Correção cirúrgica monocular em exotropias de grande ângulo: estudo de casos

Monocular surgical correction in wide-angle exotropias: case studies

Mariana Fernandez Simão[1], James da Costa Marchiori[2]

RESUMO

Estrabismo consiste em uma enfermidade oftalmológica de alta prevalência na população mundial. A correção cirúrgica binocular, técnica que envolve a abordagem de três a quatro músculos extraoculares, é amplamente utilizada na terapêutica dos estrabismos de grande ângulo. Entretanto, a cirurgia monocular, realizada a partir de recuos e ressecções de maior amplitude, quando aplicada em pacientes amblíopes, possui importantes vantagens em relação à técnica binocular, tais como a preservação do olho dominante e a redução do tempo da cirurgia. Neste estudo, são descritos quatro casos de pacientes amblíopes portadores de exotropia de grande ângulo submetidos à correção cirúrgica monocular. Os pacientes apresentaram desvios oculares prévios equivalentes a 60, 65, 70 e 80 dioptrias prismáticas (Δ). Todos foram submetidos à cirurgia de recuo-ressecção através de recuo mínimo de 8 milímetros (mm) em músculo reto lateral e ressecção mínima de 9 mm em reto medial. Após três meses de acompanhamento, um paciente apresentou-se ortotrópico, enquanto os demais apresentaram desvios residuais de 10 a 12 (Δ). Observou-se limitação na abdução ocular no pós-operatório inicial de dois pacientes. Nenhum paciente apresentou restrição ao teste das versões e duções após três meses de acompanhamento. A cirurgia de recuo-ressecção monocular tem determinado importante relevância no tratamento dos estrabismos horizontais de grande ângulo, mostrando-se uma opção cirúrgica clinicamente factível. Contudo, deve-se estar atento às possíveis complicações que podem relacionar-se à maior amplitude das intervenções musculares.

UNITERMOS: Estrabismo, Exotropia, Procedimentos Cirúrgicos Oftalmológicos.

ABSTRACT

Strabismus is an ophthalmologic disease of high prevalence in the world population. Binocular surgical correction, a technique that involves approaching three to four extraocular muscles, is widely used in the treatment of wide-angle strabismus. However, monocular surgery, performed from wider recoils and resections, when applied to amblyopic patients, has important advantages over the binocular technique, such as preservation of the dominant eye and reduction of surgery time. In this study, four cases of amblyopia patients with large angle exotropia submitted to monocular surgical correction are described. The patients had previous ocular deviations equivalent to 60, 65, 70 and 80 prismatic diopters. All patients underwent recoil-resection surgery with minimal recoil of 8 mm in the lateral rectus muscle and minimal resection of 9 mm in the medial rectus. After three months of follow-up, one patient was orthoptic, while the others had residual deviations of 10 to 12 diopters. Limitation of ocular abduction in the initial postoperative period was observed in two patients. No patient had a restriction on the test of the versions and ductions after three months of follow-up. The monocular recoil-resection surgery has acquired an important relevance in the treatment of horizontal wide-angle strabismus, proving to be a clinically feasible surgical option. However, one should be aware of the possible complications that may be related to the greater amplitude of the muscular interventions.

KEYWORDS:*Strabismus, Exotropia, Ophthalmologic Surgical Procedures.*

[1] Estudante de Medicina da Universidade Luterana do Brasil (Ulbra).

[2] Médico Oftalmologista, preceptor da Residência Médica de Oftalmologia do Hospital Banco de Olhos de Porto Alegre, professor da disciplina de Oftalmologia do curso de Medicina da Ulbra.

INTRODUÇÃO

Estrabismos consistem em desalinhamentos oculares provocados por disfunções da musculatura extraocular de origem congênita ou adquirida. Classificam-se como verticais e horizontais, e estes últimos, por sua vez, dividem-se em esotropia (ET) e exotropia (XT). O estrabismo apresenta uma prevalência entre 2 e 4% na população mundial (1) e pode provocar importante impacto na qualidade de vida dos pacientes acometidos (2).

