

RESSALVA

Atendendo solicitação do(a) autor(a), o texto completo deste documento será disponibilizado somente a partir de 27/07/2027.



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA**

Edson Mitsuro Kato Junior

**Influência da correção da dermatocalase sobre a
acuidade visual, grau e eixo do astigmatismo**

Dissertação apresentada à
Faculdade de Medicina,
Universidade Estadual Paulista “Júlio
de Mesquita Filho”, Câmpus de
Botucatu, para obtenção do título de
Mestre em Medicina.

Orientadora: Profa. Dra. Silvana Artioli Schellini

**Botucatu
2026**

Edson Mitsuro Kato Junior

Influência da correção da dermatocalase sobre a
acuidade visual, grau e eixo do astigmatismo

Dissertação apresentada à
Universidade Estadual Paulista
(UNESP), Faculdade de
Medicina, Câmpus de Botucatu,
para obtenção do título de
Mestre em Medicina.

Orientadora: Profa. Dra. Silvana Artioli Schellini

Botucatu - SP
2026

M684i	Mitsuro Kato Junior, Edson Influência da correção da dermatocalase sobre acuidade visual, grau e eixo do astigmatismo / Edson Mitsuro Kato Junior. -- Botucatu, 2026 51 p. : il., tabs. Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina, Botucatu Orientadora: Silvana Artioli Schellini 1. Acuidade visual. 2. Astigmatismo corneano. 3. Blefaroplastia. 4. Cirurgia de pálpebras. I. Título.
-------	--

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp.
Dados fornecidos pelo autor(a).

IMPACTO POTENCIAL DESTA PESQUISA

Esta pesquisa apresenta potencial científico, técnico e social ao avaliar, de forma prospectiva, a influência da blefaroplastia superior para correção da dermatocálase sobre a acuidade visual, grau e eixo do astigmatismo, contribuindo para o conhecimento em Plástica Ocular e Refratometria. Seus resultados podem orientar a prescrição óptica e o seguimento pós-operatório da blefaroplastia, favorecendo condutas mais seguras, redução de encaminhamentos desnecessários e melhor uso dos recursos em saúde. Inserida no contexto local e regional do HC-FMB/UNESP, a pesquisa tem larga aplicabilidade em serviços de Oftalmologia, além de potencial educacional para formação médica e impacto sustentável pela racionalização do cuidado.

POTENTIAL IMPACT OF THIS RESEARCH

This research has scientific, technical, and social potential by evaluating the influence of blepharoplasty for dermatochalasis correction on visual acuity, axis and magnitude of astigmatism, contributing to the Oculoplastic knowledge and refractive errors assessment. Its findings may guide optical prescription and postoperative follow-up, supporting safer clinical decisions, reducing unnecessary referrals, and improving the use of healthcare resources. Developed within the local and regional context of HC-FMB/UNESP, this study has wide applicability in Ophthalmology services, as well as educational potential for medical training and sustainable impact through more rational patient care.

Edson Mitsuro Kato Junior

**INFLUÊNCIA DA CORREÇÃO DA DERMATOCÁLASE SOBRE A ACUIDADE
VISUAL, GRAU E EIXO DO ASTIGMATISMO**

Dissertação apresentada à Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina, Câmpus de Botucatu, para obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós Graduação em Medicina - Mestrado Profissional.

Área de Concentração:

Data da defesa: 27 / 07 / 2026

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Silvana Artioli Schellini
UNESP - Faculdade de Medicina - Câmpus de Botucatu

Profa. Dr. Davi Araf
USP - Faculdade de Medicina - Câmpus de São Paulo

Prof. Dr. Luiz Angelo Rossato
UEL - Faculdade de Medicina - Câmpus de Londrina

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha mais profunda gratidão a todos aqueles que contribuíram para a realização deste trabalho e para a conclusão do meu mestrado. Este é um momento de grande importância em minha vida acadêmica e pessoal e sei que não teria chegado até aqui sozinho.

Primeiramente, agradeço a Deus, por ter me dado força, resiliência, saúde e perseverança ao longo desta jornada. Sua presença constante me guiou nos momentos de dúvida e dificuldade.

