

**MARCELO MADUREIRA MONTRONI**

**AVALIAÇÃO DO USO DE LENTES DE CONTATO EM  
ACADÊMICOS DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE SANTA CATARINA**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal  
de Santa Catarina, como requisito para  
conclusão do Curso de Graduação em  
Medicina.**

**Florianópolis  
Universidade Federal de Santa Catarina  
2008**

**MARCELO MADUREIRA MONTRONI**

**AVALIAÇÃO DO USO DE LENTES DE CONTATO EM  
ACADÊMICOS DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE SANTA CATARINA**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal  
de Santa Catarina, como requisito para  
conclusão do Curso de Graduação em  
Medicina.**

**Coordenador do Curso: Prof. Dr. Maurício José Lopes Pereima  
Professor Orientador: Prof. Dr. Augusto Adam Netto**

**Florianópolis  
Universidade Federal de Santa Catarina  
2008**

Montroni, Marcelo Madureira.

*Avaliação do uso de lentes de contato em acadêmicos de medicina da Universidade Federal de Santa Catarina / Marcelo Madureira Montroni.*  
Florianópolis, 2008.

34 p.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Santa Catarina – Curso de Graduação em Medicina.

1. Lentes de Contato 2. Estudantes de Medicina 3. Comportamento de usuários de lentes de contato

## DEDICATÓRIA

*Ao meu pai Adilson Montron “in memoriun”,  
pelo exemplo de homem e médico, que sempre  
me incentivou a fazer o que é correto.*

## AGRADECIMENTOS

*A minha mãe, Dra. Lúci Carmem Madureira Montroni, uma profissional que considero um modelo de médica humana.*

*A minha avó, Aurora Madureira, por seu carinho e cuidado comigo por todos esses anos.*

*Aos meus irmãos, Rafael e Gustavo, pela amizade compartilhada nos momentos de lazer.*

*Ao meu orientador, Prof<sup>o</sup>. Dr. Augusto Adam Netto, pela confiança em mim depositada, pela sua ética, amizade e carisma.*

*Ao meu amigo Thiago Pedroso “in memoriun”, pelo grande prazer que tive ao conhecer pessoa tão extraordinária.*

*Aos meus amigos de infância, em especial Thiago Leão e Alexandre Fagundes, pelas conversas jogadas fora num tempo que não retorna mais.*

*A todos meus colegas da Liga Acadêmica de Oftalmologia, em especial aos meus colegas/amigos Fernando Martins Braga, Kleber Aidi Shimono e Jean Philippe Kriegl, pelas constantes ajudas e críticas construtivas.*

*Aos acadêmicos do curso de graduação em Medicina pela participação neste trabalho, sem a qual não seria possível a realização.*

*Aos professores pelo conhecimento compartilhado nos anos de curso e pela amizade que irá perdurar ao longo da minha jornada.*

*Finalmente, agradeço a Deus por tudo e tenho certeza de que nada é por acaso. E se tenho tudo isso hoje, foi resultado de fé e otimismo.*

## RESUMO

**Objetivo:** Investigar o uso de lentes de contato (LC) em acadêmicos de medicina da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

**Métodos:** Foi realizado um estudo descritivo-analítico transversal, com questionário auto-aplicável em acadêmicos do curso de graduação em medicina da primeira a décima segunda fase da UFSC, nos meses de fevereiro a março de 2008. Quatrocentos e quarenta acadêmicos preencheram o questionário, constituindo a amostra deste estudo.

**Resultados:** Encontramos uma média de idade de 22,3 anos ( $DP \pm 2,7$ ). A maioria dos acadêmicos usavam correção óptica (60%). Encontrados 30,7% que usavam LC. O início da idade de uso de LC foi de 16,6 anos ( $DP \pm 3,1$ ). A miopia associada ao astigmatismo (48,5%), miopia (34,5%) e astigmatismo (8,7%), foram os erros de refração mais prevalentes. O maior motivo da utilização foi o estético (83,7%). Grande parte dos entrevistados utilizavam LC gelatinosas descartáveis mensais (75,5%), sendo que apenas (3,1%) eram usuários de LC rígidas. Observamos que a maioria utilizavam diariamente (77%). Quanto a higienização, prevaleceu a utilização de solução multiuso (74,1%). O sinal e os sintomas mais comuns associados ao uso de LC foram hiperemia ocular (68,9%), sensação de corpo estranho (55,5%), embaçamento visual (41,5%). A principal complicação foi a conjutivite (20,7%). Destacamos encontrar 1 caso de úlcera de córnea (0,7%), ceratite superficial (0,7%) e de uveíte anterior (0,7%).

**Conclusões:** A prevalência de uso de LC nos 440 acadêmicos estudados foi de 30,7%. A maioria apresentava miopia associada a astigmatismo ou miopia e usava LC gelatinosas descartáveis. Foram constatados cuidados adequados na utilização das LC. Mesmo assim encontramos grande número de complicações e sinais/sintomas nos usuários de LC.

**Palavras-chave:** Lentes de Contato; Estudantes de Medicina; Comportamento de Usuários de Lentes de Contato.

## ABSTRACT

**Objective:** To investigate the use of contact lenses (CL) among medical students of Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

**Methods:** A transversal description-analytical study was carried out, with an auto applicable questionnaire with medical students from the first to the sixth year, in the months of February and March of 2008. Four hundred and forty students filled out the questionnaire, the sample for this study.

**Results:** We found a mean age of 22.3 years ( $SD \pm 2.7$ ). Most academics used optical correction (60%). We verified that 37.9% used CL. Onset of the age of CL use was of 16.6 years ( $SD \pm 3.1$ ). The myopia associated with the astigmatism (48.5%), myopia (34.5%) and astigmatism (8.7%), were the more prevalent errors of refraction. The majority reason of the use was the aesthetic (83.7%). Most respondents used gelatinous monthly disposable CL (75.5%) and only (3.1%) were users of rigid CL. We observed that the most commonly way of use was the daily use (77%). As for cleaning the majority was using only multipurpose solution. The most common signal and symptoms associated to the CL use had been hyperemia ocular (68.9%), sensation of strange body (55.5%), visual blurring (41.5%). It was prominently find 1 case of corneal ulcer (0.7%), superficial keratitis (0.7%) and previous uveitis (0.7%).

**Conclusions:** The prevalence of use of CL in the 440 medical students was 30.7%. The majority had myopia associated with astigmatism or myopia and using gelatinous disposable CL. Noted adequate care of the CL. But still found great number of complications and signals/symptoms in user of CL.

