

# Nasoangiofibroma juvenil: ressecção endoscópica

*Juvenile nasopharyngeal angiofibroma: endoscopic resection*

José Wilson Mourão de Farias<sup>1</sup>  
 João Flávio Nogueira Junior<sup>2</sup>  
 Glebert Monteiro Pereira<sup>3</sup>  
 Walber de Oliveira Mendes<sup>4</sup>  
 Jônatas Catunda de Freitas<sup>4</sup>

## RESUMO

**Introdução:** O nasoangiofibroma juvenil (NAJ) é um tumor benigno, raro, cujo diagnóstico é baseado na tríade de epistaxe, obstrução nasal e presença de tumor na nasofaringe, associado a exames de imagem. O tratamento de escolha é a ressecção cirúrgica, podendo ser realizada por via aberta e/ou endoscópica.

**Objetivo:** Apresentar série de casos de pacientes submetidos a tratamento cirúrgico por via endoscópica. **Método:** Estudo retrospectivo com revisão em prontuários de três pacientes submetidos à ressecção de NAJ por via endoscópica exclusiva.

**Resultados:** Os três pacientes eram do sexo masculino com idades de 13, 25 e 31 anos. Foi realizada remoção completa do tumor em todos os casos. Um paciente evoluiu com lesão parcial de nervo óptico. **Conclusão:** A ressecção de NAJ por via endoscópica é possível, inclusive em casos com invasão intracraniana. Entretanto um profundo conhecimento da anatomia, além de instrumental específico é fundamental para a realização de cirurgias seguras e efetivas.

**Descritores:** Neoplasias Nasais; Cirurgia Endoscópica por Orifício Natural; Angiofibroma.

## ABSTRACT

**Introduction:** Juvenile nasopharyngeal angiofibroma (JNA) is a benign and rare tumor. Diagnosis is based on the triad of epistaxis, unilateral nasal obstruction and presence of nasopharyngeal tumor associated with imaging studies. The treatment of choice is the surgical resection. It can be performed by open method and/or endoscopically. **Objective:** To present a case series of endoscopic surgical treatment of JNA. **Method:** A retrospective study reviewing the medical records of three patients who underwent exclusively endoscopic resection of JNA. Results: The three patients were males aged 13, 25 and 31 years. A complete resection was performed in all cases. One patient had a partial lesion of the optic nerve. **Conclusion:** The exclusively endoscopic resection of JNA is possible, even in cases with intracranial invasion. However, a solid knowledge of anatomy and specific instruments are essential to achieve safe and effective surgery.

**Key words:** Nasopharyngeal Neoplasms; Natural Orifice Endoscopic Surgery; Angiofibroma.

## INTRODUÇÃO

O nasoangiofibroma juvenil (NAJ) é um tumor vascular benigno, raro, acometendo quase exclusivamente pessoas do sexo masculino com idades entre 10 e 25 anos<sup>1,2</sup>. A prevalência estimada é de 0,05% entre todos os tumores de cabeça e pescoço<sup>3</sup>. O seu diagnóstico é composto pela tríade de epistaxe, ocorrendo em 63% dos pacientes, obstrução nasal, ocorrendo em 91% dos pacientes, e presença de massa na nasofaringe, associado a exames de imagem<sup>4</sup>. O tratamento,

predominantemente cirúrgico, pode ser realizado por via aberta. Entretanto, desde o advento das técnicas de cirurgia endoscópica endonasal se preconiza, quando possível, tratamento endoscópico da lesão, associado ou não à embolização pré-operatória<sup>5,6</sup>.

Recentemente os limites das ressecções endoscópicas endonasais vêm mudando pela melhoria no conhecimento anatômico endoscópico, instrumentação adequada e técnicas cirúrgicas de reconstrução de grandes defeitos, especialmente na dura-máter<sup>7</sup>. Estes avanços permitem a ressecção de lesões com extensão

1) Médico. Chefe do Serviço de Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Santa Casa de Misericórdia de Fortaleza, Fortaleza/CE.

2) Médico. Otorrinolaringologista da Santa Casa de Misericórdia de Fortaleza, Fortaleza/CE.

3) Médico. Cirurgião de Cabeça e Pescoço do Serviço de Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Santa Casa de Misericórdia de Fortaleza, Fortaleza/CE.

4) Acadêmico de Medicina. Integrante da Liga de Cirurgia de Cabeça e Pescoço, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza/CE.

Instituição: Serviço de Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Santa Casa de Misericórdia de Fortaleza. Fortaleza / CE – Brasil.

