

**Adaptação de Lentes de Contacto Esclerais
num Queratocone, Insuficiência de
Convergência e Suspeita de Coriorretinite por
Toxoplasmose**
(Versão final após defesa)

Daniela Pestana Rodrigues

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

Orientador: Dra. Graciete Sabino
Co-orientador: Prof. Doutor Francisco Ferreira

Covilhã, Abril de 2021

Agradecimentos

Ao finalizar o meu percurso académico, não posso deixar de agradecer a todos os que fizeram parte direta ou indiretamente desta experiência.

Em primeiro lugar, aos meus pais, que sempre acreditaram em mim, contribuíram com todo o apoio, carinho e amor. Obrigada por acreditarem sempre em mim desde o início até ao fim.

Ao meu namorado, por todo o carinho e principalmente companheirismo.

Aos meus colegas de faculdade, por todo a amizade e apoio. Por terem tornado a minha experiência académica memorável e feliz.

Á minha orientadora, Dra. Graciete Sabino, pela paciência, dedicação, amizade e todos os ensinamentos que me transmitiu durante o meu percurso no estágio curricular.

Á Ótica Pita por me ter acolhido tão bem e ter-me proporcionado a experiência e a oportunidade de um estágio adequado e, portanto, um agradecimento especial á Dra. Sónia Almeida.

E por fim, aos docentes da Universidade da Beira Interior, por todos os conhecimentos transmitidos.

Resumo

O objetivo deste relatório com o título “Adaptação de Lentes de Contacto Esclerais num Queratocone, Insuficiência de Convergência, Suspeita de Coriorretinite por Toxoplasmose” foi o culminar de 6 meses de estágio curricular que tomou lugar na Ótica Pita, Lda em Setúbal para a realização do mestrado em Optometria e Ciências da Visão da Universidade da Beira Interior. O estágio em questão permitiu adquirir várias competências profissionais e desenvolver conhecimentos para o meu futuro na área da Optometria.

O relatório encontra-se dividido em três casos clínicos, no primeiro caso é explorado um caso de queratocone, um distúrbio na córnea muito comum onde existe uma protusão do tecido corneal em forma de cone, caracterizado por um astigmatismo irregular e uma acuidade visual baixa em casos mais avançados, que pode ser tratado de várias maneiras, sendo que neste caso o tratamento usado foi a adaptação de lentes de contacto esclerais.

O segundo caso, trata de uma anomalia binocular caracterizada por uma exoforia alta ao perto e queixas em visão de perto acentuadas, a Insuficiência de Convergência, onde é explorado o tratamento via Terapia Visual e os resultados obtidos da mesma.

O terceiro caso, trata de uma patologia do fundo ocular, uma suspeita de coriorretinite por toxoplasmose adquirida *in vitro*, com uma breve introdução das características da mesma e o respetivo encaminhamento para oftalmologista.

Palavras-chave

Lentes de contacto esclerais; Queratocone; Insuficiência de convergência; Toxoplasmose; Corioretinite

Abstract

The objective of this report with the title "Adaptation of Scleral Contact Lenses in a Keratocone, Convergence Insufficiency, Suspicion of Corioretinitis by Toxoplasmosis" was the culmination of 6 months of curricular internship that took place at Ótica Pita, Lda in Setúbal for the realization of the Master in Optometry and Vision Sciences of the University of Beira Interior. This internship allowed me to acquire several professional skills and develop knowledge for my future in Optometry.

The report is divided into three clinical cases. In the first case is explored a case of keratoconus, a very common corneal disorder where there is a protrusion of corneal tissue in the form of a cone, characterized by an irregular astigmatism and a low visual acuity in more advanced cases, which can be treated in various ways, as in this case the treatment used was the adaptation of scleral contact lenses.

The second case treats a binocular anomaly characterized by a high near exophoria and sharp near vision complaints, the Convergence Insufficiency, where the treatment is explored via Visual Therapy and the results obtained from it.

The third case treats a pathology of the ocular fundus, a suspicion of corioretinitis by toxoplasmosis acquired in vitro, with a brief introduction of its characteristics and its referral to an ophthalmologist.

Keywords

Scleral contact lenses; Keratocone; Insufficient convergence; Toxoplasmosis; Corioretinitis

Índice

AGRADECIMENTOS	II
RESUMO	IV
ABSTRACT	VI
LISTA DE FIGURAS	X
LISTA DE TABELAS	XII
LISTA DE ACRÓNIMOS	XIV
INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO 1- ADAPTAÇÃO DE LENTES DE CONTACTO ESCLERAIS NUM QUERATOCONE	3
1.1 INTRODUÇÃO TEÓRICA.....	3
1.1.1 <i>Queratocone</i>	3
1.1.2 <i>Lentes de contato esclerais</i>	4
1.2 EXAME OPTOMÉTRICO	5
1.2.1 <i>Anamnese</i>	5
1.2.2 <i>Dados Clínicos</i>	6
1.2.3 <i>Avaliação Saúde Ocular</i>	7
1.2.4 - <i>Exames para adaptação de lentes de contacto:</i>	8
1.3 TRATAMENTO	8
1.4 ANÁLISE DO CASO.....	12
1.5 SELEÇÃO DALENTE DE CONTACTO.....	13
CAPÍTULO 2- INSUFICIÊNCIA DE CONVERGÊNCIA	15
2.1 INTRODUÇÃO TEÓRICA	15
2.2 EXAME OPTOMÉTRICO	16
2.2.1 <i>Anamnese</i>	16
2.2.2 <i>Dados Clínicos:</i>	16
2.2.3 <i>Avaliação da Saúde Ocular:</i>	17
2.2.4 <i>Avaliação Binocular</i>	17
2.3 ANÁLISE DO CASO E DIAGNÓSTICO	18
2.4 TRATAMENTO E SEGUIMENTO	19
2.5 DISCUSSÃO.....	21
CAPÍTULO 3- SUSPEITA DE CORIORRETINITE POR TOXOPLASMOSE	24
3.1 INTRODUÇÃO TEÓRICA	24
3.2 EXAME OPTOMÉTRICO	25
3.2.1 <i>Dados Clínicos</i>	25
3.2.2 <i>Avaliação da Saúde Ocular:</i>	26
3.2.3 - <i>Análise da retinografia:</i>	27
3.3 ANÁLISE DO CASO	28
3.4 DISCUSSÃO	28
CONCLUSÃO	31
BIBLIOGRAFIA	33
ANEXOS	34
ANEXO I- TOPOGRAFIA CORNEAL.....	34
ANEXO II- NORMAS	36
ANEXO III – ESCALA DE EFRON	37
ANEXO IV – CARTA DE REFERENCIAÇÃO PARA OFTALMOLOGIA.	38

Lista de Figuras

Figura 1- Fotografia de um olho com queratocone demonstrando sinal de <i>Munson</i> , abaulamento da córnea marcado na pálpebra inferior.....	3
Figura 2 - Imagem onde demonstra um toque leve na córnea com queratocone, causado pela lente de contacto.	8
Figura 3 – Características da lente de contacto	9
Figura 4 - Imagem da adaptação final da lente de contacto do OE no paciente.	11
Figura 5 - Imagem de cicatrizes coriorretinianas por toxoplasmose.	25
Figura 6 - Imagem de retinografia correspondente ao OD e OE, respectivamente.	27
Figura 7 - Mapa Topografico OD.....	34
Figura 8 -Mapa Topografico OE.	35
Figura 9 - Escala de Efron.	37
Figura 10 – Carta de referenciação para serviço de Oftalmologia, modelo da Óptica Pita.	38

Lista de Tabelas

Tabela 1- Escala Amsler Krumeich	4
Tabela 2- Dados da acuidade visual de longe (medida em escala decimal).	6
Tabela 3 - Dados retinoscopia, autorrefratómetro e PIO	6
Tabela 4 - Dados queratômétricos OD e OE.	6
Tabela 5 - Dados de exames complementares.	7
Tabela 6 - Exames preliminares para adaptação de lentes de contacto.	8
Tabela 7- Parâmetros lente de contacto 1.	9
Tabela 8 - Parâmetros lente de contacto 2.	10
Tabela 9 - Parâmetros lente de contacto 3.	10
Tabela 10 - Parâmetros lente de contacto final.	11
Tabela 11 - Medida da AV de longe e perto (em escala decimal).	16
Tabela 12 - Dados Rx habitual, autorrefratómetro e PIO.	16
Tabela 13 - Dados subjetivo.	16
Tabela 14 - Dados exames complementares.	17
Tabela 15 - Resultados Cover Test (longe e perto).	17
Tabela 16 - Dados para análise do caso.	18
Tabela 17 - Planeamento da Terapia Visual Fase I.	20
Tabela 18 - Observações paciente após 2 semanas de sessões.	20
Tabela 19 - Planeamento da Terapia Visual Fase II.	20
Tabela 20 - Observações da paciente após 2 meses.	21
Tabela 21- Planeamento da Terapia Visual Fase III.	21
Tabela 22 - Observações paciente após 2 semanas de sessões.	21
Tabela 23- Medida da AV de longe (medida em escala decimal).	25
Tabela 24 -Dados Rx Habitual, autorrefratómetro e PIO.	26
Tabela 25 -Dados do subjetivo.	26
Tabela 26 - Dados de exames complementares.	26
Tabela 27 - Valores normativos para testes de visão binocular.	36

Lista de Acrónimos

AC/A	Relação Acomodação - Convergência
AO	Ambos os Olhos
ARN	Acomodação Relativa Negativa
AV	Acuidade Visual
BUT	Tempo de Rutura Lacrimal (<i>Tear Break Up Time</i>)
C/C	Com Compensação
cm	Centímetros
D	Dioptrias
DF	Distância de Fixação
DHIV	Diâmetro Horizontal da Iris Visível
DIP	Distância Interpupilar
DK	Permeabilidade ao oxigénio
Fl	Foria de Longe
Fp	Foria de Perto
LC	Lente de Contacto
MEM	Método de Estimativa Monocular
mmHg	Milímetros de Mercúrio
mm	Milímetros
min	Minutos
MEO	Movimentos Extra Oculares
OD	Olho Direito
OE	Olho Esquerdo
PIO	Pressão Intra-ocular
PPC	Ponto Próximo de Convergência
RC	Raio de Curvatura
Rx	Refração
TV	Terapia Visual
VFN	Vergência Fusional Negativa
VFP	Vergência Fusional Positiva
SAG	Ságita
Seg.	Segundos
Srx	Sobre-refração

Introdução

Este relatório, está enquadrado no plano curricular do mestrado em Optometria e Ciências da Visão, é o resultado de 6 meses de estágio realizado na Ótica Pita Lda. em Setúbal, desde 2 de Dezembro de 2019 até 17 Julho de 2020 (2 meses de pausa devido à Covid-19), o qual foi orientado pela Optometrista Dr^a. Graciete Sabino. Tem como título Adaptação de Lentes de Contacto Esclerais num Queratocone, Insuficiência de Convergência e Suspeita de Coriorretinite por Toxoplasmose, e tem como objetivo aprofundar e descrever a discussão de 3 casos clínicos abrangendo as áreas de contactologia, visão binocular e saúde ocular (patologia), respetivamente.

