

Broncoscopia flexível em recém-nascidos

Flexible bronchoscopy in newborns

TIAGO NEVES VERAS¹
LEONARDO ARAÚJO PINTO²
RENATO TETELBOM STEIN³
MARCUS HERBERT JONES³
PAULO MÁRCIO CONDESSA PITREZ³

RESUMO

Objetivos: descrever a casuística de broncoscopia flexível realizada em recém-nascidos com obstrução das vias aéreas superiores, discutindo suas indicações, riscos e benefícios.

Métodos: estudo retrospectivo sobre os casos de broncoscopia flexível realizada em recém-nascidos (idade = 30 dias) com suspeita de obstrução das vias aéreas superiores, entre abril de 1998 e dezembro de 2005. Foram revisadas as características dos pacientes, indicações, complicações e resultados dos procedimentos realizados durante esse período.

Resultados: foram realizados 29 exames de broncoscopia flexível em pacientes recém-nascidos, nos quais predominou o sexo masculino (2:1). A principal indicação do exame foi estridor congênito (12 pacientes) e o principal achado foi laringomalacia (14 pacientes, 48,2% dos casos). Faringomalacia foi diagnosticada em cinco pacientes (17,2%), associada com estenose subglótica em dois casos. Não houve nenhuma complicação significativa decorrente do procedimento.

Conclusões: o principal achado em broncoscopia flexível nos recém-nascidos com obstrução de vias aéreas superiores foi a presença de anormalidades dinâmicas das vias aéreas superiores. Tais anormalidades apresentam uma prevalência elevada nesse

ABSTRACT

Aims: To describe the cases of flexible bronchoscopy performed in newborns with upper airway obstruction in a neonatal intensive care unit, discussing the indications, main findings and complications of this procedure.

Methods: Retrospective study of flexible bronchoscopy performed in patients younger than 30 days with upper airway obstruction, between April of 1998 and December of 2005. Characteristics of the patients, indications, complications and results of the procedure were recorded and described.

Results: Twenty-nine flexible bronchoscopy were performed in newborn infants, in whom there was a male predominance (2:1). The main indication was congenital stridor (12 patients), and laryngomalacia was the most prevalent finding (14 patients, 48.2% of the cases). Pharyngomalacia was diagnosed in five patients (17.2%) and was associated with subglottic stenosis in other two cases. There was no significant complication from the procedure.

Conclusions: Dynamic airway abnormalities were the most prevalent finding in newborn infants with upper airway obstruction. Such findings are prevalent in this group of patients and should always be included in the differential diagnosis. The use of flexible bronchoscopy in neonates must be encouraged since it has low risk of

¹ Médico pneumologista pediátrico. Mestrando em Ciências Médicas da Universidade Federal de Santa Catarina.

² Médico pneumologista pediátrico. Mestre em Medicina pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

³ Médico pneumologista pediátrico. Doutor em Medicina pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professor da Faculdade de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

grupo de pacientes, devendo ser sempre incluídas no diagnóstico diferencial. O uso de broncoscopia flexível no período neonatal deve ser incentivado, pois, além de apresentar baixo risco de complicações, pode excluir doenças de pior prognóstico das vias aéreas e contribuir com mudanças na conduta terapêutica.

DESCRIPTORIOS: BRONCSCOPIA; OBSTRUÇÃO DAS VIAS RESPIRATÓRIAS/diagnóstico; RECÉM-NASCIDO.

complications, may exclude more severe airway diseases, and may help to establish further treatments.

KEY WORDS: BRONCHOSCOPY; AIRWAY OBSTRUCTION/diagnosis; INFANT, NEWBORN.

