



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências da Saúde

Suspeita de Glaucoma, Síndrome de Duane, Adaptação de Lentes de Contacto Hidrófilas Tóricas

José Pedro de Ávila Marques Roque

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

Orientador: Prof. Doutor Francisco Ferreira

Covilhã, Setembro de 2013

Dedicado aos meus pais,
em especial ao “*Pai Roque*”
que assistiu ao início da etapa mas
já não estava entre nós na fase de conclusão

Agradecimentos

Não poderei deixar de mencionar alguns nomes em particular, tais como:

Jorge Silva, por todas as horas dedicadas em discussão, críticas, elaboração e troca de opiniões dos casos clínicos descritos em seguida.

À minha namorada, por toda a força anímica, paciência dispensada e compreensão.

A Rui Silva e Orquídea Silva pelo desafio e incentivo para enveredar nesta etapa.

Ao Professor Doutor Francisco Ferreira, pela orientação na elaboração do trabalho.

A todas as pessoas que directa ou indirectamente contribuíram para que a realização deste trabalho fosse possível.

O meu Bem Haja.

Resumo

O presente relatório consta da apresentação de três casos clínicos que surgiram em análises executadas no gabinete onde exerço optometria ao longo dos mais de dez anos de prática que disponho.

Apresentam-se três temas representativos da área dos cuidados de visão, nomeadamente um caso de possível patologia, outro de uma alteração congénita da mobilidade ocular e por fim um caso de adaptação de lentes de contacto hidrófilas tóricas.

No caso de possível patologia ocular apresenta-se uma suspeita de Glaucoma com pressão intra-ocular dentro dos valores normais. A importância desta exposição prende-se ao facto de ser necessário ter em consideração alguns sinais que poderão existir no fundo do olho e/ou no polo anterior do globo ocular que nos terão que despertar a atenção durante a nossa prática clínica diária.

O caso de alteração congénita da mobilidade ocular apresenta uma situação de um Síndrome de Duane (tipo I). Este tema é relevante na nossa prática diária, pois trata-se de um caso já sem possibilidade de tratamento cirúrgico, e como tal, o Optometrista tem um papel importante na procura de soluções que possibilitem compensar e/ou atenuar sintomas do paciente.

Por último, apresenta-se um caso de adaptação de lentes de contacto hidrófilas tóricas com um astigmatismo superior a 3.00 D em um dos olhos.

Palavras-chave

Glaucoma, glaucoma de pressão intra-ocular normal (PIO), Síndrome de Duane, adaptação de lentes de contacto.

Abstract

This report consists of the presentation of three clinical cases that emerged in analyzes performed in the office where I practice optometry, over the more than ten years of practice I have.

Show three representative subjects of the field of vision care, namely, a case of possible pathology, another of a congenital modification of ocular motility and finally a case of adaptation of toric soft contact lenses.

In the case of possible ocular pathology, is presented a suspected glaucoma with intraocular pressure within the normal range. The importance of this exposure relates to the fact that it is necessary to take into account some signals that may exist in the back of the eye and / or the anterior pole of the eye, that we have to arouse attention to during our daily clinical practice.

The case of congenital alteration of ocular motility presents a situation of a Duane syndrome (type I). This theme is relevant in our daily practice, because it is already a case without the possibility of surgical treatment, and as such, Optometrist has an important role in finding solutions that enable to compensate and / or alleviate the patient's symptoms.

Lastly, is presented a case of toric soft contact lenses fitting with a higher than 3.00 D astigmatism in an eye.

Keywords

Glaucoma, glaucoma normal intraocular pressure (IOP), Duane syndrome, contact lens fitting.

Índice

Capítulo 1 - Introdução	1
Capítulo 2 - Suspeita de Glaucoma	2
2.1 - Introdução	2
2.1.1 - Factores de Risco	2
2.1.2 - Alguns Sinais na Cabeça do Nervo Óptico	3
2.1.2.1 - Relação C/D	3
2.1.2.2 - Regra INST	3
2.1.2.3 - Entalhe	3
2.1.3 - Glaucoma de Pressão Normal (GPN).....	4
2.2 - História do caso	4
2.2.1 - Achados Clínicos	5
2.3 - Encaminhamento	9
Capítulo 3 - Síndrome de Duane.....	10
3.1 - Introdução	10
3.2 - História do caso	11
3.2.1 - Achados Clínicos	12
3.3 - Diagnóstico e Manuseamento:.....	13
Capítulo 4 - Adaptação de Lentes de Contacto Hidrófilas Tóricas	15
4.1 - Introdução	15
4.1.1 - Materiais e algumas características dos materiais de Lentes de Contacto Hidrófilas.....	17
4.2 - História do Caso.....	17
4.2.1 - Achados Clínicos	18
4.2.2 - Ensaios de Lentes de Contacto	19
4.3 - Discussão	21
Capítulo 5 - Conclusão	22
Bibliografia.....	23
Anexos	25
Anexo 1 - Carta de Encaminhamento	26

Lista de Figuras

Figura 1 - Regra ISNT

Figura 2 - Entalhe (notching)

Figura 3- Retinografia do Olho Direito (Imagem cedida pela Óptica Conde Redondo, Lisboa)

Figura 4- Retinografia do Olho Esquerdo (Imagem cedida pela Óptica Conde Redondo, Lisboa)

Figura 5- Retinografia do Olho Direito com marcação do anel neuro-retiniano (Imagem cedida pela Óptica Conde Redondo, Lisboa)

Figura 6- Retinografia do Olho Esquerdo com marcação do anel neuro-retiniano (Imagem cedida pela Óptica Conde Redondo, Lisboa)

Figura 7- Posição primária do olhar

Figura 8- Posição secundária do olhar, Dextroversão (adução olho afectado)

Figura 9- Posição secundária do olhar, Levoversão (abdução olho afectado)

Figura 10- Posição terciária do olhar, Infra-leroversão

Figura 11- Posição terciária do olhar, Infra-dextroervão

Lista de Acrónimos

AV	Acuidade Visual
BVP	<i>Back Vertex Power</i> (Potência Posterior ao Vértice)
C/D	Relação Cup/Disc
CCLRU	Center for Contact Lens and Research Unit
D	Dioptria
GAA	Glaucoma de Ângulo Aberto
GAF	Glaucoma de Ângulo Fechado
GPN	Glaucoma de Pressão Normal
K1	Valor de queratometria do meridiano mais plano
K2	Valor de queratometria do meridiano menos plano
LC	Lentes de contacto
PIO	Pressão intra-ocular
PIRRLA	Pupilas, Iguais, Redondas Respondem à Luz e Acomodação
RPG	Rígidas Permeáveis aos Gases
Rx	Refracção ocular
SD	Síndrome de Duane

Capítulo 1

Introdução

Ao longo de mais de 10 anos de exercício profissional em optometria, o autor teve a oportunidade de encontrar variadas situações clínicas que lhe colocaram desafios de gestão e raciocínio diagnóstico muito para além daquilo que a sua licenciatura em Optometria lhe permitiria resolver.