Agradeço à minha família, meus pais, Lourdes e Edson e minha irmã, Julliana, os quais me incentivaram a seguir os meus sonhos e acreditaram no meu potencial. Obrigada por estarem sempre ao meu lado, oferecendo amor, apoio e compreensão. Em especial, agradeço à minha mãe, que não mediu esforços e me ajudou ativamente durante a realização deste trabalho. Sem vocês, este momento não seria possível.

À minha orientadora, Dra. Silvana Artioli Schellini, pelos ensinamentos, companheirismo e confiança. Suas contribuições foram essenciais para a qualidade deste trabalho. Obrigada por ser uma verdadeira mentora e inspiradora durante todo este percurso.

Aos colaboradores deste trabalho, Dr. José Eduardo Corrente e Dra. Roberta Lillian Fernandes de Sousa, por compartilharem seus vastos conhecimentos e oferecerem a assistência necessária para a realização deste trabalho.

Aos meus amigos de residência e à toda equipe da Oftalmologia UNESP, que tornaram esta caminhada mais leve, em especial Aline Apis, Nicole Nogueira Rodrigues e Nathália Bertini Bonini. Vocês foram essenciais para minha formação crescimento pessoal e profissional.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste sonho. Muito obrigado!

RESUMO

Introdução: A dermatocálase caracteriza-se pela presença de tecidos redundantes na pálpebra superior, os quais podem exercer efeito mecânico sobre a superfície ocular e, teoricamente, influenciar a refração ocular.

Objetivo: Avaliar a influência da correção cirúrgica da dermatocálase sobre a acuidade visual, o grau e o eixo do astigmatismo corneano.

Métodos: Foi realizado estudo prospectivo, com intervenção, avaliando 50 pacientes com dermatocálase, associada ou não à ptose involucional, totalizando 100 olhos, com idade superior a 45 anos, entre 2024 e 2025. Os parâmetros analisados foram a acuidade visual pela tabela de Snellen, grau e eixo do astigmatismo corneano por ceratometria, topografia de córnea e exame refratométrico sob cicloplegia, nos momentos pré-operatório e aos 30, 60 e 180 dias após a cirurgia. A posição palpebral foi avaliada por fotodocumentação padronizada, e a dermatocálase foi classificada em graus de acordo com a redundância cutânea da pálpebra superior. Considerou-se ptose palpebral quando a distância margem-reflexo era inferior a 3 mm.

Resultados: A ptose involucional esteve associada à dermatocálase em 78% dos casos. A acuidade visual apresentou variação significativa ao longo do estudo, com discreta redução no primeiro mês pós-operatório e elevação a partir de 60 dias, sem diferença significativa entre os graus de dermatocálase e sem interação entre grupo de dermatocálase e momento de avaliação. O grau do astigmatismo corneano não apresentou alteração significativa ao longo do seguimento, porém houve diferença entre os graus de dermatocálase. O eixo do astigmatismo apresentou variabilidade individual, sem mudança significativa ao longo do tempo e sem associação com o grupo de dermatocálase.

Conclusão: A blefaroplastia superior, associada ou não à correção da ptose involucional, não promoveu alterações significativas no grau ou no eixo do astigmatismo corneano, embora possa ocorrer variação transitória da acuidade visual no pós-operatório precoce, com tendência à estabilização a partir de aproximadamente 60 dias.

Palavras-chave: acuidade visual; astigmatismo; blefaroplastia; cirurgia de pálpebras.

ABSTRACT

Introduction: Dermatochalasis is characterized by the presence of redundant tissue in the upper eyelid, which may exert a mechanical effect on the ocular surface and, theoretically, influence refraction.

Purpose: To evaluate the influence of the surgical correction of dermatochalasis on visual acuity and on the magnitude and axis of corneal astigmatism.

Methods: A prospective interventional study was conducted involving 50 patients with dermatochalasis, associated or not with involutional ptosis, totaling 100 eyes, aged over 45 years, between 2024 and 2025. The parameters analyzed included visual acuity assessed using the Snellen chart, and the magnitude and axis of corneal astigmatism measured by keratometry, corneal topography, and cycloplegic refractive examination at the preoperative visit and at 30, 60, and 180 days after surgery. Eyelid position was assessed through standardized photographic documentation, and dermatochalasis was classified according to the degree of upper eyelid skin redundancy. Eyelid ptosis was considered present when the margin reflex distance was less than 3 mm.

