

## Extubação Difícil: Como Proceder?

E. Lami TSA<sup>1</sup> & L. S. Pereira, TSA<sup>1</sup>

Lami E, Pereira L S – Difficult extubation: what can we do?

**A** intubação traqueal é um procedimento rotineiramente utilizado pelos anesthesiologistas como parte da assistência aos pacientes cirúrgicos, sendo inegável que suas vantagens superam seus riscos<sup>1</sup>.

Os livros-texto de Anestesiologia dão destaque para as manobras de intubação e, em geral, pouco salientam os problemas relacionados com a extubação. É opinião antiga que a presença do tônus muscular laringotraqueal na recuperação anestésica seja o fator causal da maioria das complicações da extubação traqueal<sup>2</sup> que incluem laringoespasma, hipoxemia, aumento da pressão intracraniana, aspiração do conteúdo gástrico, rotura de suturas e, mais raramente, dificuldade ou impossibilidade de remoção do tubo traqueal.

Apresentamos um caso ilustrativo dessa última complicação bem como a conduta empregada.

### Relato do caso

Paciente masculino, 13 anos, 134 cm, 25 kg, Estado Físico (ASA) II admitido no centro cirúrgico para ressecção de neurofibroma cervico-torácico. Na avaliação pré-anestésica constatou-se presença de volumosa massa cervical e ausência de murmúrio vesicular no ápice do pulmão esquerdo. A radiografia de tórax revelou desvio traqueal para direita, atelectasia do terço superior do pulmão esquerdo por com-

pressão extrínseca com elevação da cúpula diafragmática. Restante dos exames clínico e laboratorial não apresentavam alterações.

Após indução inalatória a plano com N<sub>2</sub>O/O<sub>2</sub>/halotano e relaxamento com 40 mg de succinilcolina, intubou-se com sonda Rusch 30-F com balonete, que não foi insuflado para permitir pequeno escape de gases durante a ventilação. A anestesia foi mantida em sistema com absorvedor de CO<sub>2</sub> e ventilação controlada manualmente. Hidratou-se segundo os parâmetros de Jenkins<sup>3</sup> e a monitorização foi feita com cardioscópio em derivação D-II, pressão arterial pelo método auscultatório, pulso e diurese horária. O ato anestésico-cirúrgico transcorreu sem incidentes tendo durado nove horas. Ao se tentar a extubação, notamos que o tubo traqueal encontrava-se aderido, tornando sua retirada imediata impossível. O paciente foi então enviado ao CTI lúcido, iniciando-se a administração de corticosteróides por via venosa.

Após 48 h do término da cirurgia, como permanecesse impossível a retirada do tubo traqueal, optou-se pela administração de succinilcolina, 20 mg por via venosa procedendo-se a extubação sem dificuldades. O paciente recebeu alta hospitalar 23 dias após a cirurgia sem seqüelas.

### COMENTÁRIOS

A extubação da traquéia é um momento crítico da anestesia requerendo perícia e bom senso na sua realização. Alguns autores advogam que a remoção do tubo traqueal deve ocorrer com o paciente acordado, quando for capaz de responder a solicitações simples como abrir os olhos e mover os braços<sup>4</sup>. Outros preconizam que a extubação seja executada com o doente ainda anestesiado desde que a ventilação seja adequada, não exista possibilidade de regurgitação do conteúdo gástrico e que

---

*Trabalho realizado no CET-SBA Integrado do Instituto Nacional de Câncer e Hospital Geral de Nova Iguaçu, RJ. Apresentado como Tema Livre no XXXII Congresso Brasileiro de Anestesiologia, Salvador, BA*

1 Anestesiologista

Correspondência para Eduardo Lami  
Rua Marechal Jofre, 183/202  
20560 - Rio de Janeiro, RJ

Recebido em 10 de fevereiro de 1987  
Aceito para publicação em 15 de março de 1987  
© 1987, Sociedade Brasileira de Anestesiologia

a boca e o orofaringe tenham sido previamente aspirados, a fim de diminuir a incidência de tosse e laringoespasma<sup>1</sup>.

