

Revista Brasileira de Oftalmologia

Fundada em 01 de junho de 1942
ISSN 0034-7280 - CODEN: RBOFA9

Indexada no LILACS

Fundadores: Evaldo Campos, Jonas Arruda, Lincoln Caire e Oswaldo Barbosa

Editor Chefe

Paulo Augusto de Arruda Mello

Editores Associados

André Curi

Arlindo Portes

Giovanni Colombini

Riuitiro Yamane

Corpo Editorial

Adalmir Morterá Dantas

Ana Luisa Höfling-Lima

André Castelo Branco

Antonio Augusto Velasco Cruz

Armando Crema

Carlos Alberto Rodrigues Alves

Celso Marra Pereira

Eduardo Marback

Fernando Oréface

Flávio Rezende

Guilherme Herzog

Hamilton Moreira

Henderson Almeida

Homero Gusmão de Almeida

Jacó Lavinsky

João Orlando Ribeiro Gonçalves

Joaquim Marinho de Queiroz

Keila Monteiro

Marcelo Ventura

Márcio Bittar Nehemy

Marco Rey

Marco Tanure

Marcos Ávila

Maria de Lourdes Veronese Rodrigues

Maria Rosa Bet de Moraes Silva

Miguel Ângelo Padilha

Nassim Calixto

Newton Andrade

Newton Kara José

Patrícia Contarini

Paulo Fadel

Remo Susanna Jr.

Renato Ambrósio Jr.

Renato Curi

Rubens Belfort de Mattos Jr.

Sebastião Cronemberger

Sérgio Kwitko

Sidney Faria

Valênio Peres

Virgílio Centurion

Yoshifumi Yamane

Consultoria Estatística

David Dorigo

Prêmio SBO-Ciba Vision

• Prêmio Joviano de Rezende

Concedido ao melhor trabalho publicado na RBO nos anos ímpares (entregue no ano seguinte durante o Congresso Internacional da SBO).

• Prêmio com o nome de um grande vulto da Oftalmologia brasileira

Concedido ao melhor trabalho publicado na RBO nos anos pares (entregue no ano seguinte durante o Congresso Nacional da SBO).

Redação:

Rua São Salvador, 107

Laranjeiras - CEP 22231-170

Rio de Janeiro - RJ

Tel.: (0xx21) 2557-7298

Fax: (0xx21) 2205-2240

Tiragem:

5.000 exemplares

Edição:

Bimestral

Produção e

Editoração Eletrônica

Sociedade Brasileira de Oftalmologia

Responsável: Marco A. Pinto

Publicidade:

Sociedade Brasileira de Oftalmologia

Responsável: João Diniz

Revisão:

Eliana de Souza

Assinatura Anual:

R\$ 240,00 ou U\$ 210,00

Prêmio Varilux

Realizado anualmente pela SBO e dividido em 3 categorias:

Master - destinado aos concorrentes formados em medicina há dez anos ou mais.

Senior - para concorrentes formados há menos de dez anos, inclusive para os co-autores.

Incentivo à Pesquisa - sem limite de tempo de formado.

A Revista Brasileira de Oftalmologia não é responsável por afirmações contidas em artigos assinados, cabendo aos autores total responsabilidade pelas mesmas. Do mesmo modo a aceitação de anúncios em suas páginas não implica em qualquer tipo de endosso aos produtos ou matérias veiculadas, apesar de que a RBO espera que os mesmos estejam de acordo com padrões médicos e éticos.

Sumário - Contents

Editorial	Editorial	Adamo Lui Netto	521
Prevalência de alterações fundoscópicas em estudantes na cidade de Natal/Brasil	Prevalence of fundusoscopic alterations in students of Natal/Brazil	Carlos Alexandre de Amorim Garcia, Luciana Luna de Andrade, Gabrielle Fernandes Dutra Nobre, Alexandre Henrique Bezerra Gomes, Fernando Oréface	523
Remoção da introflexão escleral: causas e resultados	Scleral buckle removal: causes and results	Manuel A P Vilela	528
Estudo comparativo da flora fúngica conjuntival em portadores de hanseníase de Hospital-colônia e nos indivíduos sadios no Planalto Central	Study the conjunctiva's fungal microbiota of patients with leprosy, hospitalized at the Colonia-Hospital and of healthy people, for comparison purposes.	Procópio Miguel dos Santos, Fabrício Siqueira Mendonça de Melo, Cinthia Mendonça de Melo, Luiz Cezar Goulart de Maltez, Regina Cândido Ribeiro dos Santos	533
Correção óptica de erros de refração entre estudantes da primeira série do ensino fundamental: O enfoque administrativo	Optical correction of refraction errors among students of the first year of the elementary school: The administrative focus.	Romulo Ferreira da Silva, Milton Ruiz Alves	540
Artigo de Revisão Atendimento oftalmológico ao paciente politraumatizado: Classificação e fatores prognósticos	Ophthalmic approach to the politraumatized patient: Classification and prognostic factors	Rogério de Almeida Tárzia, Daniel Mendes Pinto	547
Glaucoma neovascular por retinopatia diabética proliferativa: Relato de caso clínico com o tratamento pela cirurgia antiproliferativa via endoscopia	Neovascular glaucoma after proliferative diabetic retinopathy: Clinical case treated with the antiproliferative surgery and endoscopic cyclo-photocoagulation	Abdo Abbas Abed, João Borges Fortes Filho	557
Mixoma da conjuntiva em adolescente Relato de caso	Conjunctival myxoma occurring in a teenager	Eduardo F. Marback, Patricia Couto Vigas, Patrícia Maria F. Marback, Roberto L. Marback	563
Índice remissivo do vol. 63			568
Necrológio			580

ERRATA:

• Na edição número 04, volume 63, abril de 2004, página 265 -no artigo - "Custo benefício na implantação do serviço de visão subnormal do Instituto de Olhos o ABC".

Onde se lê: David Tayah, José Ricardo Carvalho Lima Rehder, leia-se: David Tayah, José Ricardo Carvalho Lima Rehder; Paulo Sampaio.

Paulo Sampaio ocupa o cargo de Chefe do Setor Visão Subnormal FUABC.

• Na edição número 7-8, volume 63, julho-agosto de 2004, página 426 - no artigo - "Lente intraocular com cromóforo amarelo - resultados". Última tabela da página.

Onde se lê: tabela V, leia-se: tabela VI .

Onde se lê: co-morbidade, leia-se: refração pós-operatória.

Na mesma tabela o sinal de chave se encontra invertido

Editorial

Conduta na realização de cirurgias demonstrativas ao vivo

As cirurgias demonstrativas ao vivo em cursos, simpósios e congressos devem seguir os preceitos do Código de Ética Médica que dizem:

Art. 2º - O alvo de toda a atenção do médico é a saúde do ser humano, em benefício da qual deverá agir com o máximo de zelo e o melhor de sua capacidade profissional.

Art. 6º - O médico deve guardar absoluto respeito pela vida humana, atuando sempre em benefício do paciente. Jamais utilizará seus conhecimentos para gerar sofrimento físico ou moral, para o extermínio do ser humano, ou para permitir e acobertar tentativa contra sua dignidade e integridade.

Art. 11º - O médico deve manter sigilo quanto às informações confidenciais de que tiver conhecimento no desempenho de suas funções. O mesmo se aplica ao trabalho em empresas, exceto nos casos em que seu silêncio prejudique ou ponha em risco a saúde do trabalhador ou da comunidade.

Estes artigos, inscritos nos Princípios Fundamentais do Código de Ética Médica, representam valores absolutos e inegociáveis. Não estão sujeitos a atenuantes, interpretações, modismos, flexibilidades ou relativismos. As discussões que provocam devem prender-se unicamente a como torná-los cada vez mais reais e efetivos num mundo cambiante, com estruturas econômicas, políticas, sociais e culturais que muitas vezes dificultam sua aplicação na prática médica cotidiana ou até mesmo conspiram por sua supressão.

Uma das situações mais polêmicas que os médicos enfrentam é a de realização de cirurgias de demonstração, seja diretamente em eventos, seja as realizadas à distância mas acompanhadas através de meios audiovisuais.

Esta prática, bastante disseminada, apresenta uma série de vantagens. Permite que naquele determinado procedimento, com evidentes resultados positivos na aprendizagem. Além disso, ajuda a tornar os congressos e simpósios científicos mais atraentes, gerando um círculo virtuoso que beneficia instituições científicas, sociedades médicas e os mecanismos de transmissão de conhecimento consolidados.

Entretanto, uma série de cuidados devem ser tomados. Os primeiros deles referem-se às condições de realização do procedimento. Nenhuma improvisação pode ser tolerada. Nada que possa prejudicar o paciente deve ser deixado ao acaso e os cuidados precisam ser redobrados. A legítima proposta de disseminar o conhecimento deve estar em segundo plano, abaixo do bem-estar do paciente.

Além disso, o paciente, ou seu representante legal, deve ser informado da condição em que será realizado o procedimento e manifestar, por escrito, seu consentimento. Medidas adicionais devem ser tomadas para garantir sua privacidade e sua dignidade.

Os promotores da iniciativa, bem como todos os que dela participem, devem se informar previamente no Conselho Regional de Medicina sobre os trâmites necessários para a aprovação do procedimento realizado em condições de demonstração. Muitas vezes, o cirurgião é de um Estado diferente daquele em que a cirurgia ocorre e várias providências precisam ser tomadas para garantir a continuidade do tratamento, a responsabilidade dos vários envolvidos e as condições éticas de realização

do procedimento. Tais exigências nada têm de burocráticas, mas têm o propósito de garantir o bem maior: a saúde do paciente.

Outra preocupação que os promotores das demonstrações precisam levar em conta é a recente Resolução do Conselho Federal de Medicina que proíbe o ensino de atos médicos a profissionais sem formação médica. Garantias adicionais sobre a composição da assistência e dos participantes da demonstração são necessárias para atender a essa exigência ética de nossa profissão.

Por fim, os procedimentos experimentais não devem se prestar a este tipo de divulgação e discussão, já que adquirem uma dimensão mais problemática que precisa ser afastada definitivamente de interesses comerciais.

O avanço da ciência médica é uma exigência da Humanidade, assim como o aprimoramento da disseminação do conhecimento médico. Saber cumprir estas nobres missões subordinando-as ao valor maior, que é a saúde e a dignidade do paciente, é o grande desafio que devemos enfrentar e vencer com determinação e coerência. Sempre.

Prof. Dr. Adamo Lui Netto

Conselheiro do Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo
Tesoureiro do Conselho Brasileiro de Oftamologia

Prevalência de alterações fundoscópicas em estudantes na cidade de Natal/Brasil

Carlos Alexandre de Amorim Garcia*; Luciana Luna de Andrade**; Gabrielle Fernandes Dutra Nobre**;
Alexandre Henrique Bezerra Gomes***; Fernando Oréface****

RESUMO

Objetivo: Determinar a prevalência de alterações fundoscópicas em estudantes de escolas das redes pública e privada de Natal-RN.

Métodos: Avaliação oftalmológica foi realizada em 990 alunos, de 5 a 21 anos, matriculados nas escolas das redes públicas e privada do município de Natal-RN, que estiveram cursando alguma série do ensino fundamental ou médio, no período de 03 a 06 de 2001.

Resultados: Alterações fundoscópicas foram observadas em 5,3% dos estudantes. As anormalidades encontradas, por ordem de frequência, foram: branco sem pressão, 1,0%; cicatriz de retinocoroidite sugestiva de toxoplasmose, 1,0%; atrofia do epitélio pigmentado da retina, 0,8%; nevos da coróide, 0,4%; escavação da cabeça do nervo óptico aumentada, 0,4%; degeneração em treliça, 0,3%; buraco operculado, 0,2%; fundus miópico, 0,2%; tortuosidade vascular aumentada, 0,2%; granuloma sugestivo de toxocaríase, 0,2%; hipoplasia da cabeça do nervo óptico, 0,1%; persistência da artéria hialoidea, 0,1%; persistência de fibras de mielina, 0,1%; retina sal e pimenta, 0,1%; retinosquise, 0,1%.

Conclusão: Houve uma baixa prevalência de alterações fundoscópicas na população estudada.

Descritores: Fundoscopia; Estudos de prevalência; Saúde escolar; Educação em saúde; Epidemiologia/Fundo de olho.

* Professor de oftalmologia, PhD. Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) Natal/Brasil.

** 3º ano de residência médica em oftalmologia, Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL) (UFRN).

*** Professor de oftalmologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) Natal/Brasil.

**** Professor de oftalmologia, PhD. Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Estudante do serviço de oftalmologia do Hospital Universitário Onofre Lopes UFRN, Natal/Brasil.

ABSTRACT

Prevalence of funduscopy alterations in students of Natal/Brazil

Purpose: To assess the prevalence of fundus oculi abnormalities in students of elementary and secondary public and private schools in Natal/Brazil.

Methods: An ophthalmological examination was performed on 990 students aged 5 to 21 years from March to June of 2001.

Results: Fundus oculi abnormalities were diagnosed in 5.3% of the patients. These abnormalities, were distributed as follows: white without pressure 1.0%; retinochoroidal scar clinically suggestive as toxoplasmosis 1.0%; atrophy of the retinal pigmented epithelium 0.8%; choroidal nevus 0.4%; large cup 0.4%; lattice degeneration 0.3%; myopic fundus 0.2%; operculated tear 0.2%; augmented vascular tortuosity 0.2%; granuloma clinically suggestive as toxocariasis 0.2%; optic disc hypoplasia 0.1%; myelinated nerve fibres 0.1%; persistent hyaloid artery 0.1%; retinopathy with salt and pepper appearance 0.1%; retinoschisis 0.1%.

Conclusion: The results showed low frequencies of fundus oculi abnormalities.

Keywords: Funduscopy; Prevalence; School health; Health education; Epidemiology/Fundus Oculi

INTRODUCTION

Funduscopy alterations are of utmost importance in ophthalmology. They affect persons of all ages, in all parts of the world. They are among the leading causes of legal blindness in the Western Hemisphere^(1,2,3,4,5,6,7).

Ocular health programs for students are important, since visual impairment interferes in learning and development, its early identification being of primary importance. Data from the World Health Association show that there are 20 million blind persons in the world, 2/3 of the cases being preventable⁽⁸⁾.

It is estimated that the vast majority of Brazilian students have never undergone ophthalmological examination and data from the Brazilian Council of Ophthalmology (CBO) show that 20% of these present some ocular disorder⁽⁹⁾.

The purpose of this study is to determine the prevalence of funduscopy alterations in students from the public and private school system in Natal/Brazil.

METHODS

This is a transversal study, in which the sample was randomly selected. It consisted of

subjects between the ages of 5 and 21 years, enrolled in an elementary or secondary school, in the private or public system in Natal, Brazil, in 2001.

Four samples were considered for the methodology, corresponding to the four districts in which Natal is divided: North, South, East and West.

The student population in 2001 was 196.116, distributed by district and type of institution (public or private).

The methodological procedure for the sample selection was in two stages:

Stage I: Determining the sample size;

Stage II: Random selection of schools and their respective students.

The size of the general sample of 990 students was distributed proportionally among the four districts. Following this, the number of schools and which of these would be selected from each district, was determined by Proportional Probability of Size method (PPS), taking into consideration the type and level of each school. Of 341 schools, 79 were selected, from which were selected the number of students per study period and number of students per grade level, the selection being taken from the school attendance list, with the help of a random number generating computer program.

The students answered a standard

questionnaire, applied by medical professors and residents in Ophthalmology at UFRN, who provided identification, social-economic level as well as personal and familial nosologic precedents.

The 990 students underwent an ophthalmological examination which included: measuring visual acuity, diagnostic tests for strabismus (Hirschberg, Krimsky and occlusion test), refraction (retinoscopy under cycloplegia), biomicroscopy, tonometry.. A drop of 1% tropicamide and 1% cyclopentolate was instilled and 40 minutes later refraction and indirect binocular ophthalmoscopy were performed by two retina specialists. Students who presented lesions, biomicroscopy with a 78 diopter lens or three-mirror Goldman lens was performed.

For purposes of statistical analysis, relative and punctual frequency of the study variables was performed, and the data were processed by SPSS

computer program (Statistical Package for Social Science) Data Editor 10.0.

RESULTS

Funduscopy alterations were observed in 5.3% of the students. Abnormalities encountered, clinically suggestive, by order of frequency were: white without pressure 1.0%; retinochoroidal scar 1.0%; atrophy of the retinal pigmented epithelium 0.8%; choroidal nevus 0.4%; large cup 0.4%; lattice degeneration 0.3%; myopic fundus 0.2%; operculated tear 0.2%; vascular tortuosity 0.2%; toxocariasis 0.2%; optic disc hypoplasia 0.1%; myelinated nerve fibres 0.1%; persistent hyaloid artery 0.1%; retinopathy with salt and pepper appearance 0.1%; retinoschisis 0.1% (TABLE 1).

Table 1

Prevalence of funduscopy alterations in students of public and private schools in natal/brazil, between march and june of 2001

Alterations	Frequency	
	Absolute	Percentage
White without pressure	10	1.0
Retinochoroidal scar	10	1.0
Pigmentary epithelium atrophy of the retina	8	0.8
Choroidal nevus	4	0.4
Large cup	4	0.4
Lattice degeneration	3	0.3
Operculated tear	2	0.2
Myopic fundus	2	0.2
Augmented vascular tortuosity	2	0.2
Toxocariasis	2	0.2
Optic nerve hypoplasia	1	0.1
Hyaloidal arteria persistence	1	0.1
Myelin fibre persistence	1	0.1
Salt and pepper retina	1	0.1
Retinoschisis	1	0.1
Total	52	5.3
Normal	938	94.7
Total	990	100.0

DISCUSSION

The most frequent funduscopy alteration was white without pressure degenerative lesion. The retina had a greyish, translucent appearance. Associated findings included lattice degeneration areas⁽³⁾, present in two students.

The second most observed alteration was retinochoroidal scar (1.0%). The lesions were smooth, yellowish, with well-defined margins and hyperpigmented, suggesting toxoplasmosis. They were more frequent in the mono or polyfocal posterior pole, as is usually described in the literature^(3,6). As to frequency of toxoplasmosis ocular lesions in the general population, the literature reports values between 0.6 and 17%^(10,11,12).

Choroidal nevus lesions were unilateral, hyperpigmented, circular, smooth, well delimited, less than one optic disc in diameter and located more frequently in the posterior pole. The prevalence of 0.4% was less than that encountered in the Caucasian population, which has levels of up to 10%^(3,6). Degenerative alterations of the pigmentary epithelium of the retina, druses and associated serous detachment, as occasionally described^(3,6), were not detected.

Among lesions predisponent to rhegmatogenic detachment of the retina (RD)^(13,14,15), the most frequent found was lattice degeneration. Retino-vitreum abnormality, which can also predispose for retinal holes⁽⁴⁾, is more common in myopic individuals. Findings associated with the lesions included degenerative alterations of the posterior pole⁽³⁾, observed in one student. The lesions were detected between the equator and the ora serrata, a location frequently described in the literature^(3,14). The prevalence of 0.3% was less than that encountered in other studies, which varies from 6 to 10%^(4,14,15).

Retinal holes occur in 10-15% of the population⁽¹⁴⁾. Occasionally, a small island of lattice degeneration may be present at the site⁽³⁾. The prevalence in this study was 0.2%. There were no associated peripheral degenerative lesions.

Severe myopia, another risk factor for developing RD^(13,15), was present in 0.2% of the students, while the prevalence is less than 2% in the occidental population^(16,17). Ophthalmoscopy showed degenerative alterations in the posterior pole, with islands of chorioretinal atrophy in two students, 9 and 12 years of age.

Augmented bilateral vascular tortuosity, symmetric and enveloping all quadrants of the retina,

was found in two students, 11 and 18 years of age.

Granuloma near the left optic nerve, with areas of atrophy of the pigmentary epithelium, without retinal traction and vasculature distortion was observed in one 14-year-old student. He had visual acuity, count fingers at 30 cm in the affected eye. Another 16-year-old presented slightly pigmented granuloma, well delimited, circular, and less than one optic disc in diameter, in the left inferior temporal vascular arcade, and visual acuity of 1.0 in both eyes. None of the students reported contact with puppies. In relation to prevalence of ocular toxocariasis, the literature describes one case per one thousand inhabitants in the state of Alabama, USA⁽¹¹⁾.

Hypoplasia of the optic nerve, one of the most frequent disc anomalies in clinical practice⁽¹³⁾, presented a prevalence of 0.1% in the study population. Ophthalmoscopy revealed small right optic disc, enveloped by hypopigmented halo and retinal blood vessels of normal caliber, in a 22-year-old student. Low visual acuity, strabismus, lack of foveal reaction, aniridia, microphthalmia and nystagmus, occasionally present⁽⁶⁾, were not observed.

Hyaloid arteria persistency, one of the most common alterations of development⁽¹³⁾, was seen in the left eye of one 16-year-old student.

Myelin fibre persistence affects males and females equally and tends to be unilateral⁽¹³⁾. Affected eyes may have variable diminution of visual acuity, hypermetropia, myopia, amblyopia, strabismus, ocular nystagmus and druses of the optic nerve^(18,19,20), situations which were not observed.

Multiple small lesions, hypo and hyperpigmented, diffuse, peripheral and bilateral (retinal salt and pepper) were found in one 12-year-old student, with visual acuity of 1.0 in both eyes.

Retinoschisis, a common clinical finding⁽¹⁴⁾, generally bilateral, peripheral and predominantly found in the inferior temporal quadrants^(6,13,14), is encountered in 4-7% of the general population⁽⁶⁾, a greater frequency than that found (0.1%). It is more common in hypermetropic individuals⁽⁶⁾. Upon examination, a slight elevation of the retina was encountered in the extreme inferotemporal periphery of both eyes; in one 15-year-old student.

No signs suggestive of glaucoma were observed in students with large cup (>0.6)^(3,6,21).

However, it is important to note that individuals with visual impairment, being those from retinal abnormalities or other etiologies, do not usually attend schools, and therefore the results obtained cannot be generalized for the entire

population. There was a low prevalence of funduscopic alterations in the study population.

Correspondence

Carlos Alexandre de Amorim Garcia.
Rua Ceará Mirim, 316, Tirol – Natal (RN)
CEP 59020-240 FAX (084) 211-5888
E-mail: prontoc.de.olhos@digicom.br

REFERENCES

1. Alemañy MJ, Tejeiro FA. Encuesta de ciegos y principales causas de cegueira en miembros de la Asociación Nacional de Ciegos (ANCI). *Rev cuba oftalmol* 1994;7(1/2):68-76.
2. Johnson GJ, Green JS, Paterson GD, Perkins ES. Survey of ophthalmic conditions in a Labrador A community: II. Ocular disease. *Can J Ophthalmol* 1984;19(5):224-33.
3. Kansky JJ. *Oftalmologia Clínica*. Rio de Janeiro: Rio Méd Livros Ltda; 3 ed, 2000.
4. Moreira Jr CA, Ávila M. *Retina e Vítreo*. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 2000.
5. Pizarro CLI, Letelier SH, Tabilo S. Causas oftalmológicas de pensiones de invalidez en el área metropolitana norte. *Arch chil oftalmol* 1995;52(2):53-7.
6. Spalton DJ, Hitchings RA, Hunter PA. *Atlas of Clinical Ophthalmology*. London: Gower Medical Publishing; 2000.
7. Wolnitzky SCHL, Kirschbaum KA, Jadue MJ. Características epidemiológicas de los consultantes a un servicio de oftalmología de la Región Metropolitana y prevalencia de cegueira. *Bol Hosp San Juan de Dios* 1988;35(2):116-21.
8. Adam NA, Peres SO. Catarata na infância - estudo de 106 casos. *Rev Bras Oftalmol* 1998;57:903-8.
9. Conselho Brasileiro de Oftalmologia. Campanha nacional de reabilitação visual: manual de orientação. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado; 1999.
10. Abreu MT, Belfort Jr R, Oréfice F. Toxoplasmose ocular. In: Oréfice F, Belfort Jr R. *Uveítes*. São Paulo: Roca; 1 ed, 1987. p 211-28.
11. Oréfice F. *Uveíte Clínica e Cirúrgica*. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 2000.
12. Garcia CAA, Oréfice F, Lyra CO, Gomes AHB, França M, Garcia Filho CAA. Socioeconomic conditions as determinig factors in the prevalence of systemmic and ocular toxoplasmosis in Northeastern Brazil. *Ophthalmic Epidemiology* 2004; 2(4) **In press**.
13. Oréfice F, Bonfioli A, Boratto L. *Biomicroscopia e Gonioscopia*. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 2 ed, 2001.
14. Ballinger R. Peripheral retinal breaks and retinal detachment. *Clinical Eye and Vision Care* 1998;10:59-66.
15. Wilkinson CP. Evidence-based analysis of prophylactic treatment of asymptomatic retinal breaks and lattice degeneration. *Ophthalmology* 2000;107(1):12-5.
16. Fredrick DR. Myopia. *BMJ* 2002;324 (7347):1195-9.
17. Seet B, Wong TY, Tan DTH, Saw SM, Balakrishnan V, Lee LKH et al. Myopia in Singapore: taking a public health approach. *Br J Ophthalmol* 2001;85(5):521-6.
18. Melo A, Carvalho RC, Figueiredo D, Rodrigues ML, Cohen J. Fibras nervosas retinianas mielinizadas: relato de três casos atípicos. *Rev bras oftalmol* 1998;57(5): 385-7.
19. Schmidt D, Meyer JH, Brandi DJ. Wide-spread myelinated nerve fibers of the optic disc: do they influence the development of myopia? *International Ophthalmology* 1996-97;20(5):263-8.
20. Kasmann-Kellner B, Ruprecht KW. Unilateral peripapillary myelinated retinal nerve fibers associated with strabismus, ambliopia and myopia. *Am J Ophthalmol* 1998;125 (4):554-6.
21. Susanna R, Medeiros FA. *Nervo óptico no glaucoma*. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 2003.

