



**TIAGO PAIXÃO FERREIRA**

**CONDIÇÕES DE ADAPTAÇÃO E VENDA DE LENTE DE  
CONTATO EM ÓPTICAS DA CIDADE DE FORTALEZA – CEARÁ**

**FORTALEZA**

**2013**

**TIAGO PAIXÃO FERREIRA**

**CONDIÇÕES DE ADAPTAÇÃO E VENDA DE LENTE DE CONTATO EM  
ÓPTICAS DA CIDADE DE FORTALEZA – CEARÁ**

**FORTALEZA**

**2013**

**TIAGO PAIXÃO FERREIRA**

**CONDIÇÕES DE ADAPTAÇÃO E VENDA DE LENTE DE CONTATO EM  
ÓPTICAS DA CIDADE DE FORTALEZA – CEARÁ**

Monografia apresentada a Faculdade Ratio, como requisito parcial para obtenção da certificação de Extensão Universitária em Optometria, sob a orientação dos Professores: Prof<sup>o</sup> O.D. Antônio Cláudio Maciel e Prof<sup>a</sup> PhD Magna Lima da Silva.

**FORTALEZA**

**2013**

**TIAGO PAIXÃO FERREIRA**

**CONDIÇÕES DE ADAPTAÇÃO E VENDA DE LENTE DE CONTATO EM  
ÓPTICAS DA CIDADE DE FORTALEZA – CEARÁ**

Monografia apresentada a Faculdade Ratio, como requisito parcial para obtenção da certificação de Extensão Universitária em Optometria.

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

Orientadora Metodológica: Profª PhD Magda Lima da Silva

Orientador Conteudista: Profº O. D. Antônio Cláudio Maciel

Coordenadora: Profª Maria da Glória Oliveira Filgueiras

---

Profª Maria da Glória Oliveira Filgueiras  
Coordenadora do Programa de Extensão em Optometria

## **Agradecimento**

Agradeço a Deus, criador do céu e da terra, que me deu força e motivação para enfrentar essa jornada. A Cícero Ferreira Duarte que além de parceiro de trabalho tenho-o como amigo, foi ele quem primeiro me incentivou para cursar optometria. À minha esposa: Ada Raquel dos Santos Moura Paixão, companheira incansável que nesses anos todos sempre me apoiou e me encorajou a continuar lutando.

Agradeço a todos os colegas que estiveram presentes no decorrer do curso que contribuíram com sua força, conselhos, ajuda e colaboração, em especial aos amigos Marcos Junior e Leuber Jacome, que estiveram mais próximos a mim, aprendi muito com vocês. À Coordenadora Pedagógica Profª Maria da Glória, pessoa pela qual tenho admiração, sempre atenciosa, presente e preocupada em ofertar ensino de qualidade, e a todo o quadro de professores que passaram pela nossa sala de aula em especial ao professor Antonio Cláudio a quem tive a satisfação de conhecer e pela forma que me orientou dando-me toda a liberdade para a realização da pesquisa e chamando-me a responsabilidade no momento certo.

## RESUMO

O presente trabalho tem como finalidade buscar informações para se fazer uma análise de como se dão as condições de adaptação e venda de lente de contato nas ópticas da cidade de Fortaleza – Ceará. Com o prévio conhecimento do tema, realizou-se uma pesquisa de caráter qualitativo através de análise literária, como também quantitativo se dando através de pesquisa de campo em 80 ópticas da referida cidade. Destas, 24 trabalham com adaptação e venda de lente de contato, sendo aplicado um questionário fechado aos responsáveis pelo setor. Elaborou-se um estudo sobre o que são lentes de contato e qual a sua importância para a qualidade de vida dos usuários; o processo de adaptação e comercialização e a partir daí aprofundou-se os nos dados coletados através da pesquisa de campo. As 24 ópticas que vendem, também trabalham com adaptação. Sendo que 50% só vendem e adaptam com o cálculo da refração já trazida pelo cliente e 50% vendem sem essa necessidade. As lentes gelatinosas descartáveis são vendidas e adaptadas em 37,5%; as gelatinosas de uso prolongado em 41,7%; as lentes coloridas em 33% das ópticas. Nenhuma óptica trabalha exclusivamente com lentes de contato rígidas, mas 54% trabalham com todos os tipos de lentes, inclusive esta última. As ópticas realizam os testes para adaptação na seguinte proporção: curva base: 87,5%;  $\emptyset$  da pupila: 62,5%;  $\emptyset$  da LC: 62,5%; cor da lente no caso de ser filtrante: 87,5%; DVHI e DVVI: 54,1%; Shimmer e BUT: 25%; Jones: 4,1%. Podemos concluir que esta monografia atingiu de forma coerente os objetivos traçados, pois através do mesmo podemos retratar o que acontece no dia-a-dia da capital do Ceará no que diz respeito às condições de adaptação e venda de lente de contato.

**Palavras chave:** Lente de contato, óptica, Fortaleza.

## ABSTRACT

This work aims to seek information to make an analysis of how to provide the conditions for adaptation and sale of contact lens optics in the city of Fortaleza - Ceará. With the prior knowledge of the subject, there was a qualitative study through literary analysis, as well as getting through quantitative field research in optics 80 of the said city. Of these, 24 work with adaptation and sale of contact lens, and a questionnaire applied to parties responsible for closed sector. Prepared a study on what are contact lenses and what their importance to the quality of life of users, the process of adaptation and marketing and from there deepened on the data collected through field research. The 24 optical selling also work with adaptation. And 50% only sell and adapt to the calculation of the refractive already brought by the client and 50% sell without this need. The disposable soft lenses are sold and adapted by 37.5%, the prolonged use of gelatin in 41.7%; colored lenses in 33% of the optics. No optical works exclusively with rigid lenses, but 54% work with all types of lenses, including the latter. The optics adapted to carry out the tests in the following proportions: base curve: 87.5%;  $\emptyset$  pupil: 62.5%;  $\emptyset$  LC: 62.5%; lens color filter in case of: 87.5% , and DVHI DVVI: 54.1%; Shimmer and BUT: 25%; Jones: 4.1%. We can conclude that this monograph coherently reached the goals set, because through it we can portray what happens in the day-to-day capital of Ceará with regard to the conditions of adaptation and sale of contact lens.

**Keywords:** contact lens, optical, Fortaleza.

## Sumário

INTRODUÇÃO.....	9
1. DEFINIÇÃO DE LENTE DE CONTATO E A IMPORTANCIA PARA A QUALIDADE DE VIDA DOS USUÁRIOS.....	12
1.1. Cronologia da lente de contato e início no Brasil.....	13
1.2. Principais indicações ao uso da lente de contato.....	16
2. PROCESSO DE ADAPTAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DA LENTES DE CONTATO.....	18
2.1. Exames utilizados.....	19
2.1.1. Avaliação da lágrima.....	20
2.1.2. Testes adicionais.....	23
2.2 Equipamentos.....	24
2.3. Higiene.....	25
2.4. Informações ao usuário.....	26
3. METODOLOGIA.....	28
3.1. Resultados obtidos.....	31
3.2. Análise e discussões dos resultados.....	33
CONCLUSÃO.....	39
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41

## INTRODUÇÃO

Atualmente o mercado óptico está em constante crescimento a nível mundial, sendo assim, no Brasil não seria diferente. As permanentes mudanças de moda, grandes influências, como a mídia, ajudam a mudar esse cenário.

Com a transformação do perfil do consumidor, poder de compra, moda, estilo, vaidade e até mesmo praticidade, segurança, esportes, e trabalho ou profissão são tidos como os elementos propulsores do aumento deste mercado. Atentar para todos esses fatores é de fundamental importância para as empresas atuais. Essa parte do mercado ainda precisa ser explorada e as empresas que perceberem o valor desse público passarão a ganhar espaço.

Nos dias atuais tanto a mulher quanto o homem estão mais atentos no que diz respeito à moda e estilo e algumas pessoas têm uma busca incansável pela aparência, seja por roupas, cosméticos, acessórios como óculos ou lentes de contato, dentre outros. Diante dessas mudanças culturais, o setor óptico está investindo pesado em moda e tendências, isso se deve também ao aumento do poder de comprar da mulher aliada à sua vaidade feminina e tendências para homens, hoje as melhores ópticas em todo o mundo são as que saem à frente com inovação e pioneirismo.

O ramo óptico está cada vez mais se adaptando a essas novas tendências de consumo em um mundo onde o aparecer sobrepõe o ser, isso significa que se dar muito mais atenção às imagens do que mesmo a essência do ser humano. Ou seja, é o desejo incansável de estar sempre no topo. O querer ser único e diferente para ganhar prestígio virou a prática corriqueira. A força feminina e o poder da mulher estão sendo comuns, principalmente em países emergentes, há o desejo de não brigar mais com o próprio corpo, todavia ter o controle dele. Tudo isso aliado ao crescimento da classe C.

