

Perfil dos pacientes submetidos à reconstrução primária da cavidade orbitária com implante de Mules após enucleação e evisceração

Primary reconstruction of the orbital cavity with Mules implant after enucleation and evisceration patients' profile

Fernanda Carolina Exterhötter Branco¹, Astor Grumann Júnior²

RESUMO

Objetivo: Determinar o perfil clínico dos pacientes submetidos à reconstrução da cavidade orbitária com implante de Mules. **Métodos:** Foi realizado um estudo epidemiológico com delineamento transversal, baseado na análise dos prontuários de pacientes submetidos à cirurgia de enucleação ou evisceração do globo ocular assistidos no Departamento de Plástica Ocular e Órbita do Hospital Regional de São José (HRSJ) entre dezembro de 1999 a dezembro de 2009. As variáveis utilizadas foram: idade, sexo, cirurgia realizada, indicação, tamanho do implante e complicações pós-operatórias associadas. **Resultados:** A análise incidiu sob registros de 68 pacientes, com predomínio do gênero masculino (60,3%) cuja média de idade foi de 38,4 anos. Adultos jovens destacaram-se com a maior frequência de perda do globo ocular. As principais etiologias que cursaram com a enucleação ou evisceração do globo ocular foram trauma ocular, glaucoma, melanoma de coróide e *phthisis bulbi*. O trauma ocular apresentou maior prevalência no sexo masculino ($p < 0,01$). As complicações pós-cirúrgicas com maior frequência foram expulsão ou extrusão do implante (20,6%) e retração de cavidade ocular (5,9%). **Conclusão:** As principais causas de perda do globo ocular foram trauma ocular, glaucoma, melanoma de coróide e *phthisis bulbi*. As complicações pós-cirúrgicas após implante de Mules foram expulsão ou extrusão do implante e retração de cavidade ocular. Os implantes de 15 e 16 mm apresentaram maior assiduidade e o tamanho da esfera não interferiu no risco de extrusão.

Descritores: Enucleação ocular; Evisceração do olho; Olho artificial; Implantes orbitários/complicações

ABSTRACT

Objective: To access the patient's profile after enucleation or evisceration of ocular globe using mules implant. **Methods:** An epidemiological study with a cross-sectional design was conducted, based on analysis of medical records of patients who underwent enucleation or evisceration of the eyeball assisted in the Department of Ocular Plastic and Orbit of the HRSJ from December 1999 to December 2009. The variables used were age, sex, surgery, indication, size of implant and postoperative complications associated. **Results:** A total of 68 patients were analyzed. The mean age was 38,4 years and the most prevalent genre was male (60.3%). Young adults stood out with greater frequency of loss of the eyeball. The main etiologies presenting with enucleation or evisceration of the eyeball were ocular trauma, glaucoma, choroidal melanoma and *phthisis bulbi*. The ocular trauma was more prevalent in males ($p < 0.01$). The postoperative complications more frequently were expulsion or extrusion of the implant (20.6%) and retraction of the orbital cavity (5.9%). **Conclusion:** The main causes of loss of the eyeball were ocular trauma, glaucoma, choroidal melanoma and *phthisis bulbi*. The postoperative complications after Mules' implant were expulsion or extrusion of the implant and retraction of the orbital cavity. The implants 15 and 16 mm showed greater frequency and the size of the ball did not affect the risk of extrusion.

Keywords: Eye enucleation; Eye evisceration; Artificial eye; Orbital implants/complications

¹Curso Acadêmico de Medicina, Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul) – Florianópolis (SC), Brasil;

²Departamento Oftalmologia, Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul) – Florianópolis (SC), Brasil; Departamento de Plástica Ocular do Hospital Regional São José (SC), Brasil.

Trabalho realizado no Departamento de Oftalmologia, Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul) - Florianópolis (SC), Brasil.

Os autores declaram inexistir conflitos de interesse

Recebido para publicação em 6/4/2011 - Aceito para publicação em 22/1/2012

INTRODUÇÃO

Na prática médica, algumas vezes, quando esgotadas todas as opções terapêuticas, demandam a utilização de técnicas às vezes mutilantes com objetivo de salvaguardar a vida do paciente^(1,2). Na oftalmologia, a descoberta de tumores intraoculares, como melanoma de coroide e retinoblastoma, traumatismo ocular grave e infecções de germes que não respondem ao tratamento clínico, por vezes exigem a retirada de globo ocular, enucleação, ou a retirada do conteúdo interno do globo ocular, evisceração, com a completa eliminação da função visual do olho acometido⁽²⁾.

