

# Descompressão endoscópica transnasal da órbita na doença de graves: 20 anos de experiência de um hospital terciário

## Artigo Original

### Autores

**Luís André Baptista**

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental (CHLO), Portugal

**Tiago Colaço**

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental (CHLO), Portugal

**Margarida Baptista**

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental (CHLO), Portugal

**Luís Castelhana**

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental (CHLO), Portugal

**Filipe Correia**

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental (CHLO), Portugal

**Mariana Donato**

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental (CHLO), Portugal

**Vítor Oliveira**

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental (CHLO), Portugal

**Deodato Silva**

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental (CHLO), Portugal

**Pedro Alberto Escada**

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental (CHLO), Portugal

**Correspondência:**

Luís André Baptista  
baptista.la24@gmail.com

Artigo recebido a 14 de Julho de 2023.

Aceite para publicação a 5 de Agosto de 2024.

### Resumo

**Introdução e objetivos:** A orbitopatia de Graves é a manifestação extra-tiroideia mais comum da doença de Graves e manifesta-se sob a forma de proptose, queratite de exposição e/ou neuropatia ótica compressiva. O seu tratamento, em particular quando é refratária ao tratamento médico, passa pela descompressão cirúrgica da órbita. O objetivo deste trabalho é avaliar a eficácia e segurança da descompressão endoscópica transnasal da órbita. **Métodos:** Análise retrospectiva dos doentes submetidos a este procedimento entre Janeiro de 2001 e Dezembro de 2022. Os pacientes foram avaliados antes e após a cirurgia relativamente à presença de sintomas oftalmológicos, complicações cirúrgicas e alterações nos seguintes parâmetros: acuidade visual, pressão intraocular e proptose.

**Resultados:** O estudo incluiu 40 órbitas de 27 doentes. Na avaliação oftalmológica, em média, a pressão intraocular reduziu 2,7 mmHg ( $p < 0,001$ ), a proptose reduziu 3,98 mm ( $p < 0,05$ ) e a acuidade visual melhorou 2/10 de visão ( $p < 0,001$ ). Não foram registadas complicações à exceção de diplopia de novo em 7 doentes (25,9%).

**Conclusão:** A descompressão endoscópica transnasal da órbita apresenta bons resultados em termos de segurança e eficácia, apesar do desenvolvimento de diplopia pós-operatória não ser negligenciável.

**Palavras-chave:** Doença de graves; orbitopatia tiroideia; descompressão da órbita; diplopia

### Introdução

A orbitopatia tiroideia resulta da estimulação de fibroblastos orbitários por auto-anticorpos dirigidos ao recetor TSH, que induz infiltração linfocitária e deposição de glicosaminoglicanos.<sup>1</sup> Isto traduz-se num aumento da gordura e tecido conjuntivo orbitário, que se manifesta sob a forma de proptose, diplopia, queratite de exposição e, em 5 a 10% dos casos, em neuropatia ótica compressiva (NOC).<sup>2</sup>

O tratamento desta patologia depende da sua severidade e pode incluir imunossupressão, radioterapia e descompressão cirúrgica da órbita (DCO), sendo que a utilização de cada um deles se encontra bem definida pelas *guidelines* do *European Group on Graves' orbitopathy* (EUGOGO).<sup>3</sup> Na literatura estão descritas 18 abordagens ou combinações de abordagens para a descompressão cirúrgica da órbita, sendo que tendencialmente se abandonaram abordagens mais agressivas como a coronal ou transantral, que deram lugar às abordagens minimamente invasivas como a endoscópica, tranconjuntival ou transcaruncular.<sup>4</sup> A abordagem cirúrgica ideal é controversa, mas tende a ser eleita de acordo com a existência de neuropatia ótica compressiva e do grau de proptose. A abordagem endoscópica, ao permitir a descompressão da parede medial da órbita até ao ápex orbitário é a que oferece melhores resultados quando existe sofrimento do nervo ótico.<sup>5</sup> Por outro lado, é sabido que o número de paredes orbitárias alvo de descompressão vai influenciar de forma proporcional a redução da proptose, embora, por vezes, na dependência de maior morbidade pós-