Correspondência: Rua Barão do Rio Branco, 20 – Centro - Fortaleza/CE – Brasil – CEP: 60025-060 - E-mail:

Artigo recebido em 27/10/2012; aceito para publicação em 29/03/2013; publicado online em 31/07/2014.

Conflito de interesse: não há. Fonte de fomento: não há

intracraniana e em outros espaços da região facial. Mas as complicações ainda são presentes e devem ser levadas em conta na escolha do acesso para a remoção destes tumores vasculares<sup>7</sup>.

O presente trabalho tem por objetivo apresentar uma série de três casos de pacientes submetidos a tratamento cirúrgico endoscópico de NAJ, com e sem extensão intracraniana, com e sem embolização pré-operatória, discutindo as complicações e limites do acesso exclusivamente endoscópico endonasal.

## MÉTODO

Estudo retrospectivo, longitudinal, em que foram relatados casos de pacientes portadores de nasoangiofibroma juvenil submetidos à técnica de ressecção endoscópica exclusiva e acompanhados pelo serviço para descrever a técnica cirúrgica proposta. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Santa Casa de Misericórdia de Fortaleza.

### TÉCNICA CIRÚRGICA

As cirurgias relatadas foram realizadas pela mesma equipe cirúrgica. Na técnica cirúrgica para ressecções endoscópicas endonasais todos os pacientes foram submetidos à anestesia geral com hipotensão controlada. Inicialmente realizamos vasoconstricção local da cavidade nasal utilizando, por cinco minutos, solução com alta concentração de adrenalina (1:1000) embebida em cotonóides.

A exposição total do tumor é necessária e fundamental para tentar assegurar remoção completa da lesão. Por isto, em alguns casos, especialmente nos casos de tumores maiores, uma maxilectomia medial endoscópica pode ser realizada, expondo-se todo o seio maxilar e regiões adjacentes. Dependendo da extensão do tumor, uma septoplastia pode ser realizada. Outros procedimentos naso-sinusais também podem ser realizados objetivando a exposição do tumor, tais como antrostomia maxilar, etmoidectomia, sinusotomia frontal e esfenoidal.

Tanto nos casos de pacientes submetidos à embolização pré-operatória quanto nos que não se submeteram a esse procedimento, procuramos identificar a região do forame esfenopalatino, quando possível. Pode-se ainda abrir a parede posterior do seio maxilar e identificar a artéria maxilar interna, ramo da artéria carótida externa, uma das principais artérias na vascularização destes tumores. Quando identificados, estes vasos são cauterizados ou ligados cirurgicamente com fios ou clips cirúrgicos. Os ramos menos calibrosos e mais numerosos são dissecados e ligados com eletrocautério monopolar.

O tumor é retirado através da nasofaringe e/ou da cavidade oral em monobloco. Após análise da cavidade local e inspeção para lesões residuais, o leito cirúrgico é preenchido com materiais hemostáticos, tais como Gelfoam® ou Surgicel®, além de tamponamento nasal com sonda de Foley.

Este tamponamento é retirado usualmente sete dias após a realização do procedimento, o que pode variar dependendo da extensão da cirurgia. Após remoção dos tampões nasais os pacientes são orientados a lavar a cavidade nasal com solução salina (0,9%) para limpeza local e remoção de crostas.

Os exames pós-operatórios ocorrem 90 dias após a cirurgia. Uma tomografia computadorizada pós-operatória é realizada em todos os pacientes três meses após o procedimento cirúrgico.

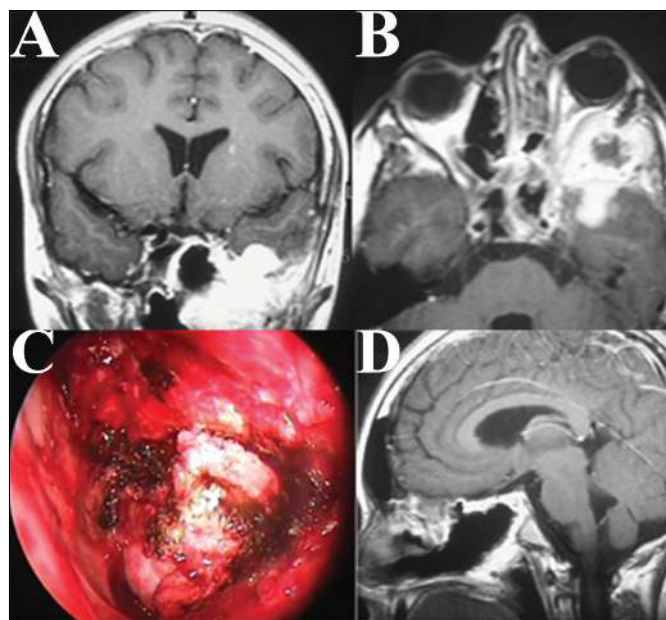
## RESULTADOS

### CASO 1

Paciente do sexo masculino, 13 anos de idade, natural e procedente do Maranhão apresentava histórico de epistaxes de repetição e diagnóstico confirmado de nasoangiofibroma juvenil. Ao ser encaminhado a este serviço, já havia sido submetido a quatro cirurgias com acesso externo para remoção da lesão, sem sucesso.