O setor óptico tem se desenvolvido muito, a tecnologia utilizada na confecção de lente de contato tem sido cada vez mais eficiente, o material utilizado para a confecção do produto, também está sendo aperfeiçoado de acordo com cada estilo tendo como objetivo de atingir o seu público alvo.

Há Milhões de pessoas portadoras de ametropias e para elas o mundo pode parecer borrado. Para as pessoas que necessitam de compensações ópticas, mas não querem usar óculos têm-se então as lentes de contato que oferecem solução fácil e podemos dizer quase invisível. Embora muitas pessoas usem lentes de contato, nem todas as utilizam como forma de compensar seus distúrbios de visão. Muitas as usam com o intuito de mudar a cor dos seus olhos, os atletas para ter uma visão mais precisa no campo e outros, geralmente em grandes centros, mais comumente nos Estados Unidos, usam para tornar as fantasias de halloween mais realistas.

O processo de adaptação e comercialização de lentes de contato não é tão simples assim, porque estamos lidando com saúde ocular de serem humanos. É algo para se fazer com toda a atenção e higiene possível como medida que venha a evitar danos à saúde visual. Por isso a necessidade de realizar vários testes. Além disso, dado a habilitação para uso, o lojista e/ou técnico deve fornecer todas as informações necessárias para o bom uso e conservação das lentes e cabe ao cliente assumir a responsabilidade para assim realizar.

Baseado no exposto o autor deste trabalho resolveu pesquisar sobre as condições de adaptação e venda de lente de contato em ópticas da cidade de Fortaleza – Ceará, tendo em vista a necessidade de poder tornar conhecível como se comporta este mercado nos seus vários aspectos; seus pontos positivos e negativos e também como meio de retribuir à sociedade de fortaleza um pouco do muito que ela vem contribuindo para o crescimento profissional e pessoal de muitas pessoas através do curso de extensão de optometria.

Através desta pesquisa, de caráter quantitativo, abordou-se estabelecimentos ópticos a fim de buscar informações sobre como se dá o processo de adaptação e venda de lente de contato; no segundo momento foi realizado a condensação destes dados para conhecermos como é a comercialização e adaptação nos seus vários aspectos e por último, entrega de cópia resumida dos dados coletados aos estabelecimentos que contribuíram com a pesquisa.

Este trabalho está distribuído em seis capítulos contemplando: o que são lentes de contato e qual sua importância para qualidade de vida dos usuários; cronologia da lente de contato e início no Brasil; principais indicações ao uso da lente de contato; o processo de adaptação e comercialização da lente de conta-

to; exames utilizados; avaliação da lágrima; testes adicionais; equipamentos; rotina de manutenção; higiene; informações ao usuário e o caso das ópticas da cidade de Fortaleza.

A pesquisa constou de dados de caráter qualitativos e quantitativos, realizada através de análise literária e pesquisa de campo, este último se deu por meio de um questionário fechado aplicado aos responsáveis na área de contatologia dos estabelecimentos ópticos. O referido questionário contemplou as etapas de pré-adaptação, durante e a pós-adaptação. Sendo assim analisaremos o caso das ópticas da cidade de Fortaleza atentando para seus pontos bons e os riscos que o mal uso e/ou má adaptação podem ocasionar e qual o papel do contatólogo diante de tal situação.

## 1. DEFINIÇÃO DELENTE DE CONTATO E A IMPORTANCIA PARA A QUALIDADE DE VIDA DOS USUÁRIOS

As lentes de contato são lentes oftálmicas em formato de disco que vai sobre a córnea. Servem de maneira cosmética (coloridas e filtrantes que funcionam apenas como estética mudando a cor do olho e formato da pupila); terapêutica (para tratar degenerações da córnea, no caso do ceratocone); corretiva (órgãos transparentes). Esta última serve para a compensação de defeitos refrativos, tais como: miopia (ver bem para perto e ruim para longe); hipermetropia (ver bem para longe e ruim para perto e dependendo da dioptria, também ver ruim para longe); astigmatismo (visão borrada) e presbiopia (dificuldade para perto frequente a partir dos 40 anos de idade), com essas condições o olho não focaliza a luz diretamente na retina como deveria, gerando como resultado uma visão embaçada. Essas lentes são feitas com base no problema de visão, para ajudar o olho a focalizar a luz diretamente na retina. E tem-se ainda as lentes corretivo-cosmética que além de corrigir os defeitos refrativos funcionam como estética.



Figura 1 – Lente de contato gelatinosa no estilo convencional.

Fon-

[te: http://www.oculare.com/site/index.php?option=com\\_content&view=article&id=73&Itemid=71,](http://www.oculare.com/site/index.php?option=com_content&view=article&id=73&Itemid=71)

acesso em 24 Set. 2013.

As lentes de contato corretivas deixam a visão mais próxima da visão normal do que os óculos, por conta da distância vértice. Elas se movimentam jun-

tamente com o olho e compensam o erro de refração o mais próximo possível da córnea para permitir um campo mais natural de visão. Em hipótese alguma, comparando-se aos óculos, elas atrapalham a linha de visão, isso se fizer uma boa adaptação.

Os usuários podem assim fazer uso dessa medida compensatória de dioptrias durante o decorrer do dia, sendo recomendado ao máximo de oito horas diárias. As lentes grudam na camada lipídica do filme lacrimal que as fazem fluir na superfície do olho. Têm-se as pálpebras como aliadas, pois a pressão exercida pelas mesmas sobre o globo ocular as mantém no lugar. À medida que piscamos, o olho libera lubrificação para a córnea e ajuda a expulsar quaisquer resíduos de impureza que possam ter ficado presas na lente.

### **1.1. Cronologia da lente de contato e início no Brasil**

A lente de contato surgiu a partir de mentes e mãos de homens que com sua genialidade, audácia e autoestima se doaram à ciência com suas idéias e realizações. Segundo Mulser (Portal da oftalmologia, acesso em 04 Set. 2013), Leonardo Da Vinci (1452-1519) foi o pioneiro no que diz respeito a desenvolver observações que levaram ao desenvolvimento de tais recursos ópticos. Este homem proporcionou ao mundo a invenção da lente de contato através de seus estudos da visão binocular, o movimento das pupilas, ótica oftálmica, e a explicação da formação das imagens pelo olho. Em 1508 nascia então o conceito de lente de contato, todavia até que as primeiras amostras fossem criadas, passaram-se vários anos.

Dando continuidade, René Descartes (1596-1650) teve a mesma ideia de Leonardo Da Vinci e no ano de 1632, através da sua obra intitulada "A Diotrik" propôs que por meio de um tubo transparente de água, se poderia modificar a visão, de modo que este fosse sobreposto ao olho, gerando assim uma lente que poderia ser escleral ou corneal, mas também não conseguiu colocá-la em prática.

No ano de 1845, John Frederick W. Herschel conseguiu realizar as primeiras experiências práticas com o propósito de corrigir ametropias utilizando "Ópti-

ca de Contato", colocando um tubo de água de 5mm de diâmetro sobre uma lente.

As primeiras lentes adaptadas ao olho vieram da Alemanha, no ano de 1887, F. C. Muller que já produzia prótese ocular, realizou os primeiros trabalhos com lentes adaptadas diretamente ao olho, mas apenas como medida que viessem a proteger o globo ocular em caso de pessoas com enfermidades nas pálpebras e não para compensar ametropias. No ano seguinte, o Dr. Adolf Eugen Fick, médico suíço, faz experiências utilizando lentes de contato para corrigir astigmatismos irregulares. Esses homens conseguiram transformar a ideia em realidade, mesmo não fazendo muito sucesso, pois utilizavam como material o vidro que era desconfortável e machucava os olhos. Em 1889 a correção de miopia com lentes de contato foi possível por causa do óptico Berlines Himmler, com a orientação de Augusto Muller, estudante da Universidade de Kiel.

No ano de 1892 a empresa Carlzeiss de Jena foi a primeira a fabricar lentes esclerais lapidadas em vidro para o Dr. D.E. Sulzer de Genebra, que obteve êxito na adaptação em três pacientes com astigmatismo, miopia e ceratocone. Mas somente no século XX tivemos os primeiros avanços da engenharia óptica para lentes de contato. Em 1929, Dr. Dailos começa a adaptar lentes esclerais através de moldes do olho, nesse período também começa a surgir moldes para fabricar lentes de vidro soprado e a Firma Zeiss projeta a primeira caixa de provas para testes. No ano de 1938, William Fleinboom sugere lentes plásticas esféricas, juntamente com o advento da fluoresceína que tornou mais prático a avaliação da adaptação das lentes rígidas.

