

## Cartas ao Editor

### *Dispositivo para Auxiliar a Intubação Traqueal com Fibra Óptica*

Sr. Editor,

Esta bem estabelecido hoje em dia o valor do fibroscópio para o manuseio de vias aéreas difíceis, constituindo inclusive uma das opções de intubação do Algoritmo Para a Via Aérea Difícil da ASA<sup>1</sup>. Seu emprego não deve entretanto ser limitado somente a estes pacientes. Há várias circunstâncias em que a fibra óptica se mostra superior às técnicas convencionais de intubação traqueal, como patologias das vias aéreas superiores, estenose de traquéia, fraturas cervicais, alto risco de lesão dentária e pequena abertura de boca, entre outras<sup>2</sup>.

Diversos dispositivos orais são descritos para facilitar a intubação com fibra óptica em pacientes anestesiados. Estes dispositivos, além de fixarem o fibroscópio na linha média, auxiliam a exposição das estruturas laríngeas e mantêm a orofaringe aberta. São úteis ainda na proteção do fibroscópio contra a mordida do paciente, o que pode danificar ou mesmo inutilizar este aparelho de alto custo.

A intubação com fibroscópio no paciente anestesiado apresenta duas grandes desvantagens em relação ao paciente acordado ou sedado. Em primeiro lugar, há limitação de tempo para a realização da intubação imposta pelo paciente em apnéia. Há que se considerar ainda que gasta-se mais tempo para a intubação com fibra óptica comparada com a intubação com laringoscópio<sup>2</sup>. E em segundo, a perda do tônus da língua e dos músculos faríngeos pode provocar o colapso do espaço faríngeo, impossibilitando a visualização do laringe.

Dentre os dispositivos existentes podemos citar a Cânula de Berman<sup>2,3</sup>, originalmente desenhada para intubação orotraqueal às cegas, mas também recomendada para a intubação com fibra óptica. Tem forma tubular em toda sua extensão, de maneira a permitir a passagem de tubos endotraqueais pelo seu interior, e com uma abertura lateral longitudinal que permite sua retirada após a colocação do tubo na traquéia.

A cânula de intubação com fibra óptica de Ovassapian<sup>2</sup> protege o fibroscópio contra a mordida do paciente e possui uma porção distal bastante larga que impede que a língua e tecidos moles da parede faríngea anterior caiam para trás e obstruam a visão da glote. Ao mesmo tempo mantém um espaço aberto permitindo manobrar o fibroscópio a procura da glote. Apresenta ainda um par de aletas por onde será guiado o fibroscópio e o tubo endotraqueal.

A cânula de Willians<sup>2</sup> foi também desenhada para intubação traqueal às cegas, mas seu uso para intubação com fibra óptica já foi descrito. Sua metade proximal é cilíndrica, enquanto a distal tem uma abertura para a superfície lingual. Este dispositivo não permite a manobra anteroposterior ou lateral do fibroscópio. Portanto, se a porção distal não estiver alinhada com a glote a visualização das cordas vocais fica prejudicada, havendo necessidade que se retroceda a cânula.

Como não temos em nosso mercado nenhum desses dispositivos de auxílio à fibroscopia, idealizamos uma adaptação em uma cânula de Guedel, tipo Portex® conforme mostram as figuras 1 e 2. Utilizando-se uma cânula nº 4, foi feita uma abertura de cerca de 1 cm de largura em sua curvatura anterior (côncava) em toda sua extensão. Com isso ela conserva sua forma cilíndrica, possibilita o afastamento anterior da língua e tecidos moles da



Foto 1



Foto 2

orofaringe, mantém a fibra óptica na linha média, protege contra mordidas e permite a movimentação da fibra no sentido anteroposterior na extremidade da cânula para localização da glote.

O dispositivo é simples, barato e tem nos auxiliado muito na intubação com fibra óptica.

Martin Affonso Ferreira, TSA  
Eduardo Ren Nakashima, TSA  
Antonio Marcio de S. Arantes Pereira, TSA

Co-responsáveis pelo CET-SBA do Instituto  
Penido Burnier e Centro Médico de Campinas  
Av. Andrade Neves, 611  
13013-161 Campinas - SP

## REFERÊNCIAS

01. Benumof J L - The ASA Difficult Airway Algorithm. Lecture 241, em: Annual Refresher Course Lectures, ASA, 1996.
02. Ovassapian A - Fiberoptic Tracheal Intubation in Adults, em: Fiberoptic Endoscopy and the Difficult Airway, 2<sup>nd</sup> Ed, Philadelphia, Lippincott - Raven, 1996;71-103.
03. Calverley RK - Anesthesia As a Specialty: Past, Present, and Future, em: Clinical Anesthesia, Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK, 3<sup>rd</sup> Ed, Philadelphia, Lippincott-Raven, 1997; 3-28.

