

# Cirurgia endoscópica endonasal da órbita: revisão de 6 anos de casuística, resultados e complicações

## *Endonasal endoscopic surgery of the orbit: 6-year review of cases, outcomes, and complications*

TOMAS GOMES PATROCINIO<sup>1</sup>, LUCAS GOMES PATROCINIO<sup>2</sup>, JOSÉ ANTÔNIO PATROCINIO<sup>3</sup>

### RESUMO

**Introdução:** A cirurgia da órbita recebeu um grande impulso nas últimas décadas com o advento da endoscopia. O acesso endonasal possibilitou o avanço principalmente na cirurgia da oftalmopatia de Graves e da neuropatia óptica. **Objetivo:** Apresentar nossa experiência com a cirurgia endoscópica endonasal da órbita, avaliando a casuística, os resultados e as complicações nos últimos seis anos. **Método:** Estudo retrospectivo, realizado de janeiro de 2002 a janeiro de 2008, de 18 pacientes (30 órbitas) submetidos a cirurgia endonasal endoscópica da órbita. Os resultados foram avaliados com relação a acuidade visual, melhoria da proptose e complicações associadas. Técnicas cirúrgicas utilizadas são descritas. **Resultados:** No período foi realizada decompressão do nervo óptico em uma paciente com pseudotumor cerebral e um paciente com angiofibroma. Houve melhora em ambos, após seis meses, de toda a avaliação oftalmológica. Também foi realizada em quatro pacientes com baixa de acuidade visual em decorrência de neuropatia traumática do nervo óptico, com melhora importante em dois deles. A decompressão orbitária foi realizada em 24 órbitas de 12 pacientes portadores de exoftalmia de Graves. A média de redução da proptose foi de 3,79 mm (variando de 3,09 mm a 4,57 mm). A acuidade visual melhorou nos dois pacientes que apresentavam déficit pré-operatório. Diplopia ocorreu em uma paciente. **Conclusões:** A cirurgia orbitária por acesso endoscópico endonasal demonstrou-se um tratamento cirúrgico útil para inverter e prevenir deterioração visual e melhorar a proptose, com baixo índice de complicações. Portanto, acreditamos que esta abordagem merece consideração dos cirurgiões craniomaxilofaciais quando frente a um paciente com estes problemas.

**Descritores:** Doença de Graves. Órbita/cirurgia. Endoscopia.

### SUMMARY

**Introduction:** Orbit surgery has received a great impulse in the last decades with the development of the scopes. The endonasal access has turned possible the progress mainly in the surgery of Graves' ophthalmopathy and optic neuropathy. **Objective:** To present our experience with endoscopic endonasal surgery of the orbit, evaluating cases, outcomes, and complications in the last six years. **Methods:** Retrospective study, from January 2003 to January of 2008, of 18 patients (30 orbits) submitted to endoscopic endonasal surgery of the orbit. Outcomes were evaluated through visual acuity, improvement of the proptosis and associated complications. Surgical techniques are described. **Results:** In the period, decompression of the optical nerve was accomplished in a patient with pseudotumor cerebri and another with angiofibroma. After six months, both presented improvement of the whole ophthalmologic evaluation. In four patients with impaired visual acuity due to traumatic neuropathy of the optic nerve, the surgery promoted great improvement in two of them. Orbit decompression was accomplished in 24 orbits of 12 patients with Graves' ophthalmopathy. The average of reduction of proptosis was 3.79 mm (ranging from 3.09 mm to 4.57 mm). Visual acuity enhanced in the two patients that presented preoperative deficit. Diplopia occurred in one patient. **Conclusions:** Endoscopic endonasal surgery of the orbit has shown to be a useful surgical treatment to invert and to prevent visual deterioration and to improve proptosis, with low rate of complications. Therefore, we believe that this approach deserves consideration when facing a patient with these problems.