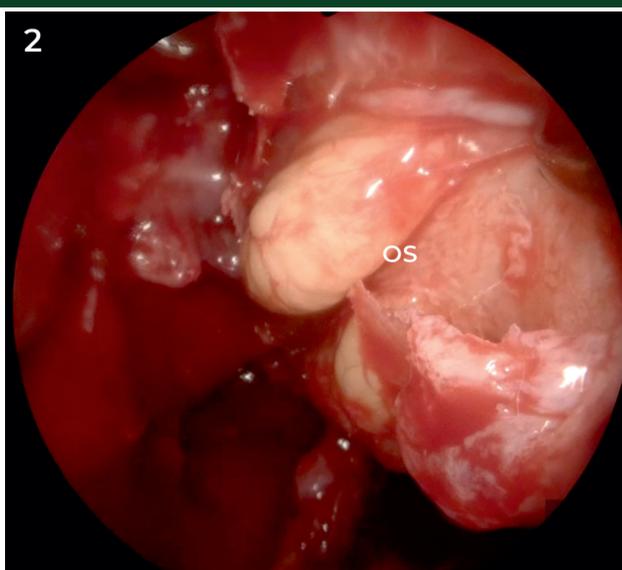
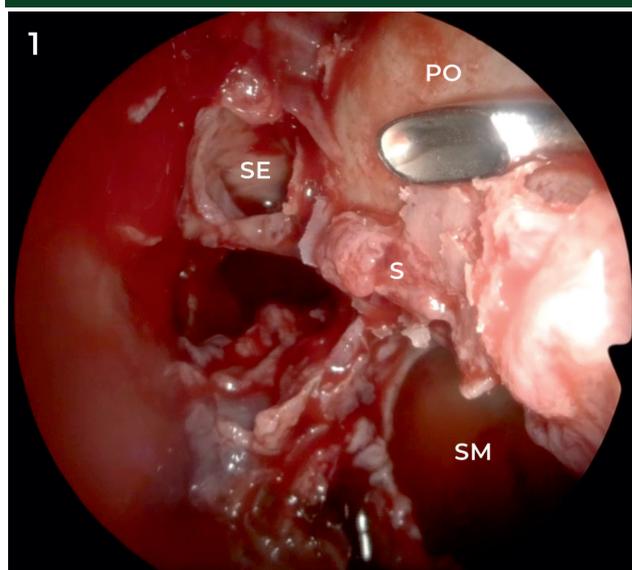
operatória.<sup>6</sup> O objetivo deste trabalho é avaliar a eficácia e segurança da descompressão endoscópica transnasal da órbita.

## Material e Métodos

Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo e descritivo, que foi realizado no Serviço de Otorrinolaringologia do Hospital de Egas Moniz – Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental (CHLO) – no período compreendido entre Janeiro de 2001 e Dezembro de 2022. Foram analisados os processos clínicos de todos os doentes submetidos a DCO por via transnasal. Foram selecionados para esta cirurgia todos os doentes com necessidade de descompressão da órbita por orbitopatia tiroideia a condicionar sofrimento ocular sob a forma de queratopatia de exposição, neuropatia ótica compressiva e/ou proptose desfigurante. Previamente à cirurgia, os doentes realizaram um exame oftalmológico completo que incluiu a avaliação do grau de exoftalmia com exoftalmómetro de Hertel, da pressão intra-ocular por tonometria por aplanção de *Goldmann* e da acuidade visual com a escala optométrica de *Snellen*. Os valores registados para cada parâmetro

### Figura 1

Imagem 1 – Fotografia intra-operatória de descompressão endoscópica transnasal da órbita esquerda em que é possível observar o seio maxilar (SM), o seio esfenoidal (SE) e a periórbita (PO) após remoção da lâmina papirácea e o Orbital Strut inferomedial (S) prestes a ser removido. Imagem 2 – fotografia intraoperatória de Orbital Sling (OS) sobre o músculo reto medial e Orbital Strut inferomedial modificado (S)(13).



correspondem aos registos da última avaliação pré-operatória e da avaliação pós-operatória que ocorreu, aproximadamente, 4 semanas após a cirurgia. Foram também colhidos os dados demográficos, o motivo da indicação cirúrgica, a presença de complicações cirúrgicas e/ou pós-operatórias e os dados clínicos do *follow-up* dos doentes. Todos os doentes foram submetidos a sinusotomia maxilar, etmoidectomia total e esfenoidotomia ipsilaterais, seguidas de descompressão das paredes medial e inferior da órbita, definindo-se o nervo infraorbitário como o limite lateral da disseção. Em alguns casos, por opção do cirurgião, preservou-se um *strut* ósseo inferomedial e/ou uma faixa de periórbita medial (*orbital sling*).