---

## *Uma (Re)Visão sobre Acidente Anestésico*

Sr. Editor,

Envelheço aprendendo sempre - Plutarco

Erro: Ato ou efeito de errar; juízo falso, desacerto, engano; incorreção, inexatidão; desvio do bom caminho, desregramento, falta.

Se todos os estudos estatísticos admitem variação normal de funções e atributos fisiológicos com um erro de 5%, como é que nós anesthesiologistas podemos desejar que todos os pacientes tenham idêntica resposta à injeção ou inalação de diferentes drogas e doses?

Com base em literatura internacional<sup>1,2</sup> há exatamente 10 anos escrevi que, “*sem haver erro, a anestesia não contribui para a morte*”<sup>3</sup>. Com o tempo veio a dúvida. A dúvida faz parte de toda verdade, seja qual for seu gênero. Todo ato ou fato, por mais correção, exatidão e racionalidade que aparente no momento de seu acontecimento, torna-se dúbio, incerto ou vago quando, mais tarde, é posto a julgamento frente à interpretação coletiva ou de um tribunal de justiça. Da mesma forma, verdades científicas,

por mais evidentes e corretas que pareçam em um dado momento do conhecimento universal, esvaem-se rapidamente frente a novos conceitos e teorias, ou novas evidências que modificam seus princípios. Eis porque só é admitida como exata a ciência matemática. Também, Clément Rosset, em *O Princípio da Crueldade*, diz que o direito de errar só é válido a *parte ante*. Uma vez demonstrado o erro, desaparece o direito ao ato. Perseverar no erro, a *parte post*, já não é mais erro, mas uma falta. Hoje tenho a convicção da necessidade de revisar minha postura e compartilhar aqui meus pensamentos e alguma visão filosófica sobre os limites de nossa onipotência.

De todos os progressos científicos e técnicos que este século apreciou, nenhum nos toca mais direta e profundamente que os da medicina: nossa própria vida, em sua intimidade biológica e psicológica, tornada objeto de ciência. Hipócrates, que viveu um século antes de Euclides, assim como a Medicina Chinesa, por mais apreciáveis que pudessem ter sido, nada tinham de científicos. Somente no século XIX é que a medicina iniciou sua revolução que pouco a pouco produziu efeitos, para atingir, no decorrer do século XX, o surpreendente desenvolvimento que hoje se conhece. Arte? Ciência? Técnica? Pouco importam as palavras que a definem, mas eu prefiro arte.

O objetivo da medicina moderna é salvar vidas. Será que isto basta para justificar os meios que ela utiliza para salvá-las. Todos os meios? Não pode ser tão simples assim! A medicina está sujeita a exigências éticas, já que enquanto ciência não tem consciência, nem limites. Por outro lado, ignoramos mais do que sabemos, e tudo o que sabemos depende, direta ou indiretamente, de algo que ignoramos. Desta forma, para que seu desenvolvimento seja moralmente aceitável, são necessários limites externos: deontológicos, éticos e jurídicos.

Há um desejo intangível entre os pacientes (que todos nós somos) frente aos médicos que nos tratam. O que os pacientes sempre

pedem aos médicos? Que sejam curados. Isso nem sempre é possível, e jamais o é definitivamente. Os pacientes solicitam mais. Esperam que os médicos, além de curá-los, impeçam que morram. Ou, em outras palavras, que os médicos prolonguem indefinidamente suas vidas. Em última análise, que tratemos e combatamos a morte em seu terreno próprio, que é a vida. E a morte marca, se não o fracasso, pelo menos o limite da medicina. Ela, a morte, sempre vence, independentemente de todos os progressos alcançados pela arte-ciência. A Medicina, portanto, é uma profissão fadada a procrastinar o pior, adiando sempre o momento da derrota final (a morte). Dizia Epicuro: quando vivemos, a morte não está presente; e quando a morte está presente, já não existimos mais. Montaigne lembra que a saúde é o mais belo e rico presente que a natureza pode nos dar; e que não se morre porque se está doente: morre-se porque se está vivo. Quando se realiza uma anestesia, seja ela um bloqueio regional (para o paciente a *morte aparente* de uma parte do todo) ou uma anestesia geral (*coma = morte aparente* do corpo todo), a dúvida que nos persegue (os médicos) é se aquela parte ou aquele todo será trazido incólume de volta ao que era antes. Em última análise, os anesthesiologistas proporcionam uma morte *temporária* de uma parte ou de um todo do ser vivente. Esse limite entre a morte temporária e a definitiva é instável. E por que não pode acontecer a perda desse limite no exato momento de uma anestesia?

Não há vida sem risco, sem sofrimento e sem morte. É isso que é verdadeiro e definitivo. Não é preciso ser um sábio, nem mesmo um deus, para compreender que é preciso morrer um dia e que a causa não importa muito. Somos todos vulneráveis, e como! Ninguém quer pensar nisso, mas às vezes a realidade entra sem pedir licença e somos obrigados a reconhecer que não somos nada, e que ter trabalho, dinheiro, poder e amores de nada adiantam. Em um átino podemos perder tudo - a vida, então, nem é preciso dizer.

