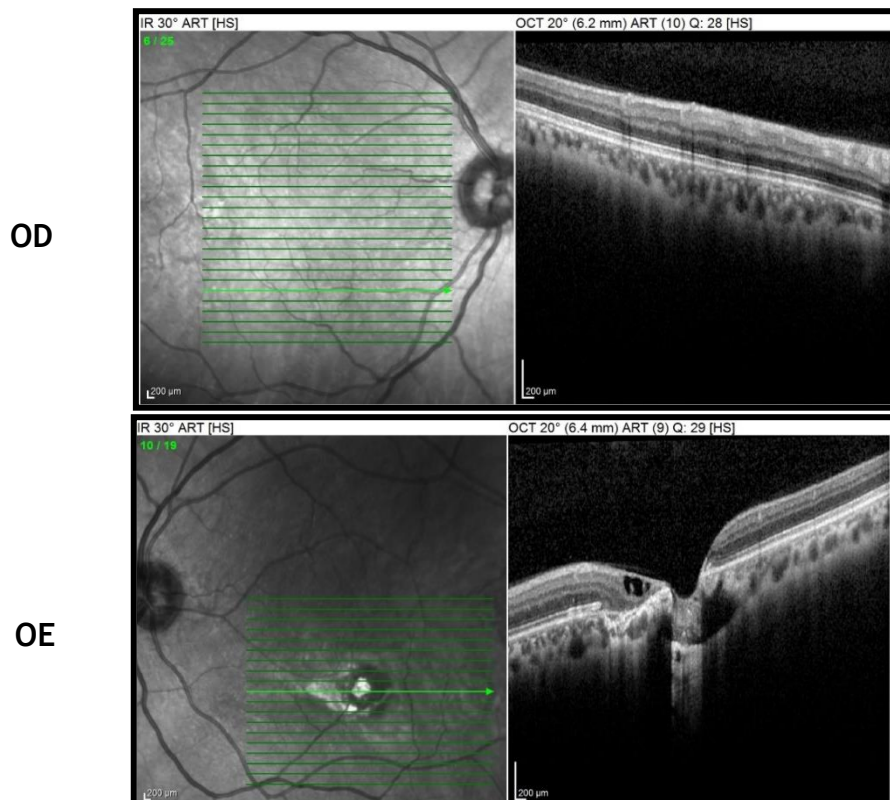


Figura 2.2: Imagem de tomografia de coerência ótica do OD e OE (Imagem cedida pelo Centro Clínico e Experimental em Ciências da Visão)

2.3 - Análise e Discussão do caso

O paciente apresenta com a sua refração habitual, monocularmente uma AV de 10/10 e binocular 12/10. No entanto, os dados optométricos revelam um incremento da acuidade visual mono e binocular com a adição de meia dioptria esférica negativa sobre a refração habitual. A medida da acuidade visual em visão próxima revelou um valor de 10/10. Relativamente à pressão, encontra-se dentro dos valores normativos (16 e 21 mmHg). A nível do exame de biomicroscopia não se encontraram alterações estruturais e/ou morfológicas. O exame de fundoscopia do OD revela uma estrutura retiniana normal (figura 2.1). No entanto, o exame do OE apresenta na zona perimacular temporal-inferior uma lesão retineana perfeitamente visível e delimitada com afetação do epitélio pigmentar da retina. O exame de tomografia de coerência ótica (figura 2.2) revela uma área de hiporrefletividade na zona coroidal inferior à lesão que afeta toda a profundidade da retina, incluindo o epitélio pigmentar. O mesmo não ocorre no OD que corresponde à mesma área.

Considerando que:

- O exame de fundoscopia do olho esquerdo apresenta alterações estruturais na região perimacular temporal-inferior com afetação do epitélio pigmentar da retina;
- O exame de tomografia de coerência ótica da zona afetada apresenta uma área de hiporrefletividade em toda a profundidade retiniana.

Foi recomendado a referência do paciente para consulta da especialidade de Oftalmologia. No anexo 1 encontra-se a carta de encaminhamento que foi redigida e endereçada ao médico da especialidade.

Após 1 mês o paciente reportou o diagnóstico do médico da especialidade como sendo cicatrizes coriorretineanas por suspeita de toxoplasmose congênita.

**Cicatrices Coriorretineanas por suspeita de Toxoplasmose Congénita, Inflexibilidade Acomodativa,
Adaptação de Lentes de Contacto Hidrófilas Tóricas**

Capítulo 3

Inflexibilidade Acomodativa

3.1 - Introdução

Atualmente, as tarefas que exigem visão de perto estão a aumentar, o que leva a um aumento dos níveis de stress sobre a visão de perto e consequentes distúrbios na visão binocular e acomodativa. Um desequilíbrio em qualquer um dos sistemas de acomodação e / ou de binocularidade, pode levar ao desenvolvimento de disfunções binoculares e acomodativas não-estrábicos. Estes desequilíbrios podem interferir com o processo de aprendizagem de uma criança ou na capacidade de uma pessoa para fusionar a imagem de forma eficaz. O sistema visual pode ser incapaz de realizar esse tipo de atividades de forma eficiente, provocando desconforto visual, fadiga ou astenopia e prejudicar o desempenho visual. (6,7)

A capacidade de focagem do sistema visual traduz-se pela habilidade de manter um objeto nítido durante um determinado período de tempo para diferentes distâncias. Isto ocorre de forma automática e, quando em equilíbrio, não exerce qualquer tipo de tensão sobre o sistema visual. Disfunções acomodativas, ou seja, problemas de focagem ocular nos adultos e nas crianças fazem com que não se consiga fazer esta focagem com facilidade. As disfunções acomodativas representam um dos maiores fatores responsáveis pela fadiga ocular. Podem ser classificadas em insuficiência acomodativa, excesso acomodativo e inflexibilidade acomodativa. (8, 9)

A inflexibilidade acomodativa é uma condição em que o sujeito tem dificuldade em alterar a sua resposta acomodativa, conduzindo ao um sistema visual em permanente stress devido às dificuldades de focagem ao passar de visão de longe para visão de perto e vice-versa, de forma automática. A inflexibilidade acomodativa ocorre quando a mudança do sistema acomodativo é lento, apresentando um valor baixo entre o estímulo e a resposta acomodativa, no entanto a amplitude de acomodação e o atraso acomodativo são normais, mas a capacidade da pessoa para fazer uso desta amplitude rapidamente e por longos períodos de tempo é inadequada.

Associada a tarefas de perto, a inflexibilidade acomodativa. Apresenta como principal sintomatologia, a visão desfocada e flutuante na visão de longe depois de um período de

**Cicatrizes Coriorretineanas por suspeita de Toxoplasmose Congênita, Inflexibilidade Acomodativa,
Adaptação de Lentes de Contacto Hidrófilas Tóricas**

tempo em tarefas de perto, dores de cabeça, tensão ocular, astenopia associada a tarefas de perto, fadiga e sonolência, perda de concentração e dificuldades de focagem na transição entre longe e perto. Relativamente aos sinais clínicos, os testes que exigem relaxar e estimular a acomodação apresentam valores reduzidos, nomeadamente nos testes de flexibilidade acomodativa monocular (FAM) e binocular (FAB) com lentes positivas e com negativas, e nos testes das acomodações relativas negativa (ARN) e positiva (ARP).