**Keywords:** Contact Lenses, Medical Students, Behaviour of Contact Lenses Wearers.

**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
LC	Lentes de Contato
DP	Desvio Padrão
CL	Contact Lenses
SD	Standard Deviation
PMMA	Polimetilmetacrilato
LCR	Lentes de Contato Rígidas
LCH	Lentes de Contato Hidrofílicas
HEMA	Hidroximetilmetacrilato

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Distribuição dos acadêmicos de medicina da UFSC de acordo com o sexo nos meses de fevereiro e março de 2008.....	8
<b>Figura 2</b> - Distribuição dos erros de refração nos acadêmicos de medicina da UFSC nos meses de fevereiro e março de 2008.....	10
<b>Figura 3</b> - Distribuição dos tipos de LC utilizadas pelos acadêmicos de medicina da UFSC nos meses de fevereiro e março de 2008.....	11
<b>Figura 4</b> - Forma de uso das LC pelos acadêmicos de medicina da UFSC nos meses de fevereiro e março de 2008.....	12
<b>Figura 5</b> – Produtos utilizados para higienização das LC dos acadêmicos de medicina da UFSC nos meses de fevereiro e março de 2008.....	13
<b>Figura 6</b> – Sinais, sintomas e complicações oculares relatadas pelos acadêmicos de medicina da UFSC nos meses de fevereiro e março de 2008.....	14

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Total de acadêmicos de medicina da UFSC usuários de correção óptica e sua divisão conforme o sexo nos meses de fevereiro e março de 2008. ....	8
<b>Tabela 2</b> - Total de acadêmicos de medicina da UFSC usuários de correção óptica e os tipos de correção adotadas separadas por sexos nos meses de fevereiro e março de 2008. ....	9
<b>Tabela 3</b> – Distribuição dos motivos que levaram os acadêmicos de medicina da UFSC nos meses de fevereiro e março de 2008 ao uso de LC.....	10
<b>Tabela 4</b> – Modo como os acadêmicos de medicina da UFSC usuários de LC fizeram sua adaptação. ....	11
<b>Tabela 5</b> - Momento em que os acadêmicos de medicina da UFSC realizavam a higienização das LC nos meses de fevereiro e março de 2008.....	12

## SUMÁRIO

<b>FALSA FOLHA DE ROSTO</b> .....	i
<b>FOLHA DE ROSTO</b> .....	ii
<b>DEDICATÓRIA</b> .....	iii
<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	iv
<b>RESUMO</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS</b> .....	vii
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	viii
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	ix
<b>SUMÁRIO</b> .....	x
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	1
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	5
<b>2.1 Objetivo Geral</b> .....	5
<b>2.2 Objetivos Específicos</b> .....	5
<b>3 MÉTODOS</b> .....	6
<b>3.1 Tipo do Estudo</b> .....	6
<b>3.2 Seleção da Amostra</b> .....	6
<b>3.3 Procedimentos</b> .....	6
<b>3.4 Armazenamento de Dados</b> .....	6
<b>3.5 Análise Estatística</b> .....	6
<b>3.6 Aspectos Éticos</b> .....	7
<b>4 RESULTADOS</b> .....	8
<b>5 DISCUSSÃO</b> .....	15
<b>6 CONCLUSÕES</b> .....	18
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	19
<b>NORMAS ADOTADAS</b> .....	21
<b>ANEXOS</b> .....	22
<b>ANEXO 1 – PROTOCOLO</b> .....	22
<b>ANEXO 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b> .....	24

## 1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento das lentes de contato (LC) – um meio óptico colocado no olho, sobre a córnea, para corrigir o erro de refração (ametropia) – é antigo, iniciando-se com Leonardo da Vinci, em 1508.<sup>1</sup>

No século XVII, o conceito de que a córnea exerce papel importante na refração já estava estabelecido.<sup>1</sup>

Thomas Young, em 1801, imergiu seus olhos em um tubo de água com lentes na extremidade.<sup>1</sup> Em 1887, o físico Adolph Eugen Fick, foi o primeiro a usar lentes de contato para astigmatismo.<sup>2,3</sup>

As lentes de vidro, grandes e pesadas, foram progressivamente aperfeiçoadas, até que em 1952, Wilhelm Sohnges iniciou o uso de lentes corneanas.<sup>1</sup> A partir deste período a tecnologia das LC vem evoluindo, com o surgimento de novos materiais, como o polimetilmetacrilato (PMMA), material básico para confecção das lentes de contato rígidas (LCR).<sup>1</sup>

As lentes de contato hidrofílicas (LCH) ou gelatinosas, composta de hidroxietilmetacrilato (HEMA) foram inicialmente sintetizada na antiga Tchecoslováquia por Otto Wichterle, no início da década de 60, tendo ganho impulso e popularização nos outros países na década seguinte.<sup>1</sup>

Nos últimos anos a oftalmologia tem passado por um extraordinário progresso. As LC têm tido participação muito importante nesta evolução, trazendo grandes benefícios para os que necessitam de correção visual.<sup>4</sup> Materiais que causam cada vez menos transtornos à fisiologia ocular e desenhos cada vez mais compatíveis com a topografia da córnea têm marcado, sobremaneira, o aumento do uso das LC.<sup>4</sup> A modernização dos métodos de fabricação, com redução dos custos tem permitido a produção de lentes descartáveis de um dia e de uma semana, bem como daquelas de troca planejada.<sup>4</sup> Fabricam-se atualmente LC de alta transmissibilidade de oxigênio, baixa ionicidade, resistência a depósitos e descartáveis.<sup>4</sup>

Mesmo com o crescente progresso tecnológico das cirurgias refrativas, o número de usuários de LC vêm aumentando continuamente, graças ao desenvolvimento de novos materiais e de desenhos que as tornam mais seguras, confortáveis, duráveis e favoráveis à correção da maioria das ametropias.<sup>1</sup>

Nos EUA e no Brasil, em 2001, aproximadamente 50% dos adultos necessitam de correção óptica, sendo que nos EUA 22% usavam LC (25 milhões de indivíduos) e no Brasil, 6% (1.670.000 de indivíduos).<sup>4,5</sup>

Segundo Ghanem *et al*, em 1995, cerca de 46% usavam lentes hidrofílicas esféricas de uso diário, 16% hidrofílicas esféricas de uso prolongado, 5% descartáveis, 25% rígidas gás-permeáveis e 7% outros tipos.<sup>6</sup>

Quanto às LC rígidas, têm como matéria prima o PMMA. Polímero relativamente estável com propriedades de moldagem e maquinagem, com excelente qualidade óptica, é durável, fácil de conservar e de baixo preço. Sua grande desvantagem é a baixa permeabilidade aos gases.<sup>4</sup>

As LC rígidas de gás permeáveis são produzidas por mais de um tipo de monômero e sua permeabilidade aos gases está em função da quantidade de silicone e de flúor contidos em sua molécula.<sup>4</sup>