**Descriptors:** Graves disease. Orbit/surgery. Endoscopy.

1. Residente, Serviço de Otorrinolaringologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia, MG. 2. Otorrinolaringologista, Cirurgião Craniomaxilofacial, Serviço de Otorrinolaringologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia, MG. 3. Otorrinolaringologista, Cirurgião Craniomaxilofacial, Professor Titular e Chefe do Serviço de Otorrinolaringologia, Universidade Federal de Uberlândia, MG.

Correspondência: Lucas Gomes Patrocínio  
Rua Arthur Bernardes, 555 – 1º andar – Uberlândia – MG – CEP:  
38400-368  
Telefone/Fax: +55-34-3215-1143  
E-mail: lucaspatrocínio@triang.com.br

## INTRODUÇÃO

Com o grande avanço da tecnologia nas últimas décadas, as cirurgias endonasais assistidas por endoscopia tiveram impulso importante, com destaque para a cirurgia da órbita. Cirurgias antes realizadas apenas por acessos externos se tornaram realizáveis por acesso endonasal endoscópico.

O acesso endonasal possibilitou o avanço principalmente na cirurgia da oftalmopatia de Graves e da neuropatia do nervo óptico<sup>1,2</sup>. Com isso, a participação da otorrinolaringologia nesta área tem se destacado cada vez mais. Tanto a oftalmopatia de Graves quanto a neuropatia do nervo óptico são enfermidades prevalentes e que exigem tratamento eficaz e seguro, e, algumas vezes, de emergência, com objetivo de preservar a visão. Logo, o constate aperfeiçoamento das técnicas cirúrgicas é essencial.

No presente estudo, apresentamos nossa experiência com a cirurgia endoscópica endonasal da órbita, avaliando a casuística, os resultados e as complicações nos últimos seis anos.

## MÉTODO

De janeiro de 2002 a janeiro de 2008, 18 pacientes (30 órbitas) foram submetidos a cirurgia endonasal endoscópica da órbita, sendo que 12 pacientes (24 órbitas) foram submetidos a descompressão orbitária por Graves e 6 (6 órbitas) foram submetidos a descompressão do nervo óptico (4 neuropatia traumática, 1 neuropatia por pseudotumor cerebral e 1 neuropatia por angiofibroma).

Foi realizado um estudo retrospectivo com revisão dos prontuários dos pacientes submetidos ao procedimento cirúrgico e coletados dados sobre sintomas clínicos, história médica e hábitos sociais. Exames físico, otorrinolaringológico e oftalmológico foram realizados nas primeiras consultas e em todas as consultas pós-operatórias. Tomografia computadorizada (TC) de órbita e cavidades paranasais e estudo fotográfico pré e pós-operatórios foram obtidos. Os pacientes foram seguidos por 6 meses a 1 ano. Os resultados foram avaliados com relação a acuidade visual, melhoria da proptose e complicações associadas. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade.

### Técnica Cirúrgica

O paciente, sob anestesia geral, foi posicionado inicialmente em decúbito dorsal, com cabeça ligeiramente elevada a 30°, sem oclusão dos olhos para permitir monitorização intra-operatória. A cavidade nasal foi preparada com cotonóides com lidocaína a 2% com epinefrina 1:1.000. Dez minutos depois, 5 ml de bupivacaína a 0,5% com epinefrina 1:100.000 foram injetados lentamente na parede nasal lateral. Utilizou-se telescópio de 4 mm de 45° e realizou-se uma esfenoetmoidectomia ântero-posterior com preservação da concha nasal média. O seio esfenóide foi aberto totalmente com uma pinça cortante circular, através do seu óstio. A protuberância da artéria carótida interna e do nervo ótico foi identificada.

Para a descompressão do nervo óptico, a uma distância de 1 mm anterior ao tubérculo óptico, a lâmina papirácea foi

afastada sem dano para a periórbita. A remoção do osso espesso do canal ótico foi realizada com osteótomo e fórceps de Kerrison. A descompressão óssea resultou em liberação do nervo ótico de 180° em seus aspectos medianos e inferiores, do tubérculo ao quiasma óptico. A bainha do nervo ótico não foi incisada.

