

**Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central,  
Insuficiência de Acomodação, Adaptação de  
Lentes Semi-Rígidas Permeáveis aos Gases  
(Versão Final Após Defesa)**

**Daniela Figueiredo Lameirinha**

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

Orientador: Dr. Ivo Miguel da Fonseca Gravito Soares

**junho de 2020**

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Ríidas Permeáveis aos Gases

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Ríidas Permeáveis aos Gases

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Ríidas Permeáveis aos Gases

## **Dedicatória**

Aos meus pais e à minha irmã, por serem sempre os primeiros a acreditar nas minhas capacidades e a nunca desistirem de mim.

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Ríidas Permeáveis aos Gases

## **Agradecimentos**

À minha família. Porque sem eles nada disto seria possível. Um enorme obrigada.

Ao corpo docente de Licenciatura e Mestrado em Optometria e Ciências da Visão.

Às amizades acadêmicas. Que durante 7 anos me ouviram a reclamar por tudo e por nada. Sete anos de alegrias, tristezas, responsabilidades, noites de diversão, noites de estudo e memórias que ficam para a vida. Obrigada a vocês, os verdadeiros.

À Covilhã. A cidade desconhecida que me acolheu de braços abertos quando era nova e ingênua. Aquela que me viu crescer e a vencer medos e a tornar-me na pessoa que sou hoje.

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Ríidas Permeáveis aos Gases

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Ríidas Permeáveis aos Gases

## **Prefácio**

*Se puderes olhar, vê.  
Se puderes ver, repara.  
-José Saramago*

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Ríidas Permeáveis aos Gases

## **Resumo**

Este relatório teve como objetivo a conclusão da obtenção do grau de mestre em Optometria e Ciências da Visão.

Para tal, analisaram-se três casos clínicos, nomeadamente, Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação e Adaptação de lentes Rígidas Permeáveis ao Gases.

Estes casos representam, o contacto durante o estágio curricular ao longo 6 meses efetuado no Centro Clínico e Experimental em Ciências da Visão (CCECV) da Universidade da Beira Interior.

O primeiro caso clínico referido neste relatório é o de uma paciente de 35 anos que se dirigiu ao CCECV para uma consulta de optometria. Apresentava queixas de perda visual em AO e dores de cabeça. A observação do polo posterior e o exame complementar de tomografia de coerência ótica levam à suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central.

O segundo caso clínico, refere-se a um paciente de 13 anos que após um rastreio escolar no âmbito do projeto Ver+ foi referenciado para o CCECV para realizar uma consulta de optometria. Após a consulta diagnosticou-se uma Insuficiência de Acomodação. Apesar de não ser a abordagem principal para solucionar este tipo de casos, optou-se por terapia visual.

O terceiro caso clínico descreve a adaptação de Lentes Rígidas Permeáveis aos Gases a uma paciente de 23 anos. Tentou-se desta forma resolver as queixas de uma má visão ao longe com a atual forma de compensação habitual.

## **Palavras-chave**

Corrioretinopatia Serosa Central; Insuficiência de Acomodação; Terapia Visual(TV); Lentes Rígidas Permeáveis aos Gases;

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Ríidas Permeáveis aos Gases

## **Abstract**

This report aimed at completing the master's degree in Optometry and Vision Sciences.

To this end, three clinical cases were analyzed, namely, Suspected Central Serous Coriorretinopathy, Insufficient Accommodation and Adaptation of Rigid Lenses Permeable to Gases.

These cases represent, the contact during the curricular intership over 6 months at the Clinical and Experimental Center in Vision (CCECV) of the University of Beira Interior.

The first clinical case is that of a 35-year-old patient who went to the CCECV for an optometry examination. She had complains of visual loss in both eyes as well as headaches. Observation of the posterior pole and the complementary optical coherence tomography exam lead to the suspicion of Central Serous Chorioretinopathy.

The second clinical case refers to a 13-year-old patient who, after a school screening under the Ver Project, was referred to the CCECV for an optometry consultation. After examination, an Insufficiency of Accommodation was diagnosed. Despite not being the main approach to solve these types of cases, visual therapy was chosen.

The third clinical case describes the adaptation of Rigid Gas Permeable Lenses to a 23-year-old patient. This attempt was made to resolve complaints of poor vision in the distance with the current form of usual compensation.

## **Keywords**

Central Serous Coriorretinopathy; Insufficiency of Accommodation (IA); Visual Therapy; Rigid Gas Permeable Lenses.

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Ríidas Permeáveis aos Gases

# Índice

Dedicatória	iii
Agradecimentos	v
Prefácio	vii
Resumo	ix
Abstract	xii
Lista de Figuras	xvii
Lista de Tabelas	xix
Lista de Acrónimos	xxi
Capítulo 1: Introdução	1
Capítulo 2: Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central	3
2.1 Introdução	3
2.2 Historial Clínico	3
2.3 Discussão	7
Capítulo 3: Caso Clínico de Insuficiência de Acomodação	11
3.1 Introdução	11
3.2 Historial Clínico	11
3.2.1 Dados Clínicos	12
3.3 Diagnóstico	13
3.4 Tratamento	14
3.5 Discussão	17
Capítulo 4: Adaptação de LC RPG num caso de miopia	20
4.1 Introdução	20
4.2 Historial Clínico	20
4.2.1 Dados Clínicos	21
4.3 Procedimento de adaptação de LC de prova	22
4.4 Discussão	24
4.5 Conclusão	26
Conclusão	27
Bibliografia	28
Anexos	34
Anexo I: Questionário de Eficiência Visual da terapia visual	35
Anexo II: Questionário de Eficiência Visual depois da terapia visual	37
Anexo III: Mapas Topográficos do Caso Clínico 3	39

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Ríidas Permeáveis aos Gases

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Ríidas Permeáveis aos Gases

## Lista de Figuras

- Figura 1 Retinografia do olho direito e esquerdo do caso clínico 1.
- Figura 2 Tomografia de coerência ótica do OD, com drusas (setas azuis).
- Figura 3 Tomografia de coerência ótica do OE, com deslocamento seroso da retina neurosensorial na região macular (setas rosa), drusas (setas amarelas) e depósitos granulares (seta vermelha).
- Figura 4 Retinografia do olho direito e esquerdo do caso clínico 2.
- Figura 5 Padrão de fluoresceína no 1º ensaio com RC de 8.30 mm OD a), RC de 8.20mm OE b) e RC de 8.30 mm OE c), respetivamente.
- Figura 6 Padrão de fluoresceína no 2º ensaio numa lente com RC de 8.20 mm no OD a), RC de 8.10 mm no OE b) e RC de 8.20 mm no OE c), respetivamente.

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Ríidas Permeáveis aos Gases

## Lista de Tabelas

- Tabela 1      Dados clínicos do paciente do caso 2.
- Tabela 2      Plano de treino visual da Fase I do caso 2.
- Tabela 3      Plano de treino visual da Fase II do caso 2.
- Tabela 4      Plano de treino visual da Fase III do caso 2.
- Tabela 5      Resultados do plano de terapia visual de Insuficiência de Acomodação.
- Tabela 6      Plano de manutenção do caso 2.
- Tabela 7      Dados clínicos do paciente do caso 3.
- Tabela 8      Avaliação do 1º ensaio para o OD. L1 - Primeira lente.
- Tabela 9      Avaliação do 1º ensaio para o OE. L1 – Primeira lente.
- Tabela 10     Avaliação do 2º ensaio para o OD. L2 – Segunda lente.
- Tabela 11     Avaliação do 2º ensaio para o OE. L2 – Segunda lente.

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Ríidas Permeáveis aos Gases

## Lista de Acrónimos

$\Delta$	Dioptrias Prismáticas
AA	Amplitude de Acomodação
AO	Ambos os Olhos
ARP	Acomodação Relativa Positiva
AV	Acuidade Visual
AVcc	Acuidade Visual com compensação habitual
AV <sub>L</sub>	Acuidade Visual ao Longe
A/V	Rácio Artéria/Veia
BVP	Potência do vértice posterior
CCECV	Centro Clínico Experimental em Ciências da Visão
CDR	Rácio Cup/Disc
cpm	Ciclos por minuto
CSCR	Coriorretinopatia Serosa Central
CT	Cover teste
CT <sub>L</sub>	Cover teste ao longe
CT <sub>P</sub>	Cover teste ao perto
D	Dioptrias
DHIV	Diâmetro Horizontal da Íris Visível
Dk	Permeabilidade ao gás
DT	Diâmetro Total
DZOP	Diâmetro da Zona Óptica Posterior
EF	Endoforia
FAB	Flexibilidade Acomodativa Binocular
FAM	Flexibilidade Acomodativa Monocular
HTA	Hipertensão Arterial
IA	Insuficiência de Acomodação
LC	Lentes de Contacto
MEM	Método de estimativa monocular
mmHg	Milímetros de mercúrio
NIBUT	Tempo de rompimento não invasivo do inglês Non Invasive Tear Film Break Up Time
OCT	Tomografia de Coerência Ótica do inglês Ocular Coherence Tomography

OD	Olho Direito
OE	Olho Esquerdo
PIO	Pressão Intra-ocular
PIRRLA	Pupilas iguais redondas que respondem à luz e acomodação
QOL	Estudo sobre a qualidade de vida do inglês Quality of Life Questionnaire
RC	Raio de Curvatura
LC RPG	Lentes Semi-ríidas Permeáveis aos Gases
RZOP	Raio da Zona Óptica Posterior
SRx	Sobre-refração
TAC	Tomografia Axial Computorizada
TV	Terapia visual
VEGF	Fator de crescimento vascular endotelial
VFN	Vergência Fusional Negativa
VFP	Vergência Fusional Positiva
VL	Visão ao longe
XF	Exoforia

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Ríidas Permeáveis aos Gases



# Capítulo 1

## Introdução

No âmbito da obtenção do Grau de Mestre em Optometria em Ciências da Visão pela Universidade da Beira Interior (UBI), realizei um estágio clínico de 6 meses, entre Novembro de 2019 até Maio de 2019, no Centro Clínico e Experimental de Ciências da Visão (CCECV) da UBI. Foi uma oportunidade de aprofundar os conhecimentos adquiridos ao longo dos anos e aplicá-los na prática clínica.

Durante este período foram escolhidos três casos, nas vertentes de saúde ocular, visão binocular e contactologia. Os casos apresentados são Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação e Adaptação de LC RPG num caso de miopia, onde os pacientes em questão foram informados acerca da confidencialidade dos seus dados e autorizaram que os seus casos clínicos fossem integrados de forma anónima para a realização do presente relatório.

Nos capítulos que se seguem serão expostos e analisados os casos anteriormente nomeados.

Por último, participei também em rastreios da Retinopatia Diabética “Análise da Influência de Parâmetros Visuais na Qualidade de Vida do Paciente Diabético na Região da Cova da Beira” dos pacientes diabéticos com *Diabetes Mellitus* do tipo 1 e 2. A colaboração nestes rastreios possibilitou conhecer patologias em várias fases de desenvolvimento, e permitiu também o contacto com um grupo específico de pacientes, o que levou a melhorar as competências de comunicação com os pacientes.

