

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, SAÚDE E TECNOLOGIA
CAMPUS II – IMPERATRIZ/MA
CURSO DE MEDICINA

IGOR ASSUNÇÃO PEREIRA

**ANÁLISE DO RISCO DE EDEMA CORNEANO PERSISTENTE
PÓS FACECTOMIA COM IMPLANTE DE LENTE INTRAOCULAR**

IMPERATRIZ
2019

IGOR ASSUNÇÃO PEREIRA

**ANÁLISE DO RISCO DE EDEMA CORNEANO PERSISTENTE
PÓS FACECTOMIA COM IMPLANTE DE LENTE INTRAOCULAR**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Medicina da
Universidade Federal do Maranhão,
Campus Imperatriz, como parte dos
requisitos para a obtenção do título de
Bacharel em Medicina

Orientadora: Prof. Dr^a Natalia Torres
Giacomin

IMPERATRIZ
2019

Pereira, Igor Assunção.

Análise do risco de edema corneano persistente pós
facectomia com implante de lente intraocular / Igor
Assunção Pereira. - 2019.

28 f.

Orientador(a): Natalia Torres Giacomini.

Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão,
Imperatriz, 2019.

1. Catarata. 2. Complicações pós-operatórias. 3.
Edema da Córnea. I. Giacomini, Natalia Torres. II. Título.

IGOR ASSUNÇÃO PEREIRA

ANÁLISE DO RISCO DE EDEMA CORNEANO PERSISTENTE PÓS FACECTOMIA COM IMPLANTE DE LENTE INTRAOCULAR

Orientador: Prof(a) Dra. Natalia Torres Giacomini
Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCSST

A Banca Julgadora de trabalho de Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, em sessão pública realizada a 04/12/2019, considerou

Aprovado (X)

Reprovado ()

Banca examinadora:

Prof. Esp. Elaine Rocha Meireles Rodrigues
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos-ITPAC

Prof. Esp. Alberto Soares Nogueira
Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCSST

Imperatriz-MA, 04 de Dezembro de 2019

COMITÊ DE ÉTICA

UFMA - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO MARANHÃO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ANÁLISE DO RISCO DE EDEMA CORNEANO PERSISTENTE PÓS FACECTOMIA COM IMPLANTE DE LENTE INTRAOCULAR.

Pesquisador: Natalia Torres Giacomini

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 08227218.6.0000.5087

Instituição Proponente: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.489.490

Apresentação do Projeto:

A catarata ocular é uma doença causada pela opacificação do cristalino, lente situada atrás da íris. Devida essa opacidade, a visão do paciente acometido pode ficar turva, levando a perda parcial ou total da visão. Seu único tratamento é cirúrgico, por meio da facetectomia com implante de lente intraocular. Uma das principais complicações no pós-operatório desses pacientes é o edema da córnea, enfermidade que pode prejudicar a recuperação. A importância desse estudo dar-se pelo aumento da expectativa de vida da população, elevando o número de idosos nos próximos anos e, sendo a catarata uma doença que tem como uma das causas o envelhecimento, estima-se que o índice de pacientes acometidos por essa doença ocular aumente. Esta pesquisa tem como objetivo analisar o risco da persistência do edema corneano após o quarto dia pós-operatório de pacientes submetidos a facetectomia. Esse estudo é observacional, retrospectivo, de abordagem quantitativa. É esperado que pacientes com comorbidades associadas apresentem uma maior prevalência e persistência do edema corneano no pós-operatório. Ainda, crê-se que com o término da pesquisa, os seus resultados ajudem a ampliar o conhecimento dos profissionais e da comunidade científica sobre o edema corneano no pós-operatório de pacientes submetidos a facetectomia.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Verificar se existe fator que justifique a persistência do edema corneano após o quarto dia pós-

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho
Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética **CEP:** 65.080-040
UF: MA **Município:** SAO LUIS
Telefone: (98)3272-8708 **Fax:** (98)3272-8708 **E-mail:** cepufma@ufma.br

Continuação do Parecer: 3.459.490

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1179919.pdf	30/06/2019 00:35:15		Aceito
Outros	Cartaresposta.docx	30/06/2019 00:33:14	Natalia Torres Giacomin	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	PDF_AUTORIZACAO_ALLUME.pdf	30/06/2019 00:32:36	Natalia Torres Giacomin	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TCC_IgorAssuncaoPereira.docx	30/06/2019 00:31:22	Natalia Torres Giacomin	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_PROJETO_Igor.docx	30/06/2019 00:30:48	Natalia Torres Giacomin	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_2.pdf	30/06/2019 00:30:25	Natalia Torres Giacomin	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO LUIS, 25 de Julho de 2019

Assinado por:
FRANCISCO NAVARRO
(Coordenador(a))

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS

AV: Acuidade visual

AVCC: Acuidade visual com correção

DM: Diabetes Mellitus

EDA: Energia Ultrassônica Dissipada Acumulada

HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica

LOCS III: *Lens Opacities Classification System III*

OMS: Organização Mundial de Saúde

PL: Percepção luminosa

POI: Pós-operatório imediato

PO12: Pós-operatório 12º dia

SPSS: *Software Statistical Package for the Social Sciences*

TCLE: Termo de Compromisso Livre e Esclarecido

USG: Ultrassom

**ANÁLISE DO RISCO DE EDEMA CORNEANO PERSISTENTE
PÓS FACECTOMIA COM IMPLANTE DE LENTE
INTRAOCULAR**

Risk analysis of persistent corneal edema after facectomy with intraocular lens implant

Igor Assunção Pereira¹

Natália Torres Giacomini¹

¹ Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, MA, Brasil.

Autor correspondente:

Igor Assunção Pereira

Universidade Federal do Maranhão

Rua Senador Millet, 446. Imperatriz, MA, Brasil. Cep: 65903-200

Tel: 99 9 8142 2355

E-mail: igor.p.assun@gmail.com

RESUMO

Objetivo: Verificar se existe fator que justifique a persistência do edema corneano após o décimo segundo dia pós-operatório (PO) em pacientes submetidos a facectomia com implante de lente intraocular pela técnica de facoemulsificação. **Métodos:** Estudo transversal retrospectivo, realizado na clínica Allume Oftalmologia, Imperatriz, Maranhão, Brasil, em 166 pacientes submetidos a facectomia com implante de lente intraocular entre agosto e outubro de 2019. Dados coletados através de prontuários e da microscopia especular no pré-operatório. Foram analisados: idade, sexo, antecedentes patológicos, classificação da catarata LOCS III, número de células endoteliais, energia ultrassônica dissipada acumulada (EDA). O edema foi quantificado de 1 a 4 cruces. A análise estatística no *Software Statistical Package for the Social Sciences* – (SPSS), versão 20, com análises das variáveis através dos testes exato de Fisher e Teste Qui-quadrado. **Resultados:** 65,1% dos pacientes eram do sexo feminino. A média de idade foi de 67,3 anos. Cerca de 84 (50,6%) indivíduos relataram HAS como antecedente patológico. A catarata N03 foi responsável por 52 (31,3%) casos. O edema no POI piorava com a idade ($p<0,001$), com a diminuição do número de células ($p<0,001$), com a classificação da catarata ($p<0,002$), com o aumento da EDA ($p<0,001$), assim como o edema no PO 12º dia. **Conclusão:** O edema corneano é esperado no POI, no entanto, o seu grau e sua persistência no PO12 vai ser influenciado por diversos fatores, como a idade.