As LC hidrofílicas (LCH) são gelatinosas e mais confortáveis que as LCR. A maioria delas é produzida a partir de HEMA, possuem um teor de hidratação mais ou menos constante quando imersas em soluções salinas ou na lágrima. Portanto, não devem ser guardadas secas. Seus poros são maiores que alguns microorganismos, necessitando desinfecção diária para profilaxia da contaminação. As proteínas da lágrima aderem com facilidade aos polímeros da LCH; por conseguinte a limpeza dessas LC exige além do atrito mecânico, o uso de enzimas que quebram as moléculas proteicas.<sup>4</sup>

As LCH se classificam de acordo com o método de fabricação, a hidratação, a permeabilidade, a matéria prima, a coloração, o tempo de uso e de vida útil.<sup>4</sup>

A descartabilidade pode ser diária, semanal, quinzenal, mensal ou trimestral. As duas últimas são chamadas de troca programada (ou planejada).<sup>4</sup>

Existem também as LC tóricas, indicada quando o astigmatismo corneano for maior de 3.00 D e quando uma boa adaptação não for conseguida com as LC esférica; também quando o astigmatismo residual está presente e a córnea é relativamente esférica.<sup>4</sup>

Todos os amétropes podem ser considerados eventuais usuários de LC. O estudo de cada caso, a expectativa do candidato, sua responsabilidade, as condições de seu olho e a resposta ocular aos testes de adaptação determinam a conduta a ser seguida.<sup>4</sup>

As principais indicações para LC são ópticas, médicas, cosméticas e terapêuticas. No grupo das indicações ópticas, estão incluídos de 85 a 90% dos usuários de LC que procuram uma melhor acuidade visual sem uso dos óculos, a grande maioria é míope, com ou sem

astigmatismo. Já nas indicações médicas são citadas o ceratocone, astigmatismo irregular e/ou opacificações corneais, anisometropia, afácia unilateral, nistagmo, pós ceratotomia radial, pós ceratoplastia penetrante. LC cosméticas, são lentes coloridas ou pintadas, utilizadas para disfarçar cicatrizes corneais desfigurantes ou para modificar a cor dos olhos. 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.<sup>4</sup>

Podemos citar também a utilidade das LC em certas carreiras profissionais (ex: modelos, artistas) e a prática desportiva.<sup>3,15</sup>

Podemos dizer que os depósitos orgânicos mais comumente encontrados nas LC são as proteínas, lipídios, mucopolissacarídeos, pigmentos e microorganismos. Cabe ressaltar as proteínas e os microorganismos pela sua importância. Sobre as proteínas a mais comum é a lisozima, por ser atraída pela ionicidade encontrada no material da LCH; depósitos protéicos não penetram nas LC e sua aderência é estimulada por zonas secas na superfície da mesma, causada por má lubrificação ou piscar incorreto. A presença desses depósitos favorecem o aparecimento de conjuntivite papilar gigante. Sobre os microorganismos, as bactérias mais associadas ao uso de LC são as *Pseudomonas aeruginosas*, *S. aureus*, *S. epidermidis*. Os fungos apresentam um crescimento filamentar através de hifas, penetram nas LC e a destroem, podendo ser vistas com lupa ou na lâmpada de fenda. Os depósitos favorecem o desenvolvimento de microorganismos. Infecções por *Acanthamoeba* ganharam importância por sua gravidade.<sup>4</sup>

Deve-se salientar que as LC é um corpo estranho em íntimo contato com a córnea e que precisa ser adequadamente adaptada. Seu uso deve ser controlado, pois o usuário está sempre sujeito a complicações<sup>4</sup>, que vão desde conjuntivites irritativas a úlceras de córnea e mesmo perda da visão.<sup>4,5</sup>

Os procedimentos para cuidados das lentes de contato estão cada vez mais simplificados. Um ou dois produtos são suficientes para boa manutenção e conservação das lentes limpas e desinfetadas, facilitando a observância dos usuários à orientação do oftalmologista.<sup>7</sup>

É preferível recomendar o uso diário da LC ao uso contínuo, pois o uso contínuo, com frequência provoca ceratite puntada superficial<sup>8</sup> e edema corneano<sup>9</sup>, aumentando o risco de úlcera de córnea, que representa a mais temida das complicações.<sup>6</sup>

A adaptação de LC é, portanto, um ato médico, asseguradas pelo Parecer N° 033/87 – VLH.<sup>10</sup> Além disso é um processo contínuo e dinâmico que exige, além de boa acuidade

visual e conforto, a manutenção das condições fisiológicas do olho dentro de limites seguros.<sup>4,5</sup>

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

O objetivo deste trabalho é avaliar as características do uso de lentes de contato entre acadêmicos do curso de graduação em medicina da Universidade Federal de Santa Catarina nos meses de fevereiro a março de 2008.

### **2.2 Objetivos específicos**

Investigar dados dos usuários de LC como: idade de início de uso de LC; uso concomitante com óculos; tipos de erros de refração; motivos de uso; tipos de LC; onde foi feita a adaptação das LC; forma de uso; maneira de higienização e produtos utilizados; complicações, sinal e sintomas de complicações relacionados ao uso de LC.

## 3 MÉTODOS

### 3.1 Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo transversal, descritivo-analítico observacional.<sup>11</sup> Realizado entre os meses de fevereiro a março de 2008.

### 3.2 Seleção da Amostra

A população total inicial eram os 600 acadêmicos de medicina da 1ª a 12ª fase do curso de graduação em medicina da Universidade Federal de Santa Catarina.

Foram entregues em sala 600 questionários auto-aplicável, 440 acadêmicos responderam ao questionário. Assim a amostra final correspondeu a 440 acadêmicos.

Deve-se ressaltar que uma amostra de 440 acadêmicos é suficiente para detectar uma prevalência de aproximadamente 22% de usuários de LC entre os 600 acadêmicos de medicina, com 95% de confiança e com uma margem de erro de 2,5%. Prevalência concordante com os trabalhos de Ghanem *et al*<sup>4</sup> e Roberts *et al*.<sup>12</sup>

### 3.3 Procedimentos

Para cada estudante, foi utilizado um questionário auto-aplicável, com o objetivo de investigar dados epidemiológicos, uso de correção óptica, tipo de correção (óculos e/ou LC), características das LC, incidência de complicações e outros itens de interesse oftalmológico. (ANEXO 1).

### 3.4 Armazenamento de dados

Os dados foram armazenados através do programa Microsoft Office Excel 2003® para digitalização e posterior confecção de tabelas e gráficos.

### 3.5 Análise estatística

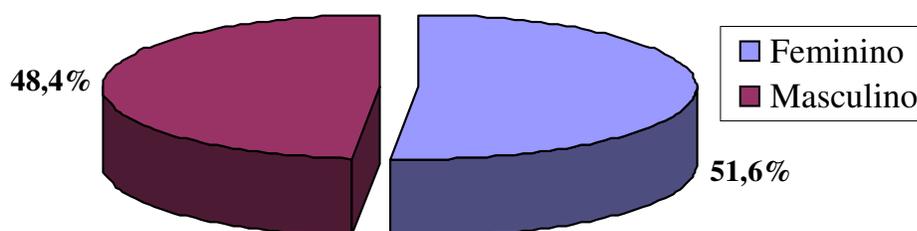
Para a análise estatística quantitativa e qualitativa, foram utilizados o teste t de Student e teste de qui-quadrado de Pearson com nível de confiança de 5% .