Esta situação não é exclusiva deste autor, mas sim de todos os profissionais em exercício. Só com formação contínua ao longo da vida profissional é possível se adquirirem ferramentas que possibilitem passar os obstáculos expressos nos casos clínicos que aqui são mostrados como em muitos outros.

O Mestrado em Optometria em Ciências da Visão permite atingir parte desse objectivo de formação contínua. O simples exercício de pesquisa bibliográfica é algo extremamente enriquecedor e que todos os profissionais deveriam fazer rotineiramente.

No caso do autor, devido à sua experiência profissional, não foi efectuado propriamente um estágio clínico para o fim do Mestrado em Optometria me Ciências da Visão.

No dia-a-dia da sua vida profissional detém variadas competências no domínio da optometria e também, por força do cargo, da gestão. Actualmente é responsável por uma equipa de trabalho de seis elementos que representam a totalidade dos funcionários de um espaço comercial em Lisboa.

Os casos escolhidos são representativos da área dos cuidados de saúde primários à visão, nomeadamente um caso de suspeita de patologia ocular e sua referenciação, outro de uma alteração congénita da mobilidade ocular e por fim um caso de adaptação de lentes de contacto hidrófilas tóricas com elevado astigmatismo.

Em qualquer situação, o autor considera imprescindível que um optometrista seja proficiente nas técnicas de oftalmoscopia directa, retinoscopia e biomicroscopia, pois essas, para além da refração, são aquelas que efectivamente podem dar um contributo para a melhoria da saúde visual das populações.

Capítulo 2

Suspeita de Glaucoma

2.1 - Introdução

A definição que tem vindo a ser aceite é: “[...] num contexto de saúde pública, o glaucoma pode ser visto como uma neuropatia óptica associada com danos estruturais característicos ao nervo óptico e com disfunção visual associada que pode ser causada por vários processos patológicos.” (1)

Ou seja, o glaucoma é uma doença com variadas etiologias, caracterizado por uma degeneração ou lesão progressiva da cabeça do nervo óptico e respectiva perda de campo visual, sendo irreversível, por resultar na morte de células ganglionares da retina. É clinicamente observável pela deformação progressiva da cabeça do nervo óptico. (2)

As estimativas mais recentes apontam para uma prevalência mais significativa de um tipo de glaucoma (74% dos indivíduos terão glaucoma de ângulo aberto (GAA)) sobre o outro tipo de glaucoma (glaucoma de ângulo fechado (GAF)), sendo que as mulheres são o grupo de maior risco (59% do total de indivíduos com glaucoma, onde 55% com GAA e 70% com GAF) (3). No GAF normalmente está presente um aumento da pressão intra-ocular (PIO). (2)

2.1.1 - Factores de Risco

Existem vários factores de risco de desenvolvimento de glaucoma a que devem ser prontamente avaliados durante a parte anamnética da consulta.

Existe uma forte correlação entre a PIO e a probabilidade de desenvolvimento e progressão do glaucoma. Mas para além deste factor existem outros a ter em conta, tais como: a idade; a história familiar; a etnicidade ou a variação genética; outras doenças oculares ou sistémicas como: miopia; uveíte; adelgaçamento corneal ou da camada coroideia; alterações tiroideias; apneia do sono; enxaquecas e factores vasculares. (2,4)

Há que considerar que o valor de PIO pode ser afectado por outras condições oculares como córneas finas após cirurgia refractiva ou queratoplastia lamelar e altos astigmatismos. (2) Além

de variar consoante a hora do dia. Os valores normais de referência situam-se entre os 10 e 21 mm Hg. (5)

2.1.2 - Alguns Sinais na Cabeça do Nervo Óptico

2.1.2.1 - Relação C/D

A relação Cup/Disc (C/D) é o rácio entre a escavação fisiológica da cabeça do nervo óptico e a papila. À medida que este rácio se aproxima da unidade maior dano terá sido causado ao tecido neuronal do disco óptico. (4,5) Este valor é variante com o diâmetro do próprio disco, pelo que é possível encontrar relações C/D maiores em olhos sem patologia, sendo que a relação medida na vertical (0.34 ± 0.25) é inferior à horizontal (0.39 ± 0.28) (6,7). Em média a área do disco óptico estimada fotograficamente situa-se nos $2,69 \pm 0.70 \text{ mm}^2$ (7). No entanto, as mulheres têm normalmente relações C/D mais pequenas. (6)

2.1.2.2 - Regra INST

É vulgarmente utilizado em clínica a chamada relação ISNT que relaciona em ordem decrescente o tamanho da espessura do anel neuro-retiniano na parte Inferior, Superior, Nasal e Temporal da cabeça do nervo óptico. Esta é uma configuração característica em olhos normais, quando não se verifica existe suspeita de patologia. (8)

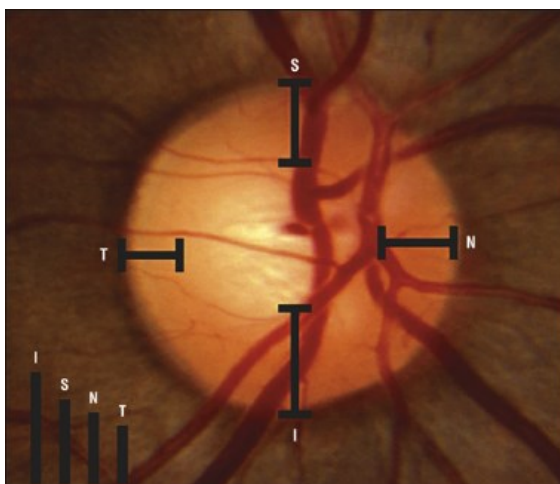


Figura 1 - Regra ISNT (8)