Palavras-chave: Edema da Córnea; Catarata; Complicações pós-operatórias.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
MÉTODOS.....	12
RESULTADOS	14
DISCUSSÃO	19
CONCLUSÃO.....	22
REFERÊNCIAS.....	23

INTRODUÇÃO

A catarata é uma doença ocular causada pela opacificação do cristalino, lente situada atrás da íris, gerando uma perda visual parcial ou total. Além disso, o paciente pode queixar-se de turvamento da visão, presença de fotofobia e nictalopia¹. Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), ela foi responsável por aproximadamente 18 milhões de casos de cegueira bilateralmente no ano de 2010, sendo considerada a principal causa reversível de perda visual total².

O tratamento clínico da correção visual pode ser feito com o uso de óculos, mas de maneira temporária, pois é necessário que o paciente realize o tratamento cirúrgico para a melhora da visão¹. A remoção do cristalino pode ocorrer por diversas técnicas, sendo a mais utilizada atualmente a de facoemulsificação, onde é realizada uma pequena incisão na córnea para que em seguida ocorra a fragmentação da lente ocular interna por meio de energia ultrassônica^{3,4}.

O uso do ultrassom na facoemulsificação pode alterar as propriedades corneana, levando à efeitos negativos, como o risco de danificar o endotélio e causar queimaduras, o que, por consequência, pode resultar no edema corneano⁵.

A córnea é um tecido transparente e avascular que cobre a íris, parte colorida do olho. Composta por finas camadas de tecido, está exposta ao ambiente externo e é responsável por cerca de 2/3 do poder de refração do olho humano. Sua transparência é essencial para uma visão nítida, e depende de um estado de desidratação regulado pelas camadas interna (endotélio) e externa (epitélio da córnea), que mantém equilíbrio hidroeletrólítico, de modo que a água flui passivamente para fora da córnea⁶. Quando uma dessas camadas é lesada, pode ocorrer acúmulo de fluidos, resultando em edema da córnea e consequentemente, turvação progressiva da visão^{7,8}.

O edema corneano, caracterizado pelo aumento da espessura ou do diâmetro anteroposterior da córnea, é mais comum de ocorrer em pessoas acima de 50 anos, indivíduos que apresentam distrofia corneana ou que passaram por cirurgia ocular, como a facectomia com implante de lente intraocular^{9,10}.

Desta forma, o presente estudo buscou verificar se existe fator que justifique a persistência do edema corneano após o décimo segundo dia pós-operatório (PO) em pacientes submetidos a facectomia com implante de lente intraocular pela técnica de facoemulsificação.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, transversal e retrospectivo, realizado na clínica Allume Oftalmologia, localizada no município de Imperatriz, Maranhão, Brasil, em que foram examinados, aleatoriamente, 166 pacientes oriundos do Sistema Único de Saúde (SUS), submetidos a facectomia com implante de lente intraocular com técnica de facoemulsificação entre os meses de agosto e outubro de 2019. Nos casos bilaterais, apenas um dos olhos foi escolhido.

O padrão intraoperatório utilizado foi a energia ultrassônica dissipada acumulada (EDA). Esse valor, exibido automaticamente na interface do sistema Centurion, é medido em porcentagem-segundos e representa a energia total dissipada no local desejado na posição 3 do pedal, incluindo uma combinação de ultrassom torcionais e longitudinais. Ao usar a facoemulsificação torcional, o EDA é multiplicado por um coeficiente de 0,4, pois há uma redução de 80% na frequência da ponta da facoemulsificação e o comprimento do cursor também é reduzido pela metade.

Foram incluídos os pacientes que realizaram a operação por cirurgiões experientes, catarata senil (todas as outras formas foram excluídas) e pacientes que realizaram os cuidados no PO até o décimo segundo dia. Foram excluídos pacientes com história progressiva de uveíte e que não aderiram ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A coleta de dados iniciou após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. As informações foram coletadas através do prontuário dos pacientes e do exame de Microscopia Especular realizado no pré-operatório cirúrgico. Através desses exames, foram correlacionados seus resultados com a presença e persistência do edema de córnea após o 12º dia de PO (PO12). Outras variáveis analisadas foram: idade, sexo, antecedentes patológicos, olho avaliado, classificação de catarata nuclear *Lens Opacities Classification*

System III (LOCS III), número de células corneana na microscopia e a quantidade de ultrassom utilizado durante a cirurgia de facectomia, representado por EDA.

O edema corneano foi quantificado em uma escala de 1 a 4 cruces, pelo mesmo examinador, avaliando se o edema estava presente e seu grau no pós-operatório imediato (POI) e no décimo segundo dia de pós-operatório.

Os dados coletados foram registrados em um banco de dados na Planilha do Programa Microsoft Excel, posteriormente os resumos descritivos e análises no *Software Statistical Package for the Social Sciences* – (SPSS), versão 20. As análises da relação das variáveis foram feitas através dos testes exato de Fisher e Teste Qui-quadrado. Nível de confiança de 95% e a significância adotada foi de $p < 0,05$.

O estudo atendeu aos critérios éticos da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão sob parecer número 3.469.490/2019.

RESULTADOS

Foram avaliados no estudo um total de 166 pacientes. A média de idade foi de 67,3 anos (com variação de 47 a 88 anos). O sexo feminino foi responsável por 108 (65,1%) casos e o masculino por 58 (34,9%) (Tabela 1).

Tabela 1. Perfil dos dados analisados

	N	%
Sexo		
Masculino	58	34,9
Feminino	108	65,1
Faixa etária		
< 50	8	4,8
≥ 50 e < 60	18	10,8
≥ 60 e < 70	72	43,4
≥ 70	68	41,0
Olho avaliado		
Direito	93	56,0
Esquerdo	73	44,0

Sobre as características clínicas, 84 (50,6%) pacientes relataram possuir hipertensão arterial sistêmica (HAS), 34 (20,5%) diabetes mellitus (DM) e apenas 6 (3,6%) glaucoma, enquanto 62 (37,5%) negaram algum acometimento (tabela 2). De acordo com a classificação da catarata em LOCS III (N01 a N06), o tipo mais prevalente foi N03, com 52 (31,3%) casos classificados (figura 1).

Tabela 2. Características clínicas.