A análise estatística dos resultados foi realizada com recurso ao SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences* – versão 23.0). O teste de Wilcoxon foi utilizado na comparação dos resultados pré e pós-operatórios. Um valor de *p* inferior a 0,05 foi considerado estatisticamente significativo.

## Resultados

Foram identificadas 40 órbitas de 27 doentes submetidos a DCO por orbitopatia tiroideia. A idade média à data da cirurgia foi de 54,1 anos (intervalo 31-79 anos) e a amostra incluiu 10 homens (37%) e 17 mulheres (63%). Entre os

**Tabela 1**  
Caraterísticas dos doentes submetidos a descompressão endoscópica transnasal da órbita

Número de pacientes	27
Idade média (anos)	54,1
Feminino : Masculino (rácio)	17 : 10
Doença bilateral, pacientes	13
Direito : Esquerdo (rácio)	17 : 10

**Tabela 2**  
Comparação dos resultados oftalmológicos pré e pós-operatórios

	Pré-operatório	Pós-operatório	Valor de <i>p</i>
Pressão intraocular (mmHg), média [amplitude]	19,0 [11-34]	16,3 [9-22]	<0,001
Proptose (mm), média [amplitude]	25,73 [22-31]	21,6 [16-28]	<0,001
Acuidade visual (1/10 de visão), média	5/10 [11-34]	7/10 [11-34]	<0,001

sinais orbitários à apresentação destacaram-se a proptose em 40 olhos (100%), queratopatia em 28 olhos (70%), neuropatia ótica em 25 olhos (62,5%) e diplopia em 13 doentes (48,1%). A pressão intraocular média pré-operatória era de 19,0 mmHg e passou a 16,3 mmHg após a cirurgia, correspondendo a uma redução de 2,7 mmHg (*p* < 0,001). A proptose média pré-operatória era de 25,7 mm e passou a 21,6 mm após a cirurgia, o que corresponde a uma redução de 4,1 mm (*p* < 0,001). Já a acuidade visual média pré-operatória era de 5/10 de visão e a pós-operatória de 7/10 de visão, o que corresponde a uma melhoria de 2/10 de visão (*p* < 0,001). No pós-operatório, 65% dos doentes mencionaram melhoria subjetiva da visão no olho operado e cerca de 26% dos que apresentavam diplopia no pré-operatório referiram resolução desse sintoma. No entanto, 3 olhos (10,7%) mantiveram queratopatia e 1 olho (4%) manteve neuropatia ótica.

Como complicações cirúrgicas registou-se diplopia *de novo* em 7 doentes (25,9%) e agravamento ou conservação da diplopia em 6 doentes (22,2%)

## Discussão

A orbitopatia tiroideia (OT) é a manifestação extra-tiroideia mais comum da doença de Graves, afetando cerca de 25 a 50% dos pacientes, e parece desenvolver-se de forma independente à doença tiroideia.<sup>3</sup>

A OT pode ser classificada de acordo com a sua severidade segundo as *guidelines* do European Group on Graves' orbitopathy (EUGOGO). Considera-se ligeira quando não tem um impacto significativo na qualidade de vida e pode ser controlada com medidas terapêuticas locais. Considera-se moderada a severa quando cursa com retração palpebral  $\geq 2$  mm, exoftalmia  $\geq 3$

## Figura 2

Registo fotográfico pré-operatório (imagem 1) e pós-operatório (imagem 2) de doente submetido a cirurgia de descompressão bilateral da órbita por via endoscópica. À esquerda foi realizada descompressão das paredes inferior e medial com orbital strut modificado. À direita foi apenas realizada a descompressão das paredes inferior e medial. Este caso permite reforçar o impacto de técnicas como o orbital strut na prevenção da diplopia pós-operatória.



mm e diplopia transitória ou permanente. Estes casos obrigam a tratamento sistémico, inicialmente com corticoterapia endovenosa com o intuito de diminuir o edema do tecido orbitário, embora este tratamento esteja associado a uma taxa significativa de recidiva. Quando tal acontece, e particularmente em maus candidatos cirúrgicos, opta-se pela radioterapia da órbita ou imunossupressão com ciclosporina ou rituximab. Nos casos refratários a estes tratamentos, nos casos em que se constate alteração da acuidade visual por neuropatia compressiva ou queratopatia (OT muito severa) ou, ainda, quando a proptose é desfigurante, tende a propor-se a descompressão cirúrgica da órbita.<sup>7</sup>