Remoção da introflexão escleral: causas e resultados

Manuel A P Vilela*

RESUMO

Objetivo: Analisar a incidência e as consequências relacionadas à retirada do material de introflexão escleral.

Material e Métodos: Observação retrospectiva de série de casos. No período entre 1997-2001 foram incluídos os casos cuja retinopexia foi realizada através da introflexão escleral primária e que tivessem seguimento mínimo de 6 meses. No total são avaliados 413 procedimentos.

Resultados: A remoção foi necessária em 13 olhos (3,15%). As esponjas responderam por 46% destes materiais. A cultura foi positiva em 6 casos (46,1%) para *S aureus* e *S epidermidis*. Seguimento médio de 27 meses. As principais complicações relacionadas à remoção foram a retração conjuntival (2/13, 15,3%), o redescolamento de retina (1/13, 7,7%) e a granuloma piogênico (1/13, 7,7%). Todas as retiradas foram precedidas pela suplementação com laser.

Conclusão: A retirada da introflexão escleral foi necessária em pequeno número de casos, estando associada à recidiva do quadro em 7,7%.

Palavras-Chave: Descolamento de retina, complicações pós-operatórias, infecção.

*Professor adjunto-doutor; Regente da Disciplina de Oftalmologia da UFPEL; Chefe do Serviço de Retina e Vítreo e Coordenador, Curso de Especialização em Oftalmologia "Prof Ivo Corrêa-Meyer".

Trabalho realizado no Curso de Especialização em Oftalmologia "Prof Ivo Corrêa-Meyer" e na Disciplina de Oftalmologia da Universidade Federal de Pelotas-RS.

ABSTRACT

Scleral buckle removal: causes and results

Purpose: The aim of this study was to analyze the complications related to the scleral buckle removal.

Design: Retrospective observational case series.

Methods: Four hundred and thirteen eyes who underwent scleral buckle procedure during 1997-2001 were evaluated retrospectively. The medical records were analyzed, and the clinical outcome was evaluated.

Results: Thirteen eyes (13/413, 3,15%) had buckle extrusion. Sponges were removed in 46%. Positive culture for *S aureus* and *S epidermidis* was seen in 6 cases. The complications observed were conjunctival retraction (2/13, 15,3%), redetachment of the retina (1/13, 7,7%) and pyogenic granuloma (1/13, 7,7%). Photocoagulation was done before the removal in all cases.

Conclusions: Removal of scleral buckle motivated by extrusion of the surgical materials were uncommon. The majority of the procedures were done after 18 months of the original surgery. In our series, retinal redetachment related to removal of the previous buckle developed in 7,7%.

Keywords: Retinal detachment, infection, buckle extrusion.

INTRODUÇÃO

Os problemas, agudos ou crônicos, frequentemente relacionados à introflexão escleral (IE), tanto para implantes como explantes, são: (a) cobertura inadequada da(s) ruptura(s), (b) identificação excessiva ou muito tênue, (c) perfuração e sangramento gerados pela dissecação ou suturas, (d) erosão com migração, intrusão ou extrusão dos materiais, (e) infecção, (f) formação da “boca-de-peixe” e pregas^{1,2,3}.

Todos têm a potencialidade de comprometer o resultado cirúrgico, exigindo, não raro, revisão do procedimento¹⁻³.

O objetivo do presente trabalho é o de analisar a frequência e as consequências das IE que evoluem para erosão e extrusão, necessitando da remoção dos materiais implementados na capa escleral.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados os casos submetidos à IE no período entre 1997 a 2001 de nosso Serviço. Os critérios de inclusão foram os descolamentos regmatogênicos (DR) operados pela primeira vez, cujos implantes ou explantes, com ou sem

cintagem, tivessem seguimento mínimo de 12 meses. As remoções foram indicadas na presença de extrusão e/ou infecção. Foram excluídos casos como cirurgia de descolamento prévia, ou aqueles submetidos à vitrectomia (simultânea ou tardia), com dados incompletos nos prontuários.

As técnicas de IE e de retirada das próteses utilizadas em todos os casos constam em outras fontes¹⁻⁴. A fotocoagulação pré-remoção foi realizada com o auxílio do oftalmoscópio indireto (OBI) e laser de argônio ou diodo (HGM® e Opto®, respectivamente). As retiradas dos implantes e explantes foram totais, bem como das suturas nas áreas expostas. Foi verificado qual a frequência do uso de esponja ou silicone. A faixa, quando presente, era preservada apenas se não estivesse igualmente exposta.

RESULTADOS

Nossa amostra é constituída de 413 olhos operados. Destes, 13 (3,15%) pacientes apresentaram extrusão/infecção do “buckle” necessitando remoção. Esta complicação surgiu dentro dos primeiros 3 meses em 3 casos (23%) e após o sexto mês nos restantes (77%). O mais tardio a ser retirado foi com 39 meses (média 18 meses). A cultura foi positiva em 6 casos, identificando *S aureus* (2/6) e *S epidermidis* (4/6).

Todos tinham queixas de desconforto, dor e secreção, ainda que esta última fosse francamente purulenta em apenas 4 casos.

O período de seguimento oscilou entre 11 – 64 meses (média de 27 meses).

As complicações observadas foram (a) retração conjuntival (2/13 15,38%), granuloma piogênico (1/13, 7,69%), redescolamento de retina (1/13, 7,69%). A acuidade permaneceu inalterada em todos os casos, exceto naquela com recidiva que não quis submeter-se a outro procedimento.

Dentre os materiais, as esponjas foram removidas numa proporção maior do que os materiais de silicone duro. Na série, as esponjas foram colocadas em 40% dos casos, respondendo por 46% das explantações (Figuras 1-6).

DISCUSSÃO

A IE age: (a) modificando a direção vetorial das forças tracionais; (b) deslocando o líquido subretiniano para longe da ruptura; (c) aproximando o epitélio pigmentado da retina sensorial, e esta da porção gelatinosa do vítreo; e (d) alterando a direção e magnitude das correntes líquidas¹⁻⁴.

Erros na fixação, (suturas frouxas ou muito superficiais), ou elementos, próteses (bandas, pneus e esponjas) de dimensões exageradas ou múltiplas, e, ainda, a infecção promovem, assiduamente, a erosão e exteriorização dos materiais introflexores^{3,5}.

Provocam desconforto, sensação de corpo estranho, dor localizada, hiposfagmas, tanto pela exposição e atrito (causa mecânica), como pelos fenômenos flogísticos (esclerite, conjuntivite, fístulas, celulite, abscessos retidos, exsudação subretiniana e turvação vítrea). Além de inevitavelmente requererem nova correção cirúrgica, o fato de serem removidos está associado à possibilidade de um redescolamento^{2,3,5,6}.

A incidência conhecida de implantes ou explantes expostos e ou infectados está em torno de 0,2-24%^{1,3,6-9}. Nossa série foi colhida de forma retrospectiva, e identificou uma incidência de explantação de 3,14%. (13/ 413 casos). Seis casos com infecção comprovada. Dos casos com infecção, 2 foram pelo *S aureus* e 4 pelo *S epidermidis*. Benson¹ reporta outros patógenos igualmente prevalentes: a *Pseudomonas sp.* e o *Proteus sp.* Arribas e outros¹⁰ comprovaram a

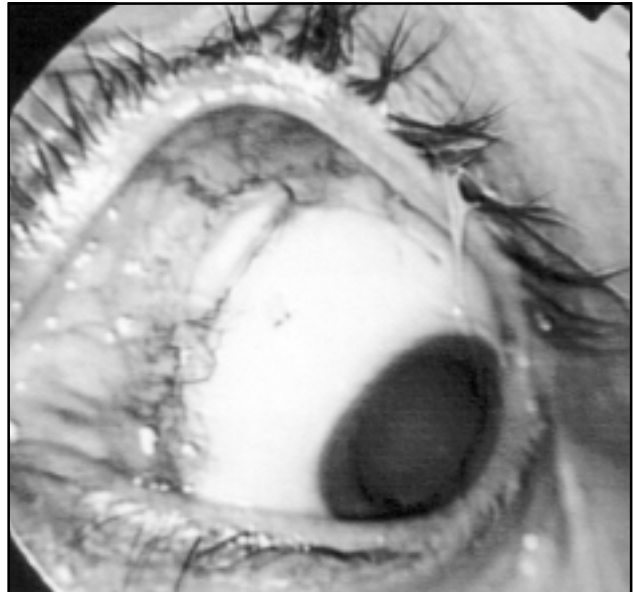


Figura 1

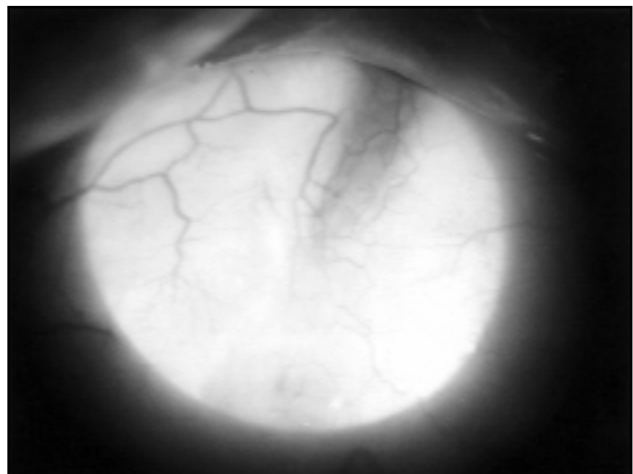


Figura 2

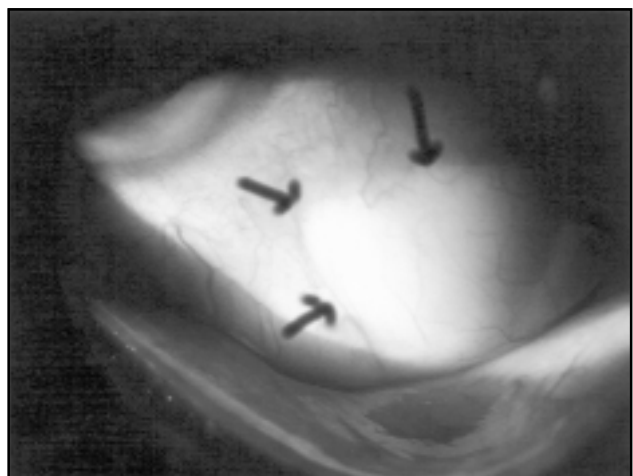


Figura 3

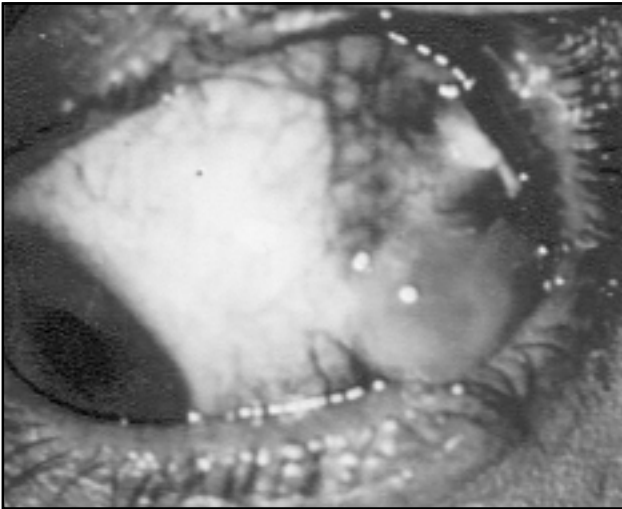


Figura 4



Figura 5

importância de imergir as esponjas em solução antibiótica, reduzindo significativamente o risco de infecção.

A erosão e extrusão do “buckle” podem ocorrer em qualquer período; aquelas desencadeadas por infecção quase sempre são mais agudas; as demais estão descritas em qualquer período, porém em frequência decrescente ao longo dos anos^{1-3,7-9}. A causa das infecções tardias é incerta^{1,10}. Asaria e colaboradores¹¹, analisando pela microscopia eletrônica os materiais removidos, concluíram que os microorganismos secretam uma matrix (biofilme) capaz de protegê-los das defesas e drogas, sendo uma possível explicação para os casos tardios de extrusão e infecção.

A incidência de DR nestas situações é variável, oscilando entre 0,2 – 30%^{1,3,6-10}. Esta diversidade pode ser explicada pelas diferenças de gravidade dos casos operados, complexidade dos procedimentos adotados, materiais utilizados, número de operações, e períodos de seguimento. Tivemos um caso de redescolamento (com mais de 3 meses de cirurgia) de retina em nossa amostra (1/13, 7,69%), 2 casos com retração conjuntival importante (15,38%) e 1 paciente que desenvolveu granuloma piogênico (1/13, 7,69%).

A recorrência do DR é maior naqueles olhos cuja cirurgia tenha sido muito recente, ou que tenham componente tracional severo^{2,5,7-10}. Nos casos agudos de infecção ou exposição dos explantes têm sido sugeridos, quando possível, aguardar um tempo mínimo (4-6 semanas, usando antibióticos locais e sistêmicos) para a reação de adesão e fotocoagular preventivamente (1 – 2

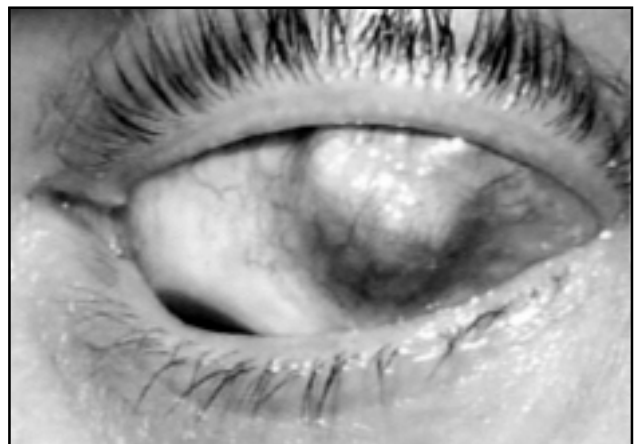


Figura 6

semanas antes). Nos casos com faixa, a mesma é removida apenas se estiver igualmente exteriorizada. Caso novo DR ocorra a re-intervenção pode ser realizada 7 dias após a remoção^{1-3,5-10}.

Deutsch e colaboradores¹² avaliando 1898 cirurgias observaram que a remoção por infecção/extrusão foi necessária em 3,2% (61 olhos). Destes, a principal causa foi a extrusão com 74% das indicações. Redescolamento foi observado em 8%. Deokule e outros¹³, numa análise retrospectiva de 10 anos, notaram que a presença de dor (40%) e a extrusão (47%) justificaram a maioria das remoções. A incidência de novo DR foi de 8,3%, não guardando relação ao tempo de permanência ou o motivo da explantação. Estas séries são bastante próximas dos dados anteriormente publicados⁷⁻¹⁰.

Em conclusão, a remoção dos materiais de introflexão escleral foi necessária em 3,12% dos casos nesta série, causando recorrência de descolamento em apenas 1 paciente (7,69%). Infecção foi comprovada em 46,1% dos materiais analisados. Na maioria (77%) das vezes, a explantação foi realizada após os primeiros 3 meses (média 18 meses). É provável que a fotocoagulação exerça papel favorável na prevenção dos DR tardios.

Endereço para Correspondência

Departamento de Ensino
Curso "Ivo Corrêa-Meyer"
Rua Félix da Cunha 496 – B Floresta –
Porto Alegre – RS – CEP 90570-000
e-mail: iicm@terra.com.br

REFERÊNCIAS

1. Benson WE. Retinal Detachment. Diagnosis and management. 2 ed. London, J B Lippincott Co., 1988, p.171-192.
2. Michels RG et al. Retinal Detachment. St Louis, C V Mosby Co., 1990, p.959-1050.
3. Schepens CL. Retinal Detachment and allied Diseases. Philadelphia, Saunders, 1983, p.1024-1038.
4. Vilela M, Corrêa-Meyer R, Dantas AM. Comparação estatística entre a retinopexia pneumática e a introflexão escleral simplificada. R. Brasil. Oftalmol. 1996; 55 (7):505-513.
5. Williams GA, Aaberg TM. Techniques of scleral buckling. In: Ryan SJ. Retina 2 ed. 1994. St Louis, Mosby, p.1979-2018.
6. Schwartz PL, Pruett RC. Factors influencing retinal redetachment after removal of buckling elements. Arch Ophthalmol 1997; 95(5):804-807.
7. Lindsey PS et al. Removal of scleral buckling elements. Cause and complications. Arch Ophthalmol 1983; 101:570.
8. Russo CE et al. Silicone sponge rejection: early and late complications of retinal detachment surgery. Arch Ophthalmol 1971; 85:647
9. Folk JC et al. Bacterial abscesses after retinal buckling operations. Pathogenesis, management and laboratory investigations. Ophthalmology 1987; 94:1148
10. Arribas NP et al. Preoperative antibiotic soaking of silicone sponges. Does it make a difference? Ophthalmology 1984; 91: 1684.
11. Asaria RH et al, Biofilm on scleral explants with and without clinical infection. Retina 1999; 19(5): 447-450.
12. Deutsch J et al. Removal of scleral explant elements: a 10-year retrospective study. Eye 1992; 6(pt 6):570-573.
13. Deokule S et al. Scleral explant removal: the last decade. Eye 2003; 17(6): 697-700.

Estudo comparativo da flora fúngica conjuntival em portadores de hanseníase de Hospital-colônia e nos indivíduos saudáveis no Planalto Central

Procópio Miguel dos Santos*; Fabrício Siqueira Mendonça de Melo**; Cinthia Mendonça de Melo***; Luiz Cezar Goulart de Maltez ****; Regina Cândido Ribeiro dos Santos*****

RESUMO

Objetivo: Comparar a flora fúngica de pacientes portadores de hanseníase residentes em Hospital-colônia e indivíduos saudáveis.

Métodos: Grupo A: sessenta e um pacientes portadores de hanseníase, residentes no Hospital-colônia de Goiânia. Grupo B: trinta e sete indivíduos de vários bairros de Goiânia sem sinais e sintomas de qualquer alteração oftalmológica e sistêmica.

Resultados: No grupo A foram isolados fungos da conjuntiva de 12 pacientes (19,67%), sendo o gênero *Candida* o mais isolado seguido do *Aspergillus spp* e *Penicillium spp*. No grupo B foram isolados fungos da conjuntiva de 7 indivíduos saudáveis (18,92%), sendo encontrados apenas fungos filamentosos dos gêneros *Aspergillus spp*, *Penicillium spp*, *Absidia spp*, *Fusarium spp*, *Mucor spp*, *Fonsecae petrosae*.

Conclusão: *Candida* foi o gênero predominante na flora conjuntival dos portadores de hanseníase: fato que poderia ser explicado pela imunodeficiência celular que esses pacientes apresentam, associado ao olho seco e ao uso prolongado de antibióticos, o que levaria a predisposição do referido agente nos portadores de hanseníase do presente estudo.

Palavras-chave: Microbiota, Fungo, Conjuntiva, Hansen.

* Prof. Orientador do Decanato de Pós-Grad. da Univ. de Brasília, Coordenador da Residência Médica em Oftalmologia do Hosp. de Base/DF;

**Residente do terceiro ano do Hospital da Fundação Banco de Olhos de Goiás;

*** Pós-Graduado nível doutorado da Universidade de Brasília, Oftalmologista do Instituto Panamericano da Visão;

****Ex-residente da Universidade Federal de Goiás e do Hospital de Base/DF;

*****Prof. Orientadora do Decanato de Pós-Graduação da Universidade de Brasília, Preceptora da Residência Médica em Oftalmologia do Hospital de Base/DF;

Trabalho realizado no Hospital-colônia Santa Martha e Laboratório de Patologia clínica do Hospital de Base de Brasília.

ABSTRACT

Purpose: To study the conjunctiva's fungal microbiota of patients with leprosy, hospitalized at the Colonia-Hospital and of healthy people, for comparison purposes.

Methods: Group A: sixty-one leprosy patients. Group B: Thirty-seven people that live in many sections in the city of Goiânia, who do not show any signs or symptoms of any pathology.

Results: 12 patients in group A presented fungi in their conjunctiva (19,67%). The most outstanding type was *Candida* ssp, followed by *Aspergillus* ssp and *Penicillium* ssp. Seven patients in group B also presented fungi in their conjunctiva (18,92%).

Conclusions: The most outstanding type of fungus found in the leprosy patients' conjunctiva microbiota was *Candida* ssp, a fact that can be attributed to cellular immunodeficiency in those patients, associated to both dry eye and long-term use of antibiotics. All those facts combine to make *Candida* the foremost agent in the patient's microbiota, as observed in this study.

INTRODUÇÃO

A doença de Hansen é uma patologia que acomete de 12 a 14 milhões de pessoas no mundo. A sua maior prevalência é em países equatoriais, em especial na África, Ásia e América do Sul.¹

A cada ano são detectados em torno de 600 mil novos casos. Entre os 79 países considerados endêmicos para doença de Hansen, o Brasil destaca-se pela grande prevalência da doença. Isoladamente o Brasil é responsável por cerca de 7% (158.334) da casuística mundial, 855 das notificações na América latina e junto com outros 24 países em desenvolvimento, contribui com 93% da totalidade de registros do planeta.²

A prevalência de manifestações oculares na hanseníase está relacionada com a duração da infecção, resposta imune do paciente, época do início e tipo de tratamento. O envolvimento ocular, como o olho seco, a uveíte anterior e a catarata, ocorre mais freqüentemente na forma virchowiana.³

Os fungos podem comprometer a maioria das estruturas oculares como pálpebras, córnea e aparelho lacrimal. O saco conjuntival, em virtude da exposição ao ar e sua íntima continuidade com a pele, não permanece estéril, e a própria flora normal pode representar fonte de infecção.⁴

A flora bacteriana e micótica da conjuntiva ocular vive em um equilíbrio que pode ser quebrado por baixa de resistência, presente em

doenças crônicas, uso de corticoterapia e antibioticoterapia tópica, facilitando o crescimento de fungos e tornando o tecido corneano mais susceptível a invasão destes microorganismos.^{4,5,6}

O objetivo desta pesquisa foi realizar um estudo comparativo da flora fúngica em portadores de hanseníase residentes em hospital-colônia e indivíduos sadios do Planalto Central.

MÉTODOS

Foram estudados 98 indivíduos divididos em 2 grupos:

Grupo A: sessenta e um pacientes portadores de hanseníase, residentes do Hospital-côlonia de Goiânia, com idade entre 18 e 84 anos (média de 54 anos e 9 meses). Vinte e dois eram brancos, 30 mulatos e 9 negros. Todos os pacientes apresentavam a forma clínica virchowiana. A duração da doença variou de 5 a 65 anos (média de 26 anos e 3 meses), do total de pacientes 39 eram do sexo masculino e 22 do sexo feminino.

Grupo B: trinta e sete indivíduos de várias localidades de Goiânia sem sinais e sintomas de qualquer alteração oftalmológica e sistêmica. A idade variou de 19 a 55 anos (média de 37 anos). Sete eram do sexo masculino e 30 do sexo feminino. Do total de indivíduos avaliados 27 eram brancos, 8 mulatos e 2 negros.

Foi aplicado o teste de Fischer para a

análise estatística dos dados.

O material proveniente de cada indivíduo, foi colhido do fórnice conjuntival, utilizando zaragatoas estéreis, em seguida foi semeado em placas de Petri com 15 ml de Agar-Saboraud-dextrose com gentamicina. As placas foram conservadas a temperatura ambiente por 28 dias. Características macroscópicas e microscópicas dos cultivos permitiram a identificação de grande parte dos fungos. Quando necessário foram feitos cultivos em lâminas, provas fisiológicas e bioquímicas para identificação dos mesmos. As placas foram examinadas e identificadas na Seção de Microbiologia Ocular do Laboratório de Patologia Clínica do Hospital de Base de Brasília.

Para comparar o número de fungos foi aplicada a análise de variância por postos de Kruskal-Wallis.

RESULTADOS

No grupo A foram isolados fungos da conjuntiva de 12 pacientes (19,67%), sendo o gênero *Candida* o mais isolado, seguido do *Aspergillus spp* e *Penicillium spp*.

No grupo B foram isolados fungos da conjuntiva de 7 indivíduos sadios (18,92%), sendo encontrado apenas fungos filamentosos dos gêneros *Aspergillus spp*, *Penicillium spp*, *Absidia spp*, *Fusarium spp*, *Mucor spp* e *Fonsecae petrosae*.

Não houve diferença estatisticamente significativa ($p = 0,207$ { $p > 0,05$ }) quanto a proliferação de fungos na conjuntiva ocular dos indivíduos do grupo A e B. Tabela I e gráfico I.