Results: Involutional ptosis was associated with dermatochalasis in 78% of cases. Visual acuity showed significant variation throughout the study, with a slight reduction during the first postoperative month and improvement from 60 days onward, with no significant differences among dermatochalasis grades and no interaction between dermatochalasis grade and time of evaluation. The magnitude of corneal astigmatism did not show significant changes throughout follow-up, although differences were observed among dermatochalasis grades. The axis of astigmatism showed individual variability, with no significant change over time and no association with the degree of dermatochalasis.

Conclusions: Upper blepharoplasty, associated or not with correction of involutional ptosis, did not induce significant changes in the magnitude or axis of corneal astigmatism, although transient variation in visual acuity may occur during the early postoperative period, with a tendency toward stabilization from approximately 60 days

onward.

Keywords: visual acuity; astigmatism; blepharoplasty; eyelid surgery.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Astigmatismo corneano
AV	Acuidade visual
DMR1	Distância Margem Reflexo 1
DP	Desvio padrão
PIO	Pressão intraocular
PS	Pálpebra superior
UNESP	Universidade Estadual Paulista

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Exemplos clínicos de diferentes graus de dermatocalase palpebral

25

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características demográficas da amostra do estudo	28
Tabela 2 – Distribuição das pálpebras de acordo com associação entre graus de dermatocálase e presença de ptose involucional	29
Tabela 3 – Distribuição da AV média e desvio padrão nos diferentes momentos, segundo o grupo de dermatocálase	30
Tabela 4 – Grau do astigmatismo corneano nos diferentes momentos de pós-operatório, segundo o grupo de dermatocálase	31
Tabela 5 – Eixo do astigmatismo corneano (em graus) nos diferentes momentos de estudo segundo grupo de dermatocálase	33

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Classificação de dermatocálase	24
Quadro 2 – Classificação de ptose involucional	24
Quadro 3 – Classificação do eixo do astigmatismo	24

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Variação da AV média antes e após a blefaroplastia superior nos diferentes momentos de acompanhamento	29
Gráfico 2 – Evolução da AV média segundo o grupo de dermatocálase nos diferentes momentos de acompanhamento	30
Gráfico 3 – Evolução do grau de astigmatismo corneano (em dioptrias) nos diferentes momentos de acompanhamento segundo o grupo de dermatocálase	32
Gráfico 4 – Evolução do eixo de astigmatismo corneano (em graus) nos diferentes momentos de acompanhamento segundo grupo de dermatocálase	33
Gráfico 5 – Distribuição do eixo do astigmatismo por grupos ao longo do seguimento	34
Gráfico 6 – Distribuição do eixo do astigmatismo agrupado segundo o momento de avaliação em pacientes do grupo Dermatocálase leve (D1)	35
Gráfico 7 – Distribuição do eixo do astigmatismo agrupado segundo o momento de avaliação em pacientes do grupo Dermatocálase moderada (D2)	36
Gráfico 8 – Distribuição do eixo do astigmatismo agrupado segundo o momento de avaliação em pacientes do grupo Dermatocálase grave (D3)	36

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
OBJETIVO	20
MÉTODOS	21
RESULTADOS	28
DISCUSSÃO	37
CONCLUSÃO	42
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
Anexo 1. Parecer consubstanciado do CEP	47
Anexo 2. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	48
Anexo 3. Fluxograma de Atendimento	51

INTRODUÇÃO

A pálpebra superior (PS) é formada anatomicamente por uma lamela anterior, composta pela pele e pelo músculo orbicular, e uma lamela posterior, que abriga a placa tarsal e a conjuntiva (NESI et al., 2012). Ambas as lamelas podem se alterar em decorrência do envelhecimento ou de alterações involucionais da pálpebra, com modificações do posicionamento palpebral, como a dermatocálase e a ptose palpebral adquirida. Essas duas afecções frequentemente estão associadas.

