

# SAÚDE DOS OLHOS: DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE CERATITES INFECCIOSAS E AÇÕES EDUCATIVAS COM USUÁRIOS DE LENTES DE CONTATO

Saúde

**Coordenadora da Atividade: Karin Silva CAUMO<sup>1</sup>**

**Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)**

**Autores: Alessandra Marques SANTOS<sup>2</sup>; Carolina de Jesus CAMARGO<sup>3</sup>; Jaqueline da SILVEIRA<sup>4</sup>; Marina Araújo da SILVA<sup>5</sup>.**

## Resumo

O uso de lentes de contato (LC) causa um impacto negativo nas defesas naturais dos olhos, além disso, a utilização de produtos impróprios para a limpeza favorece a colonização e o crescimento de microrganismos patogênicos, como bactérias, fungos, protozoários e vírus. A ceratite amebiana (CA) é uma infecção ocular grave, causada por Amebas de Vida Livre do gênero *Acanthamoeba*. Clinicamente, a CA é caracterizada pela complexidade terapêutica, que pode evoluir para o transplante de córnea e perda de visão. Na busca pela melhoria do diagnóstico laboratorial de casos de CA, visando o diagnóstico precoce e específico, como também o conhecimento do perfil epidemiológico dos genótipos circulantes de *Acanthamoeba* spp., o objetivo deste trabalho foi prestar atendimento e orientação a pacientes de ambulatório de oftalmologia de hospitais de Florianópolis, de pacientes atendidos em clínicas de oftalmologia, estudantes da Universidade Federal de Santa Catarina, oferecendo o diagnóstico de CA e ceratite fúngica e o monitoramento de soluções de estojo de LC, investigando a presença de patógenos oculares. Entre 2014 e 2018, aproximadamente 950 manuais de boas práticas de manutenção de estojos de LC foram entregues aos participantes do projeto. Foram analisadas 234 amostras de estojos de LC e 29 amostras de raspado de córnea. Das 234 amostras de estojo de LC, sete (3,0%) foram positivas para *Acanthamoeba* spp., 65 (27,8%) para fungos dentre eles *Candida* spp., *Rhodotorula* spp., *Cladosporium* spp., *Aspergillus* spp., entre outros, e 100 amostras (42,7%) para bactérias na sua grande maioria gram negativas. Dos raspados, quatro foram confirmadas como infecção por *Acanthamoeba* spp. pertencentes aos genótipos T4 e T5. O estudo permitiu traçar um perfil dos usuários de LC quanto ao cuidado e manuseio dos estojos de LC, contribuiu para a disseminação de conhecimento, orientação, além do diagnóstico laboratorial que auxiliou no tratamento precoce dos casos de ceratite.

**Palavras chave:** Lentes de contato; Ceratites infecciosas; *Acanthamoeba* spp.

<sup>1</sup>Karin Silva Caumo, servidor docente, farmácia.

<sup>2</sup>Alessandra Marques dos Santos, aluno de graduação, farmácia.

<sup>3</sup>Carolina de Jesus Camargo, aluno de pós graduação, farmácia.

<sup>4</sup>Jaqueline da Silveira, aluno de pós graduação, farmácia

<sup>5</sup>Marina Araújo da Silva, aluno de graduação, farmácia

## Introdução

O avanço nas pesquisas oftalmológicas permitiu o aumento do número de pessoas que passaram a ter acesso às lentes de contato (LC). O aumento de uso de LC, principalmente as lentes gelatinosas esta relacionado a casos de infecções oculares e o surgimento de infecções oculares emergentes e graves (NI et al., 2015). O manuseio incorreto das LC e dos produtos envolvidos em sua manutenção serve como fonte de diversos microrganismos oportunistas, como bactérias, fungos, protozoários e vírus (PENS et al., 2008). As defesas naturais dos olhos podem ser prejudicadas com o uso de lentes de contato, pois ao introduzi-las e retirá-las, algumas microfissuras podem ser provocadas, expondo os olhos à entrada de microrganismos, além de que o uso das LC por longo período leva a diminuição da oxigenação ocular, facilitando a colonização e sobrevivência de microrganismos patogênicos (MARCIANO-CABRAL; CABRAL, 2003; SIDDIQUI; KHAN, 2012).

