

# Etiologia e tratamento de desvios de septo nasal em recém-nascidos: revisão da literatura

## *Etiology and treatment of nasal septum deviation in newborn infants: Literature review*

LUTHIANA FRICK CARPES<sup>1</sup>  
HUMBERTO HOLMER FIORI<sup>2</sup>

### RESUMO

**Objetivos:** descrever e discutir as hipóteses etiológicas e a terapêutica do desvio septal neonatal.

**Fonte de dados:** revisão de artigos especializados no assunto e indexados ao PubMed.

**Síntese dos dados:** a obstrução nasal no recém-nascido é situação de risco em virtude de este ser respirador nasal exclusivo. O desvio septal nasal neonatal é causa descrita de obstrução nessa população e pode estar relacionado ao trauma intrauterino ou ocorrido durante o parto. Sua incidência não pode ser determinada com os estudos vigentes, pois há muita discrepância nos achados. Apesar de haver resolução espontânea em alguns casos, a intervenção precoce no momento do diagnóstico é defendida por muitos autores, embasada na melhora dos sintomas e na prevenção de complicações.

**Conclusões:** como a respiração oral é inviável ao recém-nascido, nos casos de desvio de septo nasal obstrutivo os sintomas surgirão nas primeiras horas de vida. Nesses casos, o exame criterioso do nariz deve ser realizado rapidamente, se possível com endoscopia nasal. Se presente e sintomática, a deformidade deve ser corrigida o mais precocemente possível.

**DESCRITORES:** SEPTO NASAL/anormalidades; SEPTO NASAL/lesões; OBSTRUÇÃO NASAL; ENDOSCOPIA; RECÉM-NASCIDO; LITERATURA DE REVISÃO COMO ASSUNTO.

### ABSTRACT

**Aims:** To describe and discuss the etiology and treatment of neonatal septum deviation

**Source of data:** Review of articles specialized in the issue, found in PubMed.

**Summary of the findings:** Nasal obstruction in newborn infants is a risk situation because they are obligatory nasal breathers. The nasal septum deviation is described in this population and can be related to intrauterine or delivery trauma. Its incidence cannot be determined through the available studies, because the results are too diverse. Although there are some cases of spontaneous resolution, early intervention is defended by the majority of authors.

**Conclusions:** Since oral respiration is not possible in newborn infants, in cases of obstructed nasal septum deviation symptoms will begin during the first hours of life. In these cases, a careful examination of the nose should be done promptly, preferably with an endoscope. If the deformity is found, and it is symptomatic, it should be repaired as soon as possible.

**KEY WORDS:** NASAL SEPTUM/abnormalities; NASAL SEPTUM/injuries; NASAL OBSTRUCTION; ENDOSCOPY; INFANT, NEWBORN; REVIEW LITERATURE AS TOPIC.

<sup>1</sup> Médica especialista em Otorrinolaringologia. Colaboradora do Serviço de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço do Hospital São Lucas da PUCRS. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Pediatria e Saúde da Criança da Faculdade de Medicina da PUCRS.

<sup>2</sup> Médico neonatologista do Serviço de Neonatologia do Hospital São Lucas da PUCRS. Doutor em Medicina e Ciências da Saúde pela PUCRS. Professor da Faculdade de Medicina da PUCRS.

## INTRODUÇÃO

Em função de o recém-nascido ser respirador nasal preferencial, fatores que produzem obstrução nasal podem ocasionar sintomatologia rica, como crises de cianose, dificuldades significativas de alimentação, cólicas, regurgitação e epífora (pela compressão da extremidade inferior do ducto nasolacrimal), além de sintomas relacionados a infecções de via aérea superior.<sup>1</sup> A prevalência de desvio septal nasal em recém-nascidos tem sido estimada desde menos de 2% até mais de 50%. Esta ampla variação de frequência deve-se às diferentes técnicas de diagnóstico empregadas nos estudos.<sup>2,3</sup>

Existe muita divergência na literatura, não só em relação à incidência e à etiologia do desvio septal neonatal, mas principalmente em relação à conduta frente ao diagnóstico dessa deformidade. O objetivo desta revisão é descrever e discutir as hipóteses etiológicas e as terapêuticas empregadas pelos diversos autores.