A dermatocálase superior é definida como excesso de pele na PS, com formação de dobras cutâneas redundantes acima da prega palpebral superior, podendo obscurecê-la. A prevalência descrita na literatura varia conforme a população estudada, idade, sexo e critérios diagnósticos adotados, sendo estimada entre 16% e 45% em adultos, com aumento progressivo nas faixas etárias mais avançadas (ALTIN EKIN; KARADENİZ UĞURLU, 2020; BHATTACHARJEE; MISRA; DEORI, 2017; CAHILL et al., 2011; JACOBS et al., 2014; HASHEMI et al., 2016; KIM et al., 2017; FINSTERER, 2003; SRIDHARAN et al., 1995).

A ptose palpebral refere-se à queda da PS abaixo de sua posição anatômica normal, geralmente considerada 1 a 2 mm inferior ao limbo corneoescleral superior. Estudos epidemiológicos estimam que a prevalência da ptose palpebral na população adulta, considerando todas as etiologias, varie entre 4,7% e 13,5% (DORTZBACH; SUTULA, 1980; YANG et al., 2017; RODRIGUES; CARVALHO; MARQUES, 2023).

Há vários tipos de classificação da ptose, baseando-se na época de aparecimento ou no mecanismo fisiopatológico. Assim a ptose pode ser considerada como congênita ou adquirida. A ptose adquirida pode ser subclassificada em aponeurótica, neurogênica, miogênica, mecânica ou traumática. A forma aponeurótica, também denominada involucional ou senil, está associada ao envelhecimento e decorre tipicamente de deiscência, desinserção ou adelgaçamento da aponeurose do músculo levantador da pálpebra superior e corresponde à etiologia predominante entre os casos de ptose adquirida do adulto, configurando como importante causa de queda palpebral nessa faixa etária (DORTZBACH; SUTULA,

1980; YANG et al., 2017; BACHARACH et al., 2021; FINSTERER, 2003; NELSON; CODY, 2014).

A dermatocálase e a ptose palpebral involucional frequentemente se associam a outras alterações involucionais da região periocular, como bolsas de gordura decorrentes da protrusão da gordura orbital por enfraquecimento do septo orbitário, que podem estar presentes na porção central e/ou medial da PS (NESI et al., 2012; NELSON; CODY, 2014).

A blefaroplastia corrige a dermatocálase por meio da remoção do excesso de pele que fica sobre a PS. Quando bem indicada e conduzida, pode impactar positivamente na vida do paciente, com melhora da aparência estética, do campo visual e, segundo alguns autores, de parâmetros funcionais relacionados à visão (ALTIN EKIN; KARADENİZ UĞURLU, 2020; BHATTACHARJEE; MISRA; DEORI, 2017; NELSON; CODY, 2014).

Há diferentes técnicas cirúrgicas para correção da dermatocálase, como remoção apenas de pele palpebral, de pele associada à ressecção de porção do músculo orbicular, ou ressecção de pele, músculo orbicular e de bolsas de gordura, centrais e/ou mediais (NELSON; CODY, 2014). Quando há ptose palpebral involucional associada com a dermatocálase, a ptose pode ser corrigida por técnicas de reposicionamento da aponeurose do MLPS (SCHAAL; SCHELLINI, 2022). A abordagem integrada, avaliando-se não apenas a dermatocálase superior tem sido ressaltada em publicações recentes (BACHARACH et al., 2021) e, em determinados contextos, denominada blefaroplastia estruturada (LIMONGI et al., 2025).

Nos casos de dermatocálase e/ou ptose leve, a correção cirúrgica com a blefaroplastia estruturada pode melhorar a posição da PS, com melhora principalmente do ponto de vista estético (BACHARACH et al., 2021). Nos casos mais graves, há indícios de que a remoção dos tecidos redundantes e reposicionamento de tecidos periorbitários possa melhorar déficits de campo visual superior, assim como também influenciar no grau do astigmatismo corneano (BACHARACH et al., 2021; GINGOLD et al., 1994; HOLCK; DUTTON; WEHRLY, 1998; KIM; IN; JANG, 2016; NALCI; HOSAL; GÜNDÜZ, 2020; ZINKERNAGEL; EBNETER; AMMANN-RAUCH, 2007).

