

## *Pneumotórax tardio: uma complicação do cateterismo da veia subclávia*

Senhor Editor:

Existem poucos relatos na literatura sobre o pneumotórax tardio associado ao cateterismo da veia subclávia<sup>1,2,3</sup>. Esses casos são provavelmente subestimados, pois não nos parece que na prática diária essa complicação seja tão rara. Os casos descritos normalmente são de pacientes que, após o cateterismo venoso da subclávia, permaneciam assintomáticos, durante 12 a 24 h, desenvolvendo posteriormente um pneumotórax.

Descreveremos dois pacientes que apresentaram essa complicação tardia, evidenciados somente após a instalação da ventilação mecânica.

Caso 1: Paciente branco, sexo masculino, 25 anos, admitido em 14/6/87 com quadro de coma profundo a esclarecer. Posteriormente, o diagnóstico foi de meningoencefalite herpética. No momento da internação puncionou-se, sem intercorrências, a veia subclávia *D* para fins de monitorização da pressão venosa central. O Rx de tórax de controle do cateter foi normal. Em consequência a uma insuficiência respiratória aguda, ligada ao quadro de coma profundo, o paciente foi intubado e adaptado a uma ventilação mecânica. Notou-se, 24 h após o cateterismo venoso e à ventilação mecânica, uma diminuição do murmúrio vesicular no hemitórax direito. Um novo Rx de tórax revelou pneumotórax importante à direita, necessitando de uma drenagem torácica.

Caso 2: Paciente branco, sexo masculino, 22 anos, portador de uma Insuficiência Renal Crônica (glomerulonefrite crônica), admitido em 14/09/87 para submeter-se a um transplante renal. Na admissão puncionou-se, em meio a agitação do paciente, a veia subclávia direita, para fins de monitorização da pressão venosa central. O controle radiológico do paciente foi absolutamente normal (Fig. 1). Aproximadamente 12 h depois o paciente foi submetido a cirurgia de transplante renal. Esta cirurgia realizou-se sob anestesia geral e ventilação mecânica. No pós-operatório imediato o paciente queixou-se de dispnéia moderada, com frequência respiratória de 38 ipm. No exame clínico constatou-se uma diminuição discreta do murmúrio vesicular no hemitórax direito. O Rx de tórax revelou um pneumotórax pouco importante à direita (Fig. 2). O paciente permaneceu em observação, sendo a evolução

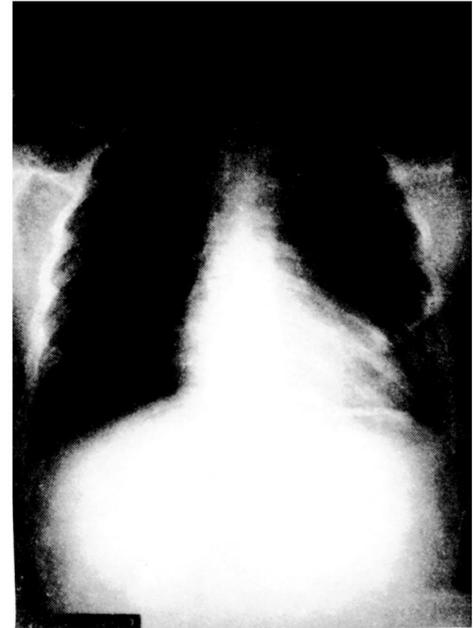


Fig 1: Esta figura mostra um RX de tórax imediatamente após a inserção do cateter venoso central na veia subclávia *D*. Notar a boa posição da linha venosa e de expansibilidade pulmonar.

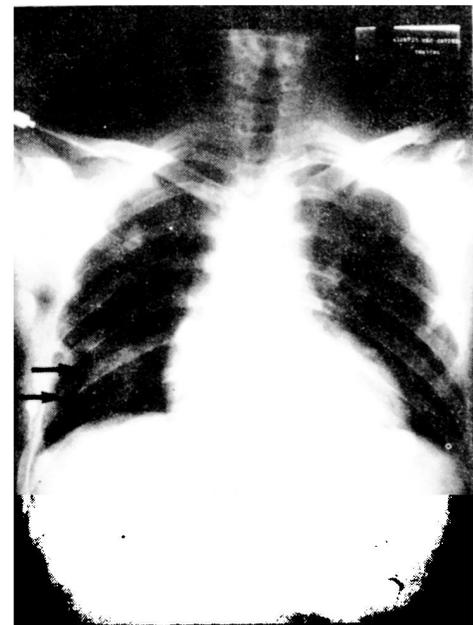


Fig. 2: RX de tórax 12 horas após a inserção do cateter venoso central na veia subclávia direita, mostrando um pneumotórax basal direito (setas).

favorável, não necessitando dedrenagem torácica.