O isolamento de fungos leveduriformes (*Candida*) foi maior no grupo A com diferença estatisticamente significativa com $p < 0,05$.

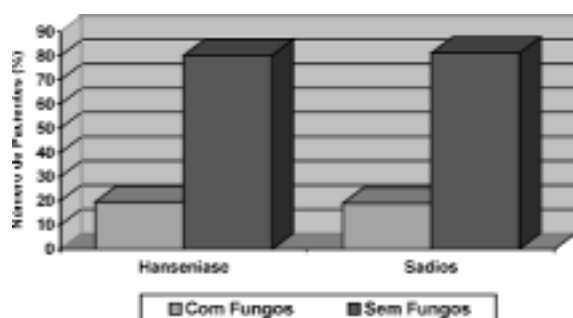
Tabela I

Frequência de fungos leveduriformes e filamentosos, isolados da conjuntiva de pacientes portadores de hanseníase, residentes em Hospital-colônia e indivíduos sadios do Planalto Central.

Microorganismos	Portadores de Hanseníase (N=61)		Indivíduos sadios (N=37)	
	N	%	N	%
Fungos Leveduriformes				
<i>Candida spp</i>	1	1,64	0	0
<i>C.albicans</i>	1	1,64	0	0
<i>C.parapsilosis</i>	1	1,64	0	0
<i>C.tropicalis</i>	1	1,64	0	0
<i>Geotrichum spp</i>	1	1,64	0	0
Fungos Filamentosos				
<i>Acremonium spp</i>	1	1,64	0	0
<i>Altenaria</i>	1	1,64	0	0
<i>Aspergillus spp</i>	2	3,28	2	5,04
<i>Chaetonium spp</i>	1	1,64	0	0
<i>Cladosporium spp</i>	1	1,64	0	0
<i>Drechslera spp</i>	1	1,64	0	0
<i>Penicillium spp</i>	2	3,28	1	2,70
<i>Phialophora spp</i>	1	1,64	0	0
<i>Absidia spp</i>	0	0	1	2,70
<i>Fusarium spp</i>	0	0	1	2,70
<i>Mucor spp</i>	0	0	1	2,70
<i>Fonsecae petrosae</i>	0	0	1	2,70
Total (isolados)	15	7		
N: Número de fungos isolados				
O: porcentual foi tomado em relação ao número total de indivíduos de cada grupo.				

Gráfico I

Portadores de hanseníase e indivíduos saudáveis residentes no Planalto Central de acordo com o isolamento de fungos na conjuntiva



DISCUSSÃO

Neste estudo dos 37 indivíduos saudáveis moradores da área metropolitana de Goiânia (grupo B), 7 (18,92%) apresentaram pesquisa positiva para fungos na conjuntiva ocular. No Brasil, a frequência de fungos isolados da conjuntiva de indivíduos saudáveis, descrita na literatura tem variado de 15% (Cha et al., 1990)⁹, 20% (Santos et al., 1997)¹⁰, 25% (Costa et al., 1975)¹¹, 38% (Vieira et al., 1989)¹² a 72% (Scarpi et al., 1985)¹³.

O achado de 18,92% (7 indivíduos) de pesquisa positivo para fungos na conjuntiva de indivíduos saudáveis está próxima dos 15% (9 indivíduos) de Cha et al., (1990)⁹. No entanto, estes resultados são discordantes da frequência de fungos encontrados na conjuntiva de indivíduos saudáveis verificada por outros autores^{6,14}, provavelmente pela distribuição geográfica e nível sócio-cultural diferente das populações estudadas.

No grupo B (indivíduos saudáveis) só foram encontrados fungos filamentosos, identificados como *Aspergillus spp*, *Penicillium spp*, *Absidia spp*, *Fusarium spp*, *Mucor spp*, *Fonsecae petrosae*, resultados semelhantes aos de Cha et al., (1990)⁹ e Santos et al., (1997)¹⁰ onde predominaram os fungos filamentosos e discordantes de Vieira et al., (1989)¹² em que as leveduras foram as mais frequentes.

As diferentes frequências de fungos isolados da flora conjuntival normal, entre os autores, podem ser atribuídas a fatores diversos, tais como: diferentes condições higiênicas

pessoais e gerais da população avaliada, condições climáticas diferentes e vegetação própria de cada região, zona urbana ou rural^{12,13} e o padrão sócio-econômico da população.

A porcentagem de fungos encontrados na conjuntiva de portadores de hanseníase foi de 19,67% (12 indivíduos). A exposição quase permanente da conjuntiva ao meio externo é um dos fatores que justificam a existência de uma flora na conjuntiva sadia, variável segundo a procedência dos indivíduos e sua ocupação.^{4,9}

Candida spp foi o gênero predominante na flora conjuntival de portadores de hanseníase. Fungos de menor virulência como a *Candida spp* ocorrem em pacientes com síndrome de Sjögren, eritema multiforme, endocrinopatia, diabetes, alcoolismo, hipovitaminose e imunodeficiência.¹³ Os portadores de hanseníase possuem uma imunodeficiência celular, e acredita-se que a situação de imunodepressão, principalmente celular, seja o fator predisponente para a predominância do referido agente na flora fúngica de portadores de hanseníase, no presente estudo.¹⁰

Os pacientes hansenianos portadores das formas multibacilares apresentam comprometimento da produção de lágrima, gerando o olho seco, favorecendo a colonização da *Candida spp* na flora conjuntival.¹⁰

O uso de antibióticos sistêmicos, especialmente os de amplo espectro, pelos portadores de hanseníase, predispõe ao maior crescimento de *Candida*, pois suprime o crescimento da flora bacteriana normal.⁸

Alguns autores^{5,16} descrevem que a positividade e o gênero de fungos encontrados na conjuntiva são variáveis, existindo dificuldade de isolar o mesmo fungo quando repetido os exames em épocas diferentes no mesmo indivíduo. Santos et al.¹⁰ estudaram a variação sazonal da microbiota fúngica em indivíduos saudáveis, portadores de HIV e pacientes com AIDS, e não conseguiram isolar o mesmo fungo nesses indivíduos nas diferentes estações do ano.

Estudos futuros deverão ser realizados para melhor determinar a flora fúngica de portadores de hanseníase que residem dentro e fora de hospital-colônias.

Endereço para correspondência:

Prof. Dr. Procópio Miguel dos Santos
HIGS, 704, Bl.B, casa28,
CEP 70331-752 – Brasília-DF.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Courtright P, Johnson GL.- Prevention of blindness in Leprosy.Londres:Henry Ling Ltda; 1988.
2. Organização Pan-Americana de Saúde. -Hanseníase Hoje. Boletim de eliminação da hanseníase nas Américas1995;1(3):1-4.
3. Choice DP. Diagnosis and management of ocular leprosy. J Ophthalmol 1969; 53:217-23.
4. Birge HL. Ocular aspect of mycotic infection. Arch Ophthalmol 1957;47:354-73.
5. Wilson LA, Ahearn DG, Jones DB. Sexton R. R.Fungi from normal outer eye. Am J Ophthalmol 1969;67:52-5.
6. Azevedo ML. Investigações preliminares sobre a microbiota ocular. Arq Bras Oftal 1962;25:41-7.
7. Zimmerman LE. Ocular mycoses. Lab Inv 1952;11(11):1151-60.
8. Siegel S. Estatística paramérica. Mexico:Edl Trilhas,1975.
9. Cha BS, Fischman O, Barros PSM, Mikoves R. Microbiota fúngica conjuntival de pacientes portadores de imunodeficiência adquirida (AIDS). Arq Bras Oftal 1990;53(2):80-90.
10. Santos PM, Mucioli C, Santos RCR, Martins SAR.- Microbiota fúngica conjuntival:estudo comparativo entre pacientes com AIDS, pacientes infectados pelo HIV e pacientes HIV-negativos antes da era HAART. Arq Bras Oftal 1997;60(5):508-13.
11. Costa ML, Galvão PG, Lage J. Flora micótica da conjuntiva de indivíduos normais.Rev Bras Oftal 1975; 34:199-204.
12. Vieira LA, Belfort JR, Fischman OF, Scarpi M.- Estudo da flora fúngica da conjuntiva normal da cana de açúcar e de anemófilos da região canavieira de Santa Rita (Brasil). Arq Bras Oftal 1990;50(2):80-7.
13. Scarpi MJ, Belfort JR, Gompertz O.F. Microbiota fúngica da conjuntiva normal em trabalhadores do corte de cana de açúcar. Rev Bras Oftal 1985;44:57-65.
14. Nema HV, Ahuja OP, Bal A, Mohapatra LN.- Mycotic flora of conjunctiva. Am J Ophthalmol 1988;62:968-70.
15. Oréfice F. Uveíte:Clínica e Cirúrgica:Atlas e Texto.Rio de Janeiro:Cultura Médica,2000.
16. Lima ALHL, Nishwaki-Dantas MC, Alves M.R.- Doenças Externas Oculares e Córnea, Rio de Janeiro:Cultura Médica,2001.

Correção óptica de erros de refração entre estudantes da primeira série do ensino fundamental: O enfoque administrativo

Romulo Ferreira da Silva* , Milton Ruiz Alves**

RESUMO

Objetivos: Verificar o poder dióptrico das lentes esféricas prescritas; identificar o tipo e tamanho de armação de óculos destinada à maioria dos escolares; contribuir para formar um dispensário óptico a fim de contribuir para o atendimento racional da demanda; e oferecer estimativa orçamentária de aquisição de lentes e de armações para a confecção de óculos destinados a escolares ingressantes no ensino fundamental.

Métodos: Realizou-se um estudo transversal descritivo. Desenvolveu-se pesquisa operacional para conhecimento do problema, análise e busca de solução, considerando-se o enfoque administrativo. A população foi formada por 500 escolares da 1ª. Série do ensino fundamental, matriculados nas escolas públicas (estaduais e municipais) da cidade de Boa Vista (Roraima), que submetidos à triagem visual promovida pela Campanha "Olho no Olho" – 2001 foram encaminhados para exame oftálmico. Constituíram as variáveis do presente estudo: idade (em anos), sexo, erro refrativo, poder dióptrico das lentes esféricas prescritas (positivas e negativas), tipo e tamanho de armação e formato facial.

Resultados: Dos 500 escolares examinados, 244 (48,8%) eram do sexo feminino e 322 (64,4%) tinham idade entre 6 e 7 anos. Considerando o número de olhos, 552 (55,2%) eram emétopes, 85 (8,5%) míopes, 146 (14,6%) hipermetropes e 271 (21,7%) portadores de astigmatismo simples ou composto. Das 320 lentes prescritas (160 óculos), 47 (14,69%) eram esféricas positivas e 27 (8,44%) esféricas negativas. O formato de rosto mais freqüente foi o redondo (41,87%), seguido pelo oval (14,37%). Houve predominância da armação unissex tamanho 42 (36,25%), seguida pela armação feminina tamanho 42 (25,00%) e armação masculina tamanho 42 (25,00%). A estimativa de gasto para o atendimento de uma amostra de tamanho 500 foi de R\$9.900,00 reais.

Comentários: A montagem de um dispensário óptico com os tipos e tamanhos predominantes de armação (unissex 42 e masculina e feminina 42) pode contribuir para o atendimento racional da demanda. O conhecimento do formato facial predominante (redondo) pode favorecer novos desenhos de armações que satisfaçam a estética e contribuam para aumentar a fidelidade ao uso dos óculos.

Descritores: Saúde Pública. Triagem visual. Erros de refração. Administração de Saúde.

* Pós-Graduando do Mestrado Profissionalizante em Administração da Prática Oftalmológica, Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina.

** Professor Livre-Docente e Professor Colaborador Associado da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina, para obtenção do Título de Mestre Profissional em Administração da Prática Oftalmológica.

ABSTRACT

Optical correction of refraction errors among students of the first year of the elementary school: The administrative focus.

Objectives: To verify the lens power of the prescribed spherical lenses; to identify the type and size of frame of glasses destined to most of the students; to contribute to form an optical dispensing in order to contribute for the rational attendance of the demand; and to offer budgetary estimate of acquisition of lenses and of frames for the making of glasses destined to school children.

Methods: A descriptive cross-sectional study was carried out, and was developed operational research for knowledge of the problem, analysis and solution search, being considered the administrative focus. 500 school children of 1st year of the elementary school formed the population. School children registered in the public schools (state and municipal) of the city of Boa Vista (Roraima), that submitted to the visual screen promoted by the Campaign "Olho no Olho" –2001 were guided for ophthalmic exam. The variables of the present study were: age (in years), sex, and refractive error, power of the prescribed spherical lenses, type and frame size and facial format.

Results: Of the 500 examined school children, 244 (48.8%) were of the feminine sex and 322 (64.4%) had age between 6 and 7 years. Considering the number of eyes, 552 (55.2%) had emetropia, 85 (8.5%) myopia, 146 (14.6%) hyperopia and 271 (21.7%) simple or composed astigmatism. Of the 320 prescribed lenses (160 glasses), 47 (14.69%) were spherical positives and 27 (8.44%) spherical negatives. The format of more frequent face was the round (41.87%), preceded by the oval (14.37%). There was prevailing of the frame unisex size 42 (36.25%), preceded by the frame feminine size 42 (25.00%) and frame masculine size 42 (25.00%). The expense estimate for the attendance of a size sample 500 was of R\$9,900.00 real.

Commentaries: The assembly of an optical dispensing with the types and predominantly sizes of frame (unisex 42 and masculine and feminine 42) it can contribute to the rational attendance of the demand. The knowledge of the predominant facial format (round) it can favor new drawings of frames that satisfy the aesthetics and contribute to increase the compliance with the use of the glasses.

Descriptors: Public Health. Visual screen. Refraction errors. Health Administration.

INTRODUÇÃO

Sabe-se que 85% do contato do homem com o mundo dá-se por meio da visão e os problemas da visão acarretam dificuldades ao aprendizado e à socialização^(1,2). A quase totalidade das crianças em idade escolar nunca passou por exame oftálmico⁽³⁾. Estima-se que 10% dessas crianças necessitam de óculos e 10% apresentam outro problema oftálmico⁽²⁻⁴⁾. Considerando essa problemática, o Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO) deu início, em 1998, à Campanha Nacional de Reabilitação Visual "Olho no Olho", visando atingir alunos da 1ª. série

do Ensino Fundamental para a detecção e tratamento de distúrbios visuais. Para a realização da Campanha o CBO constituiu parceria com o Ministério da Educação, que proveu recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)⁽⁵⁾. Em 2001, foram beneficiados 3.1000.000 alunos em 658 municípios com mais de 40.000 habitantes. Um exercício de cidadania de 80.000 professores e 3.000 oftalmologistas, sendo realizados 370.000 exames oftálmicos⁽⁶⁾.

Ao ingresso da criança na escola, em razão do esforço visual requerido, podem manifestar-se distúrbios oculares, pré-existentes ou não, que, se não identificados e tratados, podem comprometer o processo ensino-aprendizagem. Ainda, podem

interferir no rendimento escolar e psicossocial da criança, e dar origem a distúrbios comportamentais e emocionais^(1,2,5-7).

A abrangência da Campanha vem sendo ampliada anualmente⁽⁸⁾. A necessidade do uso racionalizado da verba para a aquisição dos óculos (armações e lentes) coloca em foco as vantagens e desvantagens de se montar para cada módulo de atendimento um dispensário óptico. É fundamental oferecer aos escolares óculos de boa qualidade e estética e com adequado ajuste facial.

Este estudo, conduzido em população formada por escolares da 1ª. Série do ensino fundamental, submetidos à triagem visual e encaminhados para exame oftálmico, tem por objetivos: verificar o poder dióptrico das lentes esféricas prescritas; identificar o tipo e tamanho de armação de óculos destinados à maioria dos escolares; contribuir para formar um dispensário óptico a fim de contribuir para o atendimento racional da demanda; e oferecer estimativa orçamentária de aquisição de lentes e de armações para a confecção de óculos destinados a escolares ingressantes no ensino fundamental.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Realizou-se um estudo transversal descritivo. Desenvolveu-se pesquisa operacional para conhecimento do problema, análise e busca de solução, considerando-se o enfoque administrativo.

Os professores, no município de Boa Vista (Roraima), durante a realização da "Campanha Olho no Olho – 2001", por meio de triagem visual realizada em 5.621 escolares da 1ª série do ensino fundamental de 13 escolas na rede municipal e de 66 escolas na rede estadual, encaminharam 589 (10,48%) para consulta oftálmica. Destes escolares, 500 (8,90%) foram examinados pelos médicos oftalmologistas e constituíram a população do estudo. Constituíram as variáveis do presente estudo: idade, sexo, erro refrativo, poder dióptrico das lentes esféricas prescritas (positivas e negativas); tipo e tamanho de armação; e formato facial.

Considerou-se emétopia o olho que apresentava hipermetropia até +2,00 D, miopia até -0,50 D e astigmatismo até -0,75D.

Para o registro dos dados utilizou-se ficha de avaliação oftálmica utilizada pela "Campanha Olho no Olho – 2001"⁽⁹⁾, acrescida de informações referentes ao tipo e tamanho de armação selecionada e o respectivo formato facial do escolar examinado. Os

escolares foram submetidos a exame oftálmico com os seguintes procedimentos: medida de acuidade visual; inspeção de anexos; biomicroscopia do segmento anterior em lâmpada de fenda; avaliação de motilidade ocular extrínseca; oftalmoscopia direta e indireta; refratometria sob ciclopegia; e medida da distância naso-pupilar e da distância pupilar. Para a escolha da armação, considerando-se o tipo (unissex, masculina ou feminina) e tamanho, utilizou-se um "Kit" composto de 12 armações diferentes. O formato facial dos escolares foi classificado de acordo com os critérios adotados pela Contact Lens Association of Ophthalmologists (CLAO)⁽¹⁰⁾, em redondo, oval, triângulo invertido, quadrado, diamante, triângulo em pé e oblongo.

Para calcular os gastos com o atendimento médico dos escolares triados pelos professores e enviados para exame oftálmico considerou-se o valor unitário de R\$15,00 pagos pelo governo federal por consulta médica realizada. Para calcular os gastos com a aquisição dos óculos considerou-se o valor unitário de R\$15,00 pagos pelo governo federal pela armação, lentes e montagem.

RESULTADOS

Dos 5621 escolares ingressantes no 1º ano do ensino fundamental da cidade de Boa Vista, Roraima, 500 (8,9%) foram submetidos a exame oftálmico e 160 (2,85%) tiveram óculos prescritos. Dentre estes escolares, 244 (48,8%) eram do sexo feminino e 256 (51,2%) do sexo masculino. A idade

Tabela 1

Distribuição dos escolares submetidos a exame oftálmico segundo a idade. "Campanha Olho no Olho" - Boa Vista, Estado de Roraima- 2001

n = 500		
Idade (anos)	f	%
6 a 7	322	64,4
8 a 9	169	33,8
10 a 11	6	1,2
12 a 13	3	0,6

Os estados refrativos encontrados em ambos os olhos das 500 crianças examinadas estão na Tabela 2.

Tabela 2

Distribuição dos estados refrativos de ambos os olhos dos escolares submetidos à exame oftálmico. Campanha “Olho no Olho” - Boa Vista, Estado de Roraima- 2001

n = 1000

Estado refrativo	f	%
Miopia	85	8,5
Hipermetropia	146	14,6
Astigmatismo	131	13,1
Miopia + Astigmatismo	39	3,9
Hipermetropia + Astigmatismo	47	4,7
Emetropia	552	55,2

A distribuição das lentes esféricas prescritas pelo poder dióptrico está nas Tabelas 3 e 4.

Tabela 3

Distribuição das lentes esféricas positivas prescritas, segundo o Poder dióptrico. “Campanha Olho no Olho” - Boa Vista, Estado de Roraima – 2001

n=47

Dioptria Esférica	f	%
+1,00	2	4,26
+1,50	4	8,51
+2,00	6	12,77
+2,50	8	17,02
+ 3,00	8	17,02
+3,50	6	12,77
+4,00	4	8,51
+4,50	4	8,51
+5,00	2	4,26
+5,50	2	4,26
+6,00	1	2,13

Tabela 4

Distribuição das lentes esféricas negativas prescritas, segundo o poder dióptrico. “Campanha Olho no Olho” - Boa Vista, Estado de Roraima – 2001

n=27

Dioptria Esférica	f	%
-0,75	2	7,4
-1,00	3	11,11
-1,50	5	18,52
-2,00	5	18,52
-2,50	4	14,8
-3,00	3	11,11
-3,50	1	3,7
-4,00	2	7,4
-5,00	1	3,7
-6,50	1	3,7

Os formatos faciais dos escolares que tiveram prescrição de óculos estão na Tabela 5.

Tabela 5

Distribuição dos escolares com prescrição de óculos segundo o formato facial. “Campanha Olho no Olho” - Boa Vista, Estado de Roraima – 2001

n=160

Formato	f	%
Redondo	67	41,87
Oval	23	14,37
Triângulo invertido	17	10,63
Quadrado	16	10,0
Diamante	15	9,37
Triângulo em pé	11	6,88
Oblongo	11	6,88

Os tipos e tamanhos de armações de óculos estão na Tabela 6.

Tabela 6

Distribuição dos tipos e tamanhos de armações de óculos prescritos. “Campanha Olho no Olho”- Boa Vista, Estado de Roraima – 2001

n=160

Tipo e tamanho de armação	f	%
Unisex - 40	02	1,25
Unisex – 42	58	36,25
Feminina – 42	40	25,0
Masculina – 42	40	25,0
Unisex – 44	08	5,0
Feminina – 44	05	3,13
Masculina – 44	05	3,13
Unisex - 46	02	1,25

Obteve-se um total de gastos de R\$9.900,00 reais para o atendimento de uma amostra de tamanho 500, considerando-se que o governo federal gastou R\$ 15,00 reais por exame oftálmico (500 x R\$15,00) e R\$15,00 reais por óculos (160 x R\$ 15,00).

DISCUSSÃO

Os professores triaram 5.621 escolares da 1ª série do ensino fundamental e encaminharam 589 (10,48%) para exame oftálmico. Estes resultados são similares aos relatados por Kara José et al.[®], em 1984, em triagem realizada por oftalmologistas em 12.814 escolares, com 10,50%

de encaminhamentos para exame oftálmico.

Este estudo revelou que dos 589 (10,48%) estudantes encaminhados para consulta oftálmica, 500 (8,90%) foram examinados e 160 (2,85%) tiveram prescrição óptica. Para Costa et al.⁽¹⁰⁾ (1979), 6,33% dos casos examinados tiveram indicação de lentes corretoras.

A maioria dos 500 escolares examinados (64,4%) apresentava idade entre 6 e 7 anos (Tabela 1). Neste período a descoberta e o tratamento precoce de certos distúrbios oculares podem evitar problemas permanentes e irreversíveis, que poderiam, inclusive, comprometer o desenvolvimento intelectual e sociabilidade da criança^(1,2).

No presente estudo, analisaram-se os erros refrativos e respectivos poderes dióptricos das lentes esféricas prescritas, considerando-se cada olho e lente separadamente, uma vez que um dos objetivos da investigação foi verificar o poder dióptrico das lentes esféricas a fim de contribuir para o atendimento racional da demanda. Pelo critério adotado, 552 (55,2%) olhos foram classificados como emétopes, 85 (8,5%) míopes, 146 (14,6%) hipermetropes e 217 (21,7%) olhos portadores de astigmatismo simples ou composto (Tabela 2).

Para a montagem de um dispensário de lentes objetivando o atendimento de escolares em larga escala deve-se considerar como parte dele apenas as lentes de poder esférico cuja montagem é mais simples. Para as lentes cilíndricas ou esfero-cilíndricas, geralmente, necessita-se de óptico para obter-se um bom ajuste da lente na armação e para boa adaptação da armação ao rosto do escolar. Das 320 lentes prescritas (160 óculos), 47 (14,69%) foram esféricas positivas e 27 (8,44%) esféricas negativas (Tabelas 3 e 4). O total de lentes esféricas prescritas foi de 74 (23,12%). O total de lentes cilíndricas ou esfero-cilíndricas prescritas foi de 246 (76,88%), razão pela qual não se justifica a montagem de um dispensário de lentes esféricas para contribuir ao atendimento racional da demanda. Por outro lado, o dispensário pode ser montado com armações de estilo e tamanho adequados aos escolares para assegurar que a oferta de armações corresponda à demanda levantada pela Campanha.

No geral, as armações ficam melhores quando complementam a forma facial do usuário. As armações mais estéticas são as que apresentam profundidade e largura compatíveis com o rosto⁽⁸⁾. Neste estudo, o formato de rosto

mais freqüente foi o redondo (41,87%), seguido pelo oval (14,37%), embora, todos os sete formatos faciais pesquisados tivessem sido registrados (Tabela 5). Geralmente, a forma correta da armação será oposta à do formato do rosto. Um rosto redondo, por exemplo, fica melhor com armações ovais, angulares ou ligeiramente curvas⁽⁸⁾. As armações selecionadas para a confecção dos óculos eram angulares ou ligeiramente curvas. Horwood⁽¹¹⁾ (1998) ressalta que a aceitação e uso de óculos pelos estudantes nesta faixa etária têm relação marginal com o ganho subjetivo de visão. A fidelidade ao uso dos óculos está relacionada com uma boa adaptação à face (conforto) e principalmente à aceitação pelos colegas⁽¹¹⁾, daí a importância da estética.