Do mesmo modo que a filosofia digna de credibilidade só é entendida pelos que dela conhecem um pouco de antemão e, por isso dela não necessitam verdadeiramente, a medicina não pode e não poderá jamais curar senão os potencialmente saudáveis. Quem não tem medo da doença, da velhice e principalmente da solidão? A vida nos é ofertada de tal modo que só se pode escapar a um desses males (como a velhice) caindo noutra (a morte prematura).

Sabemos tão pouco do nosso organismo quanto conhecemos o universo. Isto sem falar no cérebro, esse órgão tão complexo que nem ele é suficiente para se entender. Nossa ignorância do mundo e de nós mesmos se equivalem. Por mais longe que os cientistas cheguem com suas investigações, de certa forma só aumentam nossa perplexidade e ignorância. Se a revisão das certezas da física é assustadora, imagine-se a da medicina. *O sal já foi um dos piores inimigos do hipertenso. Hoje dizem que não só não faz mal como pode até fazer bem. Recomendava-se exercício constante e corridas para prevenir problemas cardíacos. Hoje a receita é caminhar.* Não era, há bem pouco tempo, a acupuntura uma charlatanice frente ao co-nhecimento ocidental? Não era, a associação de curare adespolarizante ao despolarizante, no mesmo ato anestésico, uma aberração, uma falta grave?

A defesa de qualquer causa é sempre acompanhada de obstinação e versatilidade no convencimento, o que torna a natureza humana crédula, conforme a capacidade de convencimento, caprichosa e mutável. Em suma, credibilidade e rejeição, racionalidade e dúvida são qualidades simultâneas em um mesmo indivíduo. Reavalio minha ignorância e posso dizer que sei quase nada sobre muitas coisas e estou sempre me reabastecendo de quase nada. Passados 10 anos, posso afirmar pelo menos filosoficamente, que mudei.

A principal falácia é acreditar que a ver-

dade é o resultado final do processo de pensamento. Ao contrário, a verdade é o início do pensamento: pensar é sempre sem resultado. Esta é a diferença entre filosofia e ciência: a ciência tem resultados, a filosofia nunca. Como a medicina não é uma ciência, nunca deveremos esperar resultados perfeitos, sem faltas.

*Uma vida de erros, não é apenas mais honrosa, mas também mais útil do que uma vida sem fazer nada. Bernard Shaw*

*In Memorium a Masami Katayama*

Luiz Eduardo Imbelloni  
Av. Epitácio Pessoa, 2356/203 - Lagoa  
22471-000 Rio de Janeiro - RJ

#### REFERÊNCIAS

01. Keats AS - What do we know about anesthetic mortality? *Anesthesiology*; 1979;50:387-392.
02. Macintosh RR - Deaths under anesthetics. *Br J Anaesth*, 1945;21:107-136.
03. Imbelloni LE - Peridural torácica para cirurgia de mama e/ou abdômen com sedação venosa. *Rev Bras Anestesiol*, 1989;39:156-157.

#### LIVROS CONSULTADOS

01. O Primeiro Homem - Albert Camus.
02. Bom Dia, Angústia! - André Comte-Sponville.
03. Pequeno Tratado das Grandes Virtudes - André Comte-Sponville.
04. Tratado do Desespero e da Beatitude - André Comte-Sponville.
05. O Erro de Descartes. Emoção, Razão e o Cérebro Humano - Antônio R. Damásio.
06. Les Fleurs du Mal - Charles Baudelaire.
07. Água Viva - Clarice Lispector.
08. O Princípio de Crueldade - Clément Rosset.
09. Discurso do Método - Descartes.
10. Auto-Engano - Eduardo Giannetti.
11. O Que é a Filosofia - Gilles Deleuze e Félix Guattari.
12. Crepúsculo dos Ídolos - Friedrich Nietzsche.
13. Como Alguém se Torna o Que É - Friedrich Nietzsche.
14. Os Devaneios do Caminhante Solitário - JJ Rousseau.
15. O Epicurismo e Sua Tradição Antiga - Jean-François Duvernoy.
16. As Palavras - Jean-Paul Sartre.
17. Cartas a um Jovem Poeta - Rainer Maria Rilke.
18. Elegias de Duíno - Rainer Maria Rilke.
19. Coluna de Luiz Fernando Veríssimo JB 1998;Ano CVII-Nº 17, pg 9.

## Os Trinta Anos da Cetamina: O Itinerário de Uma Viagem Farmacológica

Senhor Editor,

Quando Domino, Chidiff e Corssen, em 1965<sup>1</sup>, descreveram o efeito anestésico da *filha da fenciclidina*, a cetamina, talvez não imaginassem o itinerário que este composto percorreria por diferentes territórios da farmacologia.

A cetamina veio para preencher uma lacuna na anestesia clínica, com indicações específicas na anestesia geral em queimados, em pacientes com hemorragias agudas e em alguns procedimentos pediátricos<sup>2</sup>.

