

Alterações palpebrais após a idade de 50 anos

Eyelid alterations after the age of 50 years

Michael Siqueira¹
Andrei Joaquim²
Silvana Artioli Schellini³
Carlos Roberto Padovani⁴
Antonio Augusto Velasco e Cruz⁵

RESUMO

Objetivo: Avaliar quantitativamente as mudanças da posição palpebral e as medidas da fenda palpebral de indivíduos acima dos 50 anos. **Métodos:** Estudo observacional, tendo sido avaliados 325 indivíduos, com idade acima de 50 anos, segundo distância intercantal, largura e altura da fenda palpebral, ângulo palpebral externo e interno, distância entre o reflexo pupilar e a margem da pálpebra superior (distância reflexo-margem) e a área total da fenda palpebral. Utilizou-se filmadora Sony Lithium para obtenção das imagens digitais, com o indivíduo fixando um objeto a 1 metro de distância, sendo as imagens transferidas posteriormente para computador McIntosh G4 e processadas pelo programa NIH 1.58. Os dados foram submetidos à análise estatística. **Resultados:** Os participantes apresentavam dermatocalase (96,5%), ptose do supercílio (60,8%), prolapso de gordura orbital (50,0%) ou ptose palpebral (39,1%). As alterações foram bilaterais em 68,8% dos indivíduos. A distância intercantal aumentou com a idade; a largura da fenda palpebral, a distância reflexo-margem e a medida do ângulo externo diminuíram nos mais idosos. As diferenças foram mais significativas quando os olhos foram estudados separadamente. **Conclusão:** A distância intercantal aumenta, ao passo que a largura da fenda palpebral, a distância reflexo-margem e a área total da fenda palpebral diminuem com o aumento da idade.

Descritores: Pálpebras/fisiologia; Medidas; Diagnóstico por imagem; Análise quantitativa Idoso; Adulto

INTRODUÇÃO

Existem alterações que surgem na face e nas pálpebras em decorrência da senilidade e, apesar da posição palpebral sofrer influência de vários fatores, as alterações mais importantes são decorrentes da involução senil⁽¹⁾.

A manutenção do supercílio em posição é dada por uma coalescência de fâscias na transição fronto-parietal, que se fixam na reborda lateral da órbita por meio de um ligamento lateral espesso⁽²⁾. A maior mobilidade do supercílio lateral certamente ocorre por frouxidão desse ligamento com a idade⁽³⁾. A ptose da cauda do supercílio também é atribuída à descida do seu coxim adiposo, em decorrência da frouxidão do ligamento lateral do supercílio⁽⁴⁾.

Posteriormente ao septo orbital, encontram-se as bolsas de gordura que representam extensões retroseptais da gordura orbitária. Com o enfraquecimento do septo orbitário decorrente da senilidade, a gordura prolapsa, produzindo os bolsões palpebrais, sendo dois na pálpebra superior, um medial e outro central, e três na inferior, um lateral, um central e outro medial⁽⁵⁾.

Com o avançar da idade, nota-se uma diminuição no tamanho vertical da fenda palpebral devido ao paulatino abaixamento da pálpebra superior⁽⁶⁾,

Trabalho realizado na Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade Estadual Paulista (UNESP), tendo recebido recursos da FAPESP.

¹ Graduando da Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade Estadual Paulista (UNESP). Botucatu (SP). Bolsista de Iniciação Científica (FAPESP).

² Graduando da Faculdade de Medicina de Botucatu da UNESP. Botucatu (SP).

³ Professor Livre-Docente pela Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade Estadual Paulista (UNESP). Botucatu (SP).

⁴ Professor Titular do Instituto de Biociências da UNESP. Botucatu (SP).

⁵ Professor Livre-Docente da Faculdade de Medicina de São Paulo (USP). Ribeirão Preto (SP).

Endereço para correspondência: Silvana Artioli Schellini - DEP. OFT/ORL/CCP - Faculdade de Medicina de Botucatu (UNESP). Botucatu (SP) CEP 18618-970 E-mail: sartioli@fmb.unesp.br

Recebido para publicação em 08.06.2004

Versão revisada recebida em 03.01.2005

Aprovação em 17.01.2005

Nota editorial: Após concluída a análise do artigo sob sigilo editorial e com a anuência dos Drs. Davi Araf e Eurípedes da Mota Moura sobre a divulgação de seus nomes como revisores dele, agradecemos sua participação neste processo.

decorrente do processo de debilitação que ocorre na ação da aponeurose do músculo levantador da pálpebra superior⁽⁷⁾.