Ao contrário dos casos descritos<sup>1-3</sup>, uma dessas duas observações é de paciente sintomático (dispnéia). A explicação mais plausível e aceita é que esses pneumotórax tardios aparecem como complicações de uma pequena válvula na pleura visceral, resultante de punções repetidas da veia subclávia. Essa pequena válvula pleural é a responsável pela passagem de ar, sobretudo na inspiração, que se acumula no espaço pleural. Como a passagem desse ar é pequena, os sintomas aparecerão somente após algumas horas, ou mesmo dias.

Nas presentes observações o fator de descompensação desses pneumotórax foi a ventilação mecânica, cujo incremento da pressão pleural lhes causou a piora abrupta e conseqüente aparecimento dos sinais.

Como o pneumotórax tardio é uma complicação da cateterização da veia subclávia, cuja incidência não é tão rara, chamamos a atenção para o fato de se controlar, com cuidado e de maneira seriada, a propedêutica clínica e radioló-

gica pulmonar dos pacientes submetidos a esse procedimento. Salientamos ainda que a ventilação mecânica pode precipitar o aparecimento desses pneumotórax, que se manifestariam mais tarde em um doente com ventilação mecânica.

A Basile Filho  
A Capone Neto  
OC Araújo  
LB Carrieri  
JN Lima  
RGG Terzi

Av. José Bonifácio, 1025 – Bloco 5 ap.11  
13093 – Campinas, SP

#### REFERÊNCIAS

1. Slezak FA, Willians GE. Delayed pneumothorax; A complication of subclavian vein catheterization. JPEN 1984, 8:571-574.
2. Ernel S, Lewis MD. Delayed pneumothorax: A complication of subclavian catheterization Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 1986; vol. 10(5): 562-543.
3. Lewis ES. Delayed pneumothorax: A complication of subclavian vein catheterization (letter). JPEN 1986:10:542-543.

## *Dr. José Affonso Zugliani*

Prezado Senhor Editor

E com grande constrangimento que me sirvo desta seção para participar aos membros de nossa Sociedade o falecimento de meu pai, JOSÉ AFFONSO ZUGLIANI, no dia 03/10/87.

Como colega de especialidade que sou, foi com muito ressentimento que assisti transcorrerem seis meses de seu falecimento sem que nem uma linha tenha sido publicada em nossos meios de divulgação a seu respeito, Tal fato seria admissível se

não tivesse sido ele um dos fundadores da nossa Sociedade e lutador incansável pelo ensino, divulgação e engrandecimento de nossa especialidade, durante os mais de 40 anos em que nela militou.

Muito me decepciona uma Sociedade que deixe à margem alguém ligado tão intimamente a sua história.

Affonso Henrique Zugliani  
Rua Ipiranga, 32/801 – Laranjeiras  
22231 – Rio de Janeiro

## *Tunelização de cateter peridural*

Prezado Senhor Editor:

O uso de morfina no espaço peridural, para tratamento da dor em portadores de neoplasia, vem sendo muito desenvolvido.

Para maior segurança, menor risco de infecção, impedir deslocamento do cateter no espaço peridural e maior facilidade no seu manuseio pelo paciente, a tunelização subcutânea do cateter até a parede anterior do abdômen mostrou-se muito útil.

O sucesso da permanência do cateter por tempo prolongado depende da sua introdução no espaço peridural alguns centímetros a mais que os preconizados na literatura para a técnica contínua.

O trajeto subcutâneo do cateter, desde o local da punção até a parede anterior do abdômen, requer material adequado. Com este objetivo desenhamos uma agulha de tunelização que foi fabricada pela IBRAS – CBO, com as características das figuras 1 e 2.

