

*Dilatação Permanente da Via Aérea durante Evolução da Síndrome da Angústia Respiratória do Adulto. Relato de Caso**

Aldo José Peixoto, TSA¹

Peixoto AJ - Permanent Airway Dilatation Following Adult Respiratory Distress Syndrome. Case Report

KEY WORDS: COMPLICATIONS: Airway dilatation; MECHANICAL VENTILATION: PATHOLOGY: Adult respiratory distress syndrome

É comum ocorrer dano traqueal como resultado de intubação prolongada, mas raramente tem sido descrito dilatação concomitante de traquéia e de brônquios¹⁻⁴.

O objetivo do presente relato é apresentar um caso de uma paciente que desenvolveu quadro grave de Síndrome de Angústia Respiratória do Adulto (SARA), provocada por Síndrome de Aspiração, ocorrida durante indução anestésica. Esta paciente, com complacência pulmonar baixa, foi submetida a ventilação mecânica sob altas pressões, por um longo período, apresentando como consequência importante dilatação das vias aéreas.

RELATO DO CASO

Paciente do sexo feminino, 23 anos, foi submetida à laparotomia para tratamento de oclusão intestinal por aderências. Durante a in-

dução anestésica regurgitou e aspirou conteúdo gástrico. Assim que se percebeu a regurgitação a paciente foi intubada e pequena quantidade de líquido foi aspirada através do tubo traqueal, dando a sensação de que a aspiração havia sido pequena, mesmo porque a paciente pode ser adequadamente ventilada, sem qualquer alteração da resistência das vias aéreas.

Como havia necrose de alça do delgado, houve necessidade da realização de enterectomia, tendo o ato cirúrgico durado duas horas. Durante todo o ato anestésico a paciente foi submetida a ventilação mecânica controlada, recebendo uma mistura de óxido nítrico e oxigênio a 50%, apresentando comportamento ventilatório dentro dos padrões habituais da normalidade. A saturação da hemoglobina medida pela oximetria de pulso se manteve estável durante todo o ato anestésico em torno de 98%, bem como apresentou boa estabilidade hemodinâmica.

Ao despertar e antes mesmo de ser extubada, a paciente já apresentava frequência respiratória alta e tornou-se agitada. Mesmo assim foi extubada, sendo que a paciente persistia agitada, com frequência respiratória alta e necessitando oxigênio sob máscara em altas concentrações para manter uma saturação de hemoglobina acima de 90% na oximetria de pulso. Neste momento a ausculta pulmonar mostrava sibilos bilateralmente, bem como alguns estertores à direita.

* Trabalho realizado no Departamento de Anestesiologia e na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital de Caridade de Erechim, RS

¹ Chefe do Departamento de Anestesiologia e Médico Intensivista do Hospital de Caridade de Erechim, RS

Correspondência para Aldo José Peixoto
Rua São Paulo, 256/101
99700-000 Erechim RS

Apresentado em 13 de setembro de 1995
Aceito para publicação em 7 de dezembro de 1995

© 1996, Sociedade Brasileira de Anestesiologia

Foi feito o diagnóstico de Síndrome de Aspiração e a paciente foi reintubada por via orotraqueal com tubo de 8 mm, com balonete de alto volume e baixa pressão. A seguir foi encaminhada para a Unidade de Terapia Intensiva e mantida em ventilação controlada mecânica. A Síndrome de Aspiração evoluiu para SARA grave.

Radiografia realizada no primeiro dia de assistência ventilatória mecânica (fig 1) mostrou a traquéia com diâmetro aproximado de 20 mm no terço distal, e o brônquio fonte esquerdo com diâmetro aproximado de 12 mm.