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Ríidas Permeáveis aos Gases

## Capítulo 2

# Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central

## 2.1 Introdução

Neste capítulo é descrito um caso clínico de uma suspeita de coriorretinopatia serosa central (CSCR). A paciente apresentava como queixas principais perda visual bilateral e dores de cabeça. Em exames anteriores nada clinicamente significativo tinha sido assinalado.

## 2.2 Historial Clínico

Paciente do sexo feminino com 35 anos de idade, caucasiana apresentou-se no dia 3 de Abril de 2019 para uma consulta de optometria no Centro Clínico e Experimental em Ciências da Visão (CCECV). Referia perda visual em ambos os olhos (AO), sendo mais acentuada no olho esquerdo (OE). Queixava-se também de dores de cabeça do lado direito temporal. Realizou uma TAC por precaução com resultado negativo. Em termos oculares não apresentava qualquer outra queixa ou complicação, além de um trauma devido a um corpo estranho no olho direito (OD). Há cerca de 2 anos a paciente foi atingida por um pedaço de plástico no OE. Efetuou tratamento tópico sem oclusão ocular. A sua compensação oftálmica atual resulta de uma consulta de optometria efetuada há 1 ano. Nada mais foi assinalado em termos oculares.

Relativamente ao seu historial médico toma medicação para o estômago e é asmática.

O historial familiar revelou Hipertensão arterial (HTA) alta por parte do pai e diabetes tipo II e cataratas por parte da avó materna.

### 2.2.1 Dados Clínicos

Com a sua compensação habitual de  $-0.50 \times 165^\circ$  (D) no OD e de  $+0.25 -0.25 \times 172^\circ$  (D) no OE a paciente apresenta uma Acuidade Visual ao longe ( $AV_L$ ) de  $1.5^{-2/5}$  no OD e de  $0.5^{-3/5}$  no OE. Em AO a  $AV_L$  é de  $1.5^{-1/5}$ . Todas as acuidades visuais são medidas em escala decimal.

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Rígidas Permeáveis aos Gases

A refração objetiva determinada pelo autorrefratômetro de campo aberto (*WAM 550 AUTO/REF Keratometer, Grand Seiko Co., Ltd, Japan*), sem ciclopégico foi de +0.50 -0.75 x 170° (D) no OD e de +1.00 -0.75 x 3° (D) no OE.

A retinoscopia revelou uma graduação de +1.25 -0.50 x 170° (D) no OD (AV de 1.5) e +1.25 -0.50 x 5° (D) no OE (AV de 0.5).

O Cover-Teste de longe (CT<sub>L</sub>) revelou uma ortoforia e o Cover-Teste ao perto (CT<sub>P</sub>) revelou uma exoforia (XF) de 3Δ, com a compensação habitual.

O subjetivo binocular revelou no OD +0.75 -0.75 x 165° (D) com resultado de uma AV a 1.5 e +1.00 -0.25 x 5° (D) no OE com uma AV de 0.5.

A pressão intraocular (PIO), medida através de tonometria de não-contacto (*CT-800, Non-contact Tonometer Topcon, Japan*) às 9:40h, apresentou valores 21.3 mmHg e de 21.7 mmHg no OD e OE respetivamente (média de 3 medições em cada olho). A avaliação pupilar não revelou alterações, classificando-se como Pupilas Iguais redondas que respondem à luz e acomodação (PIRRLA).

A observação do segmento anterior revelou uma cicatriz corneal inferior e uma cicatriz mais recente em golpe horizontal localizados no OE. O OD não apresentava qualquer alteração.

A avaliação do fundo ocular através de oftalmoscopia indireta (*Volk® Superfield Nc®*), revelou a presença de uma elevação na região macular no OE. O OD apresentava possíveis estruturas exsudativas localizadas entre a fóvea e o disco ótico, zona perimacular superior e na zona perimacular inferior. Com base nestes achados procedeu-se à realização dos exames complementares de retinografia (*Non-Mydriatic Auto Fundus Camera, AFX-330, Nydek Co.Ltd, Japan*) e tomografia de coerência ótica (OCT).

O resultado do exame complementar da retinografia está representado na Figura 1.

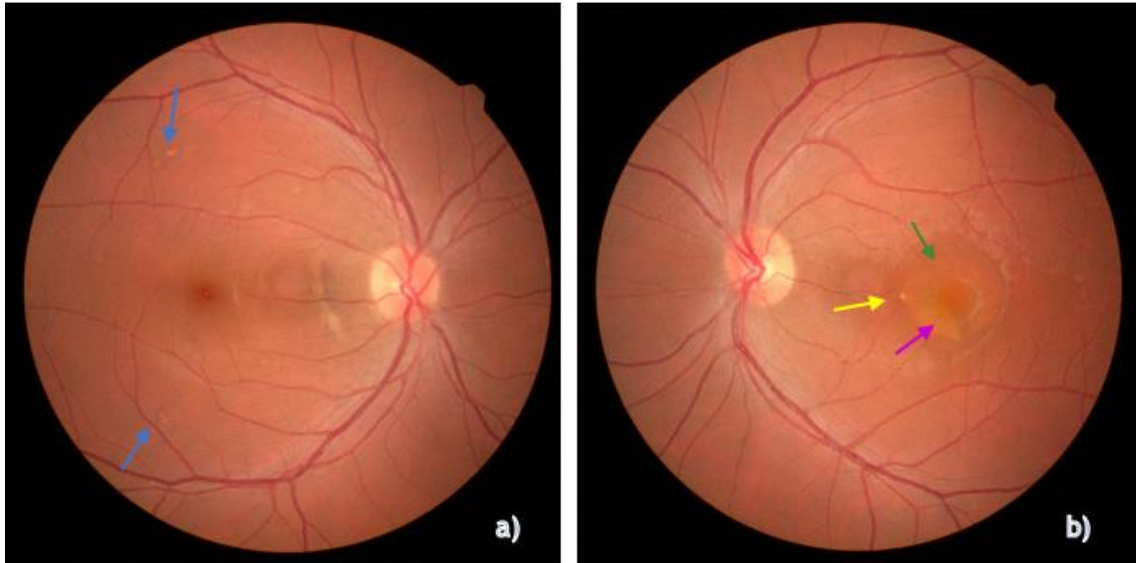


Figura 1 – Retinografia do olho direito a) e esquerdo b) respectivamente. (Fotografias gentilmente cedidas pelo CCECV da UBI).

Na figura 1 observa-se que os discos óticos em AO apresentam-se redondos e com os bordos bem definidos. A relação cup disc ratio (CDR) é cerca de 0.3 com a regra ISNT a ser respeitada em AO. A relação artéria/veia (A/V) é de 2/3 com tortuosidade normal em AO.

No OD em particular observa-se possíveis drusas secas (setas azuis na Figura 1a)).

A zona macular do OE não apresenta reflexo foveal observando-se uma área arredondada e bem definida de uma acumulação serosa (seta verde na Figura 1b) com fibroses (seta roxa na Figura 1b). É possível observar também uma drusa (seta amarela na Figura 1b).

O exame complementar OCT revelou no OD a presença de drusas perimaculares (Figura 2). No OE observa-se um deslocamento seroso da retina neurosensorial na região macular com presença de depósitos granulares.

Os achados clínicos do OCT e retinografia foram determinantes para a referenciação da paciente para uma consulta oftalmológica.

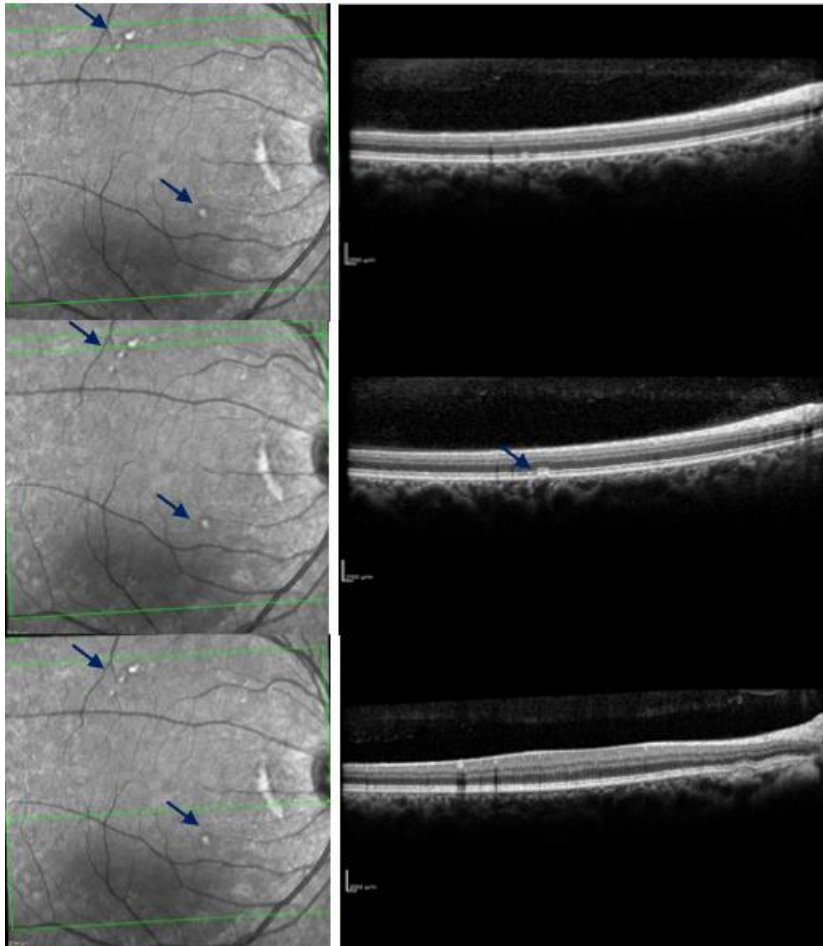


Figura 2 – Tomografia de coerência ótica do OD, com drusas perimaculares.

