

**FERNANDA MAIA MONTEIRO**

**ATRESIA COANAL: ANÁLISE DE 17 CASOS**

**Trabalho apresentado à Universidade  
Federal de Santa Catarina, para a  
conclusão do Curso de Graduação em  
Medicina.**

**FLORIANÓPOLIS – SANTA CATARINA**

**2000**

**FERNANDA MAIA MONTEIRO**

**ATRESIA COANAL: ANÁLISE DE 17 CASOS**

**Trabalho apresentado à Universidade  
Federal de Santa Catarina, para a  
conclusão no Curso de Graduação em  
Medicina.**

**Presidente do Colegiado do Curso: Prof. Dr. Edson José Cardoso**

**Orientador: Prof. Dr. Paulo Arlindo Philippi**

**FLORIANÓPOLIS – SANTA CATARINA**

**2000**

## AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, por me proporcionarem a oportunidade de chegar até aqui.

Aos meus irmãos, pelo companheirismo e compreensão.

Aos meus amigos, especialmente à minha *dupla*, pelas dicas, sugestões, e cumplicidade.

Ao Dr. Paulo Arlindo Philippi, pela sua experiência e conhecimento, como orientador e profissional, sem os quais este trabalho não se realizaria.

À Dra. Rosana Cristine Otero Cunha pela prontificação no auxílio deste trabalho, principalmente no fornecimento de exames complementares.

À Dra. Ana Luíza de Lima Curi Hallal, Médica Epidemiologista, pela disponibilidade no auxílio estatístico deste trabalho.

Aos pacientes, muito obrigado.

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	01
<b>2. OBJETIVO</b> .....	04
<b>3. MÉTODO</b> .....	05
3.1 CASUÍSTICA .....	05
3.2 PROCEDIMENTOS .....	05
3.2.1 Variáveis do Estudo .....	05
3.2.1 Diagnóstico .....	07
3.2.3 Técnica cirúrgica .....	08
3.2.4 Seguimento do paciente .....	08
3.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA .....	09
<b>4. RESULTADOS</b> .....	10
<b>5. DISCUSSÃO</b> .....	23
<b>6. CONCLUSÕES</b> .....	31
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	32
<b>NORMAS ADOTADAS</b> .....	36
<b>RESUMO</b> .....	37
<b>SUMMARY</b> .....	39
<b>APÊNDICE</b> .....	39

## 1. INTRODUÇÃO

A atresia ou imperfuração coanal congênita é uma malformação que se traduz pela falta de permeabilidade ou obliteração da coana nasal<sup>1</sup>, que é o espaço compreendido entre o vômer e a lamina pterigóide.<sup>2,3</sup> Foi descrita pela primeira vez por Roederer (1755)<sup>4</sup>, e classificada por Fraser (1910) em óssea (90%) ou membranosa (10%)<sup>5</sup>. Esta entidade pode também ser dividida em uni ou bilateral e parcial ou completa<sup>6</sup>.

A freqüência reportada na literatura em relação à atresia de coanas é de aproximadamente 1:5000 a 1:8000 nascidos vivos<sup>7</sup>, sendo mais comumente encontrada no sexo feminino (2:1)<sup>3</sup>.

A maneira exata pela qual a atresia coanal congênita desenvolve-se não está plenamente estabelecida. Entretanto, a maioria dos autores refere que ela provavelmente ocorre entre a sexta ou sétima semana do desenvolvimento embrionário, por persistência da membrana nasobucal de Hochstetter, impossibilitando a comunicação entre a cavidade nasal e a nasofaringe<sup>7,8,9,10,11,12</sup>.

Algumas outras teorias vêm tentando explicar a base embriológica para a atresia coanal<sup>13</sup>. As principais são: persistência da membrana bucofaríngea, formação de adesões mesodérmicas na coana e uma alteração da progressão do mesoderma<sup>10-15</sup>.

A placa óssea atrésica pode variar de 1 a 12 milímetros de espessura, e as alterações ósseas existentes podem ser da lâmina pterigóide, do vômer ou do palato duro, sendo diferentes em cada paciente<sup>16</sup>.

O diagnóstico é suspeitado pelo quadro clínico e confirmado por exames complementares.

Clinicamente, a atresia coanal bilateral apresenta-se como um quadro de sofrimento respiratório cíclico importante, imediatamente após o nascimento, agravado pela amamentação e aliviado pelo choro<sup>17</sup>. Caso não diagnosticado a tempo pode ser fatal, tendo em vista que o recém-nascido é um respirador nasal obrigatório nas primeiras 6 a 8 semanas de vida<sup>17</sup>.

A atresia coanal unilateral pode ser diagnosticada somente em idades mais avançadas, quando o paciente pode apresentar obstrução e secreção nasal unilateral, anosmia<sup>11,18</sup> e/ou sinusite crônica<sup>11</sup>.

Entre os exames complementares destacam-se a impossibilidade da passagem de uma sonda da cavidade nasal para a nasofaringe<sup>18,19,20</sup>, a não visualização do corante azul de metileno na faringe após sua instilação nasal<sup>1</sup>, a rinoscopia, a nasografia e a tomografia computadorizada da cavidade nasal e nasofaringe<sup>18</sup>.

Dos pacientes com atresia coanal, 25% a 50% têm outras anomalias congênitas associadas<sup>17</sup>; sendo a mais relatada a associação CHARGE (coloboma de íris, cardiopatia congênita, atresia de coanas, retardo de crescimento e desenvolvimento, anomalias genitais e anomalias do pavilhão auricular e/ou surdez)<sup>21</sup>, descrita pela primeira vez por Hall em 1979<sup>22</sup>. Além disso pode-se ainda encontrar a associação com: cardiopatia congênita, atresia de esôfago, anomalia anorretal, malformações genito-urinárias, Síndrome de Pierre-Robin, de Vater, de Kallman<sup>14</sup>, de Treacher Collins<sup>23</sup>, entre outras.

O tratamento definitivo da atresia de coanas é cirúrgico. Quando bilateral, deve-se inicialmente promover a respiração oral do recém-nascido através de entubação oro-traqueal, ou pela colocação de cânula de Guedel, ou por “chupeta” fenestrada<sup>10,12,24</sup>. À partir do momento que o paciente alcança condições cirúrgico-anestésicas satisfatórias, deve ser realizada a correção cirúrgica da imperfuração<sup>10</sup>.

A cirurgia objetiva a retirada completa da placa atrésica e a permanência de sua permeabilidade. Entre as vias de abordagem destacam-se a transpalatal, a transnasal e a transseptal, tendo suas indicações baseadas no tipo de atresia, idade do paciente e experiência do cirurgião<sup>24</sup>.

Apesar de uma incidência relativamente baixa desta patologia, sua importância está relacionada à morbidade e até à mortalidade dos pacientes acometidos, sendo que muitos apresentam outras malformações associadas. Com o presente trabalho pretende-se realizar uma avaliação da epidemiologia, meios diagnósticos e resultados terapêuticos empregados nos pacientes portadores de atresia de coanas em nosso meio.

## **2. OBJETIVO**

Analisar pacientes portadores de atresia coanal congênita, quanto a epidemiologia, classificação, quadro clínico, investigação diagnóstica, tratamento cirúrgico e resultado pós-operatório.



## **3. MÉTODO**

### **3.1 CASUÍSTICA**

Foram avaliadas 17 crianças com o diagnóstico de atresia de coanas, atendidas no Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG) – Florianópolis/SC, no período de janeiro de 1987 a dezembro de 1999, com idades compreendidas desde o nascimento até 14 anos de vida. O grupo de estudo era formado por 9 meninas e 8 meninos, todos da raça branca.

### **3.2 PROCEDIMENTO**

Este trabalho consta de um estudo descritivo clínico e retrospectivo.

#### **3.2.1 Variáveis do Estudo**

Os dados foram obtidos através de observação direta em prontuário médico, provenientes do Serviço de Arquivo Médico e Estatístico (SAME) do HIJG. Para cada paciente com o diagnóstico de atresia coanal foi preenchido um protocolo (apêndice) com as seguintes variáveis:

- Sexo
- Raça
- Idade (no momento do diagnóstico)

- Classificação anatômica da atresia coanal: uni ou bilateral; óssea, membranosa ou ósseo-membranosa
- Sintomas relacionados à atresia de coanas: dispnéia, cianose, obstrução nasal, rinorréia
- Malformações associadas
- Exames complementares: passagem da sonda nasogástrica, nasografia, tomografia computadorizada de cavidade nasal e nasofaringe
- Fatores relacionados à cirurgia: data, tempo de permanência do molde nasal, uso de antibióticos
- Tempo de acompanhamento pós-operatório
- Resultado pós operatório

Para a distribuição dos pacientes quanto à idade, utilizou-se a classificação de Murahovschi<sup>25</sup>, conforme o Quadro I.

**QUADRO I:** Classificação por idade segundo Murahovschi.

Período neonatal	0 a 28 dias
Lactente	29 dias a 2 anos
Pré-escolar	2 anos a 7 anos
Escolar	7 anos a 10 anos
Pré-puberal	10 anos a 12-14 anos
Puberal	12-14 anos a 16 anos

### 3.2.1 Diagnóstico

#### *Quadro Clínico:*

- atresia coanal bilateral: sofrimento respiratório cíclico (dispnéia e/ou cianose) ao nascimento;
- atresia coanal unilateral: obstrução nasal e/ou rinorréia unilateral.