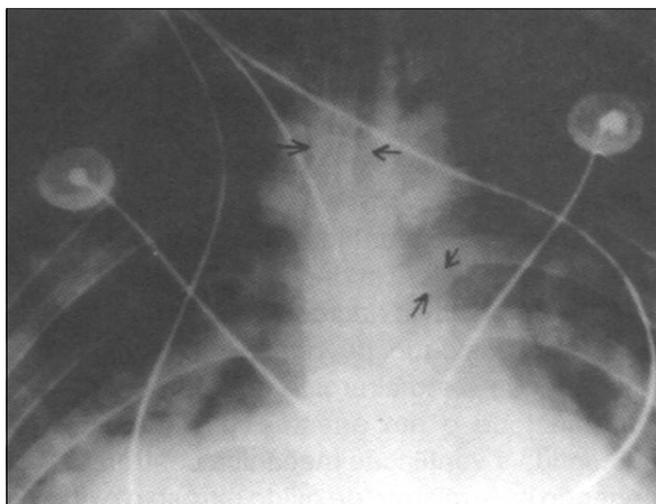


Fig 1 - Rx Tórax anteroposterior realizado na admissão, no primeiro dia de ventilação mecânica, revelando infiltrado intersticial e alveolar difusos (SARA). As setas indicam os diâmetros traqueal (aprox. 20 mm) e do brônquio fonte esquerdo (aprox. 12 mm)

Durante o período que esteve sob assistência ventilatória mecânica foi submetida a altas pressões de ventilação como 45 a 50 cmH₂O de pressão inspiratória de pico e 15 a 18 cmH₂O de PEEP, tendo feito barotrauma com pneumotórax bilateral, que foram drenados.

Como não havia perspectiva de desmame do respirador, no 35º dia de assistência ventilatória mecânica a paciente foi submetida à traqueostomia e notou-se que havia necessidade de grande volume de ar para fazer com que o balonete selasse a via aérea.

No 45º dia foi retirada a prótese respiratória e, cinco dias após, foi retirado o traqueostoma. A paciente recebeu alta hospitalar apresentando saturação da hemoglobina em ar ambiente e em repouso de 91%, sendo que os parâmetros espirométricos foram: CVF (capacidade vital forçada) = 1,6 litros ou seja 45% do normal previsto para a paciente; VEF₁ (Volume expiratório forçado no primeiro segundo) = 1,3 litros; Rel. VEF₁/CVF = 81%; VVM (ventilação voluntária máxima) = 94 litros; caracterizando, portanto, uma Pneumopatia Restritiva grave.

Estudo radiológico feito 60 dias após a alta mostrou importante dilatação da via aérea, sendo que o diâmetro da traquéia distal era de 30 mm e do brônquio fonte esquerdo de 17 mm (fig 2 a,b,c).

Novo estudo radiológico feito dois anos após a alta mostrou que ainda persistia uma importante dilatação das vias aéreas, sendo que o diâmetro da traquéia era 28 mm e do brônquio fonte esquerdo de 16 mm (fig 3 a,b). Os valores espirométricos foram: CVF = 3 litros ou seja 85% do normal previsto para a paciente; VEF₁ = 2,6 litros; Rel. VEF₁/CVF = 86%; VVM = 115 litros; portanto, a paciente se apresentava neste momento com uma espirometria normal. Nota-se que embora com flagrante melhora das provas de função pulmonar, persistia uma importante dilatação das vias aéreas.

DISCUSSÃO

Os diâmetros da traquéia variam de 13 a 27 mm no homem e de 10 a 23 mm na mulher¹. Diâmetros transversais superiores a 27 mm em homens e 21 mm em mulheres são considerados indicativos de traqueomegalia¹. A paciente em questão apresentava diâmetro traqueal transversal de 20 mm no início da assistência ventilatória mecânica, portanto uma traquéia de dimensões normais.

A patogênese da traqueomegalia é multifatorial e complexa. Nos casos de intubação traqueal prolongada pode ocorrer traqueo-