A pele fica mais flácida, menos elástica e com maior propensão a enrugar-se⁽⁸⁾. O músculo orbicular, o tarso, o septo orbital e a mucosa conjuntival também se alteram nos idosos. Além disso, a gravidade e a expressão facial exercem influência sobre a deformação mecânica das estruturas⁽⁹⁾.

A perda do tônus e a frouxidão ligamentar são responsáveis pela mudança da posição das pálpebras e anexos oculares, resultando em prolapso da gordura orbital, ptose involutiva (por desinserção do músculo levantador da pálpebra superior), ectrópio e entrópio involutivo (flacidez horizontal, alterações do tônus do músculo orbicular, retrações cicatriciais da pele palpebral, migração dos retratores) e espessamento da mucosa conjuntival⁽¹⁰⁾.

Não só a idade, mas também a raça e o sexo, pode cursar com variações do posicionamento palpebral⁽¹¹⁾. Estudo de Cohort do qual participaram 320 sujeitos normais, com idade entre 10 e 89 anos, nos quais se realizou avaliação frontal e lateral das pálpebras, mostrou que existe diminuição da fenda palpebral com o aumento da idade, com variação das medições quando se leva em conta o sexo⁽¹²⁾.

Estas alterações, apesar de amplamente conhecidas, raramente são avaliadas quantitativamente. Existem alguns estudos usando medidas feitas com régua ou paquímetro⁽⁶⁾, na tentativa de quantificar estas alterações.

Porém, os métodos que usam imagens digitais e avaliações computadorizadas, são mais fidedignos, sendo possível com eles conhecer detalhes do envelhecimento palpebral⁽¹³⁻¹⁴⁾.

Recentes avaliações do contorno palpebral estão sendo realizadas por meio de imagens digitalizadas e processadas por programas de computação gráfica, permitindo melhor conhecer os detalhes anatômico-fisiológicos^(3,15).

Assim, o presente estudo foi desenvolvido com o objetivo de avaliar a posição palpebral e as medidas referentes à fenda palpebral de indivíduos acima de 50 anos, usando processamento de imagens digitais, avaliadas por programa informatizado.

MÉTODOS

Foi feito um estudo prospectivo, observacional, avaliando-se 325 indivíduos com idade acima de 50 anos, no período de janeiro até outubro do ano de 2003, provenientes de ambulatórios de especialidades ou de enfermarias do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu-UNESP.

Os dados avaliados foram: idade, sexo, diagnóstico sistêmico e ocular, antecedentes e as alterações observadas na região orbitária e palpebral no exame externo, como: ptose palpebral, ptose do supercílio, prolapso de gordura orbital, ectrópio, entrópio, dermatocálase e outros.

Os indivíduos foram divididos por faixas etárias em 3 grupos: Grupo (G) 1, do qual participaram indivíduos com idade igual ou maior que 50 anos até 60 anos completos, G2, indivíduos com idade maior que 60 anos e 1 dia até 70 anos comple-

tos e G3, indivíduos com idade igual ou maior que 70 anos e 1 dia até 80 anos completos.

A avaliação foi feita com tomada de imagens digitais, no plano frontal e lateral, em estado de vigília, em posição primária do olhar, na altura da pupila, sempre pelo mesmo observador, sob mesmas condições ambientais (ambiente fechado, iluminação, temperatura), utilizando uma filmadora Sony Lithium, sendo gravadas em fita cassete e posteriormente transferidas para computador McIntosh G4 e processadas pelo programa NIH 1.58.

Avaliaram-se a distância intercantal, a largura e a altura da fenda palpebral, o ângulo palpebral externo e o interno, a distância entre o reflexo pupilar e a margem da pálpebra superior (DRM) e a área total da fenda palpebral. As medidas foram relativas, tendo sido tomada como unidade de medida o diâmetro corneano de cada indivíduo. As avaliações foram feitas considerando os olhos separadamente e segundo a média de ambos os olhos.

