



**BIAFRA BERNARDINO RICARTE**

**UMA BREVE HISTÓRIA DA CONTATOLOGIA: EXAMES E  
PROCEDIMENTOS PARA UMA POSSÍVEL ADAPTAÇÃO DAS  
LENTE DE CONTATO**

**FORTALEZA  
2018**

**BIAFRA BERNARDINO RICARTE**

**UMA BREVE HISTÓRIA DA CONTATOLOGIA: EXAMES E  
PROCEDIMENTOS PARA UMA POSSÍVEL ADAPTAÇÃO DAS LENTES DE  
CONTATO**

**FORTALEZA  
2018**

**BIAFRA BERNARDINO RICARTE**

**UMA BREVE HISTÓRIA DA CONTATOLOGIA: EXAMES E PROCEDIMENTOS  
PARA UMA POSSÍVEL ADAPTAÇÃO DAS LENTES DE CONTATO**

Monografia apresentada ao Centro de Formação Profissional Ratio, como requisito parcial para obtenção da diplomação do Curso Técnico em Optometria, sob a orientação do Professor Antônio Cláudio da Silva Maciel.

**FORTALEZA  
2018**

**BIAFRA BERNARDINO RICARTE**

**UMA BREVE HISTÓRIA DA CONTATOLOGIA: EXAMES E PROCEDIMENTOS  
PARA UMA POSSÍVEL ADAPTAÇÃO DAS LENTES DE CONTATO**

Monografia apresentada ao Centro de Formação Profissional Ratio,  
como requisito parcial para obtenção da diplomação do Curso Técnico em  
Optometria.

Monografia aprovada em: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Orientadora Metodológica: Prof.<sup>a</sup> Adryana Estácio Trummer

Orientador (a) Conteudista: Antônio Cláudio da Silva Maciel

Coordenador: Prof. .Antônio Cláudio da Silva Maciel

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus sempre em primeiro lugar, também as pessoas que se dispuseram a cuidar das minhas duas filhas durante minha vinda a Fortaleza, a meus colaboradores que cuidaram dos negócios durante minha ausência com muito esmero e dedicação, a todos os professores e alunos que tiveram a paciência de me ensinar o saber, ao senhor Martins Porteiro do Centro de Formação Profissional Ratio que sempre me recebeu com entusiasmo sem impor obstáculos ao que poderia ser feito.

*“Eu não me importo com o que os outros pensam sobre o que eu faço, mas eu me importo muito com o que eu penso sobre o que eu faço. Isso é caráter.”*

*Theodore Roosevelt*

## RESUMO

O objetivo deste trabalho é falar de forma prática, aos ilustres leitores da contatologia e optometria, trazendo palavras simples sem fugir a essência da contatologia moderna. Abordar temas como história, trazendo o antigo para refrescar a memória dos ilustres leitores. Aborda a anatomia, principalmente a córnea em anexo, apresentar equipamentos utilizados para uma boa adaptação das lentes de contato. Aborda também casos de patológicos causados pela má adaptação ou pela não observância dos procedimentos para uso de lentes de contato. Tipos de exames e testes utilizados para indicar ou contra indicar o uso das lentes de contato. Trazem os ilustres leitores a temática do O.D Antonio Claudio na *anamneses* sempre em primeiro lugar, do Dr. Sergey Cusato Jr. na pesquisa sobre contatologia dos ilustres pesquisadores Oliveira, José, Dome, Machado e seus desafios para os contatólogos modernos.

**Palavras-chave:** Contatologia; Lentes; Olhos.

## **ABSTRACT**

The objective of this work is to speak in a practical way, to the illustrious readers of contactology and optometry, bringing simple words without escaping the essence of modern contactology. Address topics such as history, bringing the ancient to refresh the memory of the illustrious readers. Approaches the anatomy, especially the attached cornea, to present equipment used for a good adaptation of contact lenses. It also deals with pathological cases caused by maladaptation or non-compliance with contact lens procedures. Types of exams and tests used to indicate or counteract contact lens wear. The illustrious readers bring the theme of O.D. Antonio Claudio in the always first anamneses of Dr. Sergey Cusato Jr. in the research on contactology of the illustrious researchers Oliveira, José, Dome, Machado and his challenges to modern contactors.

**Keywords:** Contactologia; Lenses; Eyes.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>2 HISTÓRIA SOBRE LENTES DE CONTATO.....</b>	<b>15</b>
2.1 Um fato histórico sobre a lente de contato.....	15
2.1.1 História do ceratômetro.....	16
2.1.2 Evolução das lentes de contato.....	17
<b>2.2 ANATOMIA PARA LENTES DE CONTATO.....</b>	<b>18</b>
2.2.1 Córnea.....	18
2.2.2 Limbo .....	21
2.2.3 Íris.....	21
2.2.4 Aparelho lacrimal.....	22
2.2.5 Camadas da lágrima.....	23
2.2.6 Pálpebras.....	25
2.2.7 Cílios.....	25
2.2.8 Supercílios.....	26
2.2.9 Conjuntivas varsal, bulbar e fornix.....	26
<b>3 TIPOS DE PROCEDIMENTOS E EXAMES PARA UMA BOA ADPTAÇÃO</b> <b>.....</b>	<b>28</b>
3.1 Anamnese.....	28
3.2 Teste Schirmer.....	29
3.3 Teste de But.....	30
3.4 Teste de Jones.....	31
3.5 Ceratometria.....	32
3.6 Testando as lentes de contato.....	33
3.7 Consultor de adaptação das lentes de contato.....	36
3.8 Sobre refração e tabelas.....	37

3.9 Diâmetro da Iris.....	41
<b>4 PATOLOGIAS MAIS COMUM QUE CONTRA INDICAM O USO DAS LENTES DE CONTATO.....</b>	<b>42</b>
4.1 Edema de córnea.....	42
4.2 Síndrome do olho seco.....	43
4.3 Pterígio e suas alterações.....	44
4.4 Piolho de cílios.....	46
4.5 Blefarite seborreica.....	47
4.6 Triquiase.....	48
4.7 Conjuntivite.....	49
4.8 Hordéolo e calázio .....	50
4.8.1 Calázio.....	50
4.8.2 Hordéolo.....	51
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>53</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>55</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Leonardo Da Vinci.....	16
Figura 02 – Helmhtz.....	17
Figura 03 – Ceratometro Antigo.....	17
Figura 04 – Córnea.....	19
Figura 05 – Camadas da lágrima.....	20
Figura 06 – Limbo.....	21
Figura 07 – Tons de Íris.....	22
Figura 08 – Aparelho lacrimal.....	23
Figura 09 – Camadas da lágrima.....	24
Figura 10 – Pálpebras, cílios e supercílios.....	26
Figura 11 – Conjuntivas.....	27
Figura 12 – Anamneses.....	28
Figura 13 – Tira de papel para teste Shirmer.....	30
Figura 14 – Teste But.....	31
Figura 15 – Teste de Jones.....	32
Figura 16 – Ceratometro.....	33
Figura 17 – Lente apertada.....	34
Figura 18 – Lente folgada.....	35
Figura 19 – Consultor de adaptação das lentes de contato.....	36
Figura 20 – Paralelo, folgado, apertado.....	37
Figura 21 – Caixa de prova para refração.....	37
Figura 22 – Fórmula de conversão.....	39
Figura 23 – Diâmetro de íris.....	41
Figura 24 – Edema de córnea.....	42
Figura 25 – Evaporação da película lacrimal.....	43
Figura 26 – Olho seco.....	44
Figura 27 – Pterigio grau IV.....	45
Figura 28 – Piolho de cílios.....	46
Figura 29 – Blefarite seboica.....	47
Figura 30 – Triquíase.....	48
Figura 31 – Tipos de conjuntivite.....	50
Figura 32 – Calázio.....	51

Figura 33 – Hordéolo externo e interno.....52

## **LISTA DE SIGLAS**

**L.C** - Lente contato

**D** - Dioptria

**RX** - Receituário

**MM** - Milímetros

**XX** - Vinte

**DHIV** - Diâmetro de Iris vertical e horizontal

## LISTA DE QUADRO E TABELAS

<b>QUADRO 01:</b> Cinco camadas de Córnea.....	20
<b>TABELA 01:</b> Conversão de distância vértice.....	39
<b>TABELA 02:</b> Tabela de curva para lentes de contato.....	40

## 1 INTRODUÇÃO

A lente de contato é de grande importância para optometria, ele é mais um tipo de artifício de correção de ametropias, com objetivo melhorar a acuidade visual a estética e de uso terapêutico, eles estão revolucionando o mundo óptico a cada dia lentes com mais estilo e tecnologia que melhora o conforto e a adaptação para o candidato ao uso da lente de contato.

O objetivo geral é passar ao caro leitor formas e técnicas mais confiáveis para facilitar o trabalho do profissional contatólogo e dos usuários de lentes de contato, evitando assim, o mau uso e a desmotivação por parte desses usuários.

A pesquisa recorre a uma abordagem qualitativa e descritiva com pretensão de abordar sobre a temática em estudo das lentes de contato.

Através de pesquisa bibliográfica e documental, aborda-se sobre a anamneses para contatologia e seus desafios, para uma boa adaptação das lentes de contato. A pesquisa também se faz conhecer tipos de testes e condições para uma boa adaptação, equipamentos utilizados para adaptação das lentes de contato e conhecendo patologias que contra indica o uso das mesmas, com diligência a responder a problemática abordada pelo trabalho através de obras que informam sobre a temática em estudo.

Para uma melhor compreensão acerca da temática aqui aborda, recorre-se ao manuseio de sites de órgãos, tais como Scielo, Ibtplc, Opicanet e biografia de autores que fazem parte do quadro acadêmico Brasileiro, a fim de obter dados a respeito da contatologia no Brasil, utilizando-se como base de dados os casos e procedimentos.

Fontes essas indispensáveis para entender os benefícios gerados aos usuários das lentes de contato.

## 2 HISTÓRIA DAS LENTES DE CONTATO

Este capítulo reserva-se ao entendimento do contexto histórico das lentes de contato, desde o início do século XV até a atualidade, destacando a anatomia voltada para o estudo em pauta.

### 2.1 Um fato histórico sobre lentes de contato

Para O primeiro a registrar uma forma de corrigir os defeitos da visão foi o pintor e inventor italiano Leonardo da Vinci, em meados 1508, para ele, o paciente mergulharia os olhos em uma porção de água e conseguiria melhorar a visão através do líquido.

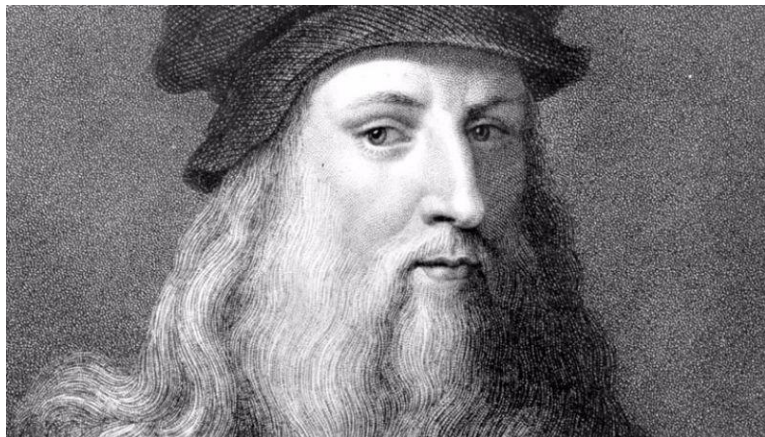
Logo surge por volta 1823 o astrônomo e físico Sir. John Herschel, a prática de que seria viável produzir um tipo de Lente de Contato (LC) que teria o mesmo poder de refração dos olhos.

August Müller, fabricante próteses artificiais confeccionou por volta 1887, lentes que realmente foram usadas. O pesquisador suíço Adolphe Eugéne Fick criou lentes cujo objetivo era à correção visual, por esse fator ele é descrito na história com o inventor das LC o inventor Fick tiveram que aguardar até o século XX para as LC serem popularizadas. O surgimento da matéria prima como plástico, na década de 1930, naquele tempo, o acrílico ou polimetilmetacrilato um material termoplástico rígido, transparente e incolor chamado de (PMMA) era desenvolvido para a fabricação de avião, logo foi utilizado para a confecção de lentes rígidas, também chamadas acrílicas, por volta 1947, Kevin cria as primeiras lentes corneanas, cujo diâmetro era cobria apenas a superfície da córnea.

