

## ***Efeito do uso de lentes de contacto de silicone-hidrogel e uma lente de hidrogel convencional no filme lacrimal: comparação entre as lentes***

M.Lira<sup>1</sup>, E.Yebra-Pimentel<sup>2</sup>, L.Santos<sup>3</sup>, J.Azeredo<sup>3</sup>, and M. Elisabete C.D.Real Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Física (Optometria), Escola de Ciências, Universidade do Minho, Portugal

<sup>2</sup>Escola de Óptica e Optometria, Universidade de Santiago de Compostela, Espanha

<sup>3</sup>Centro de Engenharia Biológica, Universidade do Minho, Portugal

**Objectivo:** Avaliar o efeito de 6 meses de uso diário de uma lente de contacto de hidrogel convencional e quatro lentes de contacto de silicone-hidrogel na qualidade e estabilidade do filme lacrimal. Os testes foram realizados num grupo de pacientes (96 olhos) sem experiência prévia de uso de lentes de contacto, antes e depois do período de uso das lentes.

**Material e Métodos:** As lentes de contacto estudadas foram: 19 Galyfilcon A (Acuvue® Advance™), 15 Balafilcon A (PureVision™), 20 Lotrafilcon A (Focus® Night & Day™), 14 Lotrafilcon B (O2Optix™) e 28 Etalfilcon A (Acuvue®). Cada lente de silicone-hidrogel foi usada durante 1 mês e a lente de hidrogel convencional durante 15 dias. Todos os pacientes usaram uma lente diferente em cada olho.

A estabilidade do filme lacrimal foi avaliada pelo teste de ruptura lacrimal (BUT) e pelo teste de ruptura lacrimal não invasivo (NIBUT). O volume lacrimal foi medido pela altura total do menisco lacrimal e pelo teste vermelho fenol (Red Phenol Test)

**Resultados:** Nas tabelas seguintes apresenta-se a diferença entre as medidas obtidas no 1º e último dia de uso para cada marca de lente de contacto e os resultados foram analisados comparando a lente de contacto hidrogel convencional com as lentes de silicone-hidrogel (Tabela 1, 2 e 3), as lentes pertencentes à 1ª geração de lentes de silicone-hidrogel (Tabela 4) e as lentes que pertencem à 2ª geração das

lentes de silicone-hidrogel (Tabela 5). O valor da significância (p) é considerada estatisticamente significativa quando  $\leq 0.05$ .

**Conclusões:** Embora existam algumas diferenças entre as lentes de contacto estudadas, não há diferenças estatisticamente significativas entre os valores obtidos nos testes de avaliação do filme lacrimal antes e depois do uso das lentes de contacto.

## ***The effect of silicone-hydrogel and conventional hydrogel contact lenses wear on the tear film: a comparison between de lenses***

M.Lira<sup>1</sup>, E.Yebra-Pimentel<sup>2</sup>, L.Santos<sup>3</sup>, J.Azeredo<sup>3</sup>, and M. Elisabete C.D.Real Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Physics (Optometry), School of Sciences, University of Minho, Portugal

<sup>2</sup>School of Optics and Optometry, University of Santiago de Compostela, Spain

<sup>3</sup>Center of Biological Engineering, University of Minho, Portugal

**Purpose:** The aim of this study was to evaluate the effect of one conventional hydrogel and four silicone-hydrogel contact lenses of 6-months daily wear on the quantity and stability of the tear film. The tests were performed with a group of patients with no previous contact lenses experience before and after wear on 96 eyes.

**Methods:** The contact lenses tested were: 19 Galyfilcon A (Acuvue® Advance™), 15 Balafilcon A (PureVision™), 20 Lotrafilcon A (Focus® Night & Day™), 14 Lotrafilcon B (O2Optix™) and 28 Etalfilcon A (Acuvue®). Each silicone-hydrogel contact lens was used for 1 month and the conventional hydrogel for 15 days. Every patient used a different lens in each eye. Tear film stability was monitored by tear Break-up-time (BUT) and Non Invasive Break Up Time (NiBUT) and tear volume was measured by the Total Tear Meniscus Height and the Red Phenol Test.

**Results:** The following tables summarize the difference between the measurements obtained in the first and in the last day of wear of each contact lens brand and the results were analyzed comparing the conventional hydrogel and the silicone-hydrogel contact lenses (Table 1, 2, and 3), the lenses belonging to the first generation of silicone-hydrogel contact lenses (table 4) and the lenses belonging to the second generation of silicone-hydrogel (Table 5). The significance (p value) of 0.05 is considered statistically significant.

**Conclusions:** Although there are some

differences between the lenses, there are no statistically significant differences between the lenses and measurements obtained before and after contact lenses wear on the tear film tests.



Universidade do Minho  
Escola de Ciências

# proceedings

portuguese | english

4<sup>TH</sup> INTERNACIONAL CONFERENCE OF  
OPTOMETRY AND  
VISUAL SCIENCE

21 AND 22 APRIL 2007 | UNIVERSITY OF MINHO | BRAGA



# livro de resumos

português | inglês

4<sup>º</sup> CONGRESSO INTERNACIONAL DE  
OPTOMETRIA E  
CIÊNCIAS DA VISÃO

21 E 22 ABRIL 2007 | UNIVERSIDADE DO MINHO | BRAGA

**Copyright © 2007** | Comissão Organizadora do CIOCV\_UM2007

**ISBN** | 972-99609-2-5

**Depósito Legal** | 253378/07

**Edição** | Comissão Organizadora do 4º Congresso Internacional de Optometria e Ciências da Visão  
(CIOCV\_UM2007)

**Coordenação** | Sandra Franco

**Distribuição** | Secretaria do Congresso Internacional de Optometria e Ciências da Visão  
Departamento de Física  
Universidade do Minho  
Campus de Gualtar  
4720-210 Braga (Portugal)

Tel.: +351253604320 Fax: +351253604061

e-mail: [optometria@fisica.uminho.pt](mailto:optometria@fisica.uminho.pt)

URL: [www.fisica.uminho.pt/CIOCV2007](http://www.fisica.uminho.pt/CIOCV2007)

**Advertência Legal** | Reservados todos os direitos. É proibida a duplicação, total ou parcial desta obra, sob quaisquer formas ou por quaisquer meios (electrónico, mecânico, gravação, fotocopiado, fotográfico, ou outros) sem autorização expressa por escrito do editor.

**Capa design e composição gráfica** | Jorge Portugal