A ótica dispunha de um gabinete completamente equipado com foróptro, retinoscopia, caixa de prova, oftalmoscópio, autorrefratómetro com tonómetro de sopro integrado, régua de esquiocopia, retinografo portátil, topógrafo, e todo o material de ótica para um bom seguimento de casos de visão binocular. Apresentava adicionalmente uma área de oficina e outra área de vendas ao público.

O estágio consistiu na prática clínica em ambiente de ótica e nos cuidados primários de saúde visual, que mediante a aprendizagem e os conhecimentos adquiridos no curso de Optometria e Ciências da Visão, são postos em prática para preparar o profissional a ser autónomo e responsável na atividade profissional futura.

Numa fase inicial, o estágio passou por assistir a consultas realizadas pela orientadora, no final de cada consulta discute-se resultados, diagnóstico e tratamento. Após algumas consultas assistidas, e quando a confiança aumentou, foram realizadas consultas na presença da orientadora, onde foram colocadas dúvidas e discutido o caso.

Houve também a oportunidade de realizar algumas formações, tanto na área das vendas como na área da optometria, por pessoal especializado da Ótica Pita e por outras entidades ligadas ao ramo. Também de forma a promover a importância da saúde ocular ao nível escolar, foi desenvolvida uma ação de rastreios a crianças desde o 1^o ao 12^o ano presenciais, demonstrando ser uma experiência gratificante como forma de treinar a prática clínica em idades mais jovens.

Este estágio demonstrou ser uma das valências práticas mais importantes em toda a formação académica, contribuindo para o desenvolvimento de competências clínicas, até à comunicação com o paciente e uma maior facilidade e confiança para realizar consultas optométricas com eficiência.

De todos os casos interessantes que passaram em consultório durante este processo, foram selecionados três que pareceram mais interessantes abordar em relatório, sendo que foram também os mais desafiantes nas áreas a que estão ligados.

Capítulo 1

Adaptação de Lentes de Contacto Esclerais num Queratocone

1.1 Introdução Teórica

1.1.1 Queratocone

O queratocone é caracterizado por uma protusão progressiva da córnea, conduzindo a um astigmatismo irregular, opacidades e distúrbios na função visual.

É essencialmente uma condição não inflamatória, bilateral, embora a apresentação possa ser marcadamente assimétrica. (1)



Figura 1- Fotografia de um olho com queratocone demonstrando sinal de *Munson*, abaulamento da córnea marcado na pálpebra inferior. (2)

Os sinais clínicos mais comuns são, visão enublada e distorcida, queratite ponteadas superficial, sinal de *Munson*, cicatrizes subepiteliais e no estroma superior, quebras na membrana de *Bowman*, estrias de *Vogt* (estroma posterior), anel de *Fleischer* e uma retinoscopia que demonstra um reflexo em tesoura. (2)

O Queratocone pode ser classificado pela Escala de Amsler Krumeich segundo a severidade que vai desde o Grau I (leve) até o Grau IV (severo), descrito na tabela 1:

Tabela 1- Escala Amsler Krumeich (2)

Graus	Características
Grau I	Alta excentricidade; Miopia e astigmatismo <5.00D; Leituras médias de k central <48.00D;
Grau II	Miopia e Astigmatismo desde 5.00 a 8.00D; Leituras médias de k central <53.00D; Ausência de cicatrizes; Espessura mínima da córnea >400µm
Grau III	Miopia e Astigmatismo desde 8.00 a 10.00D; Leituras médias de k central >53.00D; Ausência de cicatrizes; Espessura mínima da córnea de 300-400µm.
Grau IV	Refração não mensurável; Leituras médias de k central >55.00D; Cicatrização central da córnea; Espessura mínima da córnea de 200µm.

A queratometria e topografia da córnea, são os métodos de diagnóstico mais sensíveis para a detecção do queratocone ajudando a avaliar a gravidade e a conhecer a morfologia do cone. O mapa de cores mostra uma zona típica de queratocone circular ou oval na parte inferior da córnea com cores quentes indicando um aumento de flexão e elevação acentuada. (3)

Existem vários tipos de tratamento para o queratocone, numa fase inicial em que a AV do paciente ronda os 20/40 ou melhor, o uso de óculos graduados pode ser opção, mas à medida que o queratocone evolui esta deixa de ser uma opção muito viável passando a ser ponderado o uso de lentes de contacto. Em casos mais avançados os anéis intra-estromais e em último caso e o de maior gravidade do queratocone, o transplante corneal. (4)

1.1.2 Lentes de contato esclerais

Existem várias vantagens associadas às lentes esclerais, a característica principal é a zona de apoio da lente se situar na esclera (zona de menor sensibilidade) evitando-se o contacto com a córnea e/ou limbo (zonas de maior sensibilidade), aumentando o conforto ao usá-la, automaticamente cria-se um espaço entre a lente de contato e a córnea o que fornece uma boa separação apical diminuindo o stress mecânico da córnea, evitando assim deformação corneal e consequentemente diminuição da distorção corneal. (5)

As lentes esclerais são adaptadas em primeiro lugar baseadas na profundidade sagital e esta depende do diâmetro, raio de curvatura, asfericidade da córnea e a forma da esclera anterior, estes parâmetros são facilmente medidos através de uma Tomografia de Coerência Óptica (OCT) mas em gabinete e devido à falta deste tipo de equipamento, é mais usual o uso de um *set* de adaptação para chegar à adaptação correta por método de tentativa/erro. Quanto ao diâmetro total este varia

entre os 15.0 a 18.0 mm, sendo que o mais usual é encontrar lentes esclerais de 15.0mm fixos sem conseguir variar. O diâmetro da zona ótica deverá ser suficiente para cobrir a totalidade da córnea, é escolhido aproximadamente 0,2mm maior que o diâmetro corneal. A quantidade de separação corneal central é baseada na altura sagital, que ao ser incrementada aumenta a separação da lente à córnea, é usual que em pacientes com queratocone a altura sagital seja maior do que em outras adaptações. A zona de apoio deverá sustentar a superfície ocular anterior, é importante que não haja compressão do tecido conjuntivo, se este estiver comprimido significa que a lente está demasiado fechada. Em relação ao bordo da lente, nas lentes esclerais é aconselhado que em casos de levantamento do bordo seja mudado o ângulo ou usado um menor raio de curvatura da zona de apoio, para não afetar o conforto do paciente. (5)

Nas lentes esclerais o poder refrativo da lente não é um aspeto fundamental, o aspeto fundamental será primeiro uma adaptação correta que respeite a forma posterior do olho do paciente. A correção refrativa necessária, por vezes, atinge-se apenas com a lágrima e substância alcalina colocada dentro da lente que posteriormente é colocada no olho e “completa” os espaços da córnea cónica tornando-a mais esférica. (5)

Estas lentes são aconselháveis quando todas as outras adaptações falham, quando existe intolerância às lentes Rígidas Permeáveis aos Gases (RGP), quando existe tinção corneal 3/9 horas, vascularização com adaptação *piggyback* ou queratocone avançado. (4)

As principais complicações associadas a estas adaptações são as bolhas de ar, vermelhidão bulbar, branqueamento e tinção da conjuntiva, conjuntivite papilar gigante, hipoxia e edema, queratite microbiana e infiltrados e neovascularização, de forma a evitar que estes problemas sejam agravados e/ou evitados, todos os anos aquando da renovação das lentes é efetuada uma avaliação da saúde ocular. (5)

1.2 Exame Optométrico

1.2.1 Anamnese

Paciente do sexo masculino, 26 anos, informático de profissão.

- Motivo da consulta: Paciente já com diagnóstico de queratocone, realizou consulta oftalmológica em 2015, e foi adaptado uma lente semirígida permeável aos gases convencional, o paciente nunca se adaptou devido a desconforto e intolerância á lente. Desde então sente decréscimo acentuado da visão a visão, fadiga ocular e por vezes fotofobia.
- Historial de saúde ocular: Não usa óculos. Experimentou lentes de contacto RGP convencional sem sucesso.
- Historial Familiar: A mãe tem queratocone.

- Historial de saúde geral: Não faz medicação. Saúde Geral normal.

1.2.2 Dados Clínicos

Nas seguintes tabelas (2 a 6) estão representados os valores retirados do exame optométrico realizado.

Tabela 2- Dados da acuidade visual de longe (medida em escala decimal).