Em meados 1954, o químico Otto Wichterle começou a desenvolver uma nova matéria prima que aumentar a oxigenação da córnea, resultados destas pesquisas de Otton surgiram as LC conhecidas como silicone, que porventura são bastante oxigenadas muito embora as LC rígidas não deixem de existir, pois apenas elas compensam astigmatismos irregulares e altos. Surgiram então as LC bifocais que chegam ao mercado por volta da década de 1950, não faz muito sucesso. Por último, lentes e LC coloridas que transforma a cor

dos olhos. O objetivo inicial da sua criação foi melhorar a visão dos albinos, que têm sensibilidade à luz.

Figura 01: Leonardo Da Vinci



Fonte: <http://www.eugeniomussak.com.br/leonardo-o-multimidia-leonardo-davinci/>

### 2.1.1 História do ceratômetro

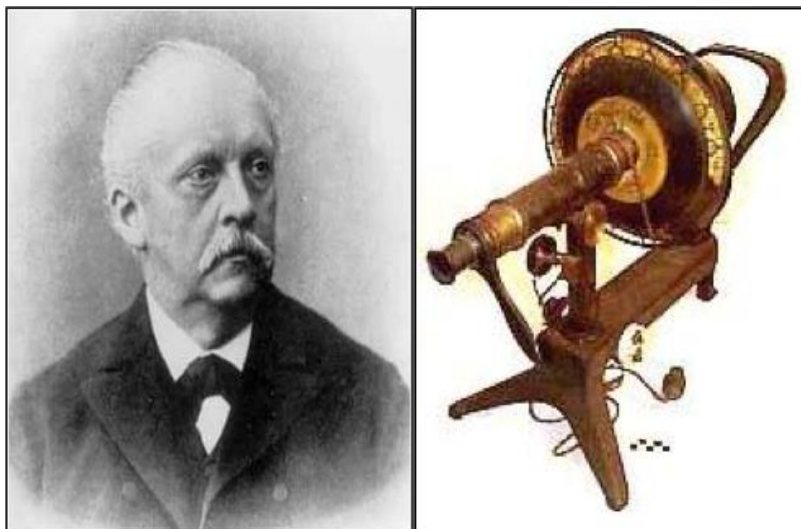
O ceratômetro histórico que deu origem ao ceratômetros modernos até os dias atuais tem um papel significante para os centros de contatologia atual.

As primeiras medidas de córnea se atribuem a Christopher Steiner, que comparava o tamanho das imagens com as obtidas em modelos de raio de curvatura conhecido. O ceratômetro também chamado de aftalmômetro foi um instrumento desenvolvido primeiramente pelo físico Helmholtz (1821-1894), que pela primeira vez o utilizou em 1954 para medição de constantes do olho (COELHO, 1999, apud MACIEL, 2015, p.133).

As medidas dos ceratômetros atuais tem a mesma base de medidas do ceratômetro antigo, através da topografia reflexa ao retornar para o aparelho em forma de imagem nos trás um tipo de medida que é dois meridianos; horizontal e vertical, a princípio o funcionamento continua o mesmo, o que tem mudado é apenas o desenho visual do equipamento, os mais modernos não parecem em nada com o ceratômetro antigo, no sentido da apresentação visual, mas as tomadas de medidas continuam as mesmas.

Figura 02: Helmholtz

Figura 03: Ceratômetro antigo



Fonte: <http://www.tudosobreceratocone.com.br>

### 2.1.2 Evolução das lentes de contato

Durante anos as lentes de contato vêm passando por processo tecnológico, a matéria prima bem mais maleável e com boa oxigenação, lentes de contato moderna e coloridas é febre entre os mais novos.

Nos últimos 50 anos a adaptação das lentes de contato, iniciada lentamente em meados do século passado, se disseminou em todos os países do mundo e passou a ser a opção cada vez mais frequente não apenas entre os adultos e jovens, mas também entre crianças e pacientes presbitias. Ao contrário do que pensavam alguns, apesar dos avanços da cirurgia refrativa, as lentes de contato seguem opção frequente e vantajosa em vários aspectos, permitindo para muitos seguir vivendo sem usar óculos, apesar da presbiopia. Após os 40 anos são tanto maior o número de pacientes operados e frustrados por terem de usar óculos para presbiopia quanto o de usuários de lentes que vão progressivamente alterando o grau em uso e se mantendo sem necessidade de óculos. (BELFORT JR, 2008, p. 52).

Tal como Oliveira (2010) LC Rígida Gás Permeável são lentes duras, são as LC que produzem uma boa oxigenação da córnea, e uma ótima lubrificação pelo seu diâmetro, pois as mesmas não cobrem uma região chamada de limbo que é a responsável pela produção das células.

As LC gelatinosas são confortáveis, explica a sua ascensão no mercado das LC. Por esse motivo é a LC mais vendida, pois a exigência para adaptação é bem mais rápida que as demais produzidas em Hidrofílicas e Silicone-Hidrogel e podem ser de descarte diário, semanal ou mensal.

As LC Híbridas são uma combinação das duas lentes citada acima, a parte da periferia da LC é gelatinosa e a central é produzida por um material rígido. Muito utilizada em casos raros como ceratocones ou após cirurgias.

A história nos mostra os acertos e erros do passado com único significado, não errar mais no presente, todos os avanços desde Da Vinci até os dias atuais, foram uma grande evolução, acredita-se que nem ele imaginou o tamanho da sua ideia. As pessoas estão acostumadas a receber tudo pronto, muito embora não têm o conhecimento do processo de criação que vem desde os primórdios. Precisa-se fazer uma reflexão da história das LC, como Da Vinci visionário que buscou uma optometria do futuro, não essa que tem sido praticada dentro de ótica, mas sim uma significativa com experimento e estudo.

## 2.2 Anatomia para lente de contato

Aqui se aborda as principais estruturas anatômicas, mais relacionadas à estrutura córnea, pois a LC está sobre a córnea, os tornando-se um corpo estranho e também os anexos e o sistema lacrimal, pois devem estar todos em harmonia para uma possível adaptação das LC.

### 2.2.1 Córnea

A córnea não é totalmente esférica na grande maioria, assumindo uma forma tórica de fato é que a córnea tem o maior poder refrativo do olho e as lentes de contato estarão sobre ela apenas separadas pelo filme lacrimal da se então a sua importância para a contatologia.

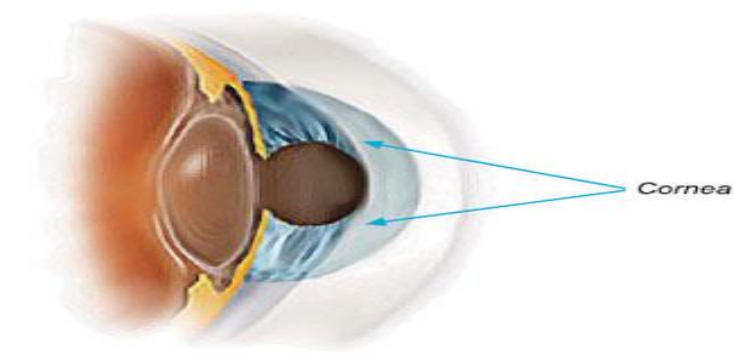
Córnea é uma membrana transparente e fina, porém resistente, com aproximadamente 12 mm de diâmetro, que ocupa 1/6 da parte

anterior do globo e cujas funções principais são permitir a entrada dos raios luminosos para dentro do olho (por exemplo, a córnea é semelhante ao vidro de um relógio: permite que você veja as horas sem ver o vidro) e facilita a formação de uma imagem nítida (focada na retina por ter uma função de uma lente convergente- 43 dioptrias positivas). (OLIVEIRA, 2010, p.33)

Dias (1999) retrata sobre a córnea uma forma literalmente tórica, a qual pode possuir um astigmatismo corneano de 0,25/0,50 de astigmatismo muito vezes este tipo astigmatismo não aparece na RX. Segundo o mesmo, quando o respectivo astigmatismo corneano alto, a correção deve ser feita com as seguintes LC rígida ou tórica.

Forma externa da superfície corneana: é esférica tendo sua zona central mais aproximada a uma seção de esfera e à medida que afastamos da zona central, concentricamente, torna-se mais aplanada, ou seja, suas curvas em dioptria vão baixando progressivamente e seu raio de curvatura vai aumentando, em sentido concêntrico até se aproximar da esclerótica. Este fato permite que as lentes de contato se situem ao centro da córnea devido à forma mais aplanada na periferia. (DIAS, 2018)

Figura 04: Córnea



Fonte: <http://pensebemestar.com.br/cornea/>

Para Dome (2013) a córnea é formada por 5 camadas, as quais serão apresentadas no quadro 01 a seguir.

## QUADRO 01- Cinco camadas da córnea

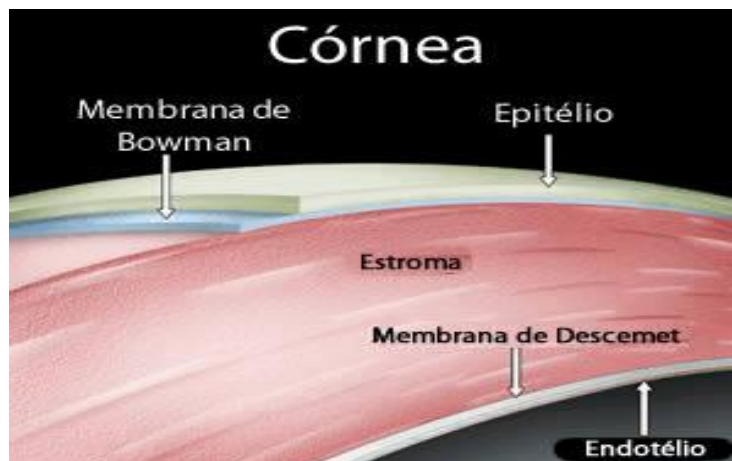
<b>CAMADAS</b>	1º Epitélio pavimentoso
	2º membrana de Bownman
	3º Estroma, ou parêquima corneano, ou substância própria
	4º Membrana de Descemet
	5º Endotélio.

Fonte: Dome 2013, p. 37

Para Dome (2013, p.38) “todas as camadas da córnea têm de estar fisiologicamente harmonizadas entre si para que ela mantenha a transparência e a rigidez necessárias para seu funcionamento”.

A córnea dever ser transparente e livre de vasos, seu diâmetro pode variar, mas em grande maioria, encontram-se diâmetros de 13 mm, sua curvatura em torno 43 dioptrias positivas, valores maiores ou menores pode ser suspeita de ametropias caso o tamanho axial dos olhos não venha compensar possíveis erros refrativos.

Figura 05: Camadas da córnea



Fonte: <https://www.infoescola.com/visao/cornea/>

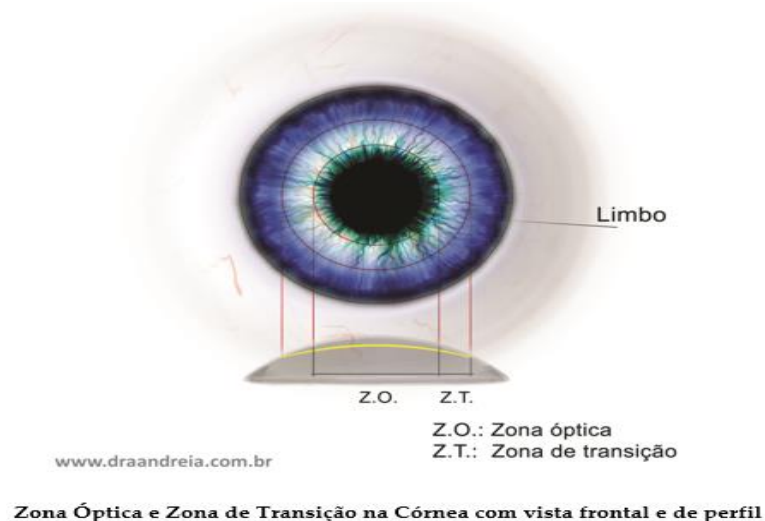
Na figura acima se pode notar que o estroma representa uma parte que corresponde a cerca de 90% da córnea, as outras camadas representam apenas 10% da estrutura córnea, também se podem visualizar 03 camadas e 02 membranas.

### 2.2.2 Limbo

Pode-se afirmar que o limbo é a estrutura que delimita a esclerótica e conjuntiva bulbar da córnea, ali se encerra os vasos, pois a córnea deverá estar livre de vasos e também é a orientação para medir o tamanho da córnea, é responsável também pela nutrição através dos vasos limbáticos.