## MÉTODOS

Foram pesquisados os trabalhos publicados na literatura mundial indexados no PubMed, utilizando as palavras chaves “desvio septal nasal” e “deslocamento septal nasal”, limitando a pesquisa para recém-nascidos e língua inglesa. Foram excluídos artigos sobre recém-nascidos com diagnóstico de fenda palatina e lábio leporino. Foram incluídos dados do Tratado de Otorrinolaringologia da Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial, além de três artigos sobre anatomia nasal, fisiologia nasal e repercussões da obstrução nasal em recém-nascidos.

## ANATOMIA E FISILOGIA NASAL

A função básica do nariz é levar o ar às condições de que o alvéolo pulmonar precisa para realizar a homeostase. A respiração nasal permite mais tempo para difusão máxima de gases nos alvéolos em relação à oral, porque é mais lenta e profunda. As fossas nasais promovem purificação, aquecimento e umidificação do ar inspirado. Um indivíduo normal em repouso realiza em torno de 12 a 24 movimentos respiratórios por minuto, o que corresponde à circulação de aproximadamente trinta litros de ar. Até atingir a nasofaringe, o ar inspirado é aquecido ou resfriado da temperatura ambiente

para até 33°C a 34°C e umidificado até 75% a 95%, dependendo da umidade externa. O aquecimento é feito pela vascularização mucosa capaz de conduzir calor à coluna aérea que atravessa a cavidade nasal. A umidificação deve-se às secreções nasais, transudação serosa dos vasos da mucosa nasal e secreção lacrimal. A filtragem é realizada pelas vibrissas (pêlos localizados no vestíbulo nasal), pelo reflexo esternutatório, pela ação adesiva e bactericida do muco e pelos cílios do epitélio de revestimento nasal.<sup>4</sup>

As fossas nasais regulam ainda o fluxo aéreo e a resistência nasal. Com a obstrução nasal, o indivíduo é obrigado a realizar respiração oral, e isto ocasiona maior gasto energético, provocando desconforto respiratório. As saliências e reentrâncias das fossas nasais servem para aumentar a superfície de contato com o ar e atuam imprimindo direção ao fluxo aéreo, que se torna turbulento. O fluxo turbulento permite máximo aquecimento e umidificação do ar.<sup>4</sup>

A resistência nasal é responsável por aproximadamente dois terços da resistência total da via aérea. O nariz pode ser dividido em três áreas distintas: vestíbulo, região da válvula e parede nasal lateral turbinal. O vestíbulo é sustentado pelas cartilagens laterais inferiores, que colapsam durante a inspiração forçada, quando o fluxo de ar é superior a 30 L/minuto. Posteriormente, a parede lateral contribui muito pouco para a resistência nasal.<sup>4</sup>

A válvula nasal é localizada na menor área seccional transversal do nariz, portanto de maior resistência ao fluxo aéreo (Figura1). Tem como limite lateral a borda inferior da cartilagem lateral superior, como limite medial o septo nasal e, como limite inferior, o assoalho da cavidade nasal encontrando-se de 1 a 1,5 cm da narina.<sup>5</sup>

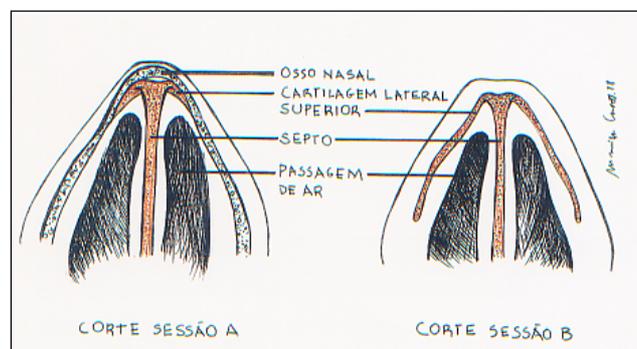


Figura 1 - CORTE SESSÃO A: representação da porção cefálica nasal, na altura do dorso nasal. CORTE SESSÃO B: representação da válvula nasal delimitada pelo septo nasal e cartilagem lateral superior (borda caudal).