À medida que os anos foram passando, as lentes de contato foram sendo aperfeiçoadas tanto nos desenhos quanto nos métodos de fabricação, a ponto de que em 1940, Nova Iorque já produzia lentes totalmente em plástico e distribuía em série aos ópticos especializados. Passados dois anos a Argentina começa a fabricação de lentes escleros-corneais, através de Klaus Pfortner e Juan Sais. Em Londres (1943) Norman Bier introduziu pequenos furos na zona escleral para ventilação. Dessa forma melhorou muito a aceitação do público, pois obtinham lentes mais leves e confortáveis.

Kelivin M. Tucky em 1945 propõe lentes corneais com 11 mm de diâmetro. Wolk Kiel na Alemanha dá um passo importante com lentes de corneais com

diâmetro entre 8 e 9,85mm. Dickinson (Inglaterra), Neill (E.U.A.) e Sonnges (Alemanha) projetam uma microlente que como principais vantagens tinha menor peso, espessura e diâmetro, o que melhorou significativamente a tolerância.

Um passo extremamente importante para a contatologia foi dado em 1960 com a divulgação dos trabalhos de Otto Wichterle de Praga sobre as lentes hidrofílicas feitas com copolímeros de hidroxietilmetacrilato (Hema), que permitia lentes elásticas, macias e hidratadas aumentando o conforto extraordinariamente e no início da década de 70 a Bausch & Lomb lançou no mercado uma lente de contato feita de material gelatinoso (hidrofílicas), sendo mais confortável e maleável ao olho.

No ano de 1973, Werner Otto Hoffmannbeck introduziu a primeira fábrica de lentes de contato do Brasil – A Solótica. Os modelos gelatinosos de lentes de contato são as mais usadas e recomendadas até os dias de hoje por profissionais da área. Atualmente temos materiais e tipos de lentes para a correção de praticamente todas as deficiências visuais, inclusive lentes descartáveis de vários desenhos e materiais, possibilitando vários tipos de uso.



Figura 2 – Lentes de contato filtrante tipo gelatinosa para mascarar defeitos da córnea, da íris e do cristalino.

Fon-

te:[http://www.oculare.com/site/index.php?option=com\\_content&view=article&id=73&Itemid=71](http://www.oculare.com/site/index.php?option=com_content&view=article&id=73&Itemid=71),

acesso em 24 Set. 2013



Figura 3 – Tipos de lente de contato com opções de desenho para alterar a forma da íris e pupila.

Fonte: <http://comofas.com/como-tirar-lentes-de-contato-gelatinosas>, acesso em 24 Set. 2013

## 1.2. Principais indicações ao uso da lente de contato

Todas as pessoas, incluindo amétropes, são candidatas a serem usuárias de lentes de contato, desde que seja feita uma anamnese “interrogatório que se faz ao paciente com a finalidade de conhecer o problema que obriga-lo a consultar e que, na sua vez, permite orientar o diagnóstico da doença” FUNDACION UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA (2005, p. 12), e visto cada caso isoladamente, como também analisar a responsabilidade e expectativa do mesmo. A seguir constam as principais indicações ao uso de lente de contato:

De acordo com Lima e Kara-José (1998, p. 32):

**INDICAÇÕES ÓPTICAS:** Neste grupo, estão incluídos 85-90% dos usuários de LC, que procuram uma melhor acuidade visual (AV), sem o uso dos óculos. A grande maioria é míope, com ou sem astigmatismo. **INDICAÇÕES MÉDICAS:** Ceratocone - As LC têm uma indicação muito precisa neste tipo de distrofia corneal uma vez que podem melhorar muito as condições visuais do paciente. Neste caso, adapte-se LC RGP com a finalidade de corrigir a miopia e o astigmatismo irregular, resultantes da ectasia corneal. Lembrar que a LC não interfere na evolução da distrofia e deve ser usada somente quando a AV obtida com os óculos for insatisfatória. Esse cuidado deve ser especialmente observado em pacientes com menos de 25 anos de idade. Astigmatismo irregular e/ou opacificações corneais - As LC proporcionam um excelente meio corretivo para o astigmatismo irregular e para as opacificações corneais, eliminando as aberrações de esfericidade da zona apical da córnea e contribuindo para melhora da AV. A adaptação de

LC, nesses casos, deve ser sempre considerada antes da indicação de transplante de córnea. Embora as RGP ofereçam os melhores resultados, as LH têm indicação em casos selecionados. Anisometropia - A LC reduz a aniseicônia. Afacia unilateral - Induz uma grande aniseicônia. A LC reduz os efeitos ampliadores das lentes positivas, permitindo o uso da visão binocular. Nistagmo - Quando se faz necessário corrigir ametropias em pacientes com nistagmo, as LC oferecem vantagens sobre os óculos por acompanharem o movimento dos olhos e, em muitos casos, por permitirem a melhora da AV. Pós-ceratotomia radial - Nos casos de pacientes com ametropia residual pós-cirurgia significativa, podem ter suas ametropias corrigidas com a LC. É conveniente iniciar a adaptação após 6 meses de cirurgia; a LC de primeira escolha é a RGP. Cuidados especiais devem ser tomados quanto à deformação corneal, à neovascularização das incisões e às erosões epiteliais. Pós-ceratoplastia penetrante - A LC é indicada nos casos com vícios refracionais grandes ou astigmatismo irregular no pós-cirúrgico. Inicia-se a adaptação, de preferência, após 1 ano do transplante, depois de esgotadas as possibilidades de correção do astigmatismo pela remoção dos pontos. INDICAÇÕES COSMÉTICAS: LC cosméticas são lentes coloridas ou pintadas, utilizadas para disfarçar cicatrizes corneais desfigurantes ou para modificar a cor dos olhos. INDICAÇÕES TERAPÊUTICAS: Toda LC pode ser considerada terapêutica, quer nos pacientes que se sentem psicologicamente agredidos pelo uso de óculos, quer pela presença de uma cicatriz desfigurante ou, ainda, quando usada para tratar doença corneana.

Diante do exposto, percebe-se que a maioria dos usuários de lente de contato são amétropes que procuram uma visão melhor sem a necessidade de usar óculos. Além disso, é indicada também para pessoas com algumas anomalias como: ceratocone, anisometropia, afacia, nistagmo, pós-ceratoplastia. Para tanto é utilizado lentes de diferentes tipos de material de acordo com cada caso. Com relação às lentes cosméticas são usadas apenas para estética, como por exemplo, modificar a cor do olho. Quem usa lente de contato tem o propósito de melhorar sua visão e/ou estéticas, mas acima de tudo recuperar a sua autoestima.

## 2. PROCESSO DE ADAPTAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE LENTES DE CONTATO

As lentes de contato são utilizadas na maioria das vezes por pessoas que precisam de correção óptica, porém não querem usar os óculos. Estas que de maneira quase invisível oferecem uma fácil solução. São estruturas redondas transparentes e finas colocadas sobre a córnea. Assim como os óculos, elas corrigem defeitos refrativos como miopia, hipermetropia, astigmatismo, e presbiopia. Em se tratando de defeitos refrativos podemos citar também o caso da anisometropia (**diferença de dioptria de um olho para o outro, ou seja**, o erro refrativo é diferente entre os olhos. Quanto maior essa diferença, maior a possibilidade de comprometimento da visão binocular). Nesse caso o uso da lente de contato resolve o problema diferentemente dos óculos que não resolve totalmente por causa da distância vértice.

Há dois tipos de lentes: gelatinosas ou rígidas. As gelatinosas podem ser de uso contínuo ou descartável. São utilizados diferentes materiais nas suas composições e fabricadas com métodos diferentes. Essa diferença torna-se perceptível ao toca-las. Tem-se lentes gelatinosas com maior ou menor conteúdo de água, lentes descartadas com menos dias de uso e lentes para uso prolongado.

O critério de adaptação da lente gelatinosa é diferente na rígida no que diz respeito ao diâmetro, no mais segue o mesmo processo. Lembrando que a dioptria de uma lente de contato não pode ser a mesma dos óculos acima de 4,00 dioptria.

Isto se deve aos seguintes fatos: proximidade da lente ao olho (efeito corretor maior para as miopias e menor para as hipermetropias), variação conforme a curvatura da lente adaptada e com as características do material da lente. [...] A lente de contato torna-se como um corpo estranho dentro do olho, e pode causar danos severos à visão e para que isso seja evitado o candidato ao uso deve passar por uma série de testes feitos por um profissional como o contatólogo. São complicações do mau uso de lentes de contato: edema, úlcera, infecção, neovascularização e deformidades na córnea. A chamada conjuntivite por lente de contato (conjuntivite papilar), bastante frequente, especialmente com as lentes gelatinosas, pode ter sua evolução controlada pelo exame periódico (depende do tipo da lente esse tempo) do usuário de lentes. Hoje temos a possibilidade de corrigir quase todos os problemas de refração com lentes de contato desde que não haja contra indicação ao seu uso. É o olho seco uma das principais dificuldades à adaptação com lentes de contato.