A abordagem endoscópica transnasal apresenta 3 vantagens relativamente às

restantes: garante uma melhor visualização da parede medial da órbita, nomeadamente do ápex orbitário, muitas vezes o ponto de máximo sofrimento do nervo ótico, possibilita a descompressão de uma segunda parede da órbita (o seu pavimento) e é também superior do ponto de vista estético, já que não implica cicatrizes externas.<sup>8</sup> Para além disto, a literatura relata que a maioria das complicações severas, como fístulas de líquido cefalorraquidiano ou prejuízo da acuidade visual, são mais comuns nas abordagens não endoscópicas.<sup>9</sup>

A complicação mais comum relacionada com esta cirurgia é o aparecimento de diplopia *de novo*, cuja incidência na literatura varia entre 11,7% e 81,2%, e que está relacionada com a modificação dos vetores de tração dos músculos extraoculares.<sup>10</sup> Existem 3 técnicas

descritas para diminuir a sua ocorrência: o *Orbital Strut* inferomedial – que consiste na preservação de uma lâmina de osso entre as paredes medial e inferior da órbita; o *Orbital Sling* - que consiste na preservação de um segmento horizontal de fásia da periórbita, que permite a herniação de gordura periorbitária, mas evita prolapso do músculo reto medial; e a técnica da descompressão balanceada – que consiste na remoção das paredes medial e lateral da órbita para impedir a deslocação do vetor vertical da órbita. Esta última técnica, em particular, mostrou reduzir a taxa de aparecimento de diplopia para 8,7% a 33%.<sup>11,12</sup> No nosso estudo, 7 doentes (25,9%) desenvolveram diplopia *de novo* no pós-operatório, sendo que 5 destes doentes foram submetidos posteriormente a cirurgia de correção do estrabismo pela Oftalmologia, não se tendo conseguido objetivar os resultados funcionais dessa cirurgia. Este estudo apresenta algumas limitações: a avaliação pós-operatória não foi feita no mesmo *timing* em todos os doentes e, para além disto, como foram considerados, em média, os valores de pós-operatório a 4 semanas, não temos noção da evolução dos doentes a médio e longo prazo. No entanto, é sabido que a maioria das alterações pós-operatórias ocorre no primeiro mês após a cirurgia.<sup>11</sup> Outra limitação prende-se com a técnica cirúrgica que apresentou alguma variabilidade na dependência do cirurgião, o que pode ter interferido nos nossos resultados. Futuramente, acreditamos que a melhor abordagem cirúrgica é aquela que é personalizada para cada doente, de tal forma que, para casos de OT ligeira a moderada devem ser priorizadas abordagens mais conservadoras que minimizem a incidência de diplopia pós-operatória, como a descompressão endoscópica com preservação de *orbital strut* modificado e *orbital sling*.<sup>6</sup> Por outro lado, para casos de OT moderada a severa, serão necessárias abordagens de descompressão mais agressivas, o que, inevitavelmente, obriga à descompressão de mais paredes orbitárias e sem recurso a *orbital strut* ou *sling*.

Os resultados deste estudo revelam que a descompressão endoscópica transnasal da órbita apresenta bons resultados em termos de segurança e eficácia. Estudos futuros devem focar-se na personificação da cirurgia para cada doente dependendo da severidade da doença, na padronização das técnicas cirúrgicas e ainda na avaliação a longo prazo destes doentes para a sua melhor caracterização e otimização dos resultados cirúrgicos.

### **Conflito de Interesses**

Os autores declaram que não têm qualquer conflito de interesse relativo a este artigo.

### **Confidencialidade dos dados**

Os autores declaram que seguiram os protocolos do seu trabalho na publicação dos dados de pacientes.

### **Proteção de pessoas e animais**

Os autores declaram que os procedimentos seguidos estão de acordo com os regulamentos estabelecidos pelos diretores da Comissão para Investigação Clínica e Ética e de acordo com a Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial.

### **Política de privacidade, consentimento informado e Autorização do Comité de Ética**

Os autores declaram que têm o consentimento por escrito para o uso de fotografias dos pacientes neste artigo.