Os exames de imagem (tomografia computadorizada e ressonância magnética) evidenciaram extensa lesão envolvendo a cavidade nasal esquerda e base do crânio, com extensão intra-craniana em região de fossa média (fossa infra-temporal) e intra-orbitária, pela fissura orbitária superior (Figura 1A, B e D), classificação ANJ Andrews/Fisch IIIa<sup>8</sup>. Ao exame oftalmológico não foi observada nenhuma alteração.

Foi realizada embolização pré-operatória 48 horas antes da realização da cirurgia. Foi realizada ressecção endoscópica da lesão (Figura 1C), inclusive da extensão



**Figura 1** - Ressonância magnética em T1, cortes coronal (A) e axial (B), evidenciando extensão da lesão hipercaptante para a fossa média e região orbitária, inclusive com compressão de musculatura intra-orbitária. Imagem endoscópica de cavidade nasal esquerda, evidenciando lesão (C). Ressonância magnética pós-operatória em T1 evidenciando remoção completa da lesão e retalho da mucosa septal pediculado na artéria esfenopalatina direita (D).

intra-craniana e intra-orbitária. Houve momentos de sangramento intenso e foi realizada transfusão de quatro concentrados de hemácias no intra-operatório. Para o fechamento da lesão dural foi realizado retalho de mucosa septal pediculado na artéria eseno-palatina direita e enxerto de fásia lata. O paciente evoluiu sem fistula líquórica, porém com limitação dos movimentos oculares e perda visual parcial à esquerda.

### CASO 2

Paciente do sexo masculino, 25 anos, natural e procedente de Sobral, Ceará. Apresentava histórico de epistaxes de repetição em grande monta e obstrução nasal à esquerda. Ao exame físico foi evidenciada lesão pulsátil ocupando a região inferior da cavidade nasal esquerda. Foi realizada tomografia computadorizada que evidenciou lesão em região de fossa pterigopalatina com alargamento do forame esfenopalatino (Figura 2), classificação ANJ Andrews/Fisch II<sup>8</sup>.

Feito o diagnóstico de NAJ, foi realizada embolização pré-operatória, 24 horas antes da realização do procedimento endoscópico (Figura 3). Durante a cirurgia, toda a lesão foi removida, sendo identificados a artéria maxilar e o nervo infra-orbitário. Não houve complicações pré ou pós-operatórias. O paciente não necessitou de transfusão sanguínea.

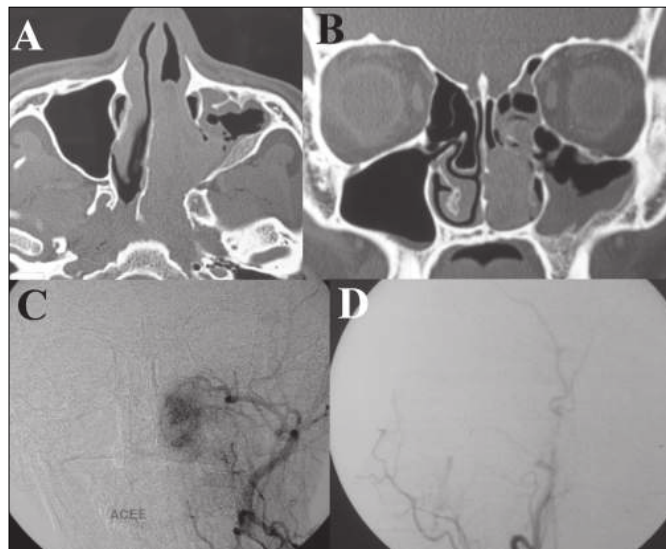
### CASO 3

Paciente do sexo masculino, 31 anos, natural e procedente de Itapebussu, Ceará. Apresentava histórico de epistaxes de repetição e obstrução nasal à esquerda. Ao exame físico foi evidenciada lesão de pequeno tamanho, pulsátil, na fossa nasal esquerda. Foi realizada tomografia computadorizada que evidenciou lesão em região de fossa nasal esquerda com alargamento do forame esfenopalatino (Figura 4 B e C), classificação ANJ Andrews/Fisch I<sup>8</sup>, tumor limitado à cavidade nasal e nasofaringe.