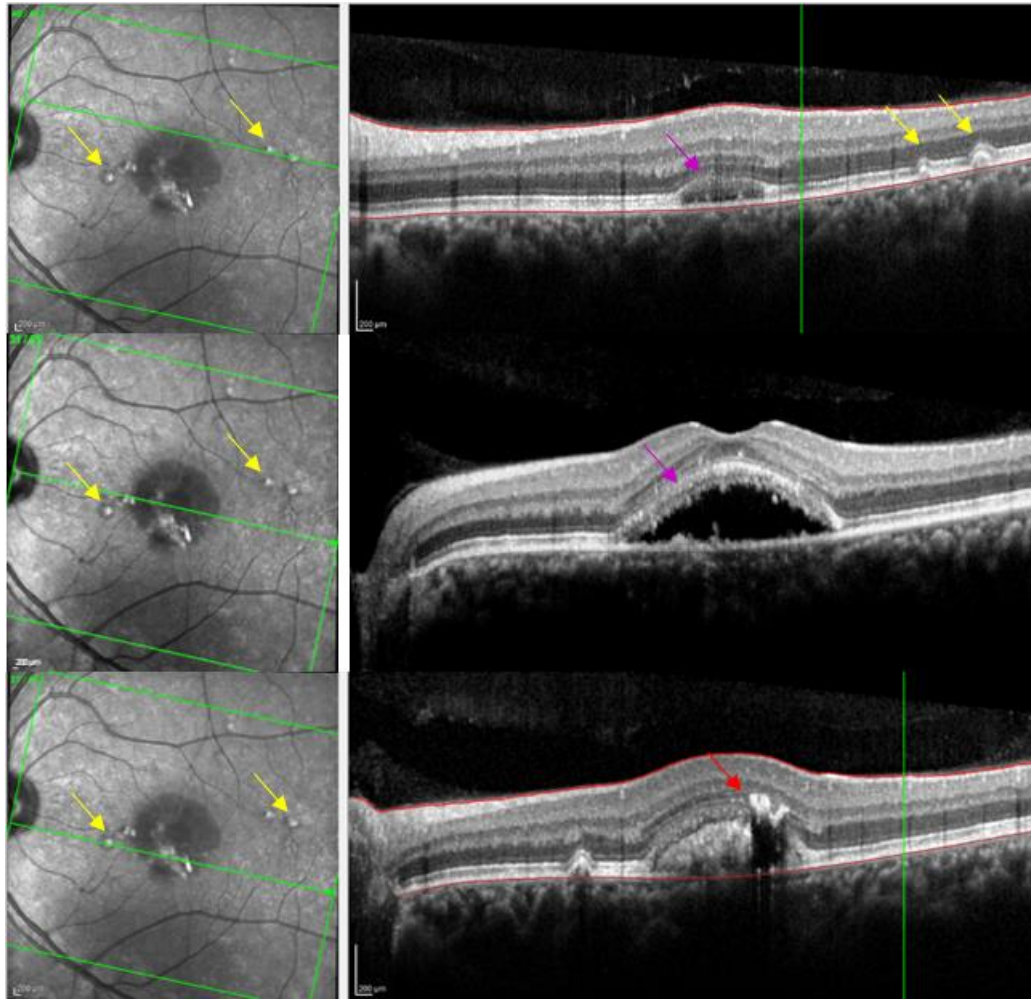


Figura 3 – Tomografia de coerência ótica do OE Observa-se um deslocamento seroso da retina neurosensorial na região macular (setas rosa), drusas (setas amarelas) e depósitos exsudativos (seta vermelha).

## 2.3 Discussão

A CSCR é uma doença idiopática macular unilateral ou bilateral caracterizada pelo desenvolvimento de um ou mais descolamentos da retina neurosensorial. Além disso pode também associar-se a descolamentos do epitélio pigmentar na retina. (1,2, 3–15)

Esta patologia ocorre maioritariamente entre os 30 e 50 anos, sendo a causa mais frequente de danos maculares irreversíveis, a seguir à degeneração macular relacionada com a idade, à retinopatia diabética e oclusões venosas da retina. (2,8,9,13,15–17) Indivíduos com mais de 50 anos de idade têm maior probabilidade de ter a doença bilateralmente (50%) com perdas do epitélio pigmentar da retina e neovascularização coroidal em comparação com aqueles com menos de 50 anos de idade (28.4%). (2)

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Rígidas Permeáveis aos Gases

Alguns estudos referem uma incidência de 1:10000, sendo os homens mais afetados do que as mulheres, apresentando um ratio masculino/feminino de 8:1.(3,5,6,10,18)

Considerando a etnicidade, não existe concordância em termos de prevalência da CSCR. Alguns estudos referem uma prevalência maior entre caucasianos, hispânicos e asiáticos em comparação com afro-americanos. (2,8,17) No entanto, estes dados podem não considerar que países sub-desenvolvidos são incapazes de diagnosticar adequadamente a CSCR.(8)

Em termos de fatores de risco, não existe uma concordância para o desenvolvimento da CSCR (2,8). No entanto, certos fatores de risco reúnem um maior consenso tais como medicação sistêmica ou local com corticosteróides, uso de drogas psicofarmacológicas, personalidade tipo A (pessoas sujeitas a muito stress), distúrbios do sono e HTA.(2,8–11,14,20,21) O stress emocional, o refluxo gastroesofágico, as úlceras gástricas, a gravidez, o lúpus, o mieloma e o uso de antiácidos, anti-histamínicos e álcool também estão associados ao desenvolvimento da CSCR.(2,14,20)

A patogénese da CSCR não é bem compreendida. Acredita-se ser multifatorial baseando-se numa interação complexa entre fatores de risco ambientais e genéticos. Esta interação causa uma hiperpermeabilidade dos vasos da coróide com alterações subsequentes no epitélio pigmentar retiniano.(1,2,15,17–24) Já as alterações fisiopatológicas subjacentes ainda não foram clarificadas. (1,2) Supõe-se que estejam associadas à ativação do recetor mineralcorticoide relacionado a corticosteroides ou hormonas. Vários estudos mostram CSCR familiar, sugerindo uma predisposição genética da CSCR.(1,2,18,20,23)

Com base no seu percurso temporal a CSCR é classificada como aguda ou crónica. Considera-se um limite de 3 a 6 meses para que a forma aguda se diferencie da forma crónica. (5,8,9,15,25,26)

A forma aguda da CSCR é caracterizada pelo aumento do líquido sub-retiniano e um ou mais deslocamentos epiteliais do pigmento seroso, sendo frequentemente localizados em áreas de vasodilatação coroidal e hiperpermeabilidade.(2,4,5,11,16,19,25–30)

Os sintomas da CSCR aguda incluem alteração visual leve, sensibilidade ao contraste reduzida, visão turva, metamorfopsia, micropsia, discromatopsia, e escotomas relativos.(1,4,9,16,22,29) O deslocamento neurossensorial pode induzir também uma hipermetropização refrativa. (2)

O prognóstico da CSCR é favorável sendo o líquido sub-retiniano absorvido em cerca de 3 a 4 meses após o diagnóstico inicial em cerca de 68% dos casos, e 84% dentro de 6 meses. Apesar da remissão do líquido sub-retiniano, os pacientes podem referir metamorfopsia a longo prazo, sensibilidade ao contraste reduzida e alteração da visão cromática. (4,9,16,19,25–27)

Geralmente existe acumulação do líquido sub-retiniano após a sua remissão em cerca de 50 % dos casos.(2,26) Os fatores de risco para a recorrência da CSCR podem ser edema da coróide sub-

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Rígidas Permeáveis aos Gases

foveal, leve vazamento de fluoresceína na angiografia e focos hiperrefletivos no OCT. (2,6,14,27,30)

O líquido sub-retiniano que persiste por um período maior a 4 meses, é referido como CSCR crónica com fluido persistente. Os sintomas desta forma de CSCR são os mesmos que os da CSCR aguda. (1,4,9,11,16,19,22)

A CSCR crónica é caracterizada pela destruição extensiva do epitélio pigmentar retiniano e pela degeneração associada de fotorreceptores, com ou sem líquido sub-retiniano.(2,5,8,17,31)

Os sintomas incluem perda severa da visão e redução da sensibilidade à luz, cuja gravidade depende da extensão da degeneração dos fotorreceptores. (2,9,16) Na Tomografia de Coerência Ótica de domínio espectral (SD-OCT), a CSCR crónica também pode exibir um edema intra-retiniano, podendo ser secundário à degeneração do epitélio pigmentar retiniano. (2,9,14,16)

A neovascularização coroidal pode ocorrer com uma complicação da CSCR crónica, presumivelmente como resultado de lesões na região do epitélio pigmentar retiniano ou na membrana de Bruch (2,4,18,30,32). Os sinais clínicos incluem sangramento sub-retinianos e hiperfluoresceína inicial extensa com vazamentos na angiografia com fluoresceína. (2,30,32)

Em termos de diagnóstico diferencial, a CSCR pode ser confundida com a degeneração macular relacionada com a idade, fossetas óticas, hemangioma de coroide, metástases, melanoma, uveíte, síndrome de tração vítreo-macular, papiledema, neurite ótica e maculopatia em forma de cúpula associada a estafiloma posterior e alta miopia. (2,15,33)

A CSCR é detetada através da realização de retinografias, OCT, angiografia com fluoresceína e angiografia com indocianina verde. (3,13,15,17,24)

Na retinografia observa-se tipicamente uma acumulação arredondada e bem definida de líquido sub-retiniano na zona macular do polo posterior da retina.

O OCT revela líquido sub-retiniano e possivelmente descolamentos epiteliais de pigmento focal, bem como um aumento na espessura da coroide na área macular.(2,5,7,8,16,17,24) Também pode mostrar um alongamento dos segmentos dos fotorreceptores e pontos híper-reflexivos na retina e no espaço sub-retiniano. (2,8) Da mesma forma, as mudanças na zona da elipsóide pigmentar retiniano podem ser detetadas por meio da OCT.(2,24)

A angiografia com fluoresceína permite localizar e documentar pontos de vazamento, enquanto que a angiografia com indocianina verde dá-nos informações adicionais sobre a localização e extensão dos vasos coroidais afetados. (2,7,8,17,34)

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Rígidas Permeáveis aos Gases

Neste caso clínico, a paciente de 35 anos, apresentava uma diferença de visão entre os dois olhos (AV do OE pior que OD). A última consulta foi realizada à 1 ano onde nada foi assinalado. Com base nos sintomas da paciente efetuou-se a medição da AV onde se destaca a AV do OE que só atingia 0.5<sup>-3/5</sup>.

Após a realização da refração verificou-se um incremento hipermetrópico em AO mas a AV do OE não melhorou para além de 0.5. De seguida realizou-se a avaliação pupilar que se encontrava normal (PIRRLA). Em termos de segmento anterior não se encontraram alterações significativas relacionadas com CSCR.

A retinografia revelou no OD lesões exsudativas, enquanto no OE é possível observar também essas lesões exsudativas juntamente com um blister de líquido na zona macular.

No OCT visualiza-se um deslocamento da retina neurosensorial, associado a deslocamentos do epitélio pigmentar na retina. (Figura 3)

Com base nestes achados foi explicado à paciente que haviam alterações significativas no fundo ocular, justificando o reencaminhamento para o médico oftalmologista.

Após algumas semanas, o médico oftalmologista referiu uma infeção auto-imune no OD (desconhecida, mas com testes a realizar dentro de umas semanas) e um descolamento seroso (CSCR) no OE. O tratamento recomendado foi injeções no OE (a paciente já tinha tomado uma). Em relação à infeção auto-imune no OD a paciente ainda não podia tomar medicação, pois primariamente tinha-se de resolver a situação do OE.