	F	%
Antecedentes patológicos		
DM	34	20,5
Glaucoma	6	3,6
HAS	84	50,6
Nenhum	62	37,3
Outros	8	4,8

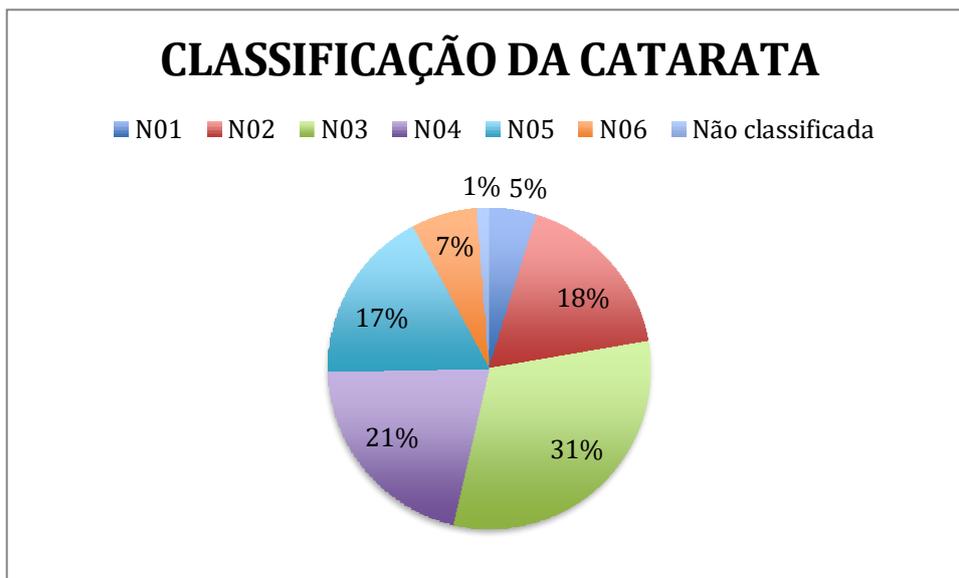


Figura 1. Classificação da catarata (LOCS III)

Na figura 2 é possível observar a distribuição do edema no POI e no PO12 quanto ao número de células na microscopia especular realizada no pré-operatório e que 60% dos pacientes com contagem de células endoteliais <1800 apresentam persistência do edema no PO12 ($p < 0,001$).

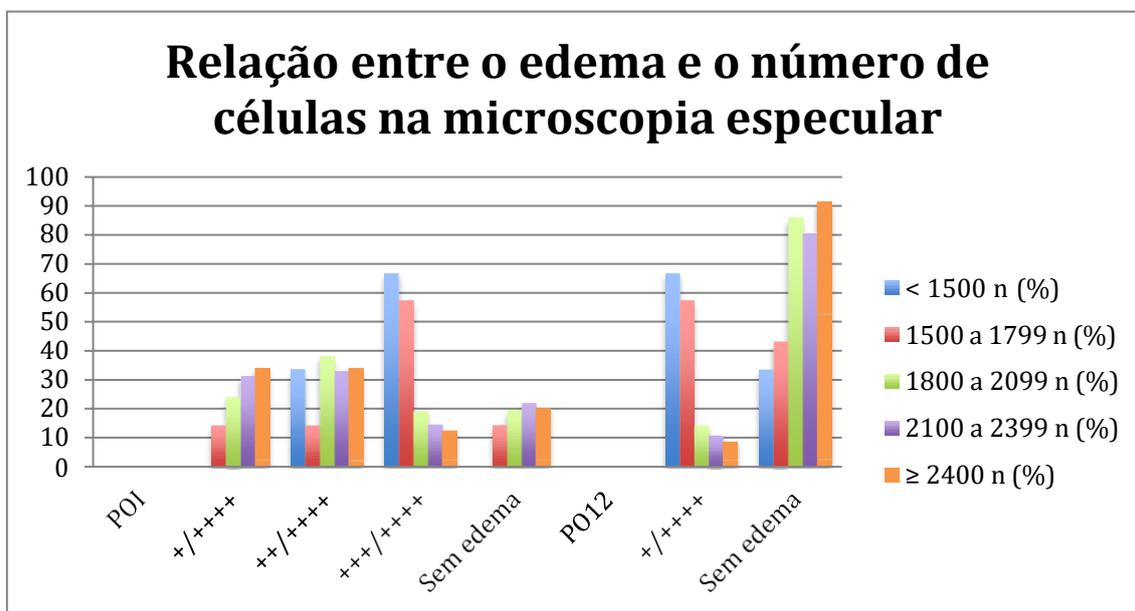


Figura 2: Relação entre o edema e o número de células na microscopia especular.

Ao relacionar a presença de edema e as faixas etárias, 6 (8,8%) pacientes acima de 70 anos não apresentaram edema no POI, enquanto naqueles abaixo de 50 anos foram 5 (62,5%), sendo estatisticamente significativa ($p\text{-valor} < 0,003$). No PO12, em 14

(20,6%) pacientes acima de 70 anos o edema persistia, enquanto apenas 8,3% dos pacientes entre 60 e 70 anos manifestaram a permanência do edema corneano (tabela 3). Mas não houve relevância estatística ao correlacionar edema persistente no PO12 com a idade.

Tabela 3. Relação entre os Edemas e as faixas etária.

	< 50	≥ 50 e < 60	≥ 60 e < 70	≥ 70	Total	p-valor
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
Edema POI						0,003 ¹
+/+ + + + +	1 (12,5)	6 (33,3)	26 (36,1)	17 (25,0)	50 (30,1)	
++/+ + + + +	1 (12,5)	4 (22,2)	22 (30,6)	28 (41,2)	55 (33,1)	
+++/+ + + + +	1 (12,5)	1 (5,6)	9 (12,5)	17 (25,0)	28 (16,9)	
Sem edema	5 (62,5)	7 (38,9)	15 (20,8)	6 (8,8)	33 (19,9)	
Edema PO12						
+/+ + + + +	1 (12,5)	1 (5,6)	6 (8,3)	14 (20,6)	22 (13,3)	0,131 ¹
Sem edema	7 (87,5)	17 (94,4)	66 (91,7)	54 (79,4)	144 (86,7)	

¹Teste exato de Fisher

A tabela 4 mostra que o edema persistente no PO12 foi presente naqueles pacientes que tiveram quantidade de EDA $\geq 2,5$ ($p < 0,001$).

Tabela 4. Quantidade de EDA comparada com edema no POI e PO12.

	< 2,5	2,51 a 5	5,01 a 7,5	7,51 a 10	> 10	Total	p-valor
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Edema POI							<0,0001 ¹
+/+ + + + +	7 (31,8)	25 (41,7)	14 (38,9)	3 (14,3)	1 (3,7)	50 (30,1)	
++/+ + + + +	0 (0,0)	14 (23,3)	16 (44,4)	11 (52,4)	14 (51,9)	55 (33,1)	
+++/+ + + + +	0 (0,0)	5 (8,3)	4 (11,1)	7 (33,3)	12 (44,4)	28 (16,9)	
Sem edema	15 (68,2)	16 (26,7)	2 (5,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	33 (19,9)	
Edema PO12							<0,0001 ¹
+/+ + + + +	0 (0,0)	3 (5,0)	3 (8,3)	6 (28,6)	10 (37,0)	22 (13,3)	
Sem edema	22 (100)	57 (95,0)	33 (91,7)	15 (71,4)	17 (63,0)	144 (86,7)	

¹Teste exato de Fisher

Ao analisar as comorbidades mais frequentes relatadas, HAS, DM, e glaucoma, com o edema no PO12 não houve correlação estatisticamente significativa (tabela 5)