A comercialização desse artigo óptico depende de um acompanhamento técnico com o intuito de propiciar ao cliente maior conforto, segurança e evitar possíveis problemas por conta de uma má adaptação. A orientação de uso é fundamental nesse momento.

## **2.1. Exames utilizados**

O primeiro passo para o uso de uma lente de contato é fazer uma boa anamnese. Esta pode ser realizada de caráter mista, ou seja, direta e indireta ao mesmo tempo, onde o profissional técnico, entrevista o candidato ao uso da lente de contato e o observa visualmente com seu olhar clínico as estruturas dos anexos oculares. Nesse exame pode-se observar o perfil do candidato e coletar informações imprescindíveis como: nome, idade, profissão, residência, expectativa/autoestima para o uso, se já é usuário, problemas sistêmicos, cirúrgicos, traumáticos, dentre outros. Neste momento da consulta anota-se os sinais e sintomas referidos pelo possível usuário de lente de contato. E assim pode-se logo descartar o uso da lente, pois sendo reprovado, torna-se inviável o uso de tal. Se positivo for, segue com os seguintes exames que poderá se dar na seguinte ordem:

- **Acuidade visual:** “é o grau de aptidão do olho, para discriminar os detalhes espaciais, ou seja, a capacidade de perceber a forma e o contorno dos objetos” (VEJAM, acesso em 04 Set. 2013). Deve-se fazer antes e depois de colocar a lente de teste, como também a que será usada pelo cliente.

- **Visão de cores:** Determinar a quantidade de visão cromática para a atividade laboral que realize e o seu desempenho cotidiano. Pode ser realizado com o teste de ishihara. Através deste exame pode-se suspeitar de tertanomalia (comprometimento da cor amarela), deutanomalia (comprometimento da cor verde), protanomalia (comprometimento da cor vermelho) ou tritanomalia (comprometimento da cor azul).

- **Ceratometria:**

Ceratometria é a medida do raio de curvatura da superfície anterior da córnea, tendo por base a propriedade de se comportar como um espelho convexo. O poder dióptrico da córnea pode ser obtido através de uma fórmula, utilizando-se um índice médio de refração de 1.3375.

Lima e Kara-José (1998, p. 21)

A ceratometria é realizada com um aparelho chamado ceratômetro. Ele mede a curvatura da córnea em dois meridianos principais, numa área de três a quatro milímetros. Adota-se então a curvatura mais plana como parâmetro para então calcular a curva base que serve na adaptação da lente de contato. Através deste mesmo exame pode suspeitar de hipermetropia ou miopia, confirmar o astigmatismo corneano, suspeitar de ceratocone, iniciar topografia corneana e “obter dados que permitem controlar a evolução de uma miopia, de um ceratocone ou de qualquer alteração na córnea” FUNDACION UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA (2005, p. 102). O exame se divide em enfocar, nivelar e contactar.

- Exame refrativo: é imprescindível a fórmula do exame refrativo para que possa identificar a necessidade dióptrica do cliente e que possa encomendar a lente de contato com a dioptria correta.

### **2.1.1. Avaliação da lágrima**

A lágrima basal é composta de três camadas: a camada de mucina, de água e de gordura. A camada de mucina é aquela que fica em contato direto com a córnea, para que seja promovida uma maior aderência da lágrima. Já a camada aquosa fornece hidratação, oxigênio e nutrientes importantes para a córnea. Esta camada é a mais espessa, detendo em sua composição 98% de água, juntamente com pequenas quantidades de sais minerais, proteínas, complexos imunológicos e enzimas. A camada lipídica é a mais externa do filme lacrimal e contribui para evitar a evaporação da lágrima como um todo.

PAULISTAVISIONCENTER, acesso em 27 Set. 2013

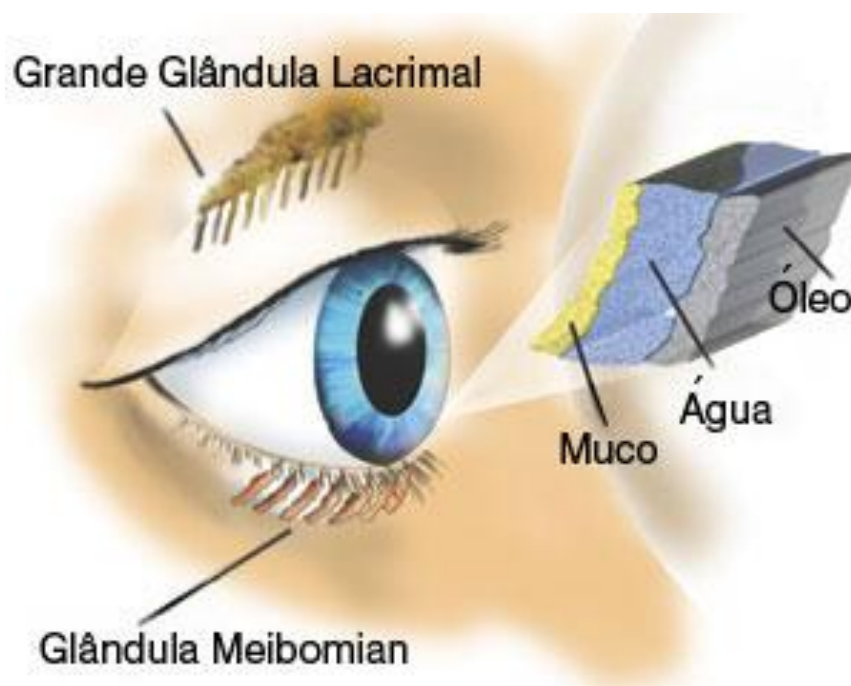


Figura 4 – Camadas do filme lacrimal

Fonte: <http://www.medicinageriatrica.com.br/2007/07/31/lagrima-fisiologia-do-filme-lacrimal/>

- BUT (break up time)

O tempo de ruptura do filme lacrimal (“Break up time” ou BUT) auxilia a observação da estabilidade do filme lacrimal pré-corneal. Após a instilação de uma gota de fluoresceína sódica a 1%, pede-se para o paciente pestanejar inúmeras vezes e posteriormente examina-se o filme lacrimal utilizando lâmpada de fenda com filtro azul de cobalto. O tempo entre o último pestanejar e o aparecimento do(s) primeiro(s) pontos secos é o BUT. Normalmente, considera-se como normal o BUT de 10 ou mais segundos.

José Alves Pereira Gomes (UNIVERSOVISUAL, acesso em 04 Set. 2013)

Este teste é utilizado para avaliar a qualidade do filme lacrimal e também pode ser realizado com a lâmpada de Burton, oftalmoscópio com azul de cobalto ou ceratômetro.

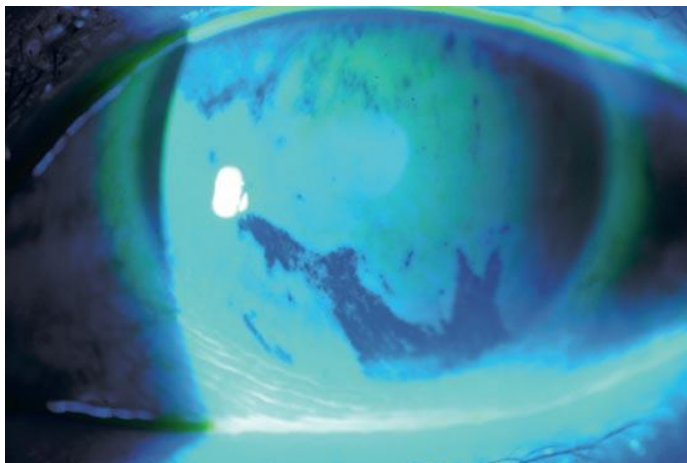


Figura 5 – Teste de BUT no momento do rompimento do filme lacrimal com utilização da fluoresceína.

Fonte: [http://www.fmp-usmba.ac.ma/umvf/UMVFMiroir/campus-numeriques/campus-ophtalmologie/enseignement/ophtalmo15/site/html/2\\_21\\_1.html](http://www.fmp-usmba.ac.ma/umvf/UMVFMiroir/campus-numeriques/campus-ophtalmologie/enseignement/ophtalmo15/site/html/2_21_1.html), acesso em 24 Set. 2013

- **Schirmer:** teste realizado para medir a quantidade de lágrima com a introdução de um filtro apropriado com escala na pálpebra inferior. Deve-se marcar cinco minutos e analisar quanto molhou o filtro. Se tiver molhado de zero a cinco milímetros, torna-se inviável o uso de lente de contato, ou seja, corre o risco de haver uma sinéquia entre a lente e a córnea, fazendo-se assim uma aderência entre essas estruturas a ponto de ao forçar a retirada da lente pode danificar a córnea causando até degeneração corneana. Caso o cliente tenha vontade de utilizar-se deste recurso óptico, pode-se então através de uma conversa negociar quanto tempo diário o mesmo deve usar e as formas e meios que possam ajuda-lo. Pois produzindo pouca lágrima faz-se necessário também o uso de uma lubrificante artificial. Molhando o filtro entre cinco e dez milímetros é possível, e acima de dez, resultado satisfatório o que indica que pela quantidade de lágrima o cliente encontra-se habilitado ao uso da lente de contato.

