

Estenose: complicação tardia de vias aéreas definitivas

Stenosis: a late complication of definitive airways

Lívia Magda Garrido Avelar¹, Mariana Costa Rossette¹, Pedro Micherif Barbosa¹, Rafael Viana Pessoa Nunes¹, Rafaela Anselmo Soares¹, Rairine Guimarães de Carvalho Faleiro¹, Raquel Bandeira¹, Rodrigo Gonçalves Catapreta¹, José Carlos Serufo²

RESUMO

O uso de próteses traqueais nos serviços de urgência e emergência é muito comum e de extrema importância para viabilizar a respiração eficiente e salvar vidas. Apesar de essenciais em diversas situações, o uso prolongado ou inadequado desses dispositivos pode acarretar complicações graves de elevada morbimortalidade. Esta revisão evidencia a estenose de vias aéreas como uma das complicações mais graves consequentes ao uso de tubos endotraqueais ou cânulas de traqueostomia.

Palavras-chave: Estenose Traqueal; Estenose Traqueal/complicações; Estenose Traqueal/epidemiologia; Intubação Intratraqueal; Traqueostomia; Traqueomalácia.

ABSTRACT

The use of endotracheal tubes in the intensive care unit is very common and extremely important to provide a patent airway and save lives. Despite of being essential in a large variety of situations, the inadequate and long term use of these devices can cause severe complications with high mortality and morbidity. The current work intends to outline the tracheal stenosis, one of the harshest complications caused after tracheostomy or intubation, through a systematic review of relevant papers about the subject. The incidence, risk factors, clinical presentation, stenosis localization and diagnosis approach of this pathology, found in different publications, are discussed here. Considering the importance of this topic, this review aims to aware intensive care professionals to prevent the tracheal stenosis occurrence by using the correct procedure and, most of all, recognizing and effectively treating the patients suffering from this complication.

Key words: Tracheal Stenosis; Tracheal Stenosis/complications; Tracheal Stenosis/epidemiology; Intubation, Intratracheal; Morbidity; Tracheostomy; Tracheomalacia.

INTRODUÇÃO

As vias aéreas são essenciais para a manutenção da respiração, sendo o primeiro e imediato critério clínico a ser avaliado em paciente que chega ao serviço de urgência. Muitas vezes se faz necessário o uso de próteses traqueais para viabilizar a entrada eficaz de ar nas vias aéreas e permitir eficiente respiração. Os tubos endotraqueais e as cânulas de traqueostomia são as próteses traqueais mais utilizadas. Apesar de essenciais à vida em diversas situações, como politraumatismo, traumatismo crânio-encefálico, pós-operatório de cirurgia de grande porte, os tubos e cânulas podem acarretar doenças iatrogênicas de vias aéreas que consistem em importante problema clínico.¹

A estenose de vias aéreas, apesar de apresentar ocorrência incomum, associa-se a comorbidades que exigem diagnóstico correto, rápido e cuidados que podem envol-

¹ Acadêmico do Curso de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Belo Horizonte, MG – Brasil.

² Professor do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina da UFMG. Belo Horizonte, MG – Brasil.

Instituição:
Faculdade de Medicina da
Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG.
Belo Horizonte, MG – Brasil.

Endereço para correspondência:
Rairine Guimarães de Carvalho Faleiro
E-mail: rairine@hotmail.com.br

ver endoscopias múltiplas, dilatações endoscópicas, ressecções endoscópicas, criocirurgia, ressecções a *laser*, traqueostomia, traqueoplastia, enxerto de cartilagem e ressecções cricotraqueais, de tratamento por meses ou anos ou até traqueostomia definitiva.²

O objetivo desta revisão é relatar a estenose de vias aéreas como complicação grave consequente ao uso de tubos endotraqueais ou cânulas de traqueostomia, para que seja seu uso ajuizado de forma adequada e impedido de determinar iatrogenia.

MÉTODO

Foi realizada busca de artigos sobre complicações associadas à intubação orotraqueal e traqueostomia em bases de dados, como Pubmed, Scielo, Lilacs, Up to Date. A leitura, resumo e análise crítica dos mesmos foram realizados para que a síntese pudesse ser feita e foi estabelecida a contribuição ao conhecimento. Utilizou-se, para esta revisão, o total de 12 artigos.

RESULTADOS

Foram citadas como lesões tardias de vias aéreas definitivas as seguintes alterações: estenose traqueal, granuloma de laringe, alterações na voz e pregas vocais, hemorragia por escarificação do tecido de granulação peritraqueostômico, pneumonias, fístulas traqueoesofágicas e fístulas traqueocutâneas.