2.1.2.3 - Entalhe

Um entalhe é um estreitamento localizado da espessura do anel neuro-retiniano significando uma maior perda de tecido neuronal. (4)

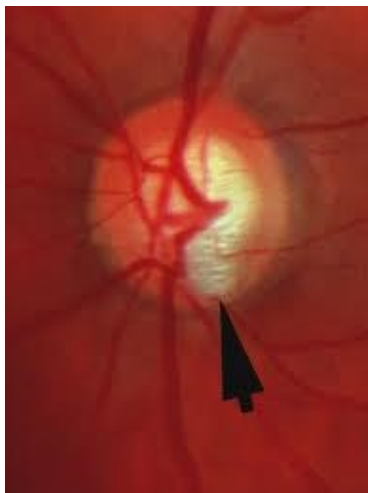


Figura 2 - Entalhe (notching) (9)

2.1.3 - Glaucoma de Pressão Normal

O Glaucoma de Pressão Normal (GPN) é uma neuropatia óptica similar ao GAA, porém não sendo evidenciado um aumento da PIO além dos limites estatísticos de normalidade. Existe controvérsia quanto à sua definição, natureza e relação com o GAA. (10)

É possível encontrar na literatura definições de GPN e GAA como sendo a mesma doença, ocorrendo no entanto em extremos opostos de valores de PIO. É também possível encontrar quem afirme serem entidades totalmente independentes, alguns até sugerindo que o GPN seja, na realidade, uma neuropatia óptica hereditária, causada por uma disfunção mitocondrial. O GPN parece ser muito mais frequente que o imaginado no passado. (10)

2.2 - História do caso

Em Março de 2013 surgiu para consulta uma paciente do sexo feminino, 58 anos de idade, caucasiana e assessora administrativa.

A razão principal da visita era a de verificar a viabilidade de usar lentes de contacto descartáveis diárias em situações pontuais tais como eventos de carácter social ou lúdicos.

Usava óculos com lentes progressivas, mas pretendia compensação nas lentes de contacto apenas para visão de longe e uma armação com lentes graduadas para visão próxima nas situações em que tivesse as lentes de contacto colocadas.

Já usou anteriormente lentes de contacto multifocais em regime diário, abandonando por questões de conforto e AV precária em visão próxima.

Sente-se confortável e sem sintomas com a compensação óptica que utiliza, apesar de referir que para tarefas prolongadas em visão próxima e intermédia prefere utilizar lentes unifocais que dispõe no local de trabalho em vez de lentes progressivas.

Refere ligeiro prurido e ardor ocasional mas não muito acentuado. A nível sistémico refere ter tido um “*episódio de tiroidismo*” no último mês, está sob medicação desde então e segundo diz “*mais próxima do normal*”, que lhe provocou taquicardia e fraqueza muscular. Hipertipidémia controlada com medicação diária, pressão arterial baixa não medicada, sinusite não medicada e hipersensibilidade a mudanças de temperatura.

A nível familiar existem vários casos de tumores, familiares com glaucoma diagnosticado e já com perda de visão associada, nomeadamente a mãe e um irmão.

Para além da medicação já referida, toma ainda analgésicos para a dor ciática e para as articulações, um psicofármaco desde à muitos anos e um compensador hormonal homeopático que deixou de tomar e retomou há cerca de dois meses.

2.2.1 - Achados Clínicos

Rx habitual (lentes multifocais):

OD: +1.00 Add: +2.25

OE: +1.00 Add: +2.25

AV com Rx habitual em óculos de prova:

Visão Longe OD: 1.0; OE: 0.8-1/5

Visão a 40 cm 0.6 (ambos os olhos)

PIO com tonómetro de sopro Reichert X-Pert NCT Plus executado às 17h 30min

OD: 13 mm Hg ; OE: 14 mm Hg

Retinoscopia estática:

OD: +1.50

OE: +1.50 -0.25 * 180°

Oftalmoscopia:

Escavação papilar acentuada, vasos retinianos desviados na cabeça do nervo óptico para zona nasal de forma abrupta. Relação C/D superior a 0.5.

Observação descrita verificava-se em ambos os olhos. Restante área retiniana aparentemente sem alterações que despertassem atenção ou cuidado.

Avaliação das vias neurológicas: PIRRLA (11)

Biomicroscopia:

A análise da integridade e transparência dos meios anteriores através da biomicroscopia revelou ligeira queratite puntacta na zona 5 em ambos os olhos, grau 1 segundo a tabela de CCLRU. Profundidade da câmara anterior segundo a técnica de Von Herick (11) apresentava a relação ½:1 em ambos os olhos.

Após esta breve análise inicial, referi à paciente que tinha encontrado algumas alterações a nível fisiológico que por sua vez deveriam ser melhor analisadas por um especialista da área. Referiu que assim que tivesse oportunidade o faria.

Cerca de um mês depois facultaram-me as seguintes imagens (Figs 3 - 6) captadas por um retinógrafo não midriático da paciente em questão, com assentimento verbal por parte da mesma.