No recém-nascido, a válvula nasal é localizada aproximadamente a 1 cm da borda nasal anterior e sua área seccional transversal é de 20mm<sup>2</sup>. Pequenas alterações neste nível produzem significativa obstrução, pois a resistência é inversamente proporcional ao raio da via aérea na quarta potência (Lei de Poiseuille).<sup>6</sup>

A patência nasal é essencial não só para manutenção das funções nasais como também dos órgãos vizinhos. Os seios paranasais, a orelha média e a laringe são extensões da cavidade nasal e dependem, em parte, do bom funcionamento nasal.

## **PARTICULARIDADES DO RECÉM-NASCIDO**

O recém-nascido é respirador nasal exclusivo em virtude da posição alta da laringe e do comprimento do véu palatino, que impedem a passagem de ar da boca para as vias aéreas inferiores. A respiração nasal durante a amamentação permite que o bebê respire e sugue simultaneamente, além de assegurar deglutição sem aspiração. A porção posterior da língua pressiona o palato mole, formando uma vedação que bloqueia a via oral intermitentemente. É o chamado esfíncter veloglossal. Esse mecanismo se torna menos importante à medida em que a criança cresce.<sup>7</sup>

As obstruções nasais, que na criança maior e no adulto trazem apenas desconforto, no recém-nascido podem ocasionar um quadro mais grave, podendo inclusive ser fatais. Um exemplo é a atresia coanal bilateral congênita. Essa rara condição acarreta disfunção respiratória associada a cianose cíclica, pois ao não conseguir respirar efetivamente, o recém-nascido geralmente começa a chorar e, fazendo isso, respira pela boca. Quando a demanda de oxigênio atinge níveis satisfatórios, ele para de chorar, fecha sua boca e a cianose retorna.<sup>7</sup>

Segundo Gray, nos primeiros seis meses de vida a maior causa de redução do fluxo aéreo nasal é a deformidade septal nasal, sendo a infecção o maior fator agravante.<sup>1</sup> Quando acompanhada de edema inflamatório da mucosa, a deformidade septal pode ocasionar bloqueio total do fluxo aéreo nasal.<sup>8</sup>

A hipertrofia adenoideana é causa rara de obstrução antes do primeiro ano de vida, podendo ser diagnosticada acuradamente através de radiografia lateral do espaço retronasal.<sup>1</sup>

## **ETIOLOGIA DO DESVIO SEPTAL NEONATAL**

Trauma nasal, ainda no útero ou durante o parto, pode ocasionar graus variados de deformidades septais.<sup>2</sup> O desvio de septo nasal pode ocorrer durante a vida intra-uterina, como resultado de pressão prolongada, mais frequentemente causada pelas extremidades fetais. A distância entre a ponta do nariz e a protuberância occipital é uma das maiores dimensões do feto. O nariz, como porção mais proeminente da face, fica sujeito a lesões, principalmente no momento do parto.<sup>9</sup>

Foi realizado um estudo experimental em um grupo randomizado de 423 recém-nascidos para avaliar a frequência de desvios septais pós-parto. Os pacientes foram examinados com otoscópio, sendo considerados dois diferentes tipos de lesões nasais: 1) deformidade piramidal com deslocamento do septo e da columela e 2) desvio e subluxação do septo. Do total de pacientes, 315 eram nascidos de parto vaginal e 108 de cesárea. No primeiro grupo 10 apresentaram deformações da pirâmide nasal e 12 apresentaram desvio de septo. No segundo grupo só foram observados cinco desvios de septo e nenhuma deformação de pirâmide. Os autores concluíram que as deformações de pirâmide podem estar relacionadas ao trauma de parto, enquanto os desvios de septo seriam defeitos de desenvolvimento.<sup>10</sup>