As complicações da extubação são raras e variam em intensidade e frequência, podendo existir desde a disфонia até a impossibilidade de remoção do tubo traqueal<sup>5</sup>. Em geral essas complicações se relacionam com o tempo de permanência e o diâmetro relativo do tubo assim como pelo grau de manipulação do laringe durante a intubação<sup>4</sup>.

Na década de 50, Epprecht e col. relataram a impossibilidade de remoção do tubo traqueal tendo como fator etiopatogênico o estado do balonete que a seu ver encontrava-se flácido pelo uso excessivo. A solução proposta foi o aprofundamento do plano anestésico com pequena dose de pentotal-curare<sup>6</sup>. Em caso recente, um tubo descartável com balonete de alto volume e baixa pressão, ficou impactado entre as cordas vocais do paciente tendo sido removido somente quando os autores reinsuflaram-no com pequeno volume de ar, desfazendo assim o anel rígido em que o balonete se transformara ao ser esvaziado<sup>7</sup>. Outra hipótese envolvendo o balonete seria aquela na qual a existência de aderências na sua parede interna iria desenvolver um sistema valvular que impediria seu esvaziamento. Nesse caso, foi sugerido punção percutânea cricotireóidea de modo a perfurá-lo e permitir a retirada do tubo<sup>8</sup>.

Debain e Binnet, analisando a dificuldade de extubação após intubação traqueal prolongada, apontaram a "ausência de lubrificação" como responsável pela aderência do tubo à traquéia<sup>9</sup>. A nosso ver, a lubrificação de tubos não seria a solução para esse tipo de problema, pelo contrário, já que os lubrificantes utilizados poderiam agir como substâncias tóxicas<sup>1</sup>, promovendo irritação local e formação de edema, aí sim, favorecendo a aderência do tubo à parede traqueal.

No nosso caso a intubação da traquéia ocor-

reu no paciente em plano anestésico e com musculatura laringotraqueal paralisada por relaxante muscular. O diâmetro do tubo foi considerado justo para o diâmetro traqueal; no entanto, houve grande manipulação da cabeça com conseqüente atrito entre o tubo e a traquéia. O tubo permaneceu em posição por longo período (9h) criando situação inadequada (melhor seria o uso de tubo flexível aramado). Finalmente, permitimos que o paciente acordasse para só então tentar a extubação. Presumivelmente, esse conjunto de fatores interagiu para a formação de edema da mucosa traqueal e o tônus muscular laringo-traqueal impossibilitou a extubação.

Os esteróides têm sido utilizados com sucesso para reverter o edema subglótico decorrente das manobras de intubação traqueal<sup>10, 11</sup>. Em nosso paciente, acreditamos que a presença de um fator traumático constante — tubo traqueal — tenha diminuído a eficácia do método.

A succinilcolina foi recomendada como forma de diminuir o tônus muscular e com isso minimizar as respostas reflexas a extubação<sup>2</sup>. Embora os autores não tenham incluído a dificuldade ou impossibilidade de remoção do tubo traqueal como uma das indicações para o uso de succinilcolina, consideramos o tônus muscular fator crucial dessa complicação, daí utilizarmos pequena dose desse fármaco com o fim de relaxar a musculatura laringo-traqueal e posteriormente retirar o tubo.

Concluindo, julgamos que a extubação da traquéia deva ocorrer com paciente ainda anestesiado, desde que sejam respeitadas as contra-indicações e tomados todos os cuidados pertinentes, a fim de prevenir as complicações decorrentes da reinstalação do tônus muscular laringo-traqueal e dos reflexos protetores do laringe.