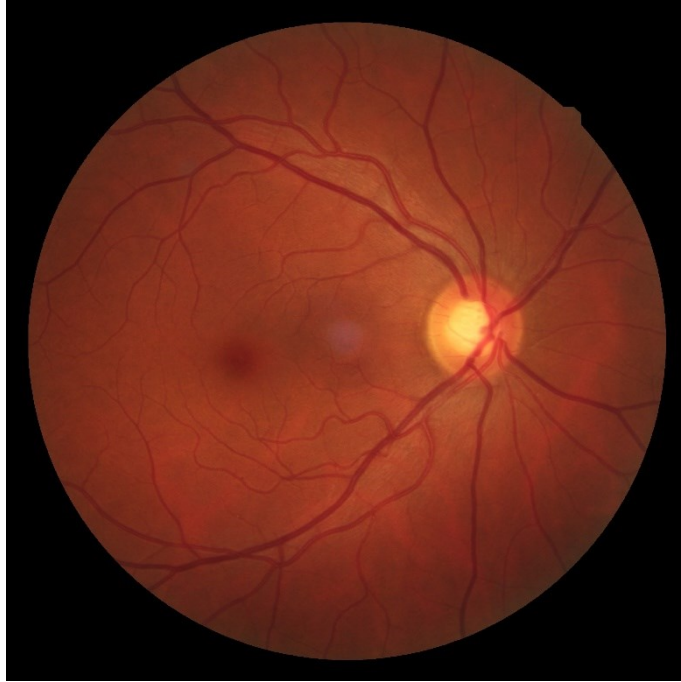


Figura 3- Retinografia do Olho Direito (Imagem cedida pela Óptica Conde Redondo, Lisboa)



Figura 4- Retinografia do Olho Esquerdo (Imagem cedida pela Óptica Conde Redondo, Lisboa)



Figura 5- Retinografia do Olho Direito com marcação do anel neuro-retiniano (Imagem cedida pela Óptica Conde Redondo, Lisboa)



Figura 6- Retinografia do Olho Esquerdo com marcação do anel neuro-retiniano (Imagem cedida pela Óptica Conde Redondo, Lisboa)

2.3 - Encaminhamento

Tendo em conta o historial familiar da paciente, o facto de ser hipermetrope, a idade, ser hipotensa arterial, sofrer de alterações metabólicas da glândula tiroideia e após observação do fundo ocular com oftalmoscopia directa, aconselhei a paciente a realizar uma perimetria estática computadorizada de forma a avaliar a existência de alterações de campo visual. Paralelamente a paciente executou uma retinografia a meu pedido de forma a ajudar a documentar e a corroborar as observações previamente efectuadas.

Da análise das imagens tiram-se as observações seguintes:

- Área do disco em ambos os olhos dentro dos valores anatómicos médios;
- Relações C/D, tanto verticais como horizontais, elevadas para o tamanho do disco em ambos os olhos (Fig. 5 e Fig 6);
- Relação ISNT no OD estará no limiar (*borderline*) para ser considerado sem patologia e no OE a espessura do anel neuro-retiniano da parte inferior do disco é inferior à da parte superior, logo não se verificando a relação;
- Aparente entalhe superior no OD.

Estas observações suportam a minha suspeita de neuropatia óptica de pressão normal, os exames complementares de diagnóstico solicitados e a referenciação para um médico.

Neste caso em concreto, a paciente tem familiares próximos que são médicos e prescindiu de uma carta de encaminhamento. No entanto, a ter sido escrita a carta de encaminhamento seria como o exemplo do anexo 1.

Capítulo 3

Síndrome de Duane

3.1 - Introdução

O Síndrome de Duane (SD), também denominado Síndrome de Retracção de Duane ou ainda Síndrome de Stilling-Turk-Duane, é uma condição que afecta severamente a capacidade binocular do paciente (12).

Apresenta uma característica clínica essencial que é simultaneamente um sinal definitivo no seu diagnóstico que é a retracção do globo ocular afectado em adução. (12)

Para além da característica chave, esta síndrome apresenta um quadro clínico variado. Invariavelmente, o paciente exhibe ainda um defeito na motilidade horizontal, sendo frequente a ocorrência de defeitos de motilidade verticais em adução. (12)

Alguns autores têm tentado categorizar esta síndrome em subtipos, mas esta abordagem pode ter as suas limitações, dado que um tipo pode fundir-se com o outro. O facto de alguns tipos serem baseados em achados clínicos e outros em electromiografia torna confusa a sua classificação. (12,13)

No entanto Huber em 1974 (13) classificou esta síndrome em três tipos, com recurso a eletromiografia, sendo a mais aceite:

Tipo I: Ausência de abdução e adução normal ou ligeiramente restrita, estreitamento da fissura palpebral e retracção do globo ocular na adução, e alargamento da fissura palpebral na tentativa de abdução. Electromiografia apresenta ausência de actividade eléctrica do músculo recto lateral na abdução mas paradoxalmente actividade eléctrica na adução.

Tipo II: Limitação ou ausência de adução com exotropia no olho afectado. Abdução normal ou ligeiramente limitada. Retracção do globo ocular na adução. Electromiografia revela actividade eléctrica na contracção do músculo recto lateral na abdução e na adução.

Tipo III: Restrição severa tanto na abdução como na adução, quer com mínima tropia (exo ou eso) ou próximo da ortoforia e retracção em adução e ampliação da fenda palpebral em abdução.

A eletromiografia demonstra contração de ambos os músculos retos horizontais ipsilaterais tanto em adução como em abdução.

O quadro clínico mais característico da SD é uma ausência de abdução de um olho com adução restrita e retração quando é feita uma tentativa de aduzir. A retração varia em amplitude de mínima a notória de indivíduo para indivíduo. Frequentemente pode ocorrer um brusco movimento superior (*upshooting*) ou inferior (*downshooting*) do olho aduzido, ou ambos, particularmente quando o olho aduzido começa a movimentar-se obliquamente para cima e dentro ou para baixo e dentro. Este efeito simula uma hiper-acção dos músculos oblíquos superior e inferior. Alguns pacientes manifestam apenas o *upshoot* e alguns apenas o *downshoot*. (12)

O SD pode ser bilateral, é mais frequente no olho esquerdo mas pode envolver apenas o olho direito. O SD ocorre mais frequentemente no sexo feminino. (12,13,14,15)

A maioria dos pacientes com SD têm os olhos alinhados na posição primária, pelo menos durante a infância. Uma minoria desenvolve gradualmente um esodesvio crescente na posição primária do olhar, que é compensado pela adução restrita do olho envolvido. Este facto possibilita a estes pacientes manterem a binocularidade adoptando uma rotação da cabeça para o lado do olho envolvido (*torticolis*). (12,16)

A incidência de retracção grave em adução, a presença de enoftalmo na primeira posição, e a presença de *upshoots* e *downshoots* foram significativamente maiores em adultos com SD tipo I do que em crianças. É importante para o futuro aconselhamento e possível tratamento ter presente que as características clínicas podem agravar-se com o aumento da idade. (12)

O principal princípio patogênico das síndromes de retração é uma inervação anômala paradoxal do músculo reto lateral do olho afetado, uma inervação sinérgica dos músculos extra-oculares que normalmente são inervados por diferentes nervos. (13,16)

A não ser que o paciente tenha adotado uma postura de cabeça compensatória não tolerável, a cirurgia para a síndrome de Duane é contra-indicado, porque ela não pode corrigir a inervação anômala. (12,16)

3.2 - História do caso

Paciente de 22 anos, sexo feminino, caucasiana e técnica de contabilidade, apresentou-se na consulta de optometria com queixas de astenopia ocular no final do dia; cefaleias frontais após curto período de trabalho ao perto associada a ardor ocular e epífora. Por vezes notava uma diminuição de acuidade visual ao longe.