Apesar de haver uma grande investigação ao longo dos anos, ainda não há tratamento para a CSCR que seja suportado por um alto nível de evidência, devido à sua baixa incidência.(8) Os tratamentos que se usam podem ser divididos em dois grupo; observação e monitoramento, devido à remissão espontânea na caso da CSCR aguda e intervenção, onde se usam antigluocorticosteróides, antagonistas dos recetores de mineralcorticóides, antioxidantes e luteína, anti-inflamatórios sem esteroides e inibidores de anidrase carbónica (9,10,14,19,23,29). Pode-se usar ainda terapia por laser de árgon, laser de micropulso e terapia de retina seletiva, e terapia fotodinâmica. E outro tratamento que se pode incluir no grupo de intervenção são as injeções Anti-VEGF usadas para o tratamento da neovascularização coroidal relacionada com a CSCR. (9,10,14,19,23,29)

## **Capítulo 3**

### **Caso Clínico de Insuficiência de Acomodação**

#### **3.1 Introdução**

Neste caso clínico é apresentado um paciente de 13 anos com uma insuficiência de acomodação (IA). Esta disfunção binocular caracteriza-se por uma dificuldade em exercer a acomodação. Pelo seu possível impacto na leitura, escrita e aprendizagem, é importante saber como detetar e lidar com esta disfunção binocular.

#### **3.2 Historial Clínico**

Paciente do sexo masculino, 13 anos de idade, caucasiano, apresentou-se, acompanhado pelo pai no dia 18 de Dezembro de 2018, para uma consulta de optometria no CCECV.

Refere dificuldades em leitura e quando executa transições de focagem entre perto e longe. Indica ainda dores de cabeça temporais aproximadamente há 1 ano sendo cada vez mais constantes, além de cansaço e ardor ocular. Passa entre 2 a 3 horas por dia ao computador efetuando pausas de vez em quando. Nestas atividades de perto diz usar boa iluminação.

Nunca usou óculos tendo realizado a última consulta em 2013, onde nada foi assinalado.

Não faz qualquer medicação, exceto para as alergias e em regime SOS. Em termos de histórico médico familiar não há qualquer informação (paciente é adotado).

A observação externa revela hiperemia em AO.

### 3.2.1 Dados Clínicos

Tabela 1: Dados clínicos do paciente. Todos os valores de AV nesta tabela e ao longo do texto vêm em escala decimal.

	OD	OE
AV habitual sem compensação	1.0 <sup>-3/5</sup>	1.0 <sup>-2/5</sup>
CT <sub>L</sub>	ortoforia	
CT <sub>P</sub>	2 XF	
Retinoscopia (AV)	-0.50 D (1.2)	-0.25 D (1.2)
Subjetivo Monocular (AV)	0.00 -0.75 x 110° (1.2 <sup>+1/5</sup> )	-0.25 (1.2)
Subjetivo Binocular (AV)	0.00 -0.25 x 110° D (1.2 <sup>+1/5</sup> )	-0.25 D (1.2)
CT <sub>L</sub> (sobre o subjetivo)	Ortoforia	
CT <sub>P</sub> (sobre o subjetivo)	2 XF	
AV perto (40 cm)	1.0	
VFP perto	4/8/6 Δ	
VFN perto	x/8/4 Δ	
FAB (± 2.00D)	± 0.00 cpm (Falha com negativos)	
FAM (± 2.00D)	± 0.00 cpm (Falha com negativos)	± 0.00 cpm (Falha com negativos)
MEM	+0.50 D	+0.50 D
AA	6.0 D	5.5 D

A avaliação pupilar classificou-se como PIRRLA.

A avaliação do segmento anterior com a lâmpada de fenda não revelou alterações nas estruturas oculares.

Na avaliação do polo posterior através de oftalmoscopia direta observou-se que não haviam alterações nas estruturas oculares.

Esta observação foi confirmada com a realização do exame complementar de retinografia (*Non-Mydriatic Auto Fundus Camera, AFX-330, Nydek Co.Ltd, Japan*) mostrada na figura 4. É possível observar em AO que os discos óticos são redondos e com bordos bem definidos. A relação C/D é cerca de 0.4 mm com a regra ISNT a ser respeitada em AO. A relação A/V é de 2/3 respectivamente e o trajeto dos vasos não é tortuoso.

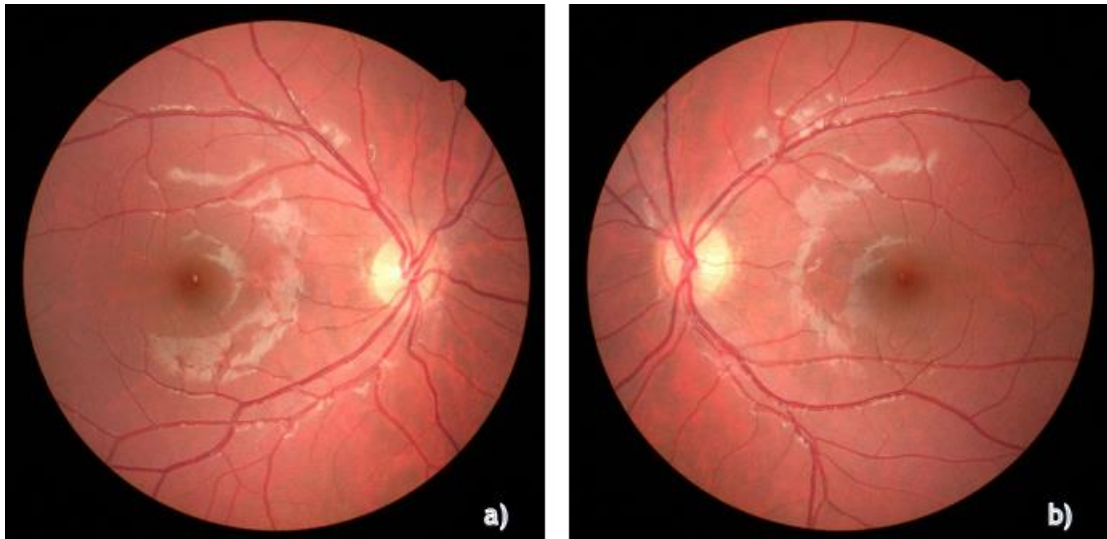


Figura 4 – Retinografia do olho direito a) e esquerdo b) respetivamente. (Fotografias cedidas gentilmente pelo CCECV da UBI).

### 3.3 Diagnóstico

Com base nos sintomas e sinais descritos pediu-se ao paciente para responder a um questionário de Eficiência Visual, designado de Optometrists in Vision Development - Quality of Life Questionnaire (COVD-QOL) (Anexo I).(36)

Este questionário tem como objetivo uma avaliação subjetiva da qualidade de vida, principalmente na população pediátrica (36). O resultado vem quantificado na escala de Likert, pontuada de zero a quatro. Onde zero corresponde a “nunca”, o um a “raramente”, o dois a “às vezes”, o três a “frequentemente” e o quatro “sempre”. A pontuação total é dada pela soma das respostas às 30 perguntas. Uma pontuação total superior a 17 indica suspeita de alguma alteração visual. Neste caso obteve-se uma pontuação de 50.(36,37)

Com base nos dados clínicos da Tabela 1 e no resultado do questionário procedeu-se ao diagnóstico diferencial.

O paciente pode ter uma pseudoinsuficiência de convergência, uma exoforia básica, um excesso de divergência, um excesso acomodativo, uma insuficiência de acomodação ou uma inflexibilidade acomodativa.(38)

Analisando os dados optométricos da consulta, verificou-se que a AV inicial do paciente do OD é de  $1.0^{-3/5}$  e no OE é de  $1.0^{-2/5}$ . Após o subjetivo binocular, o paciente tinha no OD  $0.00/-0.25 \times 100^\circ D$  e no OE  $-0.25D$ , com uma melhoria de AV para 1.2 em AO.

A avaliação pupilar e do fundo ocular não revelaram nenhuma alteração significativa.

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Rígidas Permeáveis aos Gases

Relativamente aos testes vergenciais, o CT ao longe e ao perto estavam dentro da norma. O paciente é ortofórico ao longe com uma exoforia de  $2\Delta$  ao perto. As Vergências Fusionais Positivas (VFP) ao perto são de  $4/8/6\Delta$ . Apesar da vergência fusional ser o dobro do valor da foria (Critério de Sheard), estas encontram-se abaixo da norma ( $17/21/11\Delta \pm 5/6/7$ ). As Vergências Fusionais Negativas (VFN) encontram-se dentro da norma.(38)

Considerando os testes acomodativos, a Amplitude de Acomodação (AA) encontrava-se abaixo da norma, sendo de 6D no OD e 5,5D no OE. O esperado para este paciente seria entre 12D e 16D, segundo o Critério de Donders. (38) O valor do Método de Estimativa Monocular (MEM) está dentro da norma de +0.50D em ambos os olhos. A Flexibilidade Acomodativa Binocular (FAB) é de 0 cpm, sendo que o paciente falha com lentes negativas. Isto significa que o paciente não consegue estimular a acomodação. Obtêm-se respostas semelhantes na Flexibilidade Acomodativa Monocular (FAM) em AO.

Depois da avaliação dos dados obtidos e considerando a sintomatologia chega-se ao diagnóstico de insuficiência de acomodação.

### **3.4 Tratamento**

Foram consideradas como opções de tratamento para a insuficiência de acomodação, a adição de lentes positivas e terapia visual. Apesar da primeira opção ser a adição de lentes positivas, optou-se pela terapia visual. Pesou nesta decisão o facto de que os pais do paciente não queriam que este usasse óculos.

Importa referir que os pais têm um papel extremamente importante, visto que são os responsáveis pelo cumprimento do plano de terapia visual pelo paciente. Por outro lado, e sabendo que o paciente poderá não sentir de imediato as melhorias do tratamento, os pais têm também o papel importante no incentivo e motivação.(38)

Uma terapia visual para a IA necessita 12 a 24 sessões aproximadamente. Este número pode variar dependendo da idade do paciente, da motivação e do cumprimento das tarefas.(38)

Foi desenvolvido um plano de treino visual em gabinete num total de 8 sessões ao longo de 13 semanas. Cada sessão teve uma duração aproximada de 45 minutos. Já as sessões em casa teriam uma duração de 15 a 20 minutos sendo efetuadas todos os dias durante as 13 semanas. Todo o material necessário foi cedido ao paciente (Cartas de Hart longe e perto, Estereogramas dos gatos e Cartas Salva-Vidas). A terapia visual decorreu desde Fevereiro de 2019 até Maio de 2019.

O plano foi dividido em três fases, com os objetivos descritos nas tabelas 2, 3, 4 e 5:(38)

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Rígidas Permeáveis aos Gases

Tabela 2: Plano de treino visual da Fase I.

Fase I
Desenvolver uma relação de trabalho com o paciente.
Desenvolver a consciência para os diferentes tipos de mecanismos de feedback que serão usados na terapia.
Normalizar a AA e a capacidade de estimular a acomodação.
Desenvolver a convergência voluntária.
Desenvolver a sensação de olhar ao perto e acomodar.
Normalizar as amplitudes da VFP.

Tabela 3: Plano de treino visual da Fase II.

Fase II
Normalizar a capacidade de estimular e relaxar a acomodação.
Incorporar a velocidade de resposta nas técnicas acomodativas.
Normalizar as amplitudes da VFN.
Normalizar a flexibilidade da VFP.
Normalizar a flexibilidade da VFN.

Tabela 4: Plano de treino visual da Fase III.

Fase III
Integrar a terapia da flexibilidade acomodativa com técnicas de visão binocular.
Desenvolver a capacidade de alterar entre a convergência e a divergência.
Integrar os procedimentos de vergência com versões e sacádicos.