“Limbo é a linha divisória entre uma estrutura e outra. Por exemplo, região límbica entre a córnea e a conjuntiva.” (OLIVEIRA, 2010, p.46).

Figura 06- Limbo



Fonte: [http://www.draandrea.com.br/?page\\_id=275](http://www.draandrea.com.br/?page_id=275)

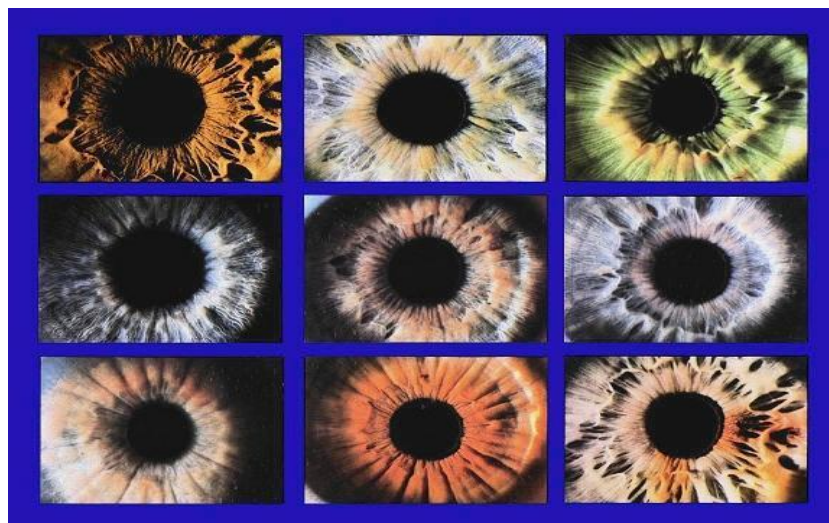
Dome (2013, p.35), afirma que em uma região próxima da esclerótica, existe uma parte que define a transição ela chama limbo ou limbo esclerocorneano que faz limite a córnea e representa na intersecção com a esclera e uma depressão chamada de sulco corneano.

### 2.2.3 Íris

A íris tem tonalidades variadas e sofre a influência da melanina, seu formato circular com identificações únicas, na contatologia é usado como referência para medida da córnea, no centro Iris, existe uma abertura que é chamada de pupila que serve para regular a quantidade luz que entra na parte interna do globo ocular.

A íris é um disco colorido, vascularizado, localizado atrás da córnea, cujo buraco central é denominado de pupila. Ela pode ser azul, verde, castanho ou na tonalidade da combinação das três cores. Todos os íris tem padrões e marcas irregulares na coloração, por essa razão não existe duas pessoas com a mesma íris idênticas. Sua função é a de regular a quantidade de luz que entra no olho (semelhante ao diafragma da máquina fotográfica. Um ambiente com muita luminosidade faz com que a pupila se contraia ( através do músculos esfíncter ); já quando existe pouca luminosidade a pupila se dilata ( através do músculo dilatado ). O ato de contração da pupila recebe o nome de miose e o de dilatação de midríase. (OLIVEIRA, 2000, p.35).

Figura 07- Tons de Íris



Fonte: [https://www.gta.ufrj.br/grad/08\\_1/iris/index.html](https://www.gta.ufrj.br/grad/08_1/iris/index.html)

Para Dome (2013, p.28), a íris faz divisão em duas partes o humor aquoso, que ele chama de câmara anterior que está atrás da córnea e a frente da íris, a câmara posterior atrás da íris e a frente do cristalino, ela é uma superfície plana muito embora existam falhas anatômicas, que são denominadas de criptas.

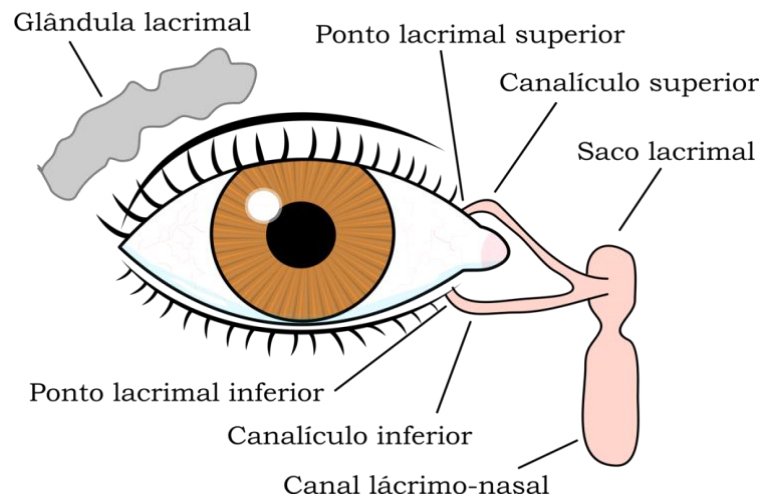
#### 2.2.4 Aparelho lacrimal

O aparelho lacrimal é um conjunto de órgãos responsáveis pela produção e condução das lágrimas, que possuem as principais funções.

As principais funções do filme lacrimal são: refrativas que cria uma superfície óptica uniforme, regularizado a superfície corneana; lubrificante que tem como tarefa umidificar a córnea e conjuntiva,

proporcionando conforto ao piscar; antimicrobiana que remove germes através da constante irrigação e pela ação das lisozimas, globulinas e lactoferrinas; nutridas que trazem nutrientes e oxigênio para as células da córnea e conjuntiva, removendo detritos e gás carbônico; e defensiva que dificulta a aderência de corpos estranhos e microorganismos à superfície ocular, trazendo leucócitos à córnea em casos de infecção. (MACIEL, 2015, p. 238/ 239).

Figura 08- Aparelho lacrimal



Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_lacrimal](https://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema_lacrimal)

A glândula lacrimal, localizada próximo ao lado externo das sobrancelhas, fabrica a maior parte da lágrima que irriga o olho. Após lubrificar e colaborar na transmissão de oxigênio do ar para a córnea, a lágrima é escoada pelos pontos lacrimais situados na porção interna das pálpebras, passando pelos canalículos (pequenos canais), é drenada para o saco lacrimal e de lá para o nariz. Parte da lágrima é evaporada, parte desce para o nariz e parte é absorvida pela conjuntiva. O mesmo ocorre com os fármacos colocados no olho. (OLIVEIRA, 2000 p.43).

Para Dome (2013, p. 79) “o sistema lacrimal divide-se em duas partes: o secretor de lágrima, pela glândula lacrimal principal e pelas acessórias, e o lacrimal principal, pelas vias de escoamento da lágrima”.

### 2.2.5 Camadas da lágrima

A lágrima é constituída de três camadas cada uma com sua finalidade, devem estar em harmonia para evitar problemas na córnea, problemas na

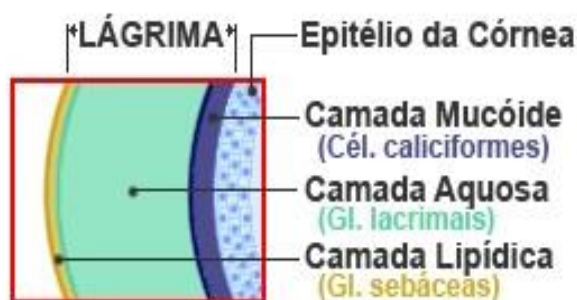
qualidade ou quantidade são os maiores casos que contra indicam o uso das LC.

Em harmonia com Maciel (2015) o filme lacrimal também conhecido como lágrima, tem como objetivo manter a parte superficial do globo ocular umedecida e corrigir as imperfeições da córnea para produzir uma boa acuidade visual. Maciel diz que ela é formada em três porções de lágrimas, conhecida por camadas da lágrima são elas: oleosa, aquosa e mucina também chamada de mucoide.

De acordo com resultados de pesquisas feitas, o filme lacrimal não é absolutamente homogêneo e uniforme. Ele pode ser dividido em três camadas: Superficial – de finíssima espessura, oleosa e rica em secreção das glândulas meibomianas, sua espessura varia de 50 a 5.000 (angstrom) Intermediária- constituída de material aquoso e rica em secreção da glândula lacrimal principal, sua espessura varia de 4,6 ul a 9,7 ul. Profunda- viscosa proveniente das secreções das glândulas acessórias e principalmente das células epiteliais e caliciformes da conjuntiva bulbar. Está em contato íntimo com numerosas e finíssimas micropregas, as microvilosidades. Cada micromelena ou micro vilosidade cerca de 0ul de altura, parte externa do epitélio. (DOME, 2013, p. 130).

Segundo Oliveira, (2000, p.68), existem dois tipos de lacrimejamento o do lado nasal e o temporal, muito embora o mais comum será do lado nasal, e pode ser decorrência obstrução da via lacrimal, por fatores psicológicos ou irritativos, no lacrimejamento temporal é provocado pelo conjutivocalase, ou excesso de conjuntiva na região.

Figura 09- Camadas da lágrima



:

### 2.2.6 Pálpebras

A pálpebra tem como função proteger o olho de agentes externos bem como a pálpebra tem a função de distribuir o filme lacrimal sobre a parte posterior da córnea e conjuntiva.

A pálpebra é um tecido frouxo e elástico, formado por pregas musculomembranosas de tecido móvel. Isso permite á pálpebra extrema expansão e retorno subsequente (volta á sua forma e tamanho normais). A pele que reveste a pálpebra é fina, é elástica e desloca-se com muita facilidade. A pálpebra superior é mais extensa que a inferior e tem seu início na linha superciliar. Já inferior, de menor extensão, estende-se do rebordo orbitário inferior (assoalho) até a borda ciliar. (DOME, 2015, p.71)

De acordo com Maciel (2015), a pálpebra é formada de duas dobras de pele revestida por uma membrana que ele chama de conjuntiva e tem o trabalho de proteção do olho no seguimento externo, e distribuir o filme sobre a córnea e a conjuntiva.

### 2.2.7 Cílios

Os cílios assim como as pálpebras tem a função de proteção, deve-se certificar se não falta ou falha na hora de adaptar as LC, este fato pode estar associado a patologias que devem ser encaminhadas ao médico.

Segundo Maciel (2015, p. 104) “Os cílios existem para proteger os olhos, eles servem como uma barreira importante que impedem que pequenas partículas como poeira e microorganismos cheguem até aos olhos”.

Para Dome (2013) “A borda final da pálpebra e a parte que possui quantidade de linha de pelos, que são chamados de cílios, que tem como papel defender mesmo que parcialmente os olhos de agentes externos tais como a poeira.”

Para a pálpebra, tem uma borda muito delicada de pelos que é chamada de cílios, que tem como um dos objetivos a defesa dos olhos contra agentes externos tipo poeira.

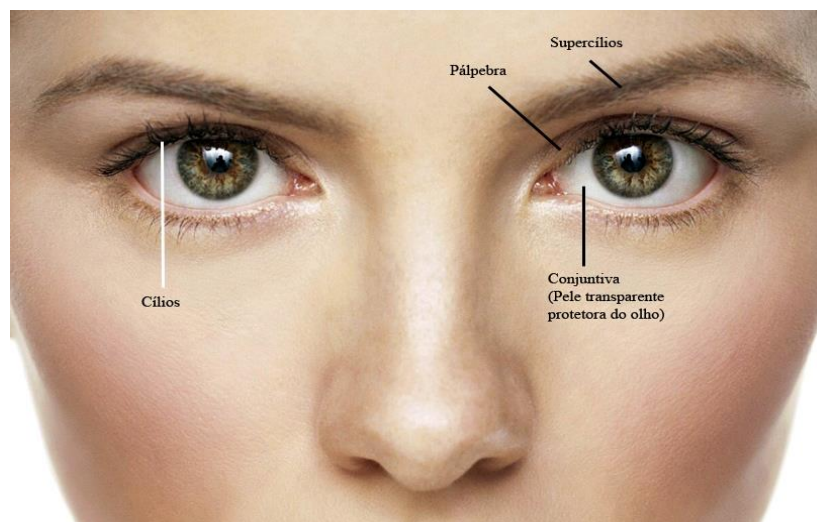
### 2.2.8 Supercílios

Os supercílios são um protetor natural dos olhos que impede boa parte do suor da parte da testa chegue aos olhos evitando assim contaminações desconforto nos olhos.

De acordo Dome (2013, p.77) “Os supercílios são formados por um alinhamento de aproximadamente seiscentos pelos, constituindo uma eficaz barreira natural que protege o olho do suor que possa escorre na testa”.

Os supercílios também conhecido por sobrancelhas, tem como ação de barreira protetora impedindo que o suor possa descer pela testa e entre nos olhos. Este nome vem do fato estar acima dos cílios, ela tem uma função estética visual que valoriza o rosto, para Maciel (2015), pelo retirado do lugar errado pode alterar o seu realce.