### **3.6 Aspectos Éticos**

Os acadêmicos voluntariamente colaboraram com a pesquisa, assinando um termo de consentimento livre e esclarecido. (ANEXO 2).

## 4 RESULTADOS

Foram avaliados 440 estudantes, dos quais 227 (51,6%) eram do sexo feminino e 213 (48,4%) do sexo masculino, conforme FIGURA 1. As idades variaram de 16 a 35 anos, sendo a média de 22,3 anos, com desvio padrão (DP) de  $\pm 2,7$ .



**Figura 1** - Distribuição dos acadêmicos de medicina da UFSC de acordo com o sexo nos meses de fevereiro e março de 2008.

Usavam correção óptica 264 (60%) universitários e 176 (40%) não faziam uso de nenhum tipo de correção. Dos que faziam parte do grupo com correção óptica, 143 (54,2%) eram do sexo feminino e 121 (45,8%) do sexo masculino, porém foi comprovado que não existe significância estatística ( $p > 0,05$ ) entre os dois sexos. (TABELA 1).

**Tabela 1** - Total de acadêmicos de medicina da UFSC usuários de correção óptica e sua divisão conforme o sexo nos meses de fevereiro e março de 2008.

Correção Óptica	n	%	Sexo	n	%
Sim	264	60	Feminino	143	54,2
Não	176	40	Masculino	121	45,8
<b>Total</b>	440	100		264	100

Dentro do grupo com correção óptica do sexo masculino, 12 (10%) usavam LC, 67(55%) usavam óculos, 42 (35%) usavam óculos e LC. No sexo feminino, 17 (12%) usavam LC, 62 (43%) usavam óculos e 64 (45%) usavam LC e óculos. Não foi possível determinar

diferenças significativas estatisticamente na associação entre as variáveis sexo e tipo de correção adotada ( $p>0,05$ ), indicando que o tipo de correção não depende do sexo do indivíduo. Pois, houve um número maior do sexo feminino em proporção ao sexo masculino que responderam ao protocolo. (TABELA 2).

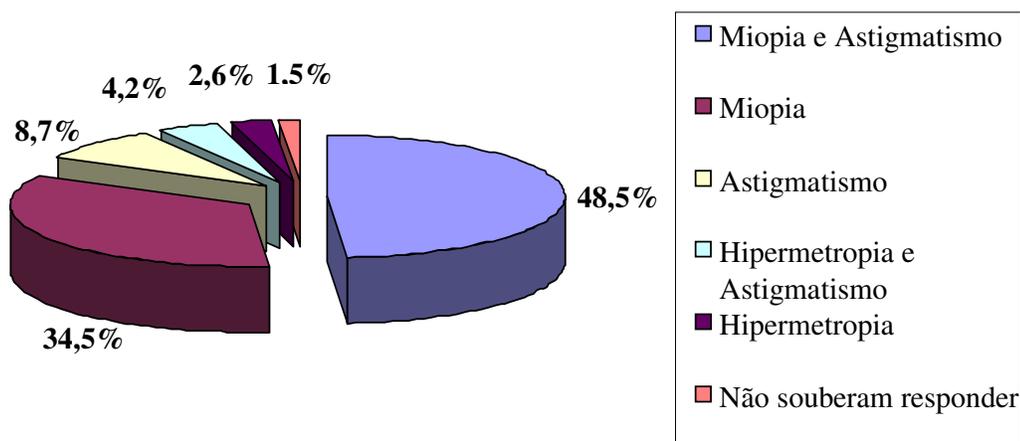
**Tabela 2** - Total de acadêmicos de medicina da UFSC usuários de correção óptica e os tipos de correção adotadas separadas por sexos nos meses de fevereiro e março de 2008.

Sexo	Masculino		Feminino	
	n	%	n	%
<b>Tipo de correção</b>				
<b>Óculos</b>	67	55	62	43
<b>Lentes</b>	12	10	17	12
<b>Lentes e óculos</b>	42	35	64	45
<b>Total</b>	121	100	143	100

Analisando a tabela 2 pode-se observar que faziam uso de LC 135 alunos, perfazendo 30,7% do total da amostra.

Observando a idade média em que os acadêmicos começaram a utilizar óculos ou LC chegamos ao seguinte resultado: em média os alunos começaram a usar LC com 16,6 anos ( $DP \pm 3,1$ ) e óculos com 14,3 anos ( $DP \pm 4,5$ ), ou seja, as lentes são utilizadas mais tardiamente que os óculos ( $p<0,05$ ).

Dos erros de refração encontrados o mais citado foi miopia associado ao astigmatismo com 128 (48,5%) casos, seguido de miopia com 91 (34,5%) casos, astigmatismo 23 (8,7%) casos, hipermetropia associado ao astigmatismo 11 (4,2%) casos, hipermetropia 7 (2,6%) universitários e outros 4 (1,5%) casos que não souberam responder ( $p<0,05$ ). (FIGURA 2).



**Figura 2** - Distribuição dos erros de refração nos acadêmicos de medicina da UFSC nos meses de fevereiro e março de 2008.

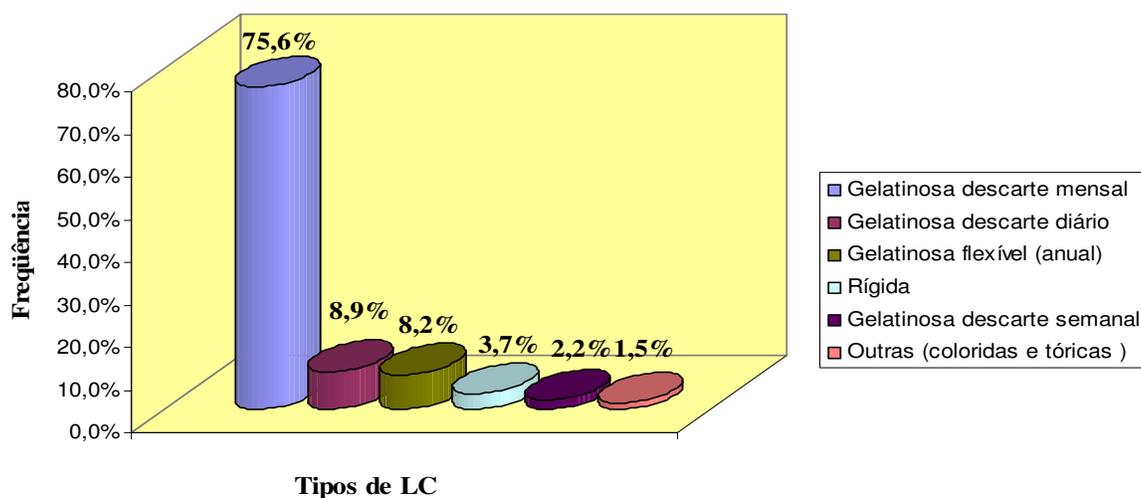
Das perguntas respondidas somente por usuários de LC, ao questionamento do motivo de uso das mesmas, observamos que 113 (83,7%) dos usuários utilizavam a mesmas por motivo estético, 24 (17,8%) por motivo funcional e 25 (18,5%) por outros motivos, principalmente para prática de esportes, melhor adaptação e comodidade ( $p < 0,05$ ). (TABELA 3).