O produto final dos óculos é a soma de suas partes. Se as partes não combinam bem, o produto é menos que perfeito⁽⁸⁾. A seleção da armação (estilo e tamanho) e o ajuste apropriados, também são muito importantes. Um dos objetivos do estudo foi obter informações para montar um estoque adequado de armações em diversos tamanhos e desenhos para o atendimento da maioria de escolares com óculos prescritos em Campanhas do tipo "Olho no Olho". Nesta investigação, houve predominância da armação unissex tamanho 42 (36,25%), seguida pela armação feminina tamanho 42 (25,00%) e armação masculina tamanho 42 (25,00%). Estes resultados mostram que a montagem de um dispensário de armações, que leve em conta a predominância destes estilos e tamanho, contribui para o atendimento racional da demanda.

Outra contribuição deste estudo é a estimativa orçamentária para o atendimento oftálmico de 500 escolares e os custos de aquisição dos 160 óculos prescritos. A amostra de tamanho 500 (escolares atendidos) originou-se da triagem de 5621 escolares ingressantes da 1ª série do ensino fundamental do município de Boa Vista (Roraima). Este número cobre praticamente a totalidade dos escolares ingressantes no ensino fundamental na rede municipal e estadual daquele município. Nos atendimentos destes escolares o governo federal gastou R\$ 15,00 reais por exame oftálmico (500 x R\$15,00) e R\$15,00 reais por óculos (160 x R\$ 15,00), perfazendo um total de gastos de R\$9.900,00 reais.

Pela inestimável contribuição à saúde ocular destes escolares, Campanhas de Saúde Ocular do Escolar desta envergadura devem ser realizadas com o apoio de toda a sociedade, pois

representam um verdadeiro exercício de cidadania, razão da necessidade de nelas envolver os clubes de serviço, Exército (Forças Armadas), empresários, autoridades governamentais, imprensa escrita, falada, televisada, professores, agentes de saúde e toda a equipe multidisciplinar.

Endereço para correspondência:

Av. Nossa Senhora da Consolata, 368-W,
Boa Vista, Roraima, CEP 69301-010,
fone (95) 624-1406

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alves MR, Kara José N. O olho e a visão. O que fazer pela saúde ocular das nossas crianças. Petrópolis, Vozes, 1996, 151p.
2. Kara José N, Alves MR. Problemas oftalmológicos mais freqüentes em escolares. In Conceição Jan: Saúde Escolar. A criança, a vida e a escola. São Paulo, Sarvier, 1994, pp.195-203.
3. Temporini ER. Ação preventiva em problemas visuais de escolares. Rev Saúde Pública 1984;18:259-62.
4. Temporini, ER. Promoção da saúde ocular. Arq Bras Oftalmol 1999; 62: 82 –4.
5. Alves, MR, Kara José N. Campanha “Veja Bem Brasil”. Manual de Orientação. Conselho Brasileiro de Oftalmologia, 1998.
6. Kara-José N, Arieta CEL, Oliveira RCS. Manual da Boa Visão do Escolar: Solucionando dúvidas sobre o olho e a visão. São Paulo, Conselho Brasileiro de Oftalmologia; Brasília, DF: Ministério da educação, 2001
7. Armond JE. Saúde ocular: conhecimentos, crenças e opiniões de professores de primeira série do primeiro grau, do sistema público de ensino da região sul do município de São Paulo. 1998. Dissertação de Mestrado - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1998.
8. Stein HA, Freeman MJ, Stenson SM. Guia Clao para Refração e Óculos. Clao, New Orleans, LA, 1999, 134p.
9. Kara José N, Holzchuh N, Temporini ER. Vícios de refração em escolares na cidade de São Paulo-Brasil Bol of Sanit Panam 1984; 96:326-31.
10. Costa MN, Kara José N, Macchiaverni FN, Rangel FF, Rueda G, Pereira VL, Fávero M. Estudo da incidência da ambliopia, estrabismo e anisometropia em pré-escolares. Arq Bras Oftalmol 1979;42: 249-52.
11. Horwood AM. Compliance with first time spectacle wear in children under eight years old. Eye 1998;12: 173-178.

Artigo de Revisão

Atendimento oftalmológico ao paciente politraumatizado: Classificação e fatores prognósticos

Rogério de Almeida Tárzia*, Daniel Mendes Pinto**

RESUMO

Os traumatismos oculares são encontrados freqüentemente nos pacientes politraumatizados. Para diminuir o risco de morte, de seqüelas físicas e visuais, devemos identificar, classificar e prognosticar adequadamente as diversas lesões envolvidas.

Este trabalho tem por objetivo analisar as classificações e os índices do trauma geral e oftalmológico, permitindo uma melhor abordagem de cada caso, pelos oftalmologistas da emergência, num contexto multidisciplinar.

DESCRITORES: Traumatismos oculares; trauma; classificação; prognóstico; índices de trauma; politraumatismos.

*Médico oftalmologista do Hospital de Pronto-Socorro João XXIII (FHEMIG) e assistente do Departamento de Ecografia Ocular do Hospital São Geraldo – Hospital das Clínicas da UFMG. Belo Horizonte, MG.

** Médico cirurgião do trauma e vascular do Hospital de Pronto-Socorro João XXIII (FHEMIG). Angiologista e cirurgião vascular do Hospital Felício Rocho. Belo Horizonte, MG.

ABSTRACT

Ophthalmic approach to the politraumatized patient: Classification and prognostic factors

Ocular injuries are frequent among major trauma victims. In order to decrease death risk, physical and visual impairment, we must identify, classify and accurately define prognosis regarding the many involved lesions.

The purpose of this paper is to evaluate general and ophthalmic trauma classifications and scores, to achieve a better approach to each case, by the emergency ophthalmologists, in a multidisciplinary context.

Key words: Eye injuries; trauma; classification; prognosis; trauma scores; major trauma.

INTRODUÇÃO

Estudos epidemiológicos mostram uma incidência considerável de lesões oculares e orbitárias associadas a politraumatismos^(1,2). Sastry et al. (1993) conduziram um estudo retrospectivo de 6.313 pacientes politraumatizados em seis anos, com uma incidência de 13,5% de lesões oculares concomitantes, perfazendo 856 pacientes. Poon et al. (1999) encontraram 15,9% (178 casos) de lesões oculares e de anexos oculares em 1.119 vítimas de politraumas, num período de sete anos e meio.

Na década de 80, nos Estados Unidos, houve um decréscimo de lesões oculares definitivas com a obrigatoriedade do uso do cinto de segurança nos automóveis e, também, pela substituição dos vidros pára-brisas temperados pelos laminados, que são mais seguros pois não estilhaçam⁽²⁾. Mesmo assim, em ambos os trabalhos acima citados, a causa específica preponderante foi a dos acidentes automobilísticos, que representaram, respectivamente, 52,1% e 74,1% dos casos avaliados com lesões oculares, envolvendo motoristas e ocupantes.

São também fatores isolados determinantes de morbidade ocular em grandes pronto-socorros: as agressões físicas⁽¹⁾, os níveis sanguíneos de álcool elevados, maiores do que 100mg/dl⁽¹⁾; as lesões por arma de fogo^(3,4), as fraturas orbitárias e as fraturas de base de crânio, estas com grande associação a lesões do nervo óptico⁽²⁾.

Considerando a magnitude do tema em

questão, pela sua forte representação epidemiológica dentre as causas de seqüelas visuais na população e dos altos custos sociais envolvidos⁽⁵⁾, todo paciente politraumatizado com suspeita de lesão ocular deverá receber uma atenção especial, tanto no seu deslocamento pré-hospitalar, quanto dentro do hospital, pela equipe multidisciplinar que o atender. Este contexto multidisciplinar é condição obrigatória para se minorar o risco de morte, de seqüelas físicas, além da morbidade visual.

Uma proteção adequada aos olhos com suspeita de traumas penetrantes (concha protetora, nunca curativo compressivo), bem como um exame cuidadoso, sem exercer 'pressões' inadequadas sobre estes olhos, são preceitos básicos para se evitar iatrogenias, que podem ocorrer durante a manipulação desses pacientes no momento do resgate, ou mesmo, nas salas de emergência dos pronto-socorros.

Da mesma forma, o oftalmologista que avalia inicialmente o politraumatizado deve ter em mente que o doente sentado à lâmpada de fenda pode estar acometido de lesões em outros sistemas ainda não diagnosticadas. Estas podem ser ameaçadoras à vida, e deverão ser tratadas prioritariamente, devendo o paciente voltar à sala de emergência, ou até mesmo, ser referido a um centro especializado para esta triagem inicial/salvadora⁽⁶⁾.

Quando o paciente vítima de trauma ocular é de fato um paciente politraumatizado, com lesões em vários sistemas, devemos saber o momento certo de avaliá-lo, não interferindo na dinâmica da sala de emergência. A ordem para as múltiplas cirurgias indicadas deve seguir a lógica de primeiro

atender o que ameaça à vida (ex.: baço rôto), depois à função (ex.: função visual) e, por último, a estética (ex.: laceração de pavilhão auricular).

Este trabalho tem por objetivo analisar as **classificações** e os **índices** do trauma geral e ocular, apresentando-os aos oftalmologistas de forma didática e sintetizada. Desta forma preparados, estes poderão identificar, classificar, tratar e prognosticar os casos de politraumatismos, tanto do ponto de vista de mortalidade e morbidade geral, quanto dos riscos de seqüelas visuais, assim interagindo de forma correta com os demais colegas da emergência.

Conhecendo os índices do trauma geral

Para que ocorra a pesquisa em trauma, há a necessidade da padronização dos tipos de lesões, da quantificação da intensidade do dano ao paciente e das modalidades terapêuticas existentes. A aplicação de escalas que quantifiquem a gravidade das lesões é essencial para que ocorra uma uniformização dos achados clínico-cirúrgicos. Com o objetivo de padronizar a linguagem, e conseqüentemente, a metodologia científica, no que se refere à gravidade das lesões, foram criados vários índices ('scores') ou escalas de lesões⁽⁷⁾. Os índices de trauma são agrupados naqueles que fornecem informações sobre o estado clínico do paciente – **índices fisiológicos**, e naqueles que graduam o dano anatômico – **índices anatômicos**.

1) Índices fisiológicos

A intensidade do traumatismo leva a alterações fisiológicas que podem ser quantificadas. Por exemplo, uma hemorragia mais volumosa causa taquicardia, hipotensão e alterações do nível de consciência. Estas levam, por sua vez, a alterações dos sinais vitais, que são graduadas e agrupadas nos índices fisiológicos. Existem índices fisiológicos para avaliação pré-hospitalar e para o acompanhamento do paciente no hospital.

A) **Escala de Coma de Glasgow** ⁽⁸⁾ é o índice mais conhecido e leva em conta três respostas: a) abertura ocular; b) resposta motora; c) resposta verbal (quadro 1).

B) **Índice de Trauma Revisado** ou **Revised Trauma Score (RTS)** ⁽⁹⁾ é o índice fisiológico de maior abrangência e simplicidade.

O **RTS** é amplamente utilizado na triagem pré-hospitalar e para avaliação da gravidade do

Quadro 1

Escala de Coma de Glasgow.

A. Abertura ocular	
Espontânea	4
ao comando verbal	3
ao estímulo doloroso	2
nenhuma	1
B. Resposta verbal	
Orientado	5
Confuso	4
palavras inapropriadas	3
sons incompreensíveis	2
nenhuma	1
C. Resposta motora	
obedece comandos verbais	6
localiza estímulo doloroso	5
reação de retirada ao estímulo doloroso	4
flexão ao estímulo doloroso (decorticação)	3
extensão ao estímulo doloroso (descerebração)	2
nenhuma	1
Total (A+B+C)	3- 15

paciente politraumatizado, quando este chega à sala de emergência. Para o cálculo do **RTS** são levados em consideração: a) frequência respiratória; b) a pressão arterial e, c) nível de consciência, medido pela Escala de Coma de Glasgow. Correlaciona-se fortemente com a mortalidade e pode ser usado também para avaliar a resposta terapêutica. Através de tabelas calcula-se o **RTS**, com valores variando de 0 a 7,84. Valores elevados são associados com melhor prognóstico (quadro 2).

2) Índices anatômicos

Abbreviated Injury Scale (1990) - AIS-90

As primeiras descrições de lesões traumáticas ocorreram na década de 1950-60, com o objetivo de caracterizar os traumas secundários a acidentes automobilísticos, uma vez que a Classificação Internacional de Doenças (CID) vigente não era suficientemente detalhada⁽¹⁰⁾. Em 1969, foi criada a primeira **Abbreviated Injury Scale (AIS)**, ou Escala Abreviada de Lesões, no intuito de descrever as lesões traumáticas menores (grau 1), até as quase fatais (grau 6). Inicialmente criada para acidentes automobilísticos, a **AIS** foi sofrendo revisões com o passar dos anos, vindo a incluir lesões por qualquer traumatismo, seja contuso ou

Quadro 2

Revised Trauma Score (RTS)

Pontos na Escala de Coma de Glasgow	Pressão arterial sistólica (mmHg) (P.A.)	Frequência respiratória (incursões/min) (F.R.)	Valor relativo (v)
13-15	> 89	10-29	4
9-12	76-89	>29	3
6-8	50-75	6-9	2
4-5	1-49	1-5	1
3	0	0	0

$RTS = 0,9368 \times \text{Glasgow}_{(v)} + 0,7326 \times \text{P.A.}_{(v)} + 0,2908 \times \text{F.R.}_{(v)}$, onde o subscrito (v) refere-se ao valor relativo ao Glasgow, PA e FR. Por exemplo: um paciente que apresenta-se à admissão com Glasgow = 11, PA = 100 mmHg e FR = 14, tem seu $RTS = 0,9368 \times 3 + 0,7326 \times 4 + 0,2908 \times 4 = 6,90$.

penetrante⁽¹¹⁾. A versão mais utilizada, com mais de 2000 descrições de lesões traumáticas, é a de 1990 (**AIS-90**)⁽¹²⁾ que inclui grupos de lesões na face, crânio, tórax, abdome e extremidades. Como exemplo, o quadro 3 mostra a classificação AIS-90 para as lesões de face.

Quadro 3

Classificação das lesões de face pela AIS-90.

Tipo de lesão	AIS-90
Lesão superficial	1
Lesão com perda de tecido ou perda de mais de 20% do volume sangüíneo	3
Fratura de nariz ou mandíbula sem exposição	1
Fratura de nariz ou mandíbula com exposição	2
Fratura tipo LeFort* I e II	2
Fratura tipo LeFort* III	3

* A classificação de LeFort refere-se a fraturas complexas maxilo-naso-zigomática.

LeFort I: fratura horizontal da maxila; LeFort II: fratura piramidal da maxila, e LeFort III: disjunção crânio-facial.

Injury Severity Score – ISS

Para que a intensidade das lesões em vários segmentos corporais pudesse ser quantificada, foi criado outro índice, o **Injury Severity Score (ISS)**, ou Índice de Gravidade da Lesão⁽¹³⁾. Baseado nas lesões graduadas pela AIS-90, o ISS agrupa as lesões de diferentes partes do corpo, a saber, cabeça/pescoço, face, tórax, abdômen e pelve. Consiste na soma dos quadrados das três maiores pontuações da AIS-

90. Por exemplo, um paciente com ruptura do baço (AIS=3), trauma crânio-encefálico (AIS=4) e fratura de pelve (AIS=5) teria a seguinte pontuação de **ISS**: $3^2 + 4^2 + 5^2 = 50$. Os valores do **ISS** vão de 1 a 75, quanto maior o índice, maior a gravidade das lesões.

Trauma and Injury Severity Score – TRISS

O método **TRISS - Trauma and Injury Severity Score** ou Índice de Gravidade da Lesão e do Trauma foi descrito por Boyd et al. (1987) com o objetivo de prognosticar as lesões traumáticas⁽¹⁴⁾. O método **TRISS** quantifica a probabilidade de sobrevida. Para seu cálculo leva-se em consideração tanto o **RTS**, quanto o **ISS** já calculados, além da idade do paciente e do tipo de trauma, se contuso ou penetrante. Portanto, agrupa informações de um índice fisiológico (**RTS**) e de outro anatômico (**ISS**), levando ao cálculo da probabilidade de sobrevida. Se um paciente tem o **TRISS** calculado em 0,90 significa uma probabilidade de sobrevida de 90%. O cálculo é complexo (quadro 4), no entanto, existem tabelas com valores padronizados, previamente calculados, que facilitam a determinação do **TRISS**, e que geralmente ficam afixadas nas salas de emergência ou nas salas de cirurgia.

Consideremos a seguinte situação: um paciente de 30 anos, vítima de trauma penetrante abdominal por arma de fogo, com **RTS** calculado em 6,0 e um **ISS** de 25, tem o **TRISS** calculado pela tabela-padrão em 0,93; ou seja, uma probabilidade de sobrevida, com todo o tratamento padrão, de 93%; conseqüentemente, uma probabilidade de óbito de 7%.

Quadro 4

Cálculo do **TRISS**, levando em consideração os valores prévios do RTS, ISS e idade.

$TRISS = 1/(1 + e^{-b})$, onde:

$b = b_0 + b_1(RTS) + b_2(ISS) + b_3(idade)$

$e = 2,7183$ (base do logaritmo Neperiano)

	b_0	b_1	b_2	b_3
trauma contuso	-1,2470	0,9544	-0,0768	-1,9052
trauma penetrante	-0,6029	1,1430	-0,1516	-2,6676

Classificação e prognóstico do trauma ocular

O trauma ocular deverá ser avaliado de forma sistemática e o mais rapidamente possível, visando a uma abordagem segura, considerando a retaguarda vital já apresentada neste texto. Para se atingir este objetivo, devemos classificá-lo e prognosticá-lo de forma correta, embasados cientificamente, o que tranquilizará tanto o paciente e sua família, quanto o médico oftalmologista nas questões médico-legais envolvidas.

Até a publicação da 'Classificação Estandarizada do Trauma Ocular' por Kuhn et al. (1996), não existia uma terminologia aceita internacionalmente, para uso na prática clínica e em pesquisas. Esta classificação é apoiada pela Sociedade Internacional de Trauma Ocular e pela Academia Americana de Oftalmologia, no intuito de simplificar e sanar as ambigüidades que havia no descrever das lesões, criando assim, uma linguagem comum.

A base desta classificação é considerar o "tecido de referência" que é o globo ocular, como um todo. A parede ocular, como aparece no quadro 5, restringe-se às rígidas estruturas da túnica externa, a saber, esclera e córnea.

As lesões oculares são divididas em: 1) **globo ocular fechado**; 2) **globo ocular aberto**. As fechadas são subdivididas em 1.1) contusas, e 1.2) laceração lamelar (parciais). As abertas, por sua vez, podem causar 2.1) rupturas do globo (mecanismo de dentro para fora); ou 2.2) lacerações (energia de fora para dentro). Estas lacerações podem ser 2.2.1) penetrantes; 2.2.2) perfurantes; 2.2.3) corpo estranho intra-ocular (C.E.I.O.).

Quadro 5

Definições dos termos utilizados para a classificação do trauma ocular
Adaptado de Kuhn et al. *Ophthalmology*. 1996; 103: 240-3

Parede ocular	Esclera e córnea
1) Globo ocular fechado 1.2) laceração lamelar	Ausência de ferida de espessura total na parede ocular. Pode ser 1.1) contusão;
2) Globo ocular aberto	Presença de ferida de espessura total na parede ocular. O binômio coróide/retina pode se encontrar a) intacto; b) prolapsado; c) destruído
2.1) Ruptura	Causada por um objeto contundente que momentaneamente aumenta a pressão intra-ocular. A ferida ocorre por mecanismo de dentro para fora, não necessariamente no sítio de impacto. Herniações são freqüentes, por vezes, substanciais
2.2) Laceração sítio de impacto	Causada por um objeto cortante, mecanismo envolvido é de fora para dentro no
2.2.1) Lesão penetrante	Laceração com uma única entrada
2.2.2) Lesão perfurante	Duas feridas (entrada + saída) causadas pelo mesmo objeto
2.2.3) Corpo estranho intra-ocular	Corpo estranho retido dentro do globo. Tecnicamente semelhante a uma lesão penetrante, porém com implicações clínicas diferentes

Estes termos são específicos, não havendo, portanto, uma condição que possa ser descrita por mais de um deles. Não há a necessidade de se indicar o tecido envolvido. Quando um tecido é especificado, por exemplo: lesão penetrante corneana; refere-se à localização da ferida e não ao tipo de lesão⁽¹⁵⁾.

Pieramici et al. (1997) desenvolveram um sistema de classificação do trauma ocular mecânico (excluídas as lesões químicas, elétricas e térmicas), embasado na terminologia padrão do quadro 5. Este sistema foi organizado pelo “*The Ocular Trauma Classification Group*”, comitê formado por 13 oftalmologistas de sete instituições separadas.

Este sistema classifica tanto as lesões de globo ocular aberto, quanto as lesões de globo ocular fechado, utilizando-se de quatro variáveis anatômicas e fisiológicas, que já demonstraram ter significado prognóstico em trabalhos anteriores⁽¹⁷⁻²²⁾.

As variáveis selecionadas foram: 1) **Tipo de lesão**, baseado no mecanismo do trauma; 2) **Grau da lesão**, definido pela acuidade visual do olho lesado, no exame inicial; 3) **Pupila**, definida como presença ou ausência de um defeito pupilar aferente relativo (DPAR) no olho lesado; 4) **Zona da lesão**, baseada na extensão ântero-posterior da ferida (quadros 6 e 7).

Os outros fatores prognósticos constatados na literatura, mas não incluídos nas tabelas foram: tamanho da lesão, hemorragia vítrea, envolvimento

do cristalino, descolamento de retina e endoftalmite⁽¹⁶⁾. Neste sentido, o sistema foi criado incluindo o mínimo de fatores prognósticos, mas com poderes descritivos das lesões.

Ao classificarmos corretamente uma lesão ocular, na avaliação inicial e/ou no per-operatório, não é possível aferir com maior precisão o prognóstico visual. Após todo o tratamento e tentativas de reabilitação, qual a probabilidade final de uma acuidade visual igual ou melhor que 20/40, ou quais as chances deste paciente sair sem percepção luminosa, ou com cegueira monocular?

Pieramici et al. (2003) publicaram um estudo da significância prognóstica da classificação acima proposta. Analisaram os prontuários de 150 pacientes com lesões de globo ocular aberto, e, em modelos de regressão logística, encontraram que todas as quatro variáveis (tipo de lesão, grau - acuidade visual, pupila e zona) tiveram papel significativo no resultado visual final. Com um ajuste estatístico, o grau da lesão (acuidade visual inicial) e pupila foram os mais significativos em prever a acuidade visual final⁽²³⁾.

Kuhn et al. (2002) descreveram um sistema que fornece uma expressão numérica da severidade da lesão ocular, na tentativa de prognosticar a acuidade visual final. O “**Ocular Trauma Score**” (OTS), ou Índice de Trauma Ocular, vem preencher uma lacuna até então existente na oftalmologia, mas já preenchida na traumatologia geral pelo **TRISS**⁽¹⁴⁾.

Foram utilizados 2500 registros dos bancos

QUADRO 6

Classificação do trauma ocular mecânico de lesões de **globo ocular aberto**
Adaptado de Pieramici et al. Am J Ophthalmol. 1997; 123: 820-31

1) Tipo	A- Ruptura B- Penetrante C- Corpo Estranho Intra-ocular D- Perfurante E- Misto
2) Grau – Acuidade Visual (Snellen)	1. $\geq 20/40$ 2. 20/50 a 20/100 3. 19/100 a 5/200 4. 4/200 a percepção luminosa 5. Sem percepção luminosa
3) Pupila (função retiniana e de nervo óptico)	Positiva: com DPAR Negativa: sem DPAR
4) Zona	I: Restrita à córnea (incluindo o limbo) II: Do limbo córneo-escleral até a um ponto 5mm posterior na esclera III: Posterior a 5mm de esclera

Quadro 7

Classificação do trauma ocular mecânico de lesões de **globo ocular fechado**.
Adaptado de Pieramici et al. Am J Ophthalmol. 1997; 123: 820-31.

1) Tipo	A- Contusão B- Laceração lamelar C- Corpo estranho superficial D- Misto
2) Grau – Acuidade Visual (Snellen)	1. $\geq 20/40$ 2. 20/50 a 20/100 3. 19/100 a 5/200 4. 4/200 a percepção luminosa 5. sem percepção luminosa
3) Pupila	Positiva: com DPAR Negativa: sem DPAR
4) Zona	I: Externa (limitada à conjuntiva bulbar, esclera e córnea) II. Segmento anterior (estruturas internas à córnea, no segmento anterior, incluindo a cápsula posterior do cristalino e <i>pars plicata</i> , mas exclui a <i>pars plana</i> . III. Segmento posterior (todas as estruturas internas posteriores à cápsula posterior do cristalino.

de dados de trauma ocular dos Estados Unidos e da Hungria (país de origem do Dr. Ferenc Kuhn), com suporte financeiro do “Centers for Disease Control and Prevention” (CDC, Atlanta, EUA).

