



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR  
Faculdade de Ciências da Saúde

# **Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas**

**Susana Catarina Martins Rei**

Relatório de Estágio apresentado como requisito para obtenção de grau de Mestre em  
**Optometria em Ciências da Visão**  
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Doutor Tito Ramos  
Co-orientador: Prof. Doutor Pedro Monteiro

**Covilhã, Junho de 2013**

Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas

Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas

# Dedicatória

Dedico este trabalho aos meus pais e em especial ao meu irmão de forma a demonstrar todo o amor que tenho por eles.

Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas

## Agradecimentos

Aos orientadores de estágio Doutor Tito Ramos e Doutor Luís Vieira, pela ajuda e disponibilidade que me prestaram ao longo da realização deste trabalho. De tudo destaco a sabedoria em Optometria e a simpatia com que sempre me trataram.

Ao co-orientador Professor Doutor Pedro Monteiro pela orientação e atenção que me prestou, pois foram essenciais para a conclusão deste trabalho, assim destaco a minha gratidão.

Aos amigos que me acompanharam na minha académica, em particular a Sandrina Rodrigues e a Sónia Oliveira por estarem sempre comigo nos bons e maus momentos.

Aos meus colegas de estágio, que partilharam comigo tantas experiências, contribuindo assim para a minha boa disposição.

Ao Marco por todo o apoio que me deu, por acreditar que era capaz e por estar sempre ao meu lado neste longo caminho.

Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas

## Resumo

O conteúdo deste trabalho apresenta o desenvolvimento de três casos clínicos de Optometria, realizados durante o meu estágio. Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência e adaptação de lentes hidrófilas teóricas.

As doenças maculares levam á diminuição da visão central, especialmente em visão de perto, deste modo o diagnóstico deve ser feito precocemente a fim se evitar perda visual significativa.

A visão binocular é das áreas mais complexas e importantes de Optometria, e caso não esteja totalmente compensada provoca sintomas que afetam o normal funcionamento da visão, o excesso de divergência é um caso específico de visão binocular.

A contactologia deve ser dominada pelos Optometristas. A adaptação de lentes de contacto hidrófilas tóricas são muito rigorosas, porque requerem a máxima atenção no domínio da lente e das suas propriedades, bem como o desenvolvimento de uma visão estável com conforto para o paciente.

Assim sendo, apresento seguidamente um estudo sobre cada um destas temáticas, sobre as quais me debrucei durante a realização do meu estágio, com o intuito de aumentar o conhecimento em áreas distintas de Optometria e contribuindo para dinamizar o interesse de estudos futuros.

## Palavras-chave

Degeneração macular, excesso de divergência, lentes hidrófilas tóricas.

Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas

## Abstrat

The content of this work presents the development of three clinical cases of Optometry, analysed during my internship. Suspected macular degeneration, excessive divergence and adaptation of toric soft contact lenses.

The macular diseases will lead to decreased central vision, especially near vision; therefore the diagnosis should be made early in order to avoid significant visual loss.

Binocular vision is of the most complex and important topic study of Optometry. If it's not completely compensated, may cause symptoms that affect the normal functioning of vision, excessive divergence is a specific case of binocular vision.

Contact lens adaptation should be mastered by Optometrists. The adaptation of toric soft contact lenses is a very rigorous field, because it requires maximum attention in the field of the lens and its properties, as well as the development of stable vision with comfort for the patient.

Thus, I present below a study about on each of these subjects, over which I studied during the course of my internship, in order to increase knowledge in distinct areas of Optometry and helping to boost interest in future studies.

## Keywords

Macular degeneration, excessive divergence, toric soft contact lenses

Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas

# Índice

|   |     |
|---|-----|
| Lista de Figuras.....   | XII |
| Lista de Tabelas.....   | XIV |
| Lista de Acrónimos e Símbolos .....                             | XVI |
| 1. Introdução .....   | 1   |
| 2. Caso clínico de suspeita de degeneração macular.....         | 4   |
| 2.1 Introdução teórica .....                                    | 4   |
| 2.2 Resumo.....   | 4   |
| 2. 2.1 Anamnese .....   | 5   |
| 2.2.2 Resultado do exame ocular .....                           | 5   |
| 2.3 Análise do caso .....                                       | 6   |
| 2.5 Discussão .....   | 7   |
| 3.1 Introdução teórica .....                                    | 9   |
| 3.1.1 Anamnese .....  | 9   |
| 3.1.2 Resultado do exame ocular .....                           | 10  |
| 3.2 Análise do caso .....                                       | 11  |
| 3.3 Diagnóstico.....  | 12  |
| 3.4 Tratamento .....  | 12  |
| 3.5 Discussão .....   | 13  |
| 4. Caso clínico de adaptação de lentes hidrófilas tóricas ..... | 14  |
| 4.1 Introdução teórica .....                                    | 14  |
| 4.1.1 Anamnese .....  | 14  |
| 4.1.2 Resultado do exame ocular .....                           | 14  |
| 4.2 Análise do caso .....                                       | 15  |
| 4.3 Seleção da lente de contacto.....                           | 17  |
| 4.4 Discussão .....   | 18  |
| 5.Conclusão .....   | 19  |
| 6. Bibliografia .....   | 21  |
| 7. Anexos .....   | 22  |

Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas

## Lista de Figuras

Figura 1 - Alterações apresentadas pela paciente na rede de Amsler

Figura 2 - Mapa topográfico do OD do caso de excesso de divergência.

Figura 3 - Mapa topográfico do OE do caso de excesso de divergência.

Figura 4 - Mapa topográfico do OD do caso de adaptação de lentes de contacto hidrófilas tóricas.

Figura 5 - Mapa topográfico do OE do caso de adaptação de lentes hidrófilas tóricas.

Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas

Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas

## Lista de Tabelas

Tabela 1. Parâmetros da lente hidrófila tórica selecionada

Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas

## Lista de Acrónimos e Símbolos

|          |   |
|----------|---|
| Rx       | - Óculos atuais   |
| AV       | - Acuidade visual   |
| AV cc    | - Acuidade visual com compensação                                   |
| Add      | - Adição  |
| Exo      | - Exoforia  |
| D        | - Dioptrias   |
| Sim-K    | - Valores da queratometria central simulada                         |
| DIP      | - Distancia interpupilar  |
| VFP      | - Vergência fusional positiva                                       |
| AC/A     | - Quantidade de convergência arrastada por dioptria de acomodação   |
| $\Delta$ | - Dioptrias prismáticas   |
| MEM      | - Método de estimativa monocular                                    |
| PIRRLA   | - Pupilas isocóricas e redondas que respondem à luz e à acomodação. |
| PIO      | - Pressão intra-ocular  |
| RGP      | - Lentes de contacto Rígidas Permeáveis aos gases                   |
| Mm       | - Milímetros  |
| mmHg     | - Milímetros de mercúrio  |

Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas

# 1. Introdução

Este relatório intitula-se de “suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas”.

No âmbito da minha formação realizei um estágio em Optometria para dar continuidade aos conhecimentos adquiridos na Universidade. De modo a finalizar o 2º ano de Mestrado de Optometria em Ciências da Visão, foi-me proposto fazer um relatório acerca do estágio realizado, com vista a demonstrar o conhecimento na área e competências enquanto estagiária.

O estágio realizou-se na clínica *Ocular Eye Care* durante o período compreendido entre 2 de Julho a 18 de Outubro de 2012, tendo incidido particularmente numa aprendizagem prática com uma formação especializada, que permitiu a valorização e aumento do meu conhecimento em diferentes áreas.

A formação foi prestada por dois orientadores Optometristas, os quais demonstraram grande competência a tratar problemas da visão e um saber distinto a resolver casos específicos de Optometria. Além disso souberam transmitir o seu conhecimento, de uma forma a que a minha preparação fosse a melhor a resolver casos de saúde ocular.

A clínica dispunha de consultório e oficina, nos quais havia ao nosso dispor um vasto número de equipamentos optométricos desde os mais simples aos mais complexos. Nomeadamente, retinoscópio, oftalmoscópio, caixa de prova, réguas de esquioscopia, foróptero, biomicroscopia com câmara, tonómetro, campímetro computadorizado, topógrafo entre outros.

Inicialmente os assuntos teóricos foram abordados em aulas onde houve troca de ideias e uma abordagem de vários temas relacionados com a visão. Foram lembrados vários conceitos tais como: protocolo geral de consulta, testes preliminares, abordagem doenças como miopia, hipermetropia, astigmatismo e de fórum mais complexo como visão binocular, baixa visão, queratocone, retinopatia diabética, degeneração macular. Em simultâneo, houve a apresentação de casos clínicos que foram diagnosticados e tratados na clínica. Estes eram abordados de modo a podermos apresentar o nosso raciocínio e conhecimento, para de forma gradual aprendermos a abordar um paciente e sabermos conduzir uma consulta corretamente, fazendo o diagnóstico, tratamento e prognóstico mais adequado para cada caso.