A estenose traqueal é das complicações tardias da traqueostomia e da intubação orotraqueal com mais forte impacto sobre a morbimortalidade. Resulta de diferentes processos promovidos pela instalação da via aérea definitiva, entre os quais se destacam a intubação prolongada, hiperinsuflação do balonete, fixação inadequada do tubo orotraqueal e a curvatura da cânula de traqueostomia.³

A intubação prolongada pode resultar em estenose em vários níveis e sítios da traqueia, mas ocorre mais comumente no local onde o balonete do tubo permanece em contato íntimo com a parede da traqueia.⁴ As lesões decorrentes do contato balonete-traqueia observadas à microscopia revelam alterações na mucosa traqueal, especificamente no epitélio de revestimento e lâmina própria.⁵ O balonete da cânula, em contato com a mucosa traqueal, predispõe a lesões isquêmicas, especialmente quando está hiperinsuflado acima da pressão de perfusão capilar (25 a 30 cmH₂O). As

pressões inferiores a 20 cmH₂O podem levar à broncoaspiração. Outro fator importante é a não realização rotineira da medida da pressão do balonete após a intubação e nos dias subsequentes. A estimativa da pressão do balonete, somente pela palpação do balonete de prova, não detecta pressões elevadas.

Sua incidência é variável de 0,5 e 6,7% em adultos e crianças, respectivamente⁶, entretanto, com ampla margem em torno de 2 a 22%, ou de 4,9 casos por milhão de pessoas por ano.⁴ Essa variabilidade depende do tempo de intubação orotraqueal.⁷ As lesões de laringe representam 95% dos acometimentos das vias aéreas, sendo 7,4% de estenose subglótica. Em 1 a 2% dos casos observa-se sintomatologia de obstrução de vias aéreas.

A estenose traqueal, como entidade complexa e multifatorial, apresenta diversos fatores predisponentes. Os fatores de risco abrangeram intubações repetidas ou traumáticas, presença de tubo gástrico, corticoterapia e movimentação do tubo e/ou da cabeça do paciente.³ Destaca-se também a contribuição de doenças subjacentes, como artrite reumatoide, subluxação C1-C2, infecção de vias aéreas, hipotensão e doenças crônicas. O perfil dos pacientes com estenose de traqueia inclui⁴: sexo feminino (75%), obesidade (66%), diabetes *mellitus* (35,4%), hipertensão arterial (51,6%) e doenças cardiovasculares (45,1%).⁴

A traqueostomia precoce é empregada para evitar a estenose traqueal, nos casos em que é estimado longo período de permanência de ventilação mecânica. Essa incidência varia de 2; 5; e 12%, na dependência de menos de seis, entre seis e 10 e mais de 11 dias de intubação, respectivamente.⁶

O sítio de estenose varia conforme a via aérea definitiva empregada. Após a intubação orotraqueal, a região posterior da glote é a mais frequentemente acometida quando comparada às regiões supraglóticas, subglóticas ou traqueais.⁶ A estenose pós-traqueostomia pode localizar-se em região supraestomal, estomal, no nível do balonete e, ainda, na extremidade da cânula. A maioria dos casos ocorre nas áreas estomal ou supraestomal.³

As manifestações clínicas variam conforme o grau de estenose, sua localização, velocidade de surgimento e características do paciente. Quando o diâmetro luminal alcança cerca de 50% do normal, são comuns: tosse persistente, dispneia progressiva aos esforços e, ocasionalmente, pneumonia de repetição. Com o avanço da estenose, podem ser detectados sibilos expiratórios e estridor inspiratório, o que pode conduzir a equivocado diagnóstico de asma. A estenose pós-traqueostomia associa-se, em geral, à estenose mais

complicada do que à determinada pela estenose por intubação endotraqueal, apesar da maioria permanecer assintomática ou com sintomatologia de apenas cinco dias após a instalação da via aérea definitiva.³

O diagnóstico definitivo requer broncoscopia ou laringoscopia. A tomografia computadorizada (TC) helicoidal pode apresentar níveis semelhantes de efetividade diagnóstica.⁸ Outros exames de menos acurácia podem ser úteis na impossibilidade de realização dos anteriores, como exames radiológicos contrastados, TC convencional, ressonância nuclear magnética, fluoroscopia e testes de função pulmonar. O uso da fibrobroncoscopia deve ser cauteloso porque pode acarretar súbita obstrução em paciente com estenose avançada ou com acúmulo excessivo de secreções.³

DISCUSSÃO

A respiração através de tubo traqueal não é fisiológica, mas necessária em diversas situações. Apesar do avanço em tecnologia nos últimos anos, a utilização de intubação traqueal e de traqueostomia pode levar a diversas complicações. Muitas delas apresentam-se com sintomatologia leve e de curta duração; ou graves e que necessitam de correção cirúrgica, como no caso da estenose traqueal.