Enquanto benfazeja, graças às suas *virtudes*, que atendiam a estas situações particulares, em contrapartida, seus efeitos psicomiméticos indesejáveis (a reação de emergência psicótica, traduzida por alucinações terríveis que infelicitava os pacientes) foram recebidos passivamente e a cetamina permaneceu *intocável* frente à inexistência de alternativas para essas indicações. Até que a introdução dos benzodiazepínicos fez com que estes efeitos colaterais mentais de extrema gravidade fossem de alguma forma minimizados, sem contudo, serem solucionados.

Com a eclosão do interesse pelo estudo da dor, a cetamina deu um grande salto na sua *viagem* pelos meandros da Farmacologia.

A identificação de novos receptores, aos quais se ligariam os transmissores excitatórios (glutamato e aspartato), os chamados N-metil-D-aspartato (NMDA) acoplados a canais iônicos e com estágio no corno dorsal da medula<sup>3</sup>, fez reativar a importância da cetamina tendo ela *ancorado* neste território até então inexplorado. Descobriu-se que a cetamina demonstra atividade antagonista para estes receptores, ligando-se ao *sítio de ligação da fenciclidina*, e

desta forma bloqueando o receptor NMDA, efeito este responsável pela sua propriedade analgésica<sup>4</sup>. Disto resultou na sua indicação para o alívio da dor através da administração por vias (peridural e subaracnóidea) inconcebíveis, até então<sup>5</sup>. Pari passo com sua utilização médica benéfica, como anestésico geral e como analgésica, impedindo o fenômeno da sensibilização e cronificação da síndrome algica, a cetamina desviou-se do itinerário da sua *viagem farmacológica*.

Neste passo dos acontecimentos, não seria surpreendente, que nesta década de tanta criatividade para o uso de drogas ilícitas, o poder alucinógeno da cetamina despontasse.

A mídia (jornais, revistas, e inclusive, a *internet*) em todo o mundo, tem divulgado os poderes da cetamina (*street-ketamine*) sobre a mente, fazendo apologia aos seus efeitos psicogênicos<sup>6</sup>. Disto resultou em mais uma preocupação da Medicina e dos órgãos governamentais, ligados à prevenção de drogas de abuso.

A cetamina (Figura 1) contém um carbono quiral, portanto permite a existência de dois isômeros ópticos. Um deles, a S(+)-cetamina, tem menor atividade psicótica e é dotado de atividade analgésica, significativamente mais intensa do que sua antípoda, a R(-)-cetamina<sup>7,8</sup>. Estes estudos foram confirmados por White e col em humanos<sup>9</sup>.

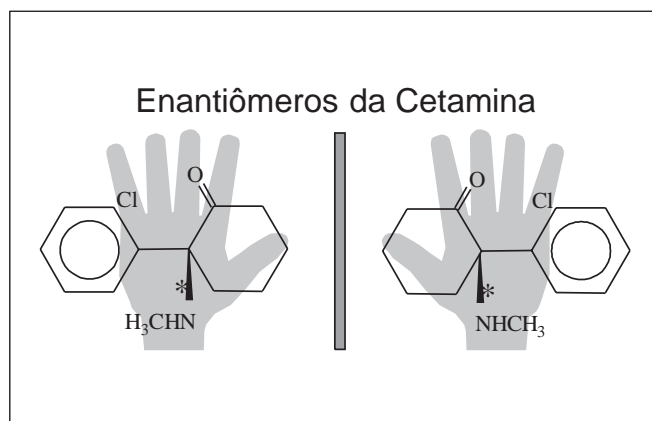


Figura 1 - Representação correta (dorso das mãos) da imagem especular de enantiômeros, mostrando ausência de sobreponibilidade.

As atenções para este fato resultaram do espírito investigador de pesquisadores voltados para a natureza estrutural dos compostos sintéticos, como fizeram Åberg<sup>10</sup> e Akerman e col<sup>11</sup>, com os compostos racêmicos dos anestésicos locais.

Estas evidências enfatizam a importância da estereoisomeria, em termos de racionalização terapêutica na obtenção de isômeros puros. Deste modo, a comercialização da S(+)-cetamina, expressivamente menos psicomimética, seguramente deve contribuir para o arrefecimento do tráfico ilícito.

A cetamina isomérica pura, na forma S(+)-cetamina já está sendo comercializada<sup>12</sup>.

O Brasil, portanto, não poderia ficar à deriva na corrida da tecnologia farmacêutica de resolução isomérica de compostos quirálicos.

A cetamina racêmica foi separada pelo Núcleo de Síntese e Pesquisa da Cristália Produtos Químicos Farmacêuticos, Itapira, São Paulo. O Laboratório de Anestésicos Locais e de Estudo da Dor, do Instituto de Ciências Biomédicas, da Universidade de São Paulo, está realizando a fase pré-clínica com a cetamina pura, a S(+)-cetamina. Este isômero está sendo investigado quanto a potência analgésica, comparativamente com a cetamina racêmica.