#### *Exames complementares:*

- PASSAGEM DA SONDA NASOGÁSTRICA (SNG): a impossibilidade de passagem de uma SNG de 2.6 mm (8F) da cavidade nasal à nasofaringe caracteriza uma obstrução coanal posterior<sup>19,20</sup>.
- NASOGRAFIA: é realizado a radiografia convencional da cavidade nasal e nasofaringe, com a introdução de contrastes nas fossas nasais, nas posições antero-posterior, perfil e Hirtz. A não progressão do contraste à nasofaringe determina uma obstrução coanal<sup>1</sup>.
- TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA: são realizados cortes axiais da cavidade nasal e nasofaringe, onde pode-se observar uma placa atrésica entre essas estruturas, impossibilitando a sua comunicação<sup>2</sup>.

### **3.2.3 Técnica cirúrgica**

Dos pacientes estudados, 14 foram submetidos à cirurgia corretora, 1 paciente aguardava cirurgia e 2 foram a óbito antes da realização da mesma.

A cirurgia realizada foi através da via transnasal com o paciente sob anestesia geral. Com o auxílio do microscópico D.F. Vasconcelos e de um rinoscópico autostático visualizou-se a imperfuração coanal.

No caso de uma imperfuração membranosa realizou-se uma incisão em cruz com ressecção da membrana atrésica. Na atresia coanal óssea ou ósseo-membranosa realizou-se um incisão em cruz nas partes moles com exposição da placa óssea, seguida de broqueamento com destruição total da mesma.

Após permeabilizada a região coanal utilizou-se como molde uma sonda de entubação traqueal, de tamanho compatível com o diâmetro nasal, por um tempo de permanência variável.

### **3.2.4 Seguimento do paciente**

Os pacientes foram acompanhados no pós-operatório através de consultas no Ambulatório de Otorrinolaringologia do Hospital Infantil Joana de Gusmão – Florianópolis/SC.

O resultado cirúrgico foi considerado satisfatório quando houve a regressão dos sintomas ou apresentaram algum exame complementar que comprovasse a permeabilidade da coana nasal operada, e, caso o contrário, insatisfatório. O tempo de seguimento mínimo considerado foi de 2 meses.

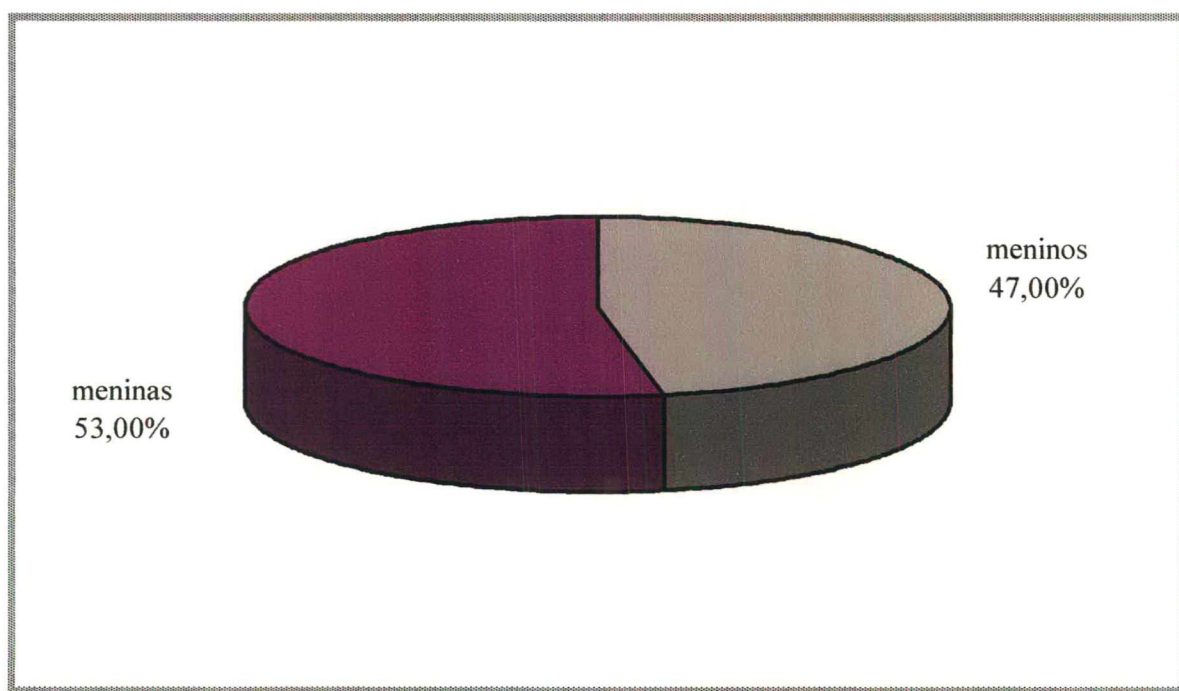
### 3.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os resultados foram tabulados e analisados no programa computacional Epi-info 6.0.

Para verificar a existência de associação entre as diversas variáveis qualitativas foi utilizado o teste de associação qui-quadrado ( $\chi^2$ ). Admitiu-se associação estatisticamente significativa quando  $p \leq 0,05$ .

## 4. RESULTADOS

Foram estudadas 17 crianças com o diagnóstico de atresia de coanas. Quanto ao sexo 9 eram meninas (53,00%) e 8 meninos (47,00%) (Figura 1). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos ( $p > 0,05$ ).



Fonte: Serviço de Arquivo Médico e Estatístico - HIJG - Janeiro/87 a Dezembro/99.

**FIGURA 1:** Distribuição da porcentagem de pacientes com atresia coanal quanto ao sexo. HIJG, 1987/99.

**TABELA I:** Distribuição do número e porcentagem dos pacientes com atresia coanal segundo a classificação anatômica. HIJG, 1987/99.

Classificação Anatômica	Bilateral		Unilateral		Total	
	n	%	n	%	n	%
Óssea	6	35,28	3	17,65	9	52,93
Ósseo-membranosa	3	17,64	1	5,89	4	23,53
Membranosa	2	11,77	0	0,00	2	11,77
Ignorado	0	0,00	2	11,77	2	11,77
Total	11	64,69	6	35,31	17	100,00

Fonte: Serviço de Arquivo Médico e Estatístico - HIJG - Janeiro/87 a Dezembro/99.

Não houve associação estatisticamente significativa entre as classificações anatômicas ( $p > 0,05$ ).

Nos pacientes com atresia coanal unilateral 3 eram à direita e 3 à esquerda.

**TABELA II:** Distribuição do número e porcentagem dos pacientes com atresia coanal segundo a classificação e a idade no momento do diagnóstico. HIJG, 1987/99.

	Bilateral		Unilateral		Total	
	n	%	n	%	n	%
Período neonatal	11	64,69	2	11,77	13	76,46
Lactente	0	00,00	2	11,77	2	11,77
Pré-escolar	0	00,00	0	00,00	0	00,00
Escolar	0	00,00	0	00,00	0	00,00
Pré-puberal	0	00,00	2	11,77	2	11,77
Total	11	64,69	6	35,31	17	100,00

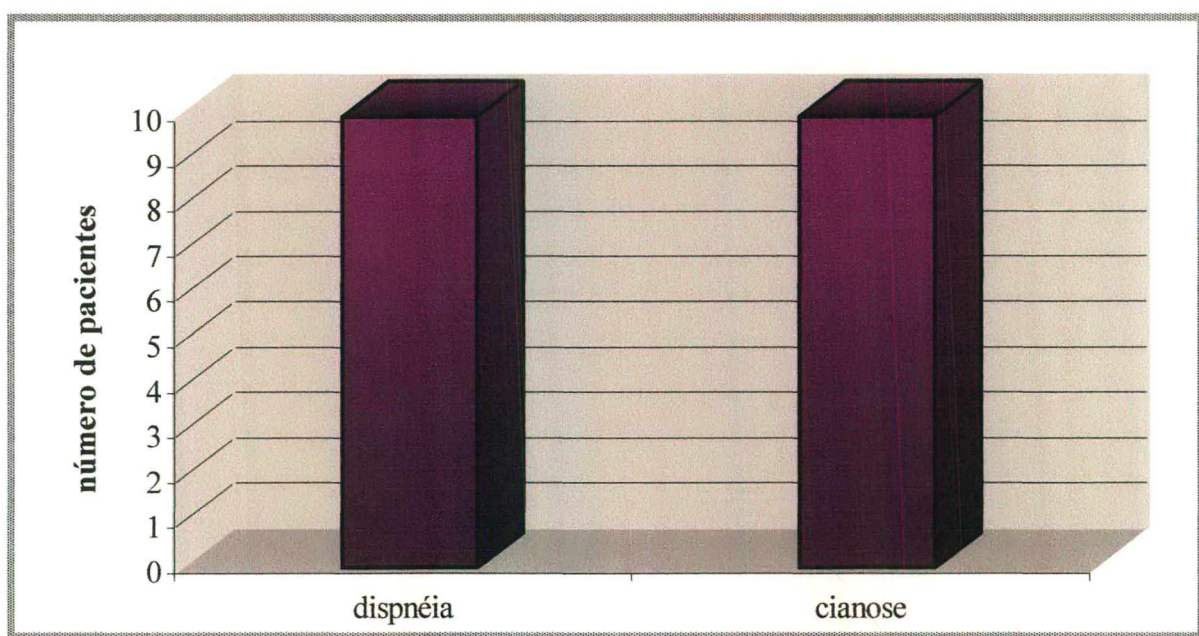
Fonte: Serviço de Arquivo Médico e Estatístico - HIJG - Janeiro/87 a Dezembro/99.