Entre as infecções oculares, a ceratite amebiana tem mostrado um aumento significativo principalmente entre os usuários de LC. A ceratite amebiana é uma infecção ocular grave causada por Amebas de Vida Livre (AVL) do gênero *Acanthamoeba*. Clinicamente, os sintomas estão ligados à invasão e a degradação dos componentes da córnea, resultando em vermelhidão, lacrimejamento, fotofobia, opacidade e edema nas pálpebras (DART; SAW; KILVINGTON, 2009; LORENZO-MORALES; KHAN; WALOCHNIK, 2015).

Os tratamentos utilizados para infecções por *Acanthamoeba* spp. são inespecíficos, baseados no uso de antimicrobianos em diversas combinações. Quando o tratamento é realizado na fase tardia poderão ser necessárias intervenções cirúrgicas (MARCIANOCABRAL; CABRAL, 2003), como também poderá ocorrer ulceração da córnea, com presença de infiltrado no estroma, perfuração e perda de visão (SAEED et al., 2009).

Neste sentido, o objetivo do presente trabalho foi prestar atendimento e orientação a pacientes com suspeita de ceratites infecciosas, oferecendo o serviço de diagnóstico laboratorial, como também realizar o monitoramento de estojos e soluções de limpeza de estojos de lentes de contato, quanto à presença de patógenos oculares, orientando os usuários quanto aos cuidados com o uso de lentes de contato, como forma de auxiliar na prevenção do risco de usuários desenvolverem ceratites infecciosas.

## **Metodologia**

No período de Maio de 2014 e Novembro de 2018, foram coletadas 234 amostras de biofilme e solução dos estojos de lentes de contato de usuários voluntários da comunidade da Universidade Federal de Santa Catarina e pacientes de clínicas privadas da cidade de Florianópolis-SC. Foram analisadas 29 amostras clínicas de raspados de córnea de pacientes com suspeita de ceratite amebiana (CA), encaminhadas do Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago e do Hospital Regional de São José Dr. Homero de Miranda Gomes.

Para os voluntários usuários de LC, além da coleta de amostras de biofilme e solução de limpeza dos estojos, foi aplicado um questionário sobre os hábitos de uso e limpeza dos estojos e das lentes. Foram elaboradas ações educativas com objetivo de disseminar informações relevantes para prevenir possíveis infecções oculares e orientar sobre os hábitos de uso e limpeza corretos.

Para o isolamento e caracterização morfológica dos isolados de *Acanthamoeba* spp., as amostras foram cultivadas em placas de ágar não-nutriente (ANN) 1,5 % cobertas com uma suspensão de *Escherichia coli* (ATCC 25922) inativada pelo calor e incubadas a 30 °C por até 20 dias. As placas foram observadas diariamente em microscópio óptico de luz para presença de AVL (trofozoítos e/ou cistos). Para o isolamento e identificação dos fungos e bactérias, foram utilizados meios de cultivo específicos, com posterior identificação por provas bioquímicas e microcultivo.

## **Desenvolvimentos e processos avaliativos**

Das 234 amostras de estojo de lentes de contato, sete (3,0%) foram positivas para *Acanthamoeba* spp., 65 (27,8%) para fungos dentre eles *Candida* spp., *Rhodotorula* spp., *Cladosporium* spp. e *Aspergillus* spp. entre outros, e 100 (42,7%) para bactérias na sua grande maioria gram negativas. Todos os participantes positivos para AVL utilizavam as LC mais que 12 horas diárias e não as retiravam para banhar-se em mares, rios ou lagoas. Apenas três (3/7) participantes realizavam a troca diária da solução multipropósito de limpeza, enquanto os demais faziam a troca da solução apenas semanalmente. Dos raspados, quatro foram confirmadas como infecção por *Acanthamoeba* spp., três casos de ceratite bacteriana e onze por fungos. Um (1/4) dos casos de CA foi por trauma corneano,

enquanto que três (3/4) eram usuários de LC, estes não realizavam a limpeza adequada dos estojos de LC com solução multipropósito de limpeza, utilizavam soro fisiológico ou água de torneira para manutenção das LC. Todos os isolados positivos para *Acanthamoeba* spp. foram confirmados molecularmente e sequenciados como pertencentes ao genótipo T4 e T5.

