

# *Atresia Coanal Congênita Bilateral: Paciente de 35 Anos*

## *Bilateral Congenital Choanal Atresia: 35 Years Old Patient*

*Andreia Ellery Frota\**, *Vânia Paes\*\**, *David Esquenazi\*\*\**, *Felippe Felix\*\*\*\**,  
*Samuel Rachid de Vasconcelos\**, *Lúcia Joffily\**.

\* Médica Residente do Serviço de Otorrinolaringologia do Hospital dos Servidores do Estado do Rio de Janeiro.

\*\* Médica do Corpo Clínico do Serviço de Otorrinolaringologia do Hospital dos Servidores do Estado do Rio de Janeiro.

\*\*\* Mestre em Otorrinolaringologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Professor Assistente do Serviço de Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

\*\*\*\* Mestrando em Otorrinolaringologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Médico do corpo clínico do serviço de otorrinolaringologia do Hospital dos Servidores do Estado do Rio de Janeiro.

Instituição: Hospital dos Servidores do Estado do Rio de Janeiro.  
Rio de Janeiro / RJ – Brasil.

Endereço para correspondência: Andreia Ellery Frota – Rua Sacadura Cabral 178 – Saúde – Rio de Janeiro / RJ – Brasil – CEP: 20221-903 – Telefone: (+55 21) 2291-3131 ramal 3771 – E-mail: andreaelleryfrota@gmail.com / andreaelleryfrota@yahoo.com.br

Artigo recebido em 5 de setembro de 2007. Artigo aceito em 27 de dezembro de 2007.

### **RESUMO**

**Introdução:** Atresia coanal congênita é a falha no desenvolvimento da comunicação entre a cavidade nasal posterior e a nasofaringe. A incidência é de 1:5.000 a 1:8.000 nascidos vivos, sendo mais comumente unilateral e no sexo feminino.

**Objetivo:** descrever a epidemiologia, a sintomatologia e os principais acessos cirúrgicos para correção da atresia coanal, a partir do relato de um caso.

**Relato do Caso:** Sexo feminino, 35 anos, apresentando atresia coanal bilateral óssea. O diagnóstico foi realizado por tomografia computadorizada de seios paranasais e endoscopia nasal. Foi realizada correção cirúrgica com acesso transeptal associado ao acesso transnasal via endoscópica, com confecção de retalho mucoperiosteal cobrindo a parede lateral da neoconoana. Realizada aplicação tópica de mitomicina. Não foi colocado stent.

**Conclusão:** Em nossa experiência, o acesso transnasal via endoscópica constitui via de escolha para correção cirúrgica da atresia coanal congênita. Nos casos em que houver espessamento importante da porção posterior do vômer, o acesso transeptal pode ser associado ao transnasal. Não há necessidade da colocação de stents no pós-operatório, caso seja confeccionado um flap mucoso recobrindo a área cruenta da neoconoana.

**Palavras-chave:** atresia das coanas, cavidade nasal, endoscopia, mitomicina.

### **SUMMARY**

**Introduction:** Congenital choanal atresia is an imperfection on the development of communication between the posterior nasal cavity and the nasopharynx. The incidence is 1:5,000 to 1:8,000 live births. It is usually unilateral and in females.

**Objective:** To describe the epidemiology, the clinical symptoms and the main surgical accesses for correction of choanal atresia from the case report.

**Case Report:** 35-year-old female patient, presenting bone bilateral choanal atresia. The diagnosis was performed through CT and nasal endoscopic. Patient was treated by transnasal endoscopic surgical technique associated with transeptal access. It was performed a mucoperiosteal flap rotation covering the sidewall of the new choana. Topic use of mytomicin was performed, but there was no use of stents.

**Conclusion:** In our experience, the transnasal access endoscopic is the choice for surgical correction of the congenital choanal atresia. In the cases where there is important thickness of the posterior portion of the vomer, the transeptal access can be associated with the transnasal. There is no need of stents use after surgery, if a mucous flap re-covering the new choana is made.

**Keywords:** choanal atresia, nasal cavity, endoscopy, mitomycin.

## INTRODUÇÃO

Atresia coanal congênita é a falha no desenvolvimento da comunicação entre a cavidade nasal posterior e a nasofaringe (1), inicialmente descrita por JOHANN RODERER, em 1755 (2-8), e abordada cirurgicamente por Emmert em 1851 (3,8).