O plano de terapia visual apresenta-se descrito na tabela 5:

Tabela 5: Resultados do plano de terapia visual de Insuficiência de Acomodação.

Resultados	No consultório	Em casa
Sessão 1	Cartas de Hart longe/perto Cartas de Hart para o perto	Cartas de Hart longe/perto Cartas de Hart para o perto
	AA: OD: 12D OE: 6 D	MEM: OD: +0.50D OE: +0.50D
	FAM ( $\pm 1.00D$ ): OD: 0 cpm OE: 1 cpm	
Sessão 2	Cartas de Hart longe/perto Cartas de Hart para o perto Flippers Monocular $\pm 1.00 D$	Cartas de Hart para o perto
	AA: OD: 20D OE: 20D	MEM: OD: +0.50D OE: +0.50D
	FAM ( $\pm 1.00D$ ): OD: 0 cpm OE: 3 cpm	
	Cartas de Hart longe/perto Cartas de Hart para o perto	Cartas de Hart longe/perto Cartas de Hart para o perto

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Rígidas Permeáveis aos Gases

Sessão 3	Flippers Monocular $\pm 1.50$ D Estereogramas dos gatos	Estereogramas dos gatos
	AA: MEM: OD: 20D OD: +0.50D OE: 20D OE: +0.50D	FAM( $\pm 1.50$ D): FAB( $\pm 1.50$ D): OD: 5 cpm 5.5 cpm OE: 6 cpm
Sessão 4	Estereogramas dos gatos (convergência e divergência) Anaglifos com filtro verde/vermelho para treinar a convergência e a divergência	Estereogramas dos gatos (convergência e divergência)
	CT: AA: FAM ( $\pm 1.50$ D): Longe: ortoforia OD: 20D OD: 7 cpm Perto: $2\Delta$ exo OE: 20D OE: 10 cpm  VFP perto: x/20/18 MEM: FAB ( $\pm 1.50$ D): 6 cpm VFN perto: x/16/10 OD: +0.50D OE: +0.50D	
Sessão 5	Flippers $\pm 2.00$ D Anaglifos com filtro verde/vermelho para treinar a convergência e a divergência Estereogramas dos gatos (convergência e divergência)	Estereogramas dos gatos (fundir e ver nítido e aproximar o máximo possível dos olhos)
	AA: MEM: FAM( $\pm 2.00$ D): FAB( $\pm 2.00$ D): OD: 20D OD: +0.50D OD: 16 cpm 16 cpm OE: 20D OE: +0.50D OE: 19 cpm	
Sessão 6	Flippers $\pm 2.00$ D Anaglifos com filtro verde/vermelho para treinar a convergência e a divergência Estereogramas dos gatos Carta Salva-Vidas (convergência e divergência)	Estereogramas dos gatos (convergência e divergência) Carta Salva-Vidas (convergência e divergência)
	AA: MEM: FAM( $\pm 2.00$ D): FAB( $\pm 2.00$ D): 16 OD: 20D OD: +0.50D OD: 25 cpm cpm OE: 20D OE: +0.50D OE: 21 cpm	
Sessão 7	Carta Salva-Vidas (convergência e divergência)	Carta Salva-Vidas (convergência e divergência)
	CT: AA: FAM( $\pm 2.00$ D):: Longe: OD: 20D OD: 22 cpm ortoforia OE: 20D OE: 18 cpm Perto: $2\Delta$ exo  MEM: FAB ( $\pm 2.00$ D):: OD: +0.50D 20 cpm	

	VFP perto: OE: +0.50D X/>40/ - VFN perto: x/14/10
--	--

Quando as sessões de terapia visual terminaram, o paciente respondeu novamente ao questionário de Eficiência Visual (Anexo II). A pontuação total foi de 12, indicando que já não há suspeita de alguma alteração visual.

Além disso, foi marcada uma consulta de reavaliação 3 meses após a sétima sessão de terapia visual.

Foi também criado um plano de manutenção para manter as competências desenvolvidas durante o período de terapia visual. Estes exercícios devem ser realizados durante 15 minutos aproximadamente, com a periodicidade indicada na Tabela 6.

Tabela 6: Plano de manutenção.

1º Mês	3 vezes/semana
2º Mês	2 vezes/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)

### 3.5 Discussão

As anomalias binoculares acomodativas não-estrábicas são disfunções visuais que podem interferir no desempenho visual de um indivíduo. Em particular, pessoas que utilizam em maior quantidade a visão de perto, leitura ou computador, têm maior probabilidade de desenvolver sintomas e sinais relacionados a disfunções binoculares. (39–44)

A IA é uma das disfunções acomodativas mais comuns, (45) com prevalência de 2 a 3% na população infantil e juvenil. (46,47)

A IA caracteriza-se por uma dificuldade em estimular a acomodação. O principal achado clínico da IA é uma AA inferior ao valor esperado para a idade do paciente. Para determinar o limite inferior para um paciente, sugere-se usar a fórmula de Hofstetter. (38,48–50) Esta estabelece que o limite inferior da AA =  $15 - 0.25 \times$  (idade do paciente). Se a AA for de 2D ou menos que esse valor,

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Rígidas Permeáveis aos Gases

a AA mínima é considerada anormal. Outros achados importantes, são VFP baixas, MEM alto e FAB e FAM baixos. (38,45,48-51)

De referir que não existe um consenso sobre os critérios para o seu diagnóstico, em particular devido à dificuldade de estabelecer qual o valor de uma amplitude de acomodação normal. (47,50)

A IA é uma condição na qual a AA está cronicamente abaixo do limite inferior da amplitude esperada para a idade do paciente. (45,46,52) Ocasionalmente, um paciente pode ter uma AA suficiente, mas é incapaz de manter de forma prolongada a focagem. (45,53) Esta pode ser a primeira fase da IA, também designado como fadiga acomodativa. (45,53) Nestas situações os pacientes referem que a sua visão começa por ser nítida no início mas que passado algum tempo começam a perceber desfocagem. (53)

Existem vários sinais e sintomas associados à IA. Os sintomas incluem visão desfocada, dores de cabeça, dor ocular e palpebral, fadiga ocular, dificuldade em leitura, sonolência, perda de compreensão na leitura ao longo do tempo, movimentos das palavras e diplopia. (38,39,41,43,46,52)

O tratamento principal para esta disfunção acomodativa é a adição de lentes positivas, sendo o tratamento secundário a terapia visual.

Neste caso em particular, a terapia visual passou por sessões em gabinete assim como exercícios efetuados em casa.

O tratamento foi dividido em três fases. Só se avançava para a fase seguinte se os objetivos delineados na fase atual fossem atingidos.

Os valores que se encontravam alterados foram sempre medidos, ao fim de cada sessão, controlando desta forma a evolução do paciente.

Ao fim das duas primeiras sessões, concluiu-se que o paciente apresentava um progresso assinalável com a terapia (ver Tabela 5). Decidiu-se então prosseguir para a segunda fase.

Após esta fase, o paciente foi capaz de estimular e relaxar a acomodação, incorporar a velocidade nas técnicas acomodativas, normalizar as amplitudes da VFN e normalizar a flexibilidade da VFP.

As melhorias demonstradas não só na AA como também nas vergências fusionais, permitiram avançar para a terceira e última fase.

Após decorridas as 7 sessões, o paciente demonstrou facilidade em alternar entre convergência e divergência. A sintomatologia referida na primeira consulta já não se verificava. Além disso, pediu-se ao paciente para realizar novamente o Questionário de Eficiência Visual (Anexo II), os

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Rígidas Permeáveis aos Gases

valores da AA, FAB e FAM apresentavam uma melhoria significativa, juntamente com as VFP. O valor do MEM manteve-se constante durante todas as sessões. Considerando estes resultados deu-se por concluída a terapia visual.

De referir que após as sessões se não houvesse melhoria significativa ter se ia de mudar de tratamento. Neste caso seria a correção da ametropia com a adição de lentes positivas.

O paciente atingiu todos os objetivos que lhe foram colocados, o que levou a um resultado positivo da terapia visual, não sendo necessário recorrer a outro tipo de tratamento.

## **Capítulo 4**

## **Adaptação de LC RPG num caso de miopia**

### **4.1 Introdução**

As lentes RPG são uma boa opção para pacientes que procuram uma visão nítida e clara. Este caso aborda uma situação onde uma usuária de LC hidrófilas mensais não está totalmente satisfeita. A LC RPG apresenta-se como uma alternativa adequada.

### **4.2 Historial Clínico**

Paciente do sexo feminino com 23 anos, caucasiana e estudante. Apresentou-se no dia 3 de Abril de 2019 para a realização de uma consulta de controlo de LC.

A paciente queixa-se de dificuldade em visão ao longe com as suas LC hidrófilas mensais. Reporta também comichão ocular, cansaço ocular, dores de cabeça frontais há mais de 2 meses. Usa as LC cerca de 8/9h por dia, mas não as usa todos os dias. Passa cerca de 6h por dia ao computador fazendo pausas regulares. Assume que a iluminação não é a ideal. Usa óculos desde os 15 anos, e a última consulta optométrica foi em 2017. A compensação oftálmica habitual tem cerca de 2 anos. (OD: -2.75 -1.00 x 6° e OE: -0.75 -1.50 x 158°) Não toma qualquer medicação. Em relação ao histórico familiar a avó tem diabetes altos e o pai colesterol. O historial ocular familiar é negativo.

#### **4.2.1 Dados Clínicos**

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Rígidas Permeáveis aos Gases

Tabela 7: Dados clínicos do paciente. Todos os valores de AV nesta tabela e ao longo do texto vêm em escala decimal.

	OD	OE
AVcc: (OD: -2.75 -1.00 x 6° e OE: -0.75 -1.50 x 158°)	1.5 <sup>-2/5</sup>	0.8 <sup>-3/5</sup>
CT <sub>L</sub>	ortoforia	
CT <sub>P</sub>	1 EF	
Retinoscopia (AV)	-3.25 -0.75 x 7° D (1.5 <sup>-2/5</sup> )	-2.00 -1.25 x 160° D (1.0)
Subjetivo Binocular (AV)	-3.00 -1.00 x 7° D (1.5)	-2.00 -1.50 x 158° D (1.2)
AV <sub>p</sub>	1.0	
MEM	+0.50 D	+0.75 D
PIO (11:00h)	12 mmHg	12 mmHg
DHIV	11.5 mm	11.5 mm
Queratometria (Anexo III)	8.10 mm x 7.81 mm x 6°	8.13 mm x 7.88 mm x 162°

A avaliação pupilar não revelou alterações ou anomalias (PIRRLA).

Na observação do segmento anterior com a lâmpada de fenda verificou-se que não havia alterações nas estruturas oculares.

- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| ○ OD                     | ○ OE                     |
| ○ NIBUT: > 10 segundos;  | ○ NIBUT: > 10 segundos   |
| ○ Menisco: 0.3 mm        | ○ Menisco: 0.3 mm        |
| ○ Padrão lacrimal: wave; | ○ Padrão lacrimal: wave; |

A avaliação do fundo ocular através de oftalmoscopia direta revelou normalidade nas estruturas oculares em AO. Os discos óticos apresentavam-se redondos e com os seus bordos bem definidos. A relação C/D é aproximadamente de 0.3 com a regra ISNT a ser respeitada. A relação A/V é de 2/3. O trajeto dos vasos não apresenta tortuosidade.