### **Financiamento**

Este trabalho não recebeu qualquer contribuição, financiamento ou bolsa de estudos.

### **Disponibilidade dos Dados científicos**

Não existem conjuntos de dados disponíveis publicamente relacionados com este trabalho.

### **Referências bibliográficas**

1. Tsetsos N, Daskalakis D, Tzakri D, Blioskas S, Goudakos J, Markou K. Endoscopic transnasal orbital decompression for Graves. *Rhinology*. 2020 Feb 1;58(1):2-9. doi: 10.4193/Rhin19.282.
2. Rizk SS, Papageorge A, Liberatore LA, Sacks EH. Bilateral simultaneous orbital decompression for Graves' orbitopathy with a combined endoscopic and Caldwell-

- Luc approach. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2000 Feb;122(2):216-21. doi: 10.1016/S0194-5998(00)70242-7.
3. Poślednik KB, Czerwaty K, Ludwig N, Molińska-Glura M, Jabłońska-Pawlak A, Miśkiewicz P. et al. Treatment results of endoscopic transnasal orbital decompression for Graves' orbitopathy - a single-center retrospective analysis in 28 orbits of 16 patients. *J Pers Med.* 2022 Oct 14;12(10):1714. doi: 10.3390/jpm12101714.
4. Mourits MP, Bijl H, Altea MA, Baldeschi L, Boboridis K, Currò N, et al. Outcome of orbital decompression for disfiguring proptosis in patients with Graves' orbitopathy using various surgical procedures. *Br J Ophthalmol.* 2009 Nov;93(11):1518-23. doi: 10.1136/bjo.2008.149302.
5. Eckstein A, Schittkowski M, Esser J. Surgical treatment of Graves' ophthalmopathy. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2012 Jun;26(3):339-58. doi: 10.1016/j.beem.2011.11.002.
6. Gioacchini FM, Kaleci S, Cassandro E, Scarpa A, Tulli M, Cassandro C. et al. Orbital wall decompression in the management of Graves' orbitopathy: a systematic review with meta-analysis. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2021 Nov;278(11):4135-4145. doi: 10.1007/s00405-021-06698-5.
7. Bartalena L, Kahaly GJ, Baldeschi L, Dayan CM, Eckstein A, Marcocci C. et al. The 2021 European Group on Graves' orbitopathy (EUGOGO) clinical practice guidelines for the medical management of Graves' orbitopathy. *Eur J Endocrinol.* 2021 Aug 27;185(4):G43-G67. doi: 10.1530/EJE-21-0479.
8. Oliveira Matos T, Ribeiro H, Filipe J, Subtil J, Borges Dinis P. Simultânea descompressão da órbita e do nervo óptico na orbitopatia tiroideia. *Port J ORL* 2008 Set; 46(3):193-8. Disponível em: <https://journalsporl.com/index.php/sporl/article/view/2394/399>
9. Sellari-Franceschini S, Dallan I, Bajraktari A, Fiacchini G, Nardi M, Rocchi R. et al. Complicanze chirurgiche in pazienti sottoposti a decompressione orbitaria per oftalmopatia di Graves. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2016 Aug;36(4):265-274. doi: 10.14639/0392-100X-1082.
10. Tu Y, Xu M, Kim AD, Wang MTM, Pan Z, Wu W. Modified endoscopic transnasal orbital apex decompression in dysthyroid optic neuropathy. *Eye Vis (Lond).* 2021 Apr 28;8(1):19. doi: 10.1186/s40662-021-00238-2.
11. Woods RSR, Pilson Q, Kharytaniuk N, Cassidy L, Khan R, Timon CVI. Outcomes of endoscopic orbital decompression for graves' ophthalmopathy. *Ir J Med Sci.* 2020 Feb;189(1):177-183. doi: 10.1007/s11845-019-02043-2.
12. Massey CJ, Hink E, Kingdom TT. Endoscopic orbital decompression for thyroid eye disease. *Curr Otorhinolaryngol Rep.* 2019; 7: 147-52. doi:10.1007/s40136-019-00233-1
13. Yao WC, Sedaghat AR, Yadav P, Fay A, Metson R. Orbital decompression in the endoscopic age: the modified inferomedial orbital strut. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2016 May;154(5):963-9. doi: 10.1177/0194599816630722.