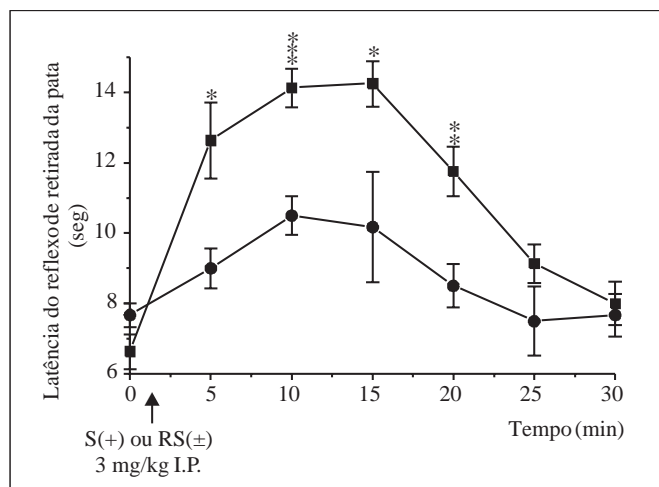


Figura 2 - Decurso temporal do efeito antinociceptivo da S(+)-cetamina (3 mg/kg I.P.) ■, comparada com a RS(±)-cetamina (3 mg/kg I.P.) ●.  $p \leq 0,05$ ; N=16.

Os nossos resultados mostrados na Figura 2, demonstram a supremacia antinociceptiva do isômero esquerdo, a S(+)-cetamina, através do teste da placa quente em ratos, confirmando os dados da literatura.

Neste itinerário desta *viagem farmacológica*, a cetamina se deparou com um túnel e no fundo, luzes. Estas luzes representam a valorização da estereoisomeria, no sentido de permitir atender *ao uso racional no desenvolvimento de compostos que sejam proveitosos para a indústria farmacêutica, mas acima de tudo, que sejam benéficos para o paciente*<sup>11</sup>.

Maria P. B. Simonetti, TSA  
Lígia M. C. de Oliveira  
Amália H. Arasawa

Laboratório de Anestésicos Locais e de Estudo da Dor Departamento de Farmacologia - ICB-USP

## REFERÊNCIAS

- Domino EF, Chidiff P, Corssen G - Pharmacologic effects of CI-581, a new dissociative anesthetic, in man. *Clin Pharmacol Ther*, 1965;6:279-291.
- White PF, Way WL, Tevor AJ - Ketamine - its pharmacology and therapeutic uses. *Anesthesiology*, 1982;56:119-136.
- Mody I, McDonald JF - NMDA receptor - depending excitatory toxicity: the role of intracellular  $Ca^{2+}$  release. *Trends in Pharmacological Science*, 1995;16:356-359.
- Meller ST - Ketamine: relief from chronic pain through actions at the NMDA receptor? *Pain*, 1996;68:435-436.
- Bion JF - Intrathecal ketamine for war surgery. A preliminary study under field conditions. *Anaesthesia*, 1984;39:1023-1028.
- ye I - Ketamine analgesia, NMDA receptors and the gates of perception. *Acta Anaesthesiol Scand*, 1998;42:747-749.
- Marietta MP, Way WL, Castagnoli N et al - On the pharmacology of the ketamine enantiomorphs in the rat. *J Pharmacol Exp Ther*, 1977;202:157-165.

08. Ryder S, Way WL, Trevor AJ - Comparative pharmacology of the optical isomers of ketamine in mice. *Eur J Pharmacol*, 1978;49:15-23.
09. White PF, Schittler J, Shafer A et al - Comparative pharmacology of the ketamine enantiomers. *Br J Anaesth*, 1985;57:197-203.
10. Åberg G - Toxicological and local anaesthetic effects of optically active isomers of two local anaesthetic compounds. *Acta Pharmacol Toxicol*, 1972; 31:273-286.
11. Åkerman B, Bhelberg IB, Trossik C - Primary evaluation of the local anaesthetic properties of amino amida agent ropivacaine. *Acta Anaesthesiol Scand*, 1988;32:571-578.
12. Szelenyi I, Geisslinger G, Polymeropoulos E et al - The real gordian knot: racemic mixtures versus pure enantiomers. *Drug News Perspect*, 1998;11: 139-160.