Foi referido na parte anamnética que foi detectado esotropia em criança (com 3 anos), executou oclusão acompanhado de Rx de baixo valor. Nunca houve intervenção cirúrgica de qualquer tipo.

Como antecedentes familiares referiu mãe com miopia alta e avó com: cataratas; acidente vascular cerebral; diabetes tipo I e tumor numa mama.

3.2.1 - Achados Clínicos

AV Bruta de 0.7^{+2/5} e 0.7, OD e OE respectivamente.

Avaliação das Vias Neurológicas: PIRRLA. (11)

PIO (Tonómetro de sopro Reichert X-Pert NCT Plus) executado à 18h 45min

OD: 12mm Hg; OE: 12 mm Hg

Oftalmoscopia:

Ligeira tortuosidade dos vasos (sem relevância clínica), relação C/D: 0.4 em ambos os olhos.

Biomicroscopia:

Ligeira queratite puntacta na zona 5 no OD e OE, grau 1 segundo a tabela de CCLRU.
Profundidade da camara anterior pela técnica de Von Herick com relação 1:1. (11)

Subjectivo Binocular:

OD: +0.75 -0.50 * 135° (AV 1.0)

OE: +1.00 -0.50 * 20° (AV 1.0)

AV Binocular 1.2

Cover Test:

Posição primária do olhar (Fig 7): 2Δ de exoforia ao longe e 8Δ de exoforia ao perto.

O valor de AC/A medido pelo método do gradiente foi normal com valor 4/1. (17)

3.3 - Diagnóstico e Manuseamento:

Determinou tratar-se um SD tipo I. Diagnóstico corroborado da análise do cover test nas restantes posições do olhar; da análise dos movimentos extra-oculares (Figs. 8 - 11) (18), em que se observou a retracção do globo ocular do OE, associado a uma diminuição da fissura palpebral do olho adutor, em simultâneo à limitação abdução do outro olho e da claudicação do maxilar. (13,19) Sinais mais pronunciados no OE em relação ao OD.

Nestes casos as opções terapêuticas são reduzidas (15). Só em casos extremos de incapacidade de compensar o desvio com o auxílio da rotação da cabeça é que se indica uma opção cirúrgica. (12,13)

Foi apenas prescrito o valor do subjectivo binocular.

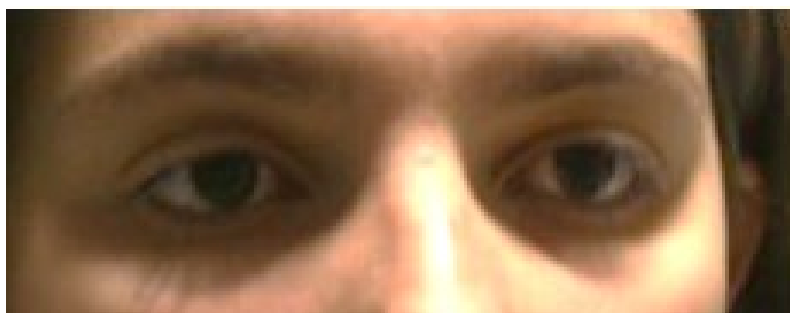


Figura 7- Posição primária do olhar



Figura 8- Posição secundária do olhar, Dextroversão (adução olho afectado)

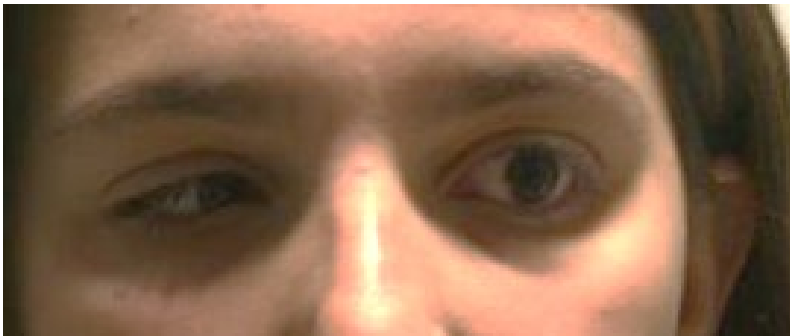


Figura 9- Posição secundária do olhar, Levoversão (abdução olho afectado)



Figura 10- Posição terciária do olhar, Infra-levoversion



Figura 11- Posição terciária do olhar, Infra-dextroversion

Capítulo 4

Adaptação de Lentes de Contacto Hidrófilas Tóricas

4.1 - Introdução

Em pacientes com refrações esfero-cilíndricas, em que as lentes de contacto possam ser uma solução viável do ponto de vista de saúde ocular, tem que se ter em conta alguns factores na escolha do tipo de lente a adaptar e também na eventual necessidade de uma compensação total ou parcial. (20,21)

Os pontos-chave a considerar são:

Quantidade de Astigmatismo:

Sendo variável entre indivíduos a quantidade máxima de astigmatismo que suportam sem compensar, pode-se considerar como regra geral, que valores acima de 1.00D devem ser compensados. (20,21)

Eixo do Cilindro:

Pacientes com cilindros oblíquos ou contra-a-regra suportam menos um astigmatismo residual por compensar, do que os com cilindro à regra, devido à maior degradação da imagem. (20,21)

Domínio Ocular:

O astigmatismo não corrigido é mais facilmente aceite pelo paciente se o mesmo se encontrar no olho não dominante ou no olho com pior AV. (20)

Viabilidade de Outras Alternativas:

O Optometrista deve sempre considerar se o caso que se lhe apresenta é melhor compensado com lentes tóricas hidrófilas, lentes RPG (tóricas ou esféricas) ou mesmo com óculos. Factores a ter em conta são a diferença de toricidade entre a córnea e a sua refração subjectiva e também a amplitude do astigmatismo. (20,21)

Autores divergem quando ao valor máximo a corrigir com lentes tóricas hidrófilas, (20,21,22) mas por norma astigmatismos elevados produzem melhor AV se compensados com lentes RPG.