A incidência é de 1:5.000 a 1:8.000 nascidos vivos, sendo mais comumente unilateral e no sexo feminino (1-6,9,10). Nos casos unilaterais, é mais freqüente no lado direito (5,8,11). Está relacionada a outras malformações congênitas em 20% a 50% dos casos (1,4,5). A associação com outras alterações é mais comum nos casos de atresia bilateral (1).

A atresia coanal está presente em 10% (1) a 30% (8) dos casos da síndrome CHARGE. Nesta síndrome, o neonato apresenta coloboma de íris (C: coloboma), alterações cardíacas (H: heart), atresia coanal (A: atresia), retardo do desenvolvimento e do crescimento (R: retarded), anomalias genitais (G: genital), e alterações do pavilhão auditivo e/ou hipoacusia (E: ear) (1,11,12). Crianças com atresia coanal bilateral têm estatisticamente maior risco de alterações cardíacas, síndrome CHARGE, síndrome da apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono, alterações hematológicas e prematuridade (12).

Em neonatos, classicamente, há desconforto respiratório aliviado pelo choro e à cianose. Devemos suspeitar dos neonatos que apresentem dificuldade respiratória, secreção nasal e respiração bucal (8). Em adultos, há rinorréia hialina ou purulenta associada à obstrução nasal (2).

Atualmente, a tomografia computadorizada (TC) de seios paranasais constitui o exame de escolha para diagnóstico (1-3,6,11).

A técnica transnasal via endoscópica tem sido mais utilizada para correção cirúrgica da atresia coanal por oferecer boa visualização da área, ser menos traumática, apresentar menores taxas de complicações e proporcionar uma recuperação mais rápida no pós-operatório (5).

## RELATO DO CASO

Sexo feminino, 35 anos, apresentando obstrução nasal bilateral, rinorréia hialina, anosmia e voz anasalada desde a infância. Negativa história de necessidade de cuidados especiais ao nascimento. Relata dificuldade respiratória durante as mamadas na infância. Ao exame físico, não há associação com outras malformações. Ao exame



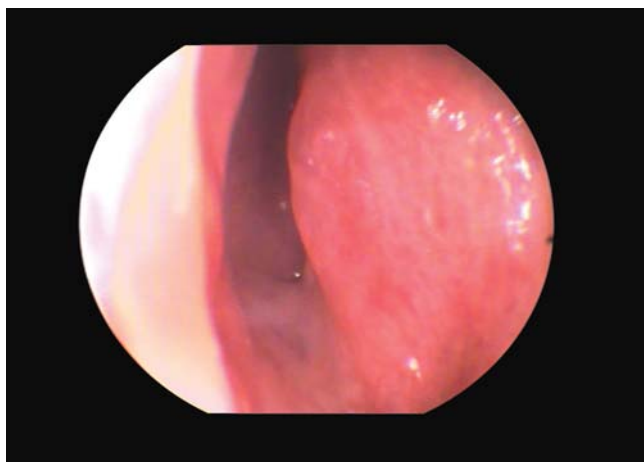
**Figura 1.** TC de seios paranasais, corte axial, evidenciando a atresia coanal óssea bilateral (setas vermelhas).



**Figura 2.** TC de seios paranasais, corte sagital, evidenciando a atresia óssea (seta vermelha).

otorrinolaringológico, apresentava fossa nasal repleta de secreção hialina à rinoscopia, palato ogival à oroscopia e ausência de alterações à otoscopia.

Realizada TC de seios paranasais evidenciando atresia coanal óssea bilateral em corte axial (Figura 1) e corte sagital (Figura 2). Confirmado diagnóstico através da realização de endoscopia nasal (Figura 3).



**Figura 3.** Endoscopia nasal de fossa nasal esquerda evidenciando fechamento completo da fossa. À esquerda da figura, visualizamos a parte posterior septal e à direita, a cauda do corneto inferior.

Realizada correção cirúrgica por acesso transeptal associado a acesso transnasal por via endoscópica, com uso de telescópio rígido de 30°, 4,0 mm. Cirurgia realizada sob anestesia geral, com intubação orotraqueal. Realizada vasoconstricção tópica, nas fossas nasais, com solução de adrenalina 1:2.000 com uso de cotonóides, associada à infiltração de solução de adrenalina e xilocaína 1:100.000. A rinofaringe foi protegida com gaze.