Tabela 5. Comorbidades e o Edema PO12

	+ /++++		Sem edema		Total n (%)	p-valor
	N	%	N	%		
HAS						0,077 ²
Sim	15	68,2	69	47,9	84 (50,6)	
Não	7	31,8	75	52,1	82 (49,4)	
DM						0,277 ²
Sim	6	27,3	28	19,4	34 (20,5)	
Não	16	72,7	116	80,6	132 (79,5)	
Glaucoma						0,580 ¹
Sim	1	4,5	5	3,5	6 (3,6)	
Não	21	95,5	139	96,5	160 (96,4)	

¹Teste exato de Fisher

²Teste Qui-quadrado

A associação entre a classificação da catarata e o edema no PO12 (representada na figura 3) mostra que o edema persistente foi presente apenas em cataratas mais densas (classificadas como N03, N04, N05 e N06) $p=0,002$. E que a persistência do edema ocorreu em 32,5% dos pacientes classificados como N05 e N06, enquanto nas cataratas classificadas como N04 ou menor, apenas 7% apresentaram edema persistente. Pacientes com cataratas classificadas como N05 e N06 tem 4,6 vezes mais chances de apresentarem edema persistente no PO12.

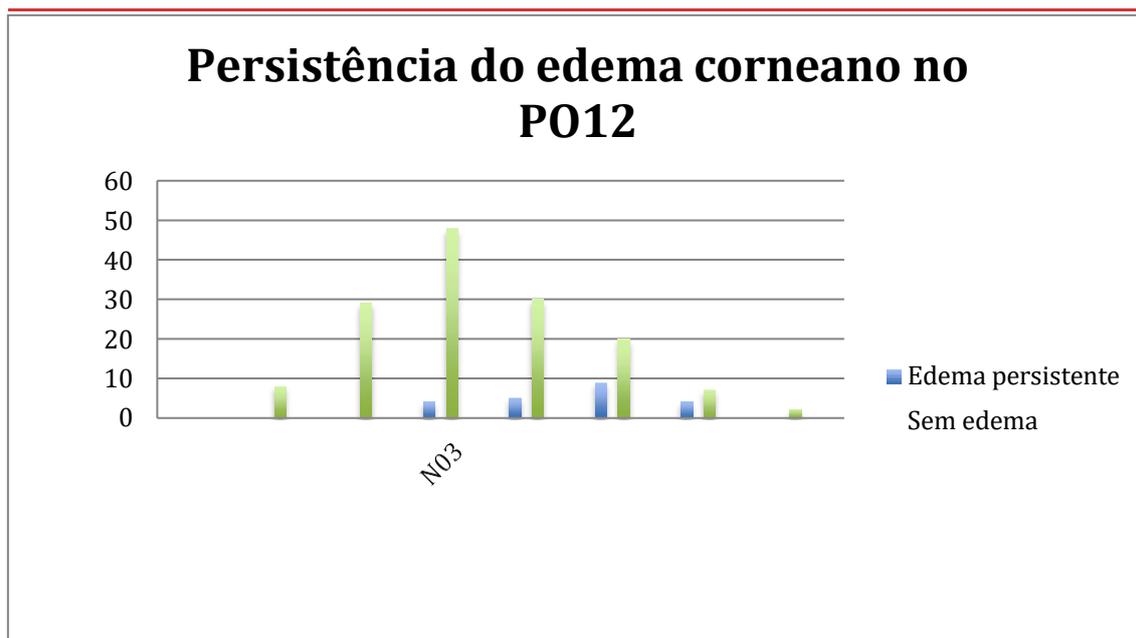


Figura 3. Classificação LOCS III e o PO12

Por fim, na tabela 6, foi feita uma correlação entre o edema no PO12 e no POI, onde foi visto que os pacientes que apresentaram edema persistente no PO12, 22 (100%), foram aqueles que apresentavam edema de pelo menos +++/++++ já no POI.

Tabela 6. Associação entre Edema PO12 e Edema POI.

	Edema P 12				Total (%)	p-valor
	+/++++		Sem edema			
	N	%	N	%		
Edema no POI						<0,0001 ¹
+/++++	0	0,0	50	34,7	50 (30,1)	
++/++++	0	0,0	55	38,2	55 (33,1)	
+++/++++	22	100,0	6	4,2	28 (16,9)	
Sem edema	0	0,0	33	22,9	33 (19,9)	

¹Teste exato de Fisher

DISCUSSÃO

Como esperado, o estudo mostrou que o gênero mais afetado pela catarata é o feminino, responsável por 65,1% dos casos, além disso, houve maior incidência de acordo com a idade, com 84,4% dos casos em pacientes acima de 60 anos. Os resultados foram compatíveis com a literatura¹¹. É conhecido que a catarata tem forte correlação com a idade, e a expectativa de vida no Brasil e no mundo difere em relação ao sexo, sendo maior no feminino, o que pode justificar essa diferença encontrada¹².

Em relação a classificação da catarata, notou-se que 52 (31,3%) pacientes foram classificadas como N03 e 35 (21,1%) como N04, o que coincide com dados de outros trabalhos analisados^{2,4,10}. Isso se deve ao fato de que é a partir desse grau que a maioria dos pacientes começam a acentuar os sintomas e assim procurar um oftalmologista¹³. Entretanto, 29 (17,5%) foram classificados como N05 e 11 (6,6%) N06, o que discorda da literatura^{2,4,10}, que apresenta número menores. Este aumento pode ser justificado pelo fato de serem pacientes encaminhados do Sistema Único de Saúde (SUS), atrasando o seu diagnóstico e tratamento, e por isso apresentam cataratas mais densas quando avaliados e operados¹⁴.

Quando menor a quantidade de células no endotélio corneano menor é a sua capacidade de resposta ao dano tecidual, aumentando o risco de descompensação após o procedimento cirúrgico⁵. Sendo assim, confirmamos esses achados em nossos resultados. Foi observado que quanto menor é o número de células, maior é o edema no pós-operatório, e maior é a risco de sua persistência. E especialmente nos casos em que a quantidade de células era <1800 células, 60% desses pacientes apresentaram persistência do edema corneano no PO12.

Observou-se ainda que quanto maior a idade, maior foi a presença do edema no POI. O que pode ser explicado pelo fato de que com o passar dos anos, é esperado o cristalino fique mais opacificado¹⁵ e enrijecido, dificultando a técnica cirúrgica, sendo necessário maior EDA no intraoperatório¹⁶.

A quantidade de EDA utilizada durante a cirurgia afeta diretamente no edema POI e aumentam as chances de persistir no POI¹⁷. Isso se deve ao fato de que a quantidade de energia ultrassônica liberada vai depender principalmente da densidade da catarata. E o aumento da energia resulta em maior dano nas camadas da córnea levando ao aumento da retenção de líquidos e da sua espessura, resultando no edema¹³. A partir dos nossos resultados é possível verificar que o edema só persistiu nos casos de cataratas classificadas como N03 ou pior e que nos casos de N05 e N06 os pacientes possuem 4,6 vezes mais chances de apresentar edema persistente.