A técnica de enucleação corresponde à completa remoção do globo ocular, promovendo-se a desinserção dos músculos extraoculares e a secção do nervo óptico⁽³⁻⁵⁾. A evisceração consta da remoção de todo o conteúdo ocular, com a conservação da musculatura ocular extrínseca, esclera, conjuntiva e nervo óptico⁽³⁾.

Após a extirpação do globo ocular, além da alteração psicossomática causada, podem ocorrer deformações da cavidade anoftálmica, principalmente devido ao afundamento do sulco pré-tarsal da pálpebra superior associada à enoftalmia, perda do tônus, alteração na curvatura da pálpebra inferior e ptose palpebral, correspondendo à síndrome da cavidade anoftálmica. Essas alterações ocorrem devido à perda do volume orbitário, contração dos músculos extraoculares e perda progressiva da gordura orbitária. A enoftalmia é frequentemente associada a pacientes não usuários de implantes orbitários^(2,4).

Decorrente da necessidade de suprir a perda do volume orbitário, a fim de impedir a ocorrência de enoftalmia, Mules, em 1885, propôs o emprego de implante de vidro dentro da cavidade escleral após a remoção de córnea^(3,4,6,7). Embora haja significativos avanços tecnológicos e aperfeiçoamentos de técnicas, o procedimento de Mules continua a ser uma técnica tradicional^(2,7).

Em decorrência dos altos índices de traumas faciais durante a Segunda Guerra Mundial ampliou-se a busca por aperfeiçoamento de materiais para a fabricação de implantes oculares. Dessa forma, surgiram esferas compostas de polimetilmetacrilato (PMMA), ainda hoje com amplo uso, haja vista o baixo custo e a característica de não possuir caráter irritativo, alergênico ou cancerígeno⁽²⁾.

Por volta dos anos 90 desenvolveram-se implantes integrados de hidroxiapatita natural, seguidos pelos compostos de polietileno e de biocerâmica. Estes implantes, constituídos de porosidades que permitem a progressão do tecido fibrovascular através dos mesmos, reduz o índice de rejeição e amplia a motilidade da prótese ocular⁽⁶⁻⁹⁾.

Apesar do progresso tecnológico dos últimos tempos, ainda há um precário sistema de saúde, expresso pelo baixo acesso da população a estruturas que forneçam medidas intervencionistas eficazes em situações de risco potencial de amaurose. Somado a isso, estão os diagnósticos tardios, cuja única opção de tratamento resume-se à remoção total ou parcial do globo ocular⁽¹⁰⁾.

A grande parte dos estudos atuais sobre a enucleação e evisceração está concentrada nas vantagens do uso de implantes integráveis, direcionados na maior adaptação do implante às estruturas orbitárias; consequentemente, facultando em um menor índice de complicações pós-operatórias. Não obstante, os implantes porosos possuem preços impraticáveis na atual conjuntura societária; em razão disso, o Sistema Único de Saúde fornece à população apenas o implante de PMMA⁽¹¹⁾. Consoante aos fatores referidos, o presente trabalho propôs como objetivo determinar o perfil clínico dos pacientes submetidos reconstrução da cavidade orbitária com implante de Mules.

MÉTODOS

Realizado um estudo epidemiológico com delineamento transversal foram analisados os dados de 68 pacientes submetidos à cirurgia de enucleação ou evisceração do globo ocular assistidos no Departamento de Plástica Ocular e Órbita do Hospital Regional de São José (HRSJ), no período entre dezembro de 1999 a dezembro de 2009. A coleta de dados foi efetuada em prontuários eletrônicos do HRSJ, sem contato direto com os pacientes, não havendo necessidade de termos de consentimentos. Urge cientificar a inclusão, na amostra, de todos os pacientes operados pelo mesmo cirurgião (AGJ), que preencheram os critérios estudados no período em análise. Ficaram excluídos todos os pacientes cujos prontuários estavam incompletos por impossibilitar a avaliação dos dados na sua totalidade. As variáveis utilizadas foram: idade, sexo, cirurgia realizada, indicação, tamanho do implante e complicações pós-operatórias associadas.

Para análise estatística, os dados foram digitados e analisados utilizando-se do programa SPSS 16.0, com descrição das frequências das variáveis de interesse em valores absolutos e relativos. Para análise das associações aplicou-se o teste do qui-quadrado para as variáveis categóricas e o test "t" de Student para as variáveis contínuas, sendo considerado como nível de significância para $p < 0,05$.