	AVlonge s/c	Av Binocular
OD	0.2	0.4 dificuldade
OE	0.3	

Tabela 3 - Dados retinoscopia, autorrefratómetro e PIO

Retinoscopia			Autorrefratómetro			PIO (mmHg)	
	Esfera	Cilindro	Eixo	Esfera	Cilindro		Eixo
OD	Movimentos em tesoura			-3.50	-9.00	10	14.3 (17h22)
OE	Movimentos em tesoura			-2.00	-3.25	171	14.3 (17h22)

Tabela 4 - Dados queratométricos OD e OE.

	K's (Dioptrias)	K's médio (Dioptrias)	Raio de curvatura (médio) (milímetros)	Astigmatismo Corneal
OD	47.75	49.50	6.81	-3.75 x 17
	51.50			
OE	45.25	46.50	7.24	-2.75 x 167
	48.00			

1.2.3 Avaliação Saúde Ocular

Tabela 5 - Dados de exames complementares.

Biomicroscopia	OD	<ol style="list-style-type: none"> 1. Distorção cónica da córnea. 2. Sinal de <i>Munson</i>. 3. Alguma neovascularização na conjuntiva (nível II escala de Efron – anexo III). 4. Não foram detetadas outras anomalias nas restantes estruturas (pestanas, pálpebras, íris e cristalino)
	OE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Distorção cónica da córnea. 2. Sinal de <i>Munson</i>. 3. Não foram detetadas outras anomalias nas restantes estruturas (pestanas, pálpebras, íris e cristalino)
Pupilas	OD /OE	Pupilas isocóricas redondas reativas à luz e à acomodação.
MEO	OD/OE	Movimentos oculares normais.
Retinografia	OD	Relação C/D= 0,3; Cor= Rosa; Bordos escavação= Regulares e bem definidos; Vasos = Relação artéria/veia 2/3; Mácula= Normal, sem alterações; Fundo ocular= Sem alterações
	OE	Relação C/D= 0,3; Cor= Rosa; Bordos escavação= Regulares e bem definidos; Vasos = Relação artéria/veia 2/3; Mácula= Normal, sem alterações; Fundo ocular= Sem alterações.

1.2.4 - Exames para adaptação de lentes de contacto:

Tabela 6 - Exames preliminares para adaptação de lentes de contacto.

Quantidade Lacrimal	OD: 15mm / OE: 19mm (teste Shirmer I)
Qualidade Lacrimal	Padrão amorfo (Tearscope)
Abertura Palpebral	12mm
Tipo de Pestanejo	Normal e Completo
<i>BUT</i>	13 seg

1.3 Tratamento

Nas adaptações deste tipo de lentes é aconselhável que se comece por uma altura sagital menor e vai-se aumentando até a lente não mostrar toque apical corneal. Quanto ao raio de curvatura esse terá de ser o mais parecido com o raio de curvatura médio do olho do paciente. Para uma melhor avaliação, para além da solução salina coloca-se fluoresceína dentro da lente, para que na observação via Biomicroscopia se deva ver um padrão verde sem zonas de apoio (zonas escuras ou pretas), como se verifica no exemplo da figura 2.

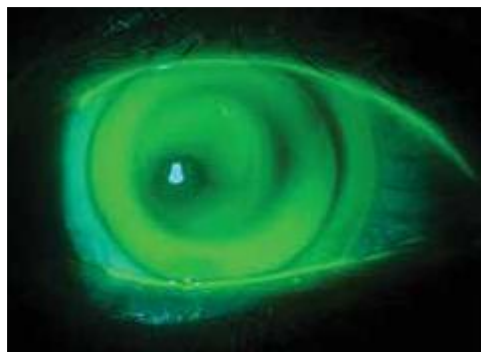


Figura 2 - Imagem onde demonstra um toque leve na córnea com queratocone, causado pela lente de contacto. (5)

As características da lente escleral usada encontram-se na figura seguinte (figura 3), composta por um material semi-rígido com alto DK (100). A ságitas tem diversos valores possíveis, visto que neste tipo de adaptações o usado é a profundidade sagital do paciente e não tanto os valores queratométricos ou valores topográficos. Permite geometrias esférica Multi-curva, Tórica Multi-curva e ainda Multifocal Multi-curva. Permite raios (mm) de 6.80 a 10.00 sendo o diâmetro fixo de 15mm. (6)

➤ **Características da lente de contacto escleral usada (Confort 15):**

Geometrias

Geometria Inversa

Parâmetros

SAG (µm) 3400 a 5100

Ø (mm) 15.00

ESF (D) -25.00 a +25.00 (0.25)

CL (D) -0.25 a -10.00

EIX (°)

Material

Composição Optimum extra

H2O (%) -

DK 100

Filtro UV Sim - Classe I

Filtro Azul Não

Cor de Manipulação: Sim

Figura 3 – Características da lente de contacto (6)

➤ **1º ensaio com Lente Escleral OD:**

Tabela 7- Parâmetros lente de contacto 1.

RC	7.90 mm
BVP	+0,50
SAG	3900

Avaliação: Após colocação e estabilização da lente, procedemos á Biomicroscopia, onde se confirmou boa passagem de fluoresceína entre o olho e a lente, sem toque corneal nem toque limbal. Movimento da lente adequado, sem compressão da conjuntiva nem esbranquiçamento da mesma, bordos livres e sem bolhas.

Paciente reportou conforto associado á lente.

✓ AV com lente de contacto:

OD= 1.0 (decimal)

OE= 1.0 (decimal)

Srx = 0.00

Crítérios para uma boa adaptação cumpridos, procedeu-se o ensaio no OE.

Potência da lente de contacto de +0,50D refere-se á diferença na altura sagital que por cada 100 micra de aumento somam-se 0,12D à correção efetiva da lente para compensar a separação da lente á córnea.

➤ **1º ensaio Lente Escleral OE:**

Tabela 8 - Parâmetros lente de contacto 2.

RC	7.80 mm
BVP	plano
SAG	4400

Avaliação: Após colocação e estabilização da lente, procedemos á Biomicroscopia, onde confirmamos a presença de uma bolha, normalmente sinal de excessiva separação corneal, ou seja, tem de ser diminuída a altura sagital. A lente encontrava-se ligeiramente apertada. Quanto á posição da lente no olho existia um movimento da lente excessivo sem se conseguir estabilização adequada após pestanejo.

O paciente reportou desconforto e sempre que pestanejava havia desfoque/foque das letras.

✓ AV com lente de contacto:

OD= 0.8 (decimal) com dificuldade

OE= 0.9 (decimal) com dificuldade

Srx = 0.00

Como os critérios para uma boa adaptação não se encontram cumpridos, procedeu-se a um segundo ensaio no OE com parâmetros da lente alterados.

➤ **2º ensaio Lente Escleral OE:**

Tabela 9 - Pârametros lente de contacto 3.

RC	7.90 mm
BVP	+0.50
SAG	3880

Avaliação: Após colocação e estabilização da lente, verificou-se um padrão de fluoresceína mais uniforme com boa passagem da mesma entre olho e lente. Quanto á posição no olho conseguiu-se uma melhoria significativa em relação ao ensaio anterior. Movimento adequado e sem presença de bolhas.

A diferença no BVP do primeiro ensaio da lente de contacto para o segundo ensaio no OE deve-se á regra para lentes corneais padrão, ou seja, sempre que existe uma mudança de 0.10mm no raio de curvatura existe uma mudança de 0.50D de potência da lente.

Paciente reportou uma grande melhoria em termos de conforto e visão.

✓ AV com lente de contacto:

OD= 1.0 (decimal)

OE= 1.0 (decimal)

Srx = 0.00

Com todos os parâmetros analisados se encontram dentro da conformidade, procedeu-se á encomenda final das lentes de contacto para ambos os olhos.

➤ Parâmetros lentes finais:

Tabela 10 - Parâmetros lente de contacto final.

Lente final OD		Lente final OE	
RC	7.90	RC	7.90
BVP	+0.50	BVP	+0.50
SAG	3900	SAG	3880
Tipo	Confort 15	Tipo	Confort 15

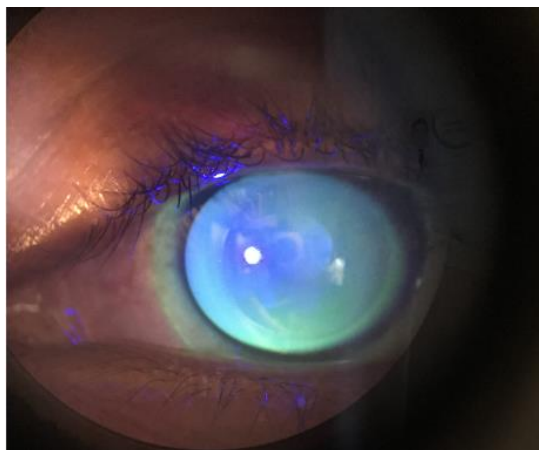


Figura 4 - Imagem da adaptação final da lente de contacto do OE no paciente.

1.4 Análise do Caso

O Paciente recorreu á consulta porque a sua visão tinha vindo a diminuir ao longo do tempo comprometendo a sua vida profissional, sendo depois comprovado pela acuidade visual ser baixa (OD=0.2 e OE= 0,3). Paciente já com diagnóstico de queratocone, tema abordado em anamnese, mas sem nenhum exame de diagnóstico que comprovasse. Por essa mesma razão realizou-se os exames necessários de diagnóstico.

Para além da acuidade visual foi realizada uma retinoscopia, onde se detetou movimentos em tesoura, por essa razão, foi retirado os valores do autorrefratómetro, verificando-se um astigmatismo elevado (OD: -9.00x10 / OE: -3.25x171) e miopia.

