Estenose traqueal após intubação orotraqueal

Tracheal stenosis after endotracheal intubation

AIRTON KWIATKOWSKI – Médico chefe do serviço de cirurgia torácica do Hospital Universitário de Santa Maria. Mestrando da Universidade de São Paulo. Diretor clínico do Hospital Regional da Unimed.
PAOLA ALMEIDA – Médica residente de cirurgia geral da Hospital Universitário de Santa Maria.
ALEXANDER SACCO – Médico graduado pela Universidade Federal de Pelotas.
SÂMIA BRAGA RAMOS ADAIME – Acadêmica de Medicina da Universidade Federal de Santa Maria.
THIZÁ MASSAIA LONDERO – Acadêmica de Medicina da Universidade Federal de Santa Maria.

Universidade Federal de Santa Maria.

✉ Endereço para correspondência:
Airton Kwiatkowski
Rua Pinheiro Machado, 2350/802
97050-600 – Santa Maria, RS – Brasil
☎ (55) 3222-5000 / (55) 3222-6000
airton.k@brturbo.com.br

RESUMO

A causa benigna mais comum de estenose das vias aéreas superiores, em todas as faixas etárias, é a lesão traqueal pós-intubação, que ocorre em 1% a 4% dos pacientes submetidos à ventilação mecânica por longo período. Não tratada, a estenose das vias aéreas cursa com significativa morbidade pulmonar e pode conduzir ao óbito devido ao comprometimento do aparelho respiratório. Dentre as lesões conseqüentes à intubação endotraqueal, é incomum a ocorrência de manifestações clínicas de estenose traqueal. Relata-se o caso de um paciente masculino de 56 anos, que desenvolveu estenose traqueal após ser submetido à intubação endotraqueal por 10 dias, descrevendo seus aspectos patogênicos, clínicos, diagnósticos e terapêutica.

UNITERMOS: Estenose Traqueal, Intubação, Traqueoplastia.

ABSTRACT

The most common benign cause of upper airway stenosis in all age groups is postintubation tracheal injury, which occurs in 1% to 4% of patients submitted to long-term ventilation. If untreated, airway stenosis causes significant pulmonary morbidity and can progress to life-threatening airway compromise. Among postintubation tracheal lesions, the occurrence of clinical symptoms of tracheal stenosis is uncommon. Here we present the case of a 56-year-old male who developed tracheal stenosis after being submitted to endotracheal intubation for 10 days, describing the physiopathology and clinical aspects of the case as well as its treatment.

KEYWORDS: *Tracheal Stenosis, Intubation, Tracheoplasty.*

INTRODUÇÃO

A laringe e a traquéia são essenciais para a manutenção da respiração, fonação e proteção da via área; portanto, um trauma nessa região pode ter graves complicações. Lesões de via aérea secundárias a trauma decorrente da intubação orotraqueal começaram a ser descritas à medida que o procedimento passou a ser realizado com maior freqüência, particularmente com a popularização desse método como alternativa ou predecessor da traqueostomia e, conseqüentemente, para suporte prolongado da via aérea, no início dos anos 50 (1). Os relatos iniciais se limitavam a estudos de autópsia que descreviam diferentes tipos de lesões, como ulcerações e necrose da cartilagem traqueal, e edema das vias aéreas superiores em adultos (2).

A intubação endotraqueal permite a assistência ventilatória em pacientes anestesiados ou sob ventilação mecânica, podendo ser de curta ou longa duração. A presença de tubos oro ou nasotraqueais em contato direto com as estruturas das vias aéreas pode provocar lesões de mucosa, decorrentes, principalmente, de intubações traumáticas e prolongadas, da utilização de tubos de grande calibre e da elevada pressão no balonete das sondas. A estenose traqueal – entidade complexa – é uma das complicações conseqüentes à intubação endotraqueal de ocorrência mais incomum, exigindo cuidados que podem envolver endoscopias múltiplas, dilatações endoscópicas, ressecções endoscópicas, criocirurgia, ressecções a *laser*, traqueostomia, traqueoplastia, enxerto de cartilagem e ressecções cricotraqueais, com o tratamento se estendendo por meses ou anos, necessitando, às vezes, até de traqueostomia definitiva (3-7).

O objetivo da presente publicação é a apresentação de um caso de estenose traqueal em paciente submetido a intubação endotraqueal por 10 dias, bem como relatar a opção terapêutica eleita neste caso.

RELATO DE CASO

Paciente masculino, 56 anos, *branco, procedente de São Pedro do Sul, RS*, foi admitido no pronto-socorro do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), após parada cardiorrespiratória. O paciente possuía história de doença arterial crônica (DAC), hipertensão arterial sistêmica (HAS), dislipidemia, etilismo e tabagismo.

