



AValiação DO ENDOTÉLIO DA CórNEA DE CHINCHILAS (*Chinchilla lanigera*) EM DIFERENTES FAIXAS ETÁRIAS UTILIZANDO AS MICROSCOPIAS ESPECULAR E ELETRÔNICA DE VARREDURA



NEUMANN, C.F.¹; BERCHT, B.S.¹; ALBUQUERQUE, L.¹; PIGATTO, J.A.T.¹

¹Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil.
carolina_neumann@yahoo.com.br

Introdução

O endotélio corneano é uma monocamada de células achatadas, poligonais e interligadas que recobrem a superfície posterior da córnea. A camada endotelial é fundamental na manutenção da transparência da córnea e está sujeita a alterações fisiológicas e a lesões traumáticas ou inflamatórias decorrentes de doenças ou de procedimentos cirúrgicos intraoculares. As técnicas utilizadas para análise do endotélio da córnea em humanos e animais são a microscopia eletrônica de varredura e a microscopia especular. Os parâmetros endoteliais normais já foram estudados em algumas espécies, incluindo: humanos, suínos, coelhos, cães, equinos, lhamas, alpacas e gatos. Devido à popularidade crescente como animais de estimação, o seu uso na pesquisa e frente à falta de dados referentes ao endotélio da córnea desta espécie na literatura, objetivou-se analisar e descrever o endotélio da córnea de chinchilas (*Chinchilla lanigera*) nas diferentes faixas etárias utilizando as microscopias especular e eletrônica de varredura.

Materiais e Métodos

Estudaram-se 60 bulbos dos olhos de chinchilas, machos ou fêmeas de diferentes idades. Todos os animais foram submetidos ao exame oftálmico, que incluiu avaliação dos reflexos pupilares, biomicroscopia com lâmpada de fenda, tonometria de rebote e teste da fluoresceína. Foram descartados animais com alterações oculares. A pesquisa foi conduzida conforme as normas da *Association for Research in Vision and Ophthalmology* (ARVO e após a aprovação pela Comissão de Ética no Uso de Animais da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (CEUA-UFRGS)). Os animais foram divididos em três grupos, de acordo com a idade dos animais, onde: G1 foi constituído por chinchilas com 6 meses de idade; G2 com 1 ano de idade e G3 com 3 anos de idade. De cada amostra realizaram-se três micrografias especulares da região central da córnea e três da região periférica, utilizando microscópio especular de contato (Celmax Medical Service®) (Figuras 1 e 2). De cada imagem foram analisadas a densidade e a morfologia endotelial (Figuras 3 e 4). Após, as córneas foram fixadas em glutaraldeído a 2.5% durante oito horas, preparadas e analisadas junto ao Centro de Microscopia Eletrônica da UFRGS utilizando microscópio eletrônico de varredura (JSM 6060®, JEOL) em relação à sua morfologia e ultraestrutura (Figuras 5 e 6). A análise estatística foi realizada através da análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey com significância de $P < 0,05$, para comparação das médias dos parâmetros analisados entre os grupos.