### 4.3 Procedimento de adaptação de LC de prova

Neste caso clínico foram usadas como lentes de teste, as lentes Menicon Z- $\alpha$  de diâmetro de 9,60 mm com vários raios de curvatura (RC).

A paciente foi instruída a manter a direção do olhar em posição inferior depois de inserida a LC já que minimizaria a sensação de corpo estranho.

Após a inserção esperou-se cerca de 15 minutos e avaliou-se o ajuste e estabilização da lente. A avaliação foi feita com luz branca para verificar a centralização e movimento antes e após pestanejo. Após a instilação de fluoresceína realizou-se uma avaliação usando iluminação azul cobalto.

Tabela 8: Avaliação do 1º ensaio para o OD. L1 -Primeira lente.

L1 OD Menicon Z- $\alpha$	SRx (AV)	Lâmpada de Fenda	Lâmpada de Fenda + Fluoresceína
P = -3.00 D $\Phi$ = 9.60 mm RC = 8.30 mm	+1.25 D (1.5)	Movimento vertical insuficiente para permitir renovação lacrimal; Estabilização da LC superiormente (lente subpalpebral);	Acumulação de fluoresceína no centro da lente - lente fechada. (Fig. 5a)

Tabela 9: Avaliação do 1º ensaio para o OE. L1 – Primeira lente.

L1 OE Menicon Z- $\alpha$	SRx (AV)	Lâmpada de Fenda	Lâmpada de Fenda + Fluoresceína
P = -3.00 D $\Phi$ = 9.60 mm RC = 8.20 mm	+2.50 D (1.5 <sup>-1/5</sup> )	Movimento vertical insuficiente para permitir renovação lacrimal; Estabilização da LC superiormente (lente subpalpebral);	Acumulação de fluoresceína no centro da lente - lente fechada. (Fig. 5b)

Os resultados do 1º ensaio vêm sumarizados nas tabelas 8 e 9 respectivamente. A paciente exibiu uma boa tolerância às LC permitindo dar continuidade ao ensaio. Com base nos dados das tabelas 8 e 9, verifica-se um padrão de fluoresceína fechado em AO, assim como uma interação da pálpebra superior com a LC em excesso. Verificou-se primeiro qual o efeito de alterar o RC. Desta forma aumentou-se o RC em 0.10 mm no OE, passando para uma LC de RC=8.30 mm.

Apesar de melhorar o padrão de fluoresceína (ver figura 5c) continua a verificar-se um excesso de interação da pálpebra superior, com a LC a estabilizar numa posição vertical superior.

Desta forma optou-se por ensaiar umas LC RPG com diâmetro inferior de forma a minimizar a interação com pálpebra superior. Selecionou-se assim uma LC RPG com diâmetro de 9.20 mm.

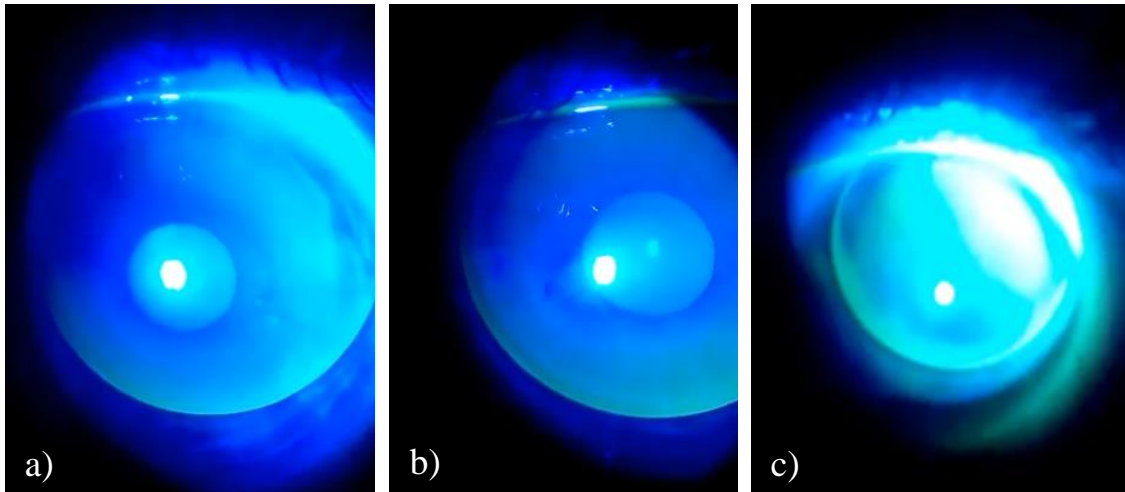


Figura 4: Padrão de fluoresceína no 1º ensaio com RC de 8.30 mm OD a), RC de 8.20mm OE b) e RC de 8.30 mm OE c), respetivamente.

Tabela 10: Avaliação do 2º ensaio para o OD. L2 – Segunda lente.

L2 OD Menicon Z-α	SRx (AV)	Lâmpada de Fenda	Lâmpada de Fenda + Fluoresceína
P = -3.00 D Φ = 9.20 mm RC = 8.20 mm	+0.75 D (1.2 <sup>+2/5</sup> ) Visão estável e nítida	Estabilização interpalpebral a 2 tempos; Lente centrada.	Padrão de fluoresceína com distribuição uniforme (Fig.6a)

Tabela 11: Avaliação do 2º ensaio para o OE. L2 – Segunda lente.

L2 OE Menicon Z-α	SRx (AV)	Lâmpada de Fenda	Lâmpada de Fenda + Fluoresceína
P = -3.00 D Φ = 9.20 mm RC = 8.10 mm	+1.00 D (1.5) Visão estável e nítida	Estabilização interpalpebral a 2 tempos; Lente centrada.	Padrão de fluoresceína com uma ligeira acumulação central e uma distribuição uniforme no resto da lente. (Fig.6b)

Os resultados do 2º ensaio vêm sumarizados nas tabelas 10 e 11 respetivamente. Com base nestes dados decidiu-se abrir a lente 0.10 mm no OE.

Com uma LC de RC 8.20 mm no OE não se verificou uma alteração significativa nem no padrão de fluoresceína nem na estabilização da lente (Figura (6c)). Desta forma terminou-se o ensaio com a LC de RC=8.10 mm no OE.

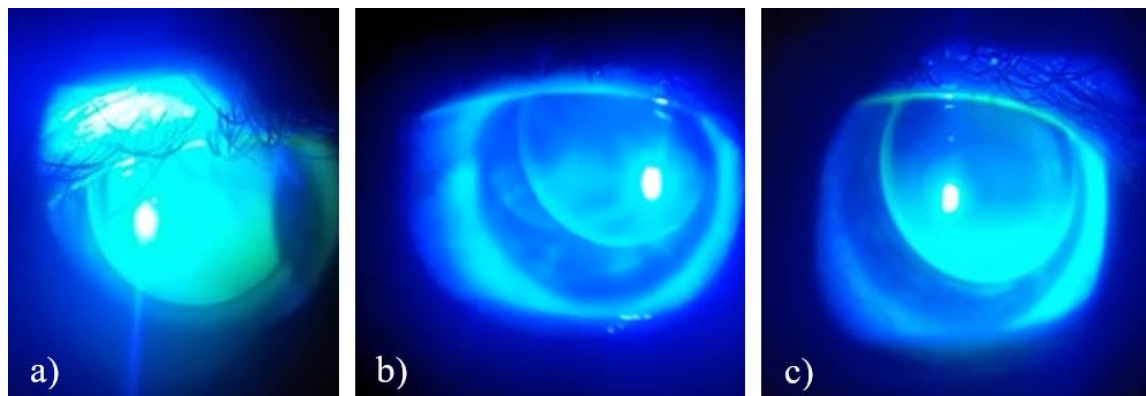


Figura 6 – Padrão de fluoresceína no 2º ensaio numa lente com RC de 8.20 mm no OD a), RC de 8.10 mm no OE b) e RC de 8.20 mm no OE c), respetivamente.

As LC RPG definitivas têm os parâmetros, OD com RC de 8.20 mm e com uma potência de -2.25 D e OE com RC de 8.10 mm e com uma potência de -2.00D. O diâmetro é de 9.20 mm em AO.

#### 4.4 Discussão

Os modelos modernos das lentes RPG podem se ajustar a uma vasta faixa da população ametrópica normal. Para tal, só se precisa de especificar o RZOP, o DT e a BVP de forma a produzir a lente devida.(59,62)

A adaptação de lentes RPG, tal como na adaptação de lentes hidrófilas, envolve a avaliação de critérios estáticos e dinâmicos. O ajuste ideal das RGP deve incluir características tais como, centragem, cobertura da córnea, alinhamento e resposta do paciente.(59,60,62)

Em termos de centragem da lente, esta deve permanecer centrada sobre a pupila em olhar primário, mantendo uma centragem razoável em cada pestanejo. O objetivo da centragem da LC RPG é garantir que o eixo visual permaneça dentro do DZOP pelo maior tempo possível para otimizar a AV. Além disso, a lente deve também permanecer dentro DHIV durante todas as posições do olhar.(61,62)

As LC RPG devem ser menores que o diâmetro corneal (pelo menos 1,4 mm a menos do que o DHIV) de forma a facilitar a troca lacrimal sob a lente e otimização da estabilização da lente.(59,62)

O movimento da lente é uma das principais características numa adaptação ideal de LC RPG. A lente deve mover-se cerca de 1 a 1,5 mm em cada pestanejo. O movimento deve ser suave e desimpedido no plano vertical. O movimento da lente ocorre como resposta à força da pálpebra. Uma lente que não se move faz com que as lágrimas estanquem sob sua superfície. Isto leva a

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Rígidas Permeáveis aos Gases

distorção da AV, e uma lente com movimento excessivo pode causar desconforto ao paciente e visão inconsistente. (61,62)

Em relação ao alinhamento, a adaptação ideal deve permitir o alinhamento da BVP da lente com a córnea na maior parte da superfície. Isto permite que a força da lente seja distribuída pela superfície máxima de apoio da córnea. (63)

Quando todos os pontos acima são alcançados, o paciente deve ter uma visão estável com a correção apropriada. O conforto deve ser igualmente estável.(60,61,62)

Os valores da queratometria foram medidos através do exame complementar da Pentacam (Anexo III).