Os valores queratométricos também se encontravam fora da norma com valores médios de 49,50D no OD e 46,50D no OE.

Foi realizado também uma topografia corneal (anexo I), de maneira a verificar o tipo de queratocone, valores do mesmo e a sua evolução, correspondendo a um queratocone entre nível II/III na escala de *Amsler Krumeich*. O sistema da Topografia Corneal usa escalas de cor que atribui uma cor a uma certa gama de valores, no mapa axial com a cor laranja e vermelho representa as zonas de maior potência, como se verifica no anexo I. Os valores topográficos SAI (índice de assimetria da superfície) e SRI (índice de regularidade da superfície) do OD e do OE são muito similares, o tipo de queratocone é similar, sendo que no OD os valores são superiores, e portanto, um queratocone mais avançado.

De seguida, procedeu-se à análise por Biomicroscopia de modo a verificar se o paciente era bom candidato a uso de lentes de contacto analisando várias estruturas oculares. Foi avaliado o segmento anterior do olho, onde foi tomado em atenção se existia inversão ou eversão palpebral, disfunção na glândula de meibomius e/ou perda de pestanas, que se confirmou ser negativo, foi também avaliado a abertura palpebral e o ritmo de pestanejo adequado. Passando para a conjuntiva, foi avaliada a existência de lesões (a hiperemia excessiva que existia devia-se ao facto de o paciente ter vindo de trabalhar 12h seguidas), e /ou hemorragias. Na córnea foi avaliada integridade das camadas, opacidades, a existência de nervos hipertróficos, estrias, queratites ponteadas superficiais, úlceras e/ou *hydrops*. Por fim, foi analisado o cristalino pela presença de opacidade e mais uma vez não foram detetadas anomalias.

Os sinais biomicroscópicos encontrados com relevância e ligações ao queratocone foram o adelgaçamento do ápice corneal, visualizado através de secção óptica e sinal de *Munson* que claramente denotava-se na pálpebra inferior em ambos os olhos.

Para o tratamento do queratocone foi proposto experimentar lentes de contacto esclerais, visto que a tentativa do uso de lentes RGP convencionais não tinha sido muito satisfatória devido á falta de conforto ocular e intolerância à lente, problemas evitados quando adaptada a lente escleral, pois a zona de apoio da lente é numa zona de menor sensibilidade do olho (esclera), não

havendo qualquer toque corneal. A lente adaptada (Confort 15) tem uma permeabilidade ao oxigénio alta ($DK=100$), o que se traduz também em menos problemas oculares relacionados ao uso de lentes de contacto no futuro.

É um tratamento indicado para o tipo de queratocone que o paciente apresenta. Para proceder aos ensaios foram feitos exames preliminares para garantir a integridade da córnea e as medições corneais necessárias, antes e depois da colocação da lente de teste para garantir que a lente não provocaria alguma lesão.

Antes de iniciar todo o processo de adaptação foi explicado ao paciente detalhadamente as normas de boa utilização e higiene que se deve ter ao usar lentes de contacto.

1.5 Seleção da Lente de Contacto

No primeiro ensaio, relativamente ao OD a lente escolhida foi a ideal logo na primeira lente de banco de ensaio, a altura sagital era adequada o que permitiu não haver toque nem na córnea nem limbal, o fator mais importante neste tipo de adaptação. Cumpriu todos os parâmetros para uma boa adaptação. A acuidade visual do paciente aumentou consideravelmente passando de uma AV de 0.2 (decimal) para AV de 1.0 (decimal). O feedback dado pelo paciente sobre o conforto e a sua visão foi muito positivo.

No primeiro ensaio, agora relativamente ao OE, a primeira lente escolhida, não cumpriu alguns dos parâmetros para uma boa adaptação, pois existia um movimento excessivo da lente que repercutiu na desfocagem/focagem entre pestanejos reportado pelo paciente e a presença de uma bolha de ar central grande, normalmente causa de separação corneal excessiva. Paciente apresentou queixas de desconforto e visão desfocada. Para eliminar estes problemas, os parâmetros têm de ser modificados como aumentar o raio de curvatura (de 7.80 para 7.90) e reduzir a ságita (de 4400 para 3880). Após a modificação dos parâmetros e de acordo com o que o banco de ensaio permitia, a lente ficou adaptada corretamente com o movimento adequado, sem a presença de bolhas e automaticamente aumento do conforto e visão do paciente. A acuidade visual passou de 0.3 (decimal) para 1.0 (decimal). Deu-se por terminado o processo de adaptação da lente de contacto escleral em ambos os olhos.

Foi combinado e explicado ao paciente que teríamos de rever a adaptação nos próximos meses para verificar se estava tudo a correr bem para garantir que a lente não causaria nenhuma complicação associada, após uso diário.

Por fim foi explicado o manuseio, armazenamento e soluções específicas usadas neste tipo de lente.

Capítulo 2

Insuficiência de Convergência

2.1 Introdução Teórica

A insuficiência de convergência, é conhecida como um distúrbio da visão binocular caracterizado por dificuldade em manter a convergência enquanto se observa um alvo próximo sem esforço. (9) Presume-se que haja uma diferença inercial nos componentes que reagem em resposta a um estímulo, que resulta na capacidade limitada de convergir. Esses componentes são frequentemente descritos como componentes de vergência Maddox que incluem vergências tónicas, proximais, fusionais e acomodativas. Tem uma prevalência entre 4.2% e 6% principalmente em crianças e jovens. (7)

Caracteriza-se por uma exoforia maior ao perto que ao longe, um ponto próximo de convergência recuado, uma reduzida vergência fusional positiva ao perto e uma relação AC/A baixa, esta relação trata-se da dinâmica entre a acomodação e a convergência acomodativa e caracteriza a demanda de convergência exigida por determinado estímulo acomodativo. (8)

A relação AC/A é determinada pela seguinte equação:

$$AC/A = \frac{DIP + DF}{Fp - Fl}$$

Onde, DIP é a distância inter pupilar em cm, DF a distância de fixação em m, Fp o valor da foria de perto (positiva em endoforias e negativa em exoforias) e Fl o valor da foria de longe (positiva em endoforias e negativa em exoforias). (8)

Os sintomas mais comuns incluem astenopia e dores de cabeça, desfocagem intermitente, diplopia intermitente, lacrimejo e ardor ocular, dificuldade em manter a concentração, dificuldade na leitura, sintomas acentuados ao fim do dia, associados sempre a tarefas realizadas ao perto. (8)

Em distúrbios acomodativos, oculo-motores, e visão binocular não estrábica, a terapia visual, mostrou ser um método bastante efetivo em: (8)

1. Reduzir sintomas associados;
2. Aumentar a amplitude acomodativa;
3. Eliminar espasmos acomodativo;
4. Melhorar o ponto próximo de convergência;
5. Aumentar amplitudes de vergências fusionais;
6. Eliminar supressão;
7. Melhorar estereopsia;

8. Melhorar precisão de movimentos sacádicos;
9. Melhorar estabilidade de fixação.

2.2 Exame Optométrico

2.2.1 Anamnese

Paciente do sexo feminino, 20 anos, técnica de vendas de profissão.

- Motivo da consulta: Cefaleias, dificuldade de concentração quando lê, por vezes sente ardor e lacrimejo quando está muito tempo a realizar tarefas de perto.
- Historial Saúde Ocular: Usa apenas compensação refrativa.
- Historial de saúde: Não faz medicação. Saúde Geral normal.
- Historial Familiar: Negativo.

2.2.2 Dados Clínicos:

Nas seguintes tabelas (11 a 16) estão representados os valores retirados do exame optométrico realizado.

Tabela 11 - Medida da AV de longe e perto (em escala decimal).

	AVlonge c/c	Avperto c/c	AVlonge AO
OD	0.9	1.0	1.0
OE	0.9	1.0	1.0

Tabela 12 - Dados Rx habitual, autorrefratómetro e PIO.

	Rx Habitual			Autorrefratómetro			PIO (mmHg)
	Esfera	Cilindro	Eixo	Esfera	Cilindro	Eixo	
OD	+0.25	-0.75	160	+0.00	-0.75	160	20.3 (15h16)
OE	+0.25	-0.75	25	+0.00	-1.50	9	20.1 (15h16)

Tabela 13 - Dados subjetivo.

	Subjetivo Monocular de longe				Subjetivo Binocular de longe			
	Esfera	Cilindro	Eixo	AV c/c	Esfera	Cilindro	Eixo	AV c/c
OD	+0.25	-0.75	160	0.9 (decimal)	+0.00	-0.75	160	1.0 (decimal)
OE	+0.00	-1.00	10	0.9 (decimal)	+0.00	-1.00	10	1.0 (decimal)

Acerto em óculos de prova: Manteve valores do subjetivo, foi realizado a prova dentro e fora do gabinete.

2.2.3 Avaliação da Saúde Ocular:

Tabela 14 - Dados exames complementares.

Biomicroscopia	OD	Não foi detetada nenhuma anomalia nas estruturas (córnea, pálpebras, pestanas, conjuntiva, íris e cristalino).
	OE	Não foi detetada nenhuma anomalia nas estruturas (córnea, pálpebras, pestanas, conjuntiva, íris e cristalino).
Pupilas	OD /OE	Pupilas isocóricas redondas reativas à luz e à acomodação.
MEO	OD/OE	Movimentos oculares normais.
Retinografia	OD	Relação C/D= 0,3; Cor= Rosa; Bordos escavação= Regulares e bem definidos; Vasos = Relação artéria/veia 2/3; Mácula= Normal, sem alterações; Fundo ocular= Sem alterações
	OE	Relação C/D= 0,3; Cor= Rosa; Bordos escavação= Regulares e bem definidos; Vasos = Relação artéria/veia 2/3; Mácula= Normal, sem alterações; Fundo ocular= Sem alterações.