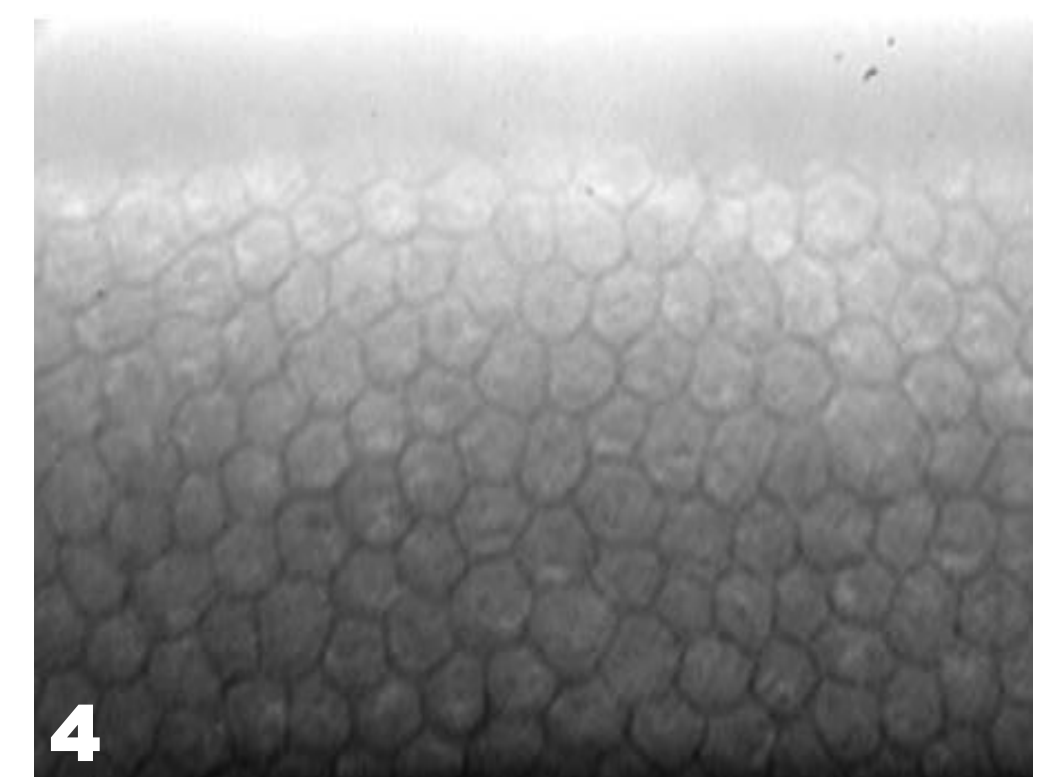
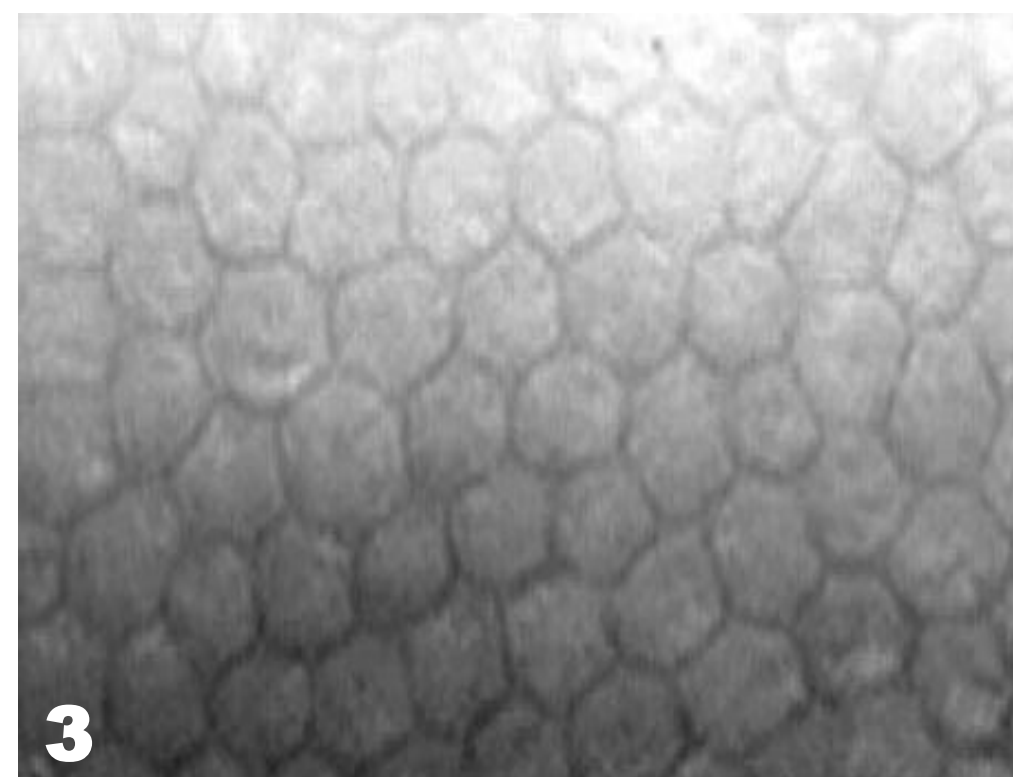
Figura 1: Microscópio especular de contato (CelMax Medical Service®).