À medida que se aprendia novos conceitos praticava-se o que já sabíamos e o que estávamos a prender fazendo diversos testes nos vários aparelhos disponíveis na clínica.

Após a fase inicial mais teórica, passamos a assistir as consultas dadas pelos orientadores, onde no final era debatido o que tinha acontecido de mais relevante. Começou-se a praticar

## Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas

exames complementares de diagnóstico, colocação de lentes de contacto e seguimento de consulta geral entre colegas de estágio.

Numa segunda fase fomos tomando a iniciativa de abordar as consultas individualmente passo a passo com ajuda dos orientadores, debatendo no final aquilo que se fazia mal e o que havia para melhorar. A prática entre colegas do estágio era frequente.

Em contactologia a questão das lentes de contacto e o seu manuseamento foi bastante aprofundado. Tendo-se praticado adaptações de lentes, hidrófilas e semi-rígidas, técnicas de colocação e remoção de lentes, interpretação de mapas topográficos. Estudaram-se também os problemas que podem surgir com o uso de lentes de contacto e aprendeu-se a retirar informação importante na análise da superfície ocular e estruturas anexas, através do manuseamento da lâmpada de fenda e na seleção e adaptação de lentes de contacto.

Na passagem pela oficina houve aquisição de prática e familiarização em técnicas de ótica; no processo de seleção da lente, marcação, corte e montagem de óculos. Desta forma ganhei mais experiência no manuseamento de lentes oftálmicas através do contacto com várias marcas do mercado, materiais e índices das lentes. Uma vez que foi feito o acompanhamento do processo, desde a chegada da lente em bruto até à entrega dos óculos ao cliente, permitiu-me aprender técnicas de montagem em diferentes tipos de armações, em lentes com altas ametropias e em lentes com prismas.

Numa fase mais avançada do estágio, passei a realizar consultas na íntegra, nas quais se efetuavam testes complementares de acordo com o problema de cada paciente. Estas consultas contavam sempre com a presença do orientador que me prestava auxílio caso surgisse alguma dúvida. O encadeamento dos testes preliminares começava no diagnóstico, passando pelo tratamento mais adequado para cada caso e terminando com o prognóstico. Para se estabelecer o diagnóstico tem-se em conta os sintomas do paciente e análise dos resultados dos testes efetuados, não se podendo tirar conclusões de um só teste individual mas sim de um conjunto de informações de vários testes (1). Definir um prognóstico permite que seja feita uma estimativa da gravidade do quadro clínico do paciente (1).

Ainda nesta fase, foram realizadas consultas fora da clínica *Ocular Eye Care*, nomeadamente em outras óticas e despistagens em fábricas. Deste modo, tive a oportunidade de frequentar a *Autêntica óptica* em Vale de Cambra e efetuar consultas de despistagem na fábrica *Lusiaves* em Leiria e a fábrica *Revigrés* em Águeda.

Nas consultas e em complemento da formação foram abordadas distintas áreas como visão binocular, contactologia, baixa visão, geriatria e pediatria. Casos diversos foram estudados e analisados, em ambiente de consultório, tendo aparecido pacientes com ambliopia, astigmatismos irregulares, queratocone, contactologia com adaptação de lentes hidrófilas e lentes semi-rígidas, entre outros.

## **Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas**

O objetivo deste relatório é transmitir a aprendizagem adquirida no estágio, na passagem da universidade para o mundo de trabalho. Com apresentação de três casos clínicos de optometria, nas áreas de que me propus a analisar, diagnosticar e tratar abordando vários conceitos e descrevendo práticas que foram efetuadas em cada caso.

Os três casos pedidos serão apresentados de forma anónima e a seleção dos mesmos foi feita tendo em conta a sua complexidade e por apresentarem para mim extrema importância como profissional em Optometria.

## 2. Caso clínico de suspeita de degeneração macular

### 2.1 Introdução teórica

A degeneração macular é uma doença degenerativa que afeta a porção central da retina, a mácula. A retina é uma estrutura complexa, mas funcionalmente pode-se dividir em duas partes: uma composta pela camada fotossensível cones e bastonetes e outra pelo epitélio pigmentar da retina (2). Este juntamente com a membrana de Bruch faz a separação entre a retina e a coroide. A coroide é uma camada vascular e constitui a principal fonte sanguínea para a retina.

Inúmeros fatores podem levar à ocorrência da degeneração macular. Um deles é a idade, a degeneração relacionada com a idade (DMRI) é uma doença associada ao envelhecimento, que afeta a zona central da retina (3). Em países desenvolvidos é a causa de cegueira mais comum, por isso é importante estarmos atentos aos sinais e sintomas da doença, como perdas de acuidade visual e distorções das imagens no campo visual central.

Outro dos fatores que pode levar a que haja alterações significativas na mácula é a diabetes. A diabetes pode levar ao aparecimento de edema macular diabético que é associado a pessoas com retinopatia diabética. Observa-se um engrossamento da retina central por deterioração dos vasos sanguíneos que irriga o fundo do olho, provocando a diminuição da acuidade visual (4). O edema macular é definido pela presença de espessamento retiniano ou de exsudados duros na área papilar, pode ser acompanhado de microaneurismas e hemorragias. Para além da diminuição da acuidade visual pode ocorrer metamorfopsias (5).

A degeneração da mácula ainda pode estar associada a outras maculopatias, como miopias elevadas, hipertensão arterial sistémica, deslocamentos da coroide entre outras.

### 2.2 Resumo

A consulta na qual me deparei com este caso ocorreu na empresa *Lusiaves*, durante uma das saídas da clínica *da Ocular Eye Care*. Nestas consultas os trabalhadores da empresa podiam aproveitar e fazer um exame visual, tínhamos ao nosso dispor todo o tipo de materiais e equipamentos para fazermos um bom trabalho, fazer um bom diagnóstico e solucionar os problemas visuais de origem refractiva e binocular das pessoas que nos procuravam. A paciente depois de ter feito um rastreio visual externo foi direccionada para a nossa consulta por apresentar dificuldades na visão de longe.

## Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas

O principal motivo para a realização das consultas foi a avaliação das condições visuais dos trabalhadores, o seu diagnóstico e respetiva terapêutica, ou encaminhamento para outro profissional de saúde caso necessário.

### 2. 2.1 Anamnese

Paciente do sexo feminino, de 46 anos.

- **Historial ocular:**

Usuária de óculos para longe, que têm cerca de 2 anos, mas só os usa para conduzir e para ver televisão. Tem óculos para ver ao perto á cerca de um mês.

- **Motivo da consulta:**

A paciente queixa-se de perda de acuidade visual progressiva ao longe nos últimos meses, descreve que têm sensibilidade à luz, sem antecedentes oculares.

- **Historial de saúde e familiar:**

É diabética, está controlada e faz medicação oralmente. Não referiu problemas de antecedentes familiares relacionados com a visão.

### 2.2.2 Resultado do exame ocular

- **RX atual Longe:**

|    |       |       |                  |
|----|-------|-------|------------------|
| OD | +0.25 | -0.50 | 180 <sup>0</sup> |
| OE | +0.25 | -0.50 | 180 <sup>0</sup> |

- **RX atual Perto:**

|    |       |       |                  |
|----|-------|-------|------------------|
| OD | +1.50 | -0.50 | 180 <sup>0</sup> |
| OE | +1.50 | -0.50 | 180 <sup>0</sup> |

- **AV cc:**

|    |                               |
|----|-------------------------------|
| OD | AV: 0.6 <sup>-2</sup> (pobre) |
| OE | AV: 0.5 (pobre)               |

- **PIO (Realizado com tonómetro de sopra)**

|    |        |
|----|--------|
| OD | 14mmHg |
| OE | 15mmHg |

- **Retinoscopia:**

|    |       |       |                  |
|----|-------|-------|------------------|
| OD | +1.25 | -0.75 | 180 <sup>0</sup> |
| OE | +1.25 | -0.75 | 180 <sup>0</sup> |

Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas

- Refração com subjectivo:

|    |       |       |                  |                 |
|----|-------|-------|------------------|-----------------|
| OD | +0.75 | -0.50 | 180 <sup>0</sup> | AV: 0.6 (pobre) |
| OE | +0.75 | -0.50 | 180 <sup>0</sup> | AV: 0.6 (pobre) |

- Rede de Amsler:

Positivo, alteração do campo visual central, com aparecimento de manchas escuras (escotomas). Maior incidência no olho esquerdo. As alterações descritas apresentam-se evidenciadas na Figura 1.