**Tabela 3** – Distribuição dos motivos que levaram os acadêmicos de medicina da UFSC nos meses de fevereiro e março de 2008 ao uso de LC.

Motivo	n	%
Estético	113	83,7
Funcional	24	17,8
Outros	25	18,5
<b>Total</b>	<b>162</b>	<b>120</b>

Quanto ao tipo de LC utilizados pelos acadêmicos constatamos que: 102 (75,5%) utilizavam LC gelatinosas descartáveis mensais, 12 (8,9%) faziam uso de LC gelatinosas descartáveis diárias, 11 (8,1%) eram usuários de LC gelatinosa de uso diário ou flexível (anual), 5 (3,1%) usuários de LC rígidas, 3 (2,2%) acadêmicos usavam LC gelatinosas

descartáveis semanais. Houve também 1 (0,7%) caso de LC gelatinosas coloridas e 1 (0,7%) de LC tóricas ( $p < 0,05$ ). (FIGURA 3).



**Figura 3** - Distribuição dos tipos de LC utilizadas pelos acadêmicos de medicina da UFSC nos meses de fevereiro e março de 2008.

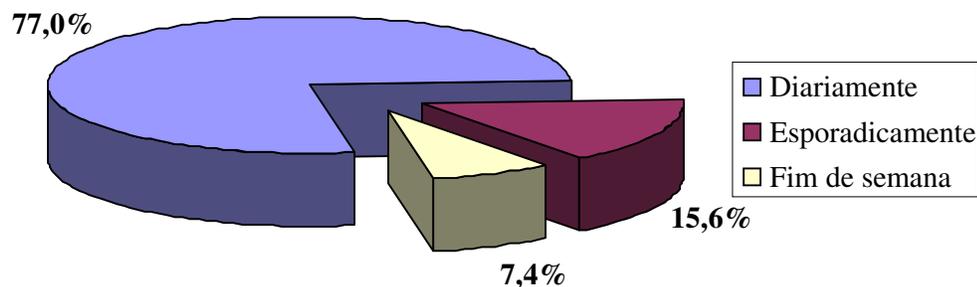
A maioria dos acadêmicos fez adaptação das LC com oftalmologista, perfazendo 100 (88,5%) casos. Constatou-se adaptação em ópticas em 13 (11,5%) casos. Foram excluídos 22 acadêmicos que não responderam à questão ( $p < 0,05$ ).

**Tabela 4** – Modo como os acadêmicos de medicina da UFSC usuários de LC fizeram sua adaptação.

Adaptação	n	%
Oftalmológica	100	88,5
Óptica	13	11,5
<b>Total</b>	<b>113</b>	<b>100</b>

Questionados sobre forma de uso das LC, verificamos que 104 (77,0%) acadêmicos usavam as LC diariamente, 21 (15,6%) usavam-nas esporadicamente e 10 (7,4%) utilizavam somente nos finais de semana ( $p < 0,05$ ). Analisando o tempo que os acadêmicos usuários de

LC permanecem com as mesmas, constatamos que este chega em média a 12,9 horas diárias (DP  $\pm$  4,8). (FIGURA 4).



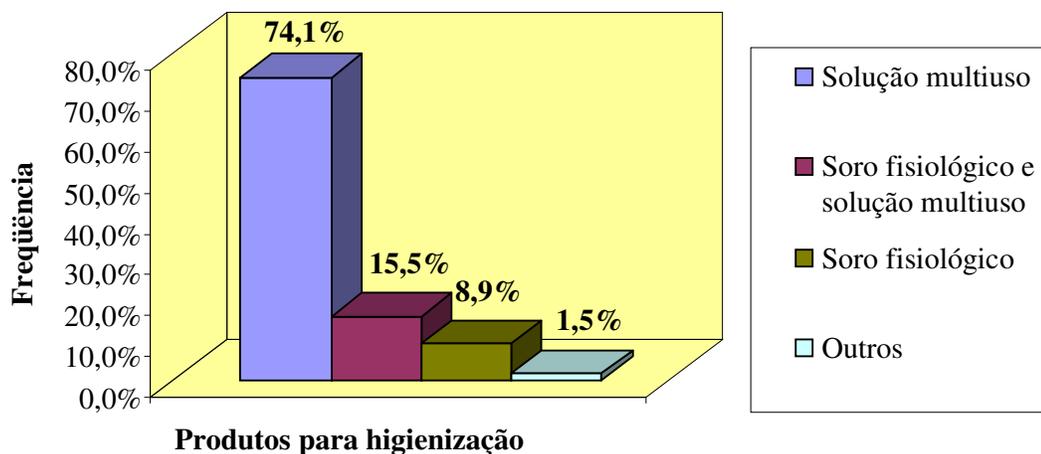
**Figura 4** - Forma de uso das LC pelos acadêmicos de medicina da UFSC nos meses de fevereiro e março de 2008.

Quanto à higienização das LC, os usuários foram indagados sobre o momento em que a realizavam. Setenta (51,9%) entrevistados higienizavam suas LC ao colocá-las e ao retirá-las, 29 (21,5%) faziam a higienização antes de colocá-las, 27 (20%) higienizavam-nas ao retirá-las, 8 (5,9%) higienizavam-nas diariamente, mesmo quando não as usavam. Um entrevistado respondeu que não fazia qualquer tipo de higienização das LC ( $p < 0,05$ ) (TABELA 5).

**Tabela 5** - Momento em que os acadêmicos de medicina da UFSC realizavam a higienização das LC nos meses de fevereiro e março de 2008.