Portanto, a correção do dermatocálase pode ter impacto sobre parâmetros funcionais palpebrais e oculares. O excesso de tecido palpebral superior tem sido associado a alterações na dinâmica da interface pálpebra-superfície ocular, incluindo modificações na distribuição do filme lacrimal e na estabilidade da superfície ocular. Nesse contexto, a blefaroplastia superior pode promover alterações na homeostase do filme lacrimal e na interação entre a pálpebra e a superfície ocular, com repercussões sobre a curvatura corneana, a acuidade visual (AV) e a qualidade óptica do sistema visual (ALTİN EKİN; KARADENİZ UĞURLU, 2020; NALCI; HOSAL; GÜNDÜZ, 2020; HEIDARI et al., 2023).

O desenvolvimento de sintomas de olho seco no pós-operatório da blefaroplastia é considerado multifatorial e, na maioria dos casos, transitório, podendo envolver aumento da fenda palpebral e da exposição corneana, alterações temporárias do padrão de piscar, instabilidade do filme lacrimal e possível impacto funcional sobre as glândulas de Meibômio decorrente da manipulação cirúrgica das estruturas palpebrais. Essas alterações podem favorecer maior evaporação lacrimal e comprometimento temporário da camada lipídica do filme lacrimal, contribuindo para o surgimento de olho seco evaporativo no período pós-operatório inicial. Entretanto, a magnitude e a persistência dessas alterações variam entre os pacientes e tendem à estabilização ao longo do processo cicatricial (ILHAN; AYDEMİR; AYDEMİR, 2022).

Dessa forma, modificações transitórias da superfície ocular e da qualidade do filme lacrimal podem impactar temporariamente a regularidade da superfície corneana e a qualidade óptica do sistema visual, justificando eventuais flutuações da AV e dos parâmetros refracionais no período pós-operatório precoce (ALTİN EKİN; KARADENİZ UĞURLU, 2020; HEIDARI et al., 2023).

No entanto, ainda é controverso o papel do posicionamento palpebral sobre a superfície refrativa ocular. Alguns estudos envolvendo pacientes com ptose palpebral sugerem que o aumento do peso e a alteração da posição da PS podem exercer influência mecânica sobre a superfície ocular, promovendo modificações no formato ou na convexidade corneana (LIEBERMAN; GRIERSON, 2000; UĞURBAŞ; ZILELIOĞLU, 1999).

De forma semelhante, estudos conduzidos em pacientes com dermatocálase submetidos à blefaroplastia superior sugerem que o excesso de tecido

palpebral também possa exercer efeito mecânico sobre a interface pálpebra–superfície ocular, influenciando parâmetros ópticos e da superfície ocular, possivelmente por meio da alteração da pressão exercida pela pálpebra, do padrão de piscar e da distribuição do filme lacrimal (ALTIN EKİN; KARADENİZ UĞURLU, 2020; NALCI; HOSAL; GÜNDÜZ, 2020; HEIDARI et al., 2023).

Entretanto, uma revisão sistemática recente com meta-análise não encontrou diferenças significativas em relação ao impacto da blefaroplastia sobre a córnea, contrastando com estudos que apontam possível influência sobre o astigmatismo corneano (AC) proporcional à intensidade da dermatocalase no pré-operatório.