Recebido: 12/11/2007 – Aprovado: 16/3/2008

13-141-estenose-traqueal_após_intubação.pmd126 25/8/2008, 14:44

Durante a internação, desenvolveu insuficiência cardíaca congestiva e choque cardiogênico de origem isquêmica, evoluindo com edema agudo de pulmão e pneumonia. Foi submetido a intubação orotraqueal por 10 dias, recebendo alta hospitalar após 15 dias de internação.

Três meses depois, o paciente retornou ao HUSM com queixa de dispnéia aos esforços moderados há 30 dias e, ao exame físico, apresentava estridor laríngeo e tosse com expectorarão hialina. Apresentava boa aceitação da dieta via oral e necessitou de oxigenioterapia. Foi submetido a fibrobroncoscopia (Figura 1), que revelou estenose subglótica ao nível do segundo anel cartilaginoso, comprometendo 80% da luz traqueal. Realizou-se também espirometria pré-operatória, a qual demonstrou capacidade vital forçada dentro dos limites previstos, diminuição grave do fluxo aéreo, com ausência de variação significativa pós-broncodilator, indicando distúrbio ventilatório obstrutivo grave (DVOG) e sugerindo obstrução intratorácica fixa. Para confirmação do diagnóstico, foi realizada tomografia computadorizada com reconstrução helicoidal (Figura 2), que evidenciou estenose traqueal ao nível do 2º-3º anel, com calibre variável aos movimentos respiratórios e sem lesões distais evidentes. A partir disso, diagnosticou-se estenose de traquéia pós-entubação orotraqueal, sendo indicado para o caso traqueoplastia. Foram realizados eletrocardiograma e ecocardiograma pré-operatórios, que demonstraram ser o paciente de elevado risco cirúrgico. Na traqueoplastia, realizou-se ressecção de quatro anéis traqueais estenosados a partir do terceiro anel, anostomose entre os anéis cartilaginosos com sutura simples interrompida, transcorrendo sem complicações. O material extraído cirurgicamente foi encaminhado ao setor de Patologia e o exame anatomopatológico revelou fibrose no córion da traquéia, infiltrado linfocitário com produção do pigmento hemossiderina, proliferação vascular e obstrução do lúmen por material fibrinoso.

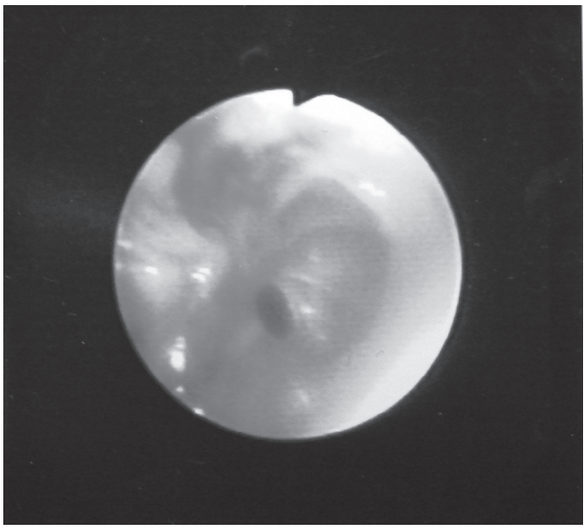


Figura 1 – Fibrobroncoscopia pré-operatória – Área de estenose, obstrução da luz traqueal.

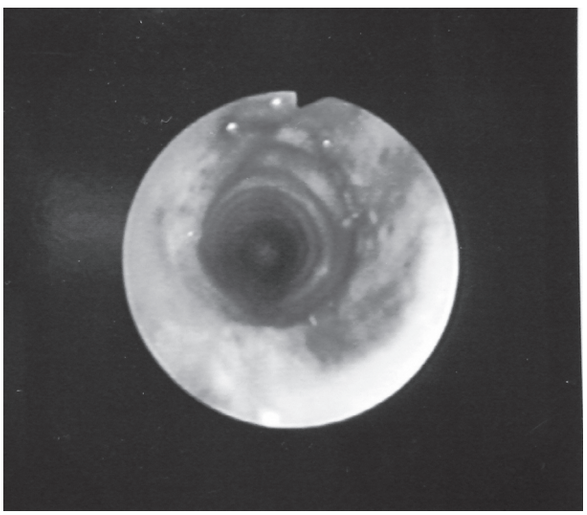


Figura 2 – Fibrobroncoscopia pós-operatória – Traqueoplastia evidenciando a linha de sutura.

No sexto dia pós-traqueoplastia, realizaram-se espirometria e fibrobroncoscopia (Figura 3), que não evidenciaram alterações, estando todo o diâmetro da traquéia recuperado dentro da linha de sutura. O paciente apresentou boa evolução e recebeu alta no sétimo dia pós-operatório, assintomático.