Mudanças na técnica cirúrgica que previnem o edema no pós-operatório ou utilização precoce de medicações tópicas hiperosmóticas iniciadas de forma precoce nesses pacientes que se mostraram mais susceptíveis poderiam prevenir a persistência do edema e prover melhora da acuidade visual de forma mais rápida no pós-operatório de cirurgia de catarata¹⁸.

Os olhos operados dos indivíduos com doenças detectadas no pré-operatório, como HAS, DM e glaucoma, apresentaram associação com a presença de edema no POI. O percentual de indivíduos sem edema associado a doença pré-existente era menor do que o percentual de indivíduos com edema associado a doença pré-existente. Isso foi observado nas três condições avaliadas, com maior significância para HAS. Essa associação ocorre pelas doenças influenciarem tanto no pré-operatório, com maior índice de progressão da catarata, quanto no pós-operatório, ao dificultar a recuperação da córnea^{19, 20}.

Por fim, ao correlacionar os edemas, foi constatado que os 22 (100%) casos que apresentaram edema no PO12 possuíam +++/++++ de edema no POI. Quanto maior o dano no endotélio corneano, maior tende a ser o edema, sendo assim, maior é o tempo necessário para a sua recuperação, o que justifica o resultado achado no estudo^{20,21}. E o que nos leva a sugerir que nos casos de edema no POI maior que +++/++++ poderiam ser abordados com uma terapêutica mais agressiva tentando diminuir as chances de edema persistente, visando uma melhora mais rápida da acuidade visual.

CONCLUSÃO

O estudo permitiu concluir que o edema corneano é esperado no POI do paciente após a facectomia, no entanto, seu grau vai depender de diversos fatores no pré-operatório e no intraoperatório que assim influenciarão na sua presença no POI2. Foi evidenciado que as seguintes características estão correlacionadas com a persistência do edema no POI2: catarata classificadas como N03 ou pior, contagem de células endoteliais <1800, presença de edema +++/++++ no POI, EDA $\geq 2,5$. Desse modo, a idade no momento da operação, a classificação da catarata, a EDA são fatores modificáveis e podem ser úteis para o controle desse edema. Além disso, medidas que aceleram a reabsorção do edema corneano, como o uso de colírios hiperosmóticos, podem ser associados nos casos de edema +++/++++ no POI ou pacientes que tiveram maior EDA. O diagnóstico precoce e o tratamento com maior rapidez ajudará na recuperação desse edema no PO, melhorando assim a acuidade visual dos pacientes de forma mais precoce.

REFERÊNCIAS

- 1 Almança Ana Carolina Dalarmelina, Jardim Stella Pereira, Duarte Suélen Ribeiro Miranda Pontes. Epidemiological profile of the patient undergoing cataract surgery. Rev. bras.oftalmol. [Internet]. 2018 Oct [cited 2019 Oct 29] ; 77(5): 255-260. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72802018000500255&lng=en. <http://dx.doi.org/10.5935/0034-7280.20180055>.
- 2 Kange Patrícia Mencaroni, Cruz Marcela Costa, Martin Daniel, Hara Fabio, Pereira Renata Magrino, Silva André Berger Emiliano da. Comparação de acuidade visual final: cirurgias de catarata com intercorrências versus sem intercorrências. Rev. bras.oftalmol. [Internet]. 2015 June [cited 2019 Oct 29] ; 74(3): 141-151. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72802015000300141&lng=en. <http://dx.doi.org/10.5935/0034-7280.20150031>.
- 3 Valbon Bruno Freitas, Ambrósio Jr Renato, Gualdi Luca, Luz Allan, Alves Milton Ruiz. Biomecânica da córnea após laser de femtossegundo na cirurgia de catarata. Rev. bras.oftalmol. [Internet]. 2015 Oct [cited 2019 Oct 29] ; 74(5): 297-302. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72802015000500297&lng=en. <http://dx.doi.org/10.5935/0034-7280.20150061>.
- 4 Santos Beogival Wagner Lucas, Cançado José Eduardo Prata, Ferraz Vauney Alves da Silva, Campos Mauro. Avaliação da qualidade de vida em pacientes submetidos à cirurgia de catarata, com implantes de lentes monofocais bifocais e multifocais. Rev. bras.oftalmol. [Internet]. 2014 Apr [cited 2019 Oct 29] ; 73(2): 86-92. Available

from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72802014000200086&lng=en. <http://dx.doi.org/10.5935/0034-7280.20140020>.

5 Cárdenas Díaz Taimi, Corcho Arévalo Yeni, Torres Ortega Rosario, Capote Cabrera Armando, Hernández López Iván, Benítez Merino María del Carmen. Endotelio corneal de riesgo en pacientes con indicación de cirugía de catarata. Rev Cubana Oftalmol [Internet]. 2013 Ago [citado 2019 Oct 29] ; 26(2): 198-207. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762013000200003&lng=es.

6 Peh GS, Beuerman RW, Colman A, Tan DT, Mehta JS. Human corneal endothelial cell expansion for corneal endothelium transplantation: an overview. Transplantation 2011;91: 811–819. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21358368> 10.1097/TP.0b013e3182111f01

7 Urrego-Díaz José Augusto, Frías-Ordoñez Juan Sebastián, Figueroa-Echandía Germán, Durán-Silva Guillermo. Acute corneal edema without epithelium compromise. A case report and literature review. rev.fac.med. [Internet]. 2017 Sep [cited 2019 Oct 29] ; 65(3): 513-519. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112017000300513&lng=en. <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n3.56637>

8 Feizi S. (2018). Corneal endothelial cell dysfunction: etiologies and management. Therapeutic advances in ophthalmology, 10, 2515841418815802. Available from:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6293368/>

doi:10.1177/2515841418815802

9 Ximenes Karine Feitosa, Silva Jailton Vieira, Vasconcelos Karla Feitosa

Ximenes, Monte Fernando Queiroz. O papel da membrana de Descemet na patogenia do edema corneano após cirurgia de segmento anterior. Rev. bras.oftalmol. [Internet].

2014 Oct [cited 2019 Oct 29] ; 73(5): 262-268.

Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72802014000500262&lng=en)

72802014000500262&lng=en. <http://dx.doi.org/10.5935/0034-7280.20140057>.

10 Farid M, Rhee MK, Akpek EK, et al; American Academy of Ophthalmology Preferred

Practice Pattern Cornea and External Disease Panel. Corneal edema and opacification

Preferred Practice Pattern. Ophthalmology. 2019;126(1):216-P285. Available from:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30366795> doi:10.1016/j.opthta.2018.10.022

11 Claesson, M. , Armitage, W. J. and Stenevi, U. (2009), Corneal oedema after cataract

surgery: predisposing factors and corneal graft outcome. Acta Ophthalmologica, 87: 154-

159. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18537927>

doi:10.1111/j.1755-3768.2008.01180.x

12 Medina NH, Munoz EH. Atenção à saúde ocular da pessoa idosa. BEPA, Bol.

epidemiol. paul. (Online) [online]. 2011, vol.8, n.85, pp. 23-28. ISSN 1806-4272

13 Tsaousis, K. T., Panagiotou, D. Z., Kostopoulou, E., Vlatsios, V., & Stampouli, D.

(2015). Corneal oedema after phacoemulsification in the early postoperative period: A

qualitative comparative case-control study between diabetics and non-diabetics. *Annals of medicine and surgery* (2012), 5, 67–71. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4710706/>
doi:10.1016/j.amsu.2015.12.047

14 Lima Natalia Carvalho de, Baptista Tatiana Vargas de Faria, Vargas Eliane Portes. Ensaio sobre ‘cegueiras’: itinerário terapêutico e barreiras de acesso em assistência oftalmológica. *Interface (Botucatu)* [Internet]. 2017 Sep [cited 2019 Nov 09]; 21(62): 615-627. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832017000300615&lng=en. Epub Apr 03, 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/1807-57622016.0642>.