Pode-se observar na Tabela II que 100 % dos pacientes com atresia coanal bilateral foram diagnosticados no período neonatal. Dos casos unilaterais 33,33% dos pacientes foram diagnosticados neste período e 66,66% em idade mais avançada.

A idade dos pacientes, com atresia coanal bilateral no momento do diagnóstico, variou entre 1 dia e 14 anos de idade. A média de idade encontrada foi de 4 anos e 7 meses sendo a mediana de 6 meses e 15 dias de idade.



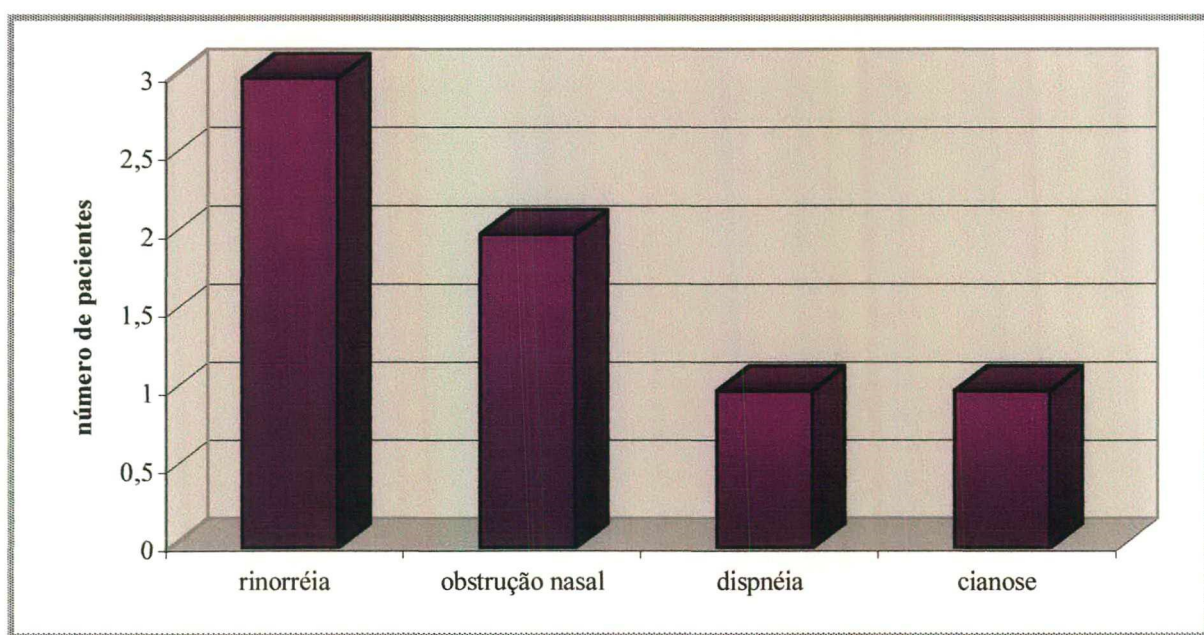
Dos pacientes com atresia coanal bilateral 90,9% (10 pacientes) apresentaram dispnéia e/ou cianose que melhorava com o choro ao nascimento (Figura 2), em 1 paciente (9,1%) não foi encontrada a sintomatologia diagnóstica no prontuário médico.



Fonte: Serviço de Arquivo Médico e Estatístico - HIJG - Janeiro/87 a Dezembro/99.

**FIGURA 2:** Distribuição do número dos pacientes com atresia coanal bilateral segundo a sintomatologia no momento do diagnóstico. HIJG, 1987/99.

Dos pacientes com atresia coanal unilateral 1 paciente (16,66%) apresentou apenas obstrução nasal, 2 (33,33%) apresentaram apenas rinorréia unilateral, 1 (16,66%) apresentou rinorréia associada com obstrução nasal, 1 (16,66%) apresentou dispnéia e 1 (16,66%) apresentou cianose; nenhum paciente assintomático foi identificado (Figura 3). Encontrou-se uma associação estatisticamente significativa ( $p \leq 0,05$ ) entre a sintomatologia e a classificação da atresia coanal unilateral ou bilateral.



Fonte: Serviço de Arquivo Médico e Estatístico - HIJG - Janeiro/87 a Dezembro/99.

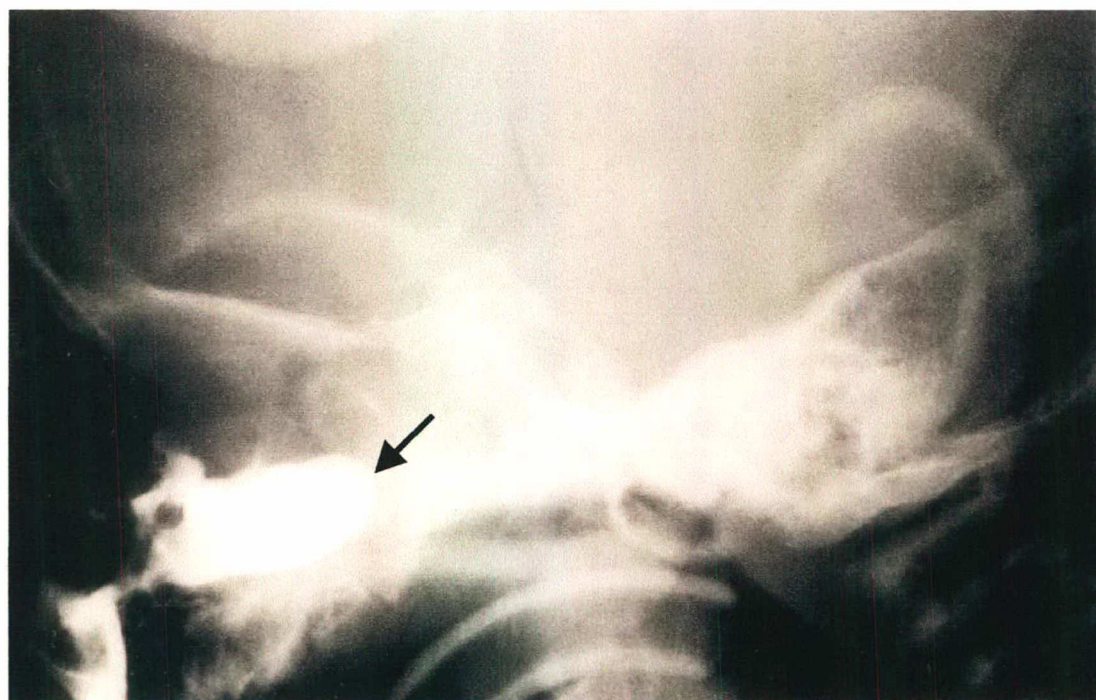
**FIGURA 3:** Distribuição do número dos pacientes com atresia coanal unilateral segundo a sintomatologia no momento do diagnóstico. HIJG, 1987/99.

**TABELA III:** Distribuição do número e porcentagem dos pacientes segundo os exames complementares utilizados para o diagnóstico da atresia coanal. HIJG, 1987/99.

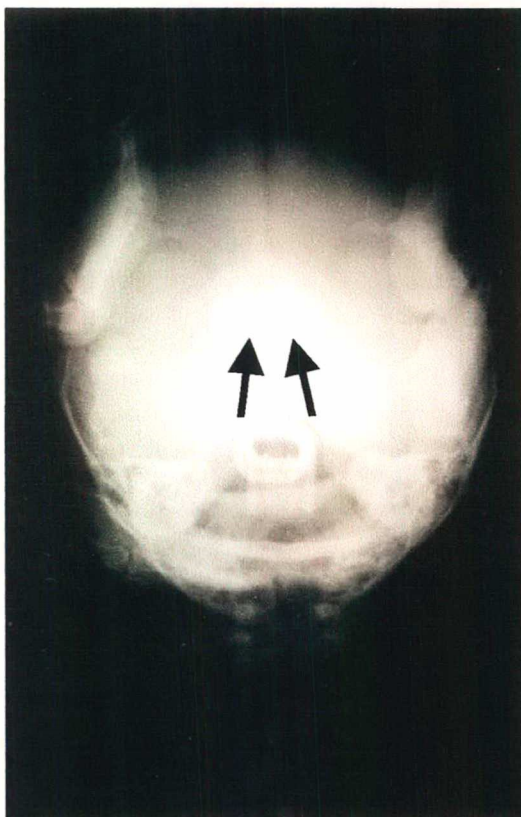
Exames complementares	Frequência	%
Passagem da SNG*	4	23,53
Passagem da SNG* + nasografia	7	41,18
Passagem da SNG* + nasografia + TC**	5	29,41
Ignorado	1	5,88
Total	17	100,00