O diagnóstico diferencial da inflexibilidade acomodativa depende da natureza dos sintomas do paciente, apresentado queixas contínuas e crónicas. Pacientes com inflexibilidade acomodativa, de origem funcional, têm problemas na resposta à estimulação e relaxamento da acomodação descartando-se, portanto, problemas de insuficiência acomodativa ou excesso acomodativo. (10)

A primeira consideração que se deve ter em conta no tratamento da inflexibilidade acomodativa é a correção da ametropia, ou seja, a utilização de óculos e/ou lentes de contato, quando existe um erro refrativo. A prescrição de uma adição não seria benéfica para a resolução da inflexibilidade acomodativa, dado que estes pacientes apresentam dificuldades em relaxar e estimular acomodação. A terapia visual é um tratamento que pode ser aplicado nestes casos, pois trata o problema acomodativo e fortalece o sistema visual. (9,10)

3.2 - Apresentação do caso

Dados Gerais: Paciente do género masculino com 13 anos de idade;

Motivo de consulta: Consulta de rotina, mas acha que quando está muito tempo a ler e depois olha para o longe a visão fica desfocada;

História Visual: Última consulta foi há mais de 1 ano e mudou de graduação;

História Saúde Geral e Ocular: Negativa; Não toma medicação

História Saúde Familiar: Negativa

Tabela 3.1: Resultados dos exames optométricos obtidos ao longo da consulta.

Refracção Habitual		Frontocómetro				
		OD: -0,75 -0,50 x 46				
		OE: -0,75 -0,25 x 79				
Avaliação Preliminar		Autorefratómetro		Autoqueratómetro		
		OD: -1,25 - 0,25 x 27		7,84 x 7,71 x 21		
		OE: -1,25 - 0,25 x 117		7,86 x 7,73 x 176		
Consulta Optométrica	Refracção	AV habitual		Retinoscopia		
		OD: 1,0 ^{+2/5}	AO: 1,2 ^{+2/5}	-1,00 -0,75 x 50		
		OE: 1,2 ^{-2/5}		-1,25 -0,50 x 90		
		Subjetivo Monocular		Subjetivo Biocular/Binocular		
		OD: -1,00 -0,50 x 50 (1,2 ^{+1/5})		-1,00 -0,25 x 50		
		OE: -1,25 -0,25 x 80 (1,2 ^{+2/5})		-1,00 -0,25 x 80		
	v. Binocular/ Acomodação	Observações: testes realizados sobre Rx habitual				
		Cover Test	Longe: orto	VFP perto	X/20/18	
			Perto: 6 BI	PPC	6/8 cm	
		FAM	OD: 2,5 cpm (+ lento -)		FAB	3,5 cpm
OE: 3 cpm (+ lento +)						
MEM		OD: +0,75 D	Estereo	Luzes de Worth	-30cm	4
		OE: +0,50 D			40 (”arco)	-1m
AC/A Calculado	3,8 Δ/D		DIP	62 mm		
Exames Complementares		Retinografia		Pressão Intraocular		
		OD: Sem alterações		15,7 mmHg		
		OE: Sem alterações		17,3 mmHg		
				16:00		

3.3 - Análise e Discussão do caso

O paciente apresenta com a sua refração habitual uma acuidade visual dentro dos parâmetros aceitáveis em ambos os olhos. O erro refrativo não aumentou significativamente, pelo que se manteve a refração dos óculos, utilizando este valor nos testes binoculares e acomodativos. Relativamente à visão binocular, o paciente revela uma foria significativa (6 exoforia) ao perto. Ao analisar a VFP ao perto, verifica-se que o seu valor é suficiente para trabalhar confortavelmente em visão próxima, de acordo com o critério de Sheard. Relativamente aos restantes testes, encontram-se dentro das normas, exceto o FAM, onde o paciente revelou ser mais lento no olho direito com as lentes positivas e no olho esquerdo com as lentes negativas.

Este resultado juntamente com a sintomatologia de visão desfocada quando está a ler e depois quando olha para o longe, reforça o diagnóstico de inflexibilidade acomodativa.

A opção de tratamento mais indicada para a resolução deste caso, seria a terapia visual, dado que o paciente não manifesta queixas e a graduação não alterou. Elaborou-se um plano de terapia visual (anexo 2) realizado ao longo de dois meses, onde se obtiveram bons resultados. Podemos verificar esses resultados, antes de iniciar o treino visual e depois, na consulta de reavaliação, a eficácia do treino visual na tabela 3.2.

Nota: Registo dos dados realizados ao longo das 7 sessões em anexo 3.

No final das sessões de treino elaborou-se um plano de manutenção (anexo 4).

Tabela 3.2: Resultados dos exames optométricos antes e depois da terapia visual.

Cover Test	Antes do TV		Depois do TV
	Longe	orto	orto
	Perto	6BI	4BI
VFN _{perto}	-		x/20/18
VFP _{perto}	x/20/18		x/30/25
PPC	6/8 cm		<5 cm
PPA	-		20 D
FAB	3,5 cpm		11 cpm
FAM	OD	2,5 cpm (+ lento -)	12 cpm
	OE	3 cpm (+ lento +)	14 cpm
MEM	OD	+ 0,75 D	+0,50 D
	OE	+ 0,50 D	+0,50 D

Capítulo 4

Adaptação de Lentes de Contacto Hidrófilas Tóricas

4.1 - Introdução

O principal objetivo na adaptação de uma lente hidrófila tórica é atingir uma estabilização adequada para evitar a rotação da lente. Pode-se aplicar uma filosofia de adaptação ligeiramente mais fechada, em relação a uma adaptação de uma lente hidrófila esférica de características semelhantes. (11)

A adaptação das lentes de contacto hidrófilas tóricas exige um absoluto conhecimento dos critérios de seleção dos materiais, da origem do astigmatismo, do desenho das lentes tóricas e dos sistemas de estabilização. Estes critérios fazem com que exista uma diferença na adaptação das lentes quando comparadas com as lentes de contacto esféricas. (11)

Alguns dos fatores a ter em conta na seleção da lente de contacto são:

- O **grau de astigmatismo** que varia significativamente entre pacientes. Regra geral, deve-se ter em conta a sua compensação quando são astigmatismo superiores a 1.00 D. (12)

- O **eixo do cilindro** também é um fator importante a ter em conta na adaptação da lente, dado que, um cilindro não corrigido com um eixo oblíquo ou contra-a-regra irá causar uma maior degradação da imagem visual quando comparado com uma quantidade equivalente de astigmatismo não corrigido a favor da regra. (12)

- Na **dominância ocular**, o paciente aceita mais facilmente o astigmatismo não corrigido, se o mesmo se encontrar no olho não dominante. (12,13)

- As **necessidades visuais dos pacientes** dependem da importância da tarefa visual a desempenhar. Geralmente, a uma tarefa visual menos crítica pode-se deixar uma maior quantidade de astigmatismo por compensar. (12)