INTRODUÇÃO

A broncoscopia flexível (BF) em lactentes e crianças foi primeiramente descrita em 1978.¹ Com avanços tecnológicos do método, tais como diminuição do tamanho dos aparelhos e melhores técnicas anestésicas, o uso na faixa etária pediátrica foi sendo ampliado. O uso da BF em pediatria é uma ferramenta útil no diagnóstico de doenças respiratórias. A BF é indicada quando seus potenciais benefícios superarem os riscos e este for o exame de maior rendimento diagnóstico para confirmação ou exclusão de alguma causa importante na investigação de doenças respiratórias na infância.²

A BF é considerada um procedimento seguro, sendo possível realizá-la mesmo em prematuros, permitindo a avaliação dinâmica das vias aéreas com o paciente levemente sedado, em condições quase fisiológicas.³ Em recém-nascidos, este exame também tem demonstrado grande importância, principalmente no acréscimo de novas informações clínicas e na compreensão das doenças respiratórias peculiares dessa faixa etária.^{4,5} No Brasil, segundo revisão bibliográfica dos autores, não foram encontradas publicações prévias específicas sobre BF na faixa etária neonatal.

A obstrução de vias aéreas superiores no período neonatal é uma apresentação clínica bastante freqüente, resultando em elevada morbidade. As causas mais comuns dessa apresentação clínica em todas as faixas etárias pediátricas são: obstrução laríngea (edema por intubação traqueal), alterações dinâmicas das vias aéreas e malformações congênitas das vias aéreas.⁶ O diagnóstico etiológico precoce da situação pode trazer benefícios terapêuticos imediatos para a maioria dos pacientes no período neonatal.

No presente estudo, os autores descrevem a casuística de BF realizada em neonatos com obstrução das vias aéreas superiores em um

hospital universitário, discutindo suas indicações, riscos e benefícios.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo retrospectivo de todas as BF realizadas em recém-nascidos, no Hospital São Lucas da PUCRS, Porto Alegre/RS, durante o período de abril de 1998 até dezembro de 2005. Foram incluídos no estudo os pacientes com idade menor ou igual a 30 dias de vida, cuja indicação da BF foi obstrução das vias aéreas superiores. As variáveis utilizadas na análise foram: idade, sexo, indicação do exame, sinais e sintomas do paciente, presença de sedação durante o procedimento, anestésicos ou sedativos utilizados, presença de comorbidades e complicações durante e após a BF.

As BF foram realizadas com o aparelho Olympus XP 20 (Olympus Corp., Lake Success, NY, USA). Em prematuros e recém-nascidos de baixo peso foi utilizada somente anestesia tópica. Nos demais, foi realizada sedação com morfina ou midazolam intravenoso, ou hidrato de cloral via oral. Os pacientes foram monitorizados durante a realização do exame através de avaliação clínica (esforço respiratório, cor, freqüência respiratória, freqüência cardíaca), oximetria de pulso e monitorização cardíaca. Durante cada procedimento, houve o cuidado em se analisar a característica da dinâmica das vias aéreas, durante esforço respiratório espontâneo ao exame. Os dados das variáveis foram expressos através de porcentagem, média e desvio padrão.

RESULTADOS

Do total de 430 BF pediátricas realizadas no Hospital São Lucas da PUCRS no período, 29 (6,7%) foram realizadas em pacientes menores de 30 dias, constituindo o tamanho da amostra estudada. Destas, 17 (58,6%) foram realizadas na

Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal e 12 (41,4%) no Centro de Diagnóstico por Imagem, em regime ambulatorial e eletivo, com o paciente recebendo alta 24 horas após o procedimento.

Cada paciente foi submetido somente a um exame, e este sempre executado pelo mesmo médico. As características da amostra estudada são apresentadas na Tabela 1. As principais comorbidades associadas foram prematuridade, doença pulmonar crônica do prematuro e cardiopatias congênitas. A principal indicação para o exame foi o estridor congênito, seguida por falha de extubação na unidade intensiva. Não foi realizado lavado bronco-alveolar em nenhum dos pacientes. Durante os procedimentos, foram relatadas hipoxemia transitória (saturação < 94%) em quatro pacientes (13,7%), sem associação com bradicardia e prontamente revertidas com aumento da oferta de oxigênio. Nenhum paciente apresentou piora clínica ou alguma complicação clinicamente relevante em decorrência do exame.