Quando adaptamos uma lente experimental inicial devemos ter em conta os seguintes aspetos, BVP, RZOP, DT, espessura do centro, DZOP e material da lente.(60,63)

A BVP deve ser o mais próximo possível da prescrição final do paciente, tanto para fornecer ao paciente a visão mais natural quanto possível, como para minimizar as possíveis mudanças no ajuste da variação de potência. (63)

No RZOP, o design das lentes RPG pode ser esférico, asférico ou uma combinação de ambos. Nas lentes esféricas (que foi o que utilizamos neste caso em específico), a lente de teste inicial deve ser escolhida com base nas leituras em K.(63,64)

O DT escolhido é baseado no DHIV sendo normalmente 1,40 mm menor que o DHIV. Quanto menor a abertura palpebral, menor deve ser o DT. (61,63)

Em relação à espessura do centro, as lentes devem ser feitas o mais finas possível para maximizar a transmissibilidade do oxigênio. (60,62)

O DOZD deve ser pelo menos 1,00 mm maior que o tamanho médio da pupila na iluminação normal, para evitar reflexos. Além disso, o DZOP também tem grande influência no alinhamento da córnea. (63)

Já o tipo de material deve ser de  $Dk > 50$  para o uso diário das lentes RPG. (62,63)

A opção das LC RPG selecionadas para este caso clínico resultou de uma análise e reflexão com base nas expectativas e necessidades da paciente em termos visuais.

Sendo uma paciente com uma miopia significativa era esperado uma melhoria de AV com as LC RPG, o que se verificou ser verdade, fazendo com que a paciente atingisse uma boa AV em AO ( $1.2^{+2/5}$  no OD e 1.5 no OE).

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Rígidas Permeáveis aos Gases

Em relação aos parâmetros medidos necessários à adaptação, tal como o filme lacrimal e a biomicroscopia, revelaram que a paciente era uma boa candidata para usar as LC RPG.

## **4.5 Conclusão**

Pode-se afirmar que existem muitos parâmetros para escolher ao decidir o ajuste ideal para uma lente RPG. Embora as LC sejam adequadas para a maioria dos pacientes, não se deve comprometer o conforto ou a acuidade visual se não for possível obter uma adaptação ideal.

Neste caso as LC RPG definitivas mostraram um bom desempenho quer visual quer em conforto. Apesar disso o ensaio deveria ter sido mais prolongado para se poder confirmar tais dados.

## **Conclusão**

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Rígidas Permeáveis aos Gases

O estágio no CCECV permitiu adquirir experiência na realização de consultas e consolidar conhecimentos nas áreas de Optometria e Contactologia. A diversidade de exames disponíveis no CCECV permitiu que cada caso fosse estudado ao pormenor, fortalecendo assim o conhecimento adquirido ao longo destes sete anos.

O caso de Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central mostrou como é importante a realização da anamnese para perceber os sintomas da paciente tal como a realização de testes de exploração do fundo ocular, que podem levar a uma deteção precoce da patologia que é fundamental para o seu tratamento.

Relativamente ao caso de Insuficiência de Acomodação foi importante adquirir conhecimentos de como construir e executar um protocolo de treino visual.

Já a Adaptação de LC RPG serviu para perceber as vantagens destas lentes relativamente às lentes hidrófilas, uma vez que as LC RPG fornecem um desempenho visual superior, sendo importante conhecer as técnicas necessárias para uma adaptação satisfatória.

## Bibliografia

1. Chang Y, Weng S, Wang J, Jan R. Increased risk of central serous chorioretinopathy following end-stage renal disease.
2. Empfehlungen S. Statement of the Professional Association of German Ophthalmologists ( BVA ), the German Society of Ophthalmology ( DOG ) and the German Retina Society ( RG ) on central serous chorioretinopathy Key messages. 2019;116(November 2018):10–20.
3. Zola M, Chatziralli I, Menon D, Schwartz R, Hykin P, Sivaprasad S. Evolution of fundus autofluorescence patterns over time in patients with chronic central serous chorioretinopathy. 2018;835–9.
4. Arsan A, Kanar HS, Sonmez A. Visual outcomes and anatomic changes after sub-threshold micropulse yellow laser ( 577-nm ) treatment for chronic central serous chorioretinopathy : Nat Publ Gr. 2018;32(4):726–33.
5. Ruxandra T, Mihaela AC, Luminita IS. Macular pigment density changes in central serous chorioretinopathy Material and methods – case series reports. 2018;62(3):222–7.
6. Ambiya V, Goud A, Rasheed MA, Gangakhedkar S, Vupparaboina KK, Chhablani J. Retinal and choroidal changes in steroid - associated central serous chorioretinopathy. Int J Retin Vit. 2018;1–7.
7. Yumusak E, Gokcinar NB, Ornek K. Choroidal thickness changes in non-treated acute and ranibizumab-treated chronic central serous chorioretinopathy. :1–5.
8. Liegl R, Ulbig MW. Central Serous Chorioretinopathy. 2014;65–76.
9. Ruiz-del-tiempo MP, Calvo P, Ferreras A, Leciñena J, Pablo L, Ruiz-moreno O. Anatomical Retinal Changes after Photodynamic Therapy in Chronic Central Serous Chorioretinopathy. 2018;2018.
10. Wong KH, Lau KP, Chhablani J, Tao Y, Li Q, Wong IY. Central serous chorioretinopathy : what we have learnt so far. 2016;321–5.
11. Araki T, Id HI, Iwahashi C, Niki M, Mitamura Y, Sugimoto M, et al. Central serous chorioretinopathy with and without steroids : A multicenter survey. 2019;1–9.
12. Yu J, Lei Y, Chang Q, Xu G, Ye X, Li L, et al. The relationship between foveal outer nuclear layer thickness in the active and resolved phases of central serous

- chorioretinopathy treated with half-dose photodynamic therapy. 2019;1–6.
13. Venkatesh R. Efficacy of oral rifampicin in chronic central serous chorioretinopathy. 2018;1–6.
  14. Boon CJF. Clinical characteristics and long-term visual outcome of severe phenotypes of chronic central serous chorioretinopathy. 2018;1061–70.
  15. Bae K, Nam SW, Kang SW. Central serous chorioretinopathy in elderly subjects : angiographic and tomographic characteristics. 2019;279–88.
  16. Cakir B, Reich M, Lang S, Bu A, Ehlken C, Grundel B, et al. ORIGINAL RESEARCH OCT Angiography of the Choriocapillaris in Central Serous Chorioretinopathy : A Quantitative Subgroup Analysis. 2019;75–86.
  17. Hu J, Qu J, Piao Z, Yao Y, Sun G, Li M, et al. Optical Coherence Tomography Angiography Compared with Indocyanine Green Angiography in Central Serous Chorioretinopathy. 2019;(April):1–9.
  18. Sacconi R, Baldin G, Carnevali A, Querques L, Rabiolo A, Marchini G, et al. Response of central serous chorioretinopathy evaluated by multimodal retinal imaging. Nat Publ Gr. 2018;32(4):734–42.
  19. Toto L, Aloisio RD, Mastropasqua R, Antonio L Di, Nicola M Di, Martino G Di, et al. Anatomical and Functional Changes of the Retina and the Choroid after Resolved Chronic CSCR.
  20. Schellevis RL, Keunen JEE, Santen GWE, Dijk EHC Van. Exome sequencing in families with chronic central serous chorioretinopathy. 2019;(November 2018):1–11.
  21. Rosignoli L, Myles S, Gonzalez A. Development of Central Serous Chorioretinopathy following Chalazion Removal with Intralesional Triamcinolone Injection : A Case Report. 2018;32610:416–20.
  22. Mrejen S, Balaratnasingam C, Kaden TR, Bottini A, Dansingani K, Bhavsar K V, et al. Long-term Visual Outcomes and Causes of Vision Loss in Chronic Central Serous Chorioretinopathy. Ophthalmology. 2019;126(4):576–88.
  23. Gülkaş S. Current Therapeutic Approaches to Chronic Central Serous Chorioretinopathy. 2019;30–9.
  24. Chan SY, Pan CT, Wang Q, Shi XH, Jonas JB, Wei W Bin. Optical coherent tomographic angiographic pattern of the deep choroidal layer and choriocapillaris after photodynamic therapy for central serous chorioretinopathy. 2019;

25. Doyle J, Gupta B, Tahir I. Long term outcomes for patients treated with half-fluence photodynamic therapy for chronic central serous chorioretinopathy: a case series. 2018;11(2):333–6.
26. Schellevis RL, Breukink MB, Gilissen C, Boon CJF, Hoyng CB, Jong EK De, et al. Exome sequencing in patients with chronic central serous chorioretinopathy. *Sci Rep.* 2019;1–7.
27. Dolar-szczasny J, Anna S, Mackiewicz J. Macular Integrity Assessment and Fixation Analysis in Chronic Central Serous Chorioretinopathy. 2018;2018.
28. Access O. Factors affecting the visual outcome in acute central serous chorioretinopathy. 2017;33(1):3–7.
29. Dijk EHC Van, Fauser S, Breukink MB, Blanco-garavito R, Groenewoud JMM, Keunen JEE, et al. Half-Dose Photodynamic Therapy versus High-Density Subthreshold Micropulse Laser Treatment in Patients with Chronic Central Serous Chorioretinopathy The PLACE Trial. *Ophthalmology.* 2018;125(10):1547–55.
30. Sulzbacher F, Schütze C, Burgmüller M, Vécsei-marlovits PV, Weingessel B. Clinical evaluation of neovascular and non-neovascular chronic central serous chorioretinopathy ( CSC ) diagnosed by swept source optical coherence tomography angiography ( SS OCTA ). 2019;
31. Nicolo M, Traverso CE, Musetti D, Piccolino FC. Half-Fluence Versus Half-Dose Photodynamic Therapy in Chronic Central Serous Chorioretinopathy ´ . 2014;
32. Shiragami C, Takasago Y, Osaka R, Kobayashi M, Ono A, Yamashita A, et al. Clinical Features of Central Serous Chorioretinopathy With Type 1 Choroidal Neovascularization. *Am J Ophthalmol.* 2018;193:80–6.
33. Daruich A, Matet A, Dirani A, Bousquet E. Progress in Retinal and Eye Research Central serous chorioretinopathy : Recent fi ndings and new physiopathology hypothesis. 2015;48.
34. Chwiędacz A, Sikorski BŁ. Spectral Optical Coherence Tomography vs . fluorescein pattern for rigid gas-permeable lens fit. 2014;1137–41.
35. Lee K, Sohn J, Choi JG, Chung SK. Optical Quality in Central Serous Chorioretinopathy. 2014;
36. Maples WC. Frequency and Types of Pediatric Symptoms in a Clinical Population. 2010;41(2):74–80.
37. Nunes AF, Nunes AJS, Monteiro PML, Pato MAMV. Visual performance: Validation of