DISCUSSÃO

Complicações das vias aéreas conseqüentes à intubação orotraqueal são esperadas em função do conhecimento fisiopatológico dessas lesões. Muitas dessas complicações evoluem com sintomas leves e de curta duração. Entretanto, em muitos casos, as lesões são graves e permanentes, envolvendo as estruturas da laringe e da traquéia, exigindo correção cirúrgica, como ocorre na estenose glótica e traqueal.

Quanto ao impacto da traqueostomia precoce no paciente em ventilação mecânica, a fim de reduzir o risco de estenose benigna, afere-se que ela pode levar a uma acentuada redução no tempo de intubação, o que diminui

13-141-estenose-traqueal_após_intubação.pmd127 25/8/2008, 14:44



Figura 3 – Tomografia com recontrução helicoidal – Tomografia pré-operatória mostrando a estenose traquel.

a injúria à traquéia. Contudo, o limitado número de estudos e de pacientes existentes para análise deixa alguma dúvida quanto à acurácia dessa conclusão (21). Justifica-se a traqueostomia precoce para efetivar a aspiração e diminuir a resistência das vias aéreas; para aumentar a mobilidade do paciente, a oportunidade de fala articulada e a habilidade de alimentar-se por via oral; para acelerar o desmame da ventilação mecânica e a transferência do paciente da UTI; e em situações de escore Glasgow persistentemente menor que 8 pontos. Porém, nenhum desses benefícios foi demonstrado em estudos de grande escala, como randomizados ou prospectivos. Geralmente, a traqueostomia precoce é empregada para evitar estenose traqueal, nos casos em que é estimado um longo período de permanência do paciente em ventilação mecânica (22).

Na literatura, há diferentes dados referentes à ocorrência de alterações benignas (pós-intubação) das vias aéreas superiores. Nos adultos, seqüelas decorrentes de intubação orotraqueal prolongada têm uma incidência descrita de 4 a 13%, sendo em torno de 0,5% em neonatos (8). Estudo prospectivo (9) demonstrou a ocorrência de estenose da traquéia em dois (3,8%) de 52 pacientes; pesquisadores estadunidenses (10) obtiveram uma ocorrência nula em 86 pacientes; outros (11) observaram a presença de estenose traqueal em cinco (3,3%) de 150 pacientes. Grupo de pesquisadores (12) analisou 778 achados radiológicos de pacientes pós-traqueostomia e encontrou alguma injúria à traquéia em 90% deles; mais de 50% de estenose traqueal foi evidenciada em 10% dos pacientes. Estudo realizado na República Checa (13) detectou estenose traqueal em 16 pacientes (10%) de uma amostra de 153 pacientes submetidos a traqueostomia. Grupo europeu (14) relatou a ocorrência de estenose da traquéia em 2 (10%) de 19 pacientes em ventilação mecânica por longo período. Estudo prospectivo com 80 pacientes no Hospital Universitário de Praga (15) concluiu que a estenose traqueal ocorre entre 10 a 22% dos pacientes após traqueostomia ou intubação orotraqueal, mas apenas 1 a 2% são sintomáticos, como descrito no caso.

Na prática clínica, a maioria dos pacientes que se apresentam com estenose traqueal pós-intubação possui cicatrizes fibróticas maduras, com mínima evidência de inflamação das vias aéreas. Esses pacientes tipicamente foram submetidos à intubação em um passado relativamente distante, e alguns deles poderiam ter sido tratados para asma antes do diagnóstico correto. A fase precoce da estenose traqueal pós-intubação é caracterizada por ulceração da mucosa e pericondrite, seguidas por formação de tecido de granulação exofítico. Posteriormente, o tecido de granulação é gradualmente substituído por uma cicatriz fibrótica madura, que se contrai e origina a lesão clássica da estenose (16-18).

O método eleito para o tratamento da estenose traqueal – a traqueoplastia – está de acordo com a opinião de diversos pesquisadores. Segundo estudo italiano (19), a ressecção cirúrgica foi considerada a primeira escolha para o tratamento da estenose traqueal, sendo a broncoscopia intervencionista indicada apenas nos casos de falência respiratória. Além disso, foi considerado que tratamento pré-operatório, como *laser* e/ou prótese endotraqueal, poderia aumentar a extensão da injúria e o comprimento da estenose. Similarmente, outros autores (20) consideram a ressecção da estenose como o padrão ouro para o tratamento da estenose das grandes vias aéreas após intubação.