Em estudo transversal de 273 recém-nascidos, comparou-se a incidência de desvio septal dos 52 nascidos de cesárea com os 273 nascidos de parto vaginal, estes últimos todos em posição longitudinal. Como o estudo foi feito na Polônia, onde os recém-nascidos permanecem quatro dias hospitalizados, os autores dividiram os pacientes em nove grupos de 12 horas. O exame foi realizado por rinoscopia anterior utilizando o espéculo de Hartmann, e através do uso de cateter descrito por Gray,<sup>1</sup> sem auxílio de endoscópio. Só foram encontrados desvios unilaterais, sendo a maioria para a direita, e estes foram classificados como anterior ou posterior. A frequência da deformidade nasal foi de 18,7%, sendo que nos nascidos espontaneamente foi de 22,2% e nos de cesárea foi de 3,9%. O desvio mais comum foi do septo anterior, principalmente nas primeiras 12 a 24 horas de vida (44%). Desvios posteriores foram observados em pouquíssimos casos. A análise de regressão linear mostrou que o número de desvios anteriores para direita diminui com o

tempo. Os autores concluíram que a principal causa de deformidade nasal no recém-nascido é a lesão de parto.<sup>9</sup>

Em uma avaliação retrospectiva das circunstâncias do parto, 95 pacientes submetidos à septoplastia foram comparados com 79 controles de septo reto. Todos eram nascidos na mesma região e na mesma época. Não houve diferença nos antecedentes entre os dois grupos, concluindo os autores que as condições do parto têm pouca influência nos desvios do septo nasal que necessitam tratamento cirúrgico em adultos.<sup>11</sup>

Os dois maiores fatores que influenciam no desenvolvimento da deformidade septal são anormalidade no desenvolvimento palatal e variação nas pressões de compressão da maxila, os dois fatores deformando o alinhamento dos dentes, causando elevação do palato, diminuindo a dimensão vertical da cavidade nasal e comprimindo o septo. Esta é a Teoria do Modelamento Maxilar ou Teoria de Gray, que relaciona os desvios septais com as compressões do crânio e dos ossos da face durante o final da gravidez e durante o parto.<sup>1</sup>

Em estudo de caso-controle, o nariz de 500 neonatos, nascidos consecutivamente em um período de três meses foi examinado nos primeiros três dias de vida. Os autores utilizaram o cateter descrito por Gray<sup>1</sup> para investigação da obstrução, sendo esta registrada em milímetros de profundidade. Na presença de obstrução, o nariz era fotografado e eram coletados detalhes da gravidez e do parto. Usando material odontológico, era realizada a impressão do palato duro desses pacientes. Para cada caso foi selecionado um controle equivalente em sexo, paridade materna, história gestacional, apresentação do parto e peso ao nascer. Nos controles também foi obtida a impressão palatal. Houve 14 casos de desvio septal, correspondendo a 2,8%. Doze dos 14 eram para o lado esquerdo. Medidas do palato não evidenciaram assimetrias em nenhum dos grupos. Em 11 dos 14 recém-nascidos, a menor narina observada pelas fotografias era a mesma do lado do desvio. A principal conclusão foi de encontro à teoria de modelamento maxilar de Gray, pois o palato duro era simétrico em recém-nascidos com desvio de septo.<sup>12</sup>

Um dos grandes problemas encontrados nos artigos pesquisados é a forma como foi feito o diagnóstico da lesão. O cateter proposto por Gray em 1975 consiste em uma peça de silicone de 2 × 6mm, lubrificada e inserida na fossa nasal. A presença de desvio é considerada quando há

sensação de resistência à introdução.<sup>1</sup> Não há visualização direta, o que é um grande limitador. Mesmo a rinoscopia anterior, seja com auxílio de luz frontal ou de otoscópio, não permite observar defeitos em toda extensão nasal. Desvios posteriores provavelmente não são visualizados. O exame endoscópio nasal pode ser de grande utilidade no diagnóstico dessas alterações anatômicas. É seguro e de fácil realização, permite também o diagnóstico diferencial com outras possíveis causas de resistência nasal e possibilita uma melhor caracterização dos tipos de desvios.