DILATAÇÃO PERMANENTE DA VIA AÉREA DURANTE EVOLUÇÃO DA SÍNDROME DA ANGIUSTIA RESPIRATÓRIA DO ADULTO. RELATO DE CASO

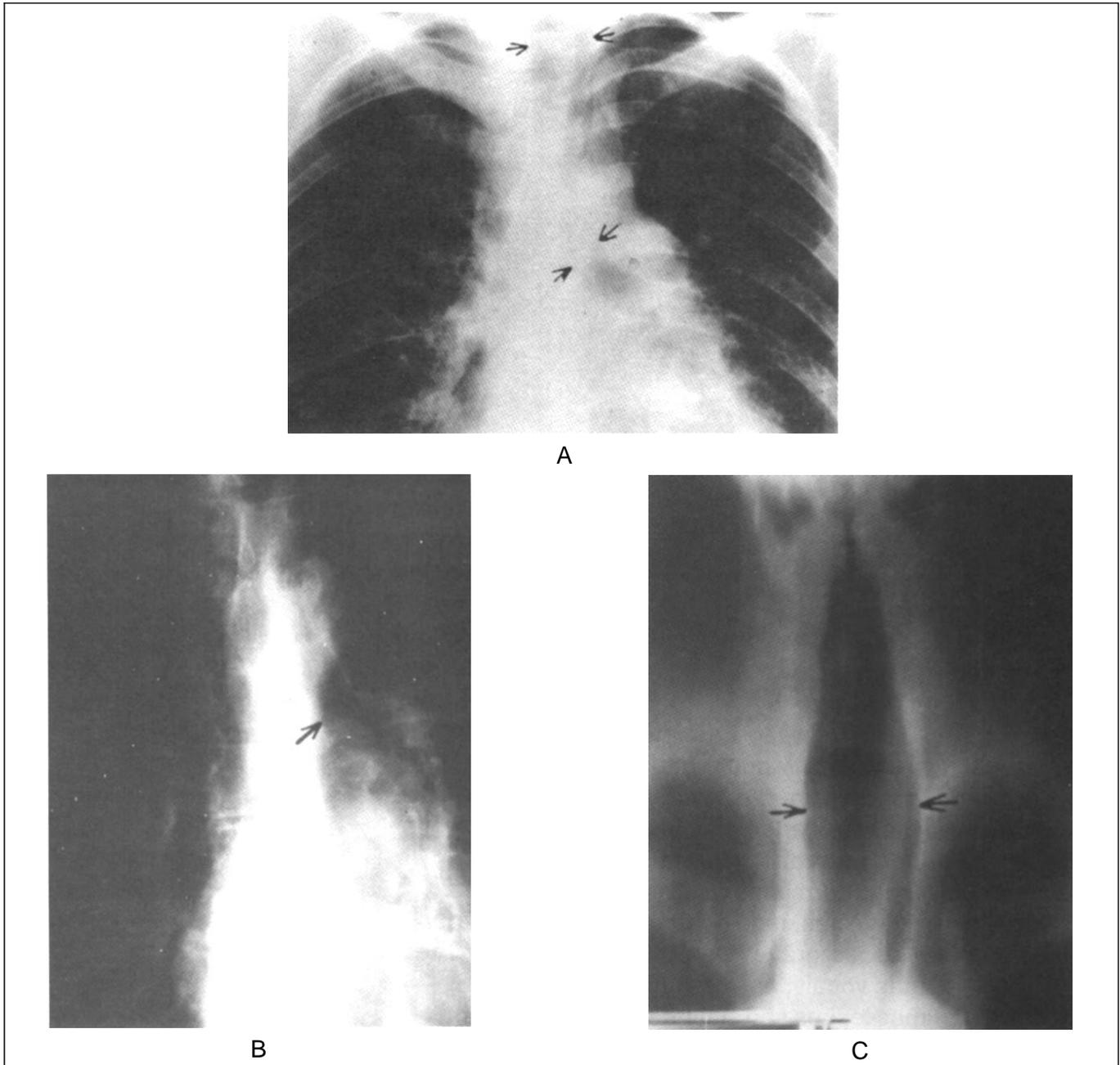


Fig 2 - Rx Tórax anteroposterior (A e B) e planigrafia (C) realizadas 60 dias após a retirada da prótese ventilatória, mostrando a lesão residual intersticial com fibrose pulmonar. As setas mostram um importante aumento dos diâmetros da traquéia distal (aprox. 30 mm) e do brônquio fonte esquerdo (aprox. 17 mm)

malácia, resultante de necrose por pressão, infecção, diminuição de aporte sangüíneo, e atrito do tubo na parede traqueal. Isto usualmente provoca estenose focal mas, ocasionalmente, pode causar traqueomegalia focal ou difusa. Outras condições como fumo, bronquite crônica, enfisema e fibrose cística podem causar flacidez e dilatação da traquéia, devido a inflamação ou

infecção crônica da parede traqueal ¹.