Figura 10- Pálpebras, cílios e supercílios



Fonte: <http://eyeandears.blogspot.com.br/2014/04/o-olho.html>

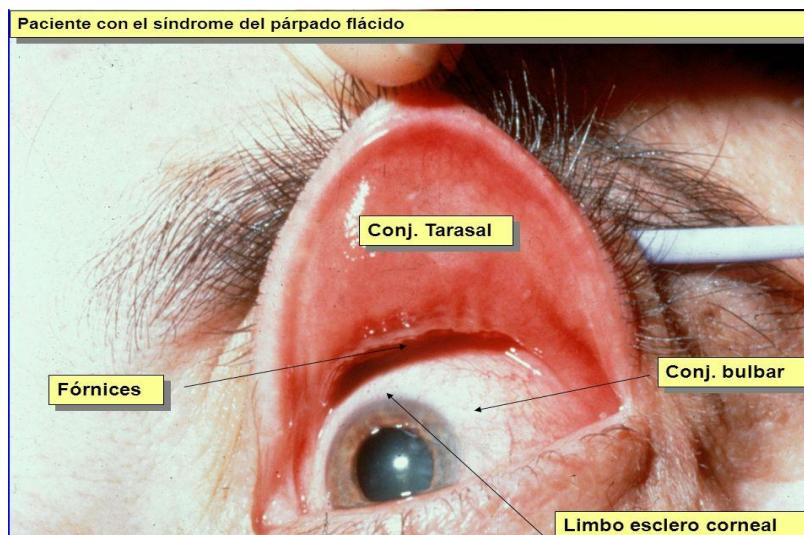
### 2.2.9 Conjuntivas tarsal, bulbar e fornix.

As conjuntivas têm um papel importante na defesa dos olhos, esta camada tem a função regenerativa e age como um agente de proteção contra corpos estranhos e infecções, ele tem uma camada transparente e lisa

aparentemente sem vasos apesar de ser vascularizada.

A conjuntiva ou túnica é uma membrana mucosa presente nos olhos dos vertebrados que reveste a parte interna da pálpebra e a superfície exposta da córnea, revestindo igualmente a parte posterior da pálpebra que se prolonga para trás para recobrir a esclera. A conjuntiva ajuda a proteger o olho de corpos estranhos e infecções. A conjuntiva ajuda a lubrificar o olho através de produção de muco e de lágrima, embora em volume menor do que as lágrimas da glândula lacrimal. Contribui também para a vigilância imunitária e ajuda a impedir a entrada de micróbios dentro do olho. (MACIEL, 2015, p. 111).

Figura11- Conjuntivas



Fonte: <http://slideplayer.es/slide/1118363/>

Para Dome (2013), esta membrana fina transparente é chamada de conjuntiva ela recobre toda a parte posterior das pálpebras e também recobre a parte anterior da esclerótica, esta membrana termina na parte dos cílios e vai até o epitélio corneano no limbo.

### 3 TIPOS, PROCEDIMENTOS E EXAMES PARA UMA BOA ADAPTAÇÃO

Não há dúvidas sobre a importância dos procedimentos e exames a serem observados pelo optometrista, a sua relevância em buscar uma satisfação do paciente e do profissional adaptador, que muito embora haja aqueles que não dão o devido valor aos procedimentos que aqui serão citados neste trabalho científico, por autores comprometidos, mesmo aquele que não tem este cuidado com os procedimentos deveria existir neles um resguardo de possíveis problemas causados por uma má adaptação que pode levar sérios riscos ao usuário de LC, que poderá responder criminalmente pelo dano causado ao usuário, pela não observância dos procedimentos técnicos exigidos.

#### 3.1 Anamnese

Isso seria a forma de avaliação primeira do contatólogo com seu paciente, e de início a possibilidade ou não para a indicação de L.C.

Para Maciel (2015, p.26) “o paciente pode começar a ser avaliado a partir do momento em que entra no consultório, apenas prestando atenção a sua postura, expressão facial, posição de cabeça, movimento dos olhos”.

Figura 12- Anamnese



Fonte: <http://www.abcdamedicina.com.br>

O profissional deve entender as patologias do olho, saber método do tratamento ou quando indicar a outros profissionais, mostrando sempre ao paciente autoconfiança, registrando as queixas na ficha, para após o exame, ter um diagnóstico mais adequado. (MACIEL, 2015, p. 25)

Segundo Oliveira (2000, p.51), ao entrevistar, o paciente sobre doenças no globo ocular em familiares, deve se obter diversas respostas importantes, pois muitas vezes as patologias oculares são de caráter hereditário e de predominância dominante ou recessiva. Na entrevista sempre ou comumente pergunta-se ao pacientes, se na família tem caso de glaucoma ou ceratocones, as diversas indagações sobre o problema, caso exista, ou suspeite que tenha, são feitos possíveis encaminhamento ao oftalmologista. Também se deve ter muito cuidado, ao investigar problemas como estrabismos, altas miopias e hipermetropia, doenças da retina, olho preguiçoso ou até a própria cegueira.

História familiar - A história familiar é importante para distúrbios oculares, como estrabismo, ambliope, glaucoma, catarata e retinopatias (descolamento de retina, degeneração macular, retinopatia diabética e hipertensiva, e outras). As doenças oculares de origem genética sempre devem ser pesquisadas. A anamnese é completada com o exame ocular propriamente dito, com base nas informações colhidas na anamnese e na ectoscopia, palpação, ausculta, avaliação da acuidade visual e da motilidade ocular extrínseca, interpretação do reflexo pupilar, realização da campimetria visual de confrontação e da oftalmoscopia direta. (MOLINARI, 2016 p. 32/33)

Na anamnese, devem-se como adaptadores descobrir se ou usuário tem ou não as condições favoráveis ao uso das LC e certificar-se que ele irá observar todas as orientações para uma boa adaptação.

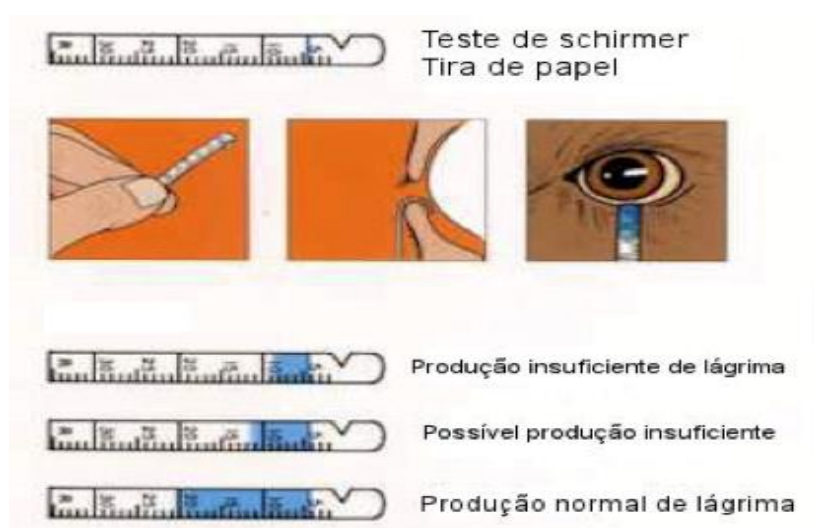
### 3.2 Teste de Shirmer

O Teste de Shirmer é feito para medir a quantidade de lágrimas no sistema, evitando assim, uma adaptação em usuário com uma quantidade de lágrimas insuficiente que poderá provocar sérios danos à saúde dos olhos do usuário das lentes de contato.

Para Dome (2013, p. 132) o Teste de Shirmer indica a quantifica a lágrima num período de 5 minutos, usando papel filtro, devidamente recortado com 35 mm de comprimento por 5 mm de largura e a ponta arredondada, dome ainda diz 1/3 do papel filtro é olho seco 2/3 corresponde ao olho normal, acima de 2/3 corresponde a excesso de lagrima.

Para Maciel (2015, p. 241) ao realizar o Teste de Schirmer é de grande importância para o avaliador, ter cuidados para não tocar a córnea do paciente no momento do colocar e retirar a tira de papel do olho do paciente, por que pode provocar lacrimejamento reflexo e desestabiliza a lágrima falseando o resultado do teste.

Figura 13- Tira de papel para Teste de Shirmer



Fonte: <http://soblec.com.br/como-e-o-teste-para-saber-se-tenho-pouca-lagrima>

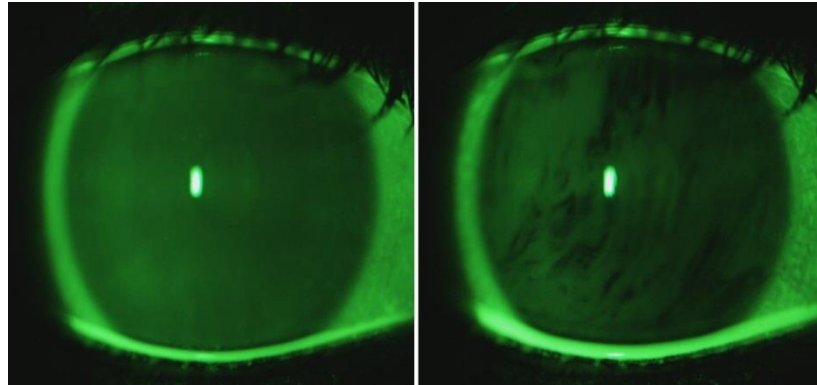
### 3.3 Teste But

O But tem como finalidade medir a qualidade da lagrimas que deve ser feito em todos os tipos de adaptação, ele pode ser feito também em um ceratômetro, observando as quebras das miras, neste caso como na figura 13 é o teste com fluoresceína e uma lâmpada de Barton ou lâmpada de fenda.

Segundo o hospital de olhos beira rio, tempo de ruptura do filme lacrimal (ou "*Break Up Time*" ou BUT) permite a avaliação da estabilidade do filme

lacrimal sobre a córnea. É realizado instilando uma gota de fluoresceína sódica 1% e, após o paciente piscar os olhos inúmeras vezes, é observado na lâmpada de fenda sob iluminação com filtro azul de cobalto.

Figura14- Teste de but



Fonte: <http://blog.coioftalmologia.com.br/o-que-e-olho-seco/>

Segundo estudo de caso acima citado, But com menos de 10 segundos deve contra indicar LC, pois o cliente poderá ter problemas na adaptação das L.C.

Para Dome (2013, p. 79) uma hipersecreção lacrimal pode ter várias causas: Ação reflexa - controlada pelo nervo trigêmeo, estimulada pela presença de gases, corpos estranho, etc. Reflexo exagerado- dos músculos da face (por exemplo, ao bocejar), ocasionando lacrimejamento paroxístico. Causa psíquica- lacrimejamento controlado pelo sistema nervoso central, que surge no quarto mês de idade e pode ser dois tipos: Choro convulsivo, quando se está triste; e choro manhoso ou forçado, em crianças com fome por exemplo.

### 3.4 Teste de Jones

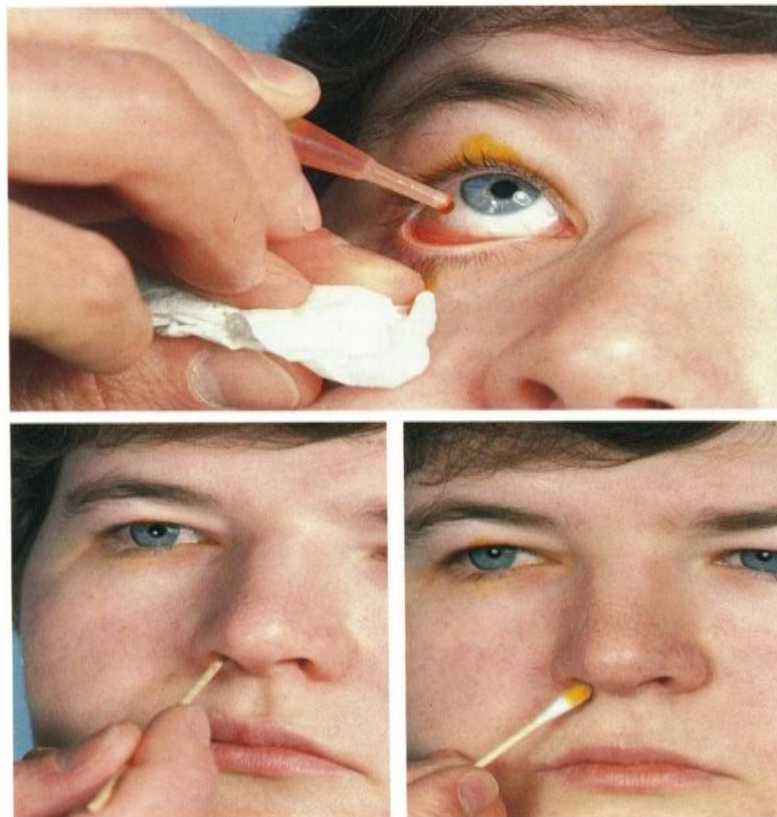
Ao mesmo tempo em que feito o But, poderá ser feito o Teste de Jones, apenas deve-se aguardar um tempo de cinco minutos para que o corante desça até as narinas ou pelo canal da garganta, o corante estará nas narinas caso isso não ocorra deverá ser encaminhado ao médico da família, para tratar possíveis patologias, só após esta ação médica deve-se refazer o teste para

saber se o problema patológico foi resolvido caso não tenha sucesso o uso das lentes será contra indicado.