- Oftalmoscopia:

Alterações evidentes na retina central, com maior incidência no olho esquerdo.

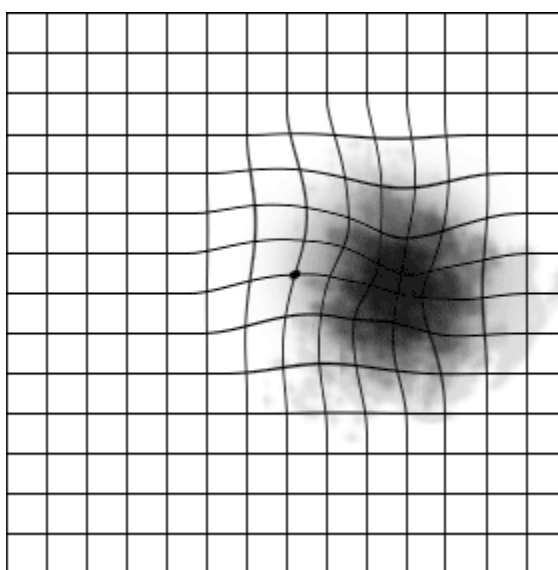


Figura 1 - Alterações descritas pela paciente na rede de Amsler

## 2.3 Análise do caso

Perante a informação da queixa principal, começou por se averiguar o motivo da diminuição da acuidade visual ao longe. Em visão de perto a paciente usava óculos com adição de 1.50D, no entanto como não tinha hábitos de tarefas específicas de perto, as suas queixas eram mais significativas em visão de longe.

Devido aos sintomas apresentados na anamnese, a queixa de sensibilidade à luz foi relevante porque pode estar associada a muitas patologias oculares. No entanto, o que mais nos preocupou foi o facto de ser diabética, dado que a diabetes é uma das doenças mais prejudiciais para o aparecimento de anomalias na visão, associadas a problemas de polo posterior.

Na medição da acuidade visual ao longe com compensação, a paciente apresentou uma acuidade reduzida no olho direito e no olho esquerdo.

## **Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas**

Realizou-se a refração para verificar se estava bem compensada e se as queixas apresentadas na anamnese eram devidas à compensação. Mediante o subjectivo houve um aumento de esfera de +0.50D em ambos os olhos, já o valor do astigmatismo e da orientação do eixo manteve-se igual, em comparação com a graduação atual de longe. Com a graduação do subjectivo atingiu a acuidade visual de 20/30 (escala de Snellen) com dificuldade, verificou-se que não existiu melhoria de AV proporcional ao incremento do valor refrativo. Logo avançou-se para exames complementares que pudessem justificar esta ambliopia bilateral.

Avaliou-se o polo posterior com a realização da oftalmoscopia direta, onde se observaram alterações na retina na área macular em ambos os olhos, com maior gravidade no olho esquerdo. Este apresentava alteração da pigmentação da mácula, com a formação de uma hemorragia escura e densa sobre a zona central da retina.

Efetou-se a medição da pressão intra-ocular, que revelou estar dentro dos valores esperados por norma. Observou-se a transparência dos meios oculares com lâmpada de fenda e oftalmoscópio, nomeadamente o cristalino, para verificar se havia a existência de opacidades, cataratas. Todavia, não foi notado nada de anormal.

Com a grelha de Amsler avaliou-se o campo da visão central, a uma distância de 40cm, com os óculos para perto em condição monocular. Tapando um olho, pedimos para a paciente fixar com o outro o ponto central, a paciente observava escotomas e distorções das linhas, com maior gravidade no olho esquerdo. A grelha de Amsler serve para avaliar metamorfopsias (distorções das imagens na zona central) que levam a diminuição da acuidade visual. As metamorfopsias impedem o doente de ver com nitidez, nomeadamente na leitura, alterando-se progressivamente a área central do campo visual (7, 8).

## **2.5 Discussão**

Os sinais dos exames complementares de diagnóstico levam-nos a suspeitar que estamos perante um caso de degeneração macular. Este tipo de doença é responsável pela maioria de casos de perda visual grave (4). Contudo, neste caso a associação dos sinais e sintomas com a idade da paciente levantam-nos dúvidas quanto ao prognóstico.

Esta suspeita ocorreu, devido a apresentar disfunções graves na visão central com a rede de Amsler, alterações significativas na zona macular pela observação de uma mancha escura na oftalmoscopia, com maior gravidade no olho esquerdo e pela diminuição da acuidade visual mais acentuada também no olho esquerdo.

Há que ter em atenção a idade da paciente, pois normalmente a degeneração macular relacionada com a idade aparece a partir dos 50 anos. Neste caso, uma vez que o paciente tem apenas 46 anos idade, é ainda relativamente jovem para apresentar esta doença.

## **Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas**

O facto de ser diabética pode estar diretamente relacionada com a perda da acuidade visual, levando a alterações significativas na visão central. Os sinais indiciam que a paciente poderá ter edema macular diabético.

Por apresentar diminuição da acuidade visual, graves disfunções na visão central e alterações maculares significativas na oftalmoscopia, encaminhou-se com brevidade ao oftalmologista. A paciente foi acompanhada de um relatório onde se descreveu o motivo do encaminhamento, a gravidade da situação e os detalhes mais relevantes da consulta. É possível verificar um exemplar desse relatório no anexo I.

A degeneração macular é uma doença que afeta a zona central da retina, mácula, tendo graves consequências para a visão, levando à diminuição da acuidade visual (3). Como numa fase inicial não há sintomas, há que ter muita atenção aos sinais que possam ser relevantes, para que o diagnóstico seja feito o mais precocemente possível.

Doenças como a diabetes levam ao aparecimento de problemas, como a retinopatia diabética, esta doença é a que mais afeta os diabéticos, e numa fase mais avançada leva ao aparecimento de edema macular diabético, sendo a causa mais frequente de perda de visão nos diabéticos (8).

Com o envelhecimento há maior risco para o aparecimento de doenças, como a degeneração macular, glaucoma e cataratas, mas como já foi dito anteriormente a idade neste caso não é uma agravante.

Foram realizados outros testes complementares para justificar a baixa acuidade visual, houve a observação da transparência dos meios oculares, onde não foram detetadas opacidades e medição da PIO. Os primeiros sintomas de Glaucoma aparecem no campo visual periférico, o que não aconteceu neste caso, no qual os sintomas e sinais ocorreram no campo visual central.

Os sinais e sintomas apresentados pela paciente, a diminuição da acuidade visual, alterações no polo posterior e no teste de rede de Amsler são evidentes de suspeita de degeneração macular, de modo que se fez o encaminhamento para o oftalmologista.

Para um diagnóstico mais eficaz seria importante realizar uma Tomografia de Coerência Óptica (OCT), esta permite ver as camadas da retina em 3D com grande resolução, ou através de uma Angiografia Fluoresceínica onde as alterações seriam vistas com melhor nitidez. No entanto, este exame os Optometristas não estão permitidos a realizar.

O Prognóstico terá mais sucesso quanto mais cedo for feito o diagnóstico, o ideal seria ser feito antes que houvesse perda da acuidade visual, porque uma vez perdida é difícil de a restituir, embora seja possível recuperar alguma visão com a diminuição do edema macular.

## 3. Caso clínico de Excesso de Divergência

### 3.1 Introdução teórica

As anomalias da visão binocular geralmente estão relacionadas com um grupo de sintomas associados que se deve ter em atenção quando se está a realizar o exame visual.

Em casos onde se suspeita de uma anomalia de visão binocular, devem-se fazer testes de modo a conseguir-se maior número de informação possível, por forma a descartar causas não funcionais ou um erro refrativo e descobrir o diagnóstico específico (1).

Deve-se começar por avaliar a magnitude e a direção das forias ao longe e ao perto, nomeadamente com o Cover Teste e avaliar a relação entre a acomodação e convergência através do AC/A. Deve-se também medir as vergências fusionais positivas e negativas e ainda fazer-se uma avaliação ao estado sensorial.

Dependendo da relação AC/A e do tipo de foria associada, podemos classificar os tipos de anomalias binoculares em insuficiência de convergência, insuficiência de divergência, endoforia básica, exoforia básica, excesso de convergência e excesso de divergência.

O excesso de divergência caracteriza-se, por apresentar uma exoforia mais elevada ao longe do que ao perto e uma relação AC/A (método calculado) alta.