Para a descompressão da órbita, realizou-se a meatotomia média de forma mais alargada possível, para visualização do assoalho da órbita, até o nível da parede posterior do maxilar, suficientemente para acomodar o conteúdo orbitário e prevenir rinossinusite maxilar obstrutiva. A lâmina papirácea foi então esqueletizada e cuidadosamente removida para evitar lacerações da periórbita e conseqüentes herniações de gordura. Dissecou-se até o feixe etmoidal posterior, junto ao nervo óptico, quando o osso torna-se mais espesso. Nos casos de descompressão da parede inferior, realizou-se a remoção do assoalho orbitário até o nível do feixe vaso-nervoso infra-orbital, limite lateral da dissecação.

Uma vez que a periórbita estivesse plenamente dissecada e exposta, realizou-se a incisão desta para permitir o prolapso da gordura da órbita. Duas a quatro incisões na periórbita foram realizadas longitudinalmente pósterio-anteriormente e ínfero-superiormente. Esta seqüência minimiza a propensão de a gordura herniada obscurecer a visão do cirurgião (Figura 1).

Os pacientes receberam alta no mesmo dia do procedimento, com antibioticoterapia via oral (amoxicilina por 10 dias) e soro fisiológico nasal.

## RESULTADOS

No período de janeiro de 2002 a janeiro de 2008, foi realizada cirurgia endoscópica endonasal da órbita em 18 pacientes (30 órbitas). Os dados estão detalhados nas Tabelas 1 e 2.

A descompressão orbitária foi realizada em 24 órbitas de 12 pacientes portadores de exoftalmia de Graves (Tabela 1). A média de redução da proptose foi de 3,79 mm (variando de 3,09 mm a 4,57 mm). A acuidade visual melhorou nos dois pacientes que apresentavam déficit pré-operatório. Em um paciente (# 8), a cirurgia foi indicada por ceratite de exposição, sendo que já havia sido submetido a tarsorrafia e secção da aponeurose do músculo levantador da pálpebra superior previamente. Diplopia permanente ocorreu em uma paciente. Fotobia esteve presente em uma paciente, resolvendo após 24 horas. Todos os pacientes se apresentaram satisfeitos (Figuras 1 e 2).

A descompressão do nervo óptico foi realizada em 6 órbitas de 6 pacientes (Tabela 2). A primeira cirurgia foi realizada em uma paciente com pseudotumor cerebral, refratária ao tratamento clínico, que apresentava papiledema, redução do campo e da acuidade visual. Seis meses após a cirurgia, apresentava melhora importante de toda a avaliação oftalmológica. Ademais, relatava melhora da cefaléia. Apresentou sinéquia no pós-operatório, porém sem sintomatologia. Quatro descompressões do nervo óptico foram realizadas em pacientes encaminhados com baixa de acuidade visual devido à neuropatia traumática do nervo óptico. Em dois pacientes, a cirurgia obteve sucesso na me-

**Tabela 1** – Dados detalhados da cirurgia endoscópica endonasal de descompressão orbitária na exoftalmopatia de Graves.

#	Sexo	Idade	Cirurgia	Acuidade Visual Pré (OD-OE)	Acuidade Visual Pós (OD-OE)	Redução Proptose (mm)	Complicações
1	F	35	DO Medial/ Inferior	80-80	40-20	4,57	Diplopia Permanente
2	F	34	DO Medial/ Inferior	20-20	20-20	4,22	Quemose
4	F	42	DO Medial*	20-20	20-20	3,92	Diplopia Transitória
5	F	54	DO Medial	20-20	20-20	3,09	
6	M	57	DO Medial	80-20	40-20	3,99	Diplopia Transitória
7	F	42	DO Medial	20-20	20-20	3,51	
8	F	45	DO Medial	20-20	20-20	4,10	
9	F	34	DO Medial	20-20	20-20	3,67	
10	F	42	DO Medial	20-20	20-20	3,10	Diplopia Transitória
11	F	37	DO Medial	20-20	20-20	4,03	
12	F	51	DO Medial	20-20	20-20	3,52	

DO – Descompressão orbitária; OD – Olho direito; OE – Olho esquerdo.