15 TRONCA, G.A. et al. Prognóstico visual na cirurgia de facoemulsificação da catarata com implante de lente intraocular. *Arquivos catarinenses de medicina*, v.34, n.2, p.39-48, 2005. Available in: <<http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/283.pdf>>. Access in: 12 out. 2019.

16 KARA-JOSÉ, N; TEMPORINI, ER. Cirurgia de catarata: o porquê dos excluídos. *Rev Panam Salud Publica*, v. 6, n. 4, p. 242-248, 1999

17 Stumpf Simone, Nosé Walton. Estudo do endotélio corneano em cirurgias de cataratas duras: extração extracapsular planejada da catarata e facoemulsificação. *Arq. Bras. Oftalmol.* [Internet]. 2006 Aug [cited 2019 Nov 09]; 69(4): 491-496. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492006000400007&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27492006000400007>.

18 Sharma, N., Singhal, D., Nair, S. P., Sahay, P., Sreeshankar, S. S., & Maharana, P. K. (2017). Corneal edema after phacoemulsification. *Indian journal of ophthalmology*, 65(12), 1381–1389. Available from:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5742966/> doi:10.4103/ijo.IJO_871_17

19 Cordové Moraima Isas, Triana Casado Idalia, Torres Martín Lisset, Pérez Rodríguez Lissette, Seuc Armando H. Algunos aspectos clínicoepidemiológicos en el preoperatorio de la catarata senil. *Rev Cubana Oftalmol* [Internet]. 2010 [citado 2019 Nov 09]; 23(Suppl 1): 494-503. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762010000300004&lng=es.

20 Do, J. R., Oh, J. H., Chuck, R. S., & Park, C. Y. (2015). Transient corneal edema is a predictive factor for pseudophakic cystoid macular edema after uncomplicated cataract surgery. *Korean journal of ophthalmology : KJO*, 29(1), 14–22. Available from:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4309864/> doi:10.3341/kjo.2015.29.1.14

21 Costagliola, C. , Romano, V. , Forbice, E. , Angi, M. , Pascotto, A. , Boccia, T. and Semeraro, F. (2013), Corneal oedema. *Clin Exp Optom*, 96: 529-535. Available from:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/cxo.12060> doi:10.1111/cxo.12060

Escopo

A Revista Brasileira de Oftalmologia (Rev Bras Oftalmol.), e-ISSN 1982-8551, é uma publicação científica contínua da Sociedade Brasileira de Oftalmologia, a qual se propõe a divulgar artigos que contribuam para o aperfeiçoamento e o desenvolvimento da prática, da pesquisa e do ensino da Oftalmologia e de especialidades afins.

Todos os manuscritos, após aprovação pelos Editores, são avaliados por dois ou três revisores qualificados (*peer review*), sendo o anonimato garantido em todo o processo de julgamento (*blind review*). Os comentários dos revisores são devolvidos aos autores, para modificações no texto ou justificativa de sua conservação. Somente após as aprovações finais dos revisores e editores, os manuscritos são encaminhados para publicação.

Os artigos que não apresentarem mérito, contiverem erros significativos de metodologia, ou não se enquadrarem na política editorial da revista, serão rejeitados, não cabendo recurso.

O manuscrito aceito para publicação passa a ser propriedade da revista e não pode ser editado, total ou parcialmente, por qualquer outro meio de divulgação, sem a prévia autorização por escrito emitida pelo Editor-Chefe.

Os artigos publicados pela revista não refletem obrigatoriamente a opinião do periódico, nem dos Editores e/ou da Sociedade responsável. A Revista Brasileira de Oftalmologia não endossa a opinião dos autores, eximindo-se de qualquer responsabilidade em relação a matérias assinadas.

A Revista Brasileira de Oftalmologia é uma revista de acesso aberto e não cobra nenhuma taxa para submissão, revisão, tradução e publicação de artigo. Todos os processos são executados eletronicamente.

O conteúdo da revista está sob licença da *Creative Commons* (CC BY) Atribuição 4.0 Internacional.

Os artigos publicados na Revista Brasileira de Oftalmologia seguem os requisitos uniformes proposto pelo *International Committee of Medical Journal Editors*, atualizado em 2019 e disponível no endereço eletrônico <http://www.icmje.org>.

Apresentação dos manuscritos

Todas as pesquisas, tanto as clínicas como as experimentais, devem ter sido executadas de acordo com a Declaração de Helsinki.

Os manuscritos podem ser escritos em português ou inglês e são publicados eletronicamente na língua em que forem submetidos. A apresentação do texto deve ser em fonte Arial, tamanho 12, em página A4, com espaçamento duplo entrelinhas e margens de 2,5cm em todos os lados.

A Revista Brasileira de Oftalmologia recebe para publicação: Artigos Originais de pesquisa básica, experimentação clínica ou cirúrgica; Relatos de Caso para divulgação e condutas em casos clínicos de relevante importância; Artigos de Revisão, que apresentam revisões de temas específicos ou atualizações; Artigos de Imagens, Comunicação Breve e Cartas ao Editor. Os Editoriais são escritos a convite, apresentando comentários de trabalhos relevantes da própria revista, pesquisas importantes publicadas ou comunicações dos editores de interesse para a especialidade. Artigos com objetivos comerciais ou propagandísticos são recusados.

Os manuscritos devem obedecer à estrutura predeterminada conforme seu tipo. A Revista Brasileira de Oftalmologia reserva-se o direito de não aceitar para avaliação os manuscritos que não preencherem os critérios aqui descritos.

Artigo original

Descreve pesquisa experimental ou investigação clínica completa e nunca publicada, prospectiva ou retrospectiva, randomizada ou duplo-cega. Deve ter: título em português e inglês, resumo estruturado com descritores, *abstract* fiel ao resumo com *keywords*, introdução, métodos, resultados, discussão, conclusão e referências.

Deve conter, no máximo, 5.000 palavras (excluindo as referências), 40 referências e seis tabelas/figuras.

Artigo de revisão

Tem como finalidade examinar a bibliografia publicada sobre um determinado assunto, fazendo uma avaliação crítica e sistematizada da literatura sobre um tema específico e apresentar as conclusões importantes, baseadas nessa literatura. Somente é aceito para publicação quando solicitado pelos Editores. Deve ter título em português e inglês, resumo com descritores, *abstract* fiel ao resumo com *keywords*, texto e referências.

O texto deve ter até 5.000 palavras (excluindo referências), com, no máximo, seis autores, 50 referências e oito tabelas/figuras.