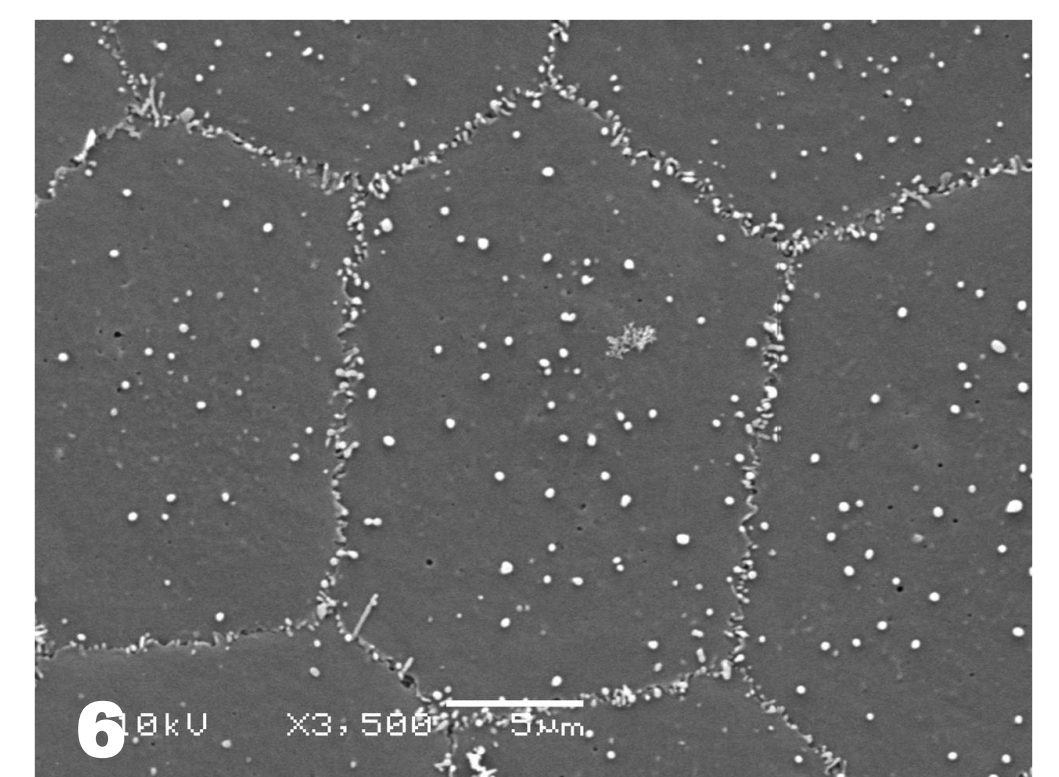
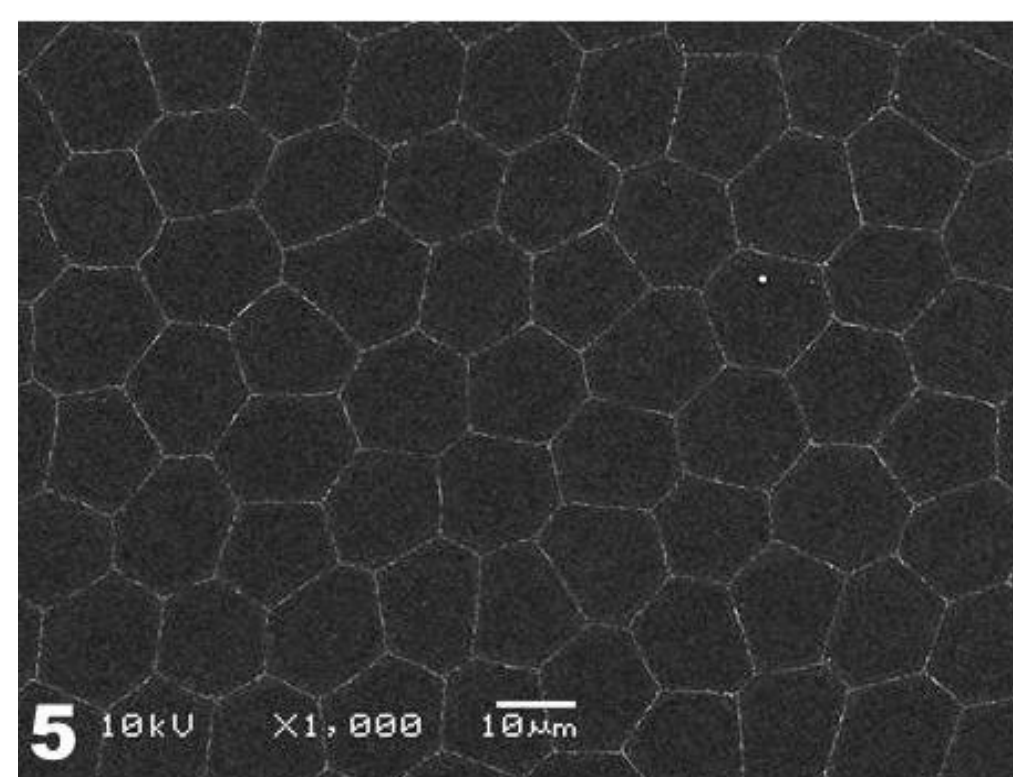
Figura 2: Microscopia especular da córnea do bulbo ocular de uma chinchila.