#### 3.1.1 Anamnese

Jovem do sexo masculino, de 27 anos.

- **Historial ocular:**

Usa óculos continuamente desde os 18 anos, a última consulta foi á cerca de 1 ano onde efetuou a alteração das lentes.

- **Motivo da consulta:**

Sente estar a ver pior. Em visão de longe, sente desconforto, desde sempre. Com o uso de óculos vê melhor mas o desconforto continua. Refere que por vezes vê duplicado necessitando de pestanejar para ficar bem.

- **Historial de saúde e familiar:**

É saudável, historial familiar sem relevância.

Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas

### 3.1.2 Resultado do exame ocular

- **RX atual:**

|    |       |                  |
|----|-------|------------------|
| OD | -1.25 | 20 <sup>0</sup>  |
| OE | -0.75 | 180 <sup>0</sup> |

- **AV cc:**

|    |         |
|----|---------|
| OD | AV: 1.0 |
| OE | AV: 1.0 |

- **Topografia (Sim K):**

|    |      |      |                 |               |
|----|------|------|-----------------|---------------|
| OD | 44,3 | 46,0 | 31 <sup>0</sup> | Cilindro: 1.7 |
| OE | 44,4 | 45,8 | 6 <sup>0</sup>  | Cilindro: 1.4 |

- **Cover teste:**

|       |             |
|-------|-------------|
| Longe | 13 exoforia |
| Perto | 2 exoforia  |

- DIP: 54mm
- Exame pupilar: PIRRLA
- VFP longe (base OUT): 2/4/1
- Retinoscopia:

|    |       |       |                 |
|----|-------|-------|-----------------|
| OD | +0.25 | -1.50 | 30 <sup>0</sup> |
| OE | +0.50 | -1.00 | 1 <sup>0</sup>  |

- **Refração com subjectivo:**

|    |      |       |                  |
|----|------|-------|------------------|
| OD | 0.00 | -1.25 | 25 <sup>0</sup>  |
| OE | 0.00 | -1.00 | 180 <sup>0</sup> |

- **MEM:**

|    |       |
|----|-------|
| OD | +0.50 |
| OE | +0.25 |

### 3.2 Análise do caso

O paciente apresentava astigmatismo que estava corrigido pela compensação. Os sintomas mais relevantes apresentados na anamnese foram, o desconforto ocular ao longe, a visão desfocada e diplopia intermitente. Tratando-se de um jovem, e como as queixas visuais são em visão de longe, fez-se um diagnóstico no sentido de explorar possíveis problemas e eliminar outros.

Uma vez que o paciente usava compensação para o astigmatismo, foi importante realizar-se uma análise ao astigmatismo corneal, avaliando os parâmetros dados pela realização de uma topografia, pela análise da sua forma, simetria e dimensão. Para desta forma, compararmos com o astigmatismo refrativo (9). Os mapas topográficos deste caso, realizados na consulta, encontram-se no anexo II, o mapa do olho direito pode ser observado na Figura 2 e o mapa do olho esquerdo na Figura 3. Em ambos é possível observar o mapa de curvatura axial, mapa de potência axial, mapa de curvatura tangencial e mapa de elevação.

Em análise ao valor do  $\text{sim k}$ , valor da queratometria central simulada, no mapa de curvatura tangencial verifica-se que o olho direito apresenta astigmatismo corneal de  $-1,7 \times 31^0$  e olho esquerdo  $-1,4 \times 6^0$ . Pelo mapa de curvatura axial verifica-se que o meridiano mais curto ou seja o meridiano com maior potência no olho direito é a  $121^0$ , e no olho esquerdo a  $96^0$ . Ainda pela observação do mapa de curvatura axial, pode constatar-se que as “cores quentes” correspondem aos meridianos mais potentes. Neste caso, a cor laranja no olho direito está sobre o meridiano  $121^0$  e no olho esquerdo sobre o meridiano  $96^0$ . Na análise da forma e simetria, pode-se observar pelo mapa que o astigmatismo é simétrico e direto, visto que os meridianos mais potentes estão mais perto do eixo a  $90^0$ .

Avaliou-se a presença da magnitude e direção das forias com a realização do *Cover teste*, o qual revelou uma exoforia maior ao longe que ao perto. Determinou-se o AC/A calculado, apresentando um valor elevado de 9,8/1. Devido à existência de uma exoforia significativa ao longe, e a relação AC/A pelo método calculado ser alta, prosseguiu-se com a medição das vergências fusoriais positivas ao longe, através da utilização dos prismas de Risley no foróptero (teste de vergências suaves). Os valores determinados foram de 2  $\Delta$  no enubelamento, 4  $\Delta$  na rotura e 1  $\Delta$  no recobro, verificando-se que estão abaixo dos valores esperados pela norma.

O exame pupilar revelou pupilas isocóricas e redondas, que responderam aos estímulos luminosos e acomodativos.

Nos testes de refração na retinoscopia, houve um aumento de -0.25 de astigmatismo em cada olho e uma ligeira alteração na orientação do eixo, havendo o aparecimento de ligeira hipermetropia de +0.25 no olho direito e +0.50 no olho esquerdo, em comparação com a graduação atual. No subjectivo os valores das lentes positivas da esfera desaparecerem, dado que se trata de um jovem, é capaz de compensar essa ligeira hipermetropia.

## Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas

No seguimento do exame, realizou-se a retinoscopia MEM dado que é um teste que valoriza a análise da visão binocular, os valores apresentados estavam dentro da norma dos esperados. Como neste caso há uma exoforia alta e o valor da vergência fusional positiva é baixo, o paciente poderia estar a utilizar a convergência acomodativa para suprimir a reduzida vergência fusional positiva. Esse facto permitiria manter a visão binocular, mas provocando sintomas de visão desfocada devido à sobre acomodação. Caso se verificassem os valores dados pela retinoscopia MEM, seriam mais baixos que o normal.

### 3.3 Diagnóstico

O diagnóstico fez-se com o relacionamento da informação dos vários testes preliminares, os sintomas de longe descritos na anamnese, poderiam levar a suspeitar de problema refrativo ou compensação desatualizada. Estamos perante um caso onde a acuidade visual é normal com compensação. Os testes de refração indicam que não houve grandes alterações com a graduação dos óculos.

O facto de ser jovem e não ter queixas ao perto, fez excluir problemas acomodativos. Então, explorou-se no sentido de haver possíveis problemas de visão binocular, devido à queixa de diplopia intermitente apresentada na anamnese, não havendo relato de nenhum desvio ocular enquanto criança.

O cover teste indicou uma exoforia de longe elevada, por isso avaliou-se as vergências fusionais positivas, que estavam abaixo da norma. A relação AC/A pelo método calculado revelou-se alta.

Perante este conjunto de informação, o diagnóstico atribuído foi de astigmata com excesso de divergência.

### 3.4 Tratamento

Encontrado o diagnóstico, avaliou-se o melhor tratamento para o caso. Tendo-se corrigido o astigmatismo de acordo com o valor encontrado na refração. Para corrigir o excesso de divergência, com o objetivo de eliminar os sintomas do paciente optou-se pela solução terapêutica de prescrição de lentes negativas.

Devido à relação AC/A ser elevada, uma pequena quantidade de adição negativa induzirá um estímulo acomodativo, que por sua vez arrastará um considerável valor de convergência acomodativa, sem desconforto e sem diplopia. No entanto, o principal motivo foi ajudar a estimular a convergência. A adição negativa foi encontrada tendo em conta o valor do AC/A calculado, de modo a que o paciente mantivesse a fusão.

Tendo em conta o diagnóstico apresentado, a prescrição final encontrada para o olho direito foi de  $-0.75-1.25 \times 25^0$  e para o olho esquerdo  $-0,75-1,00 \times 5^0$ . Ao realizar o *Cover teste* com esta graduação, a foria de longe diminui para 5 exo e ao medir as vergências fusionais positivas ao

### **Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas**

longe os valores encontrados foram 10/11/10. Assim o valor prescrito de adição negativa cumpre o critério de Sheard 2:1 dado que o valor da rotura é de 10 o dobro da foria de 5 exo.

Com a adição negativa e com a correção do erro refrativo houve um bom prognóstico, eliminou-se a sintomatologia apresentada no início da consulta e melhorou-se a qualidade visual do paciente.

### **3.5 Discussão**

O excesso de divergência é uma anomalia de visão binocular em que há exoforia mais elevada ao longe que ao perto, tal como no caso exposto anteriormente. Foi importante a exploração das forias com o *Cover teste* devido aos sintomas apresentados na anamnese.