2.2.4 Avaliação Binocular

Tabela 15 - Resultados Cover Test (longe e perto).

	Longe	Perto
Cover Test s/c	Ortoforia	14Δ exoforia
Cover Test c/c	Ortoforia	12Δ exoforia

Tabela 16 - Dados para análise do caso.

Foria Vl	Ortoforia		
Foria Vp	14Δ Exoforia		
Vergências fusionais (perto)	Enublamento	Rutura	Recuperação
VFP	4	9	4
VFN	11	18	12
ARN	+1.00		
PPC	17cm		
MEM	+0.25D		

Cálculo do Coeficiente AC/A:

DIP= 6,1cm

DF= 0,4 m

Fp= 14Δ

Fl= 0 Δ

$AC/A = DIP + DF (Fp - Fl)$

$AC/A = 6.1 + 0.4(-14 + 0)$

$AC/A = 0.5/1$

2.3 Análise do Caso e Diagnóstico

O exame optométrico iniciou-se com a medida da AV da paciente, mostrando ser uma AV satisfatória de 0.9 em AO na escala decimal, com compensação refrativa. Com a realização do subjetivo foi demonstrado uma melhoria de AV no OE de 0.9 para 1.0, com o cilindro de -1.00 a 10°. A AV de perto não mostra qualquer problema atingindo uma AV de 1.0.

Foi realizado a avaliação da saúde ocular para despistar qualquer patologia, avaliando-se a função pupilar, os movimentos oculares e o fundo do olho que não revelaram nenhuma alteração. Também foi avaliada, através de Biomicroscopia, as pestanas, pálpebras, córnea, conjuntiva, íris e cristalino, que não demonstraram anormalidades. A medida da pressão intraocular com valores normais para a idade.

De seguida foram realizados os testes de visão binocular, tendo em conta as queixas por parte da paciente, onde demonstrava dificuldade na leitura, cansaço ocular e dores de cabeça, problemas que ocorrem em tarefas de perto. Em primeiro lugar foi realizado o cover test sem compensação refrativa onde foi visível uma exoforia ao perto, e depois com compensação refrativa demonstrando o mesmo padrão, quantificada depois através da régua de primas tendo um valor de 14Δ de

exoforia e 12Δ de exoforia, respetivamente. Devido aos resultados do cover test foi realizado o PPC, através do *push up*, demonstrando um valor de 17cm, 12 cm acima da média da ruptura (anexo II), não tendo sido medida a recuperação. O passo a seguir é a valoração das vergências fusionais positivas e negativas de perto, usando o foróptro, de maneira a verificar se as vergências fusionais tinham magnitude suficiente para compensar a foria, como era expectável as vergências de perto encontravam-se abaixo da norma (anexo II) enquanto as vergências de longe estavam normalizadas. Através dos valores retirados nos testes anteriores, estes são usados para calcular o valor de AC/A gradiente com o resultado de 0,5/1 abaixo do valor normal também (anexo II).

Tendo em conta os valores retirados do estudo da visão binocular conclui-se de que se tratava de uma insuficiência de convergência.

2.4 Tratamento e seguimento

Com a confirmação do diagnóstico de insuficiência de convergência, avaliou-se qual seria a melhor opção de tratamento. De acordo com os guias de tratamento sequencial para distúrbios binoculares em casos de insuficiência de convergência o tratamento preferencial é a terapia visual.

Para recomendar a terapia visual é necessário ter em conta alguns fatores, como a idade e inteligência da paciente, a duração da terapia, a disponibilidade física e mental, a gestão de expectativas, o prognóstico e a capacidade para desempenhar os exercícios propostos em TV. Depois destes aspetos estarem positivos avançou-se com a terapia visual.

Numa primeira fase e antes do início das sessões, foram explicados à paciente os mecanismos de feedback associados ao tratamento por terapia visual (diplopia, enublamento, supressão, sensação cinestésica, flutuação, localização e SILO: *small in large out*) e os objetivos espectáveis no final da TV.

Foi realizado um planeamento de 6 sessões em consultório 1x por semana (de acordo com a disponibilidade da paciente) e sessões em casa, com menos duração, todos os dias até á próxima sessão em gabinete. O planeamento encontra-se descrito nas tabelas seguintes (17,19 e 21)

Tabela 17 - Planeamento da Terapia Visual Fase I.

Sessões	1º Sessão Consultório (30min)	Sessões em casa (15/20min)	2º Sessão Consultório (30min)	Sessões em casa (15/20min)
Exercícios	-Sinóptoforo -Cordão de Brock	- Cordão de Brock	-Aproximação da caneta (PPC) - Anaglifos para treino de convergência	-Aproximação da caneta -Cordão de Brock
Objetivos	Desenvolver Convergência Voluntária Desenvolver sensação cinestésica		Desenvolver Convergência Voluntária Normalizar PPC e amplitudes de vergência fusional	

Tabela 18 - Observações paciente após 2 semanas de sessões.

Foria VI	Ortoforia		
Foria Vp	10Δ Exoforia		
Vergências fusionais (perto)	Enublamento	Rutura	Recuperação
VFP	9	14	8
VFN	10	19	14
ARN	+1.00		
PPC	12cm		
MEM	+0.25D		

Tabela 19 - Planeamento da Terapia Visual Fase II.

Sessões	3º Sessão Consultório	Sessões em casa (15/20min)	“4º Sessão Consultório”	Sessões em casa
Exercícios	- Anaglifos para treinar convergência - Cartas Salva-vidas	-Cordão de Brock -Cartas Salva-vidas	-Cartas de Hart - Anaglifos para treino de convergência	-Aproximação da caneta -Cartas salva-vidas.
Objetivos	Desenvolver VFP em convergência. Aumentar capacidade e velocidade de resposta das vergências.		Normalizar a amplitude de acomodação e conseguir relaxar e estimular acomodação.	

Tabela 20 - Observações da paciente após 2 meses.

Foria VI	Ortoforia		
Foria Vp	9Δ Exoforia		
Vergências fusoriais (perto)	Enublamento	Rutura	Recuperação
VFP	12	14	10
VFN	12	18	15
ARN	+1.00		
PPC	10cm		
MEM	+0.25D		

Tabela 21- Planeamento da Terapia Visual Fase III.

Sessões	5º Sessão Consultório	Sessões em casa (15/20min)	6º Sessão Consultório	Sessões em casa
Exercícios	-Exercício de flippers; -Tabelas de Hart.	-Cordão de Brock - Cartas Salva-vidas	-Cartas Salva-vidas; - Exercício de Flippers.	-Aproximação da caneta -Cartas salva-vidas.
Objetivos	Normalizar a amplitude e flexibilidade acomodativa.		Desenvolver Convergência Voluntária Relaxar e estimular acomodação com amplitude semelhante de um olho para outro.	

Tabela 22 - Observações paciente após 2 semanas de sessões.

Foria VI	Ortoforia		
Foria Vp	4Δ Exoforia		
Vergências fusoriais (perto)	Enublamento	Rutura	Recuperação
VFP	20	24	19
VFN	x	24	20
ARN	+1.00		
PPC	5cm		
MEM	+0.25D		

2.5 Discussão

A Insuficiência de Convergência é uma desordem binocular não-estrábica cada vez mais comum nos dias de hoje, principalmente pela exigência visual ao perto que cada vez faz mais parte do dia-a-dia da população.

Sendo que as queixas da paciente se centravam muito em tarefas realizadas ao perto, desde a dificuldade em ler livros e documentos durante um período alargado de tempo, cefaleias e desconforto ocular ao perto. Tudo indicava para um distúrbio binocular que foi comprovado após a realização do Cover Test que nos indicou uma exoforia alta ao perto, após o resultado do cover test, foram realizados mais testes relacionados com a visão binocular. Com valores VFP de perto a baixo da norma, um PPC afastado e um valor AC/A baixo (anexo II), o diagnóstico de insuficiência de convergência foi comprovado.

De acordo com o critério de *Sheard* o valor da vergência fusional compensadora deve ser o dobro da foria, o que neste caso não se cumpre.

Foram despistados problemas acomodativo, através da retinoscopia de MEM, que se encontrava normalizada.

A paciente mostrou-se interessada e motivada em fazer os exercícios propostos relacionados com a terapia visual, depois de estes terem sido explicados detalhadamente e compreendidos os mecanismos de feedback.

Depois das primeiras 2 sessões em gabinete surgiram logo efeitos em termos de valores dos testes de visão binocular, a redução da exoforia, o aumento das vergências e uma redução do PPC, que eram os objetivos traçados para essas semanas, levou também a uma maior motivação por parte da paciente.

A 3^o sessão foi feita em gabinete, mas a 4^o sessão planeada para ser em gabinete já não pôde ser realizada presencialmente, devido á pandemia pela COVID-19 houve uma interrupção da terapia por 2 meses, no entanto foi dado à paciente todos os materiais das sessões que se iriam realizar como uma explicação de como cada exercício teria de ser realizado. Após confinamento foi dado continuidade á terapia e realizada reavaliação aos progressos, os valores apesar de não terem sido os objetivos traçados, não pioraram. A paciente reportou alguma dificuldade e falta de motivação durante esse período, mas diz ter feito alguns exercícios, mas não com tanta regularidade.

A 5^o e 6^o sessão em gabinete bem como as sessões em casa, foram mais fáceis de realizar e monitorar. Os resultados obtidos no final da terapia foram muito satisfatórios, tanto em termos de valores normalizados nos testes binoculares como também na redução das queixas da paciente. Foi também aconselhada relativamente a normas de Ergonomia Visual incluindo posturas corporais no computador (costas direitas, pés apoiados no chão, coxa e perna a formar ângulo de 90°), iluminação (iluminação de teto e de secretária), distâncias corretas de leitura e relaxamento da visão de perto (20min ao computador, 20seg a olhar para longe).