Foram excluídos os indivíduos submetidos a cirurgias oculares ou palpebrais prévias, os portadores de afecções que alteram a posição palpebral, indivíduos que não autorizaram a realização da pesquisa e os orientais e seus descendentes.

Os resultados obtidos foram submetidos a estudo estatístico e estão apresentados segundo Estatísticas Descritivas, Teste não paramétrico de Mann-Whitney, Coeficiente de correlação linear de Pearson, Coeficiente de correlação linear de Spearman, Técnica da Análise de Variância para o modelo com um fator (faixa etária) complementada com o teste de comparação de Tukey e Teste t de Student para amostras dependentes. O valor de p considerado estatisticamente significativo quando maior que 5%. A significância está apontada nas tabelas por letras, de modo que duas letras diferentes significam diferença.

RESULTADOS

As medidas descritivas sobre a distribuição dos participantes segundo gênero e respectivo resultado estatístico estão apresentadas na tabela 1, onde se pode observar que os grupos de estudo eram homogêneos e não apresentavam diferença significativa entre os gêneros.

Tabela 1. Medidas descritivas da idade dos participantes segundo gênero e respectivo resultado do teste estatístico

Medida descritiva	Masculino	Feminino
Tamanho amostral	131	194
Valor mínimo	50	50
1º Quartil	57	55
Mediana	65	61
3º Quartil	70	69
Valor máximo	80	80
Média	64	62,4
Desvio padrão	8,7	9,1
Resultado do teste estatístico: 1,83 (p>0,05)		

Para avaliação das variáveis quantitativas estudadas, houve necessidade de exclusão de 12 indivíduos da amostra inicial de 325 sujeitos, por não estar o indivíduo posicionado adequadamente (segmento cefálico rotacionado ou não posicionado em posição primária do olhar). Assim, as avaliações quantitativas dos aspectos involutivos palpebrais foram feitas em 313 indivíduos.

A observação dos indivíduos pelo exame externo mostrou que a maioria dos participantes do estudo apresentava alterações involutivas da pálpebra, sendo a mais freqüente a dermatocálase (96,5%), seguido da ptose do supercílio (60,8%), prolapso de gordura orbital (50,0%) e ptose palpebral superior (39,1%), bilateral em 68,8% dos indivíduos.

A avaliação das variáveis estudadas nas diferentes faixas etárias (grupos), levando-se em conta os olhos separadamente, mostrou que houve significância estatística nos seguintes parâmetros: distância intercantal, largura da fenda palpebral, distância reflexo-margem do olho esquerdo, medida do ângulo externo do olho esquerdo e área total do olho direito e esquerdo.

A distância intercantal aumentou conforme ocorreu o aumento da idade. A largura da fenda palpebral diminuiu com o aumento da idade. A distância reflexo-margem do olho esquerdo mostrou-se menor em indivíduos mais idosos, com diferença significativa entre os grupos de 60 a 70 anos e em maiores de 70 anos. A medida do ângulo externo ficou menor em indivíduos maiores de 70 anos. A área total, tanto do olho direito, como do olho esquerdo, diminuiu nos indivíduos mais idosos (Tabela 2).

Estudando os dois olhos em conjunto, as diferenças foram mais evidentes. Observou-se que a largura da fenda palpebral diminuiu nos mais idosos. A altura da fenda, medida da distância entre a pálpebra inferior e a superior não se alterou. Porém, a distância reflexo-margem foi significativamente menor no

grupo de maiores de 70 anos. O ângulo interno e o externo não diferiram nos grupos de estudo. A área total da fenda palpebral foi menor nos indivíduos mais idosos (Tabela 3).

A associação das alterações involutivas com a idade dos participantes mostrou que houve correlação positiva do aumento da idade com o aumento da distância intercantal. Nos indivíduos menos idosos, a largura e a altura da fenda palpebral, assim como o ângulo externo e a área total da fenda palpebral foram maiores, tanto do olho direito, quanto do esquerdo (Tabela 4).

A tabela 5 mostra as medidas de associação das alterações da posição e medida da fenda palpebral para os dois olhos em conjunto, mostrando que também desta forma, houve correlação da idade com a largura da fenda e a área total.