Embora a dificuldade de remoção do tubo traqueal seja ocorrência de extrema raridade, julgamos que a injeção venosa de pequena dose de succinilcolina é um método eficiente para a solução do problema.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Stoelting R K — Endotracheal intubation. *Anesthesia*, 2<sup>nd</sup> edition. Edited by Miller R D, New York, Churchill Livingstone 1986; 523-552.
2. Lambie R S, Pfaff F — The use of succinylcholine during endotracheal extubation. *Anesthesiology* 1956; 17: 47-59.
3. Jenkins M T, Giesecke Jr. A H — Balanced salt solutions in clinical anesthesia. *ASA Refresher Courses in Anesthesiology* 1974; 2: 107-116.
4. Tschirren B — Acidentes na anestesia geral, 1<sup>a</sup> edição, Rio de Janeiro, Colina Livraria Editora 1983; 162 e 61.
5. Blanc V F, Tremblay N A G — The complications of tracheal intubation: a new classification with a review of the literature. *Anesth Analg* 1974; 53: 202-213

## EXTUBAÇÃO DIFÍCIL: COMO PROCEDER?

6. Epprecht G, Silva J C, Leite J J G – Acidente à extubação (carta). Rev Bras Anest 1953; 3: 112-113.
7. Mishra P, Scott D L – Difficulty at extubation of the trachea (letter). Anesthesia 38: 811.
8. Applebaum E L, Bruce D L – Tracheal Intubation, 1<sup>st</sup> ed. Philadelphia, W. B. Saunders Company, 1976: 83.
9. Debain J J, Lebrigand H, Binet J B et al. – Quelques incidents et accidents de l'intubation trachéale prolongée. Ann Otolaryng (Paris) 1968; 85: 379-386.
10. Nicoletti R L, Curti P M, Sato M, Medeiros J R – Uso de esteróides na terapêutica do edema subglótico produzido pelas manobras de entubação traqueal em crianças. Rev Bras Anest 1963; 13: 75-77.
11. Abbott T R – Complications of prolonged nasotracheal intubation in children. Br J Anaesth 1968; 40: 347-353.

### REVERSÃO PELA LIDOCAÍNA DA DEPRESSÃO DO REFLEXO DE VASOCONSTRICÇÃO PULMONAR HIPÓXICA PELO ÓXIDO NITROSO

Os autores estudaram a relação entre o fluxo sanguíneo para o lobo pulmonar inferior ( $\dot{Q}_L$ ) e o fluxo sanguíneo pulmonar total ( $\dot{Q}_T$ ) em dez cães com tórax aberto em diferentes situações ventilatórias. Assim, a ventilação do lobo inferior com oxigênio a 7% em nitrogênio, produziu maior redução da relação  $\dot{Q}_L/\dot{Q}_T$  (41%) do que a ventilação com oxigênio a 7% em óxido nitroso (33%). A infusão venosa de lidocaína  $0,15 \text{ mg.kg}^{-1}.\text{min}^{-1}$  não alterou a relação  $\dot{Q}_L/\dot{Q}_T$  durante ventilação do lobo inferior com oxigênio a 7% em nitrogênio mas reduziu a relação  $\dot{Q}_L/\dot{Q}_T$  a valores similares aos observados durante a ventilação com oxigênio/nitrogênio. Os autores concluem que o óxido nitroso deprime o reflexo de vasoconstricção pulmonar hipóxica e que este efeito pode ser anulado pela infusão venosa de lidocaína.

*Bindslev L, Cannon D, Sykes MK – Reversal of nitrous oxide-induced depression of hypoxic pulmonary vasoconstriction by lignocaine hydrochloride during collapse and ventilation hypoxia of the left lower lobe. Br J Anaesth 1986; 58: 451-456.*

**COMENTÁRIO.** Trata-se de um trabalho experimental, cujos resultados devem ser transpostos com reservas para o homem. Não obstante, é de se esperar na vigência de infusão venosa de lidocaína no paciente anestesiado com óxido nitroso, um aumento da resistência vascular pulmonar e portanto da carga imposta ao ventrículo direito. Isto pode ser prejudicial ao paciente, especialmente se portador de cor pulmonale (Nocite J R).