De acordo com Marback (1992, p. 56)

Este teste avalia a permeabilidade da via lacrimal excretora e consiste na instilação de fluoresceína a 2% no fundo de saco conjuntival do olho suspeito de obstrução e após 5 minutos, iremos notar este corante na ponta do algodão do cotonete que foi colocado no meato nasal inferior, previamente anestesiada a mucosa nasal com solução gel de xilocaína 2%. Considera-se o teste positivo quando há o corante na ponta do cotonete, indicando via lacrimal pérvia.

Figura15- Teste de Jones



Fonte: <https://www.researchgate.net>

### 3.5 Ceratometria

O aparelho ceratômetro serve para medir a córnea em dois meridianos verticais e horizontais, ele é um aparelho indispensável nos centros de

adaptação, pois sem ele será impossível adaptar as lentes de contato em um padrão recomendado, apesar das lentes gelatinosas serem mais fáceis na adaptação não podem ser adequadas sem as medidas de um ceratômetro, hoje existe este aparelho computadorizado que se torna mais viável e menos cansativo para o usuário das lentes de contato.

Exame para avaliar a curvatura da córnea em dois meridianos principais, em uma área de 3 a 4 milímetros apicais, com resultados do exame pode descobrir curva k (menor curva) e curva k' (curva maior), podemos confirmar o astigmatismo corneal, podemos suspeitar de miopia, hipermetropia, astigmatismo lenticular, ceratocone e podemos descobrir a curva base para lentes de contato, podemos ainda realizar o teste de But e iniciar uma topografia corneana. (MACIEL, 2015, p.134).

Em harmonia com Oliveira, (2000, p. 228) vários ceratômetros estão disponíveis no mercado um deles é o ceratômetro automático nele existe uma facilidade no manuseio do aparelho, apresentando vantagens na facilidade do uso, as leituras são independentes, existe um armazenamento de dados das medidas aferidas e poder ser impresso em papel, há uma tela de vídeo onde se podem visualizar as miras, e atualmente é acoplado em autos refratores modernos.

Figura16- Ceratômetro



Fonte: <https://www.tecnobrasiljoja.com.br>

### 3.6 Testando as LC

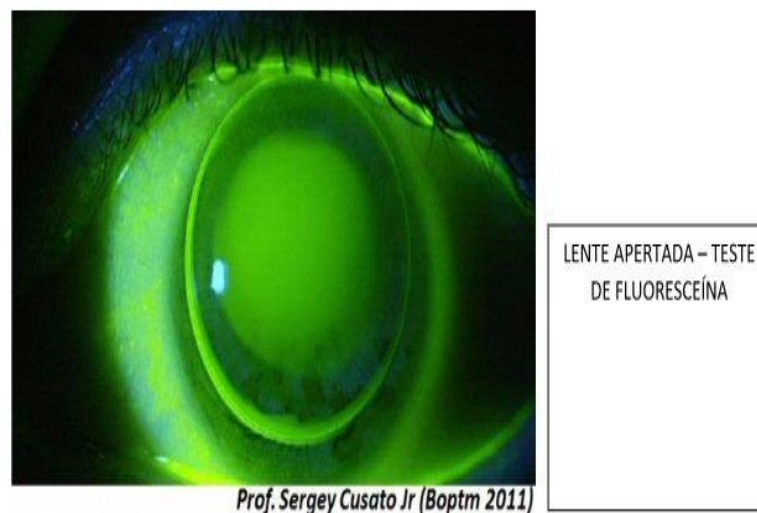
Em todos os tipos de adaptação existem técnicas para possíveis ajustes o teste da figura 16 e 17 são de lentes rígidas, não se deve por corantes em lentes gelatinosas isso pode danificar as lentes de contato gelatinosas para

este tipo de lentes existem testes específicos, uma adaptação de lentes rígidas apertadas o corante estará sempre na parte central, entre a córnea e as lentes rígidas, nas adaptações folgadas o corante estará sempre na parte periférica entre a córnea e a lente rígida, em casos de ceratocone estes tipos de adaptação podem ser indicadas, mais devem ser feitas por profissionais com muita experiência, pois será colocada uma lente em um olho que não está saudável.

Para Dias (2018) somente com a boa prática o Técnico em Optometria poderá identificar os problemas de adesão da lente de contato com a córnea. As fotos apresentadas mais abaixo darão uma ideia dos testes de fluoresceína sem expressar a exatidão de todos os casos.

A LC no sistema apertado observou uma curva de contato mais alta, e pode-se observar um quantize excessiva de fluoresceína na parte central entre a córnea e a LC, neste caso provavelmente incomodará o paciente, não seria recomendado este tipo de adaptação. (DIAS, 2018).

Figura17- Lente Apertada

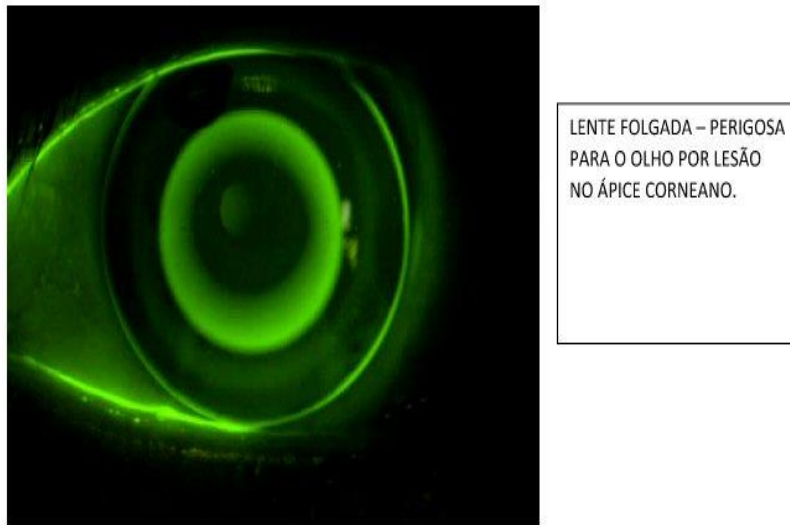


Fonte: <https://opticanet.com.br/secao/colunaseartigos/10792/dica-9--contatologia>

A LC no sistema folgado observou uma curva de contato mais baixa, e pode-se observar um quantize excessiva de fluoresceína na parte periférica entre a córnea e a LC, neste caso provavelmente lesionará o centro da córnea

do usuário, não seria recomendado este tipo de adaptação. (DIAS, 2018).

Figura 18- Lente folgada



Fonte: <https://opticanet.com.br/secao/colunaseartigos/10792/dica-9--contatologia>

Quando a LC rígida adaptada move se demasiadamente, saltando da área central da córnea, entende-se que o optometrista deve aumentar o diâmetro da LC rígida, e assim será possível o ajuste da LC, muito embora pudesse ser aumentando a curva, pode ser corrigido este problema, então há duas sugestões. O teste com corante de fluoresceína sinaliza se a LC está apertada ou folgada. (DIAS, 2018)

As guias de adaptação oferecidas pelos fabricantes têm formas variadas. Algumas são tabelas de lentes de prova sugeridas, enquanto outras são cartilhas ou instruções escritas, onde poucas opções de adaptação estão disponíveis, as guias de adaptação são breves e podem ser aceitas ou rejeitadas pelos profissionais.

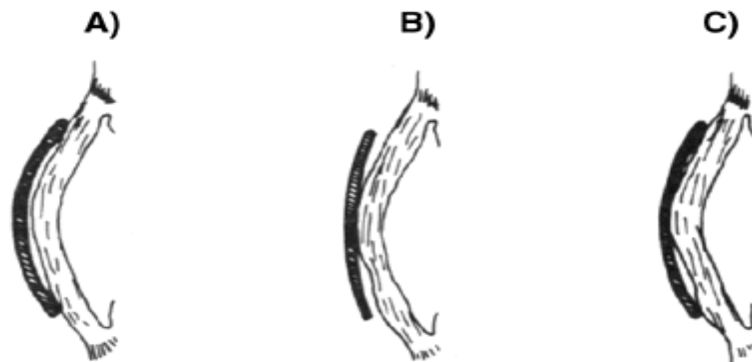
### 3.7 Consultor de adaptação das lentes de contato

Figura 19- Consultor de adaptação das lentes de contato

Consultor de Adaptação			Consultor de Adaptação		
Avaliação OBJETIVA	Causa Provável	Como Corrigir	Avaliação SUBJETIVA	Causa Provável	Como Corrigir
Movimento excessivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lente muito frouxa</li> <li>Lacrimejo excessivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avalie o padrão de fluoresceína.</li> <li>Corrija a curva base.</li> </ul>	Borrão Flutuante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lacrimejo excessivo (normal nos primeiros estágios da adaptação).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique o movimento e a posição da lente.</li> <li>Verifique deformidades na lente.</li> </ul>
Sem Movimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lente muito apertada e/ou muito grande</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplane a curva base.</li> <li>Reduza o diâmetro da lente.</li> </ul>	Distorção	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muito pequena ou muito frouxa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faça lente maior ou mais apertada.</li> </ul>
Deslocamento pela pálpebra superior	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lente muito plana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aperte a curva base.</li> </ul>	Reflexos em anel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zona óptica na área da pupila.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumente o tamanho da zona óptica e/ou da lente.</li> </ul>
Bolha sob a lente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lente muito apertada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplane a curva base.</li> </ul>	Baixa acuidade inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Astigmatismo residual.</li> <li>Grau incompleto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobre-refracionar com a lente.</li> <li>Examine curva base e grau da lente.</li> </ul>
Poça central com anel de toque dentro da curva periférica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Curva base muito apertada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplane a curva base.</li> </ul>	Baixa Acuidade ou desconforto tardios	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lente deformada.</li> <li>Lente trocada.</li> <li>Lente com depósito.</li> <li>Lente apertada.</li> <li>Ceratite.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique deformidades na curva base e no grau da lente.</li> <li>Destroque as lentes.</li> <li>Limpe a lente.</li> <li>Aplane a lente.</li> </ul>
Toque Central	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lente muito plana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aperte a lente</li> </ul>	Embaçamento, auréolas, obscurecimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Troca lacrimal insuficiente.</li> <li>Lente apertada.</li> <li>Lente suja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplane a curva base.</li> <li>Limpe a lente.</li> </ul>
Levantamento de borda excessivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Curva muito plana.</li> <li>Lente muito grande.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faça uma nova periférica menor ou mais curva.</li> <li>Diminuir o diâmetro.</li> </ul>	Borrão na leitura	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hiper corrigido para longe.</li> <li>Centralização precária.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobre-refracione.</li> <li>Corrija a centralização.</li> </ul>
Padrão "H" com levantamento de borda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Astigmatismo Corneano excessivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faça curva posterior tórica.</li> </ul>	Dor após remoção	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edema de córnea.</li> <li>Lente muito apertada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abra a curva periférica.</li> <li>Aplane a curva base.</li> </ul>
Pontilhado Fino	<ul style="list-style-type: none"> <li>Normal na adaptação.</li> <li>Circulação insuficiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplane a curva.</li> </ul>	Dor súbita (repentina)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corpo estranho.</li> <li>Lente trincada ou lente deformada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examine o olho.</li> <li>Examine a lente.</li> </ul>
Córnea riscada em zigue-zague	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corpo estranho sob a lente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limpe a lente.</li> <li>Faça polimento.</li> </ul>	Queimação (sensação de calor)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lente apertada.</li> <li>Periferia da córnea muito plana.</li> <li>Produto químico na lente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplane a curva base.</li> <li>Refaça a curva periférica.</li> <li>Enxágue bem a lente.</li> </ul>
Marcas nas posições de 3 - 9 horas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Curva base apertada.</li> <li>Desenho da lente impróprio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplane a curva base.</li> <li>Altere desenho da lente.</li> </ul>	Dor aguda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lente apertada.</li> <li>Lente lascada.</li> <li>Corpo estranho atrás da lente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplane a curva base.</li> <li>Enxague a lente.</li> </ul>
Mudança inusitada na refração.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lente muito plana ou muito apertada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compare curva k com leitura original.</li> <li>Reavale após 3 dias sem o uso das lentes</li> </ul>	Coeira	<ul style="list-style-type: none"> <li>Possível alergia a soluções.</li> <li>Lente suja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mude a solução preservativa.</li> <li>Limpe a lente.</li> </ul>
Muco na lente, embaçamento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arranhões na superfície da lente.</li> <li>Depósitos na lente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rever Assepsia.</li> <li>Polir a superfície da lente.</li> <li>Utilize produtos enzimáticos.</li> </ul>	Lacrimejo excessivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Normal na adaptação.</li> <li>Borda áspera.</li> <li>Ajuste impróprio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reajuste a lente.</li> <li>Examine a borda da lente.</li> <li>Avalie a adaptação.</li> </ul>
Lente cai do olho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lente muito pequena ou muito plana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Use lente maior ou mais apertada.</li> </ul>	Dificuldade de olhar para cima.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprometimento na borda.</li> <li>Lente muito pequena.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examine a borda da lente.</li> <li>Aumente o tamanho da lente aplanando a curva base.</li> </ul>
Lente desloca-se para o lado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Astigmatismo contra a regra.</li> <li>Lente muito plana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aperte a lente.</li> <li>Aumente o diâmetro.</li> <li>Faça base tórica.</li> </ul>	Fotofobia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lente apertada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afrouxe a lente.</li> </ul>
Lente desloca para baixo da pálpebra superior	<ul style="list-style-type: none"> <li>Curva anterior muito plana empurrada para cima pela pálpebra.</li> <li>Lente muito plana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faça lente com lenticular.</li> <li>Reduza o diâmetro da lente.</li> <li>Aperte a curva base.</li> </ul>			
Lente se posiciona muito baixa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lente muito pequena, muito grossa, muito plana ou apertada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduza a espessura para reduzir peso.</li> <li>Aperte a lente.</li> <li>Aplane a lente.</li> </ul>			