DISCUSSÃO

Este é um estudo de normatização, no qual estudaram-se indivíduos normais, acima dos 50 anos, faixa etária na qual são freqüentes os fenômenos involutivos palpebrais. O tamanho da amostra avaliado estatisticamente deveria ser superior a 300 indivíduos, tendo-se 325 indivíduos fazendo parte da amostra, com aproveitamento de 313 indivíduos para o estudo.

O formato e a fenda palpebral variam segundo diversos fatores, dentre eles, características raciais, sendo possível definir por meio da forma e obliquidade da fenda palpebral diferenças entre grupos raciais⁽¹⁶⁻¹⁷⁾. Os negros possuem fissura palpebral mais longa que brancos⁽¹⁶⁾, chineses possuem fenda mais curta que negros e mais longa que brancos americanos e turcos⁽¹⁸⁾. Também já foi constatada a correlação positiva entre o comprimento da fissura palpebral e circunferência da cabeça em negros⁽¹⁶⁾ e em chineses⁽¹⁸⁾.

Assim, optou-se por excluir os orientais e seus descendentes

Tabela 2. Média e desvio-padrão da posição e das medidas da fenda palpebral segundo faixa etária e respectivo resultado do teste estatístico, para as medidas obtidas em ambos os olhos

Variável	Faixa etária (anos)			Resultado estatístico
	50-60 *(n=264)	60-70 *(n=224)	70-80 *(n=138)	
Interc.	2,84 ± 0,30 a	2,92 ± 0,31 ab	2,98 ± 0,38 b	4,83 (P<0,01)
L fenda OD	1,79 ± 0,12 c	1,72 ± 0,12 b	1,67 ± 0,15 a	21,78 (P<0,0001)
L fenda OE	1,80 ± 0,13 c	1,75 ± 0,12 b	1,68 ± 0,17 a	20,88 (P<0,0001)
H fenda OD	0,75 ± 0,15	0,75 ± 0,14	0,72 ± 0,11	1,62 (P>0,05)
H fenda OE	0,75 ± 0,13	0,75 ± 0,13	0,71 ± 0,13	2,64 (P>0,05)
DRM OD	0,30 ± 0,09	0,31 ± 0,09	0,29 ± 0,07	2,09 (P>0,05)
DRM OE	0,29 ± 0,09 ab	0,32 ± 0,09 b	0,27 ± 0,07 a	4,44 (P<0,05)
Âng. int. OD	48,80 ± 9,65	49,35 ± 9,57	49,25 ± 10,66	0,10 (P>0,05)
Âng. int. OE	53,69 ± 9,39	55,71 ± 10,79	52,79 ± 9,01	2,21 (P>0,05)
Âng. ext. OD	73,01 ± 14,59	73,92 ± 15,78	72,30 ± 14,66	0,26 (P>0,05)
Âng. ext. OE	75,08 ± 16,24 b	74,31 ± 16,41 b	68,60 ± 12,41 a	4,25 (P>0,05)
A. total OD	1,21 ± 0,24 b	1,17 ± 0,28 ab	1,08 ± 0,23 a	5,97 (P<0,01)
A. total OE	1,21 ± 0,26 b	1,17 ± 0,25 ab	1,09 ± 0,29 a	5,07 (P<0,05)

Interc. = distância intercantal; L fenda = largura da fenda; H fenda = altura da fenda; DRM = distância reflexo-margem; Âng. int. = ângulo interno; Âng. ext. = ângulo externo;
A. total = área total
*o número (n) utilizado relaciona-se a dois olhos

Tabela 3. Média e desvio-padrão da posição e das medidas da fenda palpebral segundo faixa etária e respectivo resultado do teste estatístico para as medidas obtidas em ambos os olhos