---

## *Um Novo Cateter para Raquianestesia Contínua*

Sr. Editor,

A raquianestesia foi descrita no final do século passado por Bier <sup>1</sup> na Alemanha. A raquianestesia contínua foi introduzida em 1907 <sup>2</sup> e desenvolvida há mais de 50 anos <sup>3,4</sup>, sendo investigada clinicamente nas décadas de 60 e 70 <sup>5-8</sup>. Desde sua introdução teve várias propostas. Inicialmente para prolongar a raquianestesia, de tal forma a permitir a realização de cirurgias mais longas que o tempo de analgesia da procaína. Depois, com mais experiência, passou a ser empregada em casos de pacientes graves que deveriam ser submetidos a cirurgias compatíveis com a raquianestesia, desde que o nível do bloqueio fosse bem determinado, de tal forma a oferecer o menor risco de bloqueio simpático (hipotensão). Entretanto, devido a algumas dificuldades técnicas e complicações, a raquianestesia contínua ficou restrita a pacientes idosos

e de péssimas condições clínicas, sendo uma opção em pacientes ortopédicos. É sabido que existem diversas vantagens da raquianestesia contínua sobre a peridural contínua <sup>9</sup>, porém nenhuma técnica anestésica é completamente segura em pacientes idosos. Para cirurgias de fêmur ou quadril a anestesia regional preserva melhor a função cerebral, diminui a perda sangüínea e protege contra a formação de tromboembolismo. Adicionalmente a raquianestesia contínua oferecia a possibilidade de regressão total do bloqueio ao final da cirurgia, desde que se aspirasse um volume de 5 ml de LCR. O empobrecimento do meio (em relação à droga) reverteria o bloqueio sensitivo/motor/simpático e em minutos o paciente já estaria pronto para deixar a SO. Lamentavelmente, nem tudo corria tão bem. O fato de se empregar uma agulha de peridural para punção da dura estabelecia um grande orifício por onde entraria um fino cateter de peridural, com conseqüente vazamento de LCR para o espaço peridural. Frequentemente havia perda de anestésico local, com perda do controle do nível da anestesia. A necessidade de injeção para complementação levava, muitas vezes, ao emprego de grande massa de anestésico para se obter o mínimo de analgesia. Entre todas as tentativas foram empregadas drogas com e sem glicose.

Com o desenvolvimento dos microcateteres houve um novo interesse na prática clínica da raquianestesia contínua. O microcateter é um sistema cateter por dentro da agulha (*intracath*), ou seja, o cateter de calibre 27G, 30G ou 32G é introduzido no espaço subaracnóideo através de uma agulha, normalmente de calibre 22G ou 25G. Desta forma o cateter é menor do que o orifício deixado na duramáter pela agulha, o que pode gerar uma grande perda de LCR após a remoção da agulha de punção, da mesma forma que ocorria na técnica padrão com agulhas de peridural 16G e 18G e cateteres 18G ou 20G. Além de serem de difícil manuseio, os microcateteres possuem orifício terminal com diminuto calibre, o que

torna muito demorada a injeção do anestésico local. Após o entusiasmo inicial alguns autores relataram o surgimento da síndrome de cauda eqüina, por má distribuição de anestésicos hiperbáricos no espaço subaracnóideo<sup>10,11</sup>, culminando com sua retirada do mercado.

Em 1995, a B. Braun Melsungen AG idealizou um cateter que foi chamado de *Spinocath* e experimentado em diversos serviços da Europa<sup>12</sup>. Este cateter de calibre 22G e 24G, com 72 cm de comprimento, fica montado por fora de uma agulha de raquianestesia de calibre 27G e 29G com ponta tipo Quincke. Possui a ponta aberta e um orifício lateral a 0,5 cm da ponta, sendo necessário a introdução de apenas 1 cm no espaço subaracnóideo. Punciona-se o espaço peridural com uma agulha 18G de ponta tipo Crawford e através desta agulha introduz-se o conjunto *Spinocath* até se sentir o toque da agulha na dura. Perfura-se a dura e observa-se LCR por dentro do cateter, que reflui através de um orifício lateral na parte traseira da agulha. Em seguida avança-se a agulha e o cateter para fazê-lo entrar mais 0,5 centímetro no espaço subaracnóideo. Por um fio de aço na extremidade proximal do cateter, puxa-se a agulha até se retirá-la completamente. Aspira-se LCR ou aguarda-se o refluxo para encher o cateter, confirmando sua posição. Retira-se a agulha de peridural. O cateter é fixado. O volume do cateter é de 0,1 ml e do filtro é de 0,5 ml. O conector é montado e injeta-se o anestésico na dose desejada. A seguir injeta-se mais 0,1 ml para cobrir o espaço morto do cateter. Se estiver usando o filtro deve-se preenchê-lo antes da conexão. Se houver necessidade de uma segunda dose, não será necessário levar em conta o volume do cateter. Como o cateter (ca-libre 22G ou 24G) é maior do que a agulha de raquianestesia (calibre 27G ou 29G), ele sela imediatamente o orifício de punção, evitando-se a perda de LCR e de anestésico pelo orifício causado na duramáter, reduzindo-se o risco do surgimento de cefaléia pós punção ou bloqueio de má qualidade (Fig 1). Como o cateter tem um amplo diâmetro interno