\* As duas órbitas foram operadas em tempos cirúrgicos diferentes, com intervalo de 6 meses entre eles.

**Tabela 2** – Dados detalhados da cirurgia endoscópica endonasal para descompressão de nervo óptico.

#	Sexo	Idade	Doença	Cirurgia	Acuidade Visual Pré (OD-OE)	Acuidade Visual Pós (OD-OE)	Campo Visual	Complicação
1	M	14	Angiofibroma	DNO OE	20/PL	20/20	+	Sinéquia
2	F	18	Pseudotumor	DNO OD	50/20	25/20	+	
3	F	32	Trauma	DNO OD	MM/20	40/20	ND	
4	M	76	Trauma	DNO OE	20/MM	20/MM	ND	
5	M	23	Trauma	DNO OD	200/20	40/20	ND	
6	M	35	Trauma	DNO OD	MM/20	MM/20	ND	

**Figura 1** – Pré (A) e pós-operatório (B) de descompressão endonasal endoscópica de órbitas por exoftalmopatia de Graves (Caso # 6).



**Figura 2** – Pré e pós-operatório de descompressão endonasal endoscópica de órbitas por exoftalmopatia de Graves (Caso # 10).



lhora da acuidade visual. Nos outros dois pacientes, o trauma já havia ocorrido há mais de 7 dias, porém não houve melhora da acuidade visual. Em um paciente, a descompressão no nervo óptico foi realizada após ressecção de angiofibroma, com melhora da acuidade visual.

## DISCUSSÃO

O advento da cirurgia endoscópica potencializou a possibilidade de o cirurgião atuar em campos outrora mais difíceis, como a dacriocistorrinostomia, a descompressão orbitária, a descompressão do nervo óptico, de maneira segura e minimamente invasiva.

A descompressão da órbita está descrita desde 1890. A descompressão do nervo óptico foi descrita por Krolein, em 1911, através da orbitotomia lateral e alguns anos mais tarde, em 1916, Pringle<sup>3</sup> descreveu descompressão do nervo óptico por craniotomia. Descompressão do nervo por abordagem pela parede lateral do etmóide e esfenóide foi descrita originalmente por Sewall, em 1926, e foi desenvolvida por Niho et al.<sup>4</sup>, cerca de 40 anos após. Em 1957, Walsh e Ogura<sup>5</sup> descreveram o acesso transantral com sucesso na descompressão da órbita. Takahashi et al.<sup>6</sup> demonstraram com sucesso o acesso microscópico transnasal. A técnica endoscópica endonasal foi popularizada por Kennedy et al.<sup>1</sup>, no início da década de 90.

A técnica endoscópica oferece várias vantagens sobre as outras abordagens cirúrgicas, como: provê excelente visualização do local cirúrgico, evita a morbidade associada aos acessos intra e extracranianos externos, preservação do olfato, menor tempo de recuperação, nenhuma cicatriz externa, não ocasiona hipoestesia por lesão ao infra-orbitário e causa menor incidência de hipoglobo<sup>1,2,7,8</sup>.

Entre as desvantagens do acesso endoscópico estão a maior incidência de diplopia, que poder ser corrigida posteriormente, e o potencial desenvolvimento de sinusite ou mucocele secundária. As complicações mais freqüentemente relatadas com o procedimento são a rinossinusite ou mucocele maxilar frontal, fístulas

nasoliquóricas, lesão do duto nasolacrimal e o estrabismo e diplopia, que pode ocorrer em 15% a 60% dos casos, podendo haver necessidade de correção cirúrgica<sup>1,2,7,8</sup>.

A discussão atual reside em quais e quantas paredes devem ser descomprimidas para alcançar a melhor redução da proptose, com o mínimo possível de complicações e morbidade, principalmente diplopia. Alguns autores defendem a descompressão de apenas uma parede por vez, enquanto outros defendem a associação de paredes, geralmente tentando equilibrar o eixo ocular. No único caso em que obtivemos diplopia, foram descomprimidas as paredes medial e inferior da órbita. Acreditamos que na maioria dos casos apenas a parede medial da órbita é suficiente pra alcançar uma redução satisfatória da proptose. Goldberg et al.<sup>9</sup> sugerem que a melhor opção para exoftalmia de grande intensidade seja associar a parede medial e lateral. Estudos randomizados com grupos pareados devem ser realizados para avaliar melhor esta questão.