## TRATAMENTO DO DESVIO SEPTAL EM RECÉM-NASCIDOS

A intervenção precoce nos casos de desvio de septo diagnosticado em recém-nascidos parece ser um procedimento seguro e pode, inclusive, ser realizado por neonatologistas e obstetras. Esse procedimento pode prevenir a necessidade de septoplastia no futuro, além de evitar inúmeras condições relacionadas à obstrução nasal. Se não manipulados, podem persistir e, nesses casos, costumam ser acompanhados de infecções respiratórias superiores, tosse, respiração oral, comprometimento da alimentação e doenças otológicas. O acompanhamento por longo prazo de crianças que foram submetidas à correção da deformidade ao nascimento revelou ausência de alterações, como desproporção facial ou retardo no crescimento facial.<sup>13</sup>

Quarenta e nove crianças submetidas ao tratamento do desvio septal nas primeiras 48 horas de vida foram reexaminadas com a idade de 10 a 17 anos através de inspeção da pirâmide nasal, rinoscopia anterior, endoscopia nasal, rinomanometria e rinometria acústica. Os estudos anatômicos e funcionais evidenciaram resultados satisfatórios. Três pacientes com deformidade septal não reparada no procedimento inicial não apresentaram redução espontânea aos 7, 10 e 11 anos, necessitando de tratamento cirúrgico.<sup>14</sup>

De 284 pacientes examinados ao nascimento e cinco anos após, 179 apresentaram desvio septal neonatal sintomático e foram manipulados. Os outros 105, que não apresentavam desvio ou apresentavam desvio assintomático e sem necessidade de manipulação, foram usados como grupo controle. Os desvios foram classificados em tipos A (reto e medializado), B (desviado para um lado na junção vômer-etmóide, geralmente envolvendo a porção mais posterior) e

C (desviado bilateralmente, geralmente na porção mais anterior). Dos 105 pacientes que não necessitaram manipulação, 28 eram do tipo A, 50 do tipo B (B1) e 27 do tipo C (C1). Dos 179 manipulados, 72 eram do tipo B (B2) e 107 do tipo C (C2). Observaram que nos primeiros 1 a 3 dias da manipulação já ocorria melhora do fluxo aéreo nasal, diminuição do tempo e aumento do volume da alimentação, além de diminuição das crises de cólicas. Aos cinco anos de idade, os pacientes foram reavaliados através de exame físico e questionário sobre história de amigdalites (duas ou três crises por ano) e de otites (otalgia e/ou dificuldade auditiva). Os indivíduos com o septo tipo A ao nascimento eram mais saudáveis e apresentavam menos infecções de ouvido, e, entre os pacientes que não haviam sido manipulados ao nascimento, os com desvio tipo B eram muito mais suscetíveis às otites que aqueles com os tipos A ou C. Os pacientes com desvio septal tipo B e C que haviam sido manipulados apresentavam considerável diminuição na história de otites, porém esse achado não atingiu significância estatística. Em relação à história negativa, o grupo do tipo A foi estatisticamente diferente do grupo que apresentava desvio do tipo B (tanto manipulados quanto não manipulados). O grupo do tipo A apresentou menos amigdalites que os outros grupos. Não houve diferenças entre os pacientes manipulados e os não manipulados.<sup>1</sup>

Alguns autores mostraram evidências de correção espontânea dos desvios cartilagosos nos primeiros dias de vida. Em estudo já citado de Kawalski et al.<sup>9</sup> observou-se que os desvios cartilagosos eram mais freqüentes nos primeiros dias de vida: a análise de regressão linear e exponencial mostrou que naquela população o número de desvios septais diminuiu com o passar dos dias, sugerindo correção espontânea.