Higienização	n	%
Ao colocar e retirar	70	51,9
Ao colocar	29	21,5
Ao retirar	27	20
Diária com uso ou não	8	5,9
Não faz	1	0,7
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>100</b>

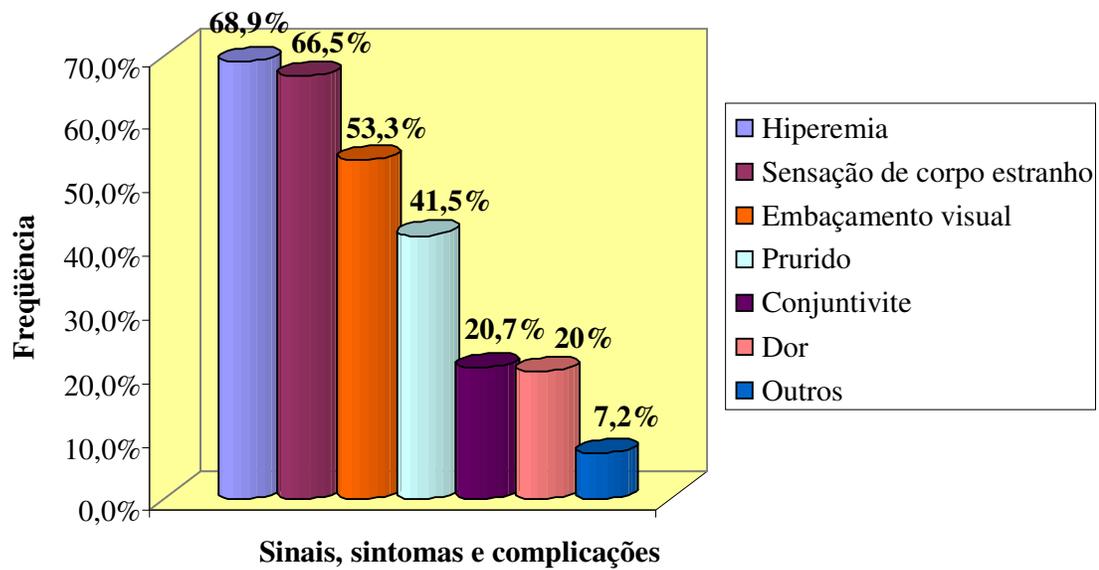
Sobre qual produto utilizavam para higienização das LC os acadêmicos entrevistados responderam: 100 (74,1%) fazem uso apenas de solução multiuso; 12 (8,9%) utilizavam soro fisiológico para limpeza das lentes e 21 (15,5%) utilizavam solução multiuso e soro fisiológico. Dois (1,5%) usuários alegaram utilizar colírio lubrificante e líquido para lente estéril ( $p<0,05$ ). (FIGURA 5).



**Figura 5** – Produtos utilizados para higienização das LC dos acadêmicos de medicina da UFSC nos meses de fevereiro e março de 2008.

O sinal mais freqüentemente associada ao uso de LC foi a hiperemia ocular, presente em 93 (68,9%) dos entrevistados. Sintomas encontrados foram: sensação de corpo estranho citado por 75 (55,5%) acadêmicos; embaçamento visual foi relatado por 72 usuários (53,3%); 56 (41,5%) acadêmicos referiram prurido e 27 (20%) citaram dor. Outros sinais e sintomas menos freqüentes foram ressecamento ocular em 3 casos (2,2%), alergia ocular em 3 casos (2,2%) – inclusive um usuário citando alergia a solução multiuso - e um (0,7%) acadêmico queixou-se de lacrimejamento ( $p<0,05$ ).

Conjuntivite foi relatada por 28 (20,7%) acadêmicos. Houve também casos isolados de ceratite superficial (0,7%), úlcera de córnea (0,7%) e uveíte anterior (0,7%) ( $p<0,05$ ). (FIGURA 6).



**Figura 6** – Sinais, sintomas e complicações oculares relatadas pelos acadêmicos de medicina da UFSC nos meses de fevereiro e março de 2008.

## 4 DISCUSSÃO

A média de idade dos usuários de LC deste estudo foi de 22,3 anos (DP  $\pm$  2,7). Esta média de idade decorre do fato da pesquisa ter sido conduzida entre acadêmicos de medicina. Estes dados são semelhantes a de outros estudos.<sup>6,13</sup>

Não houve diferença estatística no uso de LC entre os sexos.

A prevalência do uso de correção óptica neste estudo foi de 60%. Este número foi superior a alguns estudos<sup>3,6,13,14</sup> e semelhante a outro.<sup>15</sup>

Faziam uso de LC como correção óptica 30,7% dos acadêmicos. Este resultado foi concordante a três estudos<sup>14,15,16</sup> e superior a um.<sup>6</sup>

As lentes são utilizadas mais tardiamente que os óculos, 16,6 anos (DP  $\pm$  3,1) para LC e 14,3 anos (DP  $\pm$  4,5) para óculos. Esses dados são condizentes com os estudos de Adam Netto e Nuber<sup>3,14</sup>, feitos também entre estudantes de medicina da UFSC, em 1995. Assim podemos notar que um intervalo de 13 anos não modificou este parâmetro.

Os erros de refração mais prevalentes foram miopia associado ao astigmatismo com 48,5% casos, seguido de miopia com 34,5% casos; podemos comparar estes resultados com estudo de Vidotti *et al.*,<sup>16</sup> que encontrou uma prevalência semelhante de miopia associado ao astigmatismo (49,7%) como erro de refração, porém com um achado maior de miopia (49%).

O principal motivo do uso de LC foi o estético (83,7%), o que foi também encontrado no estudo de Adam Netto e Nuber<sup>3,14</sup> e de Vidotti *et al.*,<sup>16</sup> porém em menor proporção, 57,4% e 58,3%, respectivamente.

A maioria dos acadêmicos fez adaptação das LC com oftalmologista em 88,5% dos casos. A adaptação em ópticas foi feita somente em 11,5% casos. Esse resultado foi maior que no estudo de Vidotti *et al.*<sup>16</sup> Cabe ressaltar que na adaptação com oftalmologista os riscos tendem a ser menores, já que este deve por sua vez selecionar criteriosamente o candidato, orientar quanto aos cuidados de higiene e fazer sua manutenção do uso de LC.<sup>5</sup>

Setenta e sete por cento dos acadêmicos usavam as LC diariamente, resultado este semelhante com o de Ghanem *et al.*<sup>6</sup>, que obteve 63,3% de frequência entre os usuários diários de LC.

A média do tempo de uso de LC foi de 12,9 horas diárias (DP  $\pm$  4,8). Este número de horas foi semelhante ao estudo de Vidotti *et al.*<sup>16</sup> Holzchuh *et al* descreve que as LC usadas

de forma prolongada podem aumentar entre 10 a 15 vezes os riscos de ceratite infecciosa, quando comparadas com as LC em uso diário<sup>13</sup>.

A maioria dos entrevistados preferiram o uso de LC gelatinosas, esse predomínio deve-se à rápida adaptação, tolerância e conforto.<sup>13,17</sup> Dentre as LC gelatinosas a mais citada foi a de descarte mensal (75,5%). Esses dados acompanham uma tendência da literatura mundial pela preferência das LC gelatinosas.