Com relação à descompressão do nervo óptico, a maioria dos protocolos defende a cirurgia como segunda opção, após falha do tratamento clínico. As taxas de sucesso variam, apresentando melhor resultado antes de 24 horas e no máximo 7 dias após o trauma. Dois de nossos casos não apresentaram sucesso, provavelmente pela idade do paciente e pela demora do encaminhamento de outro. Apresentamos também um caso de descompressão do nervo óptico em uma paciente com pseudotumor cerebral refratário ao tratamento clínico. Foi o primeiro caso descrito na literatura<sup>10</sup>.

O tratamento das doenças orbitárias permanece sendo um assunto complexo, com tratamentos diversos e ainda não estandardizados. Uma equipe de subespecialistas é necessária para se alcançar os melhores resultados<sup>11</sup>.

## CONCLUSÕES

A cirurgia orbitária por acesso endoscópico endonasal demonstrou-se um tratamento cirúrgico útil para inverter e prevenir deterioração visual e melhorar a proptose, com baixo índice de complicações. Portanto, acreditamos que

esta abordagem merece consideração dos cirurgões craniomaxilofaciais quando frente a um paciente com estes problemas.

### REFERÊNCIAS

1. Kennedy DW, Goodstein ML, Miller NR, Zinreich SJ. Endoscopic transnasal orbital decompression. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1990;116(3):275-82.
2. Luxenberger W, Stammberger H, Jebeles JA, Walch C. Endoscopic optic nerve decompression: the Graz experience. *Laryngoscope.* 1998;108(6):873-82.
3. Pringle JH. Atrophy of the optic nerve following diffused violence of the skull. *Br Med J.* 1922;2:1156-7.
4. Niho S, Yasuda K, Sato T, Sugita S, Murayama K, Ogino N. Decompression of the optic canal by the transethmoidal route. *Am J Ophthalmol.* 1961;51:659-65.
5. Walsh TE, Ogura JH. Transantral orbital decompression for malignant exophthalmos. *Laryngoscope.* 1957;67(6):544-68.
6. Takahashi M, Itoh M, Kaneko M, Ishii J, Yoshida A. Microscopic intranasal decompression of the optic nerve. *Arch Otorhinolaryngol.* 1989;246(2):113-6.
7. De Ganseman A, Lasudry J, Choufani G, Daele J, Hassid S. Intranasal endoscopic surgery in traumatic optic neuropathy: the Belgian experience. *Acta Otorhinolaryngol Belg.* 2000;54(2):175-7.
8. Kountakis SE, Maillard AA, El-Harazi SM, Longhini L, Urso RG. Endoscopic optic nerve decompression for traumatic blindness. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2000;123(1 Pt 1):34-7.
9. Goldberg RA, Perry JD, Hortaleza V, Tong JT. Strabismus after balanced medial plus lateral wall versus lateral wall only orbital decompression for dysthyroid orbitopathy. *Ophthal Plast Reconstr Surg.* 2000;16(4):271-7.
10. Patrocinio JA, Patrocinio LG, Ruiz Jr FB, Cunha AR. Endoscopic decompression of the optic nerve in pseudotumor cerebri. *Auris Nasus Larynx.* 2005;32(2):199-203.
11. Patrocinio JA, Patrocinio LG, Martins LP, Cunha AR. Vision recovery following nasopharyngeal angiofibroma excision. *Auris Nasus Larynx.* 2002;29(3):309-11.

---

Trabalho realizado na Divisão de Cirurgia Craniomaxilofacial, Serviço de Otorrinolaringologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG. Apresentado como tema livre oral no X Congresso Brasileiro de Cirurgia Cânio-Maxilo-Facial, São Paulo, SP, 12 a 14/07/08.

Artigo recebido: 21/08/2008

Artigo aceito: 22/11/2008