As variáveis analisadas inicialmente excederam-se de 100, e foram limitadas estatisticamente a um número razoável e fácil de executar no exame inicial do paciente, ou no per-operatório. Um número bruto foi alocado para cada uma das variáveis. Se certa variável não está presente, seu valor é zero (quadro 8). A somatória

simples dos pontos remete a uma categoria do OTS e sua acuidade visual esperada, em probabilidade percentual (quadro 9). O índice de trauma se torna fundamental nas decisões de triagem, nas abordagens clínico-cirúrgicas e na reabilitação⁽²⁴⁾.

É importante observar que em termos de recuperação anatômica/morfológica a cirurgia vítreo-retiniana está muito avançada. Porém, quando se fala em recuperação funcional de traumas oculares graves, ainda falta um longo

Quadro 8

Calculando o Índice de Trauma Ocular (OTS): pontos brutos
Adaptado de Kuhn et al. Ophthalmol Clin North Am. 2002; 15: 163-5

Variáveis		Pontuação bruta
Acuidade visual inicial	Sem percepção luminosa	60
	Percepção luminosa / movimentos de mão	70
	1/200 a 19/200	80
	20/200 a 20/50	90
	20/40	100
Ruptura		-23
Endoftalmite		-17
Lesão perfurante		-14
Descolamento de retina		-11
Defeito pupilar aferente		-10

Quadro 9

Calculando-se o Índice de Trauma Ocular (OTS): tabela de conversão dos pontos brutos obtidos na quadro 8 para uma das cinco categorias do OTS.
Adaptado de Kuhn et al. Ophthalmol Clin North Am. 2002; 15: 163-5.

Somatória dos pontos	OTS	Sem percepção luminosa	Percepção luminosa / movimentos de mão	1/200 a 19/200	20/200 a 20/50	20/40
0-44	1	74%	15%	7%	3%	1%
45-65	2	27%	26%	18%	15%	15%
66-80	3	2%	11%	15%	31%	41%
81-91	4	1%	2%	3%	22%	73%
92-100	5	0%	1%	1%	5%	94%

caminho a ser percorrido⁽²⁵⁾, justificando as baixas percentagens atuais do OTS, para a recuperação visual completa.

Considerações finais

A traumatologia ocular envolve um grande número de conhecimentos específicos em várias áreas da oftalmologia, baseando-se tanto na literatura científica, quanto na experiência pessoal do cirurgião⁽²⁶⁾. No contexto do atendimento ao politraumatizado, o oftalmologista é exigido ao máximo, devido aos outros fatores também envolvidos, como, por exemplo, o risco de morte, a iminência de seqüelas, as questões médico-legais-políciais e o convívio multidisciplinar.

Este texto vem colaborar nesta prática, tão necessária nos dias atuais, e não tem a pretensão de esgotar o assunto. Ao contrário, novos estudos são estimulados e esperados por nós, no sentido de compartilharmos o desejo de aprender.

Agradecimentos

Ao Dr. Marco Antônio G. Tanure, do Departamento de córnea, catarata e doenças externas oculares do Hospital São Geraldo (Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais), pela revisão do texto e pelo incentivo.

Endereço para correspondência:

Dr. Rogério de Almeida Tárzia
Av. João Pinheiro, 146/ 13º andar
CEP 30130-922 - Belo Horizonte, MG
Telefax: (31) 3273-8116
E-mail¹: almeidatarzia@hotmail.com.
E-mail²: dmpnet@terra.com.br.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sastry SM, Paul BK, Bain L, Champion HR. Ocular trauma among major trauma victims in a regional trauma center. J Trauma. 1993; 34: 223-6.
2. Poon A, McCluskey PJ, Hill DA. Eye injuries in patients with major trauma. J Trauma. 1999; 46: 494-9.
3. Chu A, Levine MR. Gunshot wounds of the eye and orbit [surgical review]. Ophthalmic Surg. 1989; 20: 729-36.
4. Tárzia RA. Trauma ocular por projétil de arma de fogo de grosso calibre sem envolvimento ósseo orbitário. Rev Bras Oftalmol. 2003; 62: 889-93.
5. American Society of Ocular Trauma (ASOT). Scope of the problem. Disponível em URL: <http://www.useironline.org/Prevention.htm>.
6. Harlan Jr JB, Pieramici DJ. Evaluation of patients with ocular trauma. Ophthalmol Clin North Am. 2002; 15(2): 153-61.
7. Champion HR, Sacco WJ, Wayne SC. Trauma Scoring. In: Feliciano DV, Moore EE, Mattox KL, Editors. Trauma. Stamford. Appleton & Lange; 3ª Edição. 1996, p.23-67.
8. Jennett B, Teasdale G, Braakman R, et al. Predicting outcome in individual patients after severe head injury. Lancet. 1976; 1: 1031-41.
9. Champion HR, Sacco WJ, Copes WS, et al. A revision of the Trauma Score. J Trauma. 1989; 29: 623-31.
10. De Haven H. The site, frequency and dangerousness of injury sustained by 800 survivors of light plane accidents. New York Crash Injury Research. Department of Public Health and Prevention Medicine, Cornell University Medical College, 1952.

11. Des Plaines IL. The Abbreviated Injury Scale – 1985 Revision. Association for the Advancement of Automotive Medicine. 1985.
12. Waters M, Naghtingale P. Scoring and outcome audit systems relevant to emergency medicine. *Arch Emerg Med*. 1990; 7: 9-15.
13. Copes WS, Champion HR, Sacco WJ, et al. The Injury Severity Score revisited. *J Trauma*. 1988; 28: 69-75.
14. Boyd CR, Tolson MA, Copes WS. Evaluation trauma care: the TRISS method. *J Trauma*. 1987; 27: 370-82.
15. Kuhn F, Morris R, Witherspoon D, et al. A standardized classification of ocular trauma. *Ophthalmology*. 1996; 103: 240-3.
16. Pieramici DJ, Sternberg P, Aaberg TM, et al. A system for classifying mechanical injuries of the eye (globe). *Am J Ophthalmol*. 1997; 123: 820-31.
17. De Juan E, Sternberg P, Michels R. Penetrating ocular injuries: types of injuries and visual results. *Ophthalmology*. 1983; 90: 1318-22.
18. Hutton WL, Fuller DG. Factors influencing final visual results in severely injured eyes. *Am J Ophthalmol*. 1984; 97: 715-22.
19. Martin DF, Meredith TA, Topping TM, et al. Perforating (through and through) injuries of the globe: surgical results with vitrectomy. *Arch Ophthalmol*. 1991; 109: 951-6.
20. Esmali B, Elner SG, Schork A, et al. Visual outcome and ocular survival after penetrating trauma. *Ophthalmology*. 1995; 102: 393-400.
21. Sternberg P, de Juan E, Michels RG, et al. Multivariate analysis of prognostic factors in penetrating ocular injuries. *Am J Ophthalmol*. 1984; 98: 467-72.
22. Joseph E, Zak R, Smith S, et al. Predictors of blinding or serious eye injury in blunt trauma. *J Trauma*. 1992; 33: 19-24.
23. Pieramici DJ, Eong KGA, Sternberg Jr P, Marsh MJ. The prognostic significance of a system for classifying mechanical injuries of the eye (globe) in open-globe injuries. *J Trauma*. 2003; 54: 750-54.
24. Kuhn F, Maisiak R, Mann LR, et al. The Ocular Trauma Score (OTS). *Ophthalmol Clin North Am*. 2002; 15: 163-5.
25. Pieramici DJ. Vitreoretinal trauma. *Ophthalmol Clin N Am*. 2002; 15: 225-34.
26. Kuhn F. Strategic thinking in eye trauma management. *Ophthalmol Clin N Am*. 2002; 15: 171-7.

Glaucoma neovascular por retinopatia diabética proliferativa: Relato de caso clínico com o tratamento pela cirurgia antiproliferativa via endoscopia

Abdo Abbas Abed* ; João Borges Fortes Filho**

RESUMO

Objetivos: Os autores apresentam o caso clínico de um paciente portador de glaucoma neovascular decorrente de retinopatia diabética proliferativa em seu único olho com visão e que foi tratado cirurgicamente com uma combinação de procedimentos conhecida como “cirurgia antiproliferativa” a qual consta de lensectomia sem implantação de lente intra-ocular, vitrectomia via pars plana, endopanfotocoagulação retiniana com diodo laser e endofotocoagulação direta dos processos ciliares em 270° com diodo laser aplicado através do endoscópio via pars plana.

Descrição do caso: Paciente com 63 anos de idade, portador de retinopatia diabética proliferativa avançada bilateral sem tratamentos prévios por fotocoagulação com laser, com visão apenas de percepção luminosa no OD e amaurose no OE, desenvolveu hemorragia intravítrea total e glaucoma neovascular após formação de “rubeosis iridis” em seu olho único com visão e catarata secundária. Não se conseguiu controle da pressão intra-ocular com tratamento clínico e o mesmo foi submetido à cirurgia de lensectomia sem implantação de lente intra-ocular, vitrectomia via pars plana, endopanfotocoagulação retiniana com diodo laser e endofotocoagulação direta dos processos ciliares em 270° com diodo laser aplicado através do endoscópio via pars plana com os objetivos de melhorar a transparência dos meios, panfotocoagular a retinopatia diabética proliferativa diminuindo a isquemia periférica e melhorar as condições do glaucoma neovascular tentando-se preservar a visão nas melhores condições possíveis, pois a tendência natural seria a amaurose do olho único por pressões intra-oculares permanentemente acima de 40 mmHg apesar do tratamento clínico.

Instituição: Curso de Especialização em Oftalmologia do Hospital Banco de Olhos de Porto Alegre

Comentários: Após a cirurgia o paciente melhorou a visão de percepção luminosa para 20/40 com a correção óptica. Ocorreu redução e controle da pressão intra-ocular no pós-operatório com o uso apenas de colírio betabloqueador apesar de não ocorrer regressão ou progressão da “rubeosis iridis” pré-existente. Esta situação permaneceu mais ou menos inalterada por quase 10 meses após o procedimento com o paciente mantendo acuidade visual de 20/40. O mesmo desenvolveu, após este período, nova hemorragia na cavidade vítrea possivelmente decorrente de piora de sua condição clínica geral em função do diabetes e veio a falecer pouco tempo após.

Palavras-chave: Glaucoma neovascular, fotocoagulação endoscópica, panfotocoagulação, retinopatia diabética, vitrectomia via pars plana.

* Preceptor do Setor de Retina e Vítreo do Curso de Especialização em Oftalmologia do Hospital Banco de Olhos de Porto Alegre.

** Professor de Oftalmologia da Faculdade de Medicina da UFRGS. Mestre em Oftalmologia pela Escola Paulista de Medicina. Coordenador do Curso de Especialização em Oftalmologia do Hospital Banco de Olhos de Porto Alegre. Curso de Especialização em Oftalmologia do Hospital Banco de Olhos de Porto Alegre

ABSTRACT

Neovascular glaucoma after proliferative diabetic retinopathy: Clinical case treated with the antiproliferative surgery and endoscopic cyclo-photocoagulation

Purposes: This paper describes the clinical case of a 63 years-old patient with proliferative diabetic retinopathy in a very advanced stage in his only eye with vision. The patient developed vitreous hemorrhage and neovascular glaucoma after iris neovascularization in this eye. Medical treatment for neovascular glaucoma could not afford reduction of the intraocular pressure and the patient undergo to antiproliferative surgery by lensectomy without intraocular lens implantation, pars plana vitrectomy, pan retinal endophotocoagulation by the diodo laser and endoscopic cyclo-photocoagulation of the ciliary process in 270° to the management of the neovascular glaucoma.

Place: Curso de Especialização em Oftalmologia do Hospital Banco de Olhos de Porto Alegre

Comments: The visual acuity improved from light perception to 20/40 after the surgery. The intraocular pressure remained controlled with medical treatment for the glaucoma but the iris neovascularization did not recover. Ten months after the procedure the patient, still with 20/40 of visual acuity in this operated eye, developed a new vitreous hemorrhage and after that deceased for systemic complications of the diabetes.

Keywords: Neovascular glaucoma, cyclophotocoagulation, panphotocoagulation, diabetic retinopathy, vitrectomy.

INTRODUÇÃO

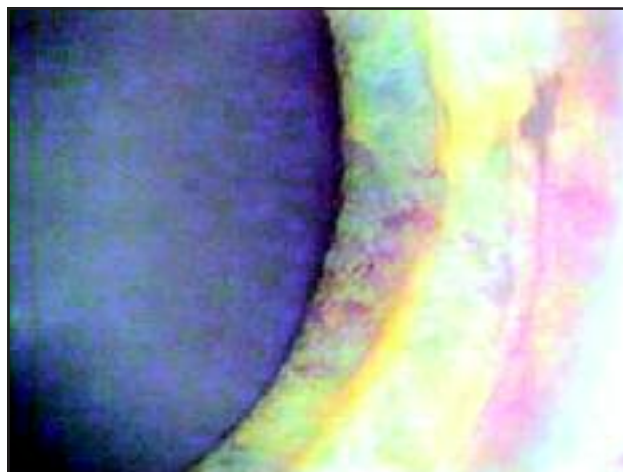
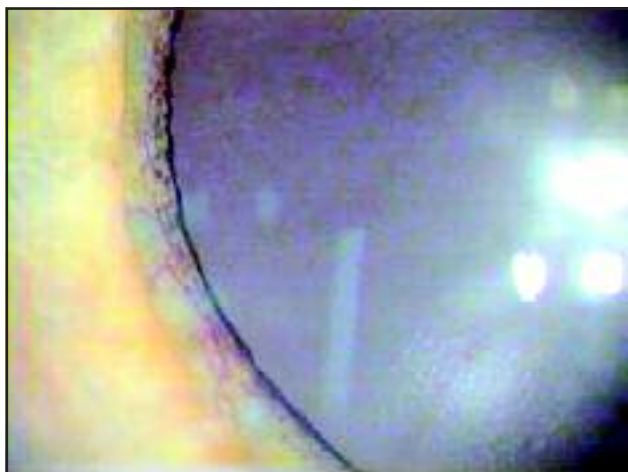
O glaucoma neovascular, quando se instala, é uma condição complexa onde pouco se pode fazer para a preservação da visão em nossos pacientes.

Várias são as opções para o tratamento do glaucoma neovascular, porém dois métodos cirúrgicos são os mais empregados para a tentativa de se controlar a pressão intra-ocular elevada: 1 - cirurgias antiglaucomatosas fistulizantes com antimetabólitos ou válvulas e 2 - procedimentos ciclodestrutivos. Entre estes são mais utilizados a ciclocrioterapia transconjuntival, a crioterapia epiescleral periférica, o diodolaser transescleral e, mais modernamente, a fotocoagulação direta dos processos ciliares internamente via endoscopia. A escolha entre as alternativas cirúrgicas vai depender da persistência de visão residual, da dor e sintomas sentidos pelos pacientes e das complicações inerentes a cada procedimento (1, 2).

A panfotocoagulação retiniana pelo laser argônio ou pelo diodo laser, bem como a

criopexia periférica têm sido tratamentos efetivos para melhorar as condições de isquemia em olhos predispostos ou portadores de uma situação de glaucoma neovascular desde muitos anos. Estas opções de tratamento são muito eficientes em olhos com boa transparência do cristalino ou do vítreo.

A cirurgia antiproliferativa consta de lensectomia via pars plana sem implantação da lente intra-ocular, vitrectomia via pars plana, endopanfotocoagulação retiniana com o diodo laser seguida de endofotocoagulação direta dos processos ciliares através do endoscópio via pars plana. Este complexo procedimento tem sido proposto baseado na teoria de que o glaucoma neovascular responde bem a panfotocoagulação retiniana obtida com a cirurgia da vitrectomia via pars plana por esta proporcionar um fundo visível onde o laser pode ser aplicado em toda a extensão da retina periférica. Ao mesmo tempo, a fotocoagulação direta dos processos ciliares via pars plana com o endoscópio proporcionaria uma diminuição imediata da pressão intra-ocular



Figuras 1: A e B - Neovascularização da íris por ocasião do transoperatório



Figura 2 - Infusão colocada na pars plana e lensectomia com a ponteira do vitreóforo

melhorando a perfusão em toda a retina. Esta opção de tratamento poderia ser empregada em olhos onde opacificações de meios não permitissem um adequado tratamento inicial pela fotocoagulação da retina periférica (7).

DESCRIÇÃO DO CASO CLÍNICO

Paciente com 63 anos de idade em tratamento para diabetes há apenas 10 anos, portador de retinopatia diabética proliferativa em estágio final bilateral, sem tratamentos prévios por fotocoagulação a laser, complicada por glaucoma neovascular nos dois olhos estando amaurótico do OE, mas mantendo visão de percepção luminosa no OD em função de hemorragias vítreas de repetição há mais de dois anos com piora

recente desde os últimos dois meses (Fig 1 A e B). A pressão intra-ocular no único olho com visão nunca ficou aquém de 40 mmHg com o máximo de tratamento possível e o paciente aceitou ser submetido à cirurgia de lensectomia sem implantação de lente intra-ocular (Fig. 2), vitrectomia via pars plana (Fig. 3A), endopanfotocoagulação retiniana com diodo laser (Fig. 3B) e endofotocoagulação direta dos processos ciliares em 270° aplicado através do endoscópio também com diodo laser (Fig. 4 A, B, C e D) com os objetivos de limpar a cavidade vítrea hemorrágica e tentar-se diminuir o estímulo a neovascularização do segmento anterior.

A cirurgia transcorreu sem maiores intercorrências. Duas semanas após o procedimento a pressão intra-ocular manteve-se em 34 mmHg com medicação única do colírio betabloqueador de maleato de timolol 0,5% (1 gota 2x/dia) tendo caído para 24 mmHg após 30 dias sempre com a mesma medicação. A acuidade visual medida 30 dias após a cirurgia foi de 20/40 com a correção óptica de + 10,00 esf pela lensectomia sem implantação de lente intra-ocular. A pressão intra-ocular se manteve entre 18 e 22 mmHg sempre com a mesma medicação nos dez meses seguintes. O fundo de olho permaneceu visível com a retina panfotocoagulada sem sinais de novos focos neovasculares no pólo posterior, assim como a AV também permaneceu estável.

Não ocorreu regressão da "rubeosis iridis", porém a mesma não progrediu durante todos o período pós-operatório. Dez meses após o procedimento o paciente desenvolveu nova hemorragia na cavidade vítrea possivelmente decorrente de piora de sua condição clínica geral pelo diabetes (hiperglicemia de 250/300 mg/dl e

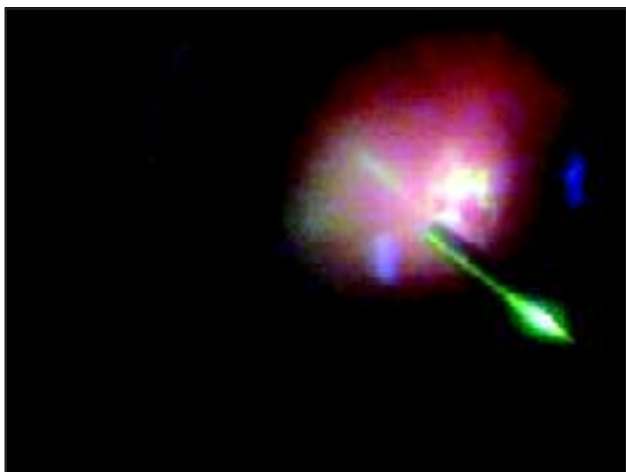


Fig. 3A – Hemorragia intravítrea total sendo melhorada com a vitrectomia

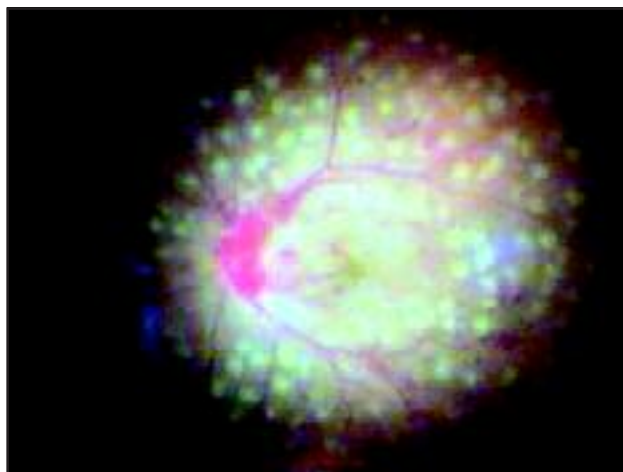


Fig. 3B – Panfotocoagulação retiniana com o diodo laser intra-ocular aplicado após a melhora da hemorragia intravítrea pela vitrectomia

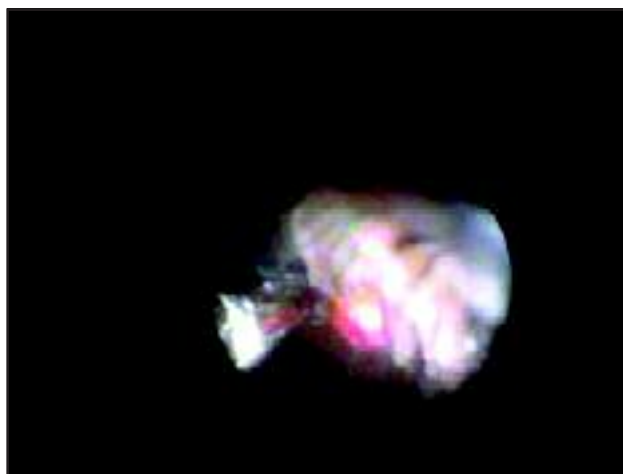
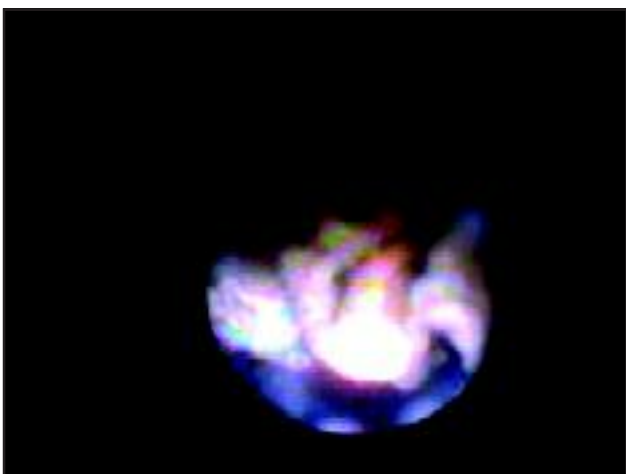
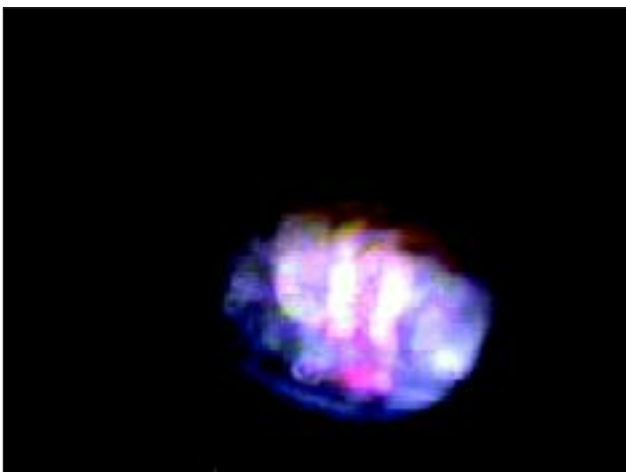


Fig. 4: A,B,C,D – Imagens dos processos ciliares fotocoagulados pelo diodolaser através da pars plana vistos pelo endoscópio

hemoglobina glicosilada de 10) e veio a falecer em função das complicações sistêmicas.

DISCUSSÃO

O glaucoma neovascular se origina a partir de severa isquemia na periferia da retina. A hipóxia retiniana, decorrente de alterações vasculares pré-existent, produz fatores de crescimento VEGF (vascular endotelial "growth factor") a partir das células de Muller e das células do epitélio pigmentar. O chamado fator VEGF conduz todo o globo ocular a uma situação de neovascularização e o glaucoma (neovascular) é o final de todo este processo. A neovascularização da íris ou "rubeosis" pode começar tanto no ângulo iridocorneano quanto na borda pupilar. Com maior frequência se inicia a partir da borda pupilar se dirigindo ao seio camerular onde se transforma em tecido fibrovascular que, ao se contrair, fecha o ângulo da câmara anterior, causando aumento acentuado e, na maior parte das vezes, incontrolado da pressão intra-ocular. Após um período de pressão intra-ocular muito elevada que pode conduzir a uma atrofia rápida do nervo óptico, o quadro ainda pode evoluir para a hipotonia ou para a atrofia do globo ocular se os processos ciliares se tornarem cobertos pelo tecido fibrovascular neoformado.

A maioria dos casos de glaucoma neovascular se associa com oclusão da veia central da retina, síndrome ocular isquêmica ou com retinopatia diabética proliferativa em fases avançadas, conforme foi o caso do paciente aqui estudado.

Nos pacientes portadores de catarata ou de hemorragia no vítreo quase sempre a visão da periferia da retina fica prejudicada impedindo que o laser possa ser eficientemente aplicado ambulatorialmente e a crioablação periférica poderia ser empregada, neste momento, com igual eficiência ao laser em casos de opacidades dos meios (3, 4, 5, 6).