Resultados

O endotélio da córnea de chinchilas caracterizou-se por uma monocamada de células poligonais uniformes, em tamanho e forma. No G I, obteve-se uma densidade endotelial de $3419,12 \pm 500,74$ células/mm² para o olho direito e de $3351,66 \pm 546,49$ células/mm² para o olho esquerdo. No G II, os valores para o olho direito foram de $2471,27 \pm 182,22$ células/mm² e para o olho esquerdo, a densidade endotelial foi de $2659,75 \pm 225,05$ células/mm². No G III, a densidade endotelial média foi de $1838,91 \pm 123,62$ células/mm² no olho direito e $1786,72 \pm 113,84$ células/mm² no olho esquerdo. A densidade celular diminuiu de acordo com o avanço da idade dos animais. Houve diferença estatisticamente significativa entre os olhos do G I, G II e G III. Com relação ao pleomorfismo obteve-se no G I uma média de $72,37 \pm 2,54$ %. No G II a média encontrada foi de $74,61 \pm 3,71$ % e no G III a média foi de $61,25 \pm 5,99$ % de células hexagonais. Houve diferença estatisticamente significativa quando comparados o G I ao G III e o G II ao G III. Não houve diferença estatisticamente significativa entre o G I e o GII. Com relação à ultraestrutura foram observados cílios, parede celular e microvilosidades. Relativamente à forma celular analisada à microscopia eletrônica de varredura encontraram-se células hexagonais, pentagonais, heptagonais e tetragonais.



Figuras 3 e 4: Fotomicrografias do endotélio da córnea de chinchilas obtidas utilizando a microscopia especular.



Figuras 5 e 6: Fotomicrografias do endotélio da córnea de chinchilas obtidas utilizando a microscopia eletrônica de varredura.

Conclusão

Mediante os resultados obtidos foi possível concluir que o endotélio da córnea de chinchilas sofre alterações em decorrência do envelhecimento. A ultraestrutura do endotélio de chinchilas é semelhante às demais espécies estudadas.

Agradecimentos

Ao CNPq pelo financiamento do projeto e a Cabanha Chilacenter pelo fornecimento dos olhos dos animais e do espaço para realização do projeto.