Artigo de atualização

Trata-se de revisão do estado-da-arte sobre determinado tema, escrita por especialista a convite dos Editores. Deve ter título em português e inglês, resumo com descritores, *abstract* fiel ao resumo com *keywords*, texto e referências.

O texto deve ter até 5.000 palavras (excluindo referências), com, no máximo, seis autores, 50 referências e oito tabelas/figuras

Relato de caso

Deve ser informativo e não deve conter detalhes irrelevantes. Só são aceitos os Relatos de Casos clínicos de relevada importância, quer pela raridade como entidade nosológica, quer pela forma de apresentação não usual. O consentimento do paciente é obrigatório e, sempre que o Relato de Caso requerer o uso de imagem do participante, deve ser obtida a autorização do uso de imagem no Termo de Consentimento ou em documento separado. A apresentação do Relato de Caso deve conter título em português e inglês, resumo com descritores, *abstract* fiel ao resumo com *keywords*, introdução, descrição objetiva do caso, discussão e referências.

Deve ter até 2.500 palavras (incluindo referências, legendas das figuras e tabelas), com, no máximo, seis autores, 15 referências e quatro tabelas/figuras.

Imagem

A publicação de imagens oftalmológicas inclui fotografias dos anexos oculares e imagens de segmentos anterior e posterior obtidas pelos autores devem ter resolução mínima de 300 DPI para o tamanho final da publicação (cerca de 2.500 x 3.300 pixels, para página inteira), além da publicação de novas técnicas empregadas ou tratamentos inusitados na especialidade. Esse texto não permite discussão por parte dos autores. O texto deve ser limitado a 500 palavras, com, no máximo, três autores e três figuras. Não é necessário apresentar resumo, e tabelas não são permitidas.

Comunicação breve

Comunicações Breves são artigos curtos que apresentam material original e significativo para uma rápida disseminação. Por exemplo, uma comunicação breve pode focar um aspecto específico de um problema ou uma nova descoberta que se espera que tenha impacto significativo.

Sua apresentação deve seguir as instruções dos Artigos Originais. Deve ter, no máximo, 1.500 palavras (excluindo resumos, tabelas, figuras e referências). O resumo é estruturado (objetivo, método, resultado e conclusão) e limitado a 150 palavras. Deve ter até quatro autores, dez referências e duas figuras e/ou tabelas.

As Comunicações Breves são sempre revisadas por pelo menos um editor-chefe e/ou associado e têm publicação priorizada e rápida.

Carta ao editor

Tem por objetivo comentar ou discutir trabalhos publicados na revista ou relatar pesquisas originais em andamento. São publicadas a critério dos Editores, com a respectiva réplica, quando pertinente.

Preparo do manuscrito

Página inicial

- Título do manuscrito, em português e inglês, contendo entre 10 e 12 palavras, sem considerar artigos e preposições. O título deve ser motivador e dar ideia dos objetivos e do conteúdo do trabalho.
- Nome completo de cada autor, sem abreviaturas. Se o autor já possuir um formato utilizado em suas publicações, deve informá-lo à secretaria da revista.
- Identificador digital do ORCID (*Open Researcher and Contributor ID*). Mais informações sobre o cadastramento e a obtenção do ID ORCID podem ser encontradas no endereço <https://orcid.org>. É importante que todos os dados do autor estejam disponibilizados publicamente no cadastro ORCID.
- Afiliação institucional de cada autor, separadamente. Se houver mais de uma afiliação institucional, indicar apenas a afiliação da instituição à qual o crédito da publicação deve ser atribuído. Cargos e/ou funções administrativas não devem ser indicados.
- Indicação da instituição onde o trabalho foi realizado.
- Nome, endereço e e-mail do autor correspondente.
- Fontes de auxílio à pesquisa, se houver.
- Declaração de inexistência de conflitos de interesse.

Resumo e descritores

Resumo, em português e inglês, entre 150 e 300 palavras. Para os Artigos Originais, deve ser estruturado (Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusão), ressaltando os dados mais significativos do trabalho. Para Relatos de Caso, Revisões ou Atualizações, o resumo não deve ser estruturado. Abaixo do resumo, especificar, no mínimo, cinco e, no máximo, dez descritores (*keywords*) que definam o assunto do trabalho. Os descritores devem ser baseados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) disponíveis no endereço eletrônico <https://decs.bvsalud.org>. Ainda após o resumo, indicar, para os ensaios clínicos, o número de registro na base *ClinicalTrials.gov* (<http://clinicaltrials.gov>).

Texto

Deve obedecer rigorosamente à estrutura para cada categoria de manuscrito.

Introdução

Deve ser breve e conter e explicar os objetivos e o motivo do trabalho.

Métodos

Devem conter informação suficiente para se saber como os métodos e os processos da pesquisa foram realizados. A descrição deve ser clara e suficiente para que outro pesquisador possa reproduzir ou dar continuidade ao estudo. Deve ainda descrever a metodologia estatística empregada com detalhes suficientes para assegurar que qualquer leitor com razoável conhecimento sobre o tema e acesso aos dados originais possa verificar os resultados apresentados.

Evitar o uso de termos imprecisos, como “aleatório”, “normal”, “significativo”, “importante”, “aceitável”, sem defini-los. Os resultados da pesquisa devem ser relatados nesse capítulo, em sequência lógica e de maneira concisa.

Informação sobre o manejo da dor pós-operatória, tanto em humanos como em animais, deve ser relatada no texto, segundo a Resolução 196/96, do Ministério da Saúde, e as diretrizes *Animal Research: Reporting In Vivo Experiments* (ARRIVE), para relatar estudos em animais, disponíveis em <https://www.nc3rs.org.uk/arrive-guidelines>

Resultados

Sempre que possível, devem ser apresentados em tabelas, gráficos ou figuras.

Discussão

Todos os resultados do trabalho devem ser discutidos e comparados com a literatura pertinente.

Conclusão

Deve ser baseada nos resultados obtidos.

Agradecimentos

Colaborações de pessoas e instituições ou agradecimentos por apoio financeiro e auxílios técnicos, que mereçam reconhecimento, mas não justificam sua inclusão como autor, devem ser mencionados nesse item.

Referências

Devem ser atualizadas e conter, preferencialmente, os trabalhos mais relevantes publicados nos últimos 5 anos sobre o tema. Não devem conter trabalhos não referidos no texto. Quando pertinente, é recomendável incluir trabalhos publicados na literatura brasileira.

No texto, a citação dos autores deve ser numérica e sequencial, utilizando algarismos arábicos em sequência crescente entre parênteses e sobrescritos, devendo evitar a citação nominal dos autores.

Na lista bibliográfica após o texto, as referências devem ser numeradas consecutivamente, na ordem em que são mencionadas no texto, e identificadas por algarismos arábicos.

A apresentação deve seguir o estilo Vancouver, exemplificado a seguir. Os títulos dos periódicos devem ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela *National Library of Medicine*, disponível na *NLM Catalog: Journals referenced in the NCBI Databases*, no endereço <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>

Para todas as referências, citar todos os autores até seis. Quando em número maior, citar os seis primeiros autores seguidos da expressão et al.