O sistema de estabilização das lentes de contacto tóricas consiste principalmente na colocação de um prisma na parte inferior da lente que faz aumentar a espessura e o peso da mesma, devido ao efeito de gravidade. Também a estabilidade rotacional (dupla slab-off) pode ocorrer com a redução da espessura nas zonas superior e inferior da lente, onde as pálpebras, com a sua pressão, prendem a lente no espaço da abertura palpebral. Atualmente os sistemas que são utilizados para estabilizar a rotação da lente, são: prisma de balastro, peri-balastro, dupla zona de adelgaçamento (também conhecido como dupla slab-off ou

estabilização dinâmica) e duplo prisma invertido (evolução do prisma balastro convencional). (11,12)

As lentes de contacto hidrófila tóricas possuem marcas num ponto de referência específico, de forma a facilitar a avaliação da orientação da lente quando colocada no olho. As marcas na lente podem ser sob a forma de traços de laser, linhas traçadas, pontos gravados ou pontos de tinta que podem estar localizados na parte inferior (6 horas), no meridiano horizontal (3, 9 horas) ou em ambas as posições. Cada fabricante pode adotar o seu próprio estilo de marcação. Estas marcas não representam o eixo do astigmatismo, mas sim o ponto de referência em relação ao qual, a rotação da lente deve ser avaliada. (11, 13)

As lentes de contacto hidrófilas tóricas são mais indicadas nos casos (11):

- a componente cilíndrica da refração é elevada em relação à esférica para poder ser compensada com lentes hidrófilas de potência esférica equivalente;
- as lentes hidrófilas esféricas não compensam o astigmatismo corneal;
- o paciente não tolera as lentes RGP ou estas induzem o astigmatismo residual;
- a componente interna do astigmatismo é alta em relação ao astigmatismo córnea.

Na escolha da lente de contacto ideal deve-se considerar o raio de curvatura, o diâmetro total e a potência refrativa. Genericamente, a potência que uma lente de contacto deverá ter quando situada a uma distância de d do plano corneal é dada pela seguinte relação:

$$Plc = \frac{Poc}{1-d \times Poc} \quad (1)$$

Desta equação derivam as tabelas de equivalências utilizadas no consultório de contactologia para determinar a potência das lentes de contacto a partir da refração objetiva e subjetiva. Considerando que alterações de 0.50 mm no diâmetro total deverão ser acompanhadas de 0.20 mm no raio de curvatura e que o diâmetro total ideal corresponde ao diâmetro horizontal da íris visível com um incremento de 2 mm, o raio de curvatura teórico é determinado de acordo com a seguinte expressão:

$$BC = \frac{K1 + K2}{2} + 0.4(TD - DHIV) \quad (2)$$

onde $K1$ e $K2$ corresponde aos raios de curvatura mais plano e mais fechado da córnea, TD o diâmetro total da lente de contacto e $DHIV$ o diâmetro horizontal da íris visível. (11)

4.2 - Apresentação do caso

Dados Gerais: Paciente asiática do género feminino; médica com 40 anos de idade.

Motivo de Consulta: Consulta de rotina; ultimamente vê melhor com as lentes oftálmicas do que com as lentes de contacto.

História Visual: Última consulta foi há mais de 8 anos e não alterou de graduação; usa óculos desde os 10 anos de idade.

História de LC: Usa lentes de contacto hidrófilas esféricas; Começou a utilizar lentes de contacto desde aos 18 anos de idade; Com um regime de utilização diário de aproximadamente 16 horas; sistema de manutenção utiliza solução única (ReNu da Baush&Lomb).

História Saúde Geral e Ocular: Negativa; Não toma medicação.

História Saúde Familiar: Negativa.

Hobbies: Pintura e leitura.

Consulta Optométrica

Tabela 4.1: Resultados dos exames optométricos obtidos ao longo da consulta.

Refracção Habitual	Frontocómetro		LC*	
	OD: -4,75 -0,75 x 165		-4,50	TD: 14.0
OE: -4,75 -0,75 x 180		-4,50		
Avaliação Preliminar	Autorefratómetro		Autoqueratómetro	
	OD: -4,50 -0,75 x 150		8,04 x 7,74 x 175	
	OE: -4,50 -0,50 x 12		8,07 x 7,71 x 10	
Consulta Optométrica	AV habitual		Retinoscopia	
	OD: 1,2	AO: 1,5 ^{-2/5}	-1,00 -0,75 x 50	
	OE: 1,2		-1,25 -0,50 x 90	
	Subjetivo Monocular		Subjetivo Binocular	
	OD: -4,75 -0,75 x 160 (1,2 ^{+1/5})		-4,50 -0,75 x 160	
	OE: -4,75 -0,75 x 180 (1,2)		-4,50 -0,75 x 180	
			1,5 ^{-1/5}	
	Pressão Intraocular		Biomicroscopia	
OD: 18 mmHg	14:30	Sem alterações		
OE: 18,7 mmHg		Sem alterações		
Exames Complementares	Retinografia			
	OD: sem alterações			
	OE: sem alterações			