A alteração mais encontrada nos exames foi laringomalacia, em 14 casos (48,2%). As alterações detectadas pela BF são apresentadas na Tabela 2. Em quatro (13,7%) casos não foi encontrada nenhuma anormalidade ao exame. Em quatro pacientes (13,7%) foi encontrada associação de duas anormalidades.

DISCUSSÃO

O presente estudo apresenta resultados retrospectivos de exames de BF em recém-nascidos com obstrução de vias aéreas superiores. A realização da maioria dos exames em unidade de cuidados intensivos demonstra o estado clínico crítico desses pacientes, e a presença de baixa incidência de complicações estimula o maior uso da BF em unidades neonatais.

Em nossa amostra houve uma predominância do sexo masculino. Alguns autores demonstraram a maior prevalência de doenças respiratórias e malformações congênitas nas vias aéreas em crianças do sexo masculino.⁷ Estudos anteriores demonstraram a prevalência de até 62% de anormalidades em FB realizadas no período neonatal.⁴

Laringomalacia é um dos achados mais comuns em crianças e neonatos com estridor congênito.⁸ Este achado também foi o mais comum no presente estudo. A estenose subglótica, encontrada em neonatos submetidos à

TABELA 1 – Características dos pacientes com menos de 30 dias de vida submetidos a broncoscopia flexível (n=29).

Características	Nº de pacientes (%)
Sexo masculino	19 (65,5)
Idade em dias (média e variabilidade)	22,3 (2 - 30)
Comorbidades	
Prematuridade	3 (10,3)
Doença pulmonar crônica do prematuro	3 (10,3)
Cardiopatias congênitas	3 (10,3)
Síndrome de Pierre Robin	1 (3,4)
Estenose hipertrófica do piloro	1 (3,4)
Indicações	
Estridor congênito	12 (41,3)
Falha de extubação na unidade intensiva	3 (10,3)
Outras	14 (48,2)

TABELA 2 – Resultado dos achados da broncoscopia flexível nos recém-nascidos estudados (n=29).

Diagnóstico	Nº de casos (%)*
Laringomalacia	14 (48,2)
Estenose subglótica	5 (17,2)
Faringomalacia	5 (17,2)
Traqueomalacia	4 (13,7)
Compressão extrínseca	2 (6,8)
Normal	4 (13,7)

* O total de resultados não coincide com o número total da amostra devido à ocorrência de associação de anormalidades em um mesmo paciente.

ventilação artificial, não foi uma causa comum neste estudo. Atualmente, dispõem-se de três aparelhos para a realização de FB em crianças. Tais aparelhos variam no que diz respeito ao diâmetro externo, campo de visão e à presença de canal de aspiração.⁹ Cada aparelho tem sua indicação mais precisa para realização dos exames e limitações quando do uso em pacientes com suporte ventilatório artificial, dependendo do tamanho do tubo endotraqueal. O tamanho dos aparelhos para realização de BF, representado por seu diâmetro externo, varia de 2,2mm a 4,9mm. Aparelhos com tamanho superior a 2,8 mm apresentam um canal de aspiração, que facilita a aspiração e permite a realização de lavado broncoalveolar. Os aparelhos com diâmetro igual ou inferior a 2,2mm (ultrafino) não disponibilizam canal de aspiração. O aparelho ultrafino tem apresentado grande aplicação no grupo de pacientes neonatais^{10,4} e em outras situações especiais,^{11,12} como pacientes traqueostomizados ou em ventilação mecânica

com tubo endotraqueal de 3,5mm. No nosso estudo, o aparelho ultrafino foi utilizado em prematuros de muito baixo peso e naqueles em ventilação mecânica.

As anormalidades dinâmicas em situações de obstrução de vias aéreas superiores (laringomalacia e faringomalacia) em recém-nascidos têm sido descritas e devem ser sempre consideradas.² No presente estudo, essas anormalidades, isoladas ou em associação, foram encontradas em 19 (65,5%) casos, e seu diagnóstico precoce implicou em mudanças diretas no manejo desses pacientes, evitando tratamentos e exames desnecessários. As anormalidades dinâmicas das vias aéreas superiores nesse grupo de pacientes apresentaram uma prevalência elevada, e seu diagnóstico precoce pode auxiliar no manejo clínico durante a internação. Faringomalacia foi diagnosticada isolada ou em associação com estenose subglótica em 17,2% dos casos. Isto tem importância especial considerando o manejo de recém-nascidos em unidades intensivas pelo uso de pressão positiva contínua de vias aéreas, administrada de diferentes formas (adaptador nasal ou tubo nasofaríngeo). Além disto, este achado, em pacientes sem doença neurológica, apresenta um prognóstico favorável, facilitando o manejo clínico e de informação aos familiares.