Variável	Faixa etária (anos)			Resultado estatístico
	50-60 (n=132)	60-70 (n=112)	70-80 (n=69)	
L fenda	1,80 ± 0,11c	1,73 ± 0,11 b	1,67 ± 0,15 a	25,68 (P>0,05)
H fenda	0,75 ± 0,12	0,75 ± 0,13	0,71 ± 0,11	2,45 (P>0,05)
DRM	0,30 ± 0,09 ab	0,32 ± 0,09 b	0,28 ± 0,07 a	3,53 (P>0,05)
Âng. int.	51,25 ± 7,99	52,53 ± 9,19	51,02 ± 7,94	0,95 (P>0,05)
Âng. ext.	74,04 ± 14,02	74,11 ± 14,90	70,45 ± 12,10	1,82 (P>0,05)
A. total	1,21 ± 0,23 b	1,17 ± 0,26 b	1,08 ± 0,24 a	6,35 (P<0,005)

L fenda = largura da fenda; H fenda = altura da fenda; DRM = distância reflexo-margem; Âng. int. = ângulo interno; Âng. ext. = ângulo externo; A. total = área total

Tabela 4. Medidas de associação da posição e medida da fenda palpebral de acordo com a idade dos participantes para as medidas obtidas em ambos os olhos

Associação (idade)	Correlação de Pearson	Resultado estatístico
Interc.	0,21	3,69 (P<0,0005)
L fenda OD	-0,34	6,38 (P<0,0001)
L fenda OE	-0,33	6,20 (P<0,0001)
H fendaOD	0,07	1,18 (P>0,05)
H fendaOE	-0,11	1,99 (P<0,05)
DRM OD	-0,03	0,46 (P>0,05)
DRM OE	-0,05	0,81 (P>0,05)
Âng. int. OD	0,05	0,86 (P>0,05)
Âng. int. OE	-0,08	1,37 (P>0,05)
Âng. ext. OD	-0,02	0,33 (P>0,05)
Âng. ext. OE	-0,16	2,90 (P<0,005)
A. total OD	-0,18	3,26 (P<0,005)
A. total OE	-0,18	3,16 (P<0,005)

Interc. = distância intercantal; L fenda = largura da fenda; H fenda = altura da fenda; DRM = distância reflexo-margem; Âng. int. = ângulo interno; Âng. ext. = ângulo externo; A. total = área total

Tabela 5. Medidas de associação da posição e medida da fenda palpebral de acordo com a idade dos participantes para as medidas obtidas em ambos os olhos

Associação (idade)	Correlação de Pearson	Resultado estatístico
L fenda	-0,37	6,91 (P<0,0001)
H fenda	0,06	1,11 (P>0,05)
DRM	-0,04	0,68 (P>0,05)
Âng. int.	-0,06	1,02 (P>0,05)
Âng. ext.	-0,10	1,79 (P>0,05)
A. total	-0,20	3,45 (P<0,001)

L fenda = largura da fenda; H fenda = altura da fenda; DRM = distância reflexo-margem; Âng. int. = ângulo interno; Âng. ext. = ângulo externo; A. total = área total

tes da amostra aqui estudada, já que, sabidamente, há diferenças entre as medidas obtidas naqueles e em brancos^(17,19).

Julgou-se também importante a inclusão semelhante de indivíduos de ambos os sexos, assim como de idades semelhantes. Isso porque se sabe que existe variabilidade de valores relacionados com o sexo e idade. A apresentação dos pacientes do estudo mostra que estes dois pontos estão contemplados na amostra estudada.

Usando metodologia muito simples e rápida, o exame externo, foi possível definir de modo não quantitativo que os pacientes realmente apresentam alterações do posicionamento palpebral decorrentes da involução senil. A dermatocálase esteve presente na grande maioria dos indivíduos, assim como a ptose do supercílio. A ptose palpebral ocorreu também expressivamente na amostra, podendo existir apenas em uma das pálpebras ou em ambas, o que aconteceu com maior frequência.

Em decorrência da dermatocálase, há dificuldade para a avaliação da posição do sulco palpebral superior. Neste tipo de avaliação que leva em conta o paciente em posição primária do

olhar, o excesso de pele existente na grande maioria de indivíduos, oculta o sulco.

O prolapso de gordura orbitária, decorrente da flacidez do septo orbital, é bastante freqüente, tendo sido observado em cerca de metade da amostra de estudo. Este também é um ponto pouco valorizado pela literatura e estudos de imagem poderiam contribuir com o entendimento deste problema.