O tratamento do estrabismo consiste em manejo conservador e cirúrgico, sendo que este último envolve técnicas distintas. A abordagem cirúrgica mais adequada a ser empregada em pacientes portadores de estrabismos horizontais vem sendo discutida, não existindo, até então, um manejo padronizado para a correção de grandes desvios oculares (3,4).

A correção cirúrgica binocular, envolvendo três a quatro músculos extraoculares, baseia-se na técnica mais utilizada para o tratamento de estrabismos horizontais de grande ângulo, pois evita intervenções cirúrgicas de alta magnitude, que, por sua vez, podem causar importantes limitações na motilidade ocular (5). Contudo, sabe-se que a abordagem cirúrgica monocular, realizada a partir de recuos e ressecções musculares mais amplos no olho de menor visão, possui relevantes vantagens em relação à técnica binocular. Dentre essas, destacam-se a redução do tempo da cirurgia e a preservação do olho dominante, a fim de evitar a sua exposição aos riscos inerentes dos procedimentos cirúrgicos (4,5), tais como perfuração escleral, endoftalmite, isquemia do segmento anterior e infecções do sítio cirúrgico (6). Além disso, a correção cirúrgica monocular pode ser realizada sob anestesia peribulbar, o que confere menor morbimortalidade aos pacientes quando em comparação à anestesia geral (5). Entretanto, deve-se estar atento às possíveis complicações que os recuos e as ressecções musculares de maior amplitude podem provocar, tais como restrição à dução ocular e desenvolvimento de enoftalmia e de estreitamento da fenda palpebral (7).

Assim, o objetivo deste trabalho consiste em relatar quatro casos de pacientes amblíopes portadores de XT de grande ângulo submetidos à correção cirúrgica monocular, com vistas a promover uma discussão quanto aos seus resultados no pós-operatório e às vantagens desta opção terapêutica.

APRESENTAÇÃO DOS CASOS

Três pacientes do sexo feminino e um paciente masculino portadores de XT superior a 35 dioptrias prismáticas (Δ) submetidos à correção cirúrgica monocular foram descritos neste estudo. Todas as cirurgias ocorreram no Hospital Banco de Olhos de Porto Alegre. Os pacientes tiveram acompanhamento no Ambulatório de Estrabismo deste mesmo estabelecimento.

Exames oftalmológicos completos foram realizados em todas as consultas. A acuidade visual sem e com correção dos pacientes foi mensurada utilizando-se a tabela de optotipos de Snellen, e os desvios oculares foram determinados a partir dos testes de Hirschberg e Krimsky. Em todos os procedimentos cirúrgicos, foi feita anestesia peribulbar. No pós-operatório, avaliou-se a presença de desvio residual em posição primária do olhar (PPO) e realizou-se o teste das versões e duções, objetivando identificar as possíveis limitações dessas. Os pacientes tiveram seus olhos fotografados nos momentos pré, trans e pós-operatório.

Caso 1

Paciente do sexo feminino, 27 anos, refere desvio ocular e baixa acuidade visual em olho esquerdo desde a infância. Ao exame oftalmológico, apresentou acuidade visual de 20/30 em olho direito, com a melhor correção óptica, e de conta dedos (CD) a 1 metro em olho esquerdo. Evidenciou-se XT de 60 Δ em olho esquerdo em PPO. Ao exame de refração, apresentou -4,0 dioptrias esféricas e -1,5 dioptria cilíndrica, com eixo a 150º, em olho direito, não aceitando refração no olho esquerdo. Realizou-se recuo de 9 milímetros (mm) em reto lateral (RL) e ressecção de 9 mm em reto medial (RM) em olho esquerdo. No pós-operatório inicial, a paciente apresentou XT residual de 12 Δ em PPO, com leve restrição à abdução ocular (-1,5/-4). Após três meses de acompanhamento, a paciente seguiu apresentando XT residual de 12 Δ em PPO, não tendo restrição às versões.