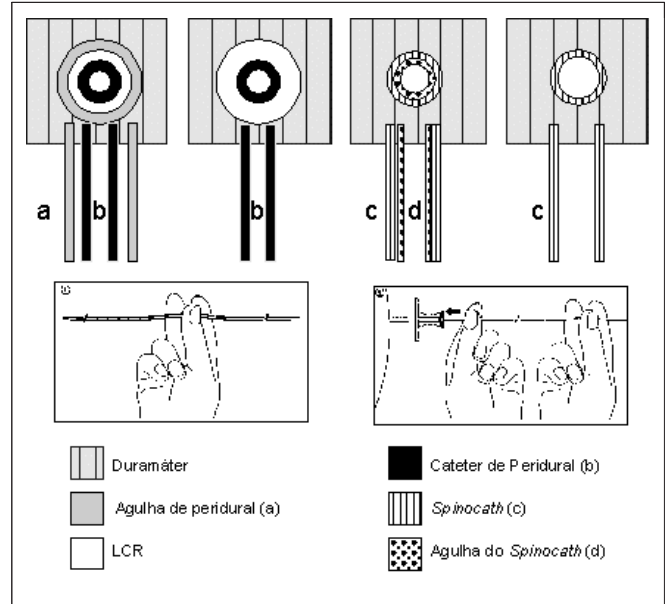


Figura 1

(22G ou 24G), tanto o aparecimento do LCR como a injeção de anestésico local são fáceis, proporcionando uma boa distribuição do anestésico.

Realizamos oito raquianestésias contínuas, em cirurgias ortopédicas de grande porte (fraturas de fêmur, artroplastia parcial de quadril, artroplastia total do quadril, prótese de joelho unilateral e bilateral) com finalidade de testar este novo equipamento. Após realizar a punção como descrito acima, injetamos um terço ou a metade da dose que habitualmente empregávamos em bloqueio de dose única, ou seja 5 a 7,5 mg de bupivacaína 0,5% isobárica. Surpreendentemente descobrimos que era possível realizar várias cirurgias ortopédicas com estas diminutas doses. Assim fizemos as cirurgias da Tabela I, com o mínimo de repercussão hemodinâmica. Apenas uma paciente necessitou de correção de hipotensão, com 10 mg de efedrina. Duas pacientes necessitaram complementação com 2,5 mg de bupivacaína, quando já tinham decorridos 120 a 150 minutos da primeira dose. Foi observado bloqueio motor completo dos membros inferiores em todos os pacientes. Ao final da cirurgia, todos os pacientes já apresentavam movimentos dos membros



Tabela I - Discriminação dos casos onde se utilizou o Spinocath

Sx	Idade	kg	Punç PD	Clic AS	LCR	Dose Inicial	Suplem	Motivo	NS	BM	PA	FC	Morf	Cirurgia
F	81	66	Fácil	Presente	Sim	5,0 Bu ls	Sim	Tempo	T <sub>11</sub>	3	—	—	0,08	Fêmur
F	83	69	Fácil	Presente	Sim	7,5 Bu ls	Não	—	T <sub>10</sub>	3	—	—	0,08	Arto Par
M	86	77	Fácil	Presente	Sim	7,5 Bu ls	Não	—	T <sub>9</sub>	3	—	—	0,1	Fêmur
F	81	62	Fácil	Presente	Sim	7,5 Bu ls	Não	—	T <sub>12</sub>	3	—	—	0,2	Artoplastia
F	78	65	Fácil	Presente	Sim	7,5 Bu ls	Não	—	T <sub>11</sub>	3	↓	—	0,2	Artoplastia
F	72	62	Fácil	Presente	Sim	7,5 Bu ls	Não	—	T <sub>12</sub>	3	—	—	0,2	Joelho Bilat
F	71	58	Fácil	Presente	Sim	7,5 Bu ls	Sim	Tempo	T <sub>12</sub>	3	—	—	0,2	Joelho
F	72	68	Fácil	Presente	Sim	7,5 Bu ls	Não	—	T <sub>12</sub>	3	—	—	0,2	Joelho

inferiores, sem no entanto atingirem o bloqueio motor zero. Em nenhum caso foi aspirado LCR no final da cirurgia.

Em todos os paciente, a injeção da morfina precedeu a injeção do anestésico. A raquianestesia contínua com *Spinocath* é uma técnica simples, mas de protocolo rígido. Sem um cumprimento completo das instruções não se consegue resultado. No entanto, é uma técnica que veio para ficar. Como a raquianestesia contínua tem uma indicação especial, ainda levará algum tempo para que tenhamos uma experiência consistente. No entanto, é importante que os colegas saibam desta nova possibilidade de raquianestesia, para que possamos somar experiência e estabelecer os novos paradigmas.