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unisul sob o registro nº 09.544.4.01.III.

RESULTADOS

Em um total de 68 pacientes submetidos à extirpação do globo ocular, 41 eram do sexo masculino (60,3%). A média de idade foi de 38,4 anos (DP= +/- 2,1), com seus extremos variando entre 3 meses a 82 anos.

De acordo com a distribuição da idade, a Tabela 1 mostra um maior predomínio de casos de perda do globo ocular em pacientes entre 21 a 40 anos.

Segundo a etiologia da perda do globo ocular, distribuída de acordo com o sexo, mostrou-se mais frequente no sexo masculino o trauma (36,6%), o glaucoma (21,9%) e o melanoma de coroide (17%); já o gênero feminino apresentou *phthisis bulbi* (25,9%), melanoma de coróide

Tabela 1
Distribuição segundo gênero e idade em anos

Gênero	Idade (anos)					Total n(%)
	0-20 n(%)	21-40 n(%)	41-60 n(%)	61-80 n(%)	≥ 81 n(%)	
Masculino	9(13,2)	14 (20,6)	12 (17,6)	5 (7,4)	1 (1,5)	41 (60,3)
Feminino	6 (8,8)	8 (11,8)	8 (11,8)	5 (7,4)	0 (0,0)	27 (39,7)
Total	15(22,1)	22 (32,4)	20 (29,4)	10(14,7)	1 (1,5)	68 (100)

(18,5%) e glaucoma (14,8%) como as principais causas que cursaram com a retirada do globo ocular. O gênero masculino apresentou um risco 70% maior de trauma ocular como causa, comparado com o sexo feminino (RP=1,73; IC= 95%:1,26-2,38; p=0,007), conforme Tabela 2.

Executadas 24 cirurgias de enucleação (35,3%) e 44 cirurgias de evisceração (64,7%) do globo ocular, cuja frequência das indicações de acordo com o tipo de cirurgia está descrita na Tabela 3.

Em relação à lateralidade, 21 pacientes (45,6%) sujeitaram-se à enucleação ou a evisceração do olho direito e 37 pacientes (54,4%) do olho esquerdo.

Todos os pacientes estudados apresentaram, em algum momento do pós-operatório, deiscência conjuntival. As complicações pós-cirúrgicas com maior frequência foram expulsão ou extrusão do implante (20,6%) e retração de cavidade ocular (5,9%). Comparando-se a frequência de extrusão entre as técnicas, esta ocorreu em 20,8% das enucleações e 20,5% das eviscerações. A extrusão não foi relacionada com o tamanho do implante utilizado, conforme Tabela 4.

Em um total de 14 pacientes que cursaram com a extrusão do implante, 28,6% possuíam diagnóstico de trauma ocular; 28,6% *phthisis bulbi*; 14,3% retinoblastoma; e 14,3% glaucoma.

DISCUSSÃO

Dos 68 pacientes submetidos a cirurgia de enucleação ou evisceração do bulbo ocular, 60% eram do sexo masculino. A idade média observada de 38,4 anos, com predomínio no grupo entre 21 a 40 anos. Esta maior incidência em adultos jovens é compatível com outros estudos brasileiros, onde foram encontrados 54% e 42% de pacientes incluídos nessa faixa etária^(12,13).

A remoção do bulbo ocular leva a deformidades anatômicas da cavidade orbitária, além de ocasionar um irreparável trauma psicológico e promover um potencial risco de complicações pós-operatórias^(2,5). Logo, esta é indicada como única alternativa para tumores intraoculares, olhos atróficos e olhos dolorosos que não obtiveram melhora com o tratamento conservador. As principais etiologias que desencadearam a retirada do globo ocular foram trauma ocular, glaucoma, melanoma

Tabela 2

Distribuição da presença de traumatismo ocular de acordo com o gênero

Trauma ocular	Gênero		
	Feminino n (%)	Masculino n (%)	Total n (%)
Sim	2 (11,8)	15 (88,2)	17 (100)
Não	25 (49,0)	26 (51,0)	51 (100)
Total	27 (39,7)	41 (60,3)	68 (100)

p=0,007

de coróide e *phthisis bulbi*. Não obstante, este resultado foi semelhante ao encontrado em outros estudos^(10,12,14,15); embora a endoftalmite, em alguns destes estudos, tenha se destacado dentre as principais complicações, fato não sucedido neste trabalho.