Caso 2

Paciente do sexo feminino, 18 anos, refere história de trauma em olho esquerdo aos dois anos de idade, desenvolvimento de catarata traumática, perda de visão em olho traumatizado e surgimento de desvio ocular na infância. Ao exame oftalmológico, apresentou acuidade visual de 20/20 em olho direito, com a melhor correção óptica, e CD a 30 centímetros em olho esquerdo. Evidenciou-se XT de 65 Δ em olho esquerdo em PPO. Ao exame de refração, documentou-se -0,25 dioptria esférica em olho direito e emetropia em olho esquerdo. Realizou-se recuo de 8 mm em RL e ressecção de 9 mm em RM em olho esquerdo. No pós-operatório inicial, a paciente apresentou-se ortotrópica em PPO, com restrição da abdução ocular (-2/-4). Após três meses de acompanhamento, a paciente seguiu ortotrópica em PPO, não tendo restrição às versões (Figura 1).

Caso 3

Paciente do sexo feminino, 53 anos, refere baixa visão em olho direito desde a infância e desenvolvimento de desvio ocular há aproximadamente três anos, com piora gradual.

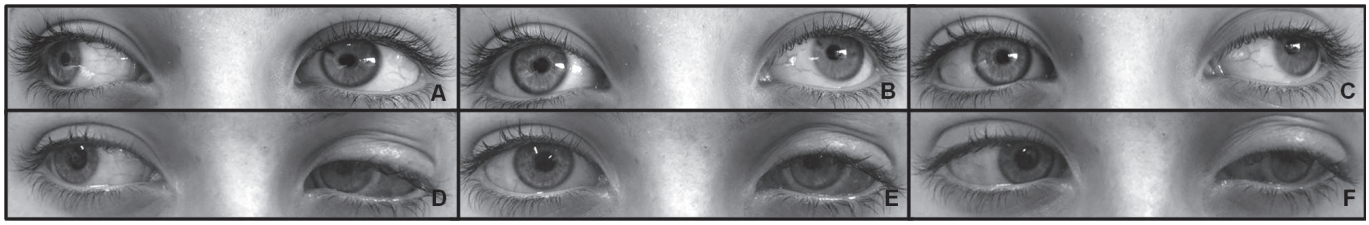


Figura 1 – Fotografias do paciente 2 no pré-operatório em dextroversão (A), posição primária do olhar (B) e levoversão (C), e no pós-operatório inicial em dextroversão (D), posição primária do olhar (E) e levoversão (F).

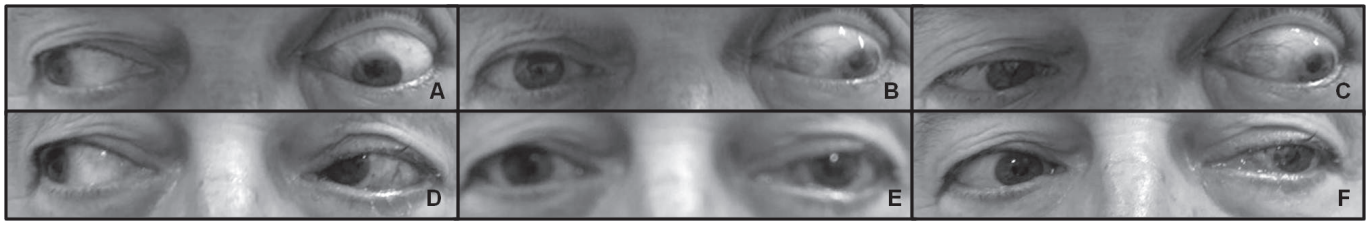


Figura 2 – Fotografias do paciente 4 no pré-operatório em dextroversão (A), posição primária do olhar (B) e levoversão (C), e no pós-operatório em dextroversão (D), posição primária do olhar (E) e levoversão (F).