Capítulo 3

Suspeita de Coriorretinite por Toxoplasmose

3.1 Introdução Teórica

A toxoplasmose é uma forma de doença inflamatória ocular resultado da infecção pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, normalmente o hospedeiro definitivo é o gato, e os hospedeiros intermediários o homem e outros animais domésticos. (9,10)

A Toxoplasmose é a causa mais comum de retinite infecciosa em indivíduos imunocompetentes, a maioria dos casos a infecção ocorre na gestação, e a reativação dá-se na fase pré-natal. (10)

As manifestações clínicas podem ser poucas ou nulas em crianças mais novas, quando a criança passa a adolescente ou adulta em alguns casos pode voltar a aparecer sintomas, quando os cistos rompem libertando centenas de parasitas (traquizoítos, uma das formas do parasita que causam destruição tecidual), para as células retinianas normais. (10) Estes cistos ou cicatrizes onde pode ocorrer as recidivas, podem ser resíduos de prévia infestação congénita, ou menos comum, manifestação tardia da forma adquirida. (10,11)

Os sinais oculares mais comuns, são lesões císticas curadas, focos de atrofia coriorretiniana e cicatrização com pigmentação dos bordos, estes focos são geralmente bilaterais, costumam ser achados acidentais ou percebidos quando existe uma baixa visual grande devido ao envolvimento macular. (10)

A retinite focal também é o sinal mais comum, é um foco inflamatório (unilateral) normalmente adjacente a uma cicatriz pigmentada antiga.

A inflamação pode ainda atingir outras estruturas como o nervo ótico (papilite, inflamação da cabeça do nervo ótico) e os vasos sanguíneos retinianos, mesmo até em áreas distantes da lesão ativa. (10,11)

Pode existir também inflamação do segmento anterior, associada ou não a elevação da PIO.

Em pacientes imunodepressivos (por ex. SIDA) apresentam geralmente padrões atípicos de lesões oculares, nestes casos existem lesões retinianas de grandes dimensões, por vezes múltiplas e frequentemente não associadas a cicatrizes retinianas. (10,11)

As lesões retinocoroideias normalmente ficam ativas 1 a 3 meses, passando depois a demonstrar sinais de cicatrização com melhor definição dos bordos e aquisição de pigmentação. (10)

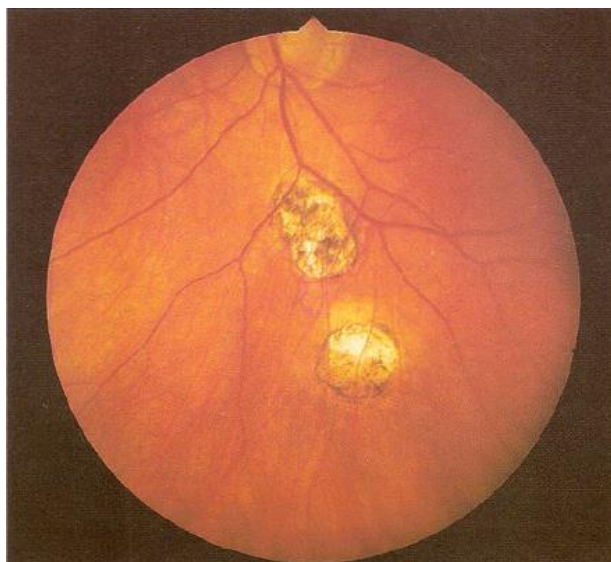


Figura 5 - Imagem de cicatrizes coriorretinianas por toxoplasmose. (10)

O diagnóstico é validado na presença de uma lesão e realizada sorologia positiva para anticorpos de toxoplasmose. (10)

3.2 Exame Optométrico

Paciente do sexo masculino, 19 anos, estudante.

- Motivo da consulta: Paciente partiu os óculos e queria fazer uma consulta de revisão da graduação. Paciente referiu que nasceu com um problema ocular, mas que não sabia dizer o que era, e sabe que não vê muito bem.
- Observação externa: Procura posição do olhar que permite ver melhor.
- Historial de saúde ocular: Sem referência.
- Historial Familiar: Sem referência.
- Historial de saúde geral: Não faz medicação.

3.2.1 Dados Clínicos

Nas seguintes tabelas (23 a 26) estão representados os valores retirados do exame optométrico realizado

Tabela 23- Medida da AV de longe (medida em escala decimal).

	AVlonge s/c	Av Binocular
OD	0.1	0.1
OE	0.1	

AV com furo estenoico –

- ✓ OD: 0,1
- ✓ OE: 0,2 com dificuldade.

Não existe melhora significativa de AV via furo estenopecico.

Tabela 24 -Dados Rx Habitual, autorrefratómetro e PIO.

	Rx Habitual			Autorrefratómetro			PIO (mmHg)
	Esfera	Cilindro	Eixo	Esfera	Cilindro	Eixo	
OD	-0.50	-1,25	20	-0.50	-1.75	29	16,5 (12h30)
OE	-0.25	-0.75	155	-0,25	-1.25	154	18,2 (12h30)

Tabela 25 -Dados do subjetivo.

	Subjetivo Monocular de longe				Subjetivo Binocular de longe			
	Esfera	Cilindro	Eixo	AV c/c	Esfera	Cilindro	Eixo	AV c/c
OD	-0.50	-1.00	20°	0.2 (decimal)	-0,25	-0.75	25°	0.2 (decimal)
OE	-0,25	-0,75	120°	0.3 (decimal)	-0,50	-1.00	160°	0.3 (decimal)

3.2.2 Avaliação da Saúde Ocular:

Tabela 26 - Dados de exames complementares.

Biomicroscopia	OD	Não foi detetada nenhuma anomalia nas estruturas (córnea, pálpebras, pestanas, conjuntiva, íris e cristalino).
	OE	Não foi detetada nenhuma anomalia nas estruturas (córnea, pálpebras, pestanas, conjuntiva, íris e cristalino).
Pupilas	OD /OE	Pupilas isocóricas redondas reativas à luz e à acomodação.
MEO	OD/OE	Movimentos oculares normais.
Retinografia	OD/OE	Fundo ocular com alterações (imagens retinografia figura 6.

3.2.3 - Análise da retinografia:

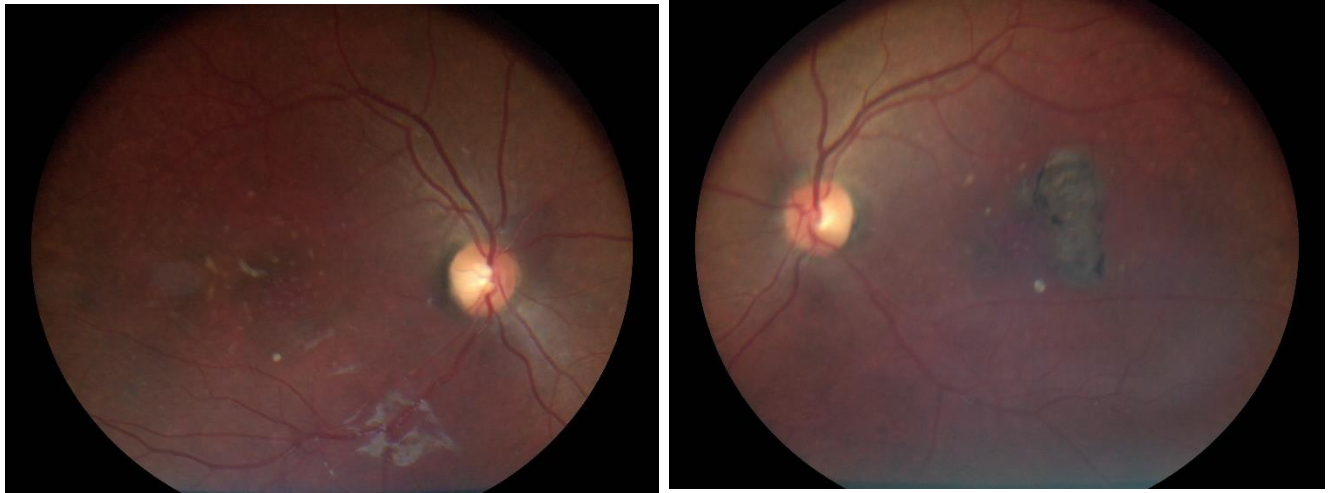


Figura 6 - Imagem de retinografia correspondente ao OD e OE, respectivamente. (imagens cedidas pela Óptica Pita)

Depois da realização da retinografia, representada na figura 5, foi verificada alterações no fundo ocular:

OLHO DIREITO:

- O disco ótico apresenta bordos bem definidos e com forma redonda;
- A relação artéria/veia é de 2/3 respetivamente;
- Manchas amareladas ou pigmentação irregular lado temporal ao disco ótico, podendo ou não representar focos antigos e pequenos de lesões coriorretinianas cicatrizadas.
- Alguma tortuosidade na entrada inferior do disco ótico por artérias;
- Zona macular não definida;

OLHO ESQUERDO:

- A relação artéria/veia é de 2/3 respetivamente;
- Cruzamento artéria/veia zona superior-nasal do disco ótico;
- Lesão macular com cicatrizes antigas branco-acinzentadas de toxoplasmose no OE do lado nasal do disco ótico;
- Fundo ocular com pigmentação irregular;

- Zona macular comprometida.

3.3 Análise do Caso

A anamnese realizada no início da consulta não foi muito explorada pela falta de respostas do historial familiar, ocular e clínico do paciente. Procedeu-se então, de imediato, á quantificação da acuidade visual sem compensação refrativa, pois o paciente não trazia, nem usava graduação naquele momento. O paciente tinha uma percentagem visual baixa, de 0,1 em ambos os olhos. Na presença de uma acuidade visual baixa que não melhora com furo estenopeico, pode indicar a presença de problema de patologia ocular e não problemas refrativos.