O aparecimento da exoforia mais elevada ao longe do que ao perto, e a relação AC/A elevada, foram dados importantes para o diagnóstico final e determinaram a realização dos testes seguintes, nomeadamente a medição das vergências fusionais positivas ao longe e realização da retinoscopia MEM.

Um dos sintomas de visão binocular é sentir desconforto à luz. Assim foi relevante avaliar as reações pupilares, não se tendo verificado, no entanto, nenhuma reação anómala.

Com a correção do erro refrativo, juntamente com a adição negativa conseguiu-se seleccionar o problema do paciente, eliminando os sintomas e conseguindo um bom prognóstico. Caso esta terapêutica não resolvesse o problema ter-se-ia pensado noutras soluções, nomeadamente a terapia visual ou prescrição de prismas.

## 4. Caso clínico de adaptação de lentes hidrófilas tóricas

### 4.1 Introdução teórica

Quando se faz a escolha da lente de contacto tem de se ter em conta alguns fatores, como o valor da emetropia, estrutura da superfície da córnea entre outros.

As lentes de contacto hidrófilas tóricas são as mais indicadas, quando a componente cilíndrica da refração é elevada relativamente à esférica, para poder ser compensada com lentes hidrófilas de potência esférica equivalente. Se as lentes hidrófilas esféricas falham na compensação do astigmatismo corneal. Quando não há tolerância à utilização de lentes semi-rígidas (9).

As lentes de contacto hidrófilas tóricas classificam-se pela toricidade e sistema de estabilização. Segundo a superfície em que se encontra a toricidade, podemos encontrar lente tóricas com toricidade anterior (frontal) ou posterior (interna ou ocular) (10).

#### 4.1.1 Anamnese

- **Historial ocular:**

Paciente do sexo feminino com 28 anos, Engenheira de Qualidade, usa óculos desde os 12 anos e os óculos actuais tem cerca de 1 ano a quando da sua última consulta. Usa-os de forma continua e não sente que exista diminuição de AV.

- **Motivo da consulta:**

Pretende usar lentes de contacto, se possível frequentemente, dependendo da satisfação que venha a ter com elas.

- **Historial de saúde e familiar:**

É saudável com historial familiar sem relevância.

#### 4.1.2 Resultado do exame ocular

- **RX atual:**

|    |       |       |                  |
|----|-------|-------|------------------|
| OD | -4.75 | -1.25 | 180 <sup>0</sup> |
| OE | -4.25 | -1.25 | 180 <sup>0</sup> |

- **AV cc:**

|    |         |
|----|---------|
| OD | AV: 1.0 |
| OE | AV: 1.0 |

Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas

- Topografia (Sim K):

|    |      |      |                  |               |
|----|------|------|------------------|---------------|
| OD | 43,3 | 45,0 | 170 <sup>0</sup> | Cilindro: 1.7 |
| OE | 43,5 | 45,2 | 170 <sup>0</sup> | Cilindro: 1.7 |

- Cover teste:

|       |            |
|-------|------------|
| Longe | Ortoforia  |
| Perto | 3 Exoforia |

- Exame pupilar: Normal

- Retinoscopia:

|    |       |       |                  |
|----|-------|-------|------------------|
| OD | -4.50 | -1.50 | 180 <sup>0</sup> |
| OE | -4.00 | -1.50 | 180 <sup>0</sup> |

- Refração com subjectivo:

|    |       |       |                  |          |
|----|-------|-------|------------------|----------|
| OD | -5.00 | -1.25 | 180 <sup>0</sup> | AV:1.25  |
| OE | -4.50 | -1.25 | 180 <sup>0</sup> | AV: 1.25 |

- Biomicroscopia:

Superfície ocular e estruturas anexas sem anomalias. Lágrima com padrão lipídico colorido (lágrima gordurosa).

## 4.2 Análise do caso

Começou-se por medir os valores atuais dos óculos, os quais revelaram miopia com astigmatismo. Pela análise da informação dada na anamnese, não há desconforto, nem diminuição da acuidade visual com compensação.

Perante o motivo principal da consulta, o diagnóstico foi no sentido de conseguirmos encontrar a lente de contacto adequada para seleccionar o problema da paciente. Para isso efetuaram-se testes preliminares mais relevantes, com o intuito de avaliar as condições para o uso das mesmas, fazer uma boa adaptação e verificar as reações da lente em contacto com o olho.

A paciente revelou grande motivação para o uso de lentes de contacto, sendo que, a motivação é um fator importante na adaptação quando se avalia o grau de compromisso dos cuidados de higiene, limpeza e desinfeção das lentes de contacto (9). Trata-se de uma pessoa saudável, sem anomalias físicas, sem ptose palpebral, com posição da cabeça normal, não toma medicamentos que possam intervir na saúde ocular.

Ao avaliar a acuidade visual com compensação atingiu a unidade. Na medição do exame refrativo entre os óculos atuais e o valor do subjectivo encontrado há uma diferença de -

## Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas

0.25D de miopia não havendo alterações nos valores de astigmatismo nem na orientação do eixo. Os valores do exame refrativo determinam o somatório do astigmatismo corneal com o astigmatismo interno.

O *Cover teste* demonstrou que as forias de longe e de perto estavam dentro da norma. Está demonstrado que as lentes alteram o valor fórico, e que a prescrição para longe pode interferir na convergência para perto (9). Ao avaliar as pupilas não se observou nenhum defeito pupilar, a sua contração e dilatação eram normais.

Realizou-se uma topografia, que é uma mais-valia na adaptação de lentes de contacto, uma vez que permite relacionar o astigmatismo corneal e o total, permite avaliar a zona central e periférica da córnea através da interpretação dos mapas topográficos, especialmente no mapa de curvatura axial e curvatura tangencial. Permite também obter através dos índices estatísticos informação sobre a asfericidade e excentricidade corneal (11). Como a paciente tem astigmatismo, a topografia dá-nos noção pormenorizada da componente corneal desse astigmatismo, pela análise qualitativa quanto à regularidade e simetria.

Os mapas topográficos deste caso, realizados na consulta, são apresentados no anexo III, na qual o mapa do olho direito pode ser observado na Figura 4 e o mapa do olho esquerdo na Figura 5. Em ambos é possível observar o mapa de curvatura axial, mapa de potência axial, mapa de curvatura tangencial e mapa de elevação.

Analisando os valores dado pelo sim k, valores da queratometria central simulada, bem como pela observação do mapa de curvatura tangencial, o olho direito apresenta um astigmatismo corneal de  $-1,7 \times 170^0$  e o olho esquerdo  $-1,7 \times 170^0$ . Verificamos que o meridiano mais curto é a  $80^0$ , meridiano com maior potência, sendo que o valor de astigmatismo apresentado como a diferença entre os dois meridianos é de  $-1,7D$ .

O mapa axial permite ainda uma análise através da interpretação de cores. No qual, as zonas de “cores quentes” vermelho e laranja correspondem à zona de maior potência, as zonas de amarelo as potências intermédias e as zonas de “cores frias” verde e azul correspondem as zonas de menor potência (10, 11). Nos mapas topográficos verifica-se que as zonas mais amarelas encontram-se sobre o meridiano a  $80^0$ , correspondendo ao meridiano com maior potência.

Procedeu-se a realização da biomicroscopia antes da adaptação da lente, tendo-se observado que a superfície ocular e estruturas anexas (pálpebras, cílios, conjuntiva e córnea), eram estruturas saudáveis e não tinham nenhum tipo de alterações. A abertura palpebral era normal, não havia nenhuma infeção e o pestanejo era completo.

O filme lacrimal e a lágrima apresentavam boa quantidade e qualidade. Tendo-se observado a espessura da camada lipídica através dos padrões da lágrima pelo reflexo da lâmpada de fenda, o qual apresentava um padrão colorido, o que significa que tem uma camada lipídica

## Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas

mais espessa. Este padrão é adequado para adaptação de lentes de contacto, no entanto com tendência para aparecimento de depósitos sobre a lente (9).

### 4.3 Seleção da lente de contacto

A seleção da lente deveu-se à informação recolhida pelos testes preliminares, exame refrativo, topografia e biomicroscopia. Segundo a refração a paciente apresentava miopia e astigmatismo, astigmatismo miópico composto, como a superfície é tórica e os meridianos principais formam um ângulo de  $90^0$ , deste modo, foi possível concluir que estávamos perante um astigmatismo regular e direto. Quanto à sua potência, foi classificado como moderado. Assim sendo, selecionou-se uma lente de contacto hidrófila tórica por ser aquela que reunia as condições mais adequadas para resolver o problema. A lente era de silicone hidrogel que é mais permeável ao oxigénio do que uma lente de contacto de hidrogel convencional.