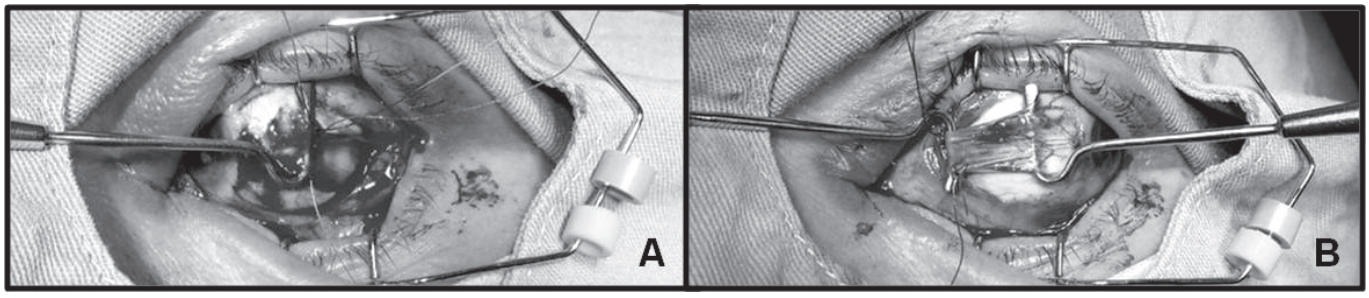


Figura 3 – Fotografias do transoperatório do paciente 4, registrando o recuo do músculo reto lateral (A) e a ressecção do músculo reto medial (B).

Ao exame oftalmológico, apresentou acuidade visual de 20/400 em olho direito e de 20/30 em olho esquerdo, com a melhor correção óptica. Evidenciou-se XT de 70 Δ em olho direito em PPO. Ao exame de refração, documentou-se -7,25 dioptrias esféricas e -0,5 dioptria cilíndrica, com eixo a 180º, em olho direito, e +1,0 dioptria esférica e -1,0 dioptria cilíndrica, com eixo a 60º, em olho esquerdo, evidenciando-se importante anisometropia. Realizou-se recuo de 8 mm em RL e ressecção de 10 mm em RM em olho direito. No pós-operatório inicial, a paciente apresentou XT residual de 10 Δ em PPO, não tendo restrição às versões oculares, quadro que se manteve estável após três meses de acompanhamento.

Caso 4

Paciente do sexo masculino, 61 anos, refere história de trauma em olho esquerdo ocorrido na infância, provocando perda de visão e surgimento de desvio ocular nos anos subsequentes. Realizou transplante de córnea nesse olho aos 39 anos de idade. Ao exame oftalmológico, apresentou acuidade visual de 20/20 em olho direito e de 20/400 em olho esquerdo, com a melhor correção óptica. Evidenciou-se XT de 80 Δ em olho esquerdo em PPO. Ao exame de refração, documentou-se +0,5 dioptria esférica e -2,5 dioptrias cilíndricas, com eixo a 165º, em olho direito, e +2,25 dioptrias esféricas e -5,0 dioptrias cilíndricas, com eixo a 5º, em olho esquerdo. Realizou-se recuo de 10 mm em RL e ressecção de 10 mm em RM em olho esquerdo. No pós-operatório inicial, o paciente apresentou XT residual de 10 Δ em PPO, não apresentando restrição às versões oculares, quadro que se manteve estável após três meses de acompanhamento. (Figuras 2 e 3)

DISCUSSÃO

Estrabismos podem ser de origem congênita ou adquirida e, na maioria dos casos, a sua etiologia é desconhecida. Quando decorrentes da perda temporária ou permanente da visão em um ou ambos os olhos, denomina-se

estrabismo sensorial. Este pode decorrer de afecções como catarata congênita, erros refrativos, doença retiniana, trauma ocular e catarata traumática (8). Estrabismos também podem decorrer de afecções neurológicas, orbitopatia de Graves, fraturas e tumores orbitais. A manifestação tardia do estrabismo também pode ser proveniente da descompensação de um desequilíbrio da musculatura extraocular previamente leve e assintomático (6).

Estrabismo está frequentemente associado à perda de visão unilateral. O desenvolvimento de desalinhamento ocular na primeira infância pode desencadear a ambliopia estrabísmica, fenômeno caracterizado pela redução da acuidade visual devido à supressão do olho desviado, em decorrência de estímulo luminoso inadequado à retina (9). Juntamente com os erros refrativos, a ambliopia consiste na causa mais frequente de perda de visão em crianças (10). Esta se caracteriza como a acuidade visual corrigida menor ou igual a 20/40 no pior olho ou como a diferença de duas ou mais linhas na tabela de Snellen. Também pode decorrer de demais condições, tais como catarata congênita e anisometropia, esta caracterizada como a diferença a partir de duas dioptrias esféricas entre os dois olhos (11).