Realizada incisão em mucosa da placa atrésica em forma de “C” invertido até a parede lateral da fossa nasal, com descolamento de mucosa, formando um retalho mucoperiosteal. Realizada perfuração da placa em região pósterio-inferior na parede medial (na junção entre o palato, o vômer e a placa atrésica - região mais fina da atresia) com pinça cortante, ampliada com pinça *Sitelli*. Realizada retirada da placa óssea e da lâmina pterigóide lateral.

Realizado acesso transeptal com incisão e descolamento de mucosa septal, com retirada da lâmina perpendicular do etmóide e região posterior do vômer. Posicionado retalho mucoperiosteal de parede lateral da fossa nasal cobrindo a parede lateral da neoconoana.

Realizada aplicação tópica de mitomicina 0,5 mg/ml por 5 minutos nas bordas cruentas. Deixada calha plástica em ambas as fossas nasais por 10 dias. Não foi colocado *stent*. Não foi utilizado cola de fibrina.

Realizada antibioticoterapia oral com cefalexina por 10 dias e corticoterapia oral por 5 dias no pós-operatório. Realizado acompanhamento com endoscopias nasais seriadas quinzenais.

## DISCUSSÃO

Atualmente, existem 4 teorias que tentam explicar a origem embriológica da atresia coanal congênita (1,2,3-5,8,11,12):

1. Persistência da membrana bucofaríngea do intestino anterior;
2. Falha no rompimento na membrana buconasal de HOCHSTETTER, que geralmente ocorre na sétima semana gestacional;
3. Aderência anormal de tecido mesodérmico na região coanal;
4. Orientação errônea do fluxo mesodérmico secundária a fatores locais.

Há uma classificação baseada na apresentação clínica do neonato com atresia coanal bilateral: 1. Neonatos que não apresentam respiração oral, evoluindo com dificuldade respiratória e cianose cíclicas logo após o nascimento; 2. Neonatos eupnéicos, apresentando dispnéia apenas durante a amamentação; 3. Neonatos assintomáticos, apresentando clínica apenas na fase adulta (10). Tais graus clínicos dependem da rapidez com que o recém-nascido desenvolve a respiração orofaríngea e aprende a coordenar respiração bucal e amamentação, explicando como alguns neonatos podem permanecer sem diagnóstico na infância, como ocorreu no caso apresentado. Tal classificação contraria a idéia inicial de que todos os neonatos são respiradores nasais exclusivos até a terceira ou quarta semana de vida.

Algumas manobras realizadas podem levar a suspeita dessa patologia (2,11):

1. Não progressão de sonda ou cateter passado pela fossa nasal do recém-nascido;
2. Não movimentação de feixe de algodão ou não condensação de espelho colocado na frente da narina;
3. Não visualização de azul de metileno na orofaringe colocado na fossa nasal;

A idade em que a criança deve ser submetida à correção cirúrgica permanece controversa. O tratamento da atresia coanal bilateral não é uma emergência cirúrgica (7). Em neonatos com insuficiência respiratória, o primordial é estabelecer a patência da via aérea superior através da via orofaríngea (colocação da sonda de MCGOVERN ou sonda de GUEDEL) ou da via endotraqueal (intubação, traqueostomia) (8,10,11).

A TC de seios paranasais constitui o exame de escolha para diagnóstico. Esse exame evidencia o tipo de placa atrésica, outras anomalias associadas, além de auxiliar no planejamento cirúrgico. Deve ser sempre associada à endoscopia nasal (9). Relata-se o uso de radiografia de

seios paranasais nas incidências frontonaso, perfil e de Hirtz, com colocação de contraste nas fossas nasais, havendo retenção do contraste na fossa nos casos de imperfuração coanal (8).

A TC geralmente evidencia aeração normal dos seios paranasais, confirmando que o desenvolvimento dos seios ocorre independentemente de sua ventilação nasal posterior e de sua drenagem (13), como confirmado no caso apresentado.

Estudos evidenciam que as placas coanais podem ser puramente ósseas (30%) ou ósseo-membranosas (70%), não havendo placas exclusivamente membranosas (9).