Para a lágrima ser considerada de boa qualidade os testes tanto de BUT como o Schirmer devem retratar resultados satisfatórios, pois o indivíduo pode produzir uma certa quantidade de lágrima, mas não de boa qualidade, ou seja, por mais que a glândula lacrimal produza a lágrima ela evapora-se de forma rápida deixando o olho seco. “quando a córnea desidrata, fica mais frágil e sujeita a infecções”, afirma o oftalmologista Newton Kara José Júnior, professor da Faculdade de Medicina da USP (Universidade de São Paulo).



Figura 6 – Teste de schirmer

Fonte: [http://neurovisao.zip.net/arch2005-10-02\\_2005-10-08.html](http://neurovisao.zip.net/arch2005-10-02_2005-10-08.html), acesso em 25 Set. 2013

- Jones: serve para avaliar as vias lacrimais. Forma de fazê-lo: Coloca-se corante (fluoresceína) nos olhos e depois de alguns minutos observa com lâmpada de Burton ou lâmpada de fenda, se há resquícios do mesmo no interior da boca e/ou no nariz. Dessa forma avalia se as vias lacrimais estão obstruídas ou desobstruídas. Caso estejam obstruídas pode-se suspeitar de patologias como canaliculite ou dacriocistite.

### 2.1.2. Testes adicionais

- Diâmetro ( $\emptyset$ ) da íris é medido em dois meridianos (DVHI – Diâmetro visível horizontal da íris e DVVI – Diâmetro Visível vertical da íris) para que a borda da lente de contato não fique tocando no limbo, pois é uma região altamente vascularizada e por isso causaria muito desconforto. A partir do tamanho do diâmetro da íris é definido o diâmetro da lente, pois se for uma lente de contato gelatinosa terá que ser maior do que o tamanho da íris cerca de 2mm e se for uma lente rígida terá que ser menor. Tudo isso para evitar o contato da borda da lente com a região limbar.

O limbo é uma zona intermediária anular com cerca de 1,5mm de largura que fica entre a córnea transparente e a esclera opaca. Sua

relativa opacidade se explica pela presença de alças vasculares vistas à macroscopia, pela irregularidade de seu epitélio a nível da basal, a desordem das lamelas de colágeno e ainda pela diferença qualitativa e quantitativa de mucopolissacárides. A membrana de Bowman nesta região vai se adelgaçando até desaparecer.

GUIMARÃES (2003, P. 01)

- Diâmetro ( $\emptyset$ ) da pupila: a sua medida é feita no caso de lentes filtrantes, ou seja, somente por questões de estética, não tem nenhum poder dióptrico. O objetivo é deixar o tamanho da pupila artificial (da lente de contato) similar ao tamanho da pupila natural do olho sadio. Assim também deve avaliar a cor e tamanho da íris.

- Teste de tolerância: esse teste é realizado com a lente de prova colocando sobre a córnea. A sua duração dependerá do olhar clínico do profissional. A realização deste passo dependerá da aprovação do candidato ao uso da lente de contato. Geralmente é feito com lentes rígidas.

- Sobre refração: é uma técnica onde se utiliza lentes da caixa de prova tradicional sobre a lente de contato já adaptada no olho do cliente. Serve para o afinamento final, com o intuito de proporcionar uma melhor acuidade visual.

## 2.2. Equipamentos

- Laboratório
- Água corrente
- Sabão líquido
- Espelho
- Tela
- Filtro de papel
- Tabela
- Ceratômetro
- Caixa de prova de lentes de contato

- Caixa de prova tradicional
- Optotipo
- Conjunto de diagnóstico
- Fluoreiceína
- Lâmpada de Burton
- Lâmpada de fenda

### 2.3. Higiene

É de suma importância ter higiene para com as lentes de contato, pois com a inadequação do armazenamento e da limpeza ocasiona o acúmulo de substâncias que podem provocar infecções e alergias. “É importante higienizar as lentes e o estojo todos os dias com produtos específicos. Além disso, não guarde os objetos no banheiro, que contém microrganismos que podem contaminá-los”, afirma (José Júnior, *online*).

De acordo com Lima e Kara-José (1998, p. 115), essas são as medidas para a rotina de manutenção de lentes de contato:

**Limpeza do estojo** – Deve ser feita, pelo menos, uma vez por semana, com água quente, sem sabão e escova tipo escova de dentes. Deixar secar no ar. Se uma solução salina não preservada (solução de cloreto de sódio 0,9% endovenoso) for usada, o estojo deverá ser esvaziado após o uso e guardado seco, para diminuir a chance de contaminação. Recomenda-se trocá-lo, pelo menos, a cada 6-12 meses. Nutrientes para o desenvolvimento de microrganismos podem se acumular nos estojos, provenientes dos dedos do usuário ou da própria LC suja. Tem-se demonstrado que, nos casos de infecção ocular, o mesmo agente infectante é, frequentemente, encontrado no estojo da LC e/ou sob a unha do usuário. Estojo contaminado leva à contaminação da LC e do olho.

**Higiene das mãos, olhos e anexos** – As unhas devem ser aparadas e limpas. Recomenda-se lavar as mãos com sabonete neutro para remover restos de nicotina, oleosidade ou corpos estranhos dos dedos, que podem danificar a LC. Devem ser evitados sabonetes com creme antisséptico, desodorante químico ou fragrância pesada. Pequenas porções dessas substâncias podem ser transferidas para o olho. **Importante:** secar com toalha que não solte fiapos.

**Limpeza da LC** – Usar soluções limpadoras que contêm substâncias detergentes indicadas para remover oleosidades, mucosidades e cosméticos. Essas soluções não são efetivas para a remoção de proteínas. A tentativa de removê-las, através do excesso de fricção, pode provocar ranhuras na LCH ou deformar a RGP. Por isso, a LC deve ser submetida ao limpador enzimático, que age especificamente na remoção de proteínas. **Enxágüe** – Indicado para remover os depósitos soltos e a solução limpadora da superfície da LC.

**Desinfecção** – Após a limpeza, a LC deve ser submetida à desinfecção, para eliminar os microorganismos patogênicos.

## 2.4. Informações ao usuário

Sempre que precisar fazer adaptação pela primeira vez ou renovar suas lentes procure um profissional da área, seja ele o optometrista, contatólogo ou oftalmologista. Não se deve ultrapassar o número de horas permitido por dia pelo profissional, nem tampouco dormir com as mesmas, pois a pressão palpebral empurra a lente sobre a córnea, com isso diminui a quantidade de lágrima existente entre estas estruturas, podendo haver uma sinéquia como visto anteriormente, trazendo grandes riscos para a saúde ocular.

O usuário deve seguir rigorosamente os cuidados de limpeza, desinfecção e conservação para não ocasionar problemas como alergias e infecções que podem começar como pequenas irritações e desencadear vermelhidão, coceira, dor, sequidão, olhos cansados e até mesmo um processo degenerativo o que pode levar à cegueira. A substituição deve ser feita de acordo com o recomendado pelo profissional, mesmo que as lentes estejam num estado aparentemente conservadas e confortáveis, pois caso contrário pode haver comprometimento da visão considerado de grau elevado. Assim recomenda-se que o cliente faça revisões em período de 6 meses a 1 ano dependendo do caso. Outra questão é que não se pode utilizar-se de lentes de outras pessoas, porque elas podem transmitir doenças.

Vejamos a seguir técnicas de como colocar e retirar as lentes e contato:

Como colocar as lentes de contato:

1. Lave bem as mãos, conforme indicado acima.

2. Lave as lentes com uma solução multipropósito, para eliminar qualquer vestígio de resíduos [...]

3. Para evitar confundir as suas lentes, uma boa ideia é colocar e tirar sempre as lentes do seu olho direito em primeiro lugar.

4. Coloque a lente na ponta do dedo indicador, certificando-se de que a lente esteja corretamente orientada verificando a marca de posição.

5. Use a outra mão para segurar a pálpebra superior, para não piscar.

6. Puxe para baixo a pálpebra inferior com os outros dedos da sua mão de aplicação.

7. Olhe para cima e coloque suavemente a lente na parte inferior do olho.

8. Solte lentamente a sua pálpebra e feche os olhos durante alguns instantes.

Como retirar as lentes de contato:

1. Lave bem as mãos, conforme indicado acima.

2. Para evitar confundir as suas lentes, uma boa ideia é colocar e tirar sempre as lentes do seu olho direito em primeiro lugar.