Todos os pacientes descritos neste estudo são amblíopes. Três pacientes apresentavam XT sensorial e tinham sua baixa acuidade visual em decorrência de trauma ocular ocorrido na infância e de anisometropia. Um paciente desenvolveu ambliopia devido a XT desenvolvido na infância.

Os desvios oculares são graduados através da medida em dioptrias prismáticas (Δ). O teste de Hirschberg fornece uma estimativa grosseira do ângulo do estrabismo e é feito através da aplicação de incidência luminosa em direção aos olhos do paciente. O teste de Krimsky pode ser utilizado para mensurar o ângulo desviado com maior precisão. É também realizado por meio de incidência luminosa, utilizando-se prismas em frente ao olho fixador, até que o reflexo corneano seja simétrico. Testes de oclusão (prisma-*cover*) fornecem maior acurácia na avaliação do desvio ocular, porém, o seu resultado é questionável em pacientes amblíopes, preferindo-se o teste de Krimsky (11).

Apesar de variável, a definição de estrabismo de grande ângulo é dada a partir da presença de desvio ocular superior a 35 Δ (12). Devido ao seu prejuízo estético, esta condição pode provocar importantes danos psicossociais (3).

O tratamento do estrabismo envolve manejo conservador e cirúrgico. Ambos têm como objetivos a correção do desalinhamento ocular e a consequente melhora da aparência estética do paciente. Em alguns casos, o tratamento também visa à promoção da binocularidade e da expansão do campo visual, ao restabelecimento da acuidade estereoscópica, à eliminação da diplopia e à melhoria da motilidade ocular (2,13). Medidas não cirúrgicas envolvem a correção de erros refrativos, prescrição de óculos com prismas, exercícios ortópticos e denervação dos músculos extraoculares através da aplicação de toxina botulínica (6).

Compõem indicações para a cirurgia do estrabismo a presença de diplopia, a binocularidade reduzida, a compressão do campo visual, a posição viciosa de cabeça e o comprometimento estético. O desejo de restauração do alinhamento ocular devido à discriminação e à disfunção psicossocial decorrentes do comprometimento estético desta enfermidade consiste em uma importante indicação cirúrgica em todas as idades (13). A indicação para a correção cirúrgica do estrabismo nos casos descritos neste estudo foi essencialmente estética.

A avaliação pré-operatória dos pacientes envolve anamnese e exame oftalmológico completo. Deve-se questionar sobre história prévia de traumas que possam ter provocado danos intracranianos ou orbitais. Na inspeção externa, é importante observar o desalinhamento ocular, a presença de nistagmo e de anormalidades posturais, bem como descartar a presença de dobras de epicanto como diagnóstico diferencial na infância. A acuidade visual deve ser documentada em todos os pacientes, e erros refrativos devem ser corrigidos antes do momento da cirurgia. Deve-se realizar testes para a definição do grau do desvio ocular e testar a motilidade ocular através das versões e duções (13).

A correção cirúrgica do estrabismo envolve diversas técnicas de abordagem e a sua escolha deve ser individualizada. Nos primórdios da estrabologia, as cirurgias corretivas de estrabismo eram realizadas através de secção do músculo extraocular de maior força ou do seu tendão, técnicas conhecidas, respectivamente, como miotomia e tenotomia (14,15). Estas eram feitas apenas no olho desviado, a fim de se obter correção de pequenos a grandes desvios oculares. Essas técnicas foram logo abandonadas, pois envolviam alto índice de estrabismos secundários, estes esteticamente piores do que os anteriores à correção cirúrgica (14).

Em função dos maus resultados obtidos com as técnicas cirúrgicas anteriores, desenvolveu-se uma nova abordagem que visava ao fortalecimento do músculo de menor força através da ressecção muscular, avanço de sua inserção e sutura próxima ao limbo, procedimentos associados ao recuo do músculo de maior força. Definiu-se a distância que deveria ser obtida na fixação da inserção muscular, pois se acreditava que intervenções musculares de alta magnitude provocariam importantes restrições dos movimentos oculares e estrabismos secundários. Definiu-se também o limite de 5 mm como a distância máxima a ser realizada na inserção do músculo reto medial e de 7 mm na inserção do músculo reto lateral, o que impossibilitava a correção de grandes desvios através de cirurgia monocular (14). Desta forma, a cirurgia binocular passou a consistir na técnica mais utilizada para correção de ET e XT de grande ângulo, envolvendo a abordagem de três a quatro músculos horizontais (5).