Necessidades Visuais do Paciente:

A importância da tarefa visual a desempenhar é inversamente proporcional à quantidade de astigmatismo que pode ficar por compensar. (20)

Por norma uma lente tórica hidrófila tem marcações sobre a sua superfície (linhas, pontos ou outras marcas) para possibilitar ao optometrista a verificação da estabilização da lente. Por outras palavras, verificar se a lente não está a rodar no olho e dessa forma compensar devidamente o astigmatismo do paciente. Essas marcas não representam o eixo do astigmatismo mas apenas são um ponto de referência em relação ao qual se pode avaliar a rotação da lente. (20)

Lentes com rotações superiores a 20° são normalmente consideradas lentes muito instáveis e nestas situações o optometrista deverá considerar a alteração dos parâmetros da lente (se possível) ou a substituição por outra. (21,22)

Todas as lentes tóricas hidrófilas possuem um método de estabilização e prevenção da rotação. Estes métodos, ou técnicas, são os seguintes:

Superfície posterior tórica: Em oposição à superfície anterior tórica, a posterior tem melhor estabilização pois existe maior possibilidade de alinhamento do toro com a superfície ocular. No entanto este factor por si não é suficiente para garantir a total estabilização da lente. (20)

Prisma de Balastro: O Prisma de balastro é um prisma de base inferior que adiciona mais massa à porção inferior da lente, tornando a porção superior mais fina. O prisma (zona inferior mais espessa) desloca o centro de gravidade da lente para baixo enquanto a zona mais fina é comprimida entre a pálpebra superior e o globo ocular. A actuação destas duas forças forçam a lente a ter menor movimento rotacional. O prisma de balastro necessário para uma lente negativa é maior que para uma positiva. (20,23)

Truncagem: A truncagem de uma lente tórica é uma forma de prisma de balastro melhorada. Uma lente truncada é uma lente à qual foi removida aproximadamente entre 1.0mm a 1.5mm da parte inferior, forçando a lente a “descansar” inferiormente na zona inferior da córnea interagindo com a pálpebra inferior que actua como “travão”. Uma lente negativa torna-se mais leve quando material é removido e uma lente positiva vai necessitar de mais prisma para compensar a perda de peso. (20,23)

Estabilização Dinâmica: Este tipo de estabilização cria duas zonas opostas mais finas, superior e inferiormente, reduzindo a interação palpebral e permitindo que zona central espessa da

lente fique “*entalada*” (posicionada) entre as pálpebras. O centro de gravidade é mantido no centro geométrico da lente e a toricidade da lente é confinada ao centro da lente. (20,23)

Lastro Periférico: É um desenho que apresenta um crescente aumento da espessura da lente sem adelgaçamento periférico dos bordos. O desenho da lente é geralmente lenticulada com um adelgaçamento superior e um prisma balastro inferior mais espesso. É semelhante ao prisma de balastro mas em que o prisma está situado totalmente fora da zona óptica. (20,23)

4.1.1 - Materiais e algumas características dos materiais de Lentes de Contacto Hidrófilas

As LC hidrófilas dividem-se em dois materiais principais: o hidrogel e o silicone-hidrogel (SiH). O hidrogel é um material hidrofílico constituído essencialmente na base pelo monómero hidroxietilmetacrilato (HEMA) enquanto a maioria dos materiais de SiH combinam o HEMA com o monómero hidrófobo de (trimetil-siloxi)-metacrilato-propilsilano (TRIS) mais usual em lentes RPG. Esta característica permite ao SiH obter melhor permeabilidade ao oxigénio que o hidrogel, à custa de maior rigidez na lente e conseqüente perda de conforto. (24)

Permeabilidade e Transmissibilidade ao Oxigénio

A permeabilidade ao oxigénio é uma característica do material e é função da difusibilidade (D) e da solubilidade (K) do oxigénio no material. A transmissibilidade ao oxigénio é a razão da permeabilidade do material (DK) pela espessura da lente (t) e é uma característica de uma lente acabada, representando-se por DK/t . Por conseguinte, duas lentes do mesmo material mas de potências dióptricas diferentes terão obrigatoriamente DK/t distintos. (20,24)

4.2 - História do Caso

Paciente sexo feminino, quarenta anos de idade, caucasiana, administrativa de profissão.

Compareceu para consulta para revisão/controle de LC de óculos. Diz usar LC hidrófilas convencionais (Coopervision Z6 Tórica) mas deixou-as em casa. Última consulta há cerca de dois anos, na altura não alterou Rx, apenas adquiriu novas LC. Pretende passar a usar LC hidrófilas tóricas descartáveis por razões de higiene e porque considerava que as suas LC já não estariam nas melhores condições.

Refere ter desconforto e incomodo no final do dia com as LC. Cefaleias frequentes em zona frontal desde há uns meses (não associa à visão).

Baixa de AV em visão de longe desde à aproximadamente um ano. Prurido ocular e sensação de “*areia nos olhos*”. Mudou de local de trabalho há cerca de nove meses.

Usa as LC cerca de dez a doze horas por dia. Não usa as LC aos fins-de-semana. Coloca-as cerca de 30 min após acordar e retira mal chega a casa. Não tem por hábito “*massajar*” as LC quando as retira. Usa um peróxido (AOSept) como sistema de limpeza e manutenção. Usa comprimidos desproteinizantes (Ultrazime) de 15 em 15 dias.

A nível sistémico referiu ter alergia ao pólen e ser asmática.

O seu pai é diabético e insulino dependente. Sem antecedentes familiares a nível ocular.