Foram produzidos materiais educativos durante o projeto, entre eles estão o manual de boas práticas de conservação dos estojos de LC (Figura 1), folder informativo sobre a limpeza correta dos estojos de LC (Figura 2) e adesivos educativos, com o objetivo de alertar os usuários para não utilizarem água em seus estojos (Figura 3). Esses materiais foram distribuídos para os participantes voluntários do projeto. Cartazes informativos foram produzidos e distribuídos nos centros de ensino da Universidade Federal de Santa Catarina, nas clínicas parceiras do projeto, óticas comerciais e hospitais participantes do projeto, com o objetivo de expandir as informações do projeto para novos usuários de lentes de contato.

As ações de extensão realizadas entre maio de 2014 e novembro de 2018, permitiram atingir cerca de 950 usuários de lentes de contato e comunidade em geral, através da entrega de manuais e folders educativos, a fim de orientar sobre os cuidados necessários para prevenir contaminação das soluções e estojos de lentes de contato, evitando possíveis infecções oculares. Uma página de divulgação do projeto foi criada no facebook “Saúde dos Olhos” e constantemente alimentada com informações relacionadas a infecções oculares em usuários de lentes de contato.

Figura 1: Manual de boas práticas de uso e conservação de lentes de contato



Fonte: Adaptado de [www.cdc.gov/contactlenses](http://www.cdc.gov/contactlenses)

Figura 2: Folder informativo sobre higienização de estojo de lentes de contato



Fonte: Adaptado de [www.cdc.gov/contactlenses](http://www.cdc.gov/contactlenses)

Figura 3: Adesivos



Fonte: Desenvolvido pelos autores

### Considerações finais

As atividades realizadas auxiliaram na prevenção de casos de ceratite infecciosa em usuários de lentes de contato. Através das orientações sobre cuidados com limpeza e manuseio das lentes de contato, foi possível atuar com ações educativas, visando diminuir o número de casos de infecções oculares, já que o manuseio incorreto das lentes de contato e dos produtos envolvidos na sua manutenção possibilita o desenvolvimento de microrganismos patogênicos. O diagnóstico laboratorial contribuiu para identificação e início de tratamento precoce e específico destas infecções, possibilitando a uma melhor recuperação dos pacientes, diminuindo assim consequências mais graves como transplante de córnea e perda da visão. O projeto de extensão permitiu profissionais e estudantes da área da saúde atuar na prevenção e controle de infecções oculares, possibilitando a interação da comunidade acadêmica das áreas de parasitologia, microbiologia e

oftalmologia junto à população.

### Referências

- DART, J. K. G.; SAW, V. P. J.; KILVINGTON, S. **Acanthamoeba Keratitis: Diagnosis and Treatment Update 2009**. American Journal of Ophthalmology, v. 148, n. 4, p. 487-499.e2, 2009.
- LORENZO-MORALES, J.; KHAN, N. A.; WALOCHNIK, J. **An update on Acanthamoeba keratitis: diagnosis, pathogenesis and treatment**. Parasite, v. 22, p. 10, 2015.
- MARCIANO-CABRAL, F.; CABRAL, G. **Acanthamoeba spp. as agents of disease in humans**. Clinical Microbiology Reviews, 2003.
- NI, N. et al. **Seasonal, Geographic, and Antimicrobial Resistance Patterns in Microbial Keratitis**. Cornea, v. 34, n. 3, p. 296-302, 2015.
- PENS, C. J. et al. **Acanthamoeba spp. and bacterial contamination in contact lens storage cases and the relationship to user profiles**. p. 1241-1245, 2008.
- SAEED, A. et al. **Risk Factors, Microbiological Findings, and Clinical Outcomes in Cases of Microbial Keratitis Admitted to a Tertiary Referral Center in Ireland**. Cornea, v. 28, n. 3, p. 285-292, 2009.
- SIDDIQUI, R.; KHAN, N. **Biology and pathogenesis of Acanthamoeba**. Parasites & Vectors, v. 5, n. 1, p. 6, 2012.