*Caraterísticas da lente de contacto em anexo 5

Exames Complementares

✓ **Tomografia de Scheimpflug**

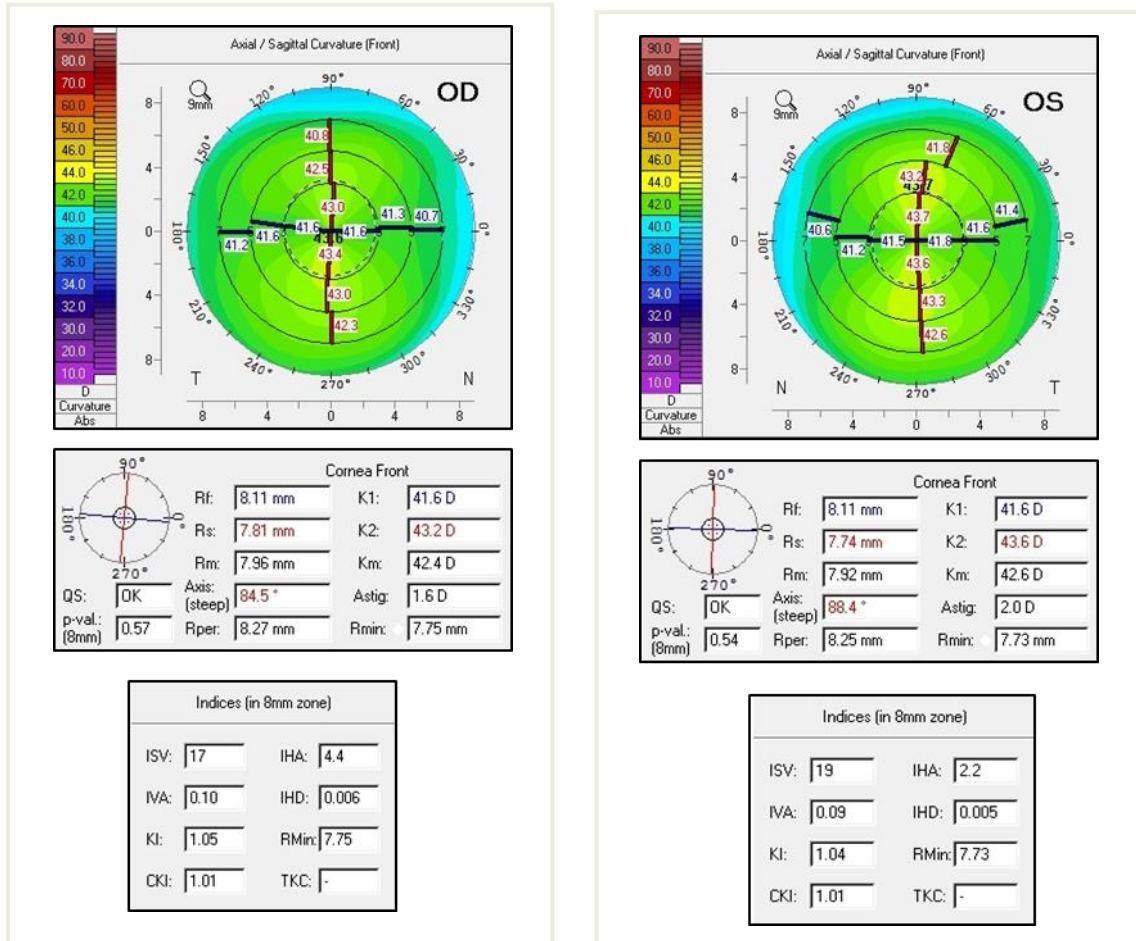


Figura 4.1: Topografia Corneal do OD e OE (Imagem cedida pelo Centro Clínico e Experimental em Ciências da Visão)

Tabela 4.2: Resultados da avaliação preliminar

Avaliação preliminar		
Parâmetros oculares externos e lágrima	OD	OS
DHIV	11,8 mm	11,7 mm
Abertura palpebral	9 mm	9 mm
Altura do menisco lacrimal	Baixo (tearscope)	Baixo (tearscope)
Tempo de rutura lacrimal	3 s	4 s
Padrão lipídico	Marmoreado fechado	Marmoreado fechado

4.3 - Cálculo da Lente de Contacto

Procedeu-se ao cálculo da correção de potência ao vértice para cada meridiano, de acordo com equação 1:

- ✓ Refração Subjetiva

OD: -4,50-0,75x160

$$BVP_{LC\ 160} = -4,50 / 1 - (0,012 \times -4,50) = -4,25\ D$$

$$BVP_{LC\ 70} = -5,25 / 1 - (0,012 \times -5,25) = -5,00\ D$$

Estas potências nos meridianos principais correspondem à lente de contacto:

$BVP_{LC}: -4,25-0,75 \times 160$

- ✓ Refração Subjetiva

OE: -4,50-0,75x180

$$BVP_{LC\ 180} = -4,50 / 1 - (0,012 \times -4,50) = -4,25\ D$$

$$BVP_{LC\ 90} = -5,25 / 1 - (0,012 \times -5,25) = -5,00\ D$$

Estas potências nos meridianos principais correspondem à lente de contacto:

$BVP_{LC}: -4,25 -0,75 \times 180$

Aplicando a equação 2, os raios de curvatura das lentes de contacto são iguais a:

$$BC_{OD} = \frac{8.11 + 7.81}{2} + 0.4(14.00 - 12.00) = 8.76 \text{ mm}$$

$$BC_{OE} = \frac{8.11 + 7.74}{2} + 0.4(14.00 - 12.00) = 8.72 \text{ mm}$$

Em suma o cálculo teórico da lente ideal para a paciente é a seguinte:

Tabela 4.3: Parâmetros teóricos das LC.

	BC (mm)	TD (mm)	BV _{LC}
OD	8,75	14,00	-4,25 -0,75 x 160
OE	8,70	14,00	-4,50 -0,75 x 180

4.4 - Ensaios de Lentes de contacto

- **Primeiro ensaio de lentes de contacto**

Considerando o banco de ensaios disponível em consultório foram selecionadas duas lentes de contacto com diâmetro total de 14,40 mm. (Caraterísticas da lente em anexo 6). Atendendo à variação relativa do diâmetro total, determinou-se os valores dos raios de curvatura equivalentes aplicando a fórmula 2.

$$BC_{OD} = \frac{8.11 + 7.81}{2} + 0.4(14.40 - 12.00) = 8.92 \text{ mm}$$

$$BC_{OS} = \frac{8.11 + 7.74}{2} + 0.4(14.40 - 12.00) = 8.89 \text{ mm}$$

**Cicatrizes Coriorretineanas por suspeita de Toxoplasmose Congênita, Inflexibilidade Acomodativa,
Adaptação de Lentes de Contacto Hidrófilas Tóricas**

Considerando que as lentes de ensaio apresentam raios de curvatura de 8.80, prevê-se uma diminuição na dinâmica do movimento da lente de contacto com o pestanejo. Deste modo, os parâmetros das lentes seleccionadas são os seguintes:

Tabela 4.4: Parâmetros das LC de ensaio seleccionadas para o primeiro ensaio.

	BC (mm)	TD (mm)	BVP_{LC}	Material	Nelfilcon A
OD	8,80	14,40	-4,25 -0,75 x 160	Dk	26
OE	8,80	14,40	-4,50 -0,75 x 180	Hidrofilia	69%

Após a adaptação das lentes e passados 30 minutos, a paciente revelou incómodo generalizado em ambos os olhos, com maior incidência no olho direito. Relatou que sente mais as lentes adaptadas quando comparadas com as suas antigas. Referiu também que sente sensação de secura ocular.

Numa comparação entre características das lentes adaptadas e as antigas verifica-se que a lente de ensaio apresenta uma maior dependência lacrimal devido ao seu maior conteúdo em água (69%). A associação desta característica com os valores lacrimais obtidos poderá justificar a sintomatologia anteriormente referida. Acresce ainda a situação de alteração da geometria da lente de contacto testada pela incorporação de um sistema de estabilização que conduz a um gradiente de espessura ausente nas lentes antigas.

Objetivamente a lente de contacto direita encontrava-se descentrada inferiormente após pestanejo. A lente do olho esquerdo apresentava uma cobertura ocular diminuta na zona nasal quando comparada com a zona temporal. Ambas as lentes apresentavam movimento excessivo durante o teste do push-up.

- **Segundo ensaio de lentes de contacto**

Tendo como base os achados clínicos relativos à adaptação e a sintomatologia reportada pela paciente, optou-se por adaptar lentes de contacto com características semelhantes às lentes antigas. Deste modo, atendendo ao polímero base, hidratação, permeabilidade e módulo de rigidez das lentes antigas e à dinâmica da adaptação das primeiras lentes de ensaio, as novas lentes apresentam os seguintes parâmetros e características:

A lente escolhida foi a seguinte (Caraterísticas da lente em anexo 7):

Tabela 4.5: Parâmetros LC de ensaio seleccionadas para o segundo ensaio.