A atresia óssea geralmente ocorre 1 a 2 mm anteriormente à borda posterior do palato duro (1). As referências anatômicas da placa atrésica são: superiormente, a superfície inferior do osso esfenoide; lateralmente, a lâmina medial do processo pterigóide do esfenoide; medialmente, o vômer; e inferiormente, a porção horizontal do osso palatino (11).

Independentemente da técnica cirúrgica, deve-se ressecar a parte posterior anormal do vômer e parte do osso pterigóide lateral, a fim de criar uma cavidade nasal posterior comum (6,9). Deve-se realizar a abertura coanal a partir da região de confluência entre o palato duro, o vômer e a placa atrésica por ser esta a área mais fina da imperfuração (1,6).

Existem 4 principais acessos cirúrgicos para a correção da atresia coanal: transnasal, transpalatal, transeptal e transantral (2,5,11,23). Atualmente, os mais usados são o transnasal e o transpalatal. A via transnasal pode ser assistida por microscópio ou endoscópio, podendo haver o uso de diversas técnicas: dilatação seriada, ressecção com pinças ou o uso de laser de CO<sub>2</sub>.

Segundo pesquisa realizada em março de 1999 no ASPO (American Society of Pediatric Otolaryngology), as técnicas mais usadas, em ordem decrescente, são: transnasal com o uso de endoscópio, transpalatal, perfuração com dilatador de FEARON, transnasal com o uso de microscópio e transnasal com uso de laser (10). A técnica transnasal é ligeiramente superior à transpalatal (6,8).

O acesso transpalatal descrito por Owens (15) e contemplado por RICHARDSON (1) oferece menor risco de reestenose (1,4), menor período de uso de *stent* no pós-operatório (1,4), maiores taxas de sucesso (1,3,4,6), melhor exposição do campo cirúrgico (1,3,4,6), e melhores resultados em placas atrésicas ósseas espessas (4). A taxa de sucesso dessa técnica varia de 80% a 90% (8). Apresenta algumas desvantagens como risco de futuras deformidades

palatais, maior tempo cirúrgico, maior risco de sangramento, maior risco de formação de fístula palatal (2,4-6,8,12), além de maior intensidade de dor e desconforto no pós-operatório (11).

A cirurgia transnasal apresenta menor trauma, menor risco de sangramento (1,6,11), menor tempo cirúrgico, poucas complicações ortodônticas, maior rapidez de recuperação no pós-operatório e menor tempo de hospitalização (5). Apresenta desvantagens como pior visualização do campo cirúrgico em relação ao acesso transpalatal (1), além de maiores taxas de reestenose (1,3).

A visualização endoscópica nasal revolucionou o tratamento cirúrgico da atresia coanal (7,11). A endoscopia permite associar as vantagens da via transnasal a uma excelente visualização do campo cirúrgico.

A via transeptal descrita por CARPENTER-NEEL permite, além da correção da placa atrésica, a retirada da porção posterior do vômer, retirada do processo pterigóide lateral e a correção simultânea de possíveis desvios septais. Geralmente realizada apenas em crianças acima de 8 anos evitando agressão precoce às estruturas septais (5,8). Essa técnica é especialmente eficaz em pacientes com atresia coanal que apresentam porção posterior do vômer espessa, associada à projeção medial do processo pterigóide, determinando o chamado aspecto em delta (8).

É descrito o uso associado das técnicas transeptal e transnasal proporcionando excelente visualização da atresia em pacientes de todas as idades. A visão endoscópica permite precisão nas ressecções septal, pterigóide e da placa atrésica, além de facilitar a confecção do *flap* mucoso (8). Tal associação é preconizada em nosso serviço.

O uso de *stents* no pós-operatório, a duração de sua permanência e o material utilizado permanecem controversos. Alguns autores afirmam que o *stent* pode ser fonte de traumatismo, estímulo à reestenose (10), gerador de lesões (septal, de columela, sinéquia intranasal), facilitador de infecção dos seios paranasais e causador de desconforto (5,7,8). Indica-se seu uso no pós-operatório, com permanência variando de 2 a 16 semanas (1,3,4,6,9,11,15). Opta-se pelo uso de materiais mais macios, pois estes apresentam maior sucesso quando comparados aos mais rígidos (3,15). É descrita taxa de reestenose de 30% com o uso de *stent* (1,3,7).