Entretanto, estudos demonstraram resultados satisfatórios nas cirurgias realizadas apenas no olho de menor visão, quando associadas a recuos e ressecções mais

Tabela 1 – Recuo-ressecção monocular em exotropia e ambliopia profunda

Exotropia (Δ)	Recuo RL	Ressecção RM
40	8 mm	6 mm
50	9 mm	7 mm
60	10 mm	8 mm
70	10 mm	9 mm
80	10 mm	10 mm

Δ: dioptrias prismáticas; RL: reto lateral; RM: reto medial; mm: milímetros

amplos, reintroduzindo a cirurgia monocular na terapêutica dos estrabismos de grande ângulo (4,5,15). Para a correção cirúrgica de pacientes portadores de XT e ambliopia profunda, diretrizes atuais da Academia Americana de Oftalmologia apresentam novas recomendações (Tabela 1) (13).

A abordagem cirúrgica monocular envolve importantes vantagens em relação à técnica binocular, pois preserva os demais músculos retos caso a reintervenção seja indicada, evita a exposição do olho dominante aos riscos inerentes dos procedimentos cirúrgicos e reduz o tempo da cirurgia (5). Em se tratando de XT de grande ângulo, sabe-se que existe o risco de provocar resistência à abdução ocular, enoftalmia e estreitamento da fenda palpebral quando se realiza ressecção muscular superior a 6 mm em RM, bem como de provocar limitação significativa na abdução ocular quando se realiza recuo muscular superior a 8 mm em RL (7). No presente estudo, foi descrito prejuízo na abdução ocular ao teste das duções no pós-operatório inicial de dois pacientes, equivalentes a -1,5/-4 e -2/-4. Nenhum paciente apresentou restrição ao teste das versões e duções após três meses de acompanhamento, o que corrobora as baixas taxas de restrição à abdução ocular, após a correção monocular de estrabismos de grande ângulo, descritas na literatura (5). Não se observaram enoftalmia nem estreitamento da fenda palpebral em nenhum dos casos.

Aproximadamente 80% dos pacientes obtêm alinhamento ocular satisfatório a partir da realização de um único procedimento cirúrgico, mostrando-se satisfeitos com seu resultado estético. Sabe-se, contudo, que a taxa de sucesso apresenta-se ainda maior quando considerados os resultados da reoperação em pacientes que não obtiveram alinhamento ocular satisfatório após o primeiro procedimento (6). No presente estudo, dois pacientes apresentaram XT residual equivalente a 10 Δ, e um paciente apresentou 12 Δ de desvio residual após três meses de acompanhamento pós-operatório. Millán e colaboradores constataram a presença de desvio residual superior a 15 Δ em todos os pacientes com estrabismo superior a 65 Δ. Desta forma, os autores sugerem que, nesses casos, os pacientes podem ter melhores resultados no seu seguimento quando feita correção cirúrgica binocular (5).

Cirurgias corretivas de estrabismo associam-se à baixa morbimortalidade e à baixa ocorrência de complicações. Embora raras, compõem possíveis complicações do procedimento a perfuração escleral, endoftalmite, hemorragia, isquemia do segmento anterior e infecções do sítio cirúrgico (6,13). A correção cirúrgica do estrabismo, habitualmente, envolve anestesia geral (6), porém pode-se realizar procedimentos monoculares em adultos sob anestesia peribulbar. Esta se associa a uma baixa taxa de complicações e a uma menor morbimortalidade quando em comparação à anestesia geral, compondo uma importante vantagem da abordagem monocular (5).