\*SNG: sonda nasogástrica; \*\*TC: tomografia computadorizada

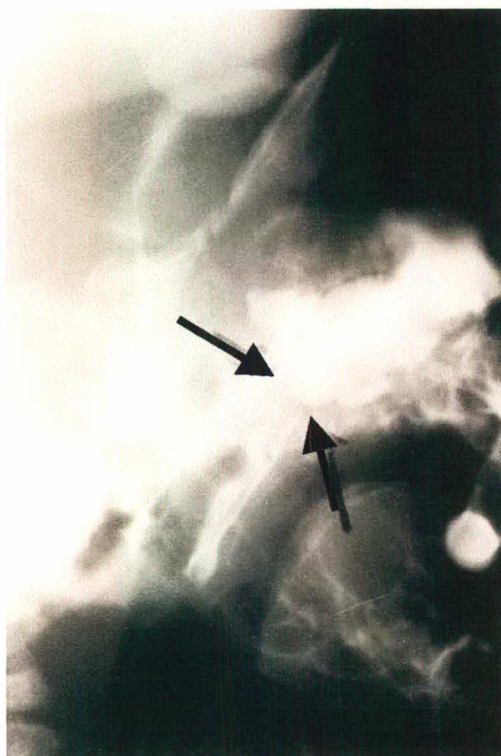
Fonte: Serviço de Arquivo Médico e Estatístico - HIJG - Janeiro/87 a Dezembro/99.



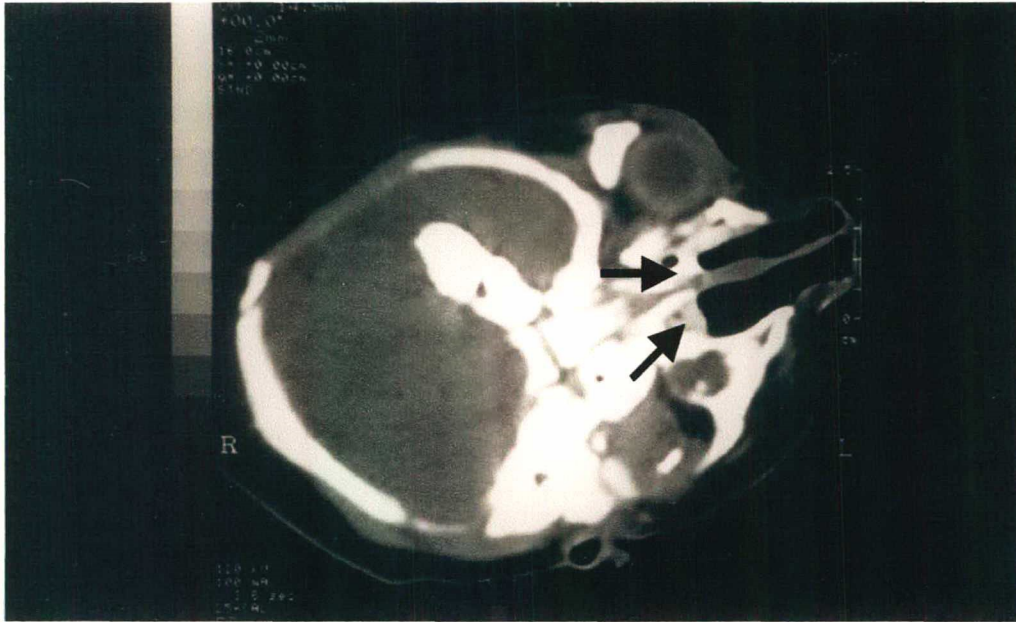
**FIGURA 4 :** Nasografia de perfil esquerdo apresentando atresia coanal bilateral.



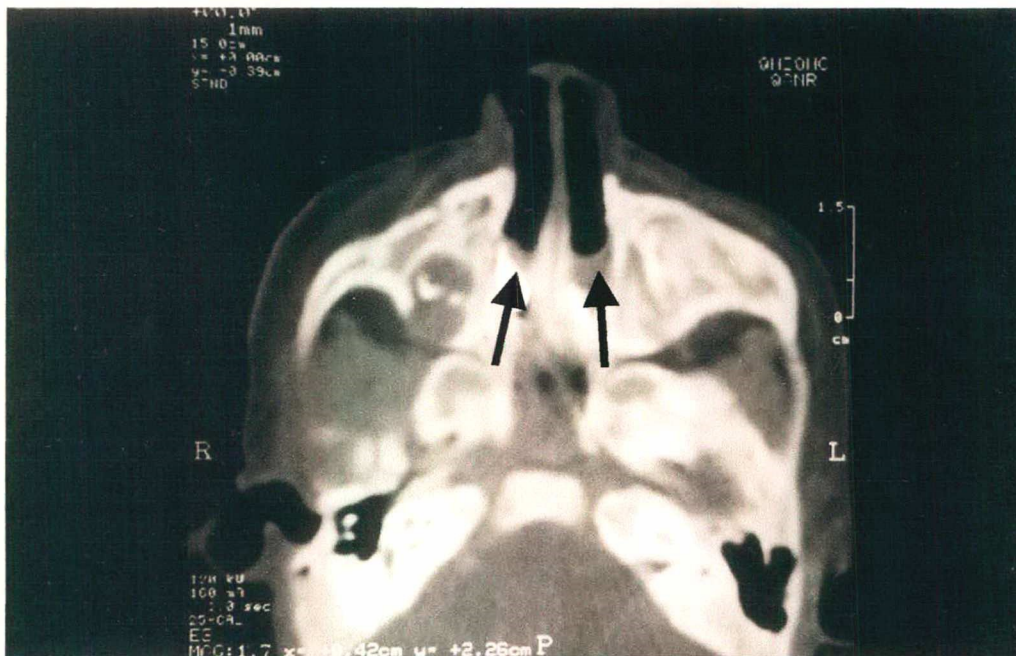
**FIGURA 5:** Nasografia na posição de Hirtz mostrando atresia coanal bilateral.



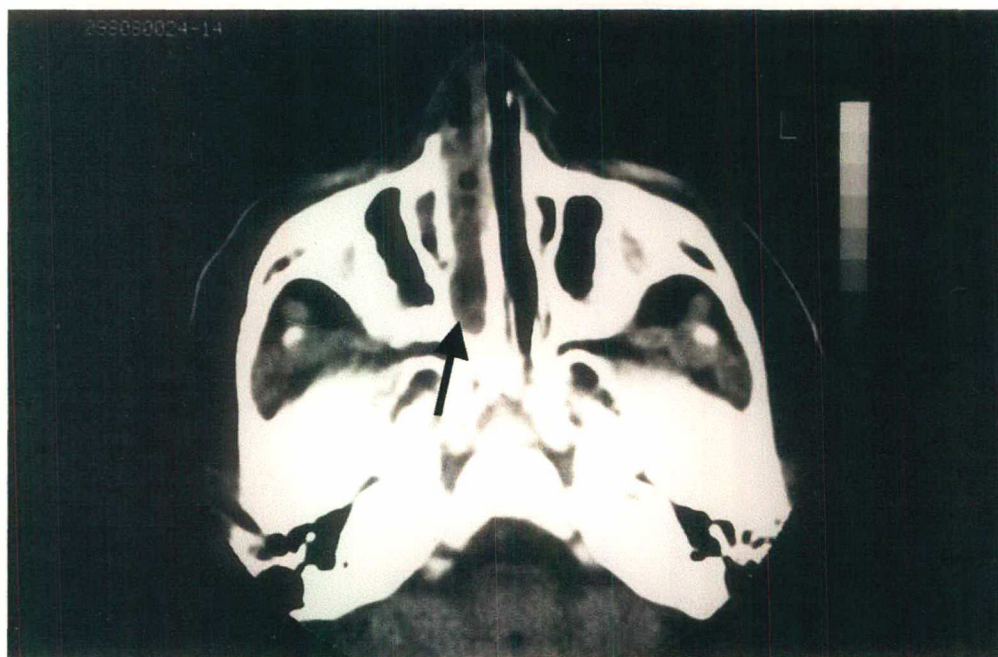
**FIGURA 6:** Nasografia de perfil direito apresentando atresia coanal direita.