Há limitações bem expressivas em todos os estudos encontrados, o que inviabiliza determinar a melhor abordagem terapêutica na vigência do diagnóstico de desvio do septo nasal no período neonatal. Há uma tendência em optar pelo tratamento precoce do recém-nascido que apresentar a deformidade e for sintomático. Conforme proposto por Gray,<sup>1</sup> as indicações de manipulação para retificação septal no recém-nascido são: obstrução nasal severa, infecções nasais, problemas no sono, dificuldades na alimentação, epífora, cólica intestinal e crises de cianose, além da prevenção de problemas posteriores. São necessários mais estudos pro-

pectivos para determinar as complicações da obstrução pelo desvio septal nasal e os benefícios da manipulação nos primeiros dias de vida. Não foi encontrado nenhum artigo evidenciando riscos ou seqüelas da manipulação precoce nasal nos recém-nascidos com desvio.

## CONCLUSÕES

A presença de desvios de septo nasal em recém-nascidos é irrefutável, porém são necessários mais estudos para definição conclusiva de sua etiologia. Apesar de a maioria dos estudos terem sido realizados entre a década de 1970 e início da década de 1990, e de seus delineamentos serem discutíveis, existe uma evidência razoável da maior incidência de desvios de septo nasal em neonatos nascidos de parto vaginal quando comparados aos nascidos de cesárea. Isto vai ao encontro da hipótese do trauma no canal ser fator etiológico dessa deformidade nasal.

Em virtude de o recém-nascido ser respirador nasal exclusivo, na vigência de desvio septal obstrutivo os sintomas provavelmente surgirão nas primeiras horas de vida. Caso haja sintomas que possam estar relacionados à deformidade, como dispnéia, dificuldade alimentar, epífora, alterações do sono e cólicas, deve ser feita uma avaliação mais criteriosa do nariz, se possível com endoscopia nasal. Realizado o diagnóstico do desvio, e havendo sintomas sem outra causa aparente, deve-se optar pela correção precoce, isto é, nos primeiros dias de vida.

## REFERÊNCIAS

1. Gray LP. Septal manipulation in the neonate: methods and results. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1985;8:195-209.
2. Emami AJ, Brodsky L, Pizzuto M. Neonatal septoplasty: case report and review of the literature. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1996;35:271-5.
3. Gray LP. Septal and associated cranial birth deformities: types, incidence and treatment. *Med J Aust.* 1974;1:557-63.
4. Demarco RC, Anselmo-Lima WT. Fisiologia do nariz e seios da face. In: Sociedade Brasileira de Otorrinolaringologia. *Tratado de otorrinolaringologia.* São Paulo: Roca; 2003. p.627-39.
5. Jones AS, Wight RG, Stevens JC, et al. The nasal valve: a physiological and clinical study. *J Laryngol Otol.* 1988;102:1089-94.
6. Pedersen OF, Berkowitz R, Yamagiwa M, et al. Nasal cavity dimensions in the newborn measured by acoustic reflections. *Laryngoscope.* 1995;104:1023-8.
7. Bergeson PS, Shaw JC. Are infants really obligatory nasal breathers? *Clin Pediatr(Phila).* 2001;40:567-9.

8. Spiewak P, Kawalski H. Nose deformation as result of birth injury. *Acta Chir Plast.* 1995;37:78-82.
9. Kawalski H, Spiewak P. How septum deformations in newborns occur. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1998; 44:23-30.
10. Alpini D, Corti A, Brusa E, et al. Septal deviation in newborn infants. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1986; 11:103-7.
11. Bove M, Mansson I, Kroon L. Delivery circumstances in relation to adult septum deviation. *Rhinology.* 1988; 26:33-40.
12. Kent SE, Rock WP, Nahl SS, et al. The relationship of nasal deformity and palatal symmetry in neonates. *J Laryngol Otol.* 1992;105:424-7.
13. Sooknundun M, Kacker SK, Bathia R, et al. Nasal septal deviation: effective intervention and long term follow-up. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1986;12: 65-72.
14. Tasca I, Compadretti GC. Immediate correction of nasal septum dislocation in newborns: long term results. *Am J Rhinol.* 2004;18:47-51.

**Endereço para correspondência:**  
LUTHIANA FRICK CARPES  
Av. Ipiranga, 6690 sala 217  
CEP 90610-000, Porto Alegre, RS, Brasil  
E-mail: luthiana@terra.com.br