A cirurgia endoscópica, que permitiu a fotocoagulação por laser ser aplicada diretamente nos processos ciliares, vem ganhando novos adeptos e novas indicações desde os trabalhos iniciais publicados a partir de 1986 (7, 8, 9, 10).

Numerosas publicações têm mostrado que um eficiente tratamento de panfotocoagulação na retina periférica praticamente elimina o risco do aparecimento do glaucoma neovascular em olhos predispostos, sempre que se tenha visão da

periferia retiniana para que o laser possa ser aplicado. Após uma eficiente panfotocoagulação, a retina periférica, em hipóxia, não mais produziria o fator de crescimento se as áreas isquêmicas fossem transformadas em áreas de anóxia. Desta forma se consegue inibir o estímulo a neovascularização.

A ciclotocoagulação aplicada por endoscopia tem se tornado uma importante arma, como tentativa de controlar glaucomas refratários aos tratamentos convencionais em olhos ainda com visão, podendo contribuir para manutenção da acuidade visual por um período maior, tendo, neste sentido, vantagens sobre a via transescleral por ser um procedimento mais controlado do que a crioablação periférica ou mesmo o diodo laser, quando aplicado transescleralmente por serem procedimentos que podem gerar maior reação inflamatória e quebra da barreira hemato-retiniana, podendo produzir contração severa da fibrovascularização levando a descolamento de retina tracional (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17).

Com a vitrectomia combinada aos demais procedimentos aqui mencionados, ainda seria possível, caso necessário, se obter um tamponamento interno com o uso do óleo de silicone para prevenir um novo sangramento na cavidade vítrea no período pós-operatório. O óleo de silicone, que não foi utilizado no paciente aqui estudado, poderia permitir uma visão nítida do fundo para a detecção de complicações pós-operatórias.

CONCLUSÕES

A cirurgia antiproliferativa pode ser considerada uma nova opção para o manuseio de pacientes portadores de glaucoma neovascular em olhos ainda viáveis ou em situações de olho único com visão, conforme foi o caso do paciente descrito neste trabalho que melhorou a visão inicial de percepção luminosa para 20/40 mantendo-se assim por um tempo aproximado de 10 meses.

Endereço para correspondência:

Dr. João Borges Fortes Filho
Hospital Banco de Olhos de Porto Alegre
Rua Eng. Walter Boehl, 285
Bairro Vila Ipiranga – Porto Alegre RS
CEP 91360-090 – Fone: (51) 3344-1972, FAX
(51) 3347-2122
E-mail: jbfortes@cursohbo.com.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alves Jr AA, Yamane R, Motta MMS. Estudo comparativo da ciclofotocoagulação transescleral pelo laser de diodo associada ou não à ablação simultânea da retina periférica no glaucoma neovascular. *Rev Bras Oftalmol* 2003; 62 (8): 578 – 88.
2. Alves Jr AA, Penna LBLM. Ciclolaser de diodo transescleral no tratamento do glaucoma secundário a isquemia retiniana. *Rev Bras Oftalmol* 1997; 56(12): 943 – 9.
3. Wand M, Dueker DK, Aiello LM, Grant WM. Effects of pan retinal photocoagulation on rubeosis iridis, angle neovascularization and neovascular glaucoma. *Am J Ophthalmol* 1978; 86: 332 – 39.
4. Tsai JC, Bloom PA, Franks WA, Khaw PT. Combined transescleral diode laser cyclophotocoagulation and transscleral retinal photocoagulation for refractory neovascular glaucoma. *Retina* 1996; 16 (2): 164 – 6.
5. Terasaki H, Miyake Y, Mori M, Suzuki T, Kondo M. Fluorescein angiography of extreme peripheral retina and rubeosis iridis in proliferative diabetic retinopathy. *Retina* 1999; 19 (4): 302 – 8.
6. Oshima A. Crioablação retiniana no glaucoma neovascular. *Rev Bras Oftalmol* 94; 53 (6): 65 – 9.
7. Bartz-Schmidt KU, Thumann G, Psichias A, Krieglstein GK, Heimann K. Pars plana vitrectomy, endolaser coagulation of the retina and the ciliary body combined with silicone oil tamponade in the treatment of uncontrolled neovascular glaucoma. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 1999; 237 (12): 969 – 75.
8. Psichias A, Bartz-Schmidt KU, Thumann G, Heimann K. Vitreoretinale chirurgie in der Behandlung des neovaskulären Glaukoms. (Vitreoretinal surgery in the treatment of neovascular glaucoma). *Klin Monstbl Augenheilkd* 1999; 214 (2): 61 – 70.
9. Uram M. Laser endoscope in the management of proliferative vitreoretinopathy. *Ophthalmology* 1994; 101 (8): 1404 – 8.
10. Uram M. Ophthalmic laser microendoscope ciliary process ablation in the management of neovascular glaucoma. *Ophthalmology* 1992; 99: 1823 – 8.
11. Patel A, Thompson JT, Michels RG, Quigley HA. Endolaser treatment of the ciliary body for uncontrolled glaucoma. *Ophthalmology* 1986; 93: 825 – 30.
12. Zarbin MA, Michels RG, De Bustros S. Endolaser treatment of the ciliary body for severe glaucoma. *Ophthalmology* 1988; 95: 1639 – 47.
13. Chen J, Cohn RA, Lin SC. Endoscopic photocoagulation of the ciliary body for treatment of refractory glaucomas. *Am J Ophthalmol* 1997; 124: 787 – 96.
14. Lin S. Endoscopic cyclophotocoagulation. *Br J Ophthalmol* 2002; 86: 1434 – 8.
15. Lima FE, Ávila M, Ribeiro C. Ciclofotocoagulação transescleral com laser de diodo em glaucoma neovascular. *Rev Bras Oftalmol* 1996; 55 (8): 67 – 73.
16. Lima FE, Carvalho D, Beniz J., Ávila M. Ciclofotocoagulação endoscópica em glaucomas refratários. *Rev Bras Oftalmol* 1997; 56 (6): 397 - 406.
17. Lima FE. Estudo comparativo randomizado prospectivo entre endociclofotocoagulação e implante de drenagem de Ahmed em glaucomas refratários. Tese apresentada à USP com orientação do Prof. Dr. Remo Suzana Jr.

Mixoma da conjuntiva em adolescente

Eduardo F. Marback* , Patricia Couto Vigas***, Patrícia Maria F. Marback**, Roberto L. Marback****

Resumo

Objetivo: Relatar caso atípico de mixoma da conjuntiva. Relato do caso: Paciente feminina, 11 anos de idade, com lesão em conjuntiva nasal esquerda notada há um mês. Ao exame a lesão não apresentava mobilidade, sendo feita suspeita de doença linfoproliferativa ou tumor estromal. Submetida à excisão cirúrgica teve diagnóstico final de mixoma da conjuntiva. Apresentou recidiva da lesão dois meses após a primeira cirurgia, sendo submetida à nova excisão. Após 18 meses não havia sinal de doença recorrente.

Comentários: O caso descrito é peculiar devido à baixa idade de apresentação, localização nasal, aderência ao tecido episcleral e ocorrência de recidiva da lesão.

Descritores: mixoma; conjuntiva; neoplasias da conjuntiva.

* Oftalmologista do Hospital Universitário Prof. Edgard Santos, Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia; Oftalmologista do Hospital São Rafael, Fundação Monte Tabor, Salvador, Bahia.

** Oftalmologista do Hospital Universitário Prof. Edgard Santos, Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia

*** Aluna do Curso de Especialização em Oftalmologia. Faculdade de Medicina. Universidade Federal da Bahia.

**** Professor Titular de Oftalmologia. Faculdade de Medicina. Universidade Federal da Bahia. Chefe do Serviço de Oftalmologia do Hospital São Rafael, Fundação Monte Tabor, Salvador, Bahia.

Summary

Conjunctival myxoma occurring in a teenager

Objective: To report an atypical case of conjunctival myxoma. in.

Case report: A 11 year-old female, complained of tumor in the left nasal conjunctiva for the last month. The lesion was not movable, and the clinical suspicion was of linfoproliferative disease or a stromal tumor. The lesion was excised and final diagnosis was conjunctival myxoma. After 2 months, the lesion recurred and was submitted to a new excision. After 18 months no new recurrence was noted.

Comments: The reported case is unique due to the low age of presentation, nasal location, its adherence to the episclera and the presence of recurrence after surgery.

Keywords: myxoma; conjunctiva; conjunctival neoplasms.

INTRODUÇÃO

O mixoma é considerado tumor benigno raro do tecido conectivo. Sua ocorrência na conjuntiva é ainda mais rara, com menos de 30 casos descritos na literatura¹. É considerado tumor de adultos, sendo mais freqüente na conjuntiva temporal^{1,2}. O objetivo deste estudo é relatar caso de mixoma da conjuntiva nasal em uma adolescente que apresentou recorrência após excisão primária.

RELATO DO CASO

Paciente do sexo feminino, 11 anos, comparece ao Serviço de Oftalmologia do Hospital Universitário da Universidade Federal da Bahia, com queixa de tumor em olho direito há aproximadamente um mês. Ao exame apresentava lesão elevada em conjuntiva nasal do olho direito, estendendo-se do limbo até a inserção do reto medial. A lesão tinha cor rosa pálido, não era móvel e apresentava consistência elástica resistente (Figura 1A). Não havia outros achados anormais ao exame oftalmológico e nem queixas sistêmicas. Foram levantadas as hipóteses de tumoração estromal da conjuntiva e doença linfoproliferativa. Diante da possibilidade de doença linfoproliferativa e do grande volume do tumor, aparentemente aderido a planos profundos, foi programada inicialmente biópsia incisional. No ato cirúrgico foi constatado que apesar de aderido a episclera, havia um plano de clivagem entre o tumor e a

esclera, sendo então tentada excisão completa da lesão.

O estudo histopatológico mostrou esparsas células alongadas, fusiformes ou estreladas, sem atividade mitótica, em meio a um estroma frouxo do tipo "mixóide", com poucos vasos sanguíneos e que mostrava positividade à coloração Alcian Blue (Figura 1 B e C), as margens cirúrgicas apresentavam-se aparentemente livres de comprometimento, porém eram exíguas. Dois meses após a cirurgia, retorna queixando-se de hiperemia em topografia da lesão prévia. Ao exame, apresentava nodulação de aspecto róseo próximo ao limbo nasal inferior com tamanho bem menor que o da apresentação inicial (Figura 1D). Submetida à nova exérese da lesão, sendo outra vez encontrado plano de clivagem entre a lesão e esclera, com aderência limitada ao tecido episcleral. O aspecto histopatológico foi similar ao da 1ª cirurgia. Após 18 meses de acompanhamento, permanece sem sinais de recidiva da doença.

DISCUSSÃO

Apresentamos um caso de mixoma da conjuntiva ocorrendo em uma adolescente de 11 anos, na conjuntiva nasal, em contigüidade com o limbo, aderido a planos profundos e que apresentou recidiva após excisão cirúrgica. Tais achados são considerados atípicos nesta doença^{1,3}. O grande número de lesões que clinicamente podem se apresentar desta forma,

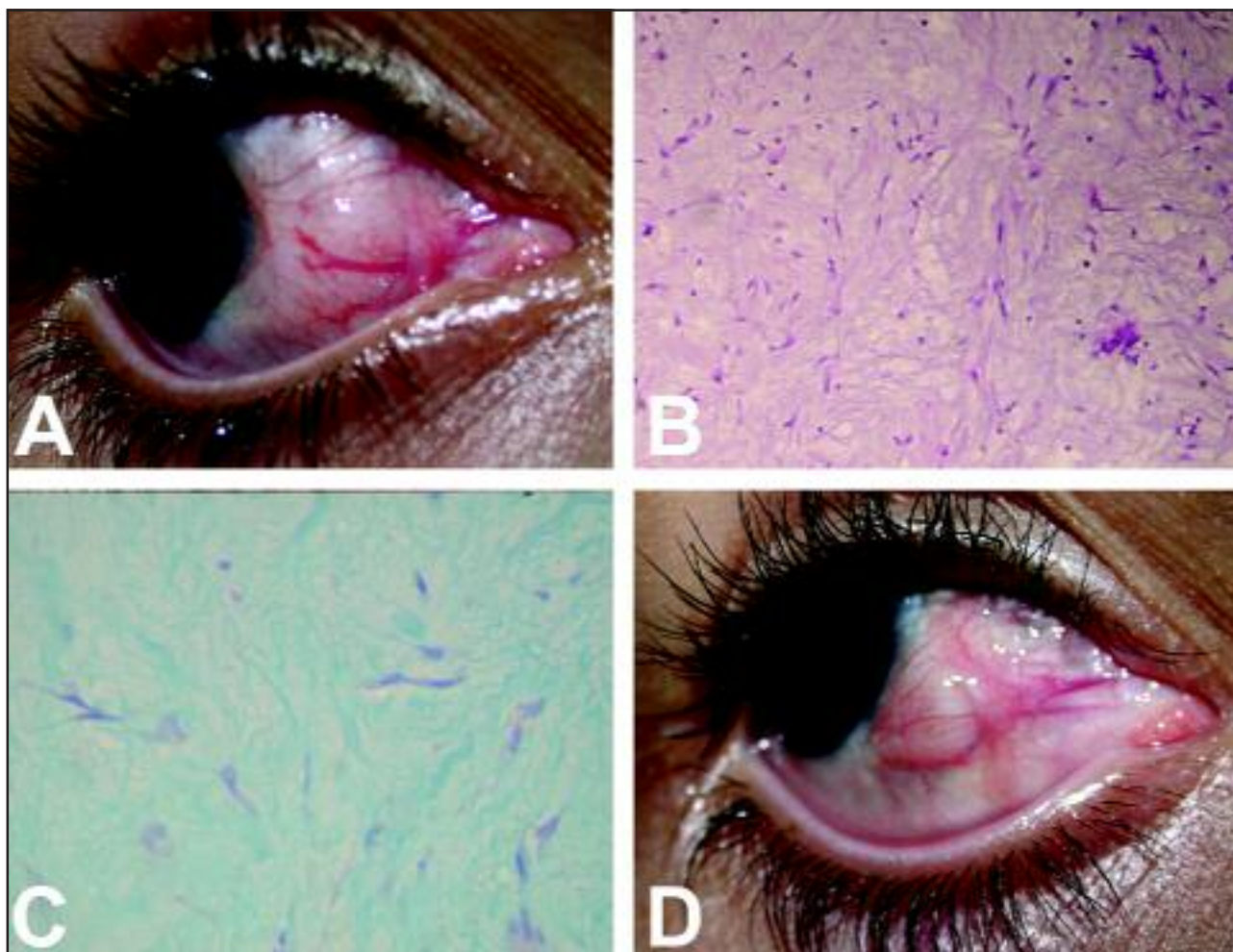


Figura 1. A) Aspecto clínico da lesão à apresentação; B) Aspecto microscópico coloração de hematoxilina-eosina: o tumor exibiu estroma frouxo com células alongadas e estreladas de permeio; C) Aspecto microscópico: positividade estromal para mucina pela coloração Alcian Blue; D) Aspecto clínico da lesão recorrente.

com ausência de achado ou sintoma patognomônico, reforça a idéia de que o diagnóstico final só pode ser realizado através de estudo anátomo-patológico.

A maior parte da informação referente a mixoma da conjuntiva vem de relatos de casos isolados, ou pequenas séries pertencentes a serviços de referência em patologia ocular que receberam alguns casos em consulta ^{1,3}. Este tumor parece ter origem em fibroblastos e usualmente é diagnosticado em adultos, com idade média à apresentação de aproximadamente 50 anos e tempo de sintomatologia médio de até 4,6 anos ^{1,3,4}. Na maioria dos casos, o tumor se localiza na conjuntiva temporal, é móvel e não apresenta contigüidade com o limbo ¹. Ao contrário do que se encontra em mixomas de outras localizações,

a lesão conjuntival responde bem à excisão local, sem tendência a recorrências ^{1,3}. Em nosso caso, ocorreu recidiva da lesão 2 meses após a cirurgia inicial. Acreditamos que isto aconteceu provavelmente devido à excisão incompleta no 1º procedimento, uma vez que a lesão encontrava-se aderida ao tecido episcleral.

Devido a sua raridade, o diagnóstico clínico é praticamente impossível. Na lista de diagnóstico diferencial encontramos: lesões degenerativas do tipo pinguécua e pterígio, linfangioma, nevo amelanótico, linfoma, hiperplasia linfóide reacional, rabdomiossarcoma, tumor dermóide e cisto de conjuntiva ^{1-3,5}. Histologicamente, a presença do estroma mixóide pode conduzir a confusão diagnóstica com a degeneração mixomatosa em agressões crônicas da conjuntiva ou àquela que ocorre em tumores tipo mixolipoma, mixocondroma,

neurofibroma mixóide, lipossarcoma mixóide, rabdomiossarcoma botrióide, condrossarcoma mixóide e fibrohistiocitoma^{1,3,5}.

Em outras localizações, a lesão pode não ser um achado isolado e sim componente de síndrome com acometimento de múltiplos órgãos. Assim, ocorre nos mixomas múltiplos intramusculares que associam-se a displasia fibrosa do osso⁶. A presença de múltiplos mixomas de pele palpebral pode associar-se a nevo de conjuntiva, tumores endócrinos, tumores de nervos periféricos e mixoma cardíaco, quadro conhecido como complexo de Carney e no qual pode ocorrer morte súbita por embolização de fragmentos da lesão cardíaca^{7,8}. Felizmente, tais associações nunca foram descritas em lesões da conjuntiva, mesmo quando o tumor é multifocal¹.

Endereço para correspondência:

Eduardo F. Marback
R. Rodrigo Argolo, 89, Apt 201
Rio Vermelho, Salvador - BA
CEP - 41940-220
E-mail: eduardomarback@hotmail.com

REFERÊNCIAS:

1. Pe'er J, Hidayat AA. Myxomas of the conjunctiva. *Am J Ophthalmol*. 1986;102(1):80-6.
2. Stafford WR. Conjunctival myxoma. *Arch Ophthalmol*. 1971;85(4):443-4.
3. Patrinely JR, Green WR. Conjunctival myxoma. A clinicopathologic study of four cases and a review of the literature. *Arch Ophthalmol*. 1983; 101(9):1416-20.
4. Pe'er J, Ilsar M, Hidayat A. Conjunctival myxoma: a case report. *Br J Ophthalmol*. 1984;68(9):618-22.
5. Mottow-Lippa L, Tso MO, Sugar J. Conjunctival myxoma. A clinicopathologic study. *Ophthalmology*. 1983;90(12):1452-8.
6. Enzinger FM, Weiss SW. *Soft Tissue Tumors*. St Louis, CV Mosby, 1983,p.702.
7. Carney JA. The Carney complex (myxomas, spotty pigmentation, endocrine overactivity, and schwannomas). *Dermatol Clin*. 1995 ;13(1):19-26.
8. Grossniklaus HE, McLean IW, Gillespie JJ. Bilateral eyelid myxomas in Carney's complex. *Br J Ophthalmol*. 1991;75(4):251-2.

Índice remissivo do vol. 63

Autores

Lacava, Augusto César ...et al. - A cirurgia da catarata com microincisão e lente intra-ocular ultrafina	1 12	Santos, Andréa Maria Cavalcante ...et al. - Anemia falciforme e glaucoma: estudo de caso-controle.	3 208
Caballero, Juan Carlos ...et al. - A cirurgia da catarata com microincisão e lente intra-ocular ultrafina	1 12	Santos, Mario Jorge ...et al. - Anemia falciforme e glaucoma: estudo de caso-controle	3 208
Centurion, Virgilio ...et al. - A cirurgia da catarata com microincisão e lente intra-ocular ultrafina	1 12	Leite, Michel Moreira ...et al. - Anemia falciforme e glaucoma: estudo de caso-controle.	3 208
Arce, Carlos G. ...et al. - A model for the natural history of retinoblastoma according to its cellular differentiation.	2 93	Silva, Micheline Cavalcante ...et al. - Anemia falciforme e glaucoma: estudo de caso-controle.	3 208
Erwenne, Clélia M. ...et al. - A model for the natural history of retinoblastoma according to its cellular differentiation.	2 93	Vilela, Rosana Quintella Brandão ...et al. - Anemia falciforme e glaucoma: estudo de caso-controle.	3 208
Saba, Leda B. ...et al. - A model for the natural history of retinoblastoma according to its cellular differentiation.	2 93	Scarpi, Marinho. ...et al. - Artigo de revisão: Epidemiologia para o oftalmologista (1ª parte).	4 274
Nassaralla Jr, João Jorge ...et al. - Alterações oculares em pacientes submetidos à hemodiálise.	2 80	Prata Júnior, João Antônio ...et al. - Artigo de revisão: Novos Métodos propedêuticos em glaucoma.	3 197
Bernardini, Maria Cristina Peres ...et al. - Alterações oculares em pacientes submetidos à hemodiálise.	2 80	Fasolo, Leonardo Reichmann ...et al. - Artigo de revisão: Novos Métodos propedêuticos em glaucoma.	3 197
Valente, Aloisio Netto ...et al. - Análise do custo da facoemulsificação como cirurgia padrão de catarata em uma clínica de médio porte conveniada ao sistema único de saúde.	1 53	Mello, Paulo Augusto de Arruda ...et al. - Artigo de revisão: Novos Métodos propedêuticos em glaucoma.	3 197
Belote, Drausio F. ...et al. - Análise do custo da facoemulsificação como cirurgia padrão de catarata em uma clínica de médio porte conveniada ao sistema único de saúde.	1 53	Gruppenmacher, Leon ... et al. - Avaliação da técnica microcirurgia de “MOHS” em tumores palpebrais.	1 38
Bandeira, Eduardo ...et al. - Análise do custo da facoemulsificação como cirurgia padrão de catarata em uma clínica de médio porte conveniada ao sistema único de saúde.	1 53	Okai, Liria Akie ...et al. - Avaliação e tratamento fisioterapêutico das alterações motoras presentes em crianças deficientes visuais.	3 155
Regonha, Eduardo ...et al. - Análise do custo da facoemulsificação como cirurgia padrão de catarata em uma clínica de médio porte conveniada ao sistema único de saúde.	1 53	Lopes, Marcia Caires Bestilleiro ...et al. - Avaliação e tratamento fisioterapêutico das alterações motoras presentes em crianças deficientes visuais.	3 155
Colombini, Giovanni N.U. I. ...et al. - Análise do custo da facoemulsificação como cirurgia padrão de catarata em uma clínica de médio porte conveniada ao sistema único de saúde.	1 53	Kitadai, Silvia Prado Smit ...et al. - Avaliação e tratamento fisioterapêutico das alterações motoras presentes em crianças deficientes visuais.	3 155
		Oliveira, Bráulio Folco Telles de ...et al. - Avaliação quantitativa do astigmatismo irregular utilizando a análise de Fourier.	2 105