**FIGURA 7:** Tomografia computadorizada axial mostrando atresia coanal bilateral ósseo-membranosa.

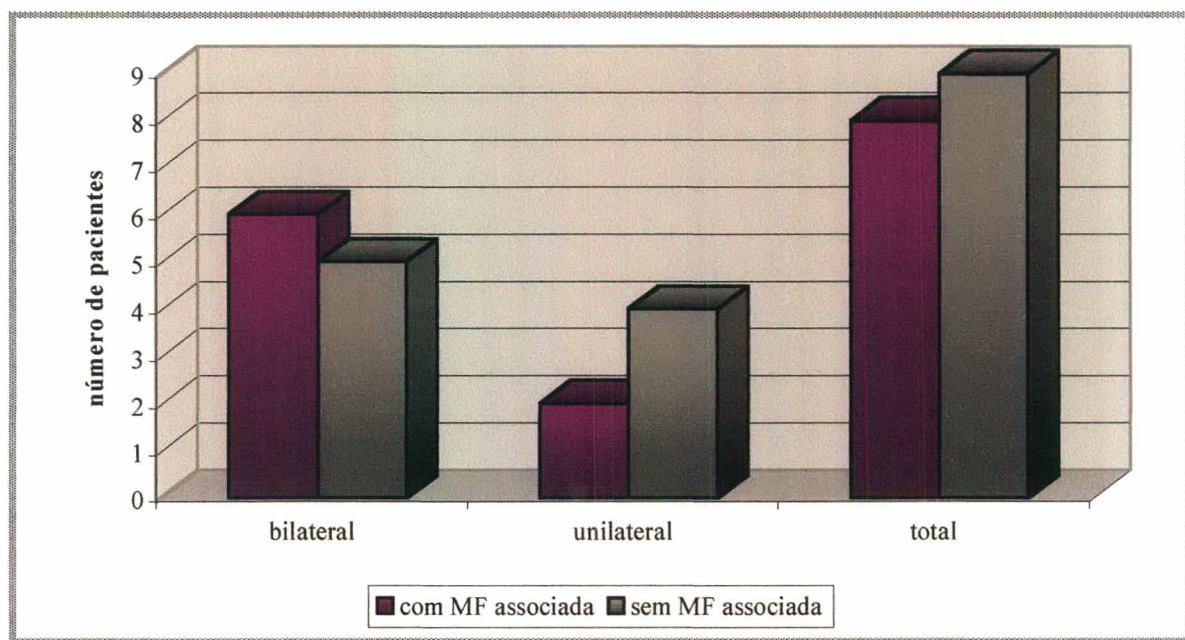


**FIGURA 8:** Tomografia computadorizada axial mostrando atresia coanal bilateral ósseo-membranosa.



**FIGURA 9:** Tomografia computadorizada axial mostrando atresia coanal unilateral direita óssea.

Dos pacientes estudados, 8 (47,06%) apresentaram alguma malformação associada e 9 (52,94%) eram apenas portadores de atresia coanal. A existência de outras malformações ocorreram em 54,54% dos pacientes com atresia de coanas bilateral, e 33,33% dos pacientes que apresentaram atresia coanal unilateral (Figura 10). As malformações associadas estão citadas na Tabela IV.



Fonte: Serviço de Arquivo Médico e Estatístico- HIJG - Janeiro/87 a Dezembro/99.

**FIGURA 10:** Distribuição do número dos pacientes com atresia coanal segundo a classificação e a associação com outras malformações (MF). HIJG, 1987/99.

**TABELA IV:** Distribuição do número e porcentagem dos pacientes com atresia coanal quanto ao tipo de malformação associada. HIJG, 1987/99.

Malformação	Freqüência	%
Associação CHARGE	2	11,77
Cardiopatía congênita	2	11,77
Cardiopatía congênita + anomalia anorretal	1	5,88
Síndrome de Treacher Collins	1	5,88
Fácies Síndrômica	1	5,88
Atresia de esôfago	1	5,88

Fonte: Serviço de Arquivo Médico e Estatístico - HIJG - Janeiro/87 a Dezembro/99.

Em relação ao tratamento, 14 pacientes foram submetidos à correção cirúrgica da atresia de coanas por via transnasal, 2 pacientes foram a óbito antes do procedimento e 1 paciente aguardava a cirurgia.

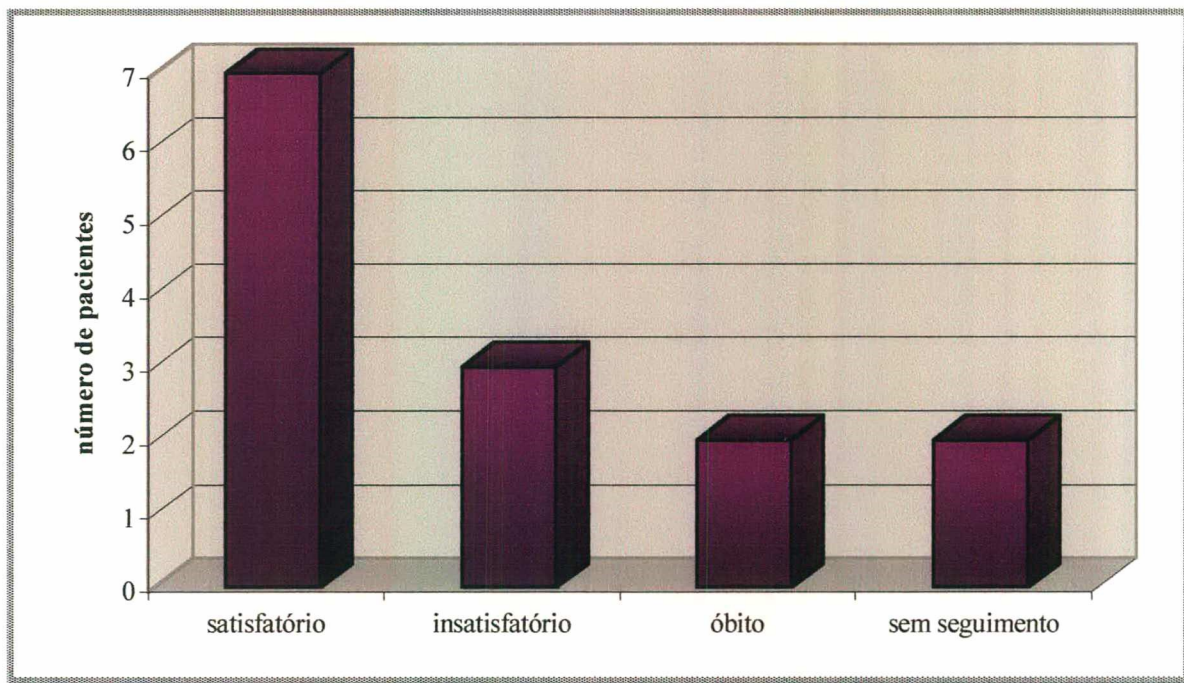
Todos os pacientes operados receberam, no pós-operatório, medicações analgésica e antibiótica por um período que variou de 7 a 10 dias.

O tempo médio de permanência do molde nasal utilizado para manter a permeabilidade das coanas foi 40 dias (variando de 30 a 45 dias).

O tempo de acompanhamento dos pacientes variou entre 2 meses e 5 anos tendo como média 1 ano e 7 meses e como mediana 4,5 meses.

Quanto ao resultado cirúrgico 7 foram considerados satisfatórios (70,00%) e 3 insatisfatórios (30,00%) (Figura 11); destes 2 foram reoperados, 1 obteve resultado satisfatório e 1 manteve a persistência da patologia. Quatro pacientes não puderam ser avaliados, pois 2 foram a óbito durante o seguimento devido a outras malformações associadas e 2 não tiveram seguimento. O Quadro II demonstra os dados principais de cada paciente e o seu resultado cirúrgico.





Fonte: Serviço de Arquivo Médico e Estatístico - HIJG - Janeiro/87 a Dezembro/99.

**FIGURA 11:** Distribuição do número dos pacientes com atresia coanal segundo o resultado pós-operatório. HIJG, 1987/99.

**QUADRO II:** Relação dos pacientes segundo ao sexo, idade no momento do diagnóstico, idade no momento da cirurgia, classificação da atresia coanal, malformação associada e resultado pós-operatório. HIJG, 1987/99.

	sexo	idade no diagnóstico	idade na cirurgia	tipo de atresia	malformação	tempo de seguimento	resultado pós-operatório
1	M	RN	3 dias	bil óssea	cardíaca	óbito com 2 meses de idade	
2	M	RN	1 mês	bil óssea		sem seguimento	
3	F	RN	4 dias	bil o-m		6 meses	satisfatória
4	F	14 anos	14 anos	unil e óssea		6 meses	satisfatória
5	F	RN	óbito antes da cirurgia	unil d	atresia de esôfago		
6	M	RN	2 meses	bil óssea	cardíaca	3 anos	satisfatória
7	M	RN	1 mês	bil óssea	Treacher Collins	óbito com 2 meses de idade	
8	F	RN	óbito antes da cirurgia	unil e	cardíaca e AAR		
9	F	1 ano	8 anos	unil d o-m		2 meses	satisfatória
10	M	13 anos	13 anos	unil e óssea		2 meses	insatisfatório
11	F	RN	4 meses	bil óssea	fâscie sindrômica	4 meses	insatisfatório
12	F	RN	1 mês	bil óssea		sem seguimento	
13	M	RN	4 dias	bil o-m	CHARGE	5 anos	insatisfatório
14	M	RN	2 dias	bil memb	CHARGE	2 meses	satisfatória
15	F	RN	11 meses	bil o-m		4 meses	satisfatória
16	F	RN	7 meses	bil memb		5 meses	satisfatória
17	M	1 mês	não realizou a cirurgia	unil d óssea			

Fonte: Serviço de Arquivo Médico e Estatístico - HIJG - Janeiro/87 a Dezembro/99.