3. Olhe para cima e puxe para baixo a sua pálpebra inferior.

4. Coloque o dedo indicador perto do seu olho, até tocar na extremidade inferior da lente.

5. Deslize a lente para baixo, para a parte branca inferior do seu olho.

6. Aperte suavemente a lente entre o polegar e o indicador e retire-a.

7. Coloque a lente na palma da mão, lave-a e enxágue-a com a solução multipropósito.

8. Coloque a lente no fundo do estojo, no recipiente apropriado para cada olho.

9. Cubra a lente com a solução multipropósito, sem transbordar, e feche o recipiente cuidadosamente.

10. Retire a outra lente, seguindo o mesmo procedimento.

(ACUVUE, acesso em 04 Set. 2013)

### 3. METODOLOGIA

Segundo o site: [www.guiamais.com.br](http://www.guiamais.com.br), acesso em: 10 Set. 2013, a capital do Ceará conta com 327 ópticas, desse total o autor deste trabalho visitou 80 no período de 27 de agosto a 24 de setembro de 2013. A referida pesquisa foi realizada com o intuito de saber sobre as condições de adaptação e venda de lente de contato nas ópticas da cidade de Fortaleza-CE, sendo esse universo da pesquisa. Das ópticas visitadas apenas 24 vende, sendo que todas as ópticas que vendem também trabalham com adaptação de lente de contato. Os sujeitos da pesquisa foram os responsáveis pelo estabelecimento e/ou setor de contatologia. Foi então aplicado questionário fechado de caráter quantitativo, como instrumento de coleta de dados. O mesmo contendo 17 itens, contemplando as fases da pré-adaptação, adaptação e pós-adaptação das órteses supracitadas, foi escolhido dessa forma para facilitar no momento de pesquisa, como também na condensação dos dados.

O critério de escolha das ópticas que foram visitadas se deu de forma aleatória e por questões de conveniência (localização geográfica). O questionário também foi aplicado a alguns colegas do curso de extensão técnico de optometria da Escola Técnica OWP Educação. Esses colegas têm ópticas na capital, como medida de somar um maior número de participantes, tendo em vista uma maior precisão em se tratando de dados estatísticos.

Ao abordar os estabelecimentos ópticos o pesquisador se apresentava como aluno do Curso de Optometria, portando sua carteira de estudante. A primeira indagação era se naquela óptica vendia/adaptava lente de contato, caso a resposta fosse não, simplesmente contava para a estatística, quando a resposta era positiva, dava-se então a aplicação do questionário.

A seguir consta cópia do questionário aplicado a estabelecimentos ópticos da cidade de Fortaleza:

Tabela 1 - QUESTIONÁRIO
-------------------------

1.	Vende LC?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input type="checkbox"/>	NÃO
2.	Vende LC sem cálculos de refração / medidas?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input type="checkbox"/>	NÃO
3.	Sem cálculos de refração / medidas, como se determina a dioptria?	<input type="checkbox"/>	Óculos		
		<input type="checkbox"/>	Relato verbal		
		<input type="checkbox"/>	Exame na óptica		
4.	Quais os tipos de LC que são adaptadas ou vendidas?	<input type="checkbox"/>	Gelatinosas Descartáveis		
		<input type="checkbox"/>	Gelatinosas de uso prolongado		
		<input type="checkbox"/>	Coloridas		
		<input type="checkbox"/>	Somente Rígidas		
		<input type="checkbox"/>	Todas		
5.	Adapta LC?	<input type="checkbox"/>	SIM	<input type="checkbox"/>	NÃO
6.	Qual o profissional que vende e/ou adapta LC?	<input type="checkbox"/>	Óptico		
		<input type="checkbox"/>	Contatólogo		
		<input type="checkbox"/>	Balconista		
		<input type="checkbox"/>	Optometrista		
		<input type="checkbox"/>	Oftalmologista		
7.	Quais os equipamentos utilizados?	<input type="checkbox"/>	Lâmpada de fenda		
		<input type="checkbox"/>	Lâmpada de burton		
		<input type="checkbox"/>	Lensômetro		
		<input type="checkbox"/>	Ceratômetro		
		<input type="checkbox"/>	Auto-refrator		
		<input type="checkbox"/>	Nenhum		
8.	Quais os testes realizados?	<input type="checkbox"/>	Curva base		
		<input type="checkbox"/>	∅ da pupila		
		<input type="checkbox"/>	∅ da LC		
		<input type="checkbox"/>	Cor		
		<input type="checkbox"/>	DVHI		
		<input type="checkbox"/>	DVVI		
		<input type="checkbox"/>	Shimmer		
		<input type="checkbox"/>	BUT (Break up time) –		

				Tempo de Rompimento do Filme Lacrimal
				Jones
				Nenhum
9.	É realizado o teste de tolerância?		<input type="checkbox"/>	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
10.	No teste de tolerância, qual o tipo de LC usado?			Rígida <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>
				Gelatinosa <input type="checkbox"/>
				Rígida e/ou Gelatinosa <input type="checkbox"/>
11.	Qual o período de duração do teste de tolerância?			Até 10 min. <input type="checkbox"/>
				10 – 30 min. <input type="checkbox"/>
				30 – 60 min. <input type="checkbox"/>
				> 60 min. <input type="checkbox"/>
12.	Quais as condições de higiene do profissional ao adaptar a LC?			Lava as mãos <input type="checkbox"/>
				Limpa a LC com solução estéril <input type="checkbox"/>
				Guarda LC adequadamente <input type="checkbox"/>
				Usa soro fisiológico <input type="checkbox"/>
13.	O usuário é orientado quanto a possíveis sinais e sintomas de perigo ocular?		<input type="checkbox"/>	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
14.	O usuário é orientado quanto a doenças que contraindiquem o uso de LC?		<input type="checkbox"/>	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
15.	O usuário é orientado em relação à higiene, às horas de uso e à não possibilidade de pernoite?		<input type="checkbox"/>	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
16.	O usuário é informado sobre a durabilidade da LC?		<input type="checkbox"/>	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
17.	Qual a conduta frente a possíveis complicações no uso de LC?			Tratamento com oftalmologista <input type="checkbox"/>

		Tratamento sem oftalmologista
		Nenhuma conduta

A aplicação do questionário se deu como uma entrevista de forma espontânea, mas sempre com foco nos objetivos. Todos os estabelecimentos em que o entrevistador esteve colaboraram com a pesquisa. Na maioria, era perceptível que a área onde se dava a adaptação da lente de contato ficava no fundo da óptica, sem divisória e carente de privacidade, como também os equipamentos utilizados, como ceratômetro ficavam expostos.

Foi perceptível que todos os estabelecimentos ópticos que vendiam e adaptava as lentes de contato tinha esse tipo de órtese como segundo plano, o foco era mesmo a venda de óculos de grau, com exceção de um gabinete apenas voltado para a área de contatologia, localizado na Rua Pedro Pereira, no centro da cidade.

### 3.1. Resultados obtidos

Questões	Resultados		
1. Vende LC?	Sim	24	30%
	Não	56	70%
2. Vende LC sem cálculos de refração / medidas?	Sim	12	50%
	Não	12	50%
3. Sem cálculos de refração / medidas, como se determina a dioptria?	Óculos	10	83%
	Relato verbal	03	25%
	Exame na óptica	05	41%
4. Quais os tipos de LC que são adaptadas ou vendidas?	Gelatinosas Descartáveis	09	37,5%
	Gelatinosas de uso prolongado	10	41,7%
	Coloridas	08	33%