Medeiros, Fabrício Witzel de ...et al. - Avaliação quantitativa do astigmatismo irregular utilizando a análise de Fourier.	2	105	Rehder, José Ricardo Carvalho Lima ...et al. - Custo-benefício na implantação do serviço de visão subnormal do Instituto de Olhos do ABC.	4	265
Alves, Milton Ruiz ...et al. - Avaliação quantitativa do astigmatismo irregular utilizando a análise de Fourier.	2	105	Gonçalves, Elisabete Ribeiro - Editorial: A ciência é assintótica.	3	153
Souza, Murilo Barreto ...et al. - Avaliação quantitativa do astigmatismo irregular utilizando a análise de Fourier.	2	105	Pena, Janeth - Editorial: Bravo – Brazilian Research Association in Vision and Ophthalmology.	4	220
Tomikawa, Vivian Onoda ...et al. - Avaliação quantitativa do astigmatismo irregular utilizando a análise de Fourier.	2	105	Schor, Paulo - Editorial: Como e onde buscar inspiração e idéias para um trabalho científico.	1	9
Trindade, Fernando Cançado ...et al. - Bolsa Filtrante Pós Cirurgia de Catarata – Relato de Caso.	1	61	Dorigo, David - Editorial: Um ou dois olhos? Essa é a questão.	2	77
Pereira, Frederico Augusto de Souza ...et al. - Bolsa Filtrante Pós Cirurgia de Catarata – Relato de Caso.	1	61	Lacava, Augusto César ...et al. - Endofitalmite pós-facoemulsificação.	3	163
Tselikis, Patrick Frensel de Moraes ...et al. - Bolsa Filtrante Pós Cirurgia de Catarata – Relato de Caso.	1	61	De Lucca, Eduardo Salvia ...et al. - Endofitalmite pós-facoemulsificação. ...	3	163
Vieira, Edécio ...et al. - CAPSULORREXE NA CATARATA “LEITOSA”.	3	190	Caballero, Juan Carlos ...et al. - Endofitalmite pós-facoemulsificação.	3	163
Azevedo, Mirian da Silva ...et al. - CAPSULORREXE NA CATARATA “LEITOSA”.	3	190	Centurion, Virgílio ...et al. - Endofitalmite pós-facoemulsificação.	3	163
Alonso, Ruiz Simonato ...et al. - CAPSULORREXE NA CATARATA “LEITOSA”.	3	190	Netto, Augusto Adam ...et al. - Estudo da pressão intra-ocular em pacientes normais na cidade de Florianópolis.	3	177
Souza Junior, Wantuil Ferreira de ...et al. - CAPSULORREXE NA CATARATA “LEITOSA”.	3	190	Dalmoro, Gladimir ...et al. - Estudo da pressão intra-ocular em pacientes normais na cidade de Florianópolis.	3	177
Holanda, Andréa Gifoni Siebra de ...et al. - Correlação entre a retinopatia da prematuridade cicatricial e a acuidade visual quantitativa e qualitativa.	1	19	Sugano, Débora Mayummi ...et al. - Estudo do perfil de demanda e morbidade ocular em um serviço de emergência oftalmológica no período de 1999 a 2002.	4	231
Leal, Daena N. Barros ...et al. - Correlação entre a retinopatia da prematuridade cicatricial e a acuidade visual quantitativa e qualitativa. ...	1	19	Carvalho, Flávio ...et al. - Estudo do perfil de demanda e morbidade ocular em um serviço de emergência oftalmológica no período de 1999 a 2002. ...	4	231
Lima, Iane Stillitano de ...et al. - Correlação entre a retinopatia da prematuridade cicatricial e a acuidade visual quantitativa e qualitativa. ...	1	19	Rehder, José Ricardo Carvalho Lima ...et al. - Estudo do perfil de demanda e morbidade ocular em um serviço de emergência oftalmológica no período de 1999 a 2002.	4	231
Ventura, Liana O. ...et al. - Correlação entre a retinopatia da prematuridade cicatricial e a acuidade visual quantitativa e qualitativa.	1	19	Ávila, Mariana Pereira de ...et al. - Estudo do perfil de demanda e morbidade ocular em um serviço de emergência oftalmológica no período de 1999 a 2002.	4	231
Tavares, Sueli Scridelli ...et al. - Correlação entre a retinopatia da prematuridade cicatricial e a acuidade visual quantitativa e qualitativa. ...	1	19	Lima, Vagner Loduca de ...et al. - Estudo do perfil de demanda e morbidade ocular em um serviço de emergência oftalmológica no período de 1999 a 2002.	4	231
Florêncio, Telma ...et al. - Correlação entre a retinopatia da prematuridade cicatricial e a acuidade visual quantitativa e qualitativa.	1	19	Dantas, Adalmir Morterá ...et al. - Estudo prospectivo dos primeiros 78 implantes de lente intra-ocular expansiva não dobrável: No Hospital Universitário. Resultado após 12 meses.	1	30
Tayah, David ...et al. - Custo-benefício na implantação do serviço de visão subnormal do Instituto de Olhos do ABC.	4	265	Rebello, Lauro Augusto Costa ...et al. - Estudo prospectivo dos primeiros 78 implantes de lente intra-ocular expansiva não dobrável: No Hospital Universitário. Resultado após 12 meses.	1	30
			Barth, Afonso Luis ...et al. - Flora Conjuntival Aeróbia de HIV Positivos.	3	170

Sudhaus, Berno Dieter ...et al. - Flora Conjuntival Aeróbia de HIV Positivos.	3	170	Trindade, Sabrina de Pellegrini ...et al. - Nível de conhecimento de pacientes diabéticos sobre a retinopatia diabética.	2	130
Matos, Guilherme Herrmann ...et al. - Flora Conjuntival Aeróbia de HIV Positivos.	3	170	Munia, José A. de Freitas ...et al. - Paresia do nervo oculomotor secundária a aneurisma intracavernoso da artéria carótida interna.	2	120
Quinto, Guilherme ...et al. - Flora Conjuntival Aeróbia de HIV Positivos.	3	170	Reis, Ricardo F. R. ...et al. - Paresia do nervo oculomotor secundária a aneurisma intracavernoso da artéria carótida interna.	2	120
Melamed, Jacobo ...et al. - Flora Conjuntival Aeróbia de HIV Positivos. ...	3	170	Siqueira, Rubens Camargo ...et al. - Paresia do nervo oculomotor secundária a aneurisma intracavernoso da artéria carótida interna.	2	120
Bayer, Marcia Cristina ...et al. - Flora Conjuntival Aeróbia de HIV Positivos.	3	170	Campos Jr, José Cavalcanti ...et al. - Perfil do Atendimento Oftalmológico de Urgência.	2	89
Gus, Patricia Ioschpe ...et al. - Flora Conjuntival Aeróbia de HIV Positivos.	3	170	Garcia, Danielle C.S. ...et al. - Perimetria de Frequência Dobrada (Frequency Doubling Technology - FDT) e o Campo Visual Computadorizado (Humphrey Field Analyser - HFA).	4	251
Cardozo, Alessandra Soares ...et al. - Isquemia do segmento anterior do olho após desinserção de dois músculos retos, em caso de fistula carótido-cavernosa.	4	241	Almeida, Homero Gusmão de ...et al. - Perimetria de Frequência Dobrada (Frequency Doubling Technology - FDT) e o Campo Visual Computadorizado (Humphrey Field Analyser - HFA).	4	251
Passos, Angelo Ferreira ...et al. - Isquemia do segmento anterior do olho após desinserção de dois músculos retos, em caso de fistula carótido-cavernosa.	4	241	Teixeira, Roberto M.B. ...et al. - Perimetria de Frequência Dobrada (Frequency Doubling Technology - FDT) e o Campo Visual Computadorizado (Humphrey Field Analyser - HFA).	4	251
Oliveira, Ana Cláudia Monteiro ...et al. - Microcórnea, glaucoma e catarata: resultados de exames propedêuticos e da cirurgia de catarata por facoemulsificação.	1	47	Fortes Filho, João Borges - Prevenção da cegueira por retinopatia diabética da prematuridade em hospital da rede privada em Porto Alegre.	2	125
Maestrini, Heloisa Andrade ...et al. - Microcórnea, glaucoma e catarata: resultados de exames propedêuticos e da cirurgia de catarata por facoemulsificação.	1	47	Azevedo, Demócrito Jônathas ...et al. - Primeiros Pacientes do Estado do Rio de Janeiro Tratados com a Enzima Recombinante Agalsidase Beta (Fabrazime).	4	259
Calixto, Nassim ...et al. - Microcórnea, glaucoma e catarata: resultados de exames propedêuticos e da cirurgia de catarata por facoemulsificação.	1	47	Sachs, Karen ...et al. - Primeiros Pacientes do Estado do Rio de Janeiro Tratados com a Enzima Recombinante Agalsidase Beta (Fabrazime).	4	259
Maia, Ronei de Souza ...et al. - Microcórnea, glaucoma e catarata: resultados de exames propedêuticos e da cirurgia de catarata por facoemulsificação.	1	47	D'Almeida, Luiz Otavio ...et al. - Primeiros Pacientes do Estado do Rio de Janeiro Tratados com a Enzima Recombinante Agalsidase Beta (Fabrazime).	4	259
Cronemberger, Sebastião ...et al. - Microcórnea, glaucoma e catarata: resultados de exames propedêuticos e da cirurgia de catarata por facoemulsificação.	1	47	Alexandrino, Marcelo ...et al. - Primeiros Pacientes do Estado do Rio de Janeiro Tratados com a Enzima Recombinante Agalsidase Beta (Fabrazime).	4	259
Vieira, Carlos Gustavo Leite ...et al. - Neurite óptica e hepatite A – Relato de caso.	1	65	Silveira, Ricardo ...et al. - Primeiros Pacientes do Estado do Rio de Janeiro Tratados com a Enzima Recombinante Agalsidase Beta (Fabrazime).	4	259
Lima, Carolina Palhares ...et al. - Neurite óptica e hepatite A – Relato de caso.	1	65	Oliveira, Cleriston Lucena de ...et al. - Prova de sobrecarga hídrica em pacientes já submetidos à trabeculoplastia.	4	236
Vidal Júnior, Edevarson da Silva ...et al. - Neurite óptica e hepatite A – Relato de caso.	1	65	Barreto Jr., Jackson ...et al. - Prova de sobrecarga hídrica em pacientes já submetidos à trabeculoplastia.	4	236
Lacerda, Rogério Rocha ...et al. - Neurite óptica e hepatite A – Relato de caso.	1	65	Zacharias, Leandro Cabral ...et al. - Prova de sobrecarga hídrica em pacientes já submetidos à trabeculoplastia.	4	236
Netto, Augusto Adam ...et al. - Nível de conhecimento de pacientes diabéticos sobre a retinopatia diabética.	2	130			

Sakata, Lisandro ...et al. - Prova de sobrecarga hídrica em pacientes já submetidos à trabeculoplastia.	4 236	Moraes Jr, Haroldo Vieira de ...et al. - Achados Oculares em Doença Falciforme.	5/6 299
Vaidergon, Paulo Gelman ...et al. - Prova de sobrecarga hídrica em pacientes já submetidos à trabeculoplastia.	4 236	Oliveira, Maria Vitoria F. de ...et al. - Achados Oculares em Doença Falciforme.	5/6 299
Susanna Jr., Remo ...et al. - Prova de sobrecarga hídrica em pacientes já submetidos à trabeculoplastia.	4 236	Brasil, Oswaldo Ferreira Moura ...et al. - Achados Oculares em Doença Falciforme.	5/6 299
Monte, Fernando Queiroz ...et al. - Regressão espontânea do retinoblastoma: relato de 3 casos.	2 140	Araujo, Patricia Correa de Mello ...et al. - Achados Oculares em Doença Falciforme.	5/6 299
Verçosa, Islane Castro ...et al. - Regressão espontânea do retinoblastoma: relato de 3 casos.	2 140	Turchetti, Remo ...et al. - Achados Oculares em Doença Falciforme.	5/6 299
Dutra, Vanessa Gomes de Moraes ...et al. - Regressão espontânea do retinoblastoma: relato de 3 casos.	2 140	Cerqueira, Vitor ...et al. - Achados Oculares em Doença Falciforme.	5/6 299
Higa, Fabiana Shinzato ...et al. - Resultados do implante de susanna em glaucoma refratário.	4 223	Fontes, Bruno Machado ...et al. - Alteração da Pressão Intra-Ocular aferida pela tonometria de aplanção após Laser In Situ Keratomileusis.	5/6 315
Tito, Isabelle Rodrigues ...et al. - Resultados do implante de susanna em glaucoma refratário.	4 223	Navajas, Eduardo Vitor ...et al. - Alteração da Pressão Intra-Ocular aferida pela tonometria de aplanção após Laser In Situ Keratomileusis.	5/6 315
Tavares, Ivan Maynart ...et al. - Resultados do implante de susanna em glaucoma refratário.	4 223	Melo Jr, Luiz Alberto S. ...et al. - Alteração da Pressão Intra-Ocular aferida pela tonometria de aplanção após Laser In Situ Keratomileusis.	5/6 315
Melo Jr, Luiz Alberto S. ...et al. - Resultados do implante de susanna em glaucoma refratário.	4 223	Fontes, Mara Lucia Machado ...et al. - Alteração da Pressão Intra-Ocular aferida pela tonometria de aplanção após Laser In Situ Keratomileusis. ...	5/6 315
Mello, Paulo Augusto de Arruda ...et al. - Resultados do implante de susanna em glaucoma refratário.	4 223	Fontes, Paulo Cesar ...et al. - Alteração da Pressão Intra-Ocular aferida pela tonometria de aplanção após Laser In Situ Keratomileusis.	5/6 315
Nunes, Larissa Madeira ...et al. - Validação de versão em língua portuguesa do questionário NEI-RQL como instrumento de avaliação da qualidade de vida relacionada à visão, em candidatos a cirurgia refrativa.	2 110	Scarpi, Marinho. ...et al. - Artigo de revisão: Epidemiologia para o oftalmologista (2ª parte).	5/6 341
Schor, Paulo ...et al. - Validação de versão em língua portuguesa do questionário NEI-RQL como instrumento de avaliação da qualidade de vida relacionada à visão, em candidatos a cirurgia refrativa.	2 110	Di Piero, Eduardo Paulo Filho ...et al. - Avaliação do Projeto de Investimento em Ultra-Sonografia Ocular: Método do “Payback” Descontado.	5/6 334
Cortizo, Vitor ...et al. - Validação de versão em língua portuguesa do questionário NEI-RQL como instrumento de avaliação da qualidade de vida relacionada à visão, em candidatos a cirurgia refrativa.	2 110	Colombini, Giovanni N.U. I. ...et al. - Avaliação do Projeto de Investimento em Ultra-Sonografia Ocular: Método do «Payback» Descontado.	5/6 334
Fortes Filho, João Borges ...et al. - “Colesterolosis Bulbi” ou Síquise Cintilante na Câmara anterior: Relato de cinco casos e revisão bibliográfica.	5/6 358	Moura, Roberto Abdalla ...et al. - Carcinoma metastático de células renais para coróide – relato de caso.	5/6 365
Prietsch, Juliane Fernandez ...et al. - “Colesterolosis Bulbi” ou Síquise Cintilante na Câmara anterior: Relato de cinco casos e revisão bibliográfica.	5/6 358	Freitas, Viviane Ribeiro de ...et al. - Carcinoma metastático de células renais para coróide – relato de caso.	5/6 365
Leite Filho, Wilson de Oliveira ...et al. - “Colesterolosis Bulbi” ou Síquise Cintilante na Câmara anterior: Relato de cinco casos e revisão bibliográfica.	5/6 358	Saraiva, Fábio Petersen ...et al. - Diminuição Transitória da Acuidade Visual Associada à Melanocitoma.	5/6 321
		Oyamada, Maria Kiyoko ...et al. - Diminuição Transitória da Acuidade Visual Associada à Melanocitoma.	5/6 321
		Souza, Murilo Barreto ...et al. - Diminuição Transitória da Acuidade Visual Associada à Melanocitoma.	5/6 321

Costa, Patrícia Grativol ...et al. - Diminuição Transitória da Acuidade Visual Associada à Melanocitoma.	5/6 321	Bongiovanni, Carmen Silvia ...et al. - Análise comparativa de custo da facoemulsificação e facectomia extracapsular convencional realizadas pelo SUS, no Departamento de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina – Universidade Federal de São Paulo.	7/8 404
Mello, Paulo Augusto de Arruda - Editorial: Na busca constante de qualidade, Revista Brasileira de Oftalmologia passa por nova reforma.	5/6 297	Regonha, Eduardo ...et al. - Análise comparativa de custo da facoemulsificação e facectomia extracapsular convencional realizadas pelo SUS, no Departamento de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina – Universidade Federal de São Paulo.	7/8 404
Miranda, Dairton ...et al. - Estudo clínico e histopatológico de lente intra-ocular opaca explantada.	5/6 304	Del Rey Filho, Miguel ...et al. - Análise comparativa de custo da facoemulsificação e facectomia extracapsular convencional realizadas pelo SUS, no Departamento de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina – Universidade Federal de São Paulo.	7/8 404
Calixto, Nassim ...et al. - Estudo clínico e histopatológico de lente intra-ocular opaca explantada.	5/6 304	Nosé, Walton ...et al. - Análise comparativa de custo da facoemulsificação e facectomia extracapsular convencional realizadas pelo SUS, no Departamento de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina – Universidade Federal de São Paulo.	7/8 404
Salles, Paulo Guilherme de Oliveira ...et al. - Estudo clínico e histopatológico de lente intra-ocular opaca explantada.	5/6 304	Elias, Cezar Antonio ...et al. - Análise da Confiabilidade da Microscopia Especular de Não-Contato - Estimativa de densidade celular endotelial e dos parâmetros de área celular.	7/8 412
Maia, Ronei de Souza ...et al. - Estudo clínico e histopatológico de lente intra-ocular opaca explantada.	5/6 304	Benchimol, Eliezer Israel ...et al. - Análise da Confiabilidade da Microscopia Especular de Não-Contato - Estimativa de densidade celular endotelial e dos parâmetros de área celular.	7/8 412
Cronemberger, Sebastião ...et al. - Estudo clínico e histopatológico de lente intra-ocular opaca explantada.	5/6 304	Rodrigues, Fernando Luiz M. Xavier ...et al. - Análise da Confiabilidade da Microscopia Especular de Não-Contato - Estimativa de densidade celular endotelial e dos parâmetros de área celular.	7/8 412
Pinheiro, Alexandre ...et al. - Estudo com tomografia de coerência óptica em pacientes com retrainopatia solar.	5/6 310	Amaral Filho, Octávio Moura Brasil do ...et al. - Análise da Confiabilidade da Microscopia Especular de Não-Contato - Estimativa de densidade celular endotelial e dos parâmetros de área celular.	7/8 412
Souza, Eduardo Cunha de ...et al. - Estudo com tomografia de coerência óptica em pacientes com retrainopatia solar.	5/6 310	Netto, Adamo Lui ...et al. - Avaliação Clínica das Lentes Regressivas Interview.	7/8 385
Moura, Frederico Castelo ...et al. - Estudo com tomografia de coerência óptica em pacientes com retrainopatia solar.	5/6 310	Nakashima, Augusto Akio ...et al. - Avaliação Clínica das Lentes Regressivas Interview.	7/8 385
Vessani, Roberto Murad ...et al. - Estudo com tomografia de coerência óptica em pacientes com retrainopatia solar.	5/6 310	Lipner, César ...et al. - Avaliação Clínica das Lentes Regressivas Interview.	7/8 385
Takahashi, Walter ...et al. - Estudo com tomografia de coerência óptica em pacientes com retrainopatia solar.	5/6 310	Primiano Jr, Hélio Paulo ...et al. - Avaliação Clínica das Lentes Regressivas Interview.	7/8 385
Ávila, Ediane Gonçalves ...et al. - Resultados em longo prazo da trabeculotomia no tratamento do glaucoma congênito primário.	5/6 326	Alves, Milton Ruiz ...et al. - Avaliação Clínica das Lentes Regressivas Interview.	7/8 385
Bloise, Renata Rianelli ...et al. - Resultados em longo prazo da trabeculotomia no tratamento do glaucoma congênito primário.	5/6 326	Cronemberger, Sebastião - Editorial: A importância do revisor.	7/8 377
Meirelles, Sergio Henrique Sampaio ...et al. - Resultados em longo prazo da trabeculotomia no tratamento do glaucoma congênito primário.	5/6 326	Trindade, Fernando Cançado ...et al. - Endoftalmite fúngica endógena - Relato de caso.	7/8 437
Liporaci, Simone Duarte ...et al. - Resultados em longo prazo da trabeculotomia no tratamento do glaucoma congênito primário.	5/6 326		
Moriyama, Aline Silveira ...et al. - Análise comparativa de custo da facoemulsificação e facectomia extracapsular convencional realizadas pelo SUS, no Departamento de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina – Universidade Federal de São Paulo.	7/8 404		

Costa, Leonardo Torqueti ...et al. - Endoftalmite fúngica endógena - Relato de caso.	7/8 437	Marigo, Flávio de Andrade ...et al. - Medida da Área de Recesso Angular em Indivíduos Normais pela Biomicroscopia Ultra-Sônica.	7/8 378
Tselikis, Patrick Frensel de Moraes ...et al. - Endoftalmite fúngica endógena - Relato de caso.	7/8 437	Costa, Leonardo Torqueti ...et al. - Medida da Área de Recesso Angular em Indivíduos Normais pela Biomicroscopia Ultra-Sônica.	7/8 378
Biancardi, Ana Luisa ...et al. - Estudo da espessura corneana central na miopia axial.	7/8 400	Calixto, Nassim ...et al. - Medida da Área de Recesso Angular em Indivíduos Normais pela Biomicroscopia Ultra-Sônica.	7/8 378
Souza, Débora Duarte de ...et al. - Estudo da espessura corneana central na miopia axial.	7/8 400	Marigo, Patrícia Vianna Brandão ...et al. - Medida da Área de Recesso Angular em Indivíduos Normais pela Biomicroscopia Ultra-Sônica.	7/8 378
Oliveira, Maria Vitoria F. de ...et al. - Estudo da espessura corneana central na miopia axial.	7/8 400	Cronemberger, Sebastião ...et al. - Medida da Área de Recesso Angular em Indivíduos Normais pela Biomicroscopia Ultra-Sônica.	7/8 378
Amaral Filho, Octávio Moura Brasil do ...et al. - Estudo da espessura corneana central na miopia axial.	7/8 400	Lima, Ana Luisa Hofling ...et al. - Repercussão econômica da realização de ultra-sonografia ocular em pré-operatório de pacientes com catarata densa, assistidos pelo Sistema Único de Saúde - SUS.	7/8 391
Brasil, Oswaldo Ferreira Moura ...et al. - Estudo da espessura corneana central na miopia axial.	7/8 400	Castello Branco, Bruno ...et al. - Repercussão econômica da realização de ultra-sonografia ocular em pré-operatório de pacientes com catarata densa, assistidos pelo Sistema Único de Saúde - SUS.	7/8 391
Oliveira, Renato Corrêa de Souza ...et al. - Estudo da espessura corneana central na miopia axial.	7/8 400	Soriano, Eduardo Sone ...et al. - Repercussão econômica da realização de ultra-sonografia ocular em pré-operatório de pacientes com catarata densa, assistidos pelo Sistema Único de Saúde - SUS.	7/8 391
Lacava, Augusto César ...et al. - Lente Intraocular com Cromóforo Amarelo – Resultados.	7/8 424	Grottone, Gustavo Teixeira ...et al. - Repercussão econômica da realização de ultra-sonografia ocular em pré-operatório de pacientes com catarata densa, assistidos pelo Sistema Único de Saúde - SUS.	7/8 391
Caballero, Juan Carlos ...et al. - Lente Intraocular com Cromóforo Amarelo – Resultados.	7/8 424	Morales, Maira Saad ...et al. - Repercussão econômica da realização de ultra-sonografia ocular em pré-operatório de pacientes com catarata densa, assistidos pelo Sistema Único de Saúde - SUS.	7/8 391
Centurion, Virgilio ...et al. - Lente Intraocular com Cromóforo Amarelo – Resultados.	7/8 424	Costa Filho, Adroaldo de Alencar ...et al. - Utilização do Laser de Argônio no Extravasamento da Bolha Filtrante.	7/8 419
Assis, Cristiana Pace Silva de ...et al. - Lesão de pele palpebral atribuída a Demodex sp simulando clinicamente carcinoma basocelular.	7/8 433	Gonçalves, Isabela ...et al. - Utilização do Laser de Argônio no Extravasamento da Bolha Filtrante.	7/8 419
Soares, Eduardo Jorge Carneiro ...et al. - Lesão de pele palpebral atribuída a Demodex sp simulando clinicamente carcinoma basocelular.	7/8 433	Oliveira, Maria Vitoria F. de ...et al. - Utilização do Laser de Argônio no Extravasamento da Bolha Filtrante.	7/8 419
Andrade Filho, Gil Patrus ...et al. - Lesão de pele palpebral atribuída a Demodex sp simulando clinicamente carcinoma basocelular.	7/8 433	Brasil, Oswaldo Ferreira Moura ...et al. - Utilização do Laser de Argônio no Extravasamento da Bolha Filtrante.	7/8 419
Anibelli, Isabella Baggio ...et al. - Lesão de pele palpebral atribuída a Demodex sp simulando clinicamente carcinoma basocelular.	7/8 433	Meirelles, Sergio Henrique Sampaio ...et al. - Utilização do Laser de Argônio no Extravasamento da Bolha Filtrante.	7/8 419
Andrade Filho, José de Souza ...et al. - Lesão de pele palpebral atribuída a Demodex sp simulando clinicamente carcinoma basocelular.	7/8 433	Miranda, Danielle ...et al. - Artigo de Revisão: Ceratocone.	9/10 503
Correia, Silvana Cavalcanti de ...et al. - Lesão de pele palpebral atribuída a Demodex sp simulando clinicamente carcinoma basocelular.	7/8 433	Campos, Mauro ...et al. - Artigo de Revisão: Ceratocone.	9/10 503
Souza Filho, Edmar Chartone de ...et al. - Medida da Área de Recesso Angular em Indivíduos Normais pela Biomicroscopia Ultra-Sônica.	7/8 378		