Legenda:

RN = recém-nascido; F = feminino; M = masculino; bil = bilateral; unil d = unilateral direita; unil e = unilateral esquerda; memb = membranosa; o-m = ósseo-membranosa; AAR = anomalia anorretal

## 5. DISCUSSÃO

A atresia coanal congênita foi descrita na literatura com um predomínio de ocorrência no sexo feminino em uma proporção de 2:1<sup>2</sup>. No entanto, alguns estudos demonstraram que não existe uma diferença significativa na incidência quanto ao sexo<sup>26,27,28</sup>, semelhante a este estudo, onde as meninas corresponderam a 53,00% da amostra e os meninos a 47,00% (Figura 1).

Quanto a classificação anatômica, Fraser em 1910, classificou-a em 90% óssea e 10% membranosa<sup>5</sup>. Brown et al, em 1996, após revisão cuidadosa de 47 tomografias computadorizadas e 16 casos pessoais propuseram uma nova classificação: 29% óssea e 71% ósseo-membranosa<sup>29</sup>. Neste estudo observou-se que, entre os pacientes classificados através dos achados cirúrgicos e/ou tomografia computadorizada, 52,93% era atresia coanal óssea, 23,53% era ósseo-membranosa, 11,77% era membranosa, diferindo assim dos resultados encontrados por esses autores. Dois pacientes (11,77%) não foram classificados porque foram a óbito antes da determinação da mesma (Tabela I).

Relacionado ainda à classificação, a maioria dos autores descreveram uma incidência maior nas atresias unilaterais (60% a 64%) em relação as bilaterais (36% a 40%)<sup>17,27,29</sup>. Este estudo, porém, obteve uma ocorrência de 64,69% nas atresias bilaterais e 35,31% nas unilaterais (Tabela I). Estes dados refletem provavelmente, o fato de que a atresia coanal unilateral, por ser em alguns pacientes oligo ou assintomática, pode não ser diagnosticada na infância, sendo assim detectada apenas em fase adulta. E o presente estudo abrange apenas pacientes pediátricos.

Quanto à atresia coanal unilateral, o predomínio do lado direito foi observado por alguns autores<sup>3,14,30</sup>, fato não constatado neste estudo onde encontrou-se uma igualdade de comprometimento (3 pacientes com atresia à direita e 3 à esquerda). Resultado semelhante descrito por Harris et al<sup>26</sup> no estudo epidemiológico abrangendo 888 casos de atresia coanal na França, Suécia e Califórnia.

O diagnóstico da atresia coanal é suspeitado pela clínica e confirmado por exames complementares. Os achados clínicos da atresia coanal bilateral foram descritos na literatura como um sofrimento respiratório, caracterizado por dispnéia e cianose cíclica<sup>8,10,17,31</sup>, pois o recém-nascido possui respiração nasal exclusiva até 6 a 8 semanas de vida<sup>17</sup>. Como apresenta uma obstrução nasal à passagem de ar, desenvolve dispnéia e cianose logo após o nascimento melhorando quando chora, pois o ar penetra pela cavidade oral. Quando a criança torna-se calma, observa-se novamente a cianose e em conseqüência da hipóxia a criança retorna a chorar<sup>31</sup>. É importante ressaltar essa característica cíclica da cianose, pois diferencia da cianose originária de outras patologias respiratórias e cardíacas<sup>31</sup>. Por ser uma emergência e ter uma sintomatologia característica, a grande maioria dos pacientes com atresia coanal bilateral descritos, tiveram o seu diagnóstico feito logo após o nascimento<sup>10</sup>.

Observou-se que no grupo estudado, excluindo-se um paciente no qual não foram encontrados dados sobre o diagnóstico, todos os casos de atresia coanal bilateral apresentaram os sintomas acima no momento do nascimento (Figura 2), sendo todos diagnosticados no período neonatal (Tabela II).

Alguns autores descreveram casos de atresia coanal bilateral diagnosticados apenas em idade mais avançada e, até em adultos<sup>1,14</sup>. Isto pode ser entendido através da classificação clínica da atresia coanal bilateral proposta por Williams, em 1971<sup>32</sup>, baseada na rapidez com que o recém-nascido aprende a respirar pela

boca e coordenar a respiração bucal e amamentação. Este autor classificou as atresias coanais bilaterais em quatro tipos:

- Tipo I: o recém-nascido desenvolve imediatamente um severo sofrimento respiratório, tendo-se que estabelecer rapidamente uma via aérea, adquirindo a capacidade de respiração oral em semanas. Fazem parte deste grupo a maior parte dos pacientes.
- Tipo II: o sofrimento respiratória é mais brando que na anterior, onde requer uma via aérea por horas a dias, onde já adquire respiração oral.
- Tipo III: esses pacientes adquirem a respiração oral em horas e possuem leves sintomas respiratórios.
- Tipo IV: adquirem rapidamente a respiração oral, apresentando nenhum ou poucos sintomas respiratórios. Poucos pacientes fazem parte deste grupo, e são estes quem podem passar despercebidos e serem diagnosticados em fase mais tardia.

As manifestações clínicas da atresia coanal unilateral mais frequentemente relatadas na literatura são: obstrução nasal unilateral e rinorréia unilateral crônicas que podem ser complicadas por uma sinusite crônica<sup>27,33,34</sup>, muitas vezes sendo medicada sintomaticamente sem que se determine o exato diagnóstico. Como o quadro clínico é brando, podendo até ser assintomático, muitos pacientes só recebem o diagnóstico em idades mais avançadas.

Neste estudo os sintomas mais prevalentes, concordando com a literatura, foram obstrução nasal unilateral e rinorréia unilateral (Figura 3). Nenhum paciente apresentou sinusite unilateral e nenhum paciente assintomático foi identificado. Um paciente apresentou cianose constante e era portador de uma cardiopatia congênita (provável motivo desta cianose). Outro paciente, também portador de atresia de esôfago com fístula traqueoesofágica distal, apresentou

dispnéia importante, provavelmente pelo comprometimento pulmonar da malformação.

Quanto à idade no momento do diagnóstico, um terço dos pacientes com atresia unilateral foi diagnosticado no primeiro dia de vida e dois terços em idade mais avançada (Tabela II), variando de 1 mês a 14 anos.

Para complementar o diagnóstico vários exames têm sido descritos. A impossibilidade da passagem de uma sonda nasogátrica de 2.6 mm (8F) por via nasal à nasofaringe é o principal exame a ser realizado no recém-nascido na procura do diagnóstico<sup>19,20</sup>. A instilação de corantes pelas fossas nasais e a verificação se o mesmo atinge a faringe<sup>1</sup> e a rinoscopia anterior com o uso de fibras ópticas também são descritos<sup>1,17</sup>. Para a confirmação e um estudo mais detalhado da imperfuração coanal é utilizado a nasografia<sup>1</sup> e a tomografia computadorizada (TC)<sup>2</sup>.

Vários autores ressaltaram a importância da TC para o diagnóstico<sup>2,4,6,10,13,16,17,19,27,30</sup>, pois além de fornecer a natureza da atresia coanal (óssea, ósseo-membranosa ou membranosa), o local exato e o auxílio no planejamento cirúrgico, a TC diferencia-a das outras possíveis causas de obstrução nasal como: gliomas, cistodermóides, meningoencefalocele, hemangioma<sup>10,13</sup>, angiofibroma congênito e neuroblastoma<sup>20</sup>.

Neste estudo foram avaliados os exames complementares utilizados para confirmar o diagnóstico, e observou-se que em todos os pacientes foi realizada a tentativa da passagem da sonda nasogátrica (SNG). Por ser um exame simples e praticamente inócuo, deve ser recomendado em todos os recém-nascidos logo após o nascimento; lembrando-se que ele apenas confirma uma obstrução nasal posterior, não diferenciando a atresia coanal das outras causas de obstrução nasal. Em 41,18% dos pacientes a passagem da SNG foi associada à nasografia e em 29,41% esses dois exames foram complementados pela TC. Em um

paciente (5,88%) não foi identificado os exames utilizados para complementar o diagnóstico (Tabela III).

Verifica-se uma tendência atual de solicitar a TC para todos os pacientes, pois a partir do ano de 1994 todos os casos foram complementados por esse exame.

A atresia coanal pode ser um achado isolado, mas pode também estar associado a outras malformações. A frequência dessa associação é reportada na literatura entre 20 a 50%<sup>3,12,17</sup>, sendo mais freqüente nos casos de atresia coanal bilateral. Duncan et al<sup>35</sup> encontraram uma incidência de outras malformações em 70% e 36 %, e Casarus e Llorens<sup>14</sup> em 50% e 33% para atresias bilaterais e unilaterais respectivamente.

Os resultados do presente estudo foram semelhantes, encontrou-se uma associação com outras malformações em 47,06% dos pacientes sendo, mais comum nos casos bilaterais (54,54 %) do que nos unilaterais (33,33%) (Figura 10).