Parece não haver dúvida que a pressão é o fator chave na injúria traqueal. Sabe-se que a isquemia da mucosa traqueal ocorre quando a pressão do balonete excede 30 mmHg ². Quando as pressões do balonete permanecem abaixo daquele limite, é rara a lesão traqueal grave ².

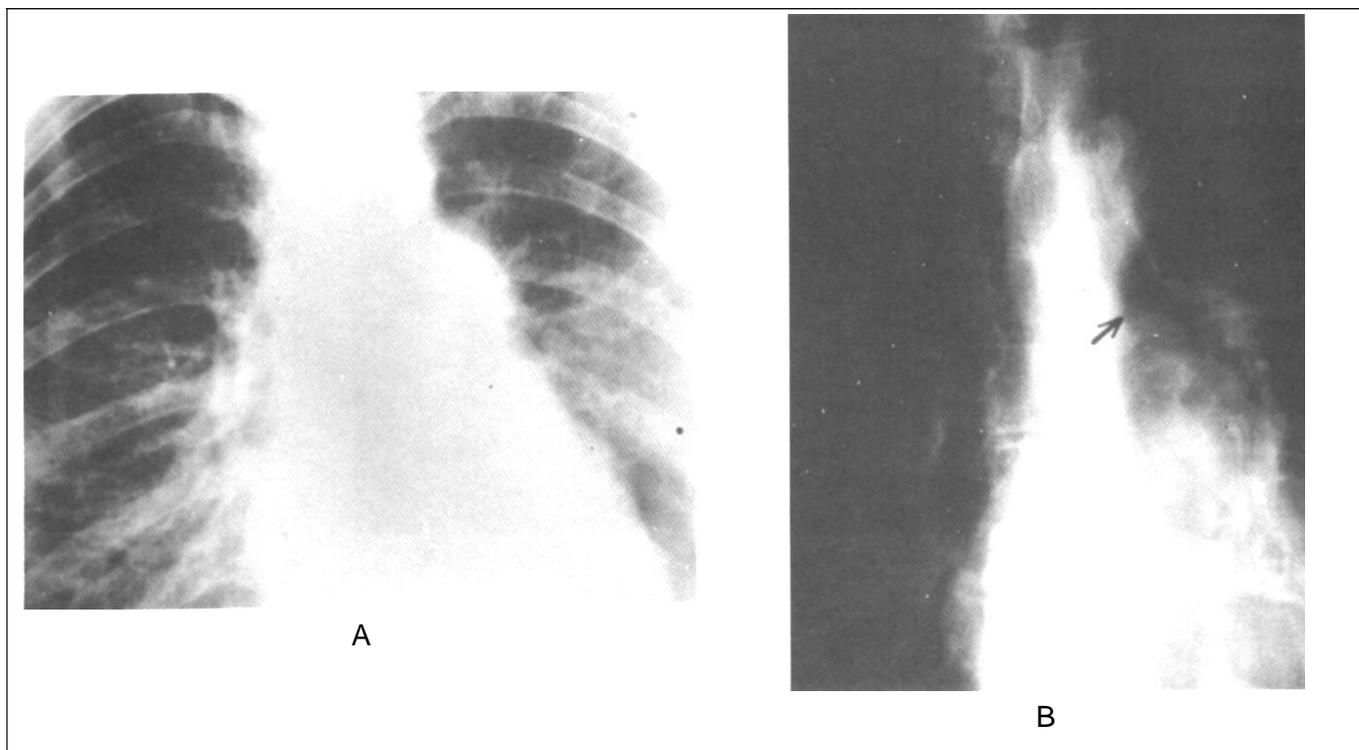


Fig 3 - Rx Tórax anteroposterior realizado dois anos após, mostrando a fibrose pulmonar residual (A) e os diâmetros (setas) da traquéia distal (aprox. 28 mm) e do brônquio fonte esquerdo (aprox. 16 mm)(B). Observa-se que as alterações foram mínimas em relação ao controle radiográfico da fig 2.