A BF tem se mostrado um exame de grande utilidade na faixa etária neonatal, acarretando mudanças importantes no manejo dos pacientes criticamente enfermos, sendo um procedimento praticamente isento de efeitos colaterais ou mesmo de contra-indicações absolutas para sua realização. De Blic et al.,⁴ após realização de BF em neonatos, demonstraram mudança no manejo terapêutico em 54% destes pacientes.

No presente estudo, apesar da natureza retrospectiva, foi demonstrada a aplicabilidade da BF no período neonatal, sendo responsável por cerca de 7% de todas as BF pediátricas na nossa instituição

A taxa de detecção de anormalidades foi elevada, com somente 13,7% das broncoscopias consideradas normais. Por outro lado, um resultado negativo também é importante nesse grupo de pacientes, particularmente por excluir

anormalidades anatômicas, como estenose subglótica.

Concluindo, este trabalho resulta em importantes considerações sobre a obstrução de vias aéreas superiores em neonatos. As anormalidades dinâmicas das vias aéreas devem sempre ser lembradas como causa mais frequente de obstrução da via aérea superior. O aumento na utilização de BF nessas circunstâncias implica em mudanças estratégicas na conduta em unidades intensivas neonatais e pode trazer informações sobre prognósticos favoráveis e tratamentos imediatos ou definitivos.

REFERÊNCIAS

1. Wood RE, Fink RJ. Applications of flexible fiberoptic bronchoscopes in infants and children. *Chest*. 1978; 73:737-40.
2. Chhajed PN, Cooper P. Pediatric flexible bronchoscopy. *Indian Pediatr*. 2001; 38:1382-92.
3. Dickstein PJ. Broncoscopia flexível de fibra-ótica em pediatria. *J Pediatr (Rio J)*. 1992;68:6-12.
4. De Blic J, Delacourt C, Scheinmann P. Ultrathin flexible bronchoscopy in neonatal intensive care units. *Arch Dis Child*. 1991;66:1383-5.
5. Fan LL, Sparks LM, Dulinski JP. Applications of an ultrathin flexible bronchoscope for neonatal and pediatric airway problems. *Chest*. 1986;89:673-6.
6. Pitrez PM. Fibrobroncoscopia em pediatria: uma visão atual. *Rev Med PUCRS*. 1998;8: 67-73.
7. Mahut B, De Blic J, Le Bourgeois M, et al. Partial and massive lung lavage in infant with severe pulmonary alveolar proteinosis. *Pediatr Pulmonol*. 1992;13:50-3.
8. Nussbaun E, Maggi JC. Laryngomalacia in children. *Chest*. 1990;98:942-4.
9. Midulla F, De Blic J, Barbato A, et al. Flexible endoscopy of paediatric airways. *Eur Resp J*. 2003;22:698-708.
10. Finner NN, Etches PC. Fiberoptic bronchoscopy in the neonate. *Pediatr Pulmonol*. 1989;7:116-20.
11. Wood RE, Azizkhan RG, Sidman J, et al. Surgical applications of ultrathin flexible bronchoscopes in infants. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1991;100: 116-9.
12. Nussbaun E. Usefulness of miniature flexible fiberoptic bronchoscopy in children. *Chest*. 1994;106:1438-42.

Endereço para correspondência:
PAULO MÁRCIO CONDESSA PITREZ
Instituto de Pesquisas Biomédicas da PUCRS
Av. Ipiranga, 6690
CEP 90610-000, Porto Alegre, RS
Tel./Fax: (51) 3384 5104
E-mail: pmpitrez@pucrs.br