No entanto, a falta de resultados significativos na análise pode ter ocorrido pelo não agrupamento dos pacientes de acordo com a intensidade da dermatocalase (RODRIGUES; CARVALHO; MARQUES, 2023). Adicionalmente, é plausível que a inclusão de populações com alterações palpebrais associadas, como ptose involucional, submetida ou não à correção concomitante, também possa atuar como fator de confusão na interpretação dos resultados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGRESTI, A. **An introduction to categorical data analysis**. 3. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2018.
- ALTIN EKİN, M.; KARADENİZ UĞURLU, S. Prospective analysis of visual function changes in patients with dermatochalasis after upper eyelid blepharoplasty. **Eur J Ophthalmol**, v. 30, n. 5, p. 978-984, 2020.
- BACHARACH, J.; LEE, W. W.; HARRISON, A. R.; FREDDO, T. F. A review of acquired blepharoptosis: prevalence, diagnosis, and current treatment options. **Eye**, v. 35, n. 9, p. 2468-2481, 2021.
- BHATTACHARJEE, K.; MISRA, D. K.; DEORI, N. Updates on upper eyelid blepharoplasty. **Indian J Ophthalmol**, v. 65, n. 7, p. 551-558, 2017.
- BROWN, M. S.; SIEGEL, I. M.; LISMAN, R. D. Prospective analysis of changes in corneal topography after upper eyelid surgery. **Ophthalmic Plast Reconstr Surg**, v. 15, n. 6, p. 378-383, 1999.
- CAHILL, K. V.; BRADLEY, E. A.; MEYER, D. R.; CUSTER, P. L.; HOLCK, D. E.; MARCET, M. M. et al. Functional indications for upper eyelid ptosis and blepharoplasty surgery: a report by the American Academy of Ophthalmology. **Ophthalmology**, v. 118, n. 12, p. 2510-2517, 2011.
- CARREIRA, P. et al. The effect of upper eyelid blepharoplasty on corneal tomography and epithelial thickness. **Clin Ophthalmol**, v. 17, p. 1599-1605, 2023.
- DORTZBACH, R. K.; SUTULA, F. C. Involutional blepharoptosis. **Ophthalmology**, v. 87, n. 1, p. 21-27, 1980.
- ESHRAHGI, B.; GHADIRI, N.; KHEIRI, B. et al. The prevalence of undiagnosed ptosis among candidates for upper eyelid blepharoplasty. **Aesthet Surg J Open Forum**, v. 5, p. ojad041, 2023.
- FIELD, A. **Discovering statistics using IBM SPSS Statistics**. 5. ed. London: Sage Publications, 2018.
- FINSTERER, J. Ptosis: causes, presentation, and management. **Aesthetic Plast Surg**, v. 27, n. 3, p. 193-204, 2003.
- FRANCIS, B. A.; VARMA, R.; CHOPRA, V.; LAI, M. Y.; SHTIR, C.; AZEN, S. P. et al. Intraocular pressure, central corneal thickness, and prevalence of open-angle glaucoma: the Los Angeles Latino Eye Study. **Am J Ophthalmol**, v. 146, n. 5, p. 741-746, 2008.
- GINGOLD, M. P.; EHLERS, W. H.; RODGERS, I. R.; HORNBLASS, A. Changes in refraction and keratometry after surgery for acquired ptosis. **Ophthalmic Plast Reconstr Surg**, v. 10, n. 4, p. 241-246, 1994.

HASHEMI, H.; KHABAZKHOOB, M.; EMAMIAN, M. H.; YEKTA, A.; FOTOUHI, A. The prevalence of ptosis in an Iranian adult population. **J Curr Ophthalmol**, v. 28, n. 3, p. 142-145, 2016.

HEIDARI, M.; HAYDAR, A. A.; RAJABI, M. T.; RAFIZADEH, S. M. Corneal biophysical changes after upper eyelid blepharoplasty and ptosis surgery: a review. **BMC Ophthalmol**, v. 23, p. 262, 2023.

HOLCK, D. E.; DUTTON, J. J.; WEHRLY, S. R. Changes in astigmatism after ptosis surgery measured by corneal topography. **Ophthalmic Plast Reconstr Surg**, v. 14, n. 3, p. 151-158, 1998.

ILHAN, C.; AYDEMIR, G. A.; AYDEMIR, E. Changes in intraocular pressure and ocular biometry after blepharoplasty. **Aesthetic Plast Surg**, v. 46, n. 5, p. 2295-2300, 2022.

JACOBS, L. C.; LIU, F.; BLEYEN, I.; GUNN, D. A.; HOFMAN, A.; KLAVER, C. C. W. et al. Intrinsic and extrinsic risk factors for sagging eyelids. **JAMA Dermatol**, v. 150, n. 8, p. 836-843, 2014.