	Somente Rígidas	0	0%
	Todas	13	54%
<b>5. Adapta LC?</b>	Sim	24	100%
	Não	00	0%
<b>6. Qual o profissional que vende e/ou adapta LC?</b>	Óptico	10	41,7%
	Contatólogo	10	41,7%
	Balconista	02	8,3%
	Optometrista	02	8,3%
	Oftalmologista	0	0%
<b>7. Quais os equipamentos utilizados?</b>	Lâmpada de fenda	03	12,5%
	Lâmpada de burton	08	33,3%
	Lensômetro	19	79,2%
	Ceratômetro	21	87,5%
	Auto-refrator	04	16,7%
	Nenhum	01	4,2%
<b>8. Quais os testes realizados?</b>	Curva base	21	87,5%
	∅ da pupila	15	62,5%
	∅ da LC	15	62,5%
	Cor	21	87,5%
	DVHI	13	54,1%
	DVVI	13	54,1%
	Shimmer	06	25%
	BUT (Break up time) – Tempo de Rompimento do Filme Lacrimal	06	25%
	Jones	01	4,1%
	Nenhum	0	0%
<b>9. É realizado o teste de tolerância?</b>	Sim	23	95,8%
	Não	01	4,2%
<b>10. No teste de tolerância, qual o tipo de LC usado?</b>	Somente Rígida	0	0%
	Somente Gelatinosa	16	69,6%
	Rígida e/ou Gelatinosa	7	30,4%
<b>11. Qual o período de duração do teste de</b>	Até 10 min.	04	17,4%
	10 – 30 min.	16	69,6%

tolerância?	30 – 60 min.	02	8,7%
	> 60 min.	01	4,3%
<b>12.</b> Quais as condições de higiene do profissional ao adaptar a LC?	Lava as mãos	24	100%
	Limpa a LC com solução estéril	24	100%
	Guarda LC adequadamente	24	100%
	Usa soro fisiológico	06	25%
<b>13.</b> O usuário é orientado quanto a possíveis sinais e sintomas de perigo ocular?	Sim	23	95,8%
	Não	01	4,2%
<b>14.</b> O usuário é orientado quanto a doenças que contraindiquem o uso de LC?	Sim	23	95,8%
	Não	01	4,2%
<b>15.</b> O usuário é orientado em relação à higiene, às horas de uso e à não possibilidade de pernoite?	Sim	23	95,8%
	Não	01	4,2%
<b>16.</b> O usuário é informado sobre a durabilidade da LC?	Sim	23	95,8%
	Não	01	4,2%
<b>17.</b> Qual a conduta frente a possíveis complicações no uso de LC?	Tratamento com oftalmologista	18	75%
	Tratamento sem oftalmologista	05	20,8%
	Nenhuma conduta	01	4,2%

### 3.2. Análise e discussão dos resultados

Baseado no exposto das 80 ópticas visitadas, apenas 24 (30%) vendem e

adaptam lente de contato e 56 (70%) não vendem. Do total de 24 que vendem, 12 (50%) só vendem e adaptam com o cálculo da refração já trazida pelo cliente e 12 (50%) vendem sem essa necessidade. Mas como podem vender sem o cálculo de refração trazida pelo cliente? Há outros meios de descobrir a dioptria necessária como por exemplo através do óculos atualizado, ou seja, consulta feita a pouco tempo, por meio de relato verbal, como também o exame pode ser realizado no momento da compra caso a óptica disponha de um profissional apto para fazer o exame da visão dessa pessoa como por exemplo optometrista. Sendo assim, das 12 ópticas que vendem lente de contato sem a necessidade do cliente trazer o cálculo de refração, 10 (83%) vendem por meio do óculos atualizado; 03 (25%) de acordo com relato verbal e 05 (41%) dispõem de optometrista para realizar tal exame.

No quesito que diz respeito aos tipos de lentes adaptadas ou vendidas, do total de 24 ópticas, as lentes gelatinosas descartáveis (uso apenas um dia) são vendidas e adaptadas em 09 (37,5%); as gelatinosas de uso prolongado em 10 (41,7%); as lentes coloridas em 08 (33%) das ópticas. Nenhuma óptica trabalha exclusivamente com lentes de contato rígidas, mas 13 (54%) trabalham com todos os tipos de lentes, inclusive esta última. Percebe-se através do qual que as lentes mais adaptadas são as gelatinosas.

De acordo com a tabela supracitada as 24 ópticas que vendem lente de contato, também adaptam, ou seja, 100%. Na questão de número 6, que diz respeito ao profissional que faz o trabalho de venda e adaptação, podemos constatar que 10 (41,7%) desses profissionais são ópticos; 10 (41,7%) são contatólogos; 02 (8,3%) são os próprios balconistas; 02 (8,3) são optometristas e em nenhuma óptica o trabalho de adaptação é feito com oftalmologista. Estes últimos apenas nas suas próprias clínicas e/ou consultórios.

No tocante aos equipamentos utilizados no momento da adaptação de lente de contato, a lâmpada de fenda é usada em 03 (12,5) das ópticas, somente onde há optometrista. A presença deste equipamento é imprescindível nos estabelecimentos que trabalham com lentes de contato, pois através do qual pode-se avaliar de forma minuciosa todas as estruturas dos anexos e meio oculares, como pálpebras, esclera, córnea, íris e conjuntivas, tornando uma avaliação mais precisa no que diz respeito a detecção de possíveis causas que

contraindiquem o uso desta órtese. A pena é que poucos estabelecimentos dispõem deste equipamento. A lâmpada de Burton é encontrada em número um pouco maior que chega a 08 (33,3%) e lensômetro em 19 (79,2%). No caso do Ceratômetro é encontrado em um número maior totalizando 21, ou seja, (87,5%) das lojas. Porém o uso desse equipamento não pode jamais deixar de ocorrer em uma venda e/ou adaptação de lentes de contato, pois é através do qual que calcula-se a curva base da córnea, com a finalidade de solicitar uma lente de contato que faça encaixe perfeito com a curvatura da córnea. O que nos deixa triste é saber que algumas pessoas entrevistadas reportaram que não havia a necessidade desse aparelho, pois as lentes de contato já vinham com uma curvatura padrão. E ainda mais, que mandando o cálculo da refração (exame de vista) o restante seria com o laboratório. Isso é um absurdo. Pois como podemos comprar um par de sapatos sem antes saber o número? O tamanho do pé da pessoa? Não existe sapato padrão. Se não comprar com a numeração certa, é evidente que fica grande ou apertado no pé. Da mesma forma é a lente de contato, que se não for medida a ceratometria, pode causar danos até mesmo irreversíveis à saúde ocular. E é essa medida é feita na no estabelecimento que vende e/ou adapta lente de contato.

O auto-refrator está presente em 04 (16,7%) das ópticas, especificamente aquelas que têm optometristas nas suas dependências. A tabela de número 2, questão 3, aponta que 5 ópticas dispõem desse profissional que realiza exame de vista, sendo assim, constatamos que 80% dos optometristas trabalham com este aparelho. O pior é que nesta pesquisa tem 1 estabelecimento óptico que vende lente de contato e que não dispõem de nenhum dos equipamentos supracitados e mesmo assim consegue se manter comercializando este produto na praça da capital do Ceará, sem quaisquer critérios, exames e avaliações. Dizendo apenas que vende por experiência. Onde estão os órgãos de fiscalização como a vigilância sanitária que não atentam para isso? Quem trabalha dessa está pondo em risco a saúde da população.

A questão de número 8 que trata sobre quais são os testes realizados, temos: a curva base em 21 (87,5%) das lojas que trabalham com lente de contato. Como fora visto anteriormente, a maneira de obtê-la é mediante o aparelho chamado ceratômetro;  $\emptyset$  da pupila em 15 (62,5%), torna-se necessária no caso das lentes coloridas;  $\emptyset$  da LC em 15 (62,5%), o tamanho da lente é

muito importante, pois não se deve deixar que as bordas do disco (lente) toquem na região limbar, trazendo como consequência desconforto, tendo em vista que essa região é rica em células nervosas.

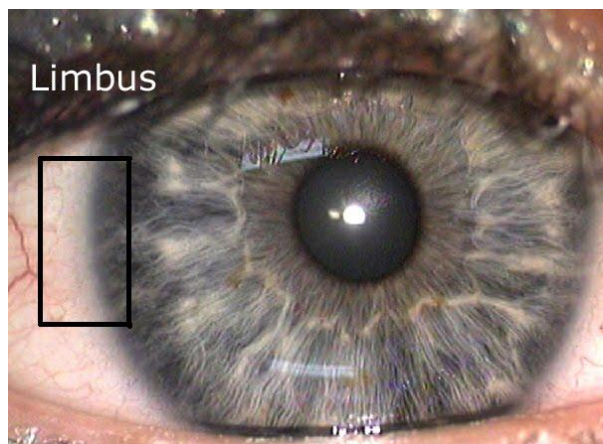


Figura 7 – Região do limbo

Fonte: <http://blog.brasilacademico.com/2010/06/celulas-tronco-contra-cegueira.html>

No caso da cor em 21, representando (87,5%). Esse valor está relacionado com as lentes de contato coloridas apenas para estética, coloridas com dioptria, somando-se com as filtrantes, conforme a figura 3. Nesse caso é recomendado que tire uma foto do olho sadio e mande para o laboratório para que possam confeccionar uma lente o mais próximo possível da cor do outro olho. O DVHI – Diâmetro Visível Horizontal da Íris e o DVVI – Diâmetro Visível Horizontal da Íris estão presente nas avaliações de 13 lojas (54,1%), faz necessário para calcular o  $\varnothing$  da LC.