Nos Estados Unidos da América, o trauma é a principal indicação para a enucleação, mostrando-se a causa mais importante de cegueira adquirida e a que mais resulta em quadros de olho cego doloroso⁽⁵⁾. A alta frequência do trauma ocular é vista em vários estudos^(5,8,13,14,16), segundo um estudo em Bogotá (Colômbia), onde dos 370 pacientes submetidos à cirurgia de enucleação ou evisceração, 49,19% revelaram como etiologia o traumatismo ocular⁽¹⁷⁾. Há também um trabalho em que foram analisados 890 casos de enucleação durante um período de 22 anos, onde 39,7% dos casos corresponderam ao trauma ocular⁽¹⁸⁾. O mesmo pode ser encontrado em uma pesquisa realizada na Alemanha, cuja amostra de 1.000 globos enucleados analisados histologicamente apresentou 308 diagnósticos de traumatismo⁽¹⁹⁾. Em uma análise de 24.444 olhos enucleados, o trauma sobressaiu-se com 40,9% das patologias encontradas⁽²⁰⁾.

Múltiplos estudos descrevem a predominância do gênero masculino no trauma ocular^(10,15,21). Em um estudo na Suécia foram apurados 927 ferimentos oculares demonstrando presença do sexo masculino em 86% dos casos⁽²²⁾, assim como em uma amostra de 2032 pacientes, um estudo na Irlanda do Norte revelou que 1707 das injúrias oculares (84%) ocorreram em homens⁽²³⁾. Entre aqueles que apresentaram traumatismo ocular, neste estudo, 88,2% pertenciam ao gênero masculino nivelando os percentuais aos encontrados na literatura. Uma

Tabela 3

Distribuição dos portadores de cavidade anoftálmica, segundo etiologia da perda do globo ocular e procedimento realizado

Indicação	Modelo de cirurgia		
	Enucleação	Evisceração	Total
Glaucoma	1	12	13
Melanoma de coroide	12	0	12
Trauma ocular	2	15	17
Retinoblastoma	5	0	5
Phthisis bulbi	3	9	12
Úlcera de córnea perfurada	0	3	3
Endoftalmite	0	1	1
Estafiloma anterior	0	1	1
Leucoma total	0	1	1
Olho dismórfico	0	1	1
Reconstrução secundária de cavidade	1	0	1
Ceratopatia bolhosa pós-transplante de córnea	0	1	1
Total	24	44	68

possível explicação para esses achados é o predomínio de homens, tanto no âmbito profissional quanto no lazer, em atividades que apresentam risco de lesões oculares⁽²²⁾, mormente, representando 81% do total de internações por traumatismo ocular em 2009⁽²⁴⁾.

As vantagens e desvantagens da evisceração e da enucleação ainda geram grandes divergências. No decorrer das últimas décadas, alguns autores encontraram uma predileção para técnica de evisceração^(25,26), haja vista benefícios no desempenho da movimentação muscular, um resultado cosmético superior, além do menor risco para o surgimento de enoftalmia e de afundamento de pálpebra superior^(2,3,5,12,27). Em consonância com estes estudos, 64,7% das cirurgias foram realizadas pela técnica de evisceração.

Usualmente, o tamanho médio dos implantes utilizados em adultos varia de 16 a 18 mm, visando um melhor resultado estético e diminuindo a possibilidade de enoftalmia e alterações do sulco palpebral^(6,9). Os implantes de 15 e 16 mm apresentaram maior assiduidade neste trabalho. O tamanho da esfera não interferiu no risco de extrusão. Vários estudos confirmam que a utilização de um implante de menor tamanho não repercutirá necessariamente em menores complicações^(25,28). Um trabalho de revisão declarou haver uma maior prevalência do número de exposição quando inseridos implantes maiores de 22 mm⁽⁴⁾. Pode-se supor que a ocorrência de extrusão independe do número da esfera utilizada, exceto em casos onde as esferas introduzidas são extremamente grandes.