	BC (mm)	TD (mm)	BVP _{LC}	Material	Comfilcon A
OD	8,70	14,50	-4,25 -0,75 x 160	Dk/t	116
OE	8,70	14,50	-4,50 -0,75 x 180	Hidrofilia	48%

Após a colocação das lentes, estas apresentavam um bom comportamento dinâmico, estando centradas com um movimento rotativo com o pestanejo inferior a 5°, não existindo levantamento do bordo. As lentes apresentavam uma correta cobertura ocular com iguais distâncias entre o limbo e a periferia da lente temporal e nasalmente. As marcas de orientação encontram-se corretamente orientadas e estáveis. O teste push-up revelou um movimento descendente suave e rápido. A paciente apresentava uma acuidade visual no OD de 1,5^{-1/5} e no OE de 1,5^{-1/5} em AO de 1,5. Também referiu um aumento de conforto em comparação com as lentes antigas.

No final da avaliação recomendou-se uma utilização de 10 a 12 horas por dia. Como sistema de limpeza foi prescrito uma solução única pure moist da Alcon. Agendou-se uma consulta de seguimento após 1 semana.

• Consulta de seguimento

Avaliou-se a acuidade visual, na qual o OD apresentava uma AV de 1,5^{-2/5} o OE de 1,5^{-2/5} e em AO 1,5^{-1/5}. O valor da sobre-refração sobre as LC é neutro em ambos os olhos. Apresentavam um bom comportamento dinâmico, estando centradas com um movimento rotativo com o pestanejo inferior a 5°, não existindo levantamento do bordo. As lentes apresentavam uma correta cobertura ocular com iguais distâncias entre o limbo e a periferia da lente temporal e nasalmente. As marcas de orientação encontram-se corretamente orientadas e estáveis. O teste push-up revelou um movimento descendente suave e rápido. A paciente reportou uma qualidade de visão superior e sem qualquer dos anteriores sintomas.

Recapitulou-se novamente como seria a utilização das lentes e os sistemas de limpeza. Agendou-se uma nova consulta de seguimento passado 3 meses.

4.5 - Análise e Discussão do caso

A paciente apresenta um erro refrativo moderado (-4.00 D). Com a sua refração oftálmica habitual consegue atingir uma acuidade visual de unidade em ambos os olhos. Os dados optométricos revelam não haver grandes alterações no subjetivo binocular relativamente à refração habitual. A medida da acuidade visual em visão próxima revelou um valor de 10/10. Relativamente à pressão intraocular, encontra-se dentro dos valores normativos (16 e 21 mmHg). A nível do exame de biomicroscopia não apresenta alterações estruturais e/ou morfológicas. O exame de tomografia de Scheimpflug apresenta uma córnea com astigmatismo direto em ambos os olhos associadas a uma tipologia em forma de laço simétrico, correspondente a um astigmatismo regular, como se pode comprovar pelos valores dos índices topográficos.

Tendo em consideração que a paciente prefere usar as LC, mas que ultimamente vê melhor com as lentes oftálmicas do que com as LC, optou-se por adaptar uma LC hidrófila tórica, dado que na refração existe o aparecimento de astigmatismo, o que levou então a uma alteração da geometria da LC.

Foram realizados dois ensaios de lentes de contacto para se obter a lente final para esta paciente. No primeiro ensaio, a paciente não se adaptou à lente e referiu incómodo generalizado em ambos os olhos, com maior incidência no olho direito e uma sensação de secura ocular. Dadas as queixas referidas pela paciente, optou-se por se adaptar uma lente com características semelhantes às lentes antigas. Neste segundo ensaio obteve-se uma boa adaptação como foi referido anteriormente, e também a paciente referiu sentir-se muito confortável com as lentes.

Na consulta de seguimento observou-se uma adaptação muito idêntica à consulta do segundo ensaio, pelo que, a adaptação das LC hidrófila tórica foi bem sucedida.

**Cicatrices Coriorretineanas por suspeita de Toxoplasmose Congénita, Inflexibilidade Acomodativa,
Adaptação de Lentes de Contacto Hidrófilas Tóricas**

Capítulo 5

Conclusão

Das diversas consultas realizadas ao longo deste estágio, foram escolhidos três casos clínicos para a realização do presente relatório de estágio. Cada caso foi composto por uma anamnese, pelos resultados de vários testes optométricos e o respetivo diagnóstico referente ao problema de cada indivíduo.

Um acompanhamento atento do paciente começa desde o instante em que este chega para uma consulta até ao momento da sua saída. No entanto, nem todos os problemas podem ser resolvidos por um optometrista, pelo que, quando isso acontece, a função deste passa pelo reencaminhamento a outro profissional habilitado a solucionar o problema do indivíduo.

A realização deste estágio foi uma experiência muito enriquecedora e gratificante do ponto de vista profissional e pessoal, dado que, proporcionou-me consolidar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso e colocá-los em prática. Também tive a oportunidade de lidar com pacientes das mais variadas idades e com diferentes enquadramentos clínicos, mas acima de tudo possibilitou-me uma melhor autonomia no aconselhamento e na resolução dos problemas dos indivíduos que recorrem a um optometrista.

**Cicatrices Coriorretineanas por suspeita de Toxoplasmose Congénita, Inflexibilidade Acomodativa,
Adaptação de Lentes de Contacto Hidrófilas Tóricas**

Bibliografia

1. Kanski JJ. Oftalmologia clinica: Uma Abordagem Sistemática. 4ª ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2004.
2. Kasper D, Fauci A, Hauser S, Longo D, Jameson JL, Loscalzo J. Medicina interna de Harrison. 18ª ed. Porto Alegre: AMGH editora Ltda; 2013. vol1.p.1722-1729.
3. Holland GN. Ocular toxoplasmosis: a global reassessment. Part I: epidemiology and course of disease. Am J Ophthalmol (2003); 136, 973-988
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002939403011280>
4. Dukaczewska A, Tedesco R, Liesenfeld O. Experimental models of ocular infection with toxoplasma gondi. European Journal of Microbiology and Immunology 5 (2015) 4, 293-305
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4681357/>
5. Holland GN. Ocular toxoplasmosis: a global reassessment: part II: disease manifestations and management. Am J Ophthalmol (2004); 137, 1-17.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002939403013199>
6. García-Muñoz A, Carbonell-Bonete S, Cacho-Martínez P. Symptomatology associated with accommodative and binocular vision anomalies. Journal of Optometry (2014 Oct); 7(4), 178-192.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4213865/>
7. Cacho-Martínez P, García-Munoz A, Ruiz-Cantero MT. Is there any evidence for the validity of diagnostic criteria used for accommodative and nonstrabismic binocular dysfunctions?. Journal of Optometry (2014) 7, 2-21
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1888429613000058>
8. Cooper JS, Scheiman MM, Burns CR, Cotter SA, Daum KM, Griffin JR. Optometric clinical practice guideline: Care of the Patient with Accommodative and Vergence Dysfunction. American Opt Ass, 2011
<http://www.readbag.com/aoa-documents-cpg-18>
9. Evans B. Binocular vision. Butterworth - Heinemann Elsevier; 2005.p.108-115.