- the inventory of visual efficiency in students. *Rev Bras Oftalmol.* 2015;74(2):92–8.
38. Mitchell Scheiman; Bruce Wick. *Clinical Management of Binocular Vision - Heterophoric, Accommodative, and Eye Movement Disorders.*
  39. Martínez PC, Muñoz ÁG, Ruiz-Cantero MT. Treatment of accommodative and nonstrabismic binocular dysfunctions: A systematic review. *Optometry.* 2009;80(12):702–16.
  40. Cacho-Martínez P, García-Muñoz Á, Ruiz-Cantero MT. Is there any evidence for the validity of diagnostic criteria used for accommodative and nonstrabismic binocular dysfunctions? *J Optom.* 2014;7(1):2–21.
  41. García-Muñoz Á, Carbonell-Bonete S, Cacho-Martínez P. Symptomatology associated with accommodative and binocular vision anomalies. *J Optom.* 2014;7(4):178–92.
  42. Cacho-Martínez P, García-Muñoz Á, Ruiz-Cantero MT. Do we really know the prevalence of accommodative and nonstrabismic binocular dysfunctions? *J Optom [Internet].* 2010;3(4):185–97. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S1888-4296\(10\)70028-5](http://dx.doi.org/10.1016/S1888-4296(10)70028-5)
  43. García-Muñoz Á, Carbonell-Bonete S, Cantó-Cerdán M, Cacho-Martínez P. Accommodative and binocular dysfunctions: prevalence in a randomised sample of university students. *Clin Exp Optom.* 2016;99(4):313–21.
  44. Wajuihian SO, Hansraj R. A review of non-strabismic accommodative and vergence anomalies in school-age children. Part 2: Accommodative anomalies. *African Vis Eye Heal.* 2015;74(1):1–7.
  45. Brautaset R, Wahlberg M, Abdi S, Pansell T. Accommodation insufficiency in children: Are exercises better than reading glasses? *Strabismus.* 2008;16(2):65–9.
  46. Wahlberg M, Abdi S, Brautaset R. Treatment of accommodative insufficiency with plus lens reading addition: Is +1.00 D better than +2.00 D? *Strabismus.* 2010;18(2):67–71.
  47. Castagno VD, Augusto M, Vilela P, Dalke R, Paulo D, Resende M, et al. Amplitude of Accommodation in Schoolchildren. *Curr Eye Res [Internet].* 2017;42(4):604–10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/02713683.2016.1220586>  
<https://doi.org/10.1080/02713683.2016.1220586>
  48. Sterner B, Gellerstedt M, Sjöström A. Accommodation and the relationship to subjective symptoms with near work for young school children. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2006;26(2):148–55.

49. Darko-Takyi C, Khan NE, Nirghin U. A review of the classification of nonstrabismic binocular vision anomalies. *Optom Reports* [Internet]. 2016;5(1):1–8. Available from: <http://www.pagepressjournals.org/index.php/opto/article/view/5626>
50. Sterner B, Gellerstedt M, Sjöström A. The amplitude of accommodation in 6-10 year old children. *Ophthalmic, Physiology, Optom.* 2004;24(3):246–51.
51. Davis AL, Harvey EM, Twelker JD, Miller JM, Leonard-Green T, Campus I. Convergence Insufficiency, Accommodative Insufficiency, Visual Symptoms, and Astigmatism in Tohono O’odham Students. *J Ophthalmol.* 2016;2016.
52. Hashemi H, Khabazkhoob M, Nabovati P, Shahraki FA, Ostadimoghaddam H, Faghihi M, et al. Accommodative insufficiency in a student population in Iran. *J Optom* [Internet]. 2018; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.optom.2018.03.006>
53. Bartuccio M, Taub M, Kieser J. Accommodative Insufficiency: A Literature and Record Review. *Optom Vis Dev* [Internet]. 2008;39(1):35–40. Available from: <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Accommodative+Insufficiency+:+A+Literature+and+Record+Review#0>
54. Chase C, Tosha C, Borsting E, Ridder WH. Predicting Accommodative Insufficiency and Academic Problems Using the Conlon Visual Discomfort Survey. *Optom Vis Dev.* 2009;40(4):299–247.
55. Lee JJ, Baek S-H, Kim US. Long-term Follow-up of Acute Isolated Accommodation Insufficiency. *Korean J Ophthalmol.* 2013;27(2):116.
56. Bempong BB, Baafi EB. ISSN : 2474-6932 A Case of Hyperopia Combined with Accommodative Insufficiency in a Young Adult Case Reports *Mathews Journal of Ophthalmology.* 2017;2:2016–8.
57. Abdi S, Rydberg A, Pansell T, Brautaset R. Evaluation of accommodative insufficiency with the Visual Analogue Scale (VAS). *Strabismus.* 2006;14(4):199–204.
58. Abdi S, Brautaset R, Rydberg A, Pansell T. The influence of accommodative insufficiency on reading. *Clin Exp Optom.* 2007;90(1):36–43.
59. Veys J, Meyler J, Davies IP. Chapter 6: Rigid Contact Lens Fitting. *Essent Contact Lens Pract.* 2008;
60. Cheung SW, Cho P, Douthwaite W. Clinical performance of polynomial lenses versus tri-curve lenses. I: Initial comfort. *Contact Lens Anterior Eye.* 2001;24(3):100–7.
61. Cheung SW, Cho P, Douthwaite W. Clinical performance of polynomial lenses versus tri-

- curve lenses. II: Ocular responses. *Contact Lens Anterior Eye*. 2001;24(3):108–14.
62. Carney LG, Mainstone JC, Quinn TG, Hill RM. Rigid lens centration: Effects of lens design and material density. *Int Contact Lens Clin*. 1996;23(1):6–12.
63. Contact E, Practice L, Points K. Rigid Contact Lens Fitting.
64. Menicon. Menicon Handbook.

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Ríidas Permeáveis aos Gases

## **Anexos**

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Ríidas Permeáveis aos Gases

## **Anexo I**

**(Questionário de Eficiência Visual da terapia visual)**

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Rígidas Permeáveis aos Gases

**Inventário de Eficiência Visual**

Assinale com X a coluna que melhor representa a frequência com que ocorre cada um dos sintomas segundo a escala

		Nunca 0	Raramente 1	Às vezes 2	Frequentemente 3	Sempre 4
1	Visão turva a trabalhar ao perto	<del>0</del>	1	2	3	4
2	Visão dupla	0	<del>1</del>	2	3	4
3	Dores de cabeça a trabalhar ao perto	0	1	2	<del>3</del>	4
4	Na leitura as palavras misturam-se	0	<del>1</del>	2	3	4
5	Ardor, comichão e lacrimejo nos olhos	0	1	2	<del>3</del>	4
6	Sonolência durante a leitura	<del>0</del>	1	2	3	4
7	Vê pior no final do dia	0	1	2	3	<del>4</del>
8	Salta ou repete linhas durante a leitura	0	1	<del>2</del>	3	4
9	Tonturas ou náuseas quando trabalha ao perto	0	1	<del>2</del>	3	4
10	Inclina a cabeça ou fecha um dos olhos durante a leitura	0	1	<del>2</del>	3	4
11	Dificuldades em copiar do quadro	0	<del>1</del>	2	3	4
12	Evita trabalhar e ler ao perto	0	1	<del>2</del>	3	4
13	Omite palavras pequenas durante a leitura	0	1	2	<del>3</del>	4
14	Escreve a subir ou a descer	<del>0</del>	1	2	3	4
15	Desalinha algarismos ou colunas de números	<del>0</del>	1	2	3	4
16	Dificuldade em compreender o que lê	<del>0</del>	1	2	3	4
17	Prestação desportiva fraca	<del>0</del>	1	2	3	4
18	Segura muito perto o material de leitura	0	1	2	<del>3</del>	4
19	Dificuldade em concentrar-se na leitura	0	1	2	<del>3</del>	4
20	Dificuldade em completar as tarefas a tempo	0	1	2	<del>3</del>	4
21	Pensa "não consigo" antes de tentar	0	1	<del>2</del>	3	4
22	Evita desportos e jogos	<del>0</del>	1	2	3	4
23	Deficiente coordenação olho-mão (má caligrafia)	<del>0</del>	1	2	3	4
24	Estima distâncias com pouca precisão	0	1	2	3	<del>4</del>
25	Desastrado, tropeça nas coisas	0	<del>1</del>	2	3	4
26	Gere mal o seu tempo	0	1	2	<del>3</del>	4
27	Não realiza os trocos correctamente	<del>0</del>	1	2	3	4
28	Perde coisas	0	1	<del>2</del>	3	4
29	Enjoa nos transportes (viagens)	0	1	2	3	<del>4</del>
30	Esquecido / memória fraca	0	<del>1</del>	2	3	4

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Ríidas Permeáveis aos Gases

## **Anexo II**

**(Questionário de Eficiência Visual depois da terapia visual)**

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Rígidas Permeáveis aos Gases

**Inventário de Eficiência Visual**

Assinale com X a coluna que melhor representa a frequência com que ocorre cada um dos sintomas segundo a escala

		Nunca 0	Raramente 1	Às vezes 2	Frequentemente 3	Sempre 4
1	Visão turva a trabalhar ao perto	<del>X</del>	1	2	3	4
2	Visão dupla	<del>X</del>	1	2	3	4
3	Dores de cabeça a trabalhar ao perto	0	<del>X</del>	2	3	4
4	Na leitura as palavras misturam-se	<del>X</del>	1	2	3	4
5	Ardor, comichão e lacrimejo nos olhos	<del>X</del>	1	2	3	4
6	Sonolência durante a leitura	0	<del>X</del>	2	3	4
7	Vê pior no final do dia	<del>X</del>	1	2	3	4
8	Salta ou repete linhas durante a leitura	<del>X</del>	1	2	3	4
9	Tonturas ou náuseas quando trabalha ao perto	<del>X</del>	1	2	3	4
10	Inclina a cabeça ou fecha um dos olhos durante a leitura	<del>X</del>	1	2	3	4
11	Dificuldades em copiar do quadro	<del>X</del>	1	2	3	4
12	Evita trabalhar e ler ao perto	<del>X</del>	1	2	3	4
13	Omite palavras pequenas durante a leitura	<del>X</del>	1	2	3	4
14	Escreve a subir ou a descer	<del>X</del>	1	2	3	4
15	Desalinha algarismos ou colunas de números	<del>X</del>	1	2	3	4
16	Dificuldade em compreender o que lê	<del>X</del>	1	2	3	4
17	Prestação desportiva fraca	<del>X</del>	1	2	3	4
18	Segura muito perto o material de leitura	<del>X</del>	1	2	3	4
19	Dificuldade em concentrar-se na leitura	0	<del>X</del>	2	3	4
20	Dificuldade em completar as tarefas a tempo	0	<del>X</del>	2	3	4
21	Pensa "não consigo" antes de tentar	<del>X</del>	1	2	3	4
22	Evita desportos e jogos	<del>X</del>	1	2	3	4
23	Deficiente coordenação olho-mão (má caligrafia)	<del>X</del>	1	2	3	4
24	Estima distâncias com pouca precisão	0	1	<del>X</del>	3	4
25	Desastrado, tropeça nas coisas	<del>X</del>	1	2	3	4
26	Gere mal o seu tempo	0	1	<del>X</del>	3	4
27	Não realiza os trocos correctamente	<del>X</del>	1	2	3	4
28	Perde coisas	0	1	<del>X</del>	3	4
29	Enjoa nos transportes (viagens)	0	1	<del>X</del>	3	4
30	Esquecido / memória fraca	<del>X</del>	1	2	3	4

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Ríidas Permeáveis aos Gases

## **Anexo III**

**(Mapas Topográficos do Caso Clínico 3)**

Suspeita de Coriorretinopatia Serosa Central, Insuficiência de Acomodação, Adaptação de Lentes Semi-Rígidas Permeáveis aos Gases