Sobre o momento em que a realizavam a higienização, a maioria (51,9%) dos entrevistados higienizavam suas LC ao colocá-las e ao retirá-las, 21,5% faziam a higienização antes de colocá-las, 20% higienizavam-nas ao retirá-las, 5,9% higienizavam-nas diariamente, mesmo quando não as usavam. Estes dados acompanham o do estudo de Vidotti *et al.*<sup>16</sup> É preocupante saber que um entrevistado não referiu fazer qualquer tipo de higienização das LC.

A maioria dos entrevistados (74,1%) referiu usar para higiene das LC solução multiuso. Isto reflete a tendência atual de se utilizar o mesmo produto para a limpeza, desinfecção, enxágue e umidificação<sup>16</sup>. Somente utilizavam soro fisiológico para higiene das LC 8,9% dos entrevistados, mostrando que estes estavam aquém dos cuidados necessários com as LC. Cabe lembrar que o soro fisiológico não tem atividade desinfetante, não contém preservativo e está, portanto sujeito à contaminação, mesmo quando guardado em geladeira<sup>7</sup>.

A grande maioria dos acadêmicos referiu já ter sofrido uma ou mais complicações ou sinais e sintomas associados com o uso das LC. O sinal mais frequentemente associado ao uso das LC foi a hiperemia ocular, presente em 68,9% e os sintomas mais comuns foram sensação de corpo estranho (55,5%) e embaçamento visual (53,3%). A taxa de prevalência destes sintomas e sinal foram similares ao estudo de Vidotti *et al.*<sup>16</sup> Ressalta-se que 1 (0,7%) acadêmico referiu ter apresentado úlcera de córnea, complicação que pode levar a um significativo comprometimento da função visual.<sup>13</sup> Também a ocorrência de 1 (0,7%) caso de ceratite superficial e de 1 (0,7%) caso de uveíte anterior, chamam a atenção também pela gravidade destas complicações.

Segundo Leite Neto, sobre as doenças corneais, os usuários de lente de contato constituem-se em um grupo populacional de alto risco. O principal agente etiológico de infecções corneanas graves é *Pseudomonas* sp, bactéria gram-negativa.<sup>19</sup>

Sobre as causas para uma maior incidência de úlcera de córnea em usuários de LC, estão a má higiene, conservação e manutenção inadequadas, a não realização de controles regulares da adaptação pelo especialista e, principalmente, o uso prolongado além da determinação médica.<sup>20</sup>

O uso contínuo aumenta o número de complicações de modo geral, e aumenta de 10 a 15 vezes o risco de ceratite infecciosa, comparando-se ao uso diário. A hipóxia, alterações do epitélio, e a presença de bactérias na LC formam a tríade causadora do desenvolvimento de úlcera corneana infecciosa.<sup>4,21</sup>

Segundo Ghanem *et al*, o uso de LC é uma condição patológica controlável e, para seu sucesso, faz-se necessária a correta seleção do paciente.<sup>4</sup> Ferreira Filho escreveu que para uma correta adaptação deve-se incluir uma anamnese longa e elucidativa buscando encontrar os motivos que levaram o paciente à procura da LC e assim, avaliar criteriosamente sua motivação. Também segundo este autor, seria importante proceder nos candidatos usuários de lentes de contato a análise da composição do filme lacrimal.<sup>22</sup>

Segundo Andrade Sobrinho, deve-se lembrar que existem relatos de complicações mesmo em pacientes que fazem a manutenção das LC de maneira correta, o que aumenta a responsabilidade não só dos oftalmologistas em adaptá-las, mas em fazer revisões periódicas nos pacientes, para que se possa detectar possíveis problemas.<sup>23</sup>

Ainda segundo Andrade Sobrinho, na ocasião da entrega das LC, deve-se ter certeza, que o paciente aprendeu a inseri-las e removê-las e que está ciente dos cuidados com a higiene das mãos, estojos e das próprias LC. Além da explicação verbal, deve-se deixar as orientações de uso de forma escrita, uma vez que grande número de pacientes esquecem de parte das informações momentos após deixar o consultório. Também deve-se enfatizar que o prazo de validade das soluções de higienização seja observado. Lembrar ao paciente que a LC deve ser higienizada no ato da retirada, e não no dia seguinte.<sup>23</sup>

Podemos considerar como limitação deste estudo a disponibilidade de tempo as vezes pequena, já que eram entregues no início das aulas, para os acadêmicos preencherem o questionário, podendo ter acarretado preenchimento incorreto ou falta do preenchimento total.

## 5 CONCLUSÕES

1. A maioria (60%) dos 440 acadêmicos entrevistados faziam uso de correção óptica.
2. Os erros de refração mais comuns foram miopia associada ao astigmatismo (48,5%), miopia (34,5%) e astigmatismo (8,7%).
3. Faziam uso de LC 30,7% dos acadêmicos.
4. A idade de início de uso de LC (16,6 anos DP  $\pm$  3,1) foi mais tardia do que a idade de início de uso de óculos (14,3 anos DP  $\pm$  4,5).
5. O motivo preponderante para o uso das LC foi o estético (83,7%).
6. A maior parte dos entrevistados utilizavam LC gelatinosas descartáveis mensais (75,5%). LC rígidas só são usadas por 3,1% dos acadêmicos.
7. A maioria dos estudantes fez adaptação das LC por oftalmologista (88,5%).
8. A forma de uso mais descrita foi o uso diário (77%).
9. Quanto a higienização das LC 51,9% higienizavam-nas ao colocá-las e ao retirá-las, outros 41,5% higienizavam as LC ou ao colocá-las ou ao retirá-las. Um entrevistado (0,7%) respondeu que não faz uso de nenhum tipo de higienização.
10. Solução multiuso foi o produto de higienização mais utilizado (74,08%), porém 8,9% somente utilizavam apenas soro fisiológico para higiene de LC.
11. O sinal e os sintomas mais freqüentes foram hiperemia ocular (68,9%), sensação de corpo estranho (55,5%) e embaçamento visual (41,5%).
12. A complicação mais freqüente foi conjuntivite (20,7%). É relevante notarmos que houve um caso de úlcera de córnea (0,7%), um caso de ceratite superficial (0,7%) e um caso de uveíte anterior (0,7%).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFIA

1. Kamegasawa A; Jorge EM; Hida MM. Complicações Oculares em Usuários de Lente de Contato. *Jor Bras Med.* 1995 Jul;69(1):181.
2. Vaughan D; Asbury T; Riordan-Eva P. *Oftalmologia geral.* 4 ed. São Paulo: Atheneu Editora, 1997.
3. Nuber LK. Estudo da correção óptica em acadêmicos de medicina da Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis – SC [trabalho de conclusão de curso]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Curso de Medicina; 1995.
4. Ghanem CC. *Lentes de contato na clinica oftalmológica.* 2 ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1998.
5. Kara-José AC, Cunha KG, Malta JBNS, Gomes ACM, Novelli FJ. Condições de adaptação e venda de lentes de contato em óticas do estado de São Paulo. *Arq Bras Oftalmol.* 2001(64): 429-35.
6. Ghanem CC, Ghanem RC, Bortoli GW, Yamazaki ES. Comportamento e características de usuários de lentes de contato entre estudantes universitários da área de saúde. *Arq Bras Oftalmol.* 2000 Abr; 63(2):123-27.
7. Oliveira PR; Kara-José N; Alves MR; Temporini ER. Observância da orientação médica pelo usuário de lentes de contato. *Arq Bras Oftalmol.* 2004 Agos 24;67(4):607-12.
8. Watanabe K, Hamano H. The typical pattern of superficial punctate keratopathy in wearers of extended wear disposable contact lenses. *The CLAO Journal.* 1997;23(2):134-7
9. Poggio EC, Glynn RJ, Schein OD et al. The incidence of ulcerative keratitis among users of daily-wear and extended wear soft contact lenses. *N Engl J Med* 1989;321:779-83
10. Secretária do Estado de Fazenda. Parecer no 033/87 – VLH. 2007 Set 14;26-30.
11. Beaglehole R, Bonita R, Kjellström T. *Epidemiologia básica.* São Paulo: Santos, 1996.
12. Roberts J, Roubland M. Refraction status and motility defects in person – 72 years. *Vital Health State.* 1978;206:1-29
13. Holzchuh R, Preti RC, Holzchuh N, Alves MR, Arieta CEL, Kara-José N. Estudantes de Medicina usuários de lentes de contato. *Rev Bras Oftalmol.* 2001;60(4):304-08.
14. Adam Netto. A, Nuber LK. Características da correção óptica em acadêmicos de medicina. *Rev bras oftalmol.* 1999 Abr 58(4):279-86

15. Minguini N, Coelho RP, Serpa JF, Kara-José N, Holzchuh N. Características do uso de óculos e de lentes de contato em uma comunidade universitária. *Arq Bras Oftalmol.* 1994 Abr;57(2):126-28
16. Vidotti VG, Kamegasawa A. Perfil dos alunos usuários de lentes de contato do curso de Medicina da Universidade Estadual Paulista - UNESP - Botucatu. *Arq Bras Oftalmol.* 2006; 69(2):197-201.
17. Efron N, Henriquez A, Merckx JTM. Lentes de Contato Descartáveis, Comitê Internacional de Lentes de Contato. *Rev Bras Oftalmol.* 2002 Agos;51(4):53-7.
18. Morgan PB, Nathan E. A decade of contact lens prescribing trends in the United Kingdom (1996-2005). *Contact lens & anterior eye.* 2006;29:59-68
19. Leite Neto AQ, Tavares AD, Costa HJO, Florêncio ACT, Sales C. Estudo microbiológico em lentes de contato. *Rev Bras Oftalmol.* 2001;60(5):370-73.
20. Leite Filho LAM, Queiroz IS, Ribeiro CRF. Úlcera de córnea em usuário de lente de contato. *Rev Bras Oftalmol.* 2002;61(3):180-83.
21. Weissman BA, Donzis PB, Hoft RH. Keratitis and contact lens wear: a review. *J Am Optom Assoc.* 1987;58(10): 799-803
22. Ferreira Filho N. O exame do paciente candidato ao uso de lentes de contacto. *An oftalmol.* 1989;8(1):74-6.
23. Andrade Sobrinho MV. Manutenção e Manuseio de Lentes de Contato.1-22.

## **NORMAS ADOTADAS**

Foi utilizada a Normatização para os Trabalhos de Conclusão de Curso de Graduação em Medicina, aprovada em Reunião do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina em 17 de novembro de 2005.

## ANEXOS

### ANEXO 1

#### PROTOCOLO

#### AVALIAÇÃO DO USO DE LENTES DE CONTATO EM ACADÊMICOS DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC.

1- Identificação:

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: ( ) M ( ) F

Fase: ( ) 1<sup>a</sup> ( ) 2<sup>a</sup> ( ) 3<sup>a</sup> ( ) 4<sup>a</sup> ( ) 5<sup>a</sup> ( ) 6<sup>a</sup>  
( ) 7<sup>a</sup> ( ) 8<sup>a</sup> ( ) 9<sup>a</sup> ( ) 10<sup>a</sup> ( ) 11<sup>a</sup> ( ) 12<sup>a</sup>

2- Correção óptica: ( ) Sim ( ) Não

3- Tipo de correção óptica (pode ser marcada mais de uma alternativa):

( ) Óculos ( ) Lentes de contato

4- Idade que iniciou uso de óculos e/ou lentes de contato (LC):

( ) Óculos \_\_\_\_\_ ( ) LC \_\_\_\_\_

5- Erro de refração (pode ser marcada mais de uma alternativa):

( ) Miopia

( ) Hipermetropia

( ) Astigmatismo

Só responda da 6<sup>a</sup> alternativa em diante se fizer uso de lentes de contato

6- Motivo de uso de LC:

( ) Estético

( ) Funcional ( indicação médica)

( ) Outro \_\_\_\_\_

7- Tipo de LC:

( ) Gelatinosas uso diário ou flexível (anual)

( ) Gelatinosas descartáveis ( ) diária ( ) semanal ( ) mensal

( ) Gelatinosas coloridas

( ) Rígidas

( ) Outra \_\_\_\_\_

8- Adaptação ao uso de LC:

( ) Oftalmologista ( ) Ótica

9- Forma de uso das LC:

( ) Diariamente

- Fim de semana
- Esporadicamente

10- Horas de uso das LC:  
\_\_\_\_\_ horas/dia

11- Higienização da LC (pode ser marcada mais de uma alternativa):

- Ao colocar
- Ao retirar
- Diário com uso ou não

12- Produto que usa para limpeza de LC:

- Solução multiuso
- Soro fisiológico
- Outras \_\_\_\_\_

13- Em uso de LC apresentou (pode ser marcada mais de uma alternativa):

- Conjuntivite
- Dor
- Prurido ( coceira)
- Sensação de corpo estranho
- Olho vermelho
- Embaçamento
- Outro \_\_\_\_\_

**ANEXO 2****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Eu, \_\_\_\_\_, RG \_\_\_\_\_  
concordo em participar da pesquisa “Avaliação do uso de lentes de contato em acadêmicos de medicina da Universidade Federal de Santa Catarina” aos cuidados do Dr. Augusto Adam Netto e do doutorando Marcelo Madureira Montroni. Informo que estou consciente e perfeitamente esclarecido quanto ao questionário que responderei e que esses dados são sigilosos. Eu entendo que minha participação é voluntária e que tenho direito de retirar minha autorização a qualquer momento, sem nenhum prejuízo. Concordo com a publicação de resultados em reuniões ou revistas científicas.

Ass: \_\_\_\_\_ Data: \_\_/\_\_/\_\_