COMENTÁRIOS FINAIS

As opções terapêuticas para os desvios horizontais de grande ângulo são debatidas historicamente e, até o presente momento, não existe um consenso quanto à abordagem cirúrgica mais adequada para esses casos. Apesar da consagrada abordagem bilateral, a correção cirúrgica monocular, quando associada a recuos e ressecções mais amplos, tem apresentado resultados satisfatórios e determinado importante relevância no âmbito terapêutico dos estrabismos de grande ângulo em pacientes que têm baixa acuidade visual em olho estrábico, sem prognóstico de melhora visual, mostrando-se como uma opção cirúrgica clinicamente factível, conforme demonstrado no presente estudo. Contudo, deve-se estar atento à possibilidade de desenvolver limitação dos movimentos extraoculares devido à maior amplitude das intervenções musculares. Estudos que envolvam um tempo maior de acompanhamento dos pacientes são necessários para a avaliação de resultados da correção cirúrgica em longo prazo.

REFERÊNCIAS

1. Rocha MMV. Tratamento cirúrgico do estrabismo: avaliação técnico-econômica. Arq Bras Oftalmol. 2005;68(1):61-9.
2. Ribeiro GB, Bach AGZ, Faria CM, Anastásia S, Almeida HC. Quality of life of patients with strabismus. Arq Bras Oftalmol. 2014;77(2):110-3.
3. Lau FHS, Fan DSP, Yip WWK, Yu CBO, Lam DSC. Surgical outcome of single-staged three horizontal muscles squint surgery for extra-large angle exotropia. Eye. 2010;24:1171-6.
4. Meireles-Teixeira JA, Cunha RP, Mendonça TS. Resultados da correção cirúrgica de esotropias de grande ângulo, em portadores de baixa acuidade visual unilateral. Arq Bras Oftalmol. 2000;63(5):365-8.
5. Millán T, Carvalho KM, Minguini N. Results of monocular surgery under peribulbar anesthesia for large-angle horizontal strabismus. Clinics. 2009;64(4):303-8.
6. Kushner BJ. The Benefits, Risks, and Efficacy of Strabismus Surgery in Adults. Optometry and Vision Science. 2014;91(5):e102-9.
7. Chang JH, Kim DH, Lee JB, Han SH. Supermaximal Recession and Resection in Large-Angle Sensory Exotropia. Korean J Ophthalmol. 2011;25(2):139-41.
8. Merino P, Mateos C, Gómes de Liaño P, Franco G, Nieva A, Barreto A. Características y resultados del tratamiento del estrabismo sensorial horizontal. Arch Soc Esp Oftalmol. 2011;86(11):358-62.
9. Dotan G, Nelson LB, Mezad-Koursh D, Stolovitch C, Cohen Y, Morad Y. Surgical Outcome of Strabismus Surgery in Patients With Unilateral Vision Loss and Horizontal Strabismus. Journal of Pediatric Ophthalmology & Strabismus. 2014;51(5):294-8.

10. Levi DM, Knill DC, Bavelier D. Stereopsis and amblyopia: A mini--review. Vision Research. 2015;114:17-30.
11. Kanski JJ, Bowling B. Strabismus. In: Clinical Ophthalmology: a systematic approach. 7th ed. Edinburgh: Elsevier Inc; 2011, 735-81.
12. Livir-Rallatos G, Gunton KB, Calhoun JH. Surgical Results in Large-Angle Exotropia. J AAPOS. 2002;6(2):77-80.
13. Lambert SR, Hutchinson AK. Strabismus surgery. In: Spaeth GL, Danesh-Meyer HVS, Goldberg I, Kampik A. Ophthalmic Surgery: Principles and Practice. 4th ed. Philadelphia: Elsevier Inc; 2012, 462-502.
14. Gigante E, Bicas HEA. Cirurgia monocular para esotropias de grande ângulo: histórico e novos paradigmas. Arq Bras Oftalmol. 2010;73(4):379-83.
15. Gigante E, Bicas HEA. Cirurgia monocular para esotropias de grande ângulo: um novo paradigma. Arq Bras Oftalmol. 2009;72(1):47-56.

✉ Endereço para correspondência
Mariana Fernandez Simão
Rua Carlos Trein Filho, 856/801
90.450-120 – Porto Alegre, RS – Brasil
☎ (51) 99958-4695
marifsimao@hotmail.com

Recebido: 2/4/2016 – Aprovado: 28/7/2016