A avaliação dos resultados quantitativos mostrou que a distância intercantal, a largura da fenda palpebral, a distância reflexo-margem do olho esquerdo, a medida do ângulo externo do olho esquerdo e a área total diferiram estatisticamente.

Assim, a distância intercantal aumentou conforme ocorreu o aumento da idade do indivíduo. Este fato pode ser decorrência da desinserção ou do alongamento dos ligamentos palpebrais que ocorrem na senilidade. O piscar constante faz com que haja repetidamente tração das pálpebras, tanto externa, como internamente, levando à desinserção dos ligamentos palpebrais mediais e laterais, explicando o aumento da distância intercantal. Alterações observadas nos ângulos externo e interno, com tendência ao “arredondamento” destes ângulos, também decorrem deste tipo de mecanismo.

A largura da fenda palpebral mudou, ocorrendo diminuição com o aumento da idade. Este é um ponto já explorado pela literatura⁽¹²⁾, com resultados semelhantes aos que foram aqui obtidos.

Outras variáveis correlacionadas com esta podem ser: a

distância reflexo-margem, que foi menor nos indivíduos mais idosos e a área total que também diminuiu nas idades mais avançadas. Observando-se estas variáveis em conjunto, pode-se supor que o que realmente leva a alteração da área da fenda palpebral na senilidade é a posição da pálpebra superior que fica mais baixa. A justificativa para se ter apenas um dos olhos com alteração da distância reflexo-margem, está no fato da ptose palpebral nem sempre ser bilateral, e muitas vezes assimétrica, nos participantes do estudo.

Também a desinserção dos ligamentos, além de alterar os ângulos palpebrais, leva à redução das dimensões da fenda palpebral.

Avaliações de diferenças com relação a olho direito ou esquerdo não se referem, na realidade, a diferenças entre os olhos, mas sim, a existência de assimetrias entre as duas pálpebras ou os dois lados da face. As assimetrias são muito frequentes, mas nunca foram estudadas quantitativamente. Os resultados obtidos sugerem a presença das assimetrias quando se encontra alteração da área ou da distância reflexo-margem em apenas um dos olhos.

Procurando melhor identificar este fator, estudaram-se os dois olhos separadamente e depois em conjunto, analisando-se a média das medidas dos dois olhos. Quando os dois olhos foram avaliados em conjunto, houve diminuição da fenda palpebral, sem alteração da altura da fenda, mas com alteração da distância reflexo-margem e da área total que ficaram menores no grupo mais idoso. A análise destes resultados aponta para que as medidas mais fidedignas para avaliação da posição palpebral estão mais relacionadas com a distância reflexo-margem do que com a altura da fenda. Este fato é corrente na prática diária, embora ainda não abordado nos livros texto. Assim, indivíduos com ptose da pálpebra superior e retração da inferior podem ter medidas normais da altura da fenda, quando na realidade existem duas alterações importantes no posicionamento palpebral.

Outra constatação importante quando se estudaram os olhos em conjunto e separadamente é que o melhor é a avaliação dos olhos separadamente, uma vez que existe maior chance de se detectarem diferenças estatísticas, observadas no estudo dos olhos separados e em conjunto.

O teste de correlação, aplicado aos olhos separadamente e em conjunto, foi utilizado também no sentido de reforçar as variáveis mais significativas do estudo e reproduziram exatamente o que foi observado na Análise de Variância, novamente apontando como melhor indicativo o estudo dos olhos separadamente.

CONCLUSÃO

A distância intercantal aumenta com a idade. A largura da fenda palpebral, a distância reflexo-margem e a área total da fenda palpebral diminuem com o aumento da idade. A distância reflexo-margem é um indicativo melhor da posição palpebral do que a altura da fenda palpebral. As medidas são mais fidedignas

quando realizadas considerando-se os olhos separadamente.