A intubação causa lesão na glote, subglote e traquéia^{2,3}. O tubo traqueal através do laringe, forçado posteriormente pela língua, pressiona a comissura posterior, a aritenóide e a cricóide, podendo provocar ulceração isquêmica³. Estas lesões normalmente cicatrizam sem maiores conseqüências, mas podem, eventualmente, ocorrer lesões graves da comissura posterior e das cordas vocais, às vezes de difícil tratamento³. Algumas lesões são similares tanto com os tubos traqueais como com as traqueostomias, já que as alterações provocadas pelo balonete e pela extremidade dos tubos são semelhantes^{2,3}. As diferenças estão no fato de que os tubos traqueais podem provocar lesões no laringe, enquanto a traqueostomia o faz no estoma^{2,3}.

A pressão excessiva do balonete causa dano à parede traqueal que pode progredir para estenose ou para dilatação no local do balonete. Isto ocorre devido à pressão do balonete ser maior do que a necessária para selar a via aérea^{4,5}.

O que causou surpresa neste caso não foi só a traqueomegalia mas a ectasia encontrada, também, nos brônquios pré-segmentares, não relatada em pacientes submetidos à ventilação mecânica prolongada.

Dilatação adquirida de traquéia e brônquios tem sido classicamente encontrada em pacientes com Fibrose Pulmonar avançada. Isto, provavelmente, se deve a vários fatores, como obstrução, infecção e tração. Portanto, os grandes brônquios se dilatam para preencher o espaço deixado pela diminuição do volume pulmonar provocado pela fibrose⁶. É possível que a traquéia e os grandes brônquios submetidos a pressões de expansão maiores do que o normal, possam se tornar dilatados⁶. Se a condição for temporária a dilatação regredirá, desde que a parede das estruturas não tenham sido irreversivelmente lesadas⁶.

Embora com importante melhora nas provas de função pulmonar, os achados desta paciente, apresentando importante dilatação de traquéia e brônquios pré-segmentares, que per-

sistiram mesmo após dois anos de evolução, nos leva a conjecturar que as altas pressões de insuflação dos pulmões durante o longo tratamento com ventilação mecânica foram a causa desta ectasia das vias aéreas, já que, dificilmente, a moderada fibrose pulmonar residual justificaria por si só a dilatação.

Peixoto AJ - Dilatação Permanente da Via Aérea Durante Evolução da Síndrome da Angustia Respiratória do Adulto. Relato de Caso

UNITERMOS - COMPLICAÇÕES: dilatação das vias aéreas; PATOLOGIA: Síndrome da angustia respiratória do adulto; VENTILAÇÃO MECÂNICA

AGRADECIMENTO

Ao Dr. Andrews Corte pela realização das provas de função pulmonar.

REFERÊNCIAS

01. Woodring JH, Barret PA, Rehm SR et al - Acquired tracheomegaly in adults as a complication of diffuse pulmonary fibrosis. *Am J Roentgenol*, 1989; 152:743-747.
02. Bishop MJ - Mechanisms of laryngotracheal injury following prolonged tracheal intubation. *Chest*, 1989;96:185-186.
03. Streitz JM, Shapshay SM - Airway injury after tracheostomy and endotracheal intubation. *Surg Clin North Am*, 1991;71:1211-1230.
04. Jaeger JM, Wells NC, Kirby RR et al - Mechanical ventilation of a patient with decreased lung compliance and tracheal dilatation. *J Clin Anesth*, 1992;4:147-152.
05. Prinsley P - View from within: radiology in focus ballooned trachea as a consequence of intubation. *J Laryngol Otol*, 1992;106:561-562.
06. Westcott JL, Cole SR - Traction bronchiectasis in end-stage pulmonary fibrosis. *Radiology*, 1986; 161:665-669.