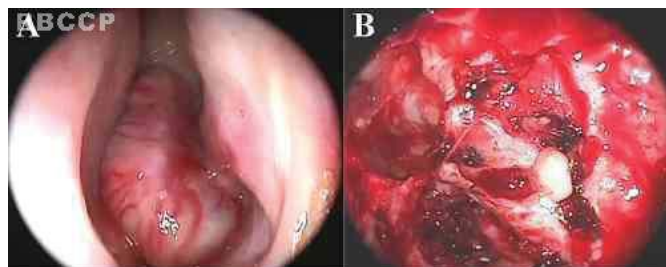
Feito o diagnóstico de NAJ, optou-se por não realizar a embolização pré-operatória. Durante a cirurgia endoscópica (Figura 4A), toda a lesão foi removida. Não houve complicações pré ou pós-operatórias. O paciente não recebeu transfusão sanguínea durante a cirurgia.

## DISCUSSÃO

A ressecção completa via endoscópica é o tratamento de escolha para o NAJ<sup>5,6</sup>. Os avanços da cirurgia endoscópica propiciaram uma forma minimamente invasiva e que permite uma ressecção segura e efetiva. Apesar disso, em nosso meio ainda são realizadas muitas ressecções de NAJ por via aberta. Os desafios enfrentados pelo cirurgião para utilização da via endoscópica são: disponibilidade de instrumental adequado, experiência em técnicas cirúrgicas endoscópicas de reconstrução de grandes defeitos como a etmoidectomia anterior, as antrostomias maxilares, a remoção da concha nasal média, a maxilectomia e a técnica de acesso à físsura pterigomaxilar<sup>9</sup>.



**Figura 2.** Tomografia computadorizada em cortes axial (A) e coronal (B) evidenciando lesão com consistência de partes moles em cavidade nasal esquerda com extensão para a fossa pterigo-palatina e alargamento do forame esfenopalatino esquerdo. Evidenciada sinusopatia maxilar e etmoidal à esquerda. C e D: Imagens do aspecto angiográfico pré (C) e pós (D) embolização. Note vascularização do tumor pelo sistema da artéria carótida externa.



**Figura 3.** Imagens endoscópicas de lesão em fossa nasal esquerda antes (A) e após (B) a ressecção total.



**Figura 4.** A: Imagem endoscópicas de lesão em fossa nasal esquerda. B e C: Tomografia computadorizada em cortes axial e coronal evidenciando lesão.

Embora as abordagens abertas propiciarem o benefício da maior exposição, a alta morbidade, a maior duração da internação, o maior sangramento, a desfiguração facial, problemas de oclusão dentária, disfunção lacrimal e a possibilidade de prejuízo do crescimento ósseo em adolescentes são causas de preocupação<sup>10</sup>. Todos estes inconvenientes, à

**Tabela 1.** Resumo da série de casos de ressecção puramente endoscópica de nasoangiofibroma juvenil.

Caso	Idade	Embolização	Transfusão	Estágio (Fisch)	Complicações pós-operatórias
1	13	Sim	Sim	IIIa	Sim: limitação visual e de movimentos orbitários em olho esquerdo
2	25	Sim	Não	II	Não
3	31	Não	Não	I	Não

exceção da possibilidade de prejuízo de crescimento ósseo, foram evitados nos casos relatados através de ressecção endoscópica, sem comprometer a excisão do tumor. Além disso, com o procedimento endoscópico evitou-se incisões faciais e osteotomias. Para avaliação do crescimento ósseo do paciente do primeiro caso seria necessário um estudo com seguimento maior.

Um aspecto importante para a abordagem endoscópica é a avaliação por imagem e o planejamento cirúrgico. A tomografia computadorizada (TC) permite o detalhamento da anatomia da base do crânio e a avaliação precisa do grau de comprometimento ósseo. Todos os pacientes relatados fizeram tomografia computadorizada. Os detalhes anatômicos obtidos com os exames de imagem permitem um adequado pré-operatório, uma abordagem cirúrgica segura e detecção precoce de recidivas da doença<sup>7,10</sup>.

Uma possível complicação durante a cirurgia de ressecção por via endoscópica é o sangramento profuso o que pode prejudicar de sobremaneira o andamento da cirurgia e o prognóstico do paciente. Uma solução proposta é a utilização de uma técnica de remoção do septo ósseo posterior, permitindo que dois cirurgões contenham o sangramento<sup>11</sup>.