Oliveira, Bráulio Folco Telles de ...et al. - Comparação entre o uso da rede neural artificial e das fórmulas de regressão para o planejamento cirúrgico da correção do estrabismo.	Batista, Wagner Duarte ...et al. - Influência do uso de tropicamida a 1% na espessura corneana central.
9/10 474	9/10 481
Polati, Mariza ...et al. - Comparação entre o uso da rede neural artificial e das fórmulas de regressão para o planejamento cirúrgico da correção do estrabismo.	Lima, Andréa Cristina Grubbs Gonçalves de Oliveira Dossa de ...et al. - Resultados das primeiras 500 cirurgias de catarata após o término da Residência Médica.
9/10 474	9/10 486
Souza, Murilo Barreto ...et al. - Comparação entre o uso da rede neural artificial e das fórmulas de regressão para o planejamento cirúrgico da correção do estrabismo.	Nogueira, Daniel Cruz ...et al. - Resultados das primeiras 500 cirurgias de catarata após o término da Residência Médica.
9/10 474	9/10 486
Sun Lee, Sônia Hae ...et al. - Comparação entre o uso da rede neural artificial e das fórmulas de regressão para o planejamento cirúrgico da correção do estrabismo.	Almeida, Hebert Paulo de ...et al. - Resultados das primeiras 500 cirurgias de catarata após o término da Residência Médica.
9/10 474	9/10 486
Tomikawa, Vivian Onoda ...et al. - Comparação entre o uso da rede neural artificial e das fórmulas de regressão para o planejamento cirúrgico da correção do estrabismo.	Almeida Jr, João Augusto de ...et al. - Resultados das primeiras 500 cirurgias de catarata após o término da Residência Médica.
9/10 474	9/10 486
Nosé, Walton - Editorial: Atitude rápida é necessária.	Piccinin, Marcos Rogério Mistro ...et al. - Resultados das primeiras 500 cirurgias de catarata após o término da Residência Médica.
9/10 449	9/10 486
Carneiro, Alessandra de Freitas ...et al. - Hemorragia Vítrea: avaliação de 81pacientes submetidos a vitrectomia na Fundação Altino Ventura, Recife – PE.	Conciani, Paulo Arian ...et al. - Resultados das primeiras 500 cirurgias de catarata após o término da Residência Médica.
9/10 451	9/10 486
Holanda, Andréa Gifoni Siebra de ...et al. - Hemorragia Vítrea: avaliação de 81 pacientes submetidos a vitrectomia na Fundação Altino Ventura, Recife – PE.	Carneiro, Alessandra de Freitas ...et al. - Sequência de Möbius: Resultados preliminares da correção cirúrgica do estrabismo.
9/10 451	9/10 464
Diniz, José Ricardo Pires ...et al. - Hemorragia Vítrea: avaliação de 81 pacientes submetidos a vitrectomia na Fundação Altino Ventura, Recife – PE.	Almeida, Henderson Celestino de ...et al. - Sequência de Möbius: Resultados preliminares da correção cirúrgica do estrabismo.
9/10 451	9/10 464
Melo, Maria Cecília Santos C. ...et al. - Hemorragia Vítrea: avaliação de 81 pacientes submetidos a vitrectomia na Fundação Altino Ventura, Recife – PE.	Ventura, Liana O. ...et al. - Sequência de Möbius: Resultados preliminares da correção cirúrgica do estrabismo.
9/10 451	9/10 464
Lima, Rita de Cássia ...et al. - Hemorragia Vítrea: avaliação de 81 pacientes submetidos a vitrectomia na Fundação Altino Ventura, Recife – PE.	Miller, Marilyn ...et al. - Sequência de Möbius: Resultados preliminares da correção cirúrgica do estrabismo.
9/10 451	9/10 464
Ribeiro, Breno Barreto ...et al. - Influência do uso de tropicamida a 1% na espessura corneana central.	Reinaldo, Ramon E. ...et al. - Sequência de Möbius: Resultados preliminares da correção cirúrgica do estrabismo.
9/10 481	9/10 464
Figueiredo, Carlos Rubens de ...et al. - Influência do uso de tropicamida a 1% na espessura corneana central.	Trindade, Fernando Cançado ...et al. - Tratamento de carcinoma de células escamosas corneconjuntival com mitomicina C tópica- Relato de 2 casos.
9/10 481	9/10 496
Suzuki Jr, Emílio Rintaro ...et al. - Influência do uso de tropicamida a 1% na espessura corneana central.	Pereira, Frederico Augusto de Souza ...et al. - Tratamento de carcinoma de células escamosas corneconjuntival com mitomicina C tópica- Relato de 2 casos.
9/10 481	9/10 496
Kanadani, Fábio Nishimura ...et al. - Influência do uso de tropicamida a 1% na espessura corneana central.	Tselikis, Patrick Frensel de Moraes ...et al. - Tratamento de carcinoma de células escamosas corneconjuntival com mitomicina C tópica- Relato de 2 casos.
9/10 481	9/10 496
	Ribeiro, Breno Barreto ...et al. - Volume da gota dos análogos das prostaglandinas.
	9/10 457
	Figueiredo, Carlos Rubens de ...et al. - Volume da gota dos análogos das prostaglandinas.
	9/10 457

Rocha Júnior , Fabiano Saulo ...et al. - Volume da gota dos análogos das prostaglandinas. 9/10 457	Santos , Procópio Miguel dos ...et al. - Estudo comparativo da flora fungica conjutival em portadores de hanseníase de Hospital-Colônia e nos indivíduos sadios no Planalto Central. 11/12 533
Silva , Felício Aristóteles da ...et al. - Volume da gota dos análogos das prostaglandinas. 9/10 457	Santos , Regina Cândido Ribeiro dos ...et al. - Estudo comparativo da flora fungica conjutival em portadores de hanseníase de Hospital-Colônia e nos indivíduos sadios no Planalto Central. 11/12 533
Galvão Neto , Paulo ...et al. - Volume da gota dos análogos das prostaglandinas. 9/10 457	Abed , Abdo Abas ...et al. - Glaucoma neovascular por retinopatia diabética proliferativa: Relato de caso clínico com o tratamento pela cirurgia antioproliferativa via endoscopia. 11/12 557
Batista , Wagner Duarte ...et al. - Volume da gota dos análogos das prostaglandinas. 9/10 457	Fortes Filho , João Borges ...et al. - Glaucoma neovascular por retinopatia diabética proliferativa: Relato de caso clínico com o tratamento pela cirurgia antioproliferativa via endoscopia. 11/12 557
Pinto , Daniel Mendes ...et al. - Artigo de Revisão: Atendimento oftalmológico ao paciente politraumatizado: classificação e fatores prognósticos. 11/12 547	Marback , Eduardo F. ...et al. - Mixoma da conjuntiva em adolescente. 11/12 563
Tárcia , Rogério de Almeida ...et al. - Artigo de Revisão: Atendimento oftalmológico ao paciente politraumatizado: classificação e fatores prognósticos. 11/12 547	Vigas , Patrícia Couto ...et al. - Mixoma da conjuntiva em adolescente. 11/12 563
Alves , Milton Ruiz ...et al. - Correção óptica de erros de refração entre estudantes da primeira série do ensino fundamental: o enfoque administrativo. 11/12 540	Marback , Patrícia Maria F. ...et al. - Mixoma da conjuntiva em adolescente. 11/12 563
Silva , Romulo Ferreira da ...et al. - Correção óptica de erros de refração entre estudantes da primeira série do ensino fundamental: o enfoque administrativo. 11/12 540	Marback , Roberto L. ...et al. - Mixoma da conjuntiva em adolescente. . 11/12 563
Netto , Adamo Lui - Editorial: Conduta na realização de cirurgias demonstrativas ao vivo. 11/12 541	Garcia , Carlos Alexandre de Amorim ...et al. - Prevalence os fundoscopic alterations in students of Natal/Brazil. 11/12 521
Melo , Cinthia Mendonça de ...et al. - Estudo comparativo da flora fungica conjutival em portadores de hanseníase de Hospital-Colônia e nos indivíduos sadios no Planalto Central. 11/12 533	Oréfica , Fernando ...et al. - Prevalence os fundoscopic alterations in students of Natal/Brazil. 11/12 521
Melo , Fabricio Siqueira Mendonça de ...et al. - Estudo comparativo da flora fungica conjutival em portadores de hanseníase de Hospital-Colônia e nos indivíduos sadios no Planalto Central. 11/12 533	Nobre , Gabrielle Fernandes Dutra ...et al. - Prevalence os fundoscopic alterations in students of Natal/Brazil. 11/12 521
Maltez , Luiz Cezar Goulart ...et al. - Estudo comparativo da flora fungica conjutival em portadores de hanseníase de Hospital-Colônia e nos indivíduos sadios no Planalto Central. 11/12 533	Andrade , Luciana Luna de ...et al. - Prevalence os fundoscopic alterations in students of Natal/Brazil. 11/12 521
	Cunha Filho , Silvio Carneiro da ...et al. - Prevalence os fundoscopic alterations in students of Natal/Brazil. 11/12 521
	Vilela , Manuel A. P. Remoção da introflexão escleral: causas e resultados. 11/12 528

Assunto

CIRURGIA DA PÁLPEBRA

Avaliação da técnica microcirurgia de "MOHS" em tumores palpebrais - Leon Gruppenmacher. 1 38

CIRURGIA REFRACTIVA

Validação de versão em língua portuguesa do questionário NEI-RQL como instrumento de avaliação da qualidade de vida relacionada à visão, em candidatos a cirurgia refrativa - Larissa Madeira Nunes, Vitor Cortizo e Paulo Schor. 2 110

CIRURGIA VÍTREO-RETINIANA

Hemorragia Vítrea: avaliação de 81 pacientes submetidos a vitrectomia na Fundação Altino Ventura, Recife – PE - Maria Cecília Santos C. Melo, Alessandra de Freitas Carneiro, José Ricardo Pires Diniz, Andréa Gifoni Siebra de Holanda, Rita de Cássia Lima. 9/10 451

Remoção da introfexão escleral: causas e resultados - Manuel A. P. Vilela. 11/12

CÓRNEA

Estudo da espessura corneana central na miopia axial - Oswaldo Ferreira Moura Brasil, Maria Vitoria F. de Oliveira, Renato Corrêa de Souza Oliveira, Débora Duarte de Souza, Ana Luisa Biancardi e Octávio Moura Brasil do Amaral Filho. 7/8 400

Análise da Confiabilidade da Microscopia Espécula de Não-Contato - Estimativa de densidade celular endotelial e dos parâmetros de área celular - Fernando Luiz M. Xavier Rodrigues, Eliezer Israel Benchimol, Cezar Antonio Elias e Octávio Moura Brasil do Amaral Filho. 7/8 412

Artigo de Revisão: Ceratocone - Mauro Campos e Danielle Miranda 9/10 503

Influência do uso de tropicamida a 1% na espessura corneana central - Fábio Nishimura Kanadani, Breno Barreto Ribeiro, Emílio Rintaro Suzuki Jr., Carlos Rubens de Figueiredo, Wagner Batista Duarte. 9/10 481

DOENÇA DE FABRY

Primeiros Pacientes do Estado do Rio de Janeiro Tratados com a Enzima Recombinante Agalsidase Beta (Fabrazim). - Demócrito Jônathas Azevedo, Luiz Otavio D'Almeida, Ricardo Silveira, Karen Sachs, Marcelo Alexandrino. 4 259

DOENÇA FACIFORME

Achados Oculares em Doença Falciforme. - Haroldo Vieira de Moraes Jr., Patricia Correa de Mello Araujo, Oswaldo Ferreira Moura Brasil, Maria Vitória F. de Oliveira, Vitor Cerqueira e Remo Turchetti. 5/6 299

DOENÇAS DA PÁLPEBRA

Lesão de pele palpebral atribuída a Demodex sp simulando clinicamente carcinoma basocelular. - Eduardo Jorge Carneiro Soares, José de Souza Andrade Filho, Gil Patrus Andrade Filho, Cristiana Pace Silva de Assis, Isabella Baggio Anibelli e Silvana Cavalcanti de Correia. 7/8 433

EDITORIAL

Editorial: Como e onde buscar inspiração e idéias para um trabalho científico - Dr. Paulo Schor 1 9

Editorial: Um ou dois olhos? Essa é a questão. Autor: David Dorigo ... 2 77

Editorial: A ciência é assintótica. - Dr. Elisabete Ribeiro Gonçalves 3 153

Editorial: Bravo – Brazilian Research Association in Vision and Ophthalmology. - Dra. Janeth Pena 4 220

Editorial: Na busca constante de qualidade, Revista Brasileira de Oftalmologia passa por nova reforma. - Dr. Paulo Augusto de Arruda Mello 5/6 297

Editorial: A importância do revisor. - Dr. Sebastião Cronemberger. 7/8 377

Editorial: Atitude rápida é necessária. Autor: Dr. Walton Nosé 9/10 449

Editorial: Conduta na realização de cirurgias demonstrativas ao vivo. -

Prof. Dr. Adamo Lui Netto. 11/12 521

ENDOFTALMITE

Endoftalmite pós-facoemulsificação – Virgílio Centurion, Juan Carlos Caballero, Eduardo Salvia De Lucca, Augusto César Lacava. 3 163

Endoftalmite fúngica endógena - Relato de caso – Patrick Frensel de Moraes Tzelikis, Fernando Cançado Trindade e Leonardo Torqueti. 7/8 437

EPIDEMIOLOGIA

Artigo de revisão: Epidemiologia para o oftalmologista (1ª parte). - Marinho Scarpí. 4 274

Artigo de revisão: Epidemiologia para o oftalmologista (2ª parte). - Marinho Scarpí. 5/6 341

Prevalence os fundoscopic alterations in students of Natal/Brazil. - Carlos Alexandre de Amorim Garcia, Luciana Luna de Andrade, Gabrielle Fernandes Dutra Nobre, Silvio Carneiro da Cunha Filho e Fernando Oréfice. 11/12 523

ESTRABISMO

Avaliação e tratamento fisioterapêutico das alterações motoras presentes em crianças deficientes visuais. - Marcia Caires Bestilleiro Lopes, Silvia Prado Smit Kitadai e Liria Akie Okai. 3 155

Comparação entre o uso da rede neural artificial e das fórmulas de regressão para o planejamento cirúrgico da correção do estrabismo. - Murilo Barreto Souza, Vivian Onoda Tomikawa, Sônia Hae Sun Lee, Bráulio Folco Telles de Oliveira e Mariza Polati. 9/10 474

Seqüência de Möbius: Resultados preliminares da correção cirúrgica do estrabismo. - Henderson Celestino de Almeida, Liana O. Ventura, Marilyn Miller, Ramon E. Reinaldo e Alessandra Carneiro. 9/10 464

FACECTOMIA

A cirurgia da catarata com microincisão e lente intra-ocular ultrafina - Virgílio Centurió, Augusto C. Lacava, Juan C. Caballero. 1 12

Microcómea, glaucoma e catarata: resultados de exames propedêuticos e da cirurgia de catarata por facoemulsificação - Sebastião Cronemberger, Ana Cláudia Monteiro Oliveira, Heloísa Andrade Maestrini, Nassim Calixto, Ronei de Souza Maia. 1 47

Bolsa Filtrante Pós Cirurgia de Catarata – Relato de Caso - Patrick Frensel de Moraes Tselikis, Frederico Augusto der Souza Pereira e Fernando Cançado Trindade. 1 61

CAPSULORREXE NA CATARATA “LEITOSA” - Edécio Vieira, Ruiz Simonato Alonso, Wantuil Ferreira de Souza Junior e Mirian da Silva Azevedo 3 190

Análise comparativa de custo da facoemulsificação e facectomia extracapsular convencional realizadas pelo SUS, no Departamento de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina – Universidade Federal de São Paulo. - Miguel Del Rey Filho, Aline Silveira Moriyama, Carmen Silvia Bongiovanni, Walton Nosé e Eduardo Regonha. 7/8 404

Resultados das primeiras 500 cirurgias de catarata após o término da Residência Médica - Marcos Rogério Mistro Piccinin, Paulo Arian Conciani, Hebert Paulo de Almeida, João Augusto de Almeida Jr, Andréa Cristina Grubbs Gonçalves de Oliveira Dossa de Lima e Daniel Cruz Nogueira. 9/10 486

FLORA CONJUNTIVAL

Flora Conjuntival Aeróbia de HIV Positivos. - Patricia Ioschpe Gus, Jacobo Melamed, Marcia Cristina Bayer, Guilherme Quinto, Guilherme Herrmann Matos, Berno Dieter Sudhaus e Afonso Luis Barth. 3 170

Estudo comparativo da flora fungica conjutival em portadores de hanseníase de Hospital-Colônia e nos indivíduos sadios no Planalto Central. - Procópio Miguel dos Santos, Fabrício Siqueira Mendonça de Melo, Cinthia Mendonça de Melo, Luiz Cezar Goulart Maltez e Regina Cândido Ribeiro dos Santos. 11/12 533

GLAUCOMA

Artigo de revisão: Novos Métodos propedêuticos em glaucoma. - Leonardo Reichmann Fasolo, Paulo Augusto de Arruda Mello e João Antônio Prata Júnior. 3 197

Anemia falciforme e glaucoma: estudo de caso-controle – Micheline Cavalcante Silva, Michel Moreira Leite, Rosana Quintella Brandão Vilela, Mario Jorge Santos, Andréa Maria Cavalcante Santos. 3 208

Resultados do implante de susanna em glaucoma refratário. - Fabiana Shinzato Higa, Luiz Alberto S. Melo Jr., Ivan Maynard Tavares, Isabelle Rodrigues Tito e Paulo Augusto de Arruda Mello. 4 223

Prova de sobrecarga hídrica em pacientes já submetidos à trabeculoplastia. - Paulo Gelman Vaidergon, Remo Susanna Jr., Cleriston Lucena de Oliveira, Lisandro Sakata, Leandro Cabral Zacharias e Jackson Barreto Jr. 4 236

Perimetria de Frequência Dobrada (Frequency Doubling Technology - FDT) e o Campo Visual Computadorizado (Humphrey Field Analyser - HFA). - Roberto M.B. Teixeira, Homero Gusmão de Almeida e Danielle C.S. Garcia. 4 251

Resultados em longo prazo da trabeculotomia no tratamento do glaucoma congênito primário. - Sergio Henrique Sampaio Meirelles, Simone Duarte Liporaci, Renata Rianelli Bloise e Ediane Gonçalves Ávila. 5/6 326

Utilização do Laser de Argônio no Extravasamento da Bolha Filtrante. - Maria Vitoria F. de Oliveira, Oswaldo Ferreira Moura Brasil, Isabela Gonçalves, Sérgio Meirelles e Adroaldo de Alencar Costa Filho. 7/8 419

Volume da gota dos análogos das prostaglandinas. - Paulo Galvão Neto, Fabiano Saulo Rocha Júnior, Breno Barreto Ribeiro, Felício Aristóteles da Silva, Carlos Rubens Figueiredo e Wagner Duarte Batista. 9/10 457

Glaucoma neovascular por retinopatia diabética proliferativa: Relato de caso clínico com o tratamento pela cirurgia antioproliferativa via endoscopia. - Abdo Abas Abed e João Borges Fortes Filho 11/12 557

INVESTIMENTO EM OFTALMOLOGIA

Análise do custo da facoemulsificação como cirurgia padrão de catarata em uma clínica de médio porte conveniada ao sistema único de saúde - Aloisio Netto Valente, Giovanni N.U.I Colombini, Eduardo Bandeira, Drausio F. Belote e Eduardo Regonha. 1 53

Avaliação do Projeto de Investimento em Ultra-Sonografia Ocular: Método do "Payback" Descontado. - Eduardo Paulo Filho di Piero e Giovanni Nicola Umberto Italiano Colombini 5/6 334

LENTE INTRA-OCULAR

Estudo prospectivo dos primeiros 78 implantes de lente intra-ocular expansiva não dobrável: No Hospital Universitário. Resultado após 12 meses - Lauro Augusto Costa Rebello e Adalmir Morterá Dantas. 1 30

Avaliação Clínica das Lentes Regressivas Interview. - Milton Ruiz Alves, Adamo Lui Netto, César Lipner, Hélio Paulo Primiano Jr., Augusto Akio Nakashima. 7/8 385

Lente Intraocular com Cromóforo Amarelo - Resultados. - Virgílio Centurion, Augusto César Lacava, Juan Carlos Caballero. 7/8 424

Estudo clínico e histopatológico de lente intra-ocular opaca explantada. - Sebastião Cronemberger, Nassim Calixto, Dairton Miranda, Paulo Guilherme de Oliveira Salles e Ronei de Souza Maia. 5/6 304

NEURITE ÓPTICA

Neurite óptica e hepatite A - Relato de caso - Edevardson da Silva Vidal Júnior, Carlos Gustavo Leite Vieira, Rogério Rocha Lacerda, Carolina Palhares Lima. 1 65

NEUROFTALMOLOGIA

Paresia do nervo oculomotor secundária a aneurisma intracavernoso da artéria carótida interna - Ricardo F. R. Reis, José A. de Freitas Munia, Rubens Camargo Siqueira 2 120

Isquemia do segmento anterior do olho após desinserção de dois músculos retos, em caso de fistula carótido-cavernosa. - Angelo Ferreira Passos, Alessandra Soares Cardozo. 4 241

OFTALMOLOGIA E DOENÇAS SISTÊMICAS

Alterações oculares em pacientes submetidos à hemodiálise. - João Jorge Nassaralla Jr. e Maria Cristina Peres Bernardini. 2 80

PRESSÃO INTRA-OCULAR

Estudo da pressão intra-ocular em pacientes normais na cidade de Florianópolis. - Gladimir Dalmoro e Augusto Adam Netto. 3 177

Alteração da Pressão Intra-Ocular aferida pela tonometria de aplanção após Laser In Situ Keratomileusis. - Bruno Machado Fontes, Eduardo Vítor Navajas, Luiz Alberto S. Melo Jr, Mara Lucia Machado Fontes e Paulo Cesar Fontes. 5/6 315

REFRAÇÃO

Correção óptica de erros de refração entre estudantes da primeira série do ensino fundamental: o enfoque administrativo. - Romulo Ferreira da Silva, Milton Ruiz Alves. 11/12 540

RETINOPATIA DIABÉTICA

Prevenção da cegueira por retinopatia diabética da prematuridade em hospital da rede privada em Porto Alegre. - João Borges Fortes Filho. ... 2 125

Nível de conhecimento de pacientes diabéticos sobre a retinopatia diabética. - Augusto Adam Netto, Sabrina de Pellegrini Trindade. 2 130

RETINOPATIA DA PREMATURIDADE

Correlação entre a retinopatia da prematuridade cicatricial e a acuidade visual quantitativa e qualitativa - Sueli Scridelli Tavares, Daena N. Barros Leal, Iane Stillitano de Lima, Andréa Gifoni Siebra de Holanda, Telma Florêncio, Liana O. Ventura. 1 19

RETINOPATIA SOLAR

Estudo com tomografia de coerência óptica em pacientes com retinopatia solar. - Alexandre Pinheiro, Eduardo Cunha de Souza, Frederico Castelo Moura, Roberto Murad Vessani e Walter Takahashi. 5/6 310

REFRAÇÃO

Avaliação quantitativa do astigmatismo irregular utilizando a análise de Fourier. - Murilo Barreto Souza, Fabrício Witzel de Medeiros, Vivian Onoda Tomikawa, Bráulio Folco Telles de Oliveira e Milton Ruiz Alves 2 105

SÍNQUISE CINTILANTE

"Colesterosis Bulbi" ou Sínquise Cintilante na Câmara anterior: Relato de cinco casos e revisão bibliográfica. - João Borges Fortes Filho, Wilson de Oliveira Leite Filho e Juliane Fernandez Prietsch. 5/6 358

TUMORES OCULARES

A model for the natural history of retinoblastoma according to its cellular differentiation. - Carlos G. Arce, Clélia M. Erwenne e Leda B. Saba 2 93

Regressão espontânea do retinoblastoma: relato de 3 casos - Vanessa Gomes de Moraes Dutra, Fernando Queiroz Monte e Islane Castro Verçosa. 2 140

Carcinoma metastático de células renais para coróide - relato de caso - Viviane Ribeiro de Freitas, Roberto Abdalla Moura. 5/6 365

Diminuição Transitória da Acuidade Visual Associada à Melanocitoma. - Fábio Petersen Saraiva, Patrícia Grativol Costa, Murilo Barreto Souza e Maria Kiyoko Oyamada. 5/6 321

Tratamento de carcinoma de células escamosas corneocconjuntival com mitomicina C tópica- Relato de 2 casos. - Patrick Frensel de Moraes Tzelikis, Frederico Augusto de Souza Pereira, Fernando Cançado Trindade. 9/10 496

Mixoma da conjuntiva em adolescente. - Eduardo F. Marback, Patrícia Couto Vagas, Patrícia Maria F. Marback e Roberto L. Marback. 11/12 563

ULTRASSONOGRRAFIA

Medida da Área de Recesso Angular em Indivíduos Normais pela Biomicroscopia Ultra-Sônica. - Leonardo Torqueti Costa, Flávio de Andrade Marigo, Edmar Chartone de Souza Filho, Sebastião Cronemberger, Nassim Calixto, Patrícia Vianna Brandão Marigo. 7/8 378

Repercussão econômica da realização de ultra-sonografia ocular em pré-operatório de pacientes com catarata densa, assistidos pelo Sistema Único de Saúde - SUS. - Gustavo Teixeira Grottone, Bruno Castello Branco, Maira Saad Morales, Eduardo Sone Soriano, Ana Luisa Hofling-Lima. .. 7/8 391

URGÊNCIAS OFTALMOLÓGICAS

Perfil do Atendimento Oftalmológico de Urgência. - José Cavalcanti Campos Jr. 2 89

Estudo do perfil de demanda e morbidade ocular em um serviço de emergência oftalmológica no período de 1999 a 2002.. - Débora Mayumni Sugano, Mariana Pereira de Ávila, Vagner Loduca de Lima, Flávio Carvalho e José Ricardo Carvalho Lima Rehder. 4 231

Artigo de Revisão: Atendimento oftalmológico ao paciente politraumatizado: classificação e fatores prognósticos. - Rogério de Almeida Tárzia e Daniel Mendes Pinto 11/12 547

VISÃO SUBNORMAL

Custo-benefício na implantação do serviço de visão subnormal do Instituto de Olhos do ABC. - David Tayah e José Ricardo Carvalho Lima Rehder. 4 265