Tabela 2. Parâmetros da lente hidrófila tórica selecionada (12)

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Marca comercial         | Air optix para astigmatismo   |
| Material                | Lotrafilcon B   |
| Hidratação              | 33%   |
| Características         | Alta transmissibilidade ao oxigénio, hidratação e superfície resistente aos depósitos |
| Diâmetro (mm)           | 14.50   |
| Raio de curvatura (mm)  | 8.70  |
| Potência esférica       | -0.5 a -6.00 passos de 0.25D  |
| Potência cilíndrica     | -0.50; 0.75; 1.25; 1.75   |
| Eixos                   | $10^0$ - $180^0$ passos de $10^0$   |
| Marcas de orientação    | Três marcas às 3, 6 e 9 horas   |
| Método de estabilização | Prisma balastro   |
| Tempo de uso            | Uso diário / substituição mensal  |

Pelos parâmetros da lente apresentados na Tabela 1, observa-se que a lente tem um teor de alta transmissibilidade ao oxigénio e superfície resistente aos depósitos (este aspeto é importante devido à lágrima ser gordurosa), embora haja alguma tendência para absorção de lípidos.

Depois da lente selecionada prosseguiu-se à adaptação. Após esperarmos alguns minutos para a estabilização, verificou-se que a paciente sentiu conforto após a sua colocação. Através da lâmpada de fenda observou-se a relação da lente com a córnea e boa cobertura da superfície corneana.

Avaliou-se o movimento da lente através do movimento com o pestanejo e da técnica push-up. Além disso, observou-se que a lente tinha facilidade em voltar à posição inicial. Pela orientação das marcas da lente, a 3, 6 e 9 horas, verificou-se que a lente estava bem centrada e estável. A paciente com lentes de contacto atingiu uma AV de 1.25D.

Dado que era a primeira vez que a paciente usava lentes, ensinou-se como manusear a lente adequadamente. Seguidamente, a paciente treinou a colocá-las e a tirá-las. Explicaram-se as

## **Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas**

normas de utilização, de higiene e cuidados a ter com a mesma, nomeadamente na boa limpeza do estojo. Advertiu-se para as consequências que poderiam advir se não se fizesse um bom uso de utilização e de higiene. A limpeza e desinfeção das lentes é um parâmetro muito importante, pois evita a formação de depósitos e problemas com infeções.

Após uma semana, fez-se uma consulta de acompanhamento pós-adaptação das lentes. A paciente descreveu conforto e a satisfação com o uso das mesmas. Realizou-se uma análise com as lentes colocadas, medindo-se a acuidade visual em ambos os olhos, tendo-se atingido 1.25D. Com a lâmpada de fenda observou-se a lente estável com bom movimento e centrada. Posteriormente realizou-se uma análise sem as lentes no olho, na qual se usou fluoresceína com o filtro azul, observando-se uma boa relação mecânica por ausência de fluoresceína positiva.

### **4.4 Discussão**

O paciente apresentava astigmatismo miópico composto. Em função da ametropia selecionaram-se lentes hidrófilas tóricas para solucionar o seu problema. Devido há grande motivação para o uso das lentes de contacto, realizaram-se testes preliminares para verificar se reunia as características adequadas para o uso das mesmas.

O principal problema na adaptação das lentes hidrófilas tóricas foi conseguir resolver o erro refrativo de astigmatismo moderado e ao mesmo tempo manter a lente centrada e estável, de modo a obter a acuidade visual nítida.

A escolha da lente Air Optix para astigmatismo apresenta como forma de estabilização um prisma balastro, que se caracteriza por se incorporar um prisma de base inferior  $1-1.5 \Delta$ , para ajudar a lente a assumir a posição ideal, quando é colocada pelo paciente em posição aleatória.

Foi importante avaliar se a lente estava centrada e estável alguns minutos após a adaptação, verificando o conforto e a acuidade visual apresentada pelo paciente. No entanto foi ainda muito importante avaliar as reações futuras do olho com a lente, essa avaliação foi feita após uma semana de utilização. A paciente mostrou grande satisfação com o uso de lentes de contacto e apresentou conforto visual.

## 5. Conclusão

Os três casos apresentados demonstram a importância de se fazer uma boa anamnese e estar atentos aos sinais e sintomas apresentados para se descartarem patologias. Existem muitos testes preliminares que se podem realizar numa consulta, mas é importante fazer-se uma seleção dos que são mais relevantes para cada caso, de modo que sejam eficazes e se poupe tempo a chegar ao diagnóstico.

No caso de suspeita de degeneração macular, destacou-se a importância de testes simples como a rede de Amsler, onde se verificaram alterações no campo visual central, permitindo com o conjunto de informações de outros testes preliminares, encaminhar com brevidade para o oftalmologista.

No caso de visão binocular, demonstrou-se que se deve estar atento aos sinais e sintomas apresentados pelo paciente, de modo a não sermos induzidos somente à resolução de problemas refrativos. O problema de excesso de divergência resolveu-se com a adição de uma lente negativa que foi o suficiente para eliminar os sintomas de desconforto e diplopia, cumprindo o critério de Sheard.

No caso de adaptação de lentes hidrófilas tóricas, apercebi-me de como é difícil fazer uma adaptação rigorosa, para que a lente fique centrada e estável, de modo a dar conforto ao paciente, conseguindo ao mesmo tempo manter a acuidade visual. Destaco a importância da realização da topografia, que permitiu comparar o astigmatismo corneal com o astigmatismo refrativo e dar informação útil na seleção da lente de contacto. Tive de ter em atenção os parâmetros da lente que mais se adequavam ao problema, como o material, toricidade e sistema de estabilização. O maior desafio foi conseguir corrigir o astigmatismo moderado e ao mesmo tempo manter a lente estável e centrada.

Numa conclusão mais geral, o Mestrado de Optometria em Ciências da Visão contribuiu para aprofundar conhecimentos em áreas específicas, servindo assim para aumentar horizontes a nível profissional.

Este estágio foi uma mais-valia para a minha formação profissional e pessoal. Nele adquiri competências, de modo a conseguir efetuar consultas com mais destreza e capacidade de raciocínio de acordo com os sinais e sintomas apresentados. Aprendi a desenvolver habilidades na resolução de casos clínicos, ganhando com a prática mais experiência a lidar com os diferentes problemas visuais. O que mais gostei do estágio entre outras coisas foi a realização de consultas em diferentes ambientes clínicos.

**Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas**

É gratificante saber que todas as pessoas que nos procuravam tiveram uma solução para o seu problema, fosse ele simples ou complexo e em alguns casos conseguimos restituir a autonomia fazendo a diferença para muitas pessoas.

## 6. Bibliografia

1. Scheiman M, Wick B. Tratamiento Clínico de la Visión Binocular: disfuncions heterofóricas, acomodativas y oculomotoras. Madrid: Ciagami. S.L; 1996
2. Palay DA, Krachmer JH. Princípios Básicos de Oftalmologia. Edições Técnicas e Científicas Lda; 1997
3. Gopinath B, Schneider J, McMahon CM, Teber E, Leeder S, Mitchell P. Severity of age-related hearing loss is associated with impaired activities of daily living. Age and ageing. 2011 Jul 4
4. Klein R, Knudtson MD, Lee KE, Gangnon R, Klein BAK. The Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy XXIII. The twenty-five-year Incidence of Macular Edema in Person with Type 1 Diabetes. Ophthalmology. 2009 March; 116(3):497-503
5. Klein R, Klein BEK, Linton KLP. Prevalence of Age-related Maculopathy. Ophthalmology. 1992 June; 99(6)
6. Rosenfeld PJ, Brown DM, Hejler Jeffrey, Boyer DS, Kaiser PK, Chung CY, Kim RY. Raibizumab for Neovascular Age-Related Macular Degeneration. The New England Journal of Medicine 5 Oct 2006; 355 (14): 1419-1431
7. Hammes HP. Optimal treatment of diabetic retinopathy. Ther Adv Endocrinol Metab 2013;4(2):61-71
8. Salmon TO, Horner DG. Comparison of Elevation, Curvature, and Power Descriptors for Corneal Topographic Mapping. Optometry and Vision Science. 1995 July 24;72(11):800-808
9. González-Méijome, J. M.; Contactologia. Universidade de Santiago de Compostela; 2007
10. Santos CLS. Contactologia Clínica. 2nd ed. Masson S.A; 2006
11. Young G, Coleman S, Curran SH. Clinical Evaluation of Toric Soft Lens Reproducibility. Optometry and Vision Science 2002 May 5; 79:321-328
12. Ciba Vision. (2010). Air Optix for astigmatism. Consultado a 20 de Maio de 2013, através de [http://www.cibavision.co.uk/images/pdf/ciba\\_vision\\_product\\_fact\\_file.pdf](http://www.cibavision.co.uk/images/pdf/ciba_vision_product_fact_file.pdf)

## 7. Anexos

### Anexo I

#### Carta de encaminhamento para Oftalmologista

Exmo. Sr(a). Oftalmologista no decorrer da consulta prestada a paciente, de 46 anos, do sexo feminino, diabética. Detetou-se uma diminuição significativa da acuidade visual não justificada por valores refrativos.