Quando indicada, a embolização pré-operatória surge como forma de bloquear o vaso que alimenta o tumor (artéria maxilar) e, assim, diminuir a sua vascularização, e a consequente perda sanguínea, além da necessidade de transfusão<sup>12,13</sup>. Devido às características e classificação do tumor, necessitou-se de embolização apenas no primeiro caso, e, apesar disso, ainda necessitou-se de transfusão sanguínea. Nos outros casos relatados, os pacientes não necessitaram de transfusão sanguínea e nem de embolização pré-operatória (Tabela 1).

Supõe-se que a maioria das recidivas origina-se da ressecção subtotal do tumor. Na ressecção de tumores extensos, principalmente com prometimento de base de crânio, seio cavernoso, fossa infra-temporal e osso esfenoide, pode-se acidentalmente deixar uma massa tumoral residual e, então, ocorrer recidiva<sup>9</sup>. Na ressecção endoscópica exclusiva a taxa de recorrência tem sido geralmente menor que na cirurgia aberta, mas deve-se atentar ao fato de que os tumores menos avançados são preferencialmente tratados por via endoscópica, o que pode gerar um viés<sup>14</sup>. Todavia, os principais fatores na prevenção da recorrência são a adequada avaliação, o preciso estadiamento e um bom planejamento cirúrgico<sup>9</sup>.

No presente estudo, o tempo de seguimento realizado não possibilitou a avaliação de recidivas.

## CONCLUSÃO

A ressecção puramente endoscópica de NAJ é possível, inclusive em casos com invasão intracraniana e intraorbitária. Entretanto um profundo conhecimento da anatomia, além de instrumental específico é fundamental para a realização de cirurgias seguras e efetivas.

## REFERÊNCIAS

- Friedberg SA. Vascular fibroma of the nasopharynx (nasopharyngeal fibroma). *Arch Otol.* 1940;31:313–26.
- Härmä RA. Nasopharyngeal angiofibroma. *Acta Otolaryngol.* 1958;146:8–71.
- Lund VJ, Stammberger H, Nicolai P, et al. European position paper on endoscopic management of tumours of the nose, paranasal sinuses and skull base. *Rhinol Suppl.* 2010;22:1-143.
- Glad H, Vainer B, Buchwald C, et al. Juvenile nasopharyngeal angiofibromas in Denmark 1981–2003: diagnosis, incidence, and treatment. *Acta Otolaryngol.* 2007;127(3):292–9.
- Yiotakis I, Eleftheriadou A, Davilis D, et al. Juvenile nasopharyngeal angiofibroma stages I and II: a comparative study of surgical approaches. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2008;72:793–800
- Nicolai P, Schreiber A, Villaret AB. Juvenile Angiofibroma: Evolution of Management. *Int J Pediatr.* 2012;2012:412545.
- Gallia GL, Ramanathan Jr M, Blitz AM, Reh DD. Expanded endonasal endoscopic approach for resection of a juvenile nasopharyngeal angiofibroma with skull base involvement. *J Clin Neurosci.* 2010;17(11):1423-7.
- Andrews JC, Fisch U, Valavanis A, et al. The surgical management of extensive nasopharyngeal angiofibromas with the infratemporal fossa approach. *Laryngoscope.* 1989;99(4):429-37.
- Baser B, Kothari S, Kinger A. Endoscopic Approach to Fisch Stage II to III-b Juvenile Nasopharyngeal Angiofibroma. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2011 Jan;63(1):1-4.
- Fyrmpas G, Konstantinidis I, Constantinidis J. Endoscopic treatment of juvenile nasopharyngeal angiofibromas: our experience and review of the literature. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2012;269:523–529.
- Robinson S, Patel N, Wormald PJ. Endoscopic management of benign tumors extending into the infratemporal fossa: a two-surgeon transnasal approach. *Laryngoscope.* 2005;115:1818–1822.
- Glad H, Vainer B, Buchwald C, et al. Juvenile nasopharyngeal angiofibromas in Denmark 1981–2003: diagnosis, incidence, and treatment. *Acta Otolaryngol.* 2007;127:292–299.
- Giavroglou C, Constantinidis J, Triaridis S, et al. Angiographic evaluation and embolization of juvenile nasopharyngeal angiofibroma. *HNO.* 2007;55:36–41.
- Blount A, Riley KO, Woodworth BA. Juvenile Nasopharyngeal Angiofibroma. *Otolaryngol Clin North Am.* 2011;44(4):989-1004.