Fonte: [http://eyelens.com.br/tabela-conversao-view.php?img=laminas\\_consultor\\_de\\_adaptacao](http://eyelens.com.br/tabela-conversao-view.php?img=laminas_consultor_de_adaptacao)

Figura 20- teste a- paralelo b- folgado c- apertado



Fonte: <https://opticanet.com.br/secao/colunaseartigos/10792/dica-9—contatologia>

Todos os cuidados devem ser tomados, exemplo movimento da lente, adesão, bordas viradas, lentes com depósitos de proteínas, lentes rasgadas, lentes trocadas no estojo, lentes com tempo de uso esgotado não apenas o fator de estar paralelo, folgado e apertado, todos estes procedimentos devem ser analisados pelo adaptador, a partir destas informações serão tomadas as condutas corretas. Para Maciel (2015, p. 143) o cálculo para adaptação em lentes segue exemplos:

CB = 42,00 e K = 42,00 formam um menisco lagrimal de 0,00 D  
 A este exemplo de uma lente adaptada paralela.  
 CB = 42,00 e K = 43,00 formam um menisco lagrimal de - 1,00 D  
 A este exemplo de uma lente adaptada aplainada.  
 CB = 42,00 e K = 41,00 formam um menisco lagrimal de + 1,00 D  
 A este exemplo de uma lente adaptada ajustada.

### 3.8 Sobre refração e tabela

Figura 21- Caixa de provas para refração



Fonte: <http://www.martinato24horas.com.br/pd-2f52a8-mm-509a-caixa-de-prova.html?ct=10f18b&p=1&s=1>

A caixa de provas com cerca de 250 lentes graduadas é utilizada pelo contatólogo para fazer a sobre refração, a ajustar a dioptria da lente de contato, já adaptada, obtendo assim a mesma acuidade visual da receita. Neste caso, nova dioptria será usada (DIAS, 2018)

O uso da caixa de prova é indispensável na hora da atuação do profissional optometrista, possíveis erros refrativos podem ser corrigidos na hora de adaptar, todo centro de adaptação deve conter uma caixa de prova, ela é indispensável e deve ser utilizada para todos os tipos de adaptação.

Toda refração é feita para uso de óculos com lentes oftálmicas essa mesma RX serve para uma possível adaptação de lentes contato, mais se deve tomar como base a distância do vértice que é geralmente 12 mm para os óculos, esta distância é o ideal para o uso dos óculos, mas para lentes de contato deve ser usado à fórmula da figura 21, ele parte do princípio, que se a distância mudar a refração, também sobre mudanças.

Estas instruções valem tanto para as lentes rígidas como para as gelatinosas. Os exames de refração são procedidos com as lentes do foróptro, ou da caixa de provas, afastadas da córnea cerca de 10 mm. Evidentemente que com a proximidade da córnea das lentes de contato, as dioptrias sofrem alteração. Estas modificações são mais notadas e mais importantes quando os valores dióptricos são maiores que 4,25 Dipo. Somente as dioptrias esféricas são levadas em conta. Quando a dioptria esférica da receita de óculos é negativa, o valor da lente de contato precisará ser reduzido e quando o valor é positivo precisa ser aumentado. Esta é a regra básica. O valor negativo do cilíndrico deve ser desprezado para este cálculo, exceto em cil. Altos, mas este cálculo não será importante neste trabalho eminentemente prático e superficial. (DIAS, 2018).

A fórmula para determinar esta variação dióptrica é a seguinte:

Figura 22- Fórmula de conversão

$$D_2 = \frac{D_1}{1 \pm D_1 \times d}$$

Fonte: <https://opticanet.com.br/secao/colunaseartigos/10925/dica-17--contatologia>

Tabela 01- Conversão de distância vértice

**Tabela de Conversão das Dioptrias em Distância Vértice de 12mm.**

<b>Dioptria</b>	<b>Lentes Positivas</b>	<b>Lentes Negativas</b>
4,00	4,25	3,87
4,50	4,75	4,25
5,00	5,25	4,75
5,50	5,87	5,12
6,00	6,50	5,62
6,50	7,00	6,00
7,00	7,62	6,50
7,50	8,25	6,87
8,00	8,87	7,25
8,50	9,50	7,75
9,00	10,12	8,12
9,50	10,75	8,50
10,00	11,37	8,87
10,50	12,00	9,37
11,00	12,75	9,72
11,50	13,37	10,12
12,00	14,00	10,50

Fonte: <https://opticanet.com.br/secao/colunaseartigos/10925/dica-17--contatologia>

Tabela 02- Tabela de curva base para lentes de contato

Dioptrias	R (mm)	Dioptrias	r (mm)
53,00	6,37	43,75	7,72
52,75	6,40	43,50	7,76
52,50	6,43	43,25	7,80
52,25	6,46	43,00	7,85
52,00	6,49	42,75	7,89
51,75	6,52	42,50	7,94
51,50	6,55	42,25	7,99
51,25	6,59	42,00	8,04
51,00	6,62	41,75	8,08
50,75	6,65	41,50	8,13
50,50	6,68	41,25	8,18
50,25	6,72	41,00	8,23
50,00	6,75	40,75	8,28
49,75	6,78	40,50	8,33
49,50	6,82	40,25	8,39
49,25	6,85	40,00	8,44
49,00	6,89	39,75	8,49
48,75	6,92	39,50	8,54
48,50	6,96	39,25	8,60
48,25	6,99	39,00	8,65
48,00	7,03	38,75	8,71
47,75	7,07	38,50	8,77
47,50	7,10	38,25	8,82
47,25	7,14	38,00	8,88
47,00	7,18	37,50	9,00
46,75	7,22	37,00	9,12
46,50	7,26	36,50	9,25
46,25	7,30	36,00	9,38
46,00	7,34	35,00	9,64
45,75	7,38	34,00	9,93
45,50	7,42	33,00	10,23
45,25	7,46	32,00	10,55
45,00	7,50	31,00	10,89
44,75	7,54	30,00	11,25
44,50	7,58		
44,25	7,63		
44,00	7,67		

Em harmonia com Maciel (2015, p. 140/141) “Uma curva base correta proporciona ao usuário uma adaptação adequada, evitando que a L.C fique apertada ou frouxa, com sua movimentação correta, proporcionando total conforto ao usuário”. Por meio das medidas ceratométricas, também se pode suspeitar das ametropias (miopia e hipermetropia), patologias (ceratocones), confirmar o astigmatismo corneano e iniciar uma topografia corneana.

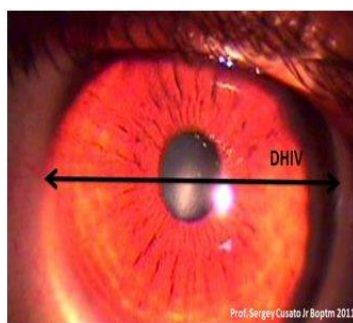
### 3.9 Diâmetro da Iris

O diâmetro de Iris e pupila devem ser tomados, pois estas medidas irá influenciar no tipo de adaptação que está sendo feita pelo contatólogo, dependendo do tipo, ela será reduzida ou ampliada no seu diâmetro total para uma boa adaptação.

Para Maciel (2015, p. 142) o cálculo de diâmetro de Iris segue os seguintes passos, para lentes gelatinosas DVHI + 2,0 mm, para lentes RGP DHIV – 2,00 mm exemplo: GELATINOSA: DHIV = 12 mm + 2,0 mm, diâmetro ideal LC 14,0 mm.

RGP: DHIV = 12 mm – 2,0 mm, diâmetro ideal LC 10,0 mm

Figura 23- Diâmetro da Iris



(cusato2011 córnea normal)

Fonte: <http://ibtplc.blogspot.com/>

Os diâmetros totais, fora da categoria comum, são usados em indivíduos com pouca abertura nas pálpebras no diâmetro horizontal e vertical da íris (DHI DVI), o que é pouco comum.

## 4 PATOLOGIAS MAIS COMUM QUE CONTRA INDICAM O USO DAS LENTES DE CONTATO

É importante para o profissional de a optometria saber quando e em que casos deverá indicar ou contra indicar as LC, assim este capítulo apresentará uma série de casos onde á contra indicações de uso de LC.

### 4.1 Edema de córnea

A córnea deve ser muito bem examinada pelo optometrista, pois a lente estará em contado sobre ela, isso já não é ideal para o sistema, então se esta estrutura córnea estiver doente, será um tampão em cima da doença isso pode trazer sérios riscos para saúde visual do paciente, podendo levar até a cegueira ou a um transplante de córnea, o papel do optometrista é através de exames tipo biomicroscopia, analisar as estruturas dos órgãos do olho, antes de uma possível adaptação, nestes casos deve ser encaminhado para um oftalmologista, para um diagnóstico seguido de um tratamento.

A clareza da visão depende da transparência corneal, a qual é mantida pelo fornecimento de oxigênio. Quando a hidratação ocorre em excesso ou gera acúmulo de fluídos na porção corneal gera um inchaço, denominado edema de córnea. O edema da córnea depende da quantidade total de oxigênio que a córnea recebe. Quando ocorre uma alteração na função endotelial surge um edema do estroma. Este edema tem maior probabilidade de ocorrer quando diminui a densidade das células endoteliais, densidade que pode ser variável, porém, pode ocorrer um edema do estroma como se pode observar na figura 1. A etiologia do edema de córnea pode ser causada pelo uso excessivo de lentes de contato gelatinosa, infecções virais, cirurgia ocular, lesões traumáticas dentre outras. O edema também pode estar associado à distrofia de Fuchs, sendo a causa mais comum do edema. Este edema é caracterizado por uma desordem hereditária que degenera lenta e gradualmente as células do endotélio. Existe uma prevalência maior de distrofia endotelial em mulheres do que em homens. (ARFFA, 1999, apud CUSATO JR.2013, p. 1).