Para avaliação da lágrima tratando-se dos três testes, temos:

- Das 24 ópticas que vendem e adaptam lente de contato, apenas 06 realiza o teste de Shimmer, representando 25%.
- BUT (Break up time) – Tempo de Rompimento do Filme Lacrimal, também em igual número é realizado em 06 ópticas, que representa 25%.
- Já o teste de Jones é realizado em apenas 01 óptica, ou seja, apenas 4,1% dos estabelecimentos óptico que vendem lente de contato fazem este teste.

Os dados citados logo acima são tidos como número muito baixo tendo em vista os benefícios que os mesmos podem trazer à saúde ocular da população.

Em se tratando do teste de tolerância com a lente de contato (adapta-se uma lente a título experimental) no olho do usuário, segundo a pesquisa podemos constatar que das 24 ópticas entrevistadas 23 (95,8%) o fazem e 01 (4,2%) não. Do número de ópticas que realizam este teste nenhuma trabalha apenas com lente rígida; somente gelatinosa 16 (69,6%) e dependendo do tipo de lente a ser vendida (rígida e/ou gelatinosa) 07 (30,4%). Os responsáveis pelo setor de contatologia foram questionados a respeito do tempo de duração do teste de tolerância e como resultado está que 04 (17,4%) o fazem com duração de até 10 minutos; 16 (69,6%) entre 10 a 30 minutos; 02 (8,7%) entre 30 e 60 minutos, e apenas 01 (4,3%) o tempo é maior que 60 minutos. Todos reportaram que esse procedimento é realizado apenas em usuário de primeira vez, para aqueles que já usam lente de contato não faz-se necessário, pois os mesmos já estão acostumados a usar.

No que diz respeito às condições de higiene do profissional ao adaptar a lente de contato todos responderam que lavam as mãos antes da adaptação, limpam a lente de contato com solução estéril, como também as guardam adequadamente. Em algumas ópticas era perceptível os cuidados com os detalhes no que diz respeito à higiene, como por exemplo, o tipo da torneira do lavar das mãos com fechamento fácil, podendo ser fechado com o próprio braço, sem o uso das mãos para não contaminar-se; pias limpas e soluções no prazo de validade. Em 06 (25%) utilizam solução fisiológica a 0,9% como parte integrante no momento da limpeza das lentes.

Chegar no último período significa dizer que o interessado já passou de um simples cliente a usuário de lente de contato, pois o mesmo percorreu por todas as fases recomendadas para uma boa adaptação. Então agora é o momento em que o responsável pela adaptação orienta sobre os riscos e cuidados que se deve ter. Um dos pontos fundamentais é deixar o usuário bem orientado, pois a falta de uma assistência no sentido de uma boa orientação pode trazer graves problemas em um futuro até mesmo bem próximo.

De todas as lojas que foram visitadas e entrevistadas (24 lojas no total), 23 (95,8%) citaram que o usuário é orientado quanto a possíveis sinais e sintomas de perigo ocular e apenas 01 (4,2%) não o fazem. Assim também, nessa mesma proporção informaram no quesito que trata sobre a orientação ao usuário quanto

a doenças que contraindiquem o uso de lente de contato; e se mantém nos itens 15 e 16 da tabela 4.

Com relação à conduta adotada pelo responsável da adaptação frente a possíveis complicações no uso de lente de contato, temos que: 18 (75%) responderam que se for questão como patologias, irritações visíveis, encaminha direto para o oftalmologista; 05 (20,8) informação que dependendo do caso e antes de qualquer passa por uma avaliação com o optometrista; responsável de uma óptica informou que não adota nenhuma conduta fazendo o valor de 4,2% do total.

## CONCLUSÃO

Este trabalho de pesquisa se propôs a apresentar e discutir sobre como se dá o processo de venda e adaptação de lentes de contato em ópticas da cidade de Fortaleza, capital do Ceará. Através do mesmo pode-se atentar para esse mercado que na maioria dos estabelecimentos ópticos estão em segundo plano, onde em primeiro lugar está a comercialização de “óculos de grau”.

Para dar conta do objetivo proposto percorreu as seguintes etapas: (i) realizou uma pesquisa de caráter qualitativa de análise literária, a fim de buscar um maior embasamento para desenvolver o tema proposto e aprofundar as discussões sobre as condições de venda e adaptação de lentes de contato em ópticas da cidade e Fortaleza – Ceará; (ii) elaborou-se um questionário, adaptando-o de acordo com a necessidade, de forma fechada com questões práticas do cotidiano; (iii) foi-se em busca de coletar dados do que realmente acontece nesse seguimento – aplicação do questionário aos responsáveis pela venda e adaptação de lente de contato nas ópticas; (iv) deu-se então a apresentação e discussão dos referidos dados que foram coletados e condensados em tabelas para melhor apreciação.

Está claro que nenhuma óptica realiza 100% do que é necessário para uma boa adaptação. Percebe-se que existem pessoas com treinamento técnico, mas por comodismo deixam de fazer o que viram na teoria.

No quesito que trata sobre a higiene foi considerado satisfatório, onde todos entrevistados responderam que se utilizam de meios para evitar a contaminação das lentes de contato. Também foi considerado bom no que diz respeito às orientações e cuidados de uso e manuseio; aos possíveis sinais e sintomas de perigo ocular; doenças que contraindiquem o uso; higiene e durabilidade da lente e conduta profissional frente às possíveis complicações, pois apenas 4,2% não atentam para isso.

A maioria dos estabelecimentos ópticos trabalha com um termo de responsabilidade onde constam todas as orientações que são repassadas para o usuário e no final do mesmo pedem para que ele assine documentando que recebeu as devidas orientações, a fim de que numa possível complicação ocular devido o mau uso por irresponsabilidade da própria pessoa, não venha culpar a

óptica. Poucos entregam cópia deste termo para o cliente acompanhado e um manual de uso de lente de contato.

Com base no exposto, podemos concluir que esta monografia atingiu de forma coerente os objetivos traçados, pois através do mesmo podemos retratar o que acontece no dia-a-dia da capital do Ceará no que diz respeito às condições de adaptação e venda de lente de contato.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CÁCERES, Cesar Patiño; BAUTISTA, Nelson Merchán; SOCHE, Maria Nancy Garzón. **Procedimentos Clínicos em Optometria**. Bogotá: Fundación Universitaria del Área Andina, 2005.

CORAL-GHAMEM, Cleusa e KARA-JOSE, Newton. **Lentes de contato na Clínica Oftalmológica**. Rio de Janeiro: Ed. Cultura Médica, 1998.

PINHEIRO, Neuzimar. Lentes Gelatinosas. Disponível em: <[http://www.oculare.com/site/index.php?option=com\\_content&view=article&id=73&Itemid=71](http://www.oculare.com/site/index.php?option=com_content&view=article&id=73&Itemid=71)>, Acesso em 24 Set. 2013.

GOMES, José Alves Pereira. Córnea e Doenças Externas. Disponível em: <[http://www.universovisual.com.br/publisher/preview.php?edicao=1106&id\\_mat=1400](http://www.universovisual.com.br/publisher/preview.php?edicao=1106&id_mat=1400)> Acesso em 04 Set. 2013.

GUIMARÃES, Márcia Reis. Anatomia e Histologia do Limbo. Curso de Limbo. Hospital de Olhos de Minas Gerais – Belo Horizonte/MG. 2003.

PROCIOANOY, Edson. Lentes de Contato. Disponível em: <<http://www.abcdasaude.com.br/artigo.php?271>> Acesso em 04 Set. 2013.

<<http://comofas.com/como-tirar-lentes-de-contato-gelatinosas>> acesso em 24 Set. 2013.

<<http://www.vejam.com.br/baixavisao-acuidade-visual/>> Acesso em 04 Set. 2013.

< <http://www.paulistavisioncenter.com.br/bulletOlho.asp>> Acesso em 27 Set. 2013.

<<http://www.medicinageriatrica.com.br/2007/07/31/lagrime-fisiologia-do-filme-lacrimal/>> Acesso em 25 Set. 2013.

<[http://www.fmp-usmba.ac.ma/umvf/UMVFmiroir/campus-numeriques/campus-ophtalmologie/enseignement/ophtalmo15/site/html/2\\_21\\_1.html](http://www.fmp-usmba.ac.ma/umvf/UMVFmiroir/campus-numeriques/campus-ophtalmologie/enseignement/ophtalmo15/site/html/2_21_1.html)> Acesso em 24 Set. 2013.

<[http://neurovisao.zip.net/arch2005-10-02\\_2005-10-08.html](http://neurovisao.zip.net/arch2005-10-02_2005-10-08.html)> Acesso em 25 Set. 2013.

<[http://www.acuvue.com.br/colocando\\_retirando](http://www.acuvue.com.br/colocando_retirando)> Acesso em 04 Set. 2013.

<<http://www.guiamais.com.br>> Acesso em 23 Set. 2013

<<http://blog.brasilacademico.com/2010/06/celulas-tronco-contra-cegueira.html>> Acesso em 26 Set. 2013.