A exposição do implante prevalece sobre as demais complicações pós-cirúrgicas em diversos estudos^(9,10,29). O Sistema Único de Saúde brasileiro fornece, exclusivamente, os implantes de PMMA⁽¹¹⁾. Estes geralmente cursam com a extrusão da esfera, o que ocorre com menos frequência com implantes integráveis por possuírem canais interligados que permitem uma inva-

Tabela 4

Relação entre o tamanho do implante e a frequência de extrusão

Tamanho do implante	Extrusão		
	Sim	Não	Total
Número 11	0	1	1
Número 13	0	3	3
Número 14	3	5	8
Número 15	5	18	23
Número 16	4	16	20
Número 17	1	7	8
Número 18	1	0	1
Número 19	0	2	2
Número 20	0	2	2
Total	14	54	68

são fibrovascular resultando em menor incidência de extrusão do implante e migração de prótese, além de promoverem uma melhor motilidade ocular^(4,7,9,29). Todavia, há de se enfatizar que trabalhos realizados com esferas integráveis e não integráveis foram executados em períodos diferentes, com técnicas divergentes e com tamanhos desproporcionais de amostras⁽⁴⁾, repercutindo em comparações possivelmente equivocadas. Um estudo de revisão retrospectivo afirma que 28,1%, em um total de 192 pacientes submetidos à evisceração com adaptação de prótese de PMMA, sofreram extrusão do implante⁽²⁸⁾. Concordando com a literatura, a extrusão precedida da exposição foi a complicação mais frequente relatada em 20,6% dos casos.

As complicações pós-cirúrgicas precoces são decorrentes, principalmente, de deiscências de sutura, colocação de implantes de dimensões desproporcionais ou fechamento inapropriado da incisão, ocasionando a ex-

posição do implante^(2,8,9). As exposições de caráter tardio, em geral, têm proveniência da má confecção ou conservação da prótese⁽²⁾. Alguns autores acreditam que o trauma extenso ou múltiplos procedimentos oculares prévios são fatores que aumentam a incidência de extrusão da esfera^(9,29). Esse dado não se confirmou no presente estudo, onde nenhuma patologia foi correlacionada com a complicação. Pode-se pressupor que não foi averiguada tal propensão, por não haver distinção entre traumatismo ocular localizado e extenso.

A área de oftalmologia conta com inúmeros procedimentos que visam à adaptação da prótese na cavidade ocular, todas almejando um implante ideal que possua biocompatibilidade e propicie integridade anatômica e funcional do globo ocular, com adequada mobilidade, baixos índices de complicações, bom resultado estético, além de fornecer preços acessíveis à população proveniente do setor terciário⁽⁷⁾.

Conquanto, este estudo foi limitado por ser direcionado a casos de um único centro de especialidade oftalmológica, além de possuir um delineamento transversal.

CONCLUSÃO

As principais causas de perda do globo ocular foram trauma ocular, glaucoma, melanoma de coróide e *phthisis bulbi*. As complicações pós-cirúrgicas após implante de Mules foram expulsão ou extrusão do implante e retração de cavidade ocular. Os implantes de 15 e 16 mm apresentaram maior frequência de utilização e o tamanho da esfera não interferiu no risco de extrusão.