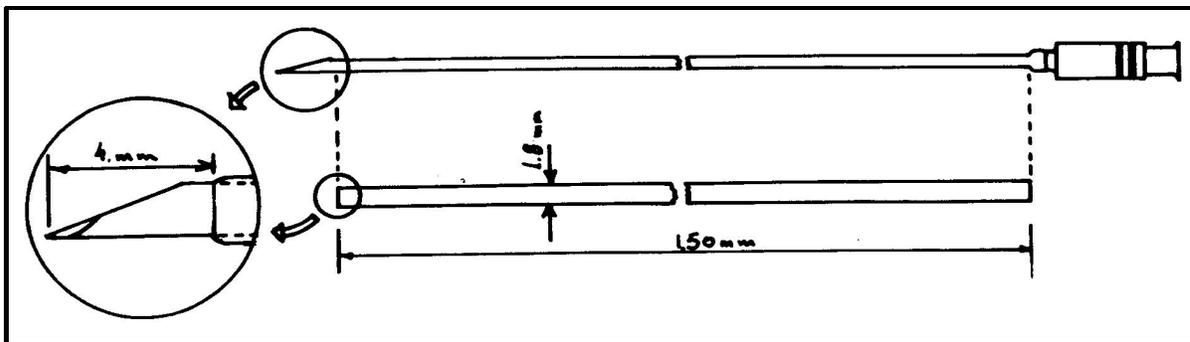


Fig. 1 Agulha esquemática com calibre interno que permite a passagem de um cateter paridural clássico.

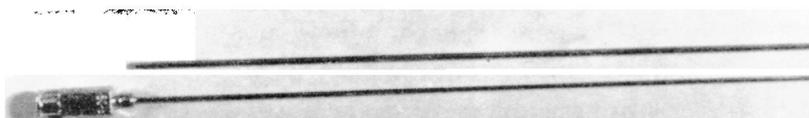


Fig. 2 Fotografia da agulha para tunelização.

Após colocação do cateter no espaço peridural, retira-se a agulha de Tuohy e introduz-se a agulha de tunelização. Retira-se o mandril e passa-se o cateter no sentido pósterio-anterior. Na pele, fixa-se, com fio de *nylon*, a extremidade do cateter na sua exteriorização, na face anterior, do abdômen, um a dois centímetros acima da crista ilíaca ântero-superior.

Ressalta-se a dispensa do bisturi porque o bisel da agulha é pérfuro-cortante, tornando a tunelização mais fácil e econômica.

H S. Daniel Netto  
C. A. Sanches  
Av. Frei Serafim, 1709/402  
64000 – Teresina, PI

## Outras Vantagens do Método Quantitativo

Senhor Editor:

Lowe e Ernst<sup>1</sup> afirmam que “o anestesologista que emprega o circuito fechado de anestesia controla, na cabeceira da mesa operatória, um laboratório de função pulmonar e cardiovascular”. Eles chamam a atenção especialmente para a possibilidade de serem matematicamente calculadas ou medidas no organismo, a cada minuto, a captação de oxigênio e produção de CO<sub>2</sub>, a ventilação alveolar e/ou total por minuto, e as necessidades básicas de fluidos e glucose por hora para um determinado paciente durante a anestesia; lembram, também, que a conservação do calor corporal no intra-operatório e a administração de gases saturados com vapor de água são outras vantagens do método quantitativo. Os mesmos autores levantam ainda a possibilidade de melhor preservação da ecologia, em virtude da mínima quantidade de fluocarbonetos lançados na

atmosfera quando um sistema fechado de anestesia é utilizado. A economia não só de gases usados em anestesia (O<sub>2</sub> e N<sub>2</sub>O), como também de agentes anestésicos voláteis foi enfatizada, tendo sido realmente confirmada por Silvia et al.<sup>2</sup>.

No entanto, acredito que outras vantagens podem ser adicionadas às acima citadas.

Em 1986 Couto da Silva et al.<sup>3</sup> utilizaram o método quantitativo de anestesia para quantificar a redução da DA<sub>95</sub> do enflurano, comparando o consumo desse agente após o uso de medicação pré-anestésica.

Agora posso afirmar que a metodologia daquele estudo foi inadequada pelos seguintes motivos que passo a relatar:

1 ) a indução da anestesia foi realizada com tiopental sódico, que por ser um derivado barbitúrico pode influir na CAM (Concentração Alveolar Mínima) dos anestésicos<sup>4</sup>.