Dr. Luiz Eduardo Imbelloni, TSA  
Clínica São Bernardo - Rio de Janeiro

Dr. M. A. Gouveia, TSA  
Hospital Samaritano - Rio de Janeiro

#### REFERÊNCIAS

- Bier A - Versuche über Cocainisierung des rückenmarkes. Deutsche Z Chi, 1898;51:361-369.
- Dean HP - Discussion on the relative value of inhalation and injection methods of inducing anaesthesia. Br Med J, 1907;2:869-877.
- Lemmon WT - A method for continuous spinal anesthesia. Annals of Surgery, 1940;111:141-144.
- Tuohy EB - Continuous spinal anesthesia: its usefulness and technic involved. Anesthesiology, 1944;5:142-148.
- Bizzarri D, Giuffrida JG, Bandoc L et al - Continuous spinal anesthesia using a special needle and catheter. Anesth Analg, 1964;43:393-398.
- Teixeira JW, Borges CS, Burigo FO - Raquianestesia contínua em pacientes de idade avançada. Rev Bras Anesthesiol, 1970;20:518-524.
- Sylos FE, Abbondanza R, Delboni W et al - Raquianestesia contínua em operações ortopédicas de quadril. Rev Bras Anesthesiol, 1977;27:153-160.
- Elam JO - Catheter subarachnoid block for labor and delivery: a differential segmental technique employing hiperbaric lidocaine. Anesth Analg, 1970;49:1007-1015.
- Sutter PA, Gamulin Z, Forster MD - Comparison of continuous spinal and continuous epidural anaesthesia for lower limb surgery in elderly patients. A retrospective study. Anaesthesia, 1989;44:47-50.
- Rigler ML, Drasner K, Krejcie TC et al - Cauda equina syndrome after continuous spinal anesthesia. Anesth Analg, 1991;72:275-281.
- Lambert DH, Hurley RJ - Cauda equina syndrome and continuous spinal anesthesia. Anesth Analg, 1991;72:817-819.
- Möllmann M, Van Steenberge A, Sell A et al - Spinocath, a new approach to continuous spinal anaesthesia. Preliminary results of a multicenter trial. International Monitor of Regional Anaesthesia, 1966:74 (Special Abstract Issue - Nice).

## *Errata - Tubo Esofágico Auxiliando Intubação Traqueal: Uma Avaliação Preliminar*

Senhor Editor,

Com referência ao artigo **Tubo Esofágico Auxiliando Intubação Traqueal. Uma Avaliação Preliminar** publicado na Rev Bras Anesthesiol, 1998;48:5:382-389, apresenta um equívoco na figura 1, que a torna incompreensível: a figura publicada corresponde à imagem em espelho da figura original.

Fernando Antônio de Freitas Cantinho

### **Nota do Editor**

Figura Corrigida:

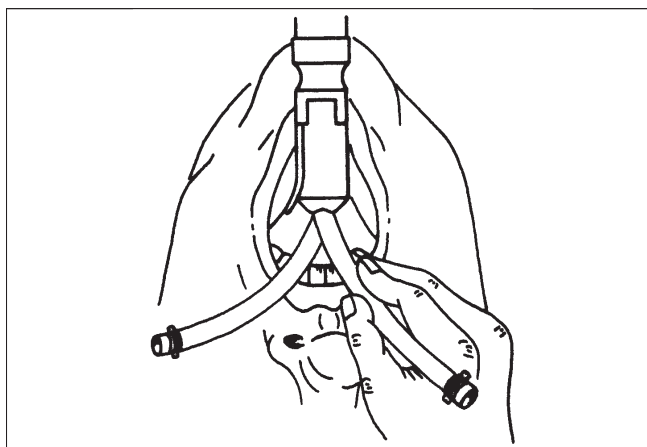


Figura 1 O tubo no esôfago (1º tubo) fica posicionado a esquerda, deixando livre o lado direito da boca para a colocação do 2º tubo na traquéia. A figura representa a visão do examinador durante a 2ª, 3ª e 4ª tentativas de intubação traqueal.

Apesar das atenções da editoração e dos cuidados na revisão final, ainda deparamos com erros.

Aos leitores e ao autor, nossas desculpas.

Luiz M. Cangiani

Editor Chefe

## **ANESTESIOLOGIA CARDIOLÓGICA RESIDÊNCIA 3º ANO ANESTESIOLOGIA - 1999**

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia  
Fundação Adib Jatene - FAJ  
Clínica Anestesia São Paulo - CASP

Duração - 1 ano  
Bolsa: Valor Residência Médica FUNDAP  
Número de Vagas - 03 (três)

Inscr.: 03 a 30 de novembro de 1998 Provas:  
1ª Fase: 07 de dezembro de 1998  
2ª Fase: 08 de dezembro de 1998

Contatos:

- ◆ Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia  
Av. Dante Passanese, 500 - São Paulo  
Tel. (011) 5085-4099
- ◆ Clínica Anestesia São Paulo  
Rua Tumiarú, 65 São Paulo  
Tel. (011) 884-7571 - Fax: (011) 885-8960
- ◆ Dr. Alberto Caputo  
Coordenador do Serviço de Anestesia - IDPG
- ◆ Dr. Leopoldo Piegas  
Diretor dos Servs. Médicos Hospitalar - IDPC
- ◆ Dr. Paulo Paredes Paulista  
Diretor da Divisão Cirúrgica (IDPC)