KIM, M. H.; CHO, J.; ZHAO, D.; WOO, K. I.; CHANG, H. R. Prevalence and associated factors of blepharoptosis in Korean adult population: The Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2008-2011. **Eye**, v. 31, n. 6, p. 940-946, 2017.

KIM, Y. K.; IN, J. H.; JANG, S. Y. Changes in corneal curvature after upper eyelid surgery measured by corneal topography. **J Craniofac Surg**, v. 27, n. 3, p. e235-e238, 2016.

LIEBERMAN, D. M.; GRIERSON, J. W. The lids influence on corneal shape. **Cornea**, v. 19, n. 3, p. 336-342, 2000.

LIMONGI, R. M.; PEREIRA, F. J.; PIERONI, A.; ARAF, D.; AKAISHI, P. **Blefaroplastia estruturada**. Goiânia: Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica Ocular, 2025.

MONTGOMERY, D. C. **Design and analysis of experiments**. 10. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2019.

NALCI, H.; HOSAL, M. B.; GÜNDÜZ, Ö. Effects of upper eyelid blepharoplasty on contrast sensitivity in dermatochalasis patients. **Turk J Ophthalmol**, v. 50, n. 3, p. 151-155, 2020.

NELSON, C. C.; CODY, D. T. Surgical management of involutional blepharoptosis and dermatochalasis. **Ophthalmic Plast Reconstr Surg**, v. 30, n. 2, p. 132-136, 2014.

NESI, F. A.; LISMAN, R. D.; LEVINE, M. R.; SMITH, B. C. **Smith and Nesi's ophthalmic plastic and reconstructive surgery**. 3. ed. New York: Springer, 2012.

OSAKI, T. H.; OSAKI, M. H.; OHKAWARA, L. E.; OSAKI, T. et al. Possible influence of upper blepharoplasty on intraocular pressure. **Ophthalmic Plast Reconstr Surg**, v.

36, n. 4, p. 346-348, 2020.

RODRIGUES, C.; CARVALHO, F.; MARQUES, M. Upper eyelid blepharoplasty: surgical techniques and results-systematic review and meta-analysis. **Aesthetic Plast Surg**, v. 47, n. 5, p. 1870-1883, 2023.

SCHAAL, L. C.; SCHELLINI, S. A. Structured blepharoplasty: a comprehensive approach to upper eyelid surgery. **J Fr Ophthalmol**, v. 45, n. 4, p. e203-e210, 2022.

SHAH, M.; LEE, G.; LEFEBVRE, D. R.; KRONBERG, B.; LOOMIS, S. et al. A cross-sectional survey of the association between bilateral topical prostaglandin analogue use and ocular adnexal features. **PLoS One**, v. 8, n. 5, p. e61638, 2013.

SRIDHARAN, G. V.; TALLIS, R. C.; LEATHERBARROW, B.; FORMAN, W. M. A community survey of ptosis of the eyelid and pupil size of elderly people. **Age Ageing**, v. 24, n. 1, p. 21-24, 1995.

UĞURBAŞ, S. H.; ZILELIOĞLU, G. Corneal topography in patients with congenital ptosis. **Eye**, v. 13, pt. 4, p. 550-554, 1999.

VOLA, M. E. et al. Influence of upper blepharoplasty on intraocular lens calculation. **Arq Bras Oftalmol**, v. 84, n. 6, p. 541-546, 2021.

YANG, P.; KO, A. C.; KIKKAWA, D. O.; KORN, B. S. Upper eyelid blepharoplasty: evaluation, treatment, and complication minimization. **Semin Plast Surg**, v. 31, n. 1, p. 51-57, 2017.

ZHANG, X.; LI, Y.; WU, Y.; LIU, Z.; LIU, C. A novel ablative radiofrequency microplasma non-surgical blepharoplasty for dermatochalasis. **Lasers Med Sci**, v. 35, n. 7, p. 1567-1574, 2020.

ZINKERNAGEL, M. S.; EBNETER, A.; AMMANN-RAUCH, D. Effect of upper eyelid surgery on corneal topography. **Arch Ophthalmol**, v. 125, n. 12, p. 1610-1612, 2007.