A associação mais comumente reportada na literatura é a associação CHARGE. Ela foi descrita pela primeira vez por Hall<sup>22</sup>, em 1979, que observou a combinação de atresia de coanas com várias outras anomalias congênitas, em pacientes cujos cariótipos eram normais. É caracterizada por: coloboma (C), cardiopatia congênita (H), atresia de coanas (A), retardo de crescimento e desenvolvimento (R), anomalias genitais (G) e anomalias do pavilhão auricular e/ou surdez (E)<sup>36</sup>. Acredita-se que muitos achados observados nessa condição, derivem de anormalidades ocorridas na morfogênese entre os 35° e 45° dias de gestação<sup>21</sup>. Aproximadamente 30% dos pacientes afetados morrem nos dois primeiros anos de vida e o prognóstico é mais reservado quando estão presentes a atresia de coanas bilateral, a fístula traqueoesofágica e uma cardiopatia congênita cianótica<sup>21,36</sup>.

Morgan e Bailey<sup>30</sup> observaram uma incidência de 30% da associação CHARGE em seus pacientes com atresia coanal. Neste estudo encontrou-se ocorrência de associação CHARGE em 2 pacientes (11,77%) (Tabela IV).

Várias outras malformações e síndromes foram descritas, como por exemplo: síndrome de Treacher Collins<sup>8,23,30,31</sup>, síndrome de Apert, de Cruzons<sup>9,30</sup>, cardiopatia congênita, atresia de esôfago<sup>26,30,31</sup>, atresia anal<sup>30</sup> entre várias outras.

Nesta amostra estudada, além da associação CHARGE, encontrou-se um caso de atresia de esôfago, um de fâscies sindrômica, onde não foi identificado a síndrome, três casos de cardiopatia congênita (um desses associado a anomalia anorretal) e um caso de Síndrome de Treacher Collins (Tabela IV).

A Síndrome de Tracher Collins (10 a 15% de associação com atresias coanais)<sup>37</sup>, também chamada de disostose mandíbulo-facial é uma doença autossômica dominante caracterizada por comprometimento simétrico bilateral, anomalias do ouvido externo, hipoplasia de mandíbula, do complexo zigomático e do pálato<sup>38,39</sup>.

Enfatiza-se a importância de um exame cuidadoso, em colaboração com o pediatra e o geneticista para descartar a existência de malformações associadas. Da mesma maneira, é conveniente explicar aos pais a possibilidade de atresia coanal ser parte de uma síndrome polimalformativa de origem genética.

A escolha da via de acesso ideal para o tratamento cirúrgico da atresia coanal sempre foi e continua sendo motivo de pesquisas e discussões entre especialistas da área. Várias vias de acesso cirúrgico têm sido descritas: transnasal, transpalatal, transseptal e transantral, sendo as duas primeiras as mais usadas<sup>4,11,12,13,24,27,40</sup>. Alguns aspectos positivos e negativos de cada uma são descritos por vários autores.

A via transnasal oferece um curto tempo cirúrgico, uma pequena perda sangüínea e preserva o crescimento do pálato, mas possui uma limitada



visualização da região nasal posterior<sup>3,24,30,40,41</sup>, podendo causar lesão da tuba auditiva e da base do crânio e ressecção incompleta da placa atrésica<sup>24</sup>. O uso de microscópios<sup>24</sup> e endoscópios<sup>12,15,19</sup> minimizam esses problemas técnicos.

A via transpalatal oferece uma excelente exposição da coana nasal, mas envolve um longo tempo cirúrgico, uma maior perda sangüínea e pode causar alterações no crescimento do pálato<sup>3,15</sup>, fístulas no pálato e alterações no crescimento maxilofacial<sup>15</sup>.

Analisando-se a literatura, observa-se que a maioria dos autores preferem a abordagem transnasal para recém-nascidos e crianças pequenas e a via transpalatina para crianças maiores de 6 anos, adultos e para casos de reintervenção<sup>8,19,34</sup>.

A via transseptal é utilizada ocasionalmente para pacientes mais velhos com atresia unilateral<sup>15,42</sup>.

A via de acesso cirúrgico preferível pelo Serviço de Otorrinolaringologia do HIJG é a transnasal devido ao curto tempo cirúrgico e pelo fato da maioria dos pacientes estarem no período neonatal.

Na revisão da literatura observou-se grande dificuldade em comparar os resultados cirúrgicos. Existe grande variabilidade na técnica cirúrgica empregada, tempo de seguimento e critérios para o sucesso do tratamento.

É descrito que os pacientes mais prováveis de terem reestenose são aqueles com atresia bilateral, óssea e com espessa placa atrésica<sup>34</sup>. Richardson e Osguthorpe<sup>3</sup> sugeriram que se ocorrer a reestenose, esta ocorre nos primeiros 12 meses após a cirurgia. Portanto, o tempo de acompanhamento dos pacientes deveria ser no mínimo de 1 ano.

Neste estudo o tempo do seguimento dos pacientes não foi adequado. Isso ocorreu, provavelmente, porque a maioria das crianças não moravam na grande Florianópolis, tendo dificuldade em se locomoverem. Das 14 crianças que foram operadas, apenas 10 tiveram um seguimento mínimo de 2 meses e em 70%

obteve-se resultado cirúrgico satisfatório. Ressalta-se que o tempo adequado para se determinar o resultado pós-operatório é um ano.

Os sintomas normalmente não se manifestam até que ocorra estenose de  $\frac{3}{4}$  da coana<sup>3</sup>, porém a presença de sintomatologia é o critério mais utilizado para determinar a falência do tratamento na maioria dos trabalhos. Este foi o critério também utilizado por este estudo.

Por ser um estudo retrospectivo encontrou-se grande dificuldade em adquirir exames complementares pós-operatórios de todos os pacientes. Por este motivo valorizou-se a persistência dos sintomas para avaliar o resultado cirúrgico.

Quanto ao tempo de permanência do molde nasal, a maioria dos autores utilizam entre 4 e 12 semanas<sup>3</sup>, nesses estudos 6 semanas foi o tempo mais observado<sup>8,14,28,29,40,41</sup>, semelhante ao encontrado no presente estudo. A permanência do molde é importante para estabilizar a permeabilidade nasal no período pós-operatório e prevenir a reestenose, mas este pode propiciar infecções. Por este motivo é preconizado pela maioria dos autores o uso de antibiótico no pós-operatório<sup>13,41</sup>.

Todos os pacientes deste estudo receberam antibiótico por um tempo médio de 7 dias. A higiene nasal com soro fisiológico na vigência da sonda também tem grande importância na prevenção da infecção secundária<sup>3</sup>.

A atresia coanal é uma malformação incomum, mas não rara, que pode trazer risco de vida para o recém-nascido ou traduzir-se por sintomas crônicos, que afetam a qualidade de vida dos pacientes. Portanto, o seu diagnóstico e tratamento adequados são fundamentais, além da procura exaustiva por outras malformações.

## 6. CONCLUSÕES

Com este estudo, conclui-se que a atresia coanal congênita em nosso meio:

- Apresenta frequência semelhante quanto ao sexo.
- O tipo mais frequente é a óssea bilateral.
- Todos os pacientes, com atresia coanal bilateral, apresentam cianose e dispnéia logo após o nascimento.
- O principal sintoma da atresia coanal unilateral é a rinorréia, seguida de obstrução nasal unilateral.
- Cerca da metade dos pacientes apresentam alguma malformação associada (54,54 % dos casos de atresia coanal bilateral e 33,33% dos casos unilaterais).
- A cardiopatia congênita seguida da associação CHARGE são as malformações associadas à atresia coanal mais frequentes.
- A permeabilidade nasal é avaliada pela passagem da SNG e/ou estudo radiográfico (nasografia contrastada ou TC).
- A via cirúrgica de escolha é a transnasal.
- O tempo de seguimento dos pacientes é insatisfatório para determinar um resultado cirúrgico (no tempo observado ocorre reestenose em 30% dos pacientes).

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Butagan O, Almeida ER, Caropreso. Imperfuração coanal bilateral, a propósito de 9 casos. *Rev Bras Otorrinolaringol* 1991;57(3):144-9.
2. Slovis TL, Renfro BR, Watts FB, Kuhns LR, Belenky W, Spoylar J. Choanal atresia: precise CT evaluation. *Radiology* 1985;155:345-8.
3. Richardsdon MA, Osguthorpe JD. Surgical manegement of choanal atresia. *Laryngoscope* 1988;98:915-8.
4. Ribeiro MQ, Granato L, Villela PH. Atresia de coanas: Um estudo crítico: apresentação de seis casos. *Rev Bras Otorrinolaringol* 1998;64(6):618-22.
5. Fraser JS. Congenital atresia of the choanae. *Br J Med* 1910;2:1698-701.
6. Shirkhoda A, Biggers WP. Choanal atresia. *Radiology* 1982; 142:93-4.
7. Dolci JEL, Fazio RM. Urgências Nasais: Atresia Coanal. In: Sih T. *Otorrinolaringologia Prática*. 1ª ed. Rio de Janeiro: Revinter;1998 p.278-9.
8. Carpenter BLM, Merten DF. Radiographic manifestations of congenital anomalies affecting the airway. *Radiol Clin North Am* 1991;29(2): 219-40.
9. Souza C, Costa SS, Neto JFL, Caminha GP. Atresia coanal e associação CHARGE. *Jornal de Pediatria* 1992;68(7/8)248-50.
10. Vickery CL, Gross CW. Advanced drill treatment of congenital choanal atresia. *Otolaryngologic Clin North Am* 1997;30(3):457-63.
11. Wiatrak BJ. Unilateral choanal atresia: initial presentation na endoscopic repair. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1998;46:27-35.
12. Deutsch E, Kaufman AE. Transnasal endoscopic management of choanal atresia. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1997;40:19-26.