**Cicatrices Coriorretineanas por suspeita de Toxoplasmose Congénita, Inflexibilidade Acomodativa,
Adaptação de Lentes de Contacto Hidrófilas Tóricas**

10. Scheiman M, Wick B. Tratamiento Clínico Management de la Visión Binocular: Disfunciones Heterofóricas, Acomodativas y Oculomotoras. Madrid: CIAGAMI.S.L.; 1996.p.366-377.
11. González - Méijome JM. Adaptação de Lentes de Contacto Hidrófilas Tóricas in Contactologia González - Méijome JM (ed). Santiago de Compostela: Unidixital S.L.;2005.p.323-346.
12. Efron N. Contac Lens Praticce. 2nd ed. Butterworth - Heinemann Elsevier; 2010.
13. Efron N. Lentes de Contacto de A a Z. Loures: Lusociência - edição Ciêntificas, Lda.; 2004.
14. Acuvue Brand Contact Lenses [Online] 2016. [citado 2016 Sept 13]; Available from: URL:<http://www.acuvueprofessional.com/sites/default/files/content/us/desktop/pdf/PIs%20&%20FGs/AO-06-15-01%20Web.pdf>
15. Ciba Vision [Online] 2016. [citado 2016 Sept 13]; Available from: URL:<https://www.lentesdecontacto365.pt/consultorio/porque-as-lentes-de-contacto-dailies-aquacomfort-plus-toric>
16. Coopervision [Online] 2016. [citado 2016 Sept 13]; Available from: URL:<http://coopervision.pt/profissionais/lentes-de-contacto/lentes-de-contacto-para-astigmatismo-biofinity-toric>

Anexos

Anexo 1: Carta de reencaminhamento para oftalmologista;

Anexo 2: Plano da terapia visual (10);

Anexo 3: Registo das sessões da terapia visual;

Anexo 4: Plano de manutenção;

Anexo 5: Propriedades das lentes de contacto habituais (14);

Anexo 6: Propriedades das lentes de contacto Dailies AquaComfort Plus Toric utilizadas no primeiro ensaio (15);

Anexo 7: Propriedades das lentes de contacto Biofinity toric utilizadas no segundo ensaio e prescritas (16);

Anexo 8: Poster apresentado no 13º CIOCV e no X Colóquio de Optometria da UBI

Anexo 1 - Carta de reencaminhamento para oftalmologista

RELATÓRIO DE EXAMES COMPLEMENTARES DE DIAGNÓSTICO

Tipo de Exame: OCT zona retineana

Data: 31-03-2016

Nome:

Idade: 41 anos

Ao Cuidado de:

Pedido: [] Externo / [x] Interno

Resultados:

O OE apresenta na zona perimacular inferior-temporal uma lesão retineana. A lesão afeta toda a profundidade da retina, incluindo o epitélio pigmentar.

Na zona coroidal inferior à lesão verifica-se uma área de hiporrefletividade. Uma hipótese para o aparecimento desta área poderá ser uma hemorragia subretineana.

A área afetada é perfeitamente visível na retinografia, com a afeção do epitélio pigmentar da retina.

A AV compensada no OE atinge 10/10, visto a área macular não estar afetada.

O OD apresenta uma retina normal.

Na anamnese o paciente não recorda nenhuma causa aparente para a lesão observada.

Face às observações reportadas, recomendamos a referência urgente do Sr. X para uma consulta de Oftalmologia.

Saudações cordiais

Pedro Miguel Lourenço Monteiro

(Doutorado em Optometria pela City University em Londres,

Diretor do Mestrado de Optometria em Ciências da Visão)

Cicatrizes Coriorretineanas por suspeita de Toxoplasmose Congénita, Inflexibilidade Acomodativa,
Adaptação de Lentes de Contacto Hidrófilas Tóricas

Retina Single Exam Report
SPECTRALIS® Tracking Laser Tomography

**HEIDELBERG
ENGINEERING**

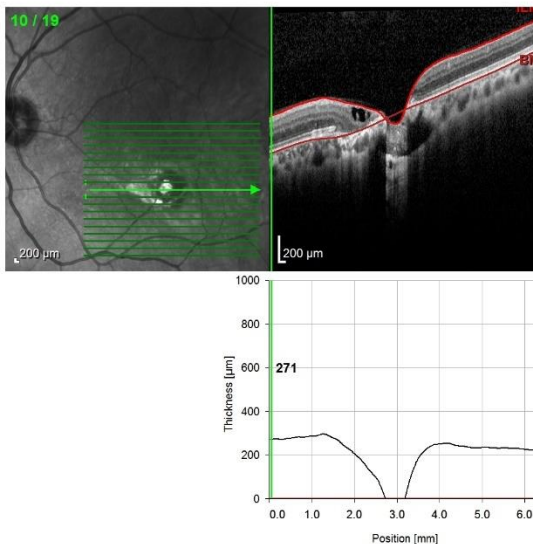
Patient: CCECV, 02-0051
Patient ID: 02-0051
Diagnosis: ---

DOB: 01-Jan-1975
Exam.: 31-Mar-2016
Comment: ---

Sex: M

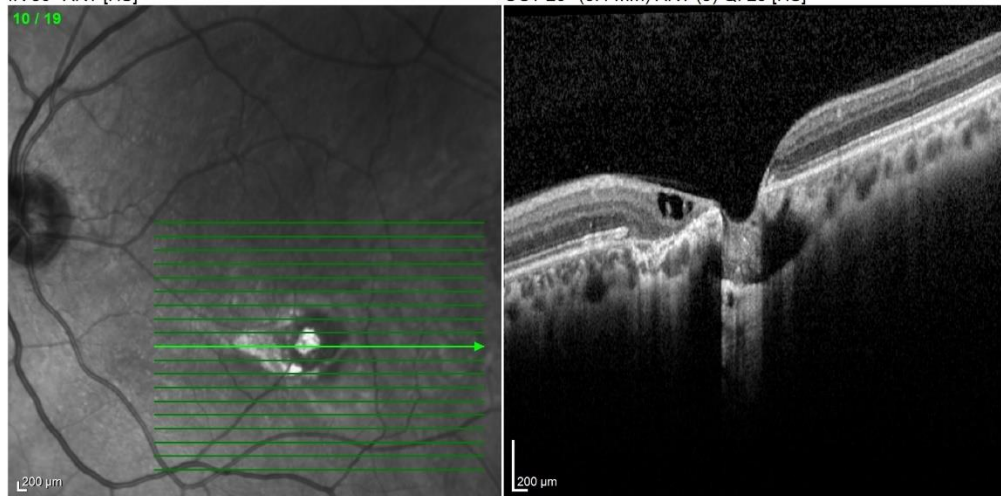
OS

Thickness Profile



IR 30° ART [HS]

OCT 20° (6.4 mm) ART (9) Q: 29 [HS]



Notes:

Date: 06-04-2016

Signature:

Software Version: 6.0.9

www.HeidelbergEngineering.com

Retina Single Exam Report

Anexo 2 - Plano da terapia visual (10)