Toma medicação para asma e contraceptivo de toma oral (alterou e tem mantido o mesmo desde à 5 anos).

4.2.1 - Achados Clínicos

Rx habitual:

OD: -2.75 -1.75 * 120 °

OE: -1.25 -4.00 * 20°

AV com Rx habitual com óculos de prova:

OD: 1.0 ^{-2/5}

OE: 1.0

PIQ com tonómetro de sopro Reichert X-Pert Plus executado às 16h

OD: 8 mm Hg; OE: 9 mm Hg

Retinoscopia:

OD: -2.50 -1.25 * 115°

OE: -1.25 -4.25 * 25°

Oftalmoscopia:

Relação C/D 0.3. Mácula de aspecto normal e não foram encontrados quaisquer alterações morfológicas. Achados iguais em ambos os olhos.

Avaliação das vias neurológicas: PIRRLA

Biomicroscopia:

A análise da integridade e transparência dos meios anteriores através da biomicroscopia não revelou sinais significativos ou de relevância. Profundidade da câmara anterior segundo a técnica de Von Herick (11) apresentava a relação 1:1 em ambos os olhos.

Queratometria:

OD: K1	7,98 mm @ 146°	OE: K1	8,42 mm @ 24°
K2	7,78 mm @ 56°	K2	7,69 mm @ 114°
K médio	7.87 mm	K médio	8.05 mm
Astigmatismo	-1,11 D @ 146°	Astigmatismo	-3,78 D @ 24°
Corneal		Corneal	

Subjectivo Binocular:

OD: -2.75 -1.25 * 120° (AV 1.0^{+2/5})

OE: -1.25 -4.00 * 25° (AV 1.0^{+1/5})

4.2.2 - Ensaio de Lentes de Contacto

Num qualquer ensaio de LC o subjectivo monocular deve ser convertido para a forma bi-cilindrica; calculada a correção da distância vertex; reconversão para a forma esfero-cilindrica. (21)

Primeiro ensaio de LC:

Lente OD: Omaficon A com 62% de água (Proclear Biocompatible Toric); RC: 8.8 mm; Dia:14.4 mm; (25,26)

$$\text{BVP} = -2.75 - 1.25 * 120^\circ$$

Lente OE: Omaficon A com 59% de água (Proclear Biocompatible Toric XR); RC: 8.8 mm; Dia:14.4 mm; (25,26)

$$\text{BVP} = -1.25 - 3.75 * 25^\circ$$

Após colocação as lentes apresentavam bom comportamento dinâmico, estando centradas mas com rotação horária no OD de 5° e anti-horária no OE de 5°. A paciente apresentava uma AV no OD de 1.0 ^{+1/5} e no OE de 1.0 ^{-2/5}. A paciente reporta um aumento de conforto significativo em relação às LC que usava.

Após três horas de uso as lentes apresentavam bom comportamento dinâmico, estando centradas mas com rotação horária no OD de 10° e anti-horária no OE de 10°. A paciente apresentava uma AV no OD de 1.0 ^{-2/5} e no OE de 0.8 ^{+1/5}.

Segundo ensaio de LC:

Com compensação da rotação das lentes. (21)

Lente OD: Omaficon A com 62% de água (Proclear Biocompatible Toric); RC: 8.8 mm; Dia:14.4 mm;

$$\text{BVP} = -2.75 - 1.25 * 130^\circ$$

Lente OE: Omaficon A com 59% de água (Proclear Biocompatible Toric XR); RC: 8.8 mm; Dia:14.4 mm;

$$\text{BVP} = -1.25 - 3.75 * 15^\circ$$

Após uma hora de utilização das lentes a paciente apresentava uma AV no OD de 1.2 ^{-1/5} e no OE de 1.2 ^{-1/5}. Mantendo a rotação horária no OD de 10° e anti-horária no OE de 10°.

Consulta de acompanhamento:

Após uma semana de uso a paciente retornou à consulta.

Executou-se uma avaliação do polo anterior do globo ocular com fluoresceína não se tendo observado alterações metabólicas ou morfológicas.

A paciente reporta uma qualidade de visão superior e sem qualquer dos anteriores sintomas.

O valor da sub-refracção sobre as LC é neutro para ambos os olhos.

Prescrição final em LC:

Lente OD: Omaficon A com 62% de água (Proclear Biocompatible Toric); RC: 8.8 mm; Dia:14.4 mm;

BVP = -2.75 - 1.25 * 130°

Lente OE: Omaficon A com 59% de água (Proclear Biocompatible Toric XR); RC: 8.8 mm; Dia:14.4 mm;

BVP = -1.25 -3.75 * 15°

Foi referido para manter o mesmo esquema de utilização, manutenção e limpeza das LC.

4.3 - Discussão

Tendo em consideração os desejos da paciente e a sua elevada graduação no OE, no mercado em Portugal actualmente só existem disponíveis dois modelos de LC. A mais antiga em material methafilcon (Frequency Xcel Toric) e a mais recente em material omaficon A (Proclear Toric) que apresenta uma estrutura molecular mais hidrófila e de menor taxa de desidratação. (25)

A melhoria na acuidade visual é explicado quer pela actualização do valor de subjectivo binocular quer pelos sistemas de estabilização mais evoluídos presentes na Proclear Biocompatível Toric e Toric XR (estabilização multidinâmica: toro interno; prisma de balastro; zona lenticular descentrada superiormente) em oposição à Z6 Toric (toro externo, prisma de balastro e adelgaçamento periférico). (26)

Por outro lado, o incremento de conforto é explicado pelas diferenças entre os materiais das lentes. (26)

Além do mais, o novo material possibilita valores superiores de DK/t o que será benéfico a médio e longo prazo com respeito ao metabolismo da córnea, diminuindo o risco de aparecimento de neovascularização por hipoxia corneal. (23)

Capítulo 5

Conclusão

Como já referido anteriormente, um optometrista é um profissional dos cuidados de saúde primários à visão, e acrescenta o autor, de excelência.

Este profissional não pode deixar de ser muito eficaz nas quatro principais técnicas clínicas: a oftalmoscopia directa; a retinoscopia; a biomicroscopia e a refração.