As complicações das vias aéreas associadas à intubação endotraqueal são freqüentes e muitas vezes graves. Contudo, a estenose traqueal apresenta-se com menor ocorrência, mas ainda tendo significativo impacto na morbimortalidade do paciente acometido. A rápida identificação dessa patologia é importante ferramenta para a realização do tratamento corretivo, sendo a traqueoplastia um método eficaz.

13-141-estenose-traqueal_após_intubação.pmd 128 25/8/2008, 14:44

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Nilsson E. On treatment of barbiturate poisoning: a modified clinical aspect. Acta Med Scand.1951; 253: 7-127.
2. Dwyer CS, Kronenberg S, Saklad M. The endotracheal tube: a consideration of its traumatic effects with a suggestion for the modification thereof. Anesthesiology. 1949; 10(6):714-28.
3. Cotton RT, Evans JN. Laryngotracheal reconstruction in children: five year follow-up. Ann Otol Rhinol Laryngol. 1981; 90(5):516-20.
4. Prescott CA. Protocol for management of the interposition cartilage graft laryngotracheoplasty. Ann Otol Rhinol Laryngol. 1988; 97(3):239-42.
5. Seid AB, Pransky SM, Kearns DB. One-stage laryngotracheoplasty. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1991; 117(4): 408-10.
6. Ranne RD, Lindley S, Holder TM, Ashcraft KW, Sharp RJ, Amoury RA. Relief of subglottic stenosis by anterior cricoid resection: an operation for the difficult case. J Pediatr Surg. 1991; 26(3): 255-8.
7. Anand VK, Alemar G, Warren ET. Surgical considerations in tracheal stenosis. Laryngoscope. 1992; 102(3): 237-43.
8. Arola MK, Inberg MV, Puhakka H. Tracheal stenosis after tracheostomy and after orotracheal cuffed intubation. Acta Chir Scand. 1981, 147(3):183-92.
9. El-Naggar M, Sadagopan S, Levine H, Kantor H, Collins VJ. Factors influencing choice between tracheostomy and prolonged translaryngeal intubation in acute respiratory failure: a prospective study. Anesth Analg.1996; 55(2):195-201.
10. Colice GL, Stukel TA, Dain B. Laryngeal complications of prolonged intubation. Chest.1989; 96(4):877-84.
11. Thomas R, Kumar EV, Kameswaran M, Shamim A, al Ghamdi S, Mummigatty AP, et al. Post intubation laryngeal sequelae in an intensive care unit. J Laryngol Otol. 1995; 109(4):313-16.
12. Greenway, RE. Tracheostomy: surgical problems and complications. Int Anesthesiol Clin. 1972; 10(3): 151-72.
13. Kowalik S, Mysliwiec L, Rybka E. Tracheotomie w chirurgii szczkowo-twarzowej. Czas Stomat.1986; 39: 451-56.
14. Kastanos N, Miró RM, Perez AM, Xaubet AM, Augustí-Vidal A. Laryngotracheal injury due to endotracheal intubation: incidence, evolution, and predisposing factors. A prospective long-term study. Crit Care Med. 1983; 11(5):362-7.
15. Marel M, Pekarek Z, Spasova I, Pafko P, Schutzner J, Betka J, et al. Management of Benign Stenoses of the Large Airways in the University Hospital in Praque, Czech Republic, in 1998-2003. Respiration. 2005; 72(6):622-8.
16. Benjamin B. Prolonged intubation injuries of the larynx: endoscopic diagnosis, classification, and treatment. Ann Otol Rhinol Laryngol Suppl. 1993; 160:1-15.
17. Marshak G, Doyle WJ, Bluestore CD. Canine model of subglotic stenosis secondary to prolonged endotracheal intubation. Laryngoscope. 1982; 92(7):805-9.
18. Supance JS, Reilly JS, Doyle WJ, Bluestone CD, Hubbard J. Acquired subglottic stenosis following prolonged endotracheal intubation. A canine model. Arch Otolaryngol. 1982; 108(11):727-31.
19. Rea F, Callegaro D, Loy M, Zuin A, Narne S, Gobbi T, et al. Benign tracheal and laryngotracheal stenosis: surgical treatment and results. Eur J Cardiothorac Surg. 2002; 22(3):352-6.
20. Cuisnier O, Righini Ch, Pison Ch, Ferretti G, Reyt E. Surgical and/or endoscopic treatment of acquired tracheal stenosis in adult patients. Ann Otolaryngol Chir Cervicofac. 2004; 121(1):3-13.
21. Griffiths J, Barber VS, Morgan L, Young JD. Systematic review and meta-analysis of studies of the timing of tracheostomy in adult patients undergoing artificial ventilation. BMJ. 2005, 330:1243.
22. Heffner, JE. The role of tracheotomy in weaning. Chest. 2001; 120:477-81.

13-141-estenose-traqueal_após_intubação.pmd129 25/8/2008, 14:44