Figura 24- Edema de córnea

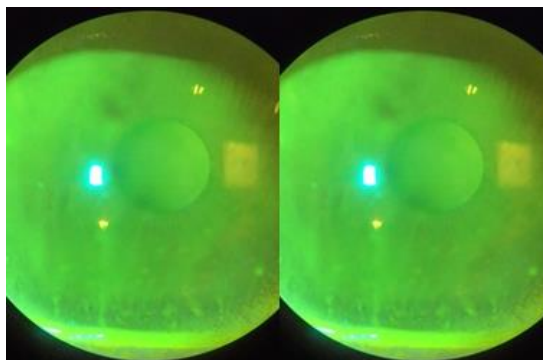


## 4.2 Síndrome do olho seco

O olho seco deve ser investigado para descobrir a possível causa do problema, após uma boa investigação, não chegando ao diagnóstico preventivo, este paciente deve ser encaminhado ao profissional competente.

Em harmonia com Cusato Jr (2013) olho seco é também conhecido com síndrome do olho seco. É uma alteração no filme lacrimal, sendo um lamento mais repetido dentro dos consultórios. Há uma estimativa que entre a população total existe cerca de 15 a 40% , com fator de risco maior para mulheres e idosos sendo mais vulneráveis, porém os sintomas modificam que podem ser um desconforto ocular até dores severas com perca da capacidade de manter aberto os olhos.

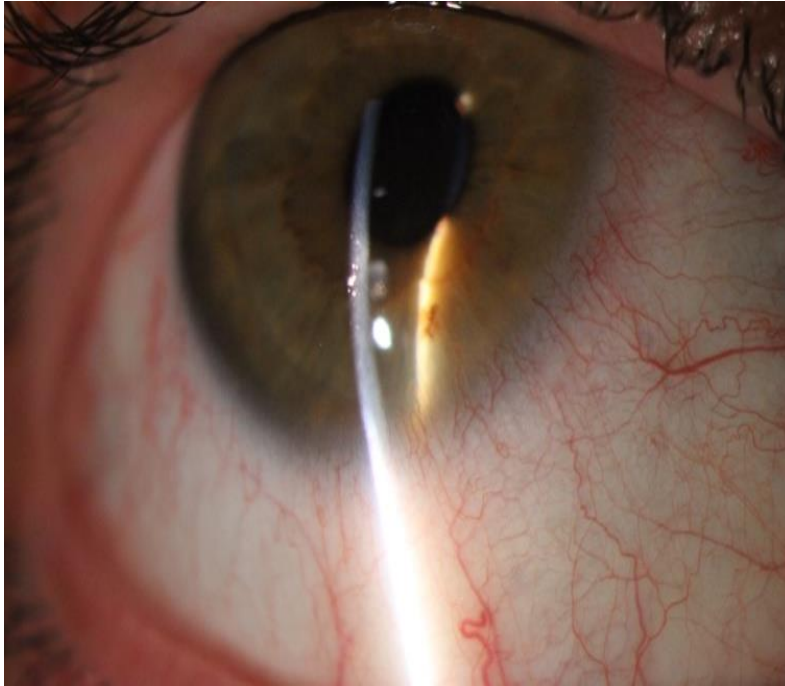
Figura 25- Evaporação da película lacrimal



Fonte: <http://www.ibtplc.com.br/ArtigosDetalhes.aspx?idArtigo=60>

Os sinais e sintomas da síndrome do olho seco incluem irritação, lacrimejamento, queimação, sensação de corpo estranho ou de ressecamento, prurido leve, fotofobia, turvação visual, intolerância à lente de contato, hiperemia, secreção mucoide, frequência do piscar aumentada, fadiga ocular, flutuação diurna, sintomas que pioram no final do dia).Outros aspectos a se levar em consideração no diagnóstico incluem as condições relacionadas a exacerbações como, por exemplo, vento, viagem aérea, umidade reduzida, esforço visual prolongado associado à diminuição da frequência do piscar durante leitura e uso de computador. Também se observa o histórico ocular que inclui a verificação do uso de medicações tópicas utilizadas e seus efeitos sobre os sintomas, por exemplo, lágrimas artificiais, lubrificantes, anti-histamínicos, medicações para glaucoma, vasoconstritores, corticosteroides, preparados homeopáticos ou a base de ervas). O uso de lentes de contato, esquema e cuidados, este aspecto é de grande importância, pois o uso de lentes de contato está associado há muitos casos da presença desta síndrome. (CUSATO JR. 2013, p. 43)

Figura 26- Olho Seco



Fonte: [www.ibtplc.com.br/ArtigosDetalhes.aspx?idArtigo=60](http://www.ibtplc.com.br/ArtigosDetalhes.aspx?idArtigo=60)

De acordo com Oliveira, José (2010, p. 89) o termo técnico para descrever um olho seco e cerato conjuntivite sicca, este nome descreve um desajuste do filme lacrimal, geralmente há relação com produção de lágrimas e manutenção do córneo conjuntival que se manifesta por erosões no epitélio corneal, o mecanismo de lágrimas é importante que esteja ajustado, pois ele é responsável pela proteção, limpeza, oxigenação, e estado refrativo da córnea.

Olho seco é um caso que deverá ter cautela na hora de adaptar as LC, pois em último caso, deve se fazer uso tópico de solução salina, devem-se agendar retornos curtos para avaliar a córnea do usuário e evitar complicações.

#### 4.3 Pterígios e suas alterações

O Pterígio é uma das causas mais comuns de contra indicação das lentes de contato no Brasil, principalmente na região Nordeste, onde há uma grande quantidade de pessoas que sofrem com essa patologia.

Além do olho vermelho, o pterígio causa sensação de corpo estranho, lacrimejamento, ardor ocular, sensação de areia e olho seco. O pterígio não leva à perda da visão; sua presença pode provocar alterações da córnea, com aparecimento de astigmatismos elevados, que muitas vezes não são corrigidos pelos óculos, pois podem a vir se tornar astigmatismos irregulares. Lembrando que paciente com pterígio é contraindicado o uso de qualquer tipo de lente de contato, pois em alguns casos o contato direto da lente com o pterígio pode levar a uma lesão mais proeminente e a aceleração da evolução do pterígio, sem contar que pode causar mais complicações devido a olho seco secundário. (CASSIANO, RAMOS, 2017, p.271)

Figura 27- Pterígio - grau IV



Fonte://www.ibtplc.com.br/ArtigosDetalhes.aspx?idArtigo=58

Tal como Cassiano, Ramos (2017) Pterígio é o tecido conjuntivo com alteração que seque em direção da córnea, em grande parte do lado nasal, essa alteração na conjuntiva, é uma ação fisiológica do olho, há uma irritação ocular crônica, o contato excessivo a luz solar e também vento, é o principal fator para seu aparecimento. A conjuntiva é a camada de tecido que está sobre a esclera que é a parte branca dos olhos, por algumas razões o tecido se engrossa, fica bem vascularizada e tende a crescer em busca da córnea que é a parte transparente do olho.

Na hora de adaptar lentes em pacientes portadores do pterígio não é recomendado o uso LC em pacientes portadores, mais cada caso deve ser avaliado tipo grau do pterígioidade do paciente tempo da doença e estado psicológico e patológico do usuário.

#### 4.4 Piolho de cílios

Em muitos casos de piolho, apenas com lâmpadas especiais tipo Barton e fenda iremos visualizar, por este e por outros, é que este aparelho deve estar sempre na mesa do optometrista, em casos de piolho deve ter cuidado na hora de adaptar as lentes de contato. Primeiro momento deve ter cuidado com que falamos ao paciente sobre o assunto, pois pode provocar uma frustração e nunca mais retornar na anamneses. Deve torna esta conversa mais fácil dependendo do usuário, a indicação deve ser para uma próxima vez até que o problema seja solucionado.

Segundo Cusato Jr (2014), os piolhos de cílios são altamente contagiosos pelo fato do sangue ingerido por ele, por esse motivo as LC tornam-se um grande meio de infestação da infecção pelo piolho através das fezes que se fixa na LC. O exame feito para localizar os chatos é bem minucioso entre os pelos púbicos a procura de lêndeas e ninfas e chatos adultos, eles após a localização dos mesmos podem ser extraídos com ajuda de pinças ou tesoura, para a retirada de pelos com infestação, há uma exceção com a área dos olhos neste caso específico, devem ser usados farmácios, por ser de fácil contaminação, deve contra indica as LC até que o problema seja resolvido.

Figura 28- Piolho nos cílios

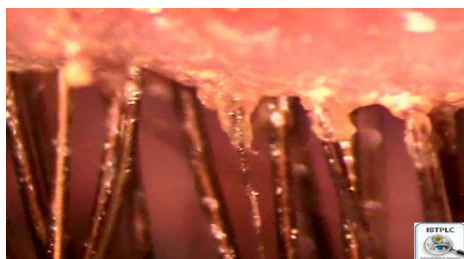


#### 4.5 Blefarite seborreica

Na blefarite, deve ser indicado primeiro o uso de Aspásia, para em outro momento uma possível adaptação das lentes de contato, em casos em a assepsia não teve efeito esperado, deve se orientar ou encaminhar diretamente ao dermatologista, para evitar que o usuário perca tempo e recursos. O optometrista deve ter uma boa conduta na hora de encaminhar ao profissional competente, após os procedimentos a lente de contato podem ser adaptadas, mais os mesmos procedimentos devem ser feitos para saber se o tratamento teve efeito ou precisará de retorno.

Na fase final da emboite, a inflamação desenvolve a fibrose e atrofia das glândulas de meibomious, a redução da oleosidade palpebral facilita o umedecimento da fita de papel no teste de Shirmer, o qual pode apresentar valores mais elevados do que o normal. É muito importante conhecer a classificação das Blefarites para um diagnóstico diferenciado, pois são múltiplas as causas da enfermidade. Na Blefarite estafilocócica o paciente reporta uma sintomatologia flutuante que piora e melhora com o tempo da inflamação na parte anterior das pálpebras. A blefarite seborreico por sua vez são casos que demoram mais a evolução sem exacerbação e com menor inflamação e mais escamas na borda anterior da pálpebra. A Blefarite seborreica com infecção estafilocócica se assemelha a blefarite seborreica, porém apresenta muitas exacerbações e mais inflamação. Também estão presentes crostas mais grossas e escamosas. Outro tipo de blefarite é a seborreica com seborreia meibomiana na qual o paciente apresenta hipersecreção das glândulas de Meibomio com glândula dilatadas que obstruem e desencadeiam muita sintomatologia com a quemose. As alterações da borda anterior da pálpebra são moderadas. Já a blefarite seborreica com emboite secundária se assemelha também a seborreica com agravo, sendo que na borda da pálpebra, as glândulas de Meibomio se distribuem alternadamente, algumas ocluídas e outras inflamadas de forma desigual. O tratamento varia de acordo com o tipo e o grau da blefarite necessitando o profissional da saúde estar apto para distinguir diferencialmente os sintomas e prescrever o melhor tratamento para cada espécie, sendo necessária a suspensão do uso de lentes de contato. (CUSATO, 2013, p. 1).

Figura 29- Blefarite seborreica



Fonte: <http://www.ibtplc.com.br/ArtigosDetalhes.aspx?idArtigo=32>

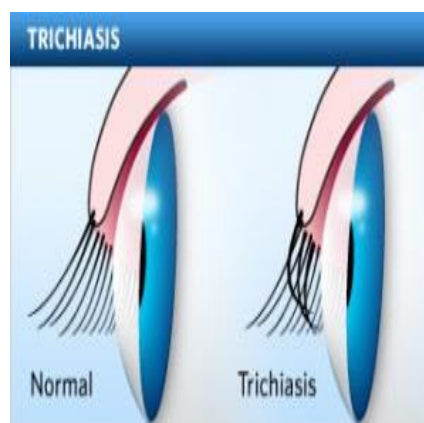
Segundo Oliveira, José (2010) a blefarite seria a inflamação bilateral nas bordas das pálpebras e crônica, associada à infecção e a seborreia, geralmente associada a alterações na conjuntiva corneana e no filme lacrimal, são diversos sintomas fotofobia leve, sensação de corpo estranho, ardor e o mais visível crostas nas bordas palpebrais mais comuns pela manhã, e pode em alguns caso provocar triquíase ou perda dos cílios, pode ocasionar conjuntivites. O tratamento persiste em higiene das pálpebras que deve ser feita com xampu ph neutro, ou com uso de cotonetes.

#### 4.6 Triquíase

Na Triquíase deve tomar muito cuidado, geralmente como Oliveira (2010), comenta, pode gerar outras patologias, então o ideal é deixar esta adaptação para uma próxima visita, encaminhada o usuário para um especialista adequado para o tipo de patologia, nunca em hipótese alguma fazer a adaptação em um olho doente isso pode trazer sérios risco ao usuário, e ao profissional problema criminal pela não observância dos parâmetros para uma boa adaptação.