Contudo, uma execução exímia destas técnicas, não é ainda suficiente para que o sucesso seja garantido. É essencial saber ouvir (o paciente) e saber ser crítico sobre os seus próprios achados e conclusões. Nada é pior que uma ideia pré-concebida sobre um assunto, pois retira ao profissional a necessária elasticidade mental para fazer o diagnóstico diferencial.

Os três casos que foram apresentados neste relatório tiveram o condão de “*obrigar*” o autor a consultar variada bibliografia e a duvidar de algumas das suas conclusões, inclusive de questionar outros colegas optometristas.

Esta é uma atitude não só necessária como recomendável.

Oxalá este relatório possa auxiliar um colega de profissão, despertando-lhe a atenção para alguns possíveis sinais observáveis ao longo da prática clínica diária.

Bibliografia

1. Foster PJ, Buhrmann R, Quigley HA, Johnson GJ. The definition and classification of glaucoma in prevalence surveys. *Br J Ophthalmol.* 2002; 86(2):p. 238-242.
2. Rumelt S, editor. In *Glaucoma - Basic and Clinical Concepts*. Rijeka, Croácia: InTech; 2011.p. 19-20, 535-546.
3. H A Quigley ATB. The number of people with glaucoma worldwide in 2010 and 2020. *Br J Ophthalmol.* 2006; 90(3):262-267.
4. Kanski JJ. *Clinical Ophthalmology - a synopsis*. In. Londres: Butterworth - Heinemann; 2004.p. 123-164.
5. Beck AD. Glaucoma. In Palay DA, Krachmer JH. *Princípios Básicos de Oftalmologia*. Loures: Lusociência, E. Tec. Cient. Lda; 1999.p. 135-142.
6. Jost Bruno Jonas GCGaGOHN. Optic Disc, Cup and Neurorefinal Rim Size. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 1988 July; 29(7):1151-1158.
7. Quigley HA BAMJDS. The size and shape of the optic disc in normal human eyes. *JAMA Ophthalmol.* 1990; 108(1):51-57.
8. Harizman N, Oliveira C, Chiang A, Tello C, Marmor M, Ritch R, et al. The ISNT Rule and Differentiation of Normal From Glaucomatous Eyes. *JAMA Ophthalmol.* 2006 November; 124(11):1579-1583.
9. Anderson DR. The Optic Nerve in Glaucoma. [Online].; 2006 [cited 2013 Sept 24]. Available from:
URL:<http://www.oculist.net/downaton502/prof/ebook/duanes/pages/v3/v3c048.html>.
10. Tavares IM, Mello PAdA. Glaucoma de pressão normal. *Arq Bras Oftalmol.* 2005; 68(4):565-575.
11. Carlson NB, Kurtz D, Heath DA, Hines C. *Procedimientos Clínicos en el Examen* Appleton & Lange/Norwalk, CT.: Ediciones Genova, S.A.; 1990.p. 32-33, 165-175.
12. Mitchell PR, Parks MM. Ophthalmoplegic Syndromes and Trauma. [Online].; 2006 [cited 2013 Sept 27]. Available from:
URL:<http://www.oculist.net/downaton502/prof/ebook/duanes/pages/v1/v1c020.html#r5>.
13. Huber A. Electrophysiology of the retraction. *Br J Ophthalmol.* 1974; 58:293-300.

14. Pickwell D. Anomalias de la Vision Binocular - Investigacion y Tratamiento. 2nd ed. Opticos-Optometristas CND, editor. Espanha: Editorial JIMS, S.A.; 1996.p. 245.
15. Stidwill D. Orthopic Assessment & Management. 2nd ed. Fletcher R, editor. Oxford: Blackwell Science; 1998.p. 163-164.
16. López Sobrino G. Síndrome de Duane. [Online].; 2013 [cited 2013 Sept 26]. Available from: URL:http://www.webpediatria.com/casosped/pdf/123_duane.pdf.
17. Barrett B, Elliott DB. Assessment of Binocular Vision. In Elliott DB, editor. Clinical Procedures in Primary Eye Care. 3rd ed. London: Butterwoth-Heinemann; 2007.p. 151-219.
18. Bicas HEA. Oculomotricidade e seus fundamentos. Arq Bras Oftalmol. 2003; 66:687-700.
19. Oltmanns M KN. Duane retraction syndrome type I, Marcus Gunn jaw-winking and crocodile tears in the same eye. J Pediatr Ophthalmol Strabismus. 2010 December; 47.
20. Efron N. Lentes de Contacto de A a Z Loures: Lusociência - Edições Ciêntificas, Lda.; 2004.
21. González-Méijome JM. Contactologia González-Méijome JM, editor. Santiago de Compostela: Unidixital, S.L.; 2005.p. 323-349.
22. Santos CLS. Lentes de Contacto. 1st ed. Barcelona: Ediciones Scriba S.A; 1989.p. 255-278.
23. Daniels K. Contact Lenses - The Basic Bookshelf for Eyecare professionals Ledford JK, Daniels K, Campbell R, editors.: Slack Incorporated; 1999.p. 67-68.
24. Efron N. Contact Lens Practice. 2nd ed.: Butterwoth-Heinemann Elsevier; 2010.p. Chapter 10-12.
25. Coopervision. Coopervision. [Online].; 2013 [cited 2013 Oct 2]. Available from: URL:<http://coopervision.pt/practitioner/lentes-de-contacto/familia-proclear>.
26. Contaguide.com. Contaguide.com. [Online].; 2013 [cited 2013 Sept 30]. Available from: URL:http://www.contaguide.com/pdf/lentilles/par-labo/coopervision_2013.pdf.

Anexos

Anexo I: Carta de encaminhamento

Anexo 1

Carta de encaminhamento:

Exmo.(a) Sr.(a) Médico de Família

Do(a) utente: XXX XXXX XXXX

A utente supra referida apresentou-se no meu gabinete de optometria para uma consulta de rotina no dia de hoje.

Não apresentava quaisquer queixas do foro visual.

Após a habitual observação dos fundos oculares, foram identificados sinais compatíveis com neuropatia óptica associada a pressão intra-ocular normal.

Pelo exposto, solicito que a utente tenha acompanhamento médico com respeito a estes sinais.

Local, Dia/mês/ano

Identificação Optometrista