ABSTRACT

Purpose: To quantify the palpebral alterations occurring in subjects after the age of 50 years. **Methods:** An observational study was done with 325 subjects older than 50 years. The data comprised measurements of intercantal distance, palpebral fissure length and height, external and internal eyelid angles, margin reflex distance (MRD) and total palpebral fissure area. Digital images were obtained with a Sony Lithium movie camera at the frontal view in ocular primary position, with the object of observation being located at the height of the pupil. The images were saved on tape, transferred to a McIntosh G4 computer and processed with the NIH 1.58 program. The data were submitted to statistical analysis. **Results:** The subjects presented dermochalasis (96.5%), eyebrow ptosis (60.8%), orbital fat prolapse (50.0%) or eyelid ptosis (39.1%). The alterations were bilateral in 68.8% of the subjects. The intercantal distance was higher with age; the eyelid fissure length, the margin reflex distance and the external angle decreased in the elderly. The differences were more important on evaluating each eye separately. **Conclusion:** Intercantal distance increase and palpebral fissure length, margin reflex distance and total eyelid area decrease with age.

Keywords: Eyelids /physiology; Measures; Diagnostic imaging; Quantitative analysis aged; Adult

REFERÊNCIAS

1. Triana RJ Jr, Larrabee WF Jr. Lower eyelid blepharoplasty: the aging eyelid. *Facial Plast Surg.* 1999;15(3):203-12.
2. Baker TJ, Gordon HL, Stuzin JM. Facial soft tissue anatomy and rhytidectomy. In: Baker TJ, Gordon HL, Stuzin JM, editors. *Surgical rejuvenation of the face.* 2nd ed. St. Louis: Mosby; 1996. p.149-88.
3. Cruz JRS. Quantificação da ação do músculo frontal através da medida da excursão do supercílio [tese]. Ribeirão Preto: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto; 2003.
4. McCord CD, Doxanas MT. Browplasty and browpexy: an adjunct to blepharoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 1990;86(2):248-54.
5. Boeira Júnior N. Distensibilidade palpebral em pacientes com obesidade mórbida. [tese]. Ribeirão Preto: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto; 2003.
6. Rosatelli-Neto JM. Posição do sulco palpebral superior [tese]. Ribeirão Preto: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto; 1995.
7. Paiva RS, Minaré-Filho AM, Cruz AA. Palpebral fissures changes in early childhood. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus.* 2001;38(4):219-23.
8. Lavker RM, Zheng PS, Dong G. Morphology and aged skin. *Clin Geriatr Med.* 1989;5(1):53-67. Review.
9. Pitanguy I, Pamplona D, Weber HI, Leta F, Salgado F, Radwanski HN. Numerical modeling of facial aging. *Plast Reconstr Surg.* 1998;102(1):200-4.
10. Morax S, Herdan ML. [The aging eyelid]. *Schweiz Rundsch Med Prax.* 1990; 79(48):1506-11. French.
11. Dharap AS, Reddy SC. Upper eyelid and eyebrow dimensions in Malays. *Med J Malaysia.* 1995;50(4):377-81.
12. van den Bosch WA, Leenders I, Mulder P. Topographic anatomy of the eyelids, and the effects of sex and age. *Br J Ophthalmol.* 1999;83(3):347-52.
13. Cruz AAV, Baccega A. Análise bidimensional computadorizada da fenda palpebral. *Arq Bras Oftamol.* 2001;64(1):13-9.
14. Souza AD, Ruiz EE, Cruz AA. Palpebral fissure morphology segmentation

- and measurement using image processing. *IEEE Eng Med Biol Mag.* 2000; 19(1):114-9.
15. Malbouisson JM, Baccega A, Cruz AA. The geometrical basis of the eyelid contour. *Ophthal Plast Reconstr Surg.* 2000;16(6):427-31.
 16. Iosub S, Fuchs M, Bingol N, Stone RK, Gromisch DS, Wasserman E. Palpebral fissure length in black and Hispanic children: correlation with head circumference. *Pediatrics.* 1985;75(2):318-20.
 17. Hanada AL, de Souza EN Jr, Moribe I, Cruz AA. Comparison of palpebral fissure obliquity in three different racial groups. *Ophthal Plast Reconstr Surg.* 2001;17(6):423-6.
 18. Leung AK, Ma KC, Siu TO, Robson WL. Palpebral fissure length in Chinese newborn infants. Comparison with other ethnic groups. *Clin Pediatr (Phila).* 1990;29(3):172-4.
 19. Jones KL, Hanson JW, Smith DW. Palpebral fissure size in newborn infants. *J Pediatr.* 1978;92(5):787.
-