Triquíase é uma condição adquirida, na qual cílios previamente normais passam a podendo da origem a áreas apacificadas e úlceras. As condições mais comumente desencadeadoras de triquíase são conjuntivite, blefarite e meibomite crônica, como tracoma e blefarite estafilocócica grave. (OLIVEIRA, 2010 p.62)

Figura 30- Triquíase



Fonte: <http://pollyannesousa.blogspot.com.br/2016/11/voce-sabe-o-que-e-triquiase.htm>

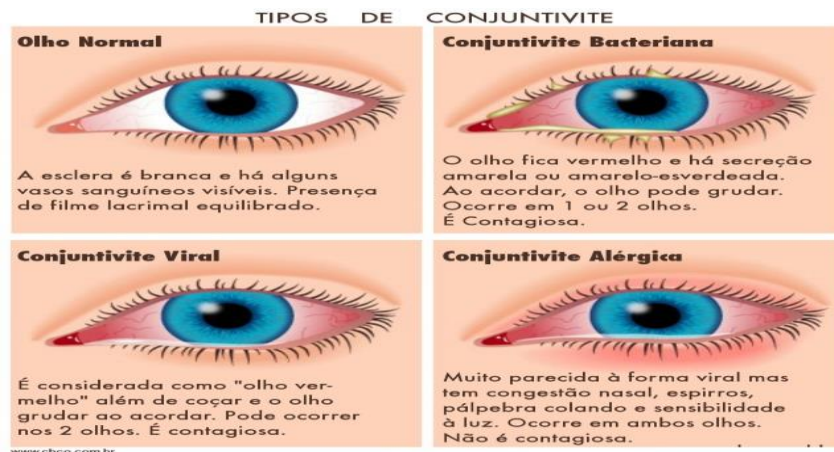
Na triquíase, condição dos cílios é voltada para parte posterior dos cílios podendo haver uma toque de córnea provocando uma sensação de corpo estranho, em casos mais graves pode causar um comprometimento da camada epitelial da córnea, nos casos de lentes de contato, é contra indicado até que o problema seja tratado pelo profissional médico.

#### 4.7 Conjuntivite

A conjuntivite é muito apresentável, até quem não tem o devido conhecimento acadêmico do caso, a conhece, agora cabe ao profissional saber que tipo é como encaminha o candidato ao uso das lentes de contato, depois que a patologia for tratada, o candidato pode passar por todos os procedimentos técnicos para uma boa adaptação.

Apresenta-se como a vermelhidão da superfície branca do olho, decorrente da dilatação dos vasos sanguíneos localizados sobre a esclera. As causas comuns para o olho vermelho agudo são a conjuntivite (bacteriana, inclusive gonocócica, ou por clamídia, viral, por irritante químico, alérgica e cerato conjuntivite sicca), tracoma, úlcera de córnea, irite aguda, glaucoma agudo e ferimentos (ou traumatismo). O olho vermelho pode ocorrer também devido a reações medicamentosas. Em geral, a conjuntivite é uma condição benigna e autolimitada, sendo a de etiologia viral a principal causa dos casos atendidos na Unidade Básica de Saúde (UBS); entretanto, pode representar também doenças graves, com risco de perda de visão. Por isso, cabe ao médico da UBS distinguir as diferentes manifestações dessa síndrome, iniciar o tratamento e o acompanhamento adequado ou encaminhar o paciente de imediato ou de acordo com evolução para uma Unidade Especializada ou Centro de Referência. Características e localização da hiperemia conjuntival, alteração da acuidade visual, dor ou sensação de corpo estranho ocular, fotofobia, exsudação, alteração pupilar, presença de derrame em câmara anterior (hipópico, hifema) são manifestações que, isoladas, ou – o que é mais comum – agrupadas, devem orientar o diagnóstico clínico e, conseqüentemente, a conduta adequada. (MOLINARI, CARLOS 2016, p. 77)

Figura 31- Tipos de conjuntivite



Fonte: <http://emagrecer.eco.br/saude/doenca/conjuntivite/>

#### 4.8 Hordéolo e Calázio

Estas patologias devem ser encaminhadas ao oftalmologista, sempre vai existir um quadro clínico de inflamação ou infecção que deve ser acompanhado com fármacos ou procedimentos cirúrgicos de ato médico.

##### 4.8.1 Calázio

Nunca, em hipótese alguma, o contactólogo poderá adaptar uma lente em um olho com patologia, nem mesmo em pacientes que assumem os riscos.

Para Oliveira, José (2000) seria uma inflamação crônica das glândulas de meibomius, estas glândulas estão presentes nas pálpebras e nestas estão às glândulas sebáceas, o calázio é uma lesão arredondada, dura e indolor.

É um nódulo inflamatório de crescimento lento que surge geralmente na pálpebra inferior ou superior, sendo mais frequente na pálpebra superior. Essa doença pode afetar apenas um olho, ou os dois olhos podendo desaparecer espontaneamente. Não é contagioso, e de um modo geral, também não é perigoso. Porque, na maioria das vezes, não afeta a visão. (PINHEIRO, p. 89,2018)

Figura 32- Calázio



Fonte: <https://www.mdsaude.com/2010/06/tercol-tersol-hordeolo.htm>

#### 4.8.2 Hordéolo

Há dois tipos de hordéolo; os internos e os externos, todos devem ser avaliados e tratados por um médico, nunca em hipótese alguma, deve introduzir uma lente de contato em pacientes com essa patologia, e as demais existentes.

Segundo Oliveira, José (2000) quando no início apresenta dores e inflamações nas pálpebras, este é chamado de hordéolo, que pode ter evidências na pele ou conjuntiva nos casos internos, as pálpebras devem ser invertidas as pálpebras, muito embora na grande maioria exista uma área avermelhada aparente em alguns casos pode causar distorções de córnea é da origem a astigmatismos.

O terçol ocorre quando há obstrução e contaminação destas glândulas, geralmente pela bactéria *Staphylococcus aureus*. O processo é muito semelhante ao que ocorre na formação da acne comum (espinhas) na pele, com obstrução de uma glândula sebácea e contaminação da mesma por uma bactéria. Quando a infecção se dá na glândula de Meibomio, o paciente desenvolve um hordéolo interno. Quando a infecção ocorre na glândula de Zeiss, o que surge é um hordéolo externo. (PINHEIRO, p. 78, 2018)

Figura 33- Hordéolo externo e interno



Fonte: <https://www.mdsaude.com/2010/06/tercol-tersol-hordeolo.html>

Todos os casos de patologias devem ser encaminhados, e deve-se saber como profissionais da optometria para quem deve encaminhar, evitando assim um desperdício de tempo e financeiro do usuário, alguns são procedimentos medicamentosos, cirúrgicos ou comportamentais no caso da higiene pessoal; depois do tratamento em todos casos o paciente pode retornar para uma possível adaptação secundária, pois de início não há possibilidades, muito embora há quem cometa este delito sabendo que hora ou outra será punido.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para a realização deste estudo foram utilizadas técnicas de pesquisa bibliográfica através da metodologia aplicada onde, através da literatura revisada, esta permitiu enfatizar aspectos importantes do tema de estudo. O referencial teórico e o desenvolvimento da revisão, bem como a análise dos dados levantados permitiram conhecer e analisar como se dá o uso da história, de equipamentos, e testes para uma boa adaptação.

Com o estudo realizado foi possível responder à problematização apresentada durante o trabalho, onde se verificou que a questão problema formulada foi pertinente e necessária para trazer a discussão e reflexão sobre as implicações sobre a falta de procedimentos técnicos e equipamentos, para uma boa adaptação das lentes de contato, que causa danos irreversíveis aos pacientes, e conclui-se que: A pesquisa demonstrou a importância do tema com a descrição de equipamentos e técnicas a serem observadas pelo optometrista a constatação.

Buscou-se identificar e trazer uma discussão para que se possa responder a seguinte questão-problema: Como podem existir ainda nos tempos modernos pessoas que fazem adaptações de lentes de contato, sem o mínimo de conhecimento, conclui-se que para uma boa adaptação há técnicas procedimentos a serem tomados pelo optometrista contatólogo. O mais importante é anamnese que traz para a sala de consultas o motivo e o descontentamento do usuário, que pode ter sido causado pelo mau uso das lentes de contato ou até mesmo pelo fato que último uso das lentes de contato deveria ter sido contra indicado.

A história serve para os dias atuais ou para o presente e o futuro? O uso de lentes de contato sem os devidos procedimentos técnicos podem trazer prejuízo? O uso de lentes de contato em olhos doente pode trazer riscos para saúde do paciente?

Conclui-se com seguinte pensamento a história, serve para não errar mais no presente e no futuro, lembranças da memória dos principais

pesquisadores que desempenharam tempo e paciência, para que em tempos distantes podem usufruir destes meios que hora erra pesquisa, e hoje produto do tempo, também grifo que lentes de contato sem o devido procedimento técnico pode trazer complicações graves como desmotivação por parte do usuário no uso das lentes de contato, e o os problemas patologias esquecidos podem trazer sérios riscos a saúde do usuário e problemas criminais ao profissional adaptador, seja ele técnico em óptica ou Optometrista e oftalmologista.

## REFERÊNCIAS

BELFORT Jr., R. **Ceratites bacterianas**. In: BELFORT Jr., R.; KARAJOSÉ, N. In: *Córnea clínica – Cirúrgica*. São Paulo: Roca. 2008.

CASSIANO, G. R. Soares. **Depósitos de cálcio na córnea** - Sociedade Brasileira de Oftalmologia. 76, n. 6, p. 271-334, Nov./Dez. 2017. Revista. Brasileira de Oftalmologia ..... tival para tratamento dopterígio primário. Acesso em abril de 2018. [www.ibtplc.com.br/ArtigosDetalhes.aspx?idArtigo=34](http://www.ibtplc.com.br/ArtigosDetalhes.aspx?idArtigo=34)

CUSATO JUNIOR, S. R.. **Ceratocone avançado bilateral caso cilíndrico**. Ótica Revista , v. 1, p. 1,2013. 2013

CUSATO JUNIOR, S. R. Publicado em meio eletrônico: lentes de contato. Disponível em:<<https://super.abril.com.br/saude/lentes-de-contato/>>. Acesso em: 03 abril. 2018.

DIAS, [19 7 ?] <https://sites.google.com/site/neydiasopticaoftalmica/contatologia>, acesso em abril e maio de 2018

DOMÉ, Esteve Fernando. **Estudo de Olho Humano aplicado à optometria**. 5ª edição. Ed. SENAC. São Paulo. 2013.

MARBACK, Roberto, Lorens. **Patologia Ocular**. Joaquim Marinho de Queiroz, Danilo Cruz, Sento Sé. Rio de Janeiro: Cultura Médica 1992.

MACIEL, Antonio Claudio da Silva. **Manual Prático Ilustrativo da Optometria Funcional**. Grafique Gráfica e Editora Ltda. 2015. [Claudioopt03@yahoo.com](mailto:Claudioopt03@yahoo.com). 23 de maio de 2018.

MOLINARI, Luiz Carlos. **A reprodução total ou parcial Oftalmologia na Atenção Básica á Saúde na presença de corpo estranho na conjuntiva, nas conjuntivites e no olho seco**, 2016. <http://www.ibtplc.com.br/ArtigosDetalhes.aspx?idArtigo=32> Acesso em abril. De 2018. <http://pollyannesousa.blogspot.com.br/2016/11/voce-sabe-o-que-e-triquiase.htm>

OLIVEIRA, Renato Sousa. **Lentes de Contato - Híbridas. 1 - Lente de Contato Rígida Gás Permeável. Tipos, modos de usar e complicações**. 2010. Acesso em maio de 2018 [www.medicodeolhos.com.br//lentes-de-contato-tipos-modos-de-usar-e.html](http://www.medicodeolhos.com.br//lentes-de-contato-tipos-modos-de-usar-e.html)

PINHEIRO, J. L. Calázio: além de crescer bastante o nódulo pode provocar danos no ...<https://agazetadoacre.com/calazio-alem-de-crescer-bastante-o-nodulo-pode-provocar-...><https://www.mdsaude.com/2010/06/tercol-tersol-hordeolo.htm>. Acesso em abril de 2018

<https://www.mdsaude.com/2010/06/tercol-tersol-hordeolo.html> | [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0004-2749&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0004-2749&lng=pt&nrm=iso)

*versão impressa* ISSN 0004-2749 *versão On-line* ISSN 1678-2925

Arq. Bras. Oftalmol. vol.71 no. 6 supl.0 São Paulo nov./dez. 2008

<http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27492008000700002> . Acesso em abril e maio de 2018.