Após a realização do subjetivo houve uma pequena melhora da AV de 0,1 em ambos os olhos, para 0,2 no olho direito e 0,3 no olho esquerdo, sendo que continuava a não ser uma acuidade visual satisfatória.

De seguida realizou-se Biomicroscopia para avaliar o segmento anterior, o qual não foi detetado nenhuma anomalia, todas as estruturas oculares estavam dentro do normal.

Depois de todos os testes realizados não traduzirem uma melhora na qualidade visual, foi realizada uma retinografia em ambos os olhos, onde foram detetadas anormalidades. No OD existiam poucas alterações, o disco ótico encontrava-se bem definido com os bordos bem delineados, relação artéria/veia dentro da norma, apenas ligeira pigmentação anormal, por definir se se trata de má captura de imagem ou lesões pequenas já cicatrizadas de retinite e envolvimento macular também. No OE foram encontradas mais alterações, uma lesão não ativa, aparentemente cicatrizada, com bordos bem definidos, pigmentação e sem reação inflamatória do vítreo de grandes dimensões demonstrava também envolvimento macular, traduzindo-se na baixa acuidade visual do paciente.

3.4 Discussão

Foi descrito neste caso, o que parece ser um caso raro de envolvimento ocular devido a toxoplasmose congénita. Tudo indica ser uma infeção *in útero*, sendo que, teria sido mais fácil e mais assertivo reconhecer a patologia e a sua origem se o paciente tivesse vindo acompanhado pelos encarregados de educação, algumas perguntas relacionadas com parto e/ou seguimento oftalmológico pós-natal não tiveram resposta pois o paciente não sabia. O paciente referiu, no entanto, que “nasceu” com um problema visual e, portanto, leva-nos a querer que não se trata de infeção adquirida por deficiência imunológica.

O principal sinal deste tipo de patologia é a perda visual devido ao envolvimento macular (mais frequente em infeção congénita), que pode indicar inúmeros outros problemas oculares, mas apenas com a realização da retinografia é que se consegue realizar um exame de exploração ocular mais assertivo.

Existindo a presença de um foco de retinite cicatrizado, situado no lado temporal do disco ótico, indica ao que parece se tratar de uma infecção por Toxoplasmose que se encontra inativa. Quando não existe uma lesão tão óbvia, começa-se o diagnóstico diferencial por outras infecções virais, mas não sabendo do historial clínico do paciente a única pista foi a retinografia e os achados no fundo ocular. (9)

Neste caso em específico e respetivamente ao OE parece haver acometimento da mácula e daí a perda visual ser tão evidente, no entanto, não explica a igual perda visual do OD, que na retinografia não aparenta ter lesões tão grandes como no OE.

O tratamento em infecções víricas deste tipo é apenas realizado a nível médico (oftalmologista). Em pacientes imunocompetentes nem todas as lesões ativas necessitam de tratamento, apenas as lesões com envolvimento da mácula, do feixe papilomacular, da papila ou dos principais vasos sanguíneos, se existir vitreíte severa pelo risco de fibrose vítrea ou descolamento da retina. Em pacientes imunocomprometidos todas as lesões devem ser tratadas independentemente da sua localização ou severidade. Tratamento envolve administração de fármacos, como esteroides sistémicos ou corticóides, no entanto o tratamento não influencia nem a duração da inflamação nem a frequência a que ocorre. (10)

O prognóstico destes pacientes é incerto, normalmente em pacientes imunocompetentes a retinite cura-se em 1 a 4 meses, o foco inflamatório evolui para cicatriz bem demarcada, depois do primeiro ataque a recorrências em 3 anos é de 50%. O problema é sempre a perda visual por causas diretas ou indiretas. (10)

Por fim o paciente foi encaminhado para a especialidade de oftalmologia, apesar de parecer que a lesão estaria inativa, teria de ser comprovado oftalmologicamente.

Conclusão

A realização do estágio, durante estes 6 meses foi uma experiência enriquecedora porque foi a oportunidade de colocar em prática os conhecimentos teóricos adquiridos na Universidade da Beira Interior, diretamente com o público, lidar com pacientes reais e saber avaliar os seus sintomas e dar uma solução.

De todo o percurso feito em estágio e das consultas que tive oportunidade de assistir e realizar, foram escolhidos 3 casos para apresentar em relatório sendo estes os que se destacaram mais por serem mais desafiantes na prática clínica durante os 6 meses.

O caso de adaptação de lentes de contacto esclerais em queratocone, demonstrou que como optometristas é possível tratar o queratocone e garantir uma boa qualidade de visão e consequentemente um aumento da qualidade de vida destes pacientes. Também a importância de uma boa adaptação de uma lente de contacto, como a importância do conforto do paciente, são fundamentais para um bom sucesso nestes casos particulares.

A insuficiência de convergência, demonstrou que todas as queixas do paciente têm de ser levadas em conta, e daí a anamnese ser o passo fundamental quando se trata de anomalias binoculares. O tratamento do treino visual resulta e nem sempre a refração é o suficiente.

No final, o caso de Coriorretinite por Toxoplasmose, que demonstrou a importância de realizar uma avaliação por oftalmoscopia e/ou retinografia para descobrir qual é a relação de uma acuidade visual baixa quando a refração não é possível ou não melhora a visão do paciente.

Bibliografia

1. Mohammadpour M, Heidari Z, Hashemi H. Updates on Managements for Keratoconus. *J Curr Ophthalmol* [Internet]. 2018;30(2):110–124. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.joco.2017.11.002>
2. Mesquita Nogueira H, Maia Seco J. Queratocone: Diagnóstico e Terapêutica. *OftalSPO* [Internet]. 2014 Nov 15 [cited 2020 Jul 6];37(1). Available from: <https://revistas.rcaap.pt/index.php/oftalmologia/article/view/6154>
3. Viejo L, Montero M, Verdejo J L, Lázaro S, Sanz F J, Velázquez A. Nonsurgical Procedures for Keratoconus Management. *J Ophthalmol*. 2017;2017(9707650):1–2.
4. Saraç O, Kars M E, Temel B, Çağrı N. Clinical evaluation of different types of contact lenses in keratoconus management. *Contact Lens and Anterior Eye*. 2019; 42(5):482-486
5. Worp E Van Der. Adaptação de Lentes Esclerais. 2nd ed. College of Optometry PU, editor. 2015. 1–51 p.
6. Adaptação de Lentes Esclerais [Internet]. *Optiforum*. [cited 2020 Jul 12]. Available from: <https://www.optiforum.com/lentes-de-contacto/comfort-15>
7. Scheiman M, Lynn M, Cotter S, Kulp M, Rouse M, Hertle R TS. The Convergence Insufficiency Treatment Trial: Design, Methods, and Baseline Data. *Ophthalmic Epidemiol*. 2008;15(1):24–36.
8. Scheiman M, Wick B. Clinical management of binocular vision: heterophoric, accommodative, and eye movement disorders. 3° ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins; 2008. Chapter 2, Case Analysis and Classification, p.66-75
9. Lisboa M, Brito T, Rosa R, Santos A, Domingues I, Pinto Ferreira J. Toxoplasmose Ocular Primária. *OftalSPO* [Internet]. 2014 Nov 18 [cited 2020 Aug 10];37(2). Available from: <https://revistas.rcaap.pt/index.php/oftalmologia/article/view/6191>
10. Jack J. Kanski. *Oftalmologia Clínica -Uma Abordagem Sistemática*. 5° ed. Windsor, UK. Agosto 2004. Chapter 10, Uveíte, Subchapter Uveíte Parasitológica. pp.294-296
11. Nogueira V, Liverani M. Toxoplasmose Ocular. *OftalSPO* [Internet]. 2015 April 28 [cited 2020 Sep 23];38(4). Available from: <https://revistas.rcaap.pt/index.php/oftalmologia/article/view/6848>

Anexos

Anexo I- Topografia Corneal

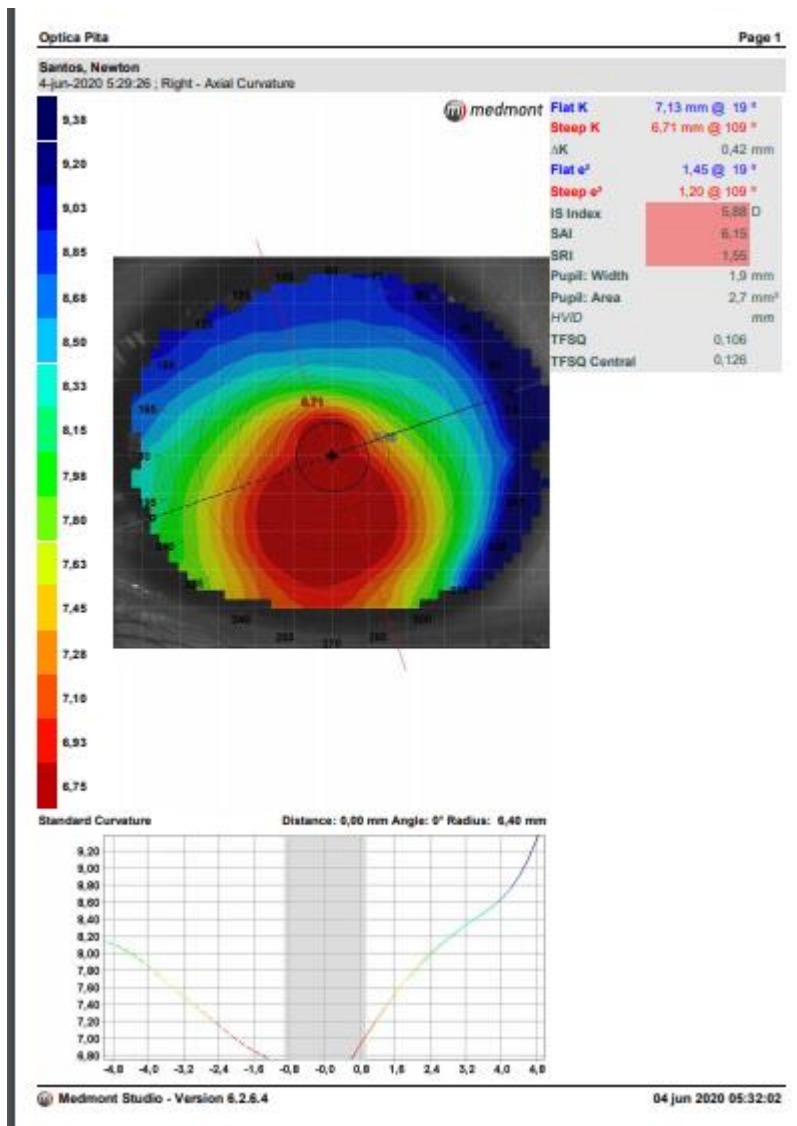


Figura 7 - Mapa Topografico OD.