Duração do tratamento: 2 meses

Número de sessões: 7 sessões

Fases	I	Ponto final
	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver uma relação de trabalho com o paciente; - Desenvolver a consciência dos diferentes mecanismos de feedback que se usa durante a terapia; - Desenvolver uma sensação de convergência e de divergência (olhar mais perto e acomodar/ olhar mais longe e relaxar acomodação); - Normalizar as amplitudes de VFN e VFP ao perto; - Normalizar a amplitude acomodativa e a capacidade de estimular e relaxar acomodação. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conseguir manter nítido monocularmente com lentes de +2.0/-6.0 com letras de tamanho 20/30; - Fusionar com um anáglifo ou outra técnica de convergência 30Δ usando a convergência e 15Δ usando a divergência.
	II	Ponto final
	<ul style="list-style-type: none"> - Normalizar as amplitudes de VFP; - Normalizar as flexibilidades de VFN ao perto; - Normalizar as flexibilidades de VFP. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conseguir manter nítido monocularmente com lentes de +2.0/-6.0 com letras de tamanho 20/30, 20 cpm; - Conseguir manter nítido binocularmente com lentes de +2.0/-6.0 com letras de tamanho 20/30, 15 cpm.
	III	Ponto final
	<ul style="list-style-type: none"> - Normalizar as amplitudes VFN as distâncias intermédias; - Normalizar a flexibilidade de VFN ao longe. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conseguir manter a visão binocular clara e simples com as cartas de fusão em espaço aberto ou os círculos excêntricos; - Conseguir manter nítido binocularmente com lentes de +2.0/-6.0 com letras de tamanho 20/30, 15 cpm.

Anexo 3 - Registo das sessões da terapia visual

Fase I			
Sessões	Consultório	Observações	Para Casa
1	<ul style="list-style-type: none"> - Cartas de Hart (fase I) - Cartas de Hart com flipper ± 1.00 	<ul style="list-style-type: none"> - Cartas de Hart (fase I) OD: 47s; 41s; 43s; 38s OE: 37s; 32s; 44s; 38s AO: 43s; 42s - Com flipper ± 1.00 OD: 67s (+ lento com negativas) OE: 61s (+ lento com positiva) 	<ul style="list-style-type: none"> - Cartas de Hart (fase I)
2	<ul style="list-style-type: none"> - Cartas de Hart (fase I e II) e Diana - Flippers ± 1.00; ± 1.50; ± 2.00 - Cordão de broock (fase I e II) 	<ul style="list-style-type: none"> - Cartas de Hart OD: 35s; 36s OE: 34s; 36s AO: 32s; 33s - Flipper ± 1.00 OD: 53s; OE: 47s - Flipper ± 1.50 OD: 51s; OE: 50s - Flipper ± 2.00 OD: 60s; OE: 51s FAM: OD: 5cpm; OE: 8cpm FAB: 10 cpm 	<ul style="list-style-type: none"> - Cordão de Brock - Cartas de Hart
Fase II			
3	<ul style="list-style-type: none"> - Cartas de Hart (fase I e II) Diana - Flippers ± 1.00; ± 1.50; ± 2.00 - Cordão de Brock - Carta de seis pontos - Estereograma Gatos (Convergência) - Convergência forçada 	<ul style="list-style-type: none"> - Cartas de Hart OD: 32 s OE: 30 s - Flipper ± 1.00 AO: 43s - Flipper ± 1.50 AO: 41s - Flipper ± 2.00 AO: 47s FAM: OD: 11 cpm; OE: 13 cpm FAB: 14 cpm 	<ul style="list-style-type: none"> - Cartas de Hart - Carta de seis pontos - Estereograma Gatos (Convergência)

**Cicatrizes Coriorretineanas por suspeita de Toxoplasmose Congênita, Inflexibilidade Acomodativa,
Adaptação de Lentes de Contacto Hidrófilas Tóricas**

4	<ul style="list-style-type: none"> - Cartas de Hart com Flippers ±1.00; ±1.50 ±2.00 - Cordão de Brock - Estereograma Gatos e Círculos (divergência) - Cartas salva vidas (convergência) - Anáglifos 	<ul style="list-style-type: none"> - Flipper ±1.00 AO: 19,5 cpm - Flipper ±1.50 AO: 17 cpm - Flipper ±2.00 AO: 14,5 cpm FAM: OD: 13,5 cpm; OE: 13 cpm FAB: 13 cpm 	<ul style="list-style-type: none"> - Cartas de Hart - Estereograma Gatos e Círculos (divergência) - Cartas salva vidas (convergência)
Fase III			
5	<ul style="list-style-type: none"> - Cartas de Hart com Flipper ±2.00 - Cordão de Brock (com rotações da cabeça) -Cartas salva vidas (convergência e divergência) - Anáglifos convergência e divergência 	<ul style="list-style-type: none"> - VFP: -/25/18 - VFN: -/16/14 - FAB: 15 cpm 	<ul style="list-style-type: none"> -Cartas salva vidas (convergência e divergência)
6	Consulta de reavaliação		
7	Plano de manutenção		

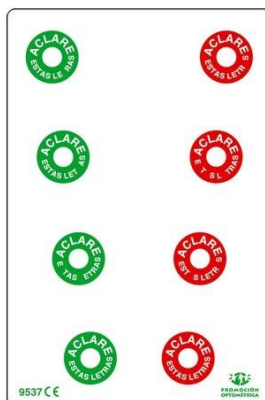
Anexo 4 - Plano de manutenção

O plano de manutenção é fundamental e indispensável para manter as habilidades desenvolvidas durante o período de treino visual.

Os exercícios devem ser realizados durante um período de tempo de cerca de 15 minutos, com a seguinte periodicidade:

1º Mês	3 vezes/semana
2º Mês	2 vez/semana
3º Mês	1 vez/semana
Final do 3º Mês	Reavaliação (em consultório)
4º Mês	1 vez a cada 15 dias
5º e 6º Mês	1 vez/mês
Final do 6º mês	Reavaliação (em Consultório)

Utilizar o cartão transparente dos círculos concêntricos.



Anexo 5 - Propriedades das lentes de contacto habituais (14)

DESCRIPTION	
<p>The ACUVUE OASYS® Brand Contact Lenses, the ACUVUE OASYS® Brand Contact Lenses for ASTIGMATISM, and the ACUVUE OASYS® Brand Contact Lenses for PRESBYOPIA are soft (hydrophilic) contact lenses available as spherical, toric, or multifocal lenses and include HYDRACLEAR® PLUS Technology. The lenses are made of a silicone hydrogel material containing an internal wetting agent with visibility tinted UV absorbing monomer.</p> <p>These lenses are tinted blue using Reactive Blue Dye #4 to make the lenses more visible for handling. A benzotriazole UV absorbing monomer is used to block UV radiation.</p> <p>The transmittance characteristics are less than 1% in the UVB range of 280 nm to 315 nm and less than 10% in the UVA range of 316 nm to 380 nm for the entire power range.</p>	
Lens Properties:	
• Specific Gravity (calculated):	0.98 – 1.12
• Refractive Index:	1.42
• Light Transmittance:	85% minimum
• Surface Character:	Hydrophilic
• Water Content:	38%
• Oxygen Permeability:	
VALUE	METHOD
103 x 10 ⁻¹¹ (cm ² /sec) (ml O ₂ /ml x mm Hg) @ 35°C	Fatt (boundary corrected, edge corrected)
122 x 10 ⁻¹¹ (cm ² /sec) (ml O ₂ /ml x mm Hg) @ 35°C	Fatt (boundary corrected, non-edge corrected)
Lens Parameters:	
• Diameter Range:	12.0 mm to 15.0 mm
• Center Thickness:	varies with power
• Base Curve Range:	7.85 mm to 10.00 mm
• Spherical Power Range:	Daily Wear: -20.00D to +20.00D Extended Wear: -20.00D to +14.00D
• Multifocal ADD Power Range:	+0.25D to +4.00D
• Cylinder Power Range:	-0.25D to -10.00D
• Axis Range:	2.5° to 180°