O conhecimento dos fatores predisponentes e da fisiopatologia das lesões da traqueia permite a adoção de medidas para evitar a ocorrência dessas complicações, entre elas a estenose traqueal.¹ Um dos mecanismos fisiopatológicos aceitos para a formação da estenose traqueal é a lesão induzida por tubo endotraqueal e cânula de traqueostomia, que leva à isquemia. A isquemia precoce e prolongada pode acarretar ulceração e condrite, com subsequente formação de tecido de granulação e fibrose.³

A incidência de estenose traqueal após instalação de via aérea definitiva parece variar entre 0,5 e 22%,^{1,2,3,9} variação decorrente de falta de padronização para estabelecer o seu diagnóstico. Adicionalmente, o estado de pacientes que necessitam de vias aéreas artificiais tende a ser grave e muitas vezes eles são perdidos no seguimento secundário devido à morte ou por mudança para via aérea definitiva.³

As complicações devido à traqueostomia são também difíceis de quantificar devido ao fato de muitos pacientes apresentarem estado grave e outros se perderem para seguimento secundário devido a óbito ou à alta antes da decanulação. Além disso, muitos

têm outras causas para os seus sintomas, como problemas respiratórios, ou estenose assintomática que permanece desconhecida até que não sejam mais capazes de exercitar-se ou necessitem de intubação.

Finalmente, algumas das complicações podem ser evitadas a partir do uso de técnicas e procedimentos corretos no momento da intubação, podendo-se afirmar que determinadas complicações são profissionais dependentes.

CONCLUSÃO

As complicações secundárias a intubações orotraqueais e traqueostomias são de ocorrência incomum, porém com morbimortalidade elevada. O conhecimento dos fatores determinantes de estenose auxilia na prevenção, diagnóstico precoce e seu tratamento.

REFERÊNCIAS

1. Sarper A, Ayten A, Eser I, Ozbudak O, Demircan A. Tracheal Stenosis after Tracheostomy or Intubation. *Tex Heart Inst J*. 2005; 32(2):154-8.
2. Martins RHG, Dias NH, Braz JRC, Castilho EC. Complicações das vias aéreas relacionadas à intubação endotraqueal. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2004; 70(5):671-7
3. Sue RD, Susanto I. Long-Term Complications of Artificial Airways. *Clin Chest Med*. 2003 Sep;24(3):457-71.
4. Zias N, Chroniou A, Tappa MK, *et al*. Post Tracheostomy and Post Intubation Tracheal Stenosis: Report of 31 cases and Review of Literature. *BMC Pulm Med*. 2008 Sep 21; 8:18.
5. Barbosa PMK, Santos BMO. Alterações morfológicas em traquéias de pacientes intubados em função do tempo de intubação; *Rev Latino-Am Enferm*. 2003 nov/dez; 11(6):727-33.
6. Coelho MS, Stori Junior WS. Lesões Crônicas da Laringe pela Intubação Traqueal. *J Pneumol*. 2001 mar/abr; 27(2):68-76.
7. Kwiatkowski A, Almeida P, Sacco A, Adaime SBR, Londero TM. Estenose traqueal após intubação orotraqueal. *Rev AMRIGS*. 2008 abr/jun; 52(2):126-9.
8. Bauman KA. Endotracheal Tube Management and Complications; *UpToDate*, 2011. [Cited 2011 set 25]. Disponível em: www.uptodate.com/contents/endotracheal-tube-management-and-complications/abstract/36
9. Engels PT, Bagshaw SM, Meier M, Brindley PT. Tracheostomy: from insertion to decanulation; *Can J Surg*. 2009. (5):427-33.
10. Ernst A, Carden K, Gangadharan SP. Tracheomalacia and tracheobronchomalacia in adults. *UpToDate*, 2011. [Cited 2011 sept 25]. Available from: <http://www.uptodate.com/contents/tracheomalacia-and-tracheobronchomalacia-in-adults>.
11. Hyzy RC. Overview of tracheostomy. *UpToDate*, 2011. [Cited 2011 sept 25]. Available from: <http://www.uptodate.com/contents/overview-of-tracheostomy/contributors>
12. Ernst A, Herth FJF, Becker HD. Diagnosis and management of central airway obstruction. *UpToDate*, 2011. [Cited 2011 sept 25]. Available from: <http://www.uptodate.com/contents/diagnosis-and-management-of-central-airway-obstruction>.