Foi realizado o teste da rede de Amsler apresentando distorção das linhas e escotomas em ambos os olhos. Na realização da oftalmoscopia observou-se alterações a nível da retina central, com maior gravidade no olho esquerdo. Perante estes sinais anormais, e associados à diminuição na acuidade visual não refractiva do paciente, reencaminho esta paciente para que possa ser avaliada com brevidade por se desconfiar de Degeneração Macular.

Cumprimentos,

Susana Rei

Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas

## Anexo II

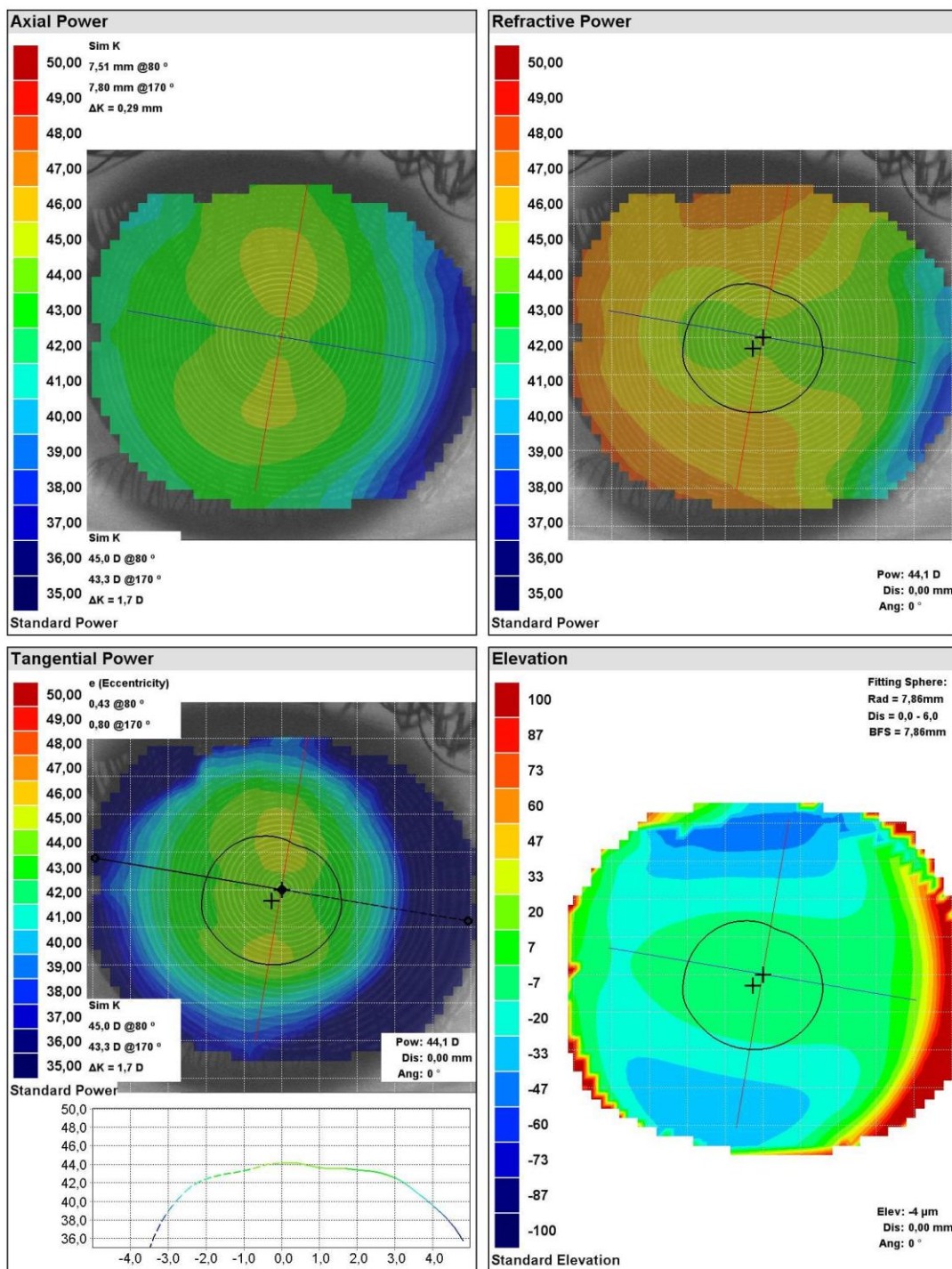


Figura 2 - Mapa topográfico do OD do caso de excesso de divergência.

Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas

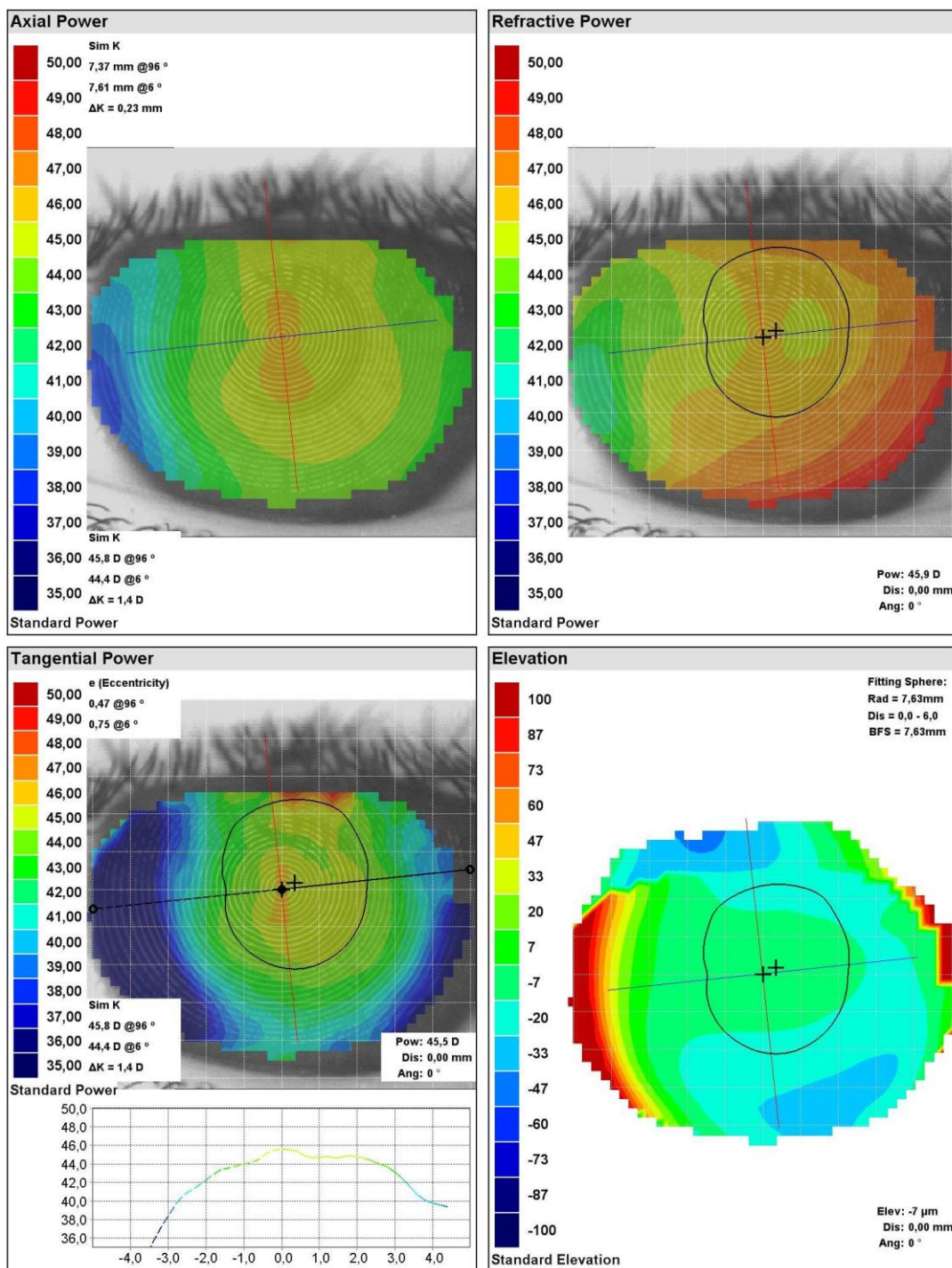


Figura 3 - Mapa topográfico do OE do caso de excesso de divergência.

Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas

### Anexo III

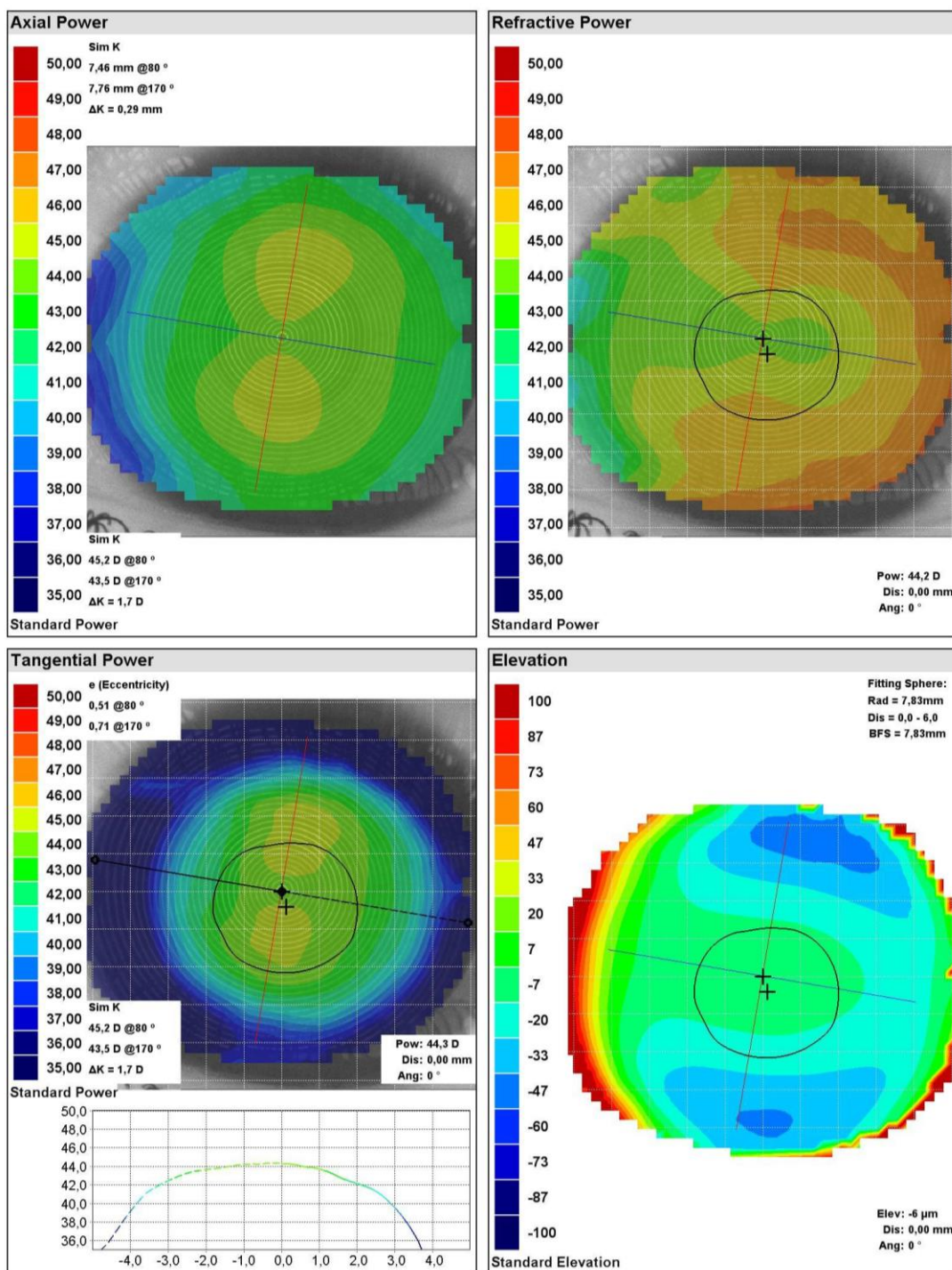


Figura 4 - Mapa topográfico do OD do caso de adaptação de lentes de contacto hidrófilas tóricas.

Suspeita de degeneração macular, excesso de divergência, adaptação de lentes hidrófilas tóricas

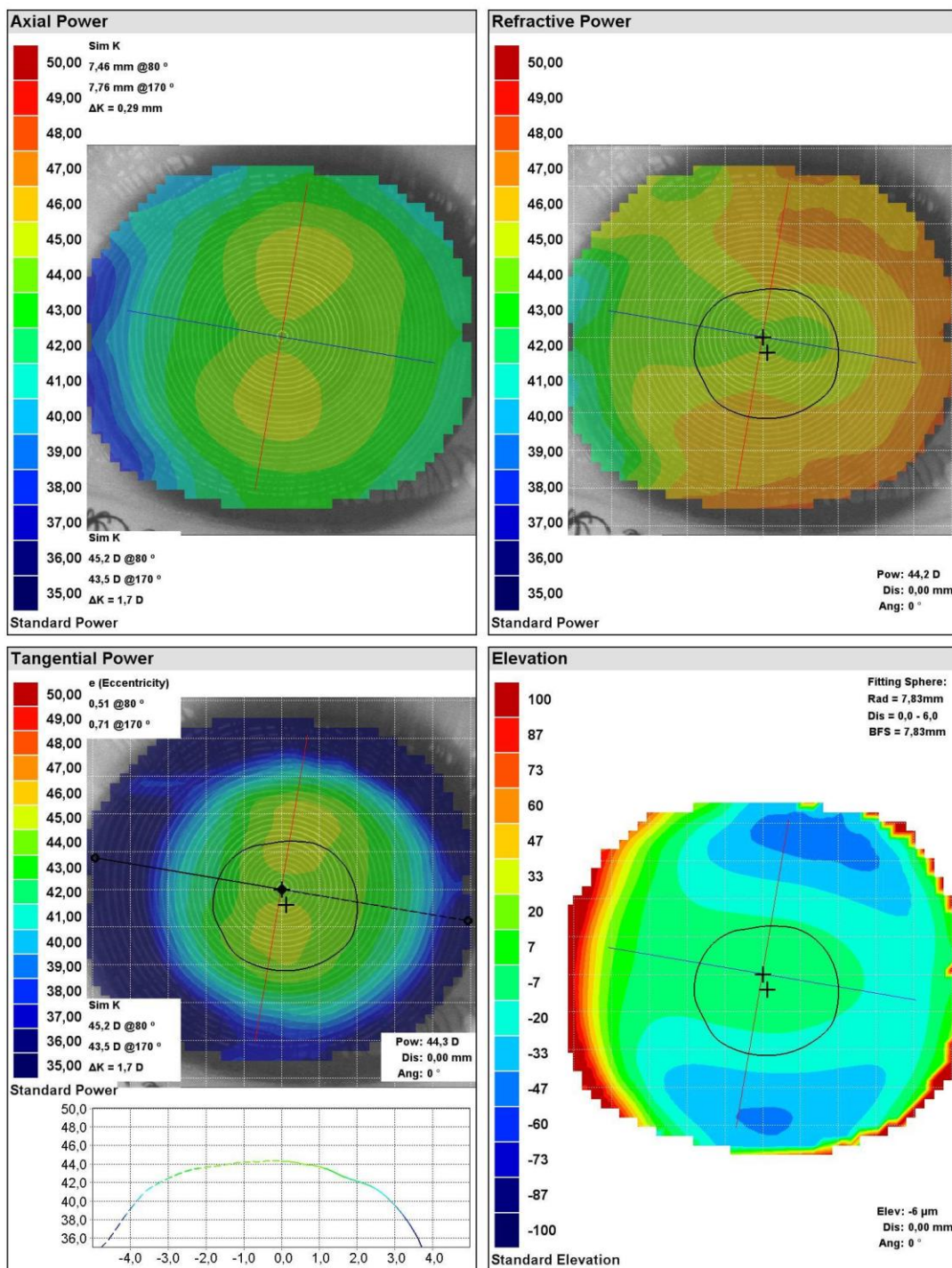


Figura 5 - Mapa topográfico do OE do caso de adaptação de lentes hidrófilas tóricas.