Artigos de periódicos

Assia EI, Wong JX. Adjustable 6-0 polypropylene flanged technique for scleral fixation, part 2: repositioning of subluxated IOLs. *J Cataract Refract Surg*. 2020;46(10):1392-6.

Inagaki R, Suzuki H, Haseoka T, Arai S, Takagi Y, Hikoya A, et al. Effects of the gaze fixation position on AS-OCT measurements of the limbus and extraocular muscle insertion site distance. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 2021;58(1):28-33.

Livros

Yamane R. *Semiologia ocular*. 3a ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 2009.

Capítulos de Livro

Parente JE, Melo LL, Mendonça Gomes MS, Ribeiro JC. Embriologia ocular. In: AP, Ferreira JL, Fortalez E, Unichritus; 2019. Cap. 1, p. 19-30. *Ribeiro JC, Aves* Andrade Neto L. *Oftalmologia para a graduação*.

Dissertações e teses

Azevedo BM. Avaliação estrutural do disco óptico e da camada de fibras nervosas retinianas peripapilares em pacientes com retinopatia diabética submetidos a panfotocoagulação retiniana [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2019.

Publicações eletrônicas

Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO). As condições de saúde ocular no Brasil. São Paulo: CBO; 2019. [citado 2020 Jan 12]. Disponível em: https://www.cbo.com.br/novo/publicacoes/condicoes_saude_ocular_brasil2019.pdf

Tabelas e figuras

Todas as tabelas e figuras também devem ser enviadas em arquivo digital – as primeiras preferencialmente em arquivos Microsoft Word® e as demais em arquivos Microsoft Excel®, tiff ou JPG. Grandezas, unidades e símbolos utilizados nas tabelas devem obedecer à nomenclatura nacional.

Legendas

Sempre devem acompanhar todas as figuras (gráficos, fotografias e ilustrações) e tabelas. Cada legenda deve ser numerada em algarismos arábicos, correspondendo às suas citações no texto.

Se as ilustrações já tiverem sido publicadas, devem vir acompanhadas de autorização por escrito do autor ou editor, constando a fonte de referência completa em que foi publicada.

Abreviaturas e siglas

Devem ser precedidas do nome completo, quando citadas pela primeira vez no texto ou nas legendas das tabelas e figuras.

Submissão

Todos os manuscritos devem ser submetidos eletronicamente na plataforma ScholarOne, disponível em <https://rbojournal.org>

Devem ser incluídos na submissão

- Carta de apresentação do manuscrito assinada por todos os autores, autorizando sua publicação e declarando que ele é inédito e não foi e nem está sendo submetido à publicação em outro periódico, tendo sido aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa da instituição na qual o estudo foi realizado.
- Declaração de conflitos de interesse, quando pertinente. Essa declaração, segundo resolução 1.595/2000 do Conselho Federal de Medicina, veda que seja feita promoção ou propaganda de quaisquer produtos ou equipamentos comerciais em artigo científico.
- Informações sobre eventuais fontes de financiamento da pesquisa.
- Declaração de que os participantes assinaram Termo de Consentimento Livre Informado, se o trabalho for uma pesquisa clínica que envolveu seres humanos ou Relatos de Casos.
- Aprovação do Comitê de Ética e número do Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) para todos Artigos Originais.

Autoria

Somente aqueles que contribuíram para o conteúdo intelectual do artigo devem ser considerados na lista de autores, seguindo os critérios: ter contribuído para concepção e desenho, ou aquisição de dados, ou análise e interpretação dos dados e ter participado da redação do manuscrito e/ou da revisão crítica do conteúdo. As contribuições de cada um dos autores devem estar registradas no final do manuscrito.

Transferência de direitos autorais

Após a aceitação do manuscrito, deve ser enviada à revista uma autorização assinada por todos os autores para publicação e transferência irrestrita dos direitos autorais.

Plágio e má conduta

Em respeito à política de proteção e propriedade intelectual, a revista adota procedimentos específicos para combater a prática do plágio nas publicações. Todos os manuscritos são submetidos a uma revisão com *software* antiplágio. Havendo suspeita de plágio ou má conduta, o caso é levado para debate com os Editores Associados, para uma decisão de consenso.

Preprints

Considerando que a revista adota o processo de revisão cega por pares, manuscritos depositados em repositórios de *preprint* não serão aceitos para avaliação.

Open data

A Revista Brasileira de Oftalmologia compartilha das boas práticas da ciência aberta e da importância da disponibilização dos dados em repositórios/*dasets*, porém o depósito dos dados não será uma exigência na submissão dos manuscritos, até que os processos editoriais sejam revisados.

Princípios éticos

Todos os processos são desenvolvidos de acordo com os princípios éticos do *Committee on Publication Ethics* (COPE), o *Code of Ethics* da *American Educational Research Association* (AERA), o Código de Boas Práticas Científicas da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e as recomendações do *Council of Science Editors* (CSE) para publicação. Para promover a integridade da pesquisa e o fortalecimento da transparência no processo, todo material publicado está de acordo como o Guia de Boas Práticas para o Fortalecimento da Ética na Publicação Científica.

Checklist aos autores

Antes de enviar o manuscrito, os autores devem se certificar de que todos os itens a seguir estão disponíveis:

- Declaração de contribuição do autor preenchida e salva como um arquivo digital a ser enviado como documento complementar.
- Formulários de Divulgação de Potenciais Conflitos de Interesse de todos os autores preenchidos e salvos como arquivos digitais a serem enviados como documentos complementares.
- Preenchimento obrigatório do ORCID de todos os participantes do manuscrito e salvo como um arquivo digital a ser enviado como documento complementar.
- Versão digital do relatório do Comitê de Ética em Pesquisa, quando pertinente, contendo a aprovação do projeto a ser enviado como documento complementar.
- Manuscrito preparado de acordo com as Instruções aos Autores.
- Verificação do número máximo de palavras, tabelas, figuras e referências, de acordo com o tipo de manuscrito.
- Página de título, incluindo o número de registro do ensaio clínico, separada do documento principal.
- Todas as figuras, tabelas carregadas separadamente como documentos complementares. Elas não devem fazer parte do documento principal do manuscrito.

Nota importante: a Revista Brasileira de Oftalmologia, em apoio às políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do ICMJE, reconhece a importância dessas iniciativas para o registro e a divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, aceitando para publicação, a partir de 2008, somente os manuscritos de pesquisas clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaio Clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e pelo ICMJE, disponíveis no endereço <http://clinicaltrials.gov> ou no *site* da PUBMED®, no item <*ClinicalTrials.gov*>. O número de identificação deve ser registrado abaixo do resumo.

Sociedade Brasileira de Oftalmologia

Rua São Salvador, 107 , 22231-170 Rio de Janeiro -RJ - Brasil, Tel.: (55 21) 3235-9220, Fax: (55 21) 2205-2240 - Rio de Janeiro -RJ - Brazil

E-mail: rbo@sboportal.org.br

SciELO - Scientific Electronic Library Online

Rua Dr. Diogo de Faria, 1087 – 9º andar – Vila Clementino 04037-003 São Paulo/SP - Brasil

E-mail: scielo@scielo.org



Leia a Declaração de Acesso Aberto