2) foram empregados dois relaxantes musculares (succinilcolina e brometo de pancurônio), que alteram direta ou indiretamente a CAM<sup>5</sup> dos anestésicos;

3) O consumo calculado de O<sub>2</sub> – da ordem de 186,6 ml – e o fluxo de oxigênio empregado – de cerca de 206,8 ml em média – autorizam-me a concluir que houve vazamentos no sistema de inalação; isto é passível de ser provado simplesmente porque durante uma anestesia o consumo de oxigênio diminui, devido à ação dos anestésicos sobre o metabolismo orgânico de um modo geral; caso o paciente esteja em ventilação controlada (com uma PaCO<sub>2</sub> dentro dos limites normais), o consumo é ainda menor devido à inatividade muscular;

4) a presença de vazamentos no circuito exigiu maior administração de enflurano para manter uma concentração anestésica adequada;

5) a falta de equipamentos para medir rigorosa e acuradamente a concentração expirada final do enflurano (F<sub>E</sub>Enf), o comportamento hemodinâmico do paciente no intra-operatório, e a pressão parcial de CO<sub>2</sub> ao final da expiração (P<sub>E</sub>C O<sub>2</sub>) levam-nos a concluir que o trabalho apresentou dados falsos. Outros resultados poderiam ter sido obtidos, caso todas as premissas acima mencionadas tivessem sido seguidas.

No entanto, apesar dos erros acima mencionados, o trabalho deixou importante mensagem, que foi de grande proveito para os estudos que estou atualmente realizando na University of Wales College of Medicine em Cardiff, na Grã-Bretanha.

Com um protocolo simples e bem elaborado pelo Prof. W. W. Mapleson (que me abstenho de discutir no momento) e usando as facilidades que o Departamento de Anestesia desta Instituição me tem oferecido, está sendo possível comprovar que realmente o Método Quantitativo de Anestesia apresenta *outras grandes vantagens* na prática diária da Anestesiologia. Primeiramente, é possível medir fácil e acuradamente a CAM individual de cada paciente anestesiado; além disso, torna-se mais fácil estudar a influência das diversas drogas

empregadas em anestesia, como relaxantes musculares, anestésicos inalatórios ou gasosos, medicação pré-anestésica, morfínomiméticos etc, sobre a CAM dos diversos agentes inalatórios atualmente utilizados ou que venham a ser colocados no mercado.

Seguindo o protocolo acima mencionado, já tivemos oportunidade de estudar a CAM do enflurano, isoflurano e halotano em uma única paciente por nós anestesiada em três consecutivas oportunidades, num curto período de dois meses.

Supomos, aqui em Cardiff, que em futuro próximo, quando os nossos dados forem analisados, possamos provar que existe algo errado com a CAM dos anestésicos, especialmente a do enflurano.

Embora o nosso estudo ainda esteja na fase de coleta de dados, podemos afirmar, no entanto, que o Método Quantitativo é eficiente também neste particular e sem ele este objetivo seria impossível de ser comprovado.

Atenciosamente,

J. M. Couto Silva, TSA, FACA  
 Depart of Anesthesia University  
 of Wales Medical College – Cardiff,  
 Great Britain

#### REFERÊNCIAS

1. Lowe JH and Ernst EA. The Quantitative Practice of Anesthesia, Williams and Wilkins, Baltimore/London, 1981, pp. 15-24.
2. Silva JMC, Pereira E e Saraiva RA. O consumo de anestésicos inalatórios no Brasil. Rev Bras Anest 1982; 32:431-439.
3. Couto da Silva JM, Carvalho SSS, Vieira ZEG e Saraiva RA. Influência da Medicação Pré-anestésica na DA<sub>95</sub> do enflurano. Rev Bras Anest 1986; 36:381-390.
4. Cullen DJ. Anesthetic Depth and MAC. In, Anesthesia, 2nd Edition, Edited by Ronald D Miller, Churchill Livingstone, New York Edinburgh, London, Melbourne, 1966, pp. 553-623.
5. Forbes AR, Cohen NH and Eger EL II. Pancuronium reduces halothane requirement in man. Anesth & Analg 1979; 58: 497-499.

## *Calendar Listing/Journal Announcement/ Conference Notice*

--Please list in your journal or newsletter calendar issues between now and May 1988, if this service is free of charge. If you offer only paid advertising, please let us know. When writing to us, please include the mailing label from the envelope in with this notice was enclosed.

Thank you--

TITLE: Fifth International Symposium:  
 Date: Computing in anesthesia and intensive care  
 Date: May 16-20, 1988

Location: U.S. Grant Hotel San Diego, California  
Fee: \$ 300 for Physicians \$ 200 for Fellows, Residents and Interns  
Credit hours: 20 hours AMA/CMA  
Special Exhibits, Scientific Sessions, Posters/Papers, and Hands-On Computer features:

Workshops

For brochure  
And Further  
Information:

UC San Diego School of Medicine  
Office of Continuing Medical Education, M-017  
La Jolla, California 92093 (619)  
534-3940