13. Ferguson JL, Bryan HN. Choanal atresia: treatment trends in 47 patients over 33 years. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1989;98:110-2.
14. Casassus JC, Llorens DLC. Malformaciones asociadas a la atresia de coanas: estudio de siete casos. *Acta Otorrinolaring Esp* 1994;54(4):281-6.
15. Josephson GD, Vickery CL, Giles WC, Gross CW. Transnasal endoscopic repair of congenital choanal atresia: long-term results. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1998;124(5):537-40.
16. Coniglio JU, Manzione JV, Hengerer AS. Anatomic findings management of choanal atresia and the CHARGE association. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1988;97:448-53.
17. Grezzetta PC, Anderson KD, Eichelberger MR, Newman KD, Roux TM, Schnitzer JJ, et al. In: Avery AB, Fletcher MA, MacDonald MG, editors. *Pathophysiology and management of the newborn*. 4th ed. Philadelphia: J.B. Lippincott Company; 1994. p.918-9.
18. Becker W, Naumann HH, Pfaltz CR. *Otorrinolaringologia práctica: diagnóstico e tratamento*. 2<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Revinter; 1999. p.280.
19. Lazar RH, Younis RT. Transnasal repair of choanal atresia using telescopes. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1995;121:517-20.
20. Knecht-Junk KJ, Bos CE, Berkovits RN. Congenital nasal stenosis in neonates. *J Laryngol Otol* 1988;102:500-2.
21. Sagayama SMM, Kim CA, Gonzalez CH. Associação CHARGE. *Pediatrics* 1996;18(3):108-11.
22. Hall BD. Choanal atresia and associated multiple anomalies. *J Pediatr* 1979;95(3):395-8.
23. Posnick JC. Treacher Collins Syndrome: perspectives in evaluation and treatment. *J Oral Maxillofac Surg* 1997;55:1120-33.
24. Kamel R. Transnasal endoscopic approach in congenital choanal atresia. *Laryngoscope* 1994;104:642-6.

25. Murahovschi J. Puericultura: no ambulatório e no consultório. In: Murahovschi J. *Pediatria: diagnóstico + tratamento*. 4<sup>a</sup> ed. São Paulo: Sarvier;1987. p.3-8.
26. Harris J, Robert E, Källén B. Epidemiology of choanal atresia with special reference to the CHARGE association. *Pediatrics* 1997;99(3):363-7.
27. Nemecek AJ, Amedee RG. Choanal atresia. *J La State Med Soc* 1994;146:337-40.
28. Stahl RS, Jurkiewicz MJ. Congenital posterior choanal atresia. *Pediatrics* 1985;76(3):429-36.
29. Brown OE, Pwnell P, Manning SC. Choanal atresia: a new anatomic classification and clinical management applications. *Laryngoscope* 1996;106:97-101.
30. Morgan DW, Bailey CM. Current management of choanal atresia. *Int J Pediatr Otorhinolarygol* 1990;19(1):1-13.
31. Enriquez GD, Lucaya JC. Choanal atresia: report of seventeen cases. *Helv Paediat Acta* 1983;38:341-6.
32. Williams HJ. Posterior choanal atresia. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med* 1971;112(1):1-11.
33. Yanagisawa E, Citardi MJ. Clinical manifestations of unilateral choanal atresia. *Ear Nose Throat J* 1994;73(6):360-2.
34. Rothman GR, Wood RA, Naclerio RM. Unilateral choanal atresia masquerading as chronic sinusitis. *Pediatrics* 1994;96(4):941-4.
35. Duncan NO, Miller RH, Catlin FI. Choanal atresia and associated anomalies: the CHARGE association. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1988;15(2):129-35.
36. Pgon RA, Graham JM, Zonana J, Yong, SL. Coloboma, congenital heart disease, and choanal atresia with multiple anomalies: CHARGE association. *J Pediatr* 1981; 99(2):223-7.

37. Pagon RA, Graham JM, Zonana J, Yong SL. Coloboma, congenital heart disease, and choanal atresia with multiple anomalies: CHARGE association. *J Pediatr* 1981;99(2):223-7.
38. Pirinen S. Genetic craniofacial aberrations. *Acta Odontol Scand* 1998;56:356-9.
39. Cannistrá JP, Houette A, Marchese JL, Iannetti G. Mandibulo-facial dydodtosis:comparison study of a neonate with mandibulo-facial dysostosis and a normal neonate. *J Cranio Maxillofac Surg* 1998;26(2):92-7.
40. Sadek SAA. Congenital bilateral choanal atresia. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1998;42:247-56.
41. Singh B. Bilateral choanal atresia: key to success with the transnasal approach. *J Laryngol Otol* 1990;104:482-4.
42. Hall WJ, Watanabe T, Kenan PD, Baylin G. Transseptal repair of unilateral choanal atresia. *Arch Otolaryngol* 1982;108(10):659-61.

## **NORMAS ADOTADAS**

As normas adotadas para a confecção deste trabalho foram as determinadas pelo Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, através da resolução 001/99.

Para as referências bibliográficas foram utilizadas as normas determinadas pela convenção de Vancouver.



## RESUMO

A proposta do presente estudo é analisar pacientes portadores de atresia coanal congênita (ACC), quanto a epidemiologia, classificação, quadro clínico, investigação diagnóstica e aspectos cirúrgicos.

Consta de um estudo descritivo clínico e retrospectivo, onde foram avaliadas 17 crianças com o diagnóstico de ACC, atendidas no Hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de janeiro de 1987 a dezembro de 1999.

Os resultados encontrados foram: 1) Sexo: 8 meninos (47,00%) e 9 meninas (53,00%). 2) Classificação: 11 (64,71%) bilaterais e 6 (35,26%) unilaterais; 9 (52,95%) ósseas, 4 (23,53%) ósseo-membranosas, 2 (11,76 %) membranosas e 2 (11,76 %) ignoradas. 3) ACC bilateral: 100% diagnosticado no período neonatal e 100% apresentou dispnéia e cianose ao nascimento. 4) ACC unilateral: rinorréia e obstrução nasal unilateral em 50% e 33,33% dos pacientes respectivamente e idade no momento do diagnóstico entre 1 dia e 14 anos. 5) Associação com malformações: 47,06%. 6) Exames complementares: passagem da sonda nasogástrica (100%), nasografia (70,58%) e TC (29,41%). 7) Via de acesso cirúrgico: 100% transnasal. 8) Tempo de seguimento: mediana 4,5 meses. 9) Resultado cirúrgico: 70,00% satisfatório e 30,00% insatisfatório.

O grupo estudado apresenta freqüência semelhante quanto ao sexo. O tipo de ACC mais freqüente é a óssea bilateral. Em cerca de metade dos pacientes ocorre alguma malformação associada. A via de acesso cirúrgico de escolha é a transnasal. O tempo de seguimento não é adequado e ocorre reestenose em 30% dos pacientes.

## SUMMARY

The purpose of this research is to analysis patients with congenital choanal atresia (CCA), about epidemiology, classification, clinic, diagnosis and surgery.

It was a retrospective clinical description study, where was valued 17 children with CCA, at Hospital Infantil Joana de Gusmão, over the period from January 1987 to December 1999.

The results find was: 1) Sex: 8 male (47,00%) and 9 female (53,00%). 2) Classification: 11 (64,71%) bilaterals and 6 (35,26%) unilaterals; 9 (52,95%) bonies, 4 (23,53%) bony-membranouses, 2 (11,76 %) membranouses and 2 (11,76 %) unknown. 3) Bilateral CCA: 100% diagnosed in neonatal period's and 100% presented respiratory distress and cyanosis at the birth. 4) ACC unilateral: nasal discharge and unilateral nasal obstruction in 50,00% and 33,33% of the patients respective and age at the diagnosis ranged from 1 day to 14 years. 5) Malformations associated: 47,06%. 6) Complementary exam: inability to pass a chateter through the nose into the nasophaynx (100%), nasography (70,58%) and computed tomographic (29,41%). 7) Surgical approach: 100% transnasal. 8) Follow-up: median 4,5 months. 9) Surgical results: 70,00% satisfactory and 30,00% unsatisfactory.

The studied group there isn't difference in sex frequency The most frequent ACC is bilateral bony. Aroud half of patients have malformations associated. The surgical prefer approach is transnasal. The time of follow-up isn't appropriate and occur restenoses in 30% of the patients.



**TCC  
UFSC  
PE  
0403**

**Ex.1**

**N.Cham. TCC UFSC PE 0403**

**Autor: Monteiro, Fernanda**

**Título: Atresia coanal : análise de 17**



972802913

Ac. 253999

**Ex.1 UFSC BSCCSM**