Anexo 6 - Propriedades das Lentes de Contacto Dailies AquaComfort Plus Toric utilizadas no primeiro ensaio (15)

Características	Guia de Adaptação	Descrição e Parâmetros
<ul style="list-style-type: none">• Tecnologia de fabrico: Moldado na Lightstream® Technology• Material: Nelfilcon A• Geometria: Estabilização dinâmica / superfície posterior tórica• Dk: 26• Grupo FDA: II• Hidrofilia: 69%• Coloração: Visitint• Substituição: Diária• Marcas de estabilização: Às 3h e às 9h• Marcas de inversão: OK às 6h ou às 12 h• Diâmetro: 14,40 mm• Curvatura: 8,80 mm• Potências: +4.00 a -6.00 (passos de 0.25D); -6.50 a -8.00 (passos de 0.50D)• Cilindros: -0.75 -1.25 -1.75• Eixos: 10° 20° 70° 80° 90° 100° 110° 160° 170° 180°• Zona ótica: 7,80 mm• Espessura: 0,10 mm (@ -3.00D)• Apresentação: Caixa 30 lentes / Caixa 90 lentes		

Anexo 7 - Propriedades das Lentes de Contacto Biofinity Toric utilizadas no segundo ensaio e prescritas (16)

Detalhes do produto	
MATERIAL/HIDRATAÇÃO	Comfilcon A/48%
RAIO(mm)	8.7
DIÂMETRO(mm)	14.5
ESFERAS	+8.00 até -10.00D (passos 0.50 a partir de +/-6.00)
CILINDROS	-0.75, -1.25, -1.75, -2.25
EIXOS	10 ⁰ até 180 ⁰ (passos de 10 ⁰)
USO	Diário e flexível
Dk/t (-3.00D)	116
UNIDADES	Pack de 3 e Formato de 6
SUBSTITUIÇÃO	Mensal

Anexo 8 - Poster apresentado no 13º CIOCV e no X Colóquio de Optometria da UBI

ALTERAÇÕES VISUAIS NOS ADOLESCENTES

Vaz P.^{1,2}, Ferreira C.¹, Brardo F.^{2,3}, Nunes A.^{2,3}, Monteiro P.^{2,3}



¹ Universidade da Beira Interior | ² Centro Clínico e Experimental em Ciências da Visão | ³ Centro de Investigação em Ciências da Saúde

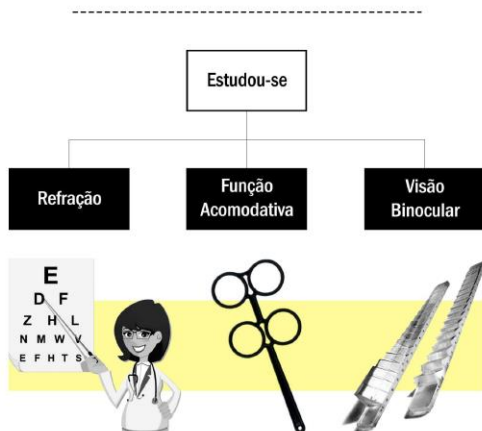
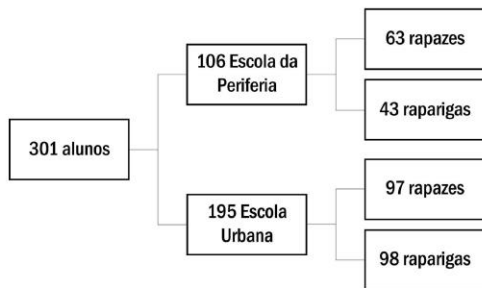
INTRODUÇÃO

Atualmente os níveis de stress sobre a visão de perto e consequentes distúrbios na binocularidade, estão a aumentar. Os estilos de vida, hábitos e comportamentos adotados são interiorizados e consolidados em grande parte durante a juventude, resultando não só da predisposição genética de cada um, como também da influência dos meios ambiental e social.

Objetivo: Estimar a frequência de alterações visuais nos adolescentes em ambiente escolar e comparar os resultados entre duas escolas, uma na área urbana e outra na periferia.

MÉTODOS

Avaliaram-se 301 adolescentes do 3º Ciclo do Ensino Básico, da cidade da Covilhã, com idades compreendidas entre os 12 e os 15 anos (12,32 ± 1,48).

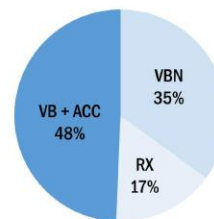


RESULTADOS

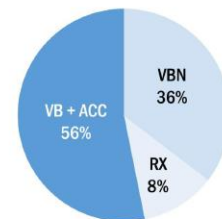
► A frequência das alterações refrativas por compensar é superior na escola da periferia (17%), face à escola da cidade (8%).

► No que respeita às alterações binoculares e acomodativas, têm uma maior frequência do que as alterações refrativas, com similar magnitude em ambas as

Escola da Periferia



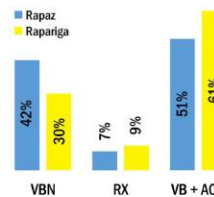
Escola Urbana



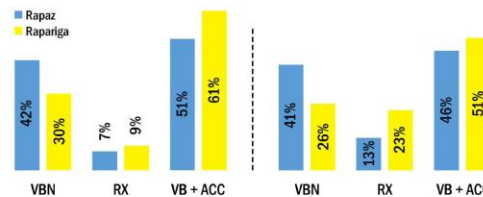
VB : Visão Binocular | VBN : Visão Binocular Normal | RX : Refração | ACC : Acomodação

► Verificou-se uma maior frequência de problemas visuais, em todos os parâmetros analisados, no género feminino em relação ao masculino, apresentando uma frequência semelhante em ambas as escolas.

Escola Urbana



Escola da Periferia



VB : Visão Binocular | VBN : Visão Binocular Normal | RX : Refração | ACC : Acomodação

CONCLUSÃO

Os resultados sugerem que as alterações na visão binocular são um problema transversal, estando distribuídas de forma semelhante entre adolescentes da área urbana e da periferia. A frequência de problemas refrativos por compensar é superior na escola da periferia. Este achado pode sugerir uma maior dificuldade de acesso aos cuidados de saúde primários, um menor nível de formação e valorização pela saúde visual ou mesmo maiores dificuldades financeiras no seio familiar.