Santos, Newton
4-jun-2020 5:30:40 ; Left - Axial Curvature

	Flat K	7,62 mm @ 174 °
	Steep K	7,13 mm @ 84 °
	AK	0,49 mm
	Flat e²	1,18 @ 174 °
	Steep e²	0,67 @ 84 °
	IS Index	5,48 D
	SAI	7,96
	SRI	1,17
	Pupil: Width	2,2 mm
	Pupil: Area	2,8 mm ²
	HVID	mm
	TFSQ	0,071
	TFSQ Central	0,058

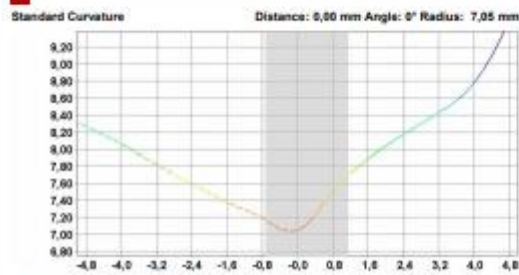
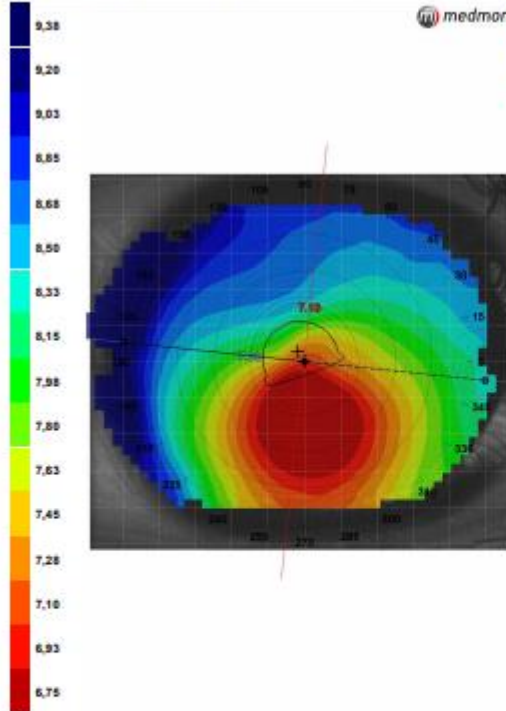


Figura 8 -Mapa Topografico OE.

Anexo II- Normas

Tabela 27 - Valores normativos para testes de visão binocular.

Testes	Resultados esperados	Desvio padrão
Cover Test		
Longe	1 exophoria	$\pm 2\Delta$
Perto	3 exophoria	$\pm 3\Delta$
Foria lateral de longe	1 exophoria	$\pm 2\Delta$
Foria lateral de perto	3 exophoria	$\pm 3\Delta$
Coefficiente AC/A	4:1	$\pm 2\Delta$
Vergências suaves		
Base-out (Longe)	Enublamento: 9	± 4
	Ruptura: 19	± 8
	Recuperação: 10	± 4
Base-in (Longe)	Enublamento: 7	± 3
	Ruptura: 4	± 2
Base-out (Perto)	Enublamento: 17	± 5
	Ruptura: 21	± 6
	Recuperação: 11	± 7
Base-in (Perto)	Enublamento: 13	± 4
	Ruptura: 21	± 4
	Recuperação: 13	± 5
Vergências a passos		
Adultos		
Base-out (longe)	Ruptura: 11	± 7
	Recuperação: 7	± 2
Base-in (longe)	Ruptura: 7	± 3
	Recuperação: 4	± 2
Base-out (perto)	Ruptura: 19	± 9
	Recuperação: 14	± 7
Base-in (perto)	Ruptura: 13	± 6
	Recuperação: 10	± 5
Ponto Próximo de Convergência		
Alvo acomodativo	Ruptura: 5 cm	± 2.5
	Recuperação: 7 cm	± 3.0
Lanterna pontual e filtros vermelho/verde	Ruptura: 7 cm	± 4.0
	Recuperação: 10 cm	± 5.0
MEM	+0.50 D	$\pm 0.25 D$

Anexo III – Escala de Efron

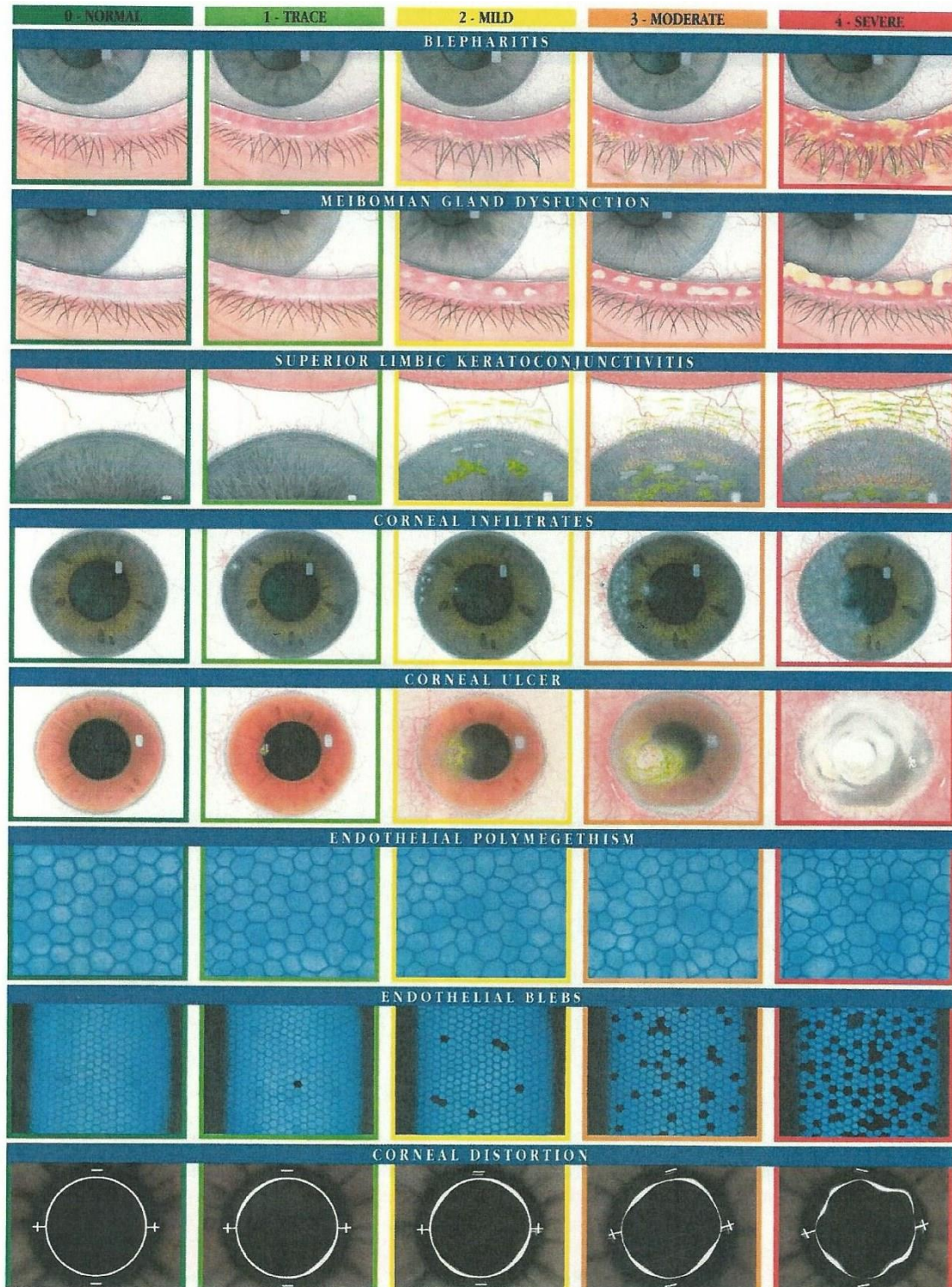


Figura 9 - Escala de Efron.

Anexo IV – Carta de referência para oftalmologia.

SERVIÇO DE OPTOMETRIA
Setúbal, 01-06-2020
Informa-se que _____, esteve presente nas nossas instalações onde efetuou Exame Visual. Pelas condições observadas recomendamos que seja presente a uma consulta de Oftalmologia.
Nota: Se o médico considerar necessário, a Multiópticas Pita, está disponível para fornecer, todos os detalhes observados.
P'la Multiópticas Pita

Figura 10 – Carta de referência para serviço de Oftalmologia, modelo da Óptica Pita.