REFERÊNCIAS

1. Grumann Júnior A, Adam Neto A, Lima GC, Vergini F, Souza TAB. Estudo de melanoma da coróide no Hospital Regional de São José - Santa Catarina. *Arq Bras Oftalmol.* 2006;69(4):551-5.
2. Soares EJC, Dantas RRA, Marback R, Matayoshi S, França VP. Cavidades anoftálmicas. In: Soares EJC, Moura EM, Gonçalves JOR. *Cirurgia plástica ocular*. São Paulo: Roca; 1997. p. 327-69.
3. Ortiz Silveira M, García Galí M, Reborido Fernández M, Díaz García M, Torres Ortiz H. Consideraciones generales sobre las técnicas de evisceración y enucleación del globo ocular. *Medisan.* 2009;13(4).
4. Sami D, Young S, Petersen R. Perspective on orbital enucleation implants. *Surv Ophthalmol.* 2007;52(3):244-65.
5. Moshfeghi DM, Moshfeghi AA, Finger PT. Enucleation. *Surv Ophthalmol.* 2000;44(4):277-301.
6. Pina AP, Dias R. Implantes orbitários e próteses oculares, sua história e evolução. *Acta Ophthalmol.* 2003;13:33-6.
7. Hornblass A, Biesman BS, Eviatar JA. Current techniques of enucleation: a survey of 5,439 intraorbital implants and a review of the literature. *Ophthal Plast Reconstr Surg.* 1995;11(2):77-86; discussion 87-8.
8. Schellini SA, Ichida FK, Padovani CR. Extrusão dos implantes em portadores de cavidade anoftálmica. *Arq Bras Oftalmol.* 2007;70(5):752-5.
9. Custer PL, Kennedy RH, Woog JJ, Kaltreider SA, Meyer DR. Orbital implants in enucleation surgery: a report by the American Academy of Ophthalmology. *Ophthalmology.* 2003;110(10):2054-61.
10. Chaudhry IA, AlKuraya HS, Shamsi FA, Elzaridi E, Riley FC. Current indications and resultant complications of evisceration. *Ophthalmic Epidemiol.* 2007;14(2):93-7.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à Saúde [Internet]. Brasília; 2008 [citado 2009 Out 27]. Disponível em: ftp://ftp.saude.sp.gov.br/ftpssesp/bibliote/informe_eletronico/2008/Iels.julho.08/Iels132/U_PT-SAS-386-REP_150708.pdf
12. Schellini SA, Oliveira DA, Oliveira CA, Hoyama E, Padovani CR. Evisceração e enucleação na Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP: comparação entre duas décadas. *Salusvita.* 2003;22(1):71-84.
13. Côas VR, Neves AC, Rode Sde M. Evaluation of the etiology of ocular globe atrophy or loss. *Braz Dent J.* 2005;16(3):243-6.
14. Saeed MU, Chang BY, Khandwala M, Shivane AG, Chakrabarty A. Twenty year review of histopathological findings in enucleated/eviscerated eyes. *J Clin Pathol.* 2006;59(2):153-5.
15. Kitzmann AS, Weaver AL, Lohse CM, Buettner H, Salomão DR. Clinicopathologic correlations in 646 consecutive surgical eye specimens, 1990-2000. *Am J Clin Pathol.* 2003;119(4):594-601.
16. de Gottrau P, Holbach LM, Naumann GO. Clinicopathological review of 1146 enucleations (1980-90). *Br J Ophthalmol.* 1994;78(4):260-5.
17. Vittorino M, Serrano F, Suárez F. [Enucleation and evisceration: 370 cases review. Results and complications]. *Arch Soc Esp Ophthalmol.* 2007;82(8):495-9. Spanish.
18. Linn JK, Cinotti AA. Causes for removal of the eye: a study of 890 eyes. *Ann Ophthalmol.* 1976;8(7):865-9.
19. Naumann GD, Portwich E. [Etiology and final clinical cause for 1000 enucleations. (A clinico-pathologic study) (author's transl)]. *Klin Monbl Augenheilkd.* 1976;168(5):622-30. German.
20. Spraul CW, Grossniklaus HE. Analysis of 24,444 surgical specimens accessioned over 55 years in an ophthalmic pathology laboratory. *Int Ophthalmol.* 1997-1998;21(5):283-304.
21. Cassen JH. Ocular trauma. *Hawaii Med J.* 1997;56(10):292-4.
22. Mönestam E, Björnstig U. Eye injuries in northern Sweden. *Acta Ophthalmol (Copenh).* 1991;69(1):1-5.
23. Canavan YM, O'Flaherty MJ, Archer DB, Elword JH. A 10-year survey of eye injuries in Northern Ireland, 1967-76. *Br J Ophthalmol.* 1980;64(8):618-25.
24. Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS [Internet]. Informações de saúde. Epidemiológicas e morbidade. Geral, por local de internação. Internações segundo sexo por traumatismo de olho e da órbita ocular no período de 2009. [citado 2010 Maio 31]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/niuf.def>.
25. Genevois O, Millet P, Retout A, Quintyn JC. Comparison after 10 years of two 100-patient cohorts operated on for eviscerations or enucleations. *Eur J Ophthalmol.* 2004;14(5):363-8.
26. Hansen AB, Petersen C, Heegaard S, Prause JU. Review of 1028 bulbar eviscerations and enucleations. Changes in aetiology and frequency over a 20-year period. *Acta Ophthalmol Scand.* 1999;77(3):331-5.
27. Nakra T, Simon GJ, Douglas RS, Schwarcz RM, McCann JD, Goldberg RA. Comparing outcomes of enucleation and evisceration. *Ophthalmology.* 2006;113(12):2270-5.
28. Liu D. Evisceration techniques and implant extrusion rates: a retrospective review of two series and a survey of ASOPRS surgeons. *Ophthal Plast Reconstr Surg.* 2007;23(1):16-21.
29. Custer PL, Trinkaus KM. Porous implant exposure: incidence, management, and morbidity. *Ophthal Plast Reconstr Surg.* 2007;23(1):1-7.

Autor correspondente:

Fernanda Carolina Exterhötter Branco
Rua Benjamin Constant, nº 342 - Centro
CEP 88501-110 - Lages - (SC) - Brasil
Tel: (48) 9627-1005
email: fernanda.branco87@gmail.com.br