

Efeito da Posição de Trendelenburg (0° versus 10°) na Difusão da Bupivacaína Hiperbárica

Senhor Editor,

Chamou-me a atenção o título do artigo "Efeito da posição de Trendelenburg (0° versus 10°) na difusão da bupivacaína hiperbárica". Acho necessário um esclarecimento sobre a posição de Trendelenburg, assim como uma indagação para orientação futura.

Na descrição original, Trendelenburg *instruía* que o paciente deveria ficar em decúbito supino na mesa de operação, com a sínfise pubiana, o ponto mais alto do tronco e o eixo mais longo, mantido em um ângulo de 45° com a horizontal². No princípio ele obtinha a posição com o auxílio de um atendente, que ficava ao pé da mesa segurando as pernas do paciente sobre os ombros (Fig. 1)². Mais tarde usou dispositivos da mesa operatória para substituir o atendente (Fig. 2)².



Fig. 1

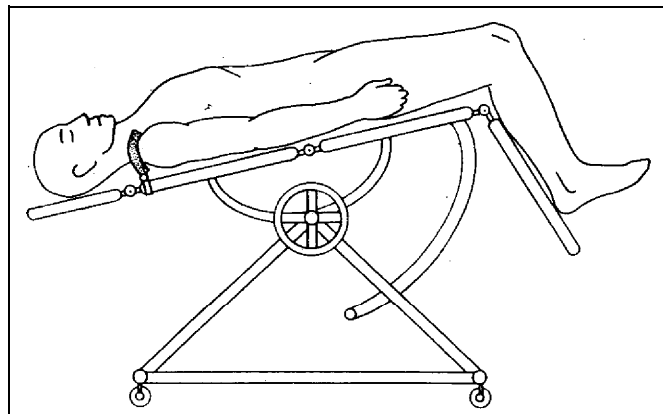


Fig. 2

Com o paciente devidamente posicionado, com acolchoamentos e proteção dos ombros e braços, a mesa deve ser inclinada até 45° e os joelhos