Novos trabalhos desaconselham o uso de *stents*, realizando apenas rotação de retalho mucoso recobrimdo a área cruenta, utilizando-se cola de fibrina para fixação do *flap* (5,7,8). Relata-se que o *stent* pode causar necrose do *flap* mucoso e maior risco de reestenose.

A reestenose das coanas constitui um dos grandes problemas na cirúrgica da atresia coanal. A literatura varia grosseiramente em relação ao insucesso cirúrgico. A taxa de reestenose varia de 0% a 85% dos casos (15). São consideradas patentes, coanas cuja reestenose seja menor que 50% do diâmetro (7).

Novos estudos descrevem o uso da mitomicina tópica na atresia coanal visando a diminuição das taxas de reestenose (12,14,15). A mitomicina é um antibiótico e anti-neoplásico alquilante que inibe a proliferação de fibroblastos. As concentrações recomendadas da mitomicina tópica variam de 0,4 a 0,5 mg/ml, por 3 a 5 minutos (14,15), aplicada nas bordas cruentas da neocoana. A concentração máxima tópica não tóxica descrita é de 1 mg/ml.

É descrito, com significância estatística, que o grupo que utilizou a mitomicina tópica precisou de menos dilatações no acompanhamento pós-operatório, além de apresentar menos tecido de granulação (15).

Independente da técnica cirúrgica adotada, deve-se lesar o mínimo de mucosa, evitando-se a formação de tecido granuloso (4).

---

## CONCLUSÃO

---

Em nossa experiência, o acesso transnasal via endoscópica constitui via de escolha para correção cirúrgica da atresia coanal congênita.

Nos casos em que houver espessamento importante da porção posterior do vômer, o acesso transeptal pode ser associado ao transnasal.

Não há necessidade da colocação de *stents* no pós-operatório, caso seja confeccionado um *flap* mucoso recobrando a área cruenta da neocoana.

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

1. Richardson MA, Osguthorpe JD. Surgical management of choanal atresia. *Laryngoscope*. 1988, 98(9):915-18.
2. Park AH, Brockenbrough J, Stankiewicz J. Endoscopic versus traditional approaches to choanal atresia. *Otolaryngol Clin North Am*. 2000, 33(1):77-90.
3. Josephson GD, Vickery CL, Giles WC, Gross CW.

Transnasal endoscopic repair of congenital choanal atresia. *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg*. 1998, 124(5):537-40.

4. Hegerer AS, Strome M. Choanal atresia: a new embryologic theory and its influence on surgical management. *Laryngoscope*. 1982, 92(8):913-21.

5. Cedin AC, Rocha JrFP, Deppermann MB, Manzano PAM, Murao M, Shimuta AS. Transnasal endoscopic surgery of choanal atresia without the use of stents. *Laryngoscope*. 2002, 112(4):750-52.

6. Khafagy Y. Endoscopic repair of bilateral congenital choanal atresia. *Laryngoscope*. 2002, 112(2):316-9.

7. Schom S. Transnasal endoscopic repair of choanal atresia: why stent? *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2004, 131:362-6.

8. Cedin A, Fujita R, Cruz OLM. Endoscopic transeptal surgery for choanal atresia with a stentless folded-over-flap technique. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2006, 135:693-98.

9. Brown OE, Pownell P, Manning SC. Choanal atresia: a new anatomic classification and clinical management applications. *Laryngoscope*. 1996, 106(1):97-101.

10. Chung D, Lessa MM, Lorenzetti FT, Goto EY, Voegels RL, Butugan O. Atresia congenital bilateral de coanas em paciente de 13 anos: relato de caso. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2001, 67(4):586-90.

11. Antunes A, Macedo GRM, Oliveira Jr GA, Leão RS, Caldas N. Atresia de coanas-tratamento por via endoscópica transnasal. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2002, 6(4):205-10.

12. Samedi D, Shah U, Handler S. Choanal atresia: a twenty-year review of medical comorbidities and surgical outcomes. *Laryngoscope*. 2003, 113(2):254-58.

13. Behar PM, Todd W. Paranasal sinus development and choanal atresia. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2000, 126(2):155-57.

14. Prasad M, Ward RF, April M, Bent J, Froehlich P. Topical mitomycin as an adjunct to choanal atresia repair. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2002, 128(4):398-400.

15. Holland BW, McGuirt WF. Surgical management of choanal atresia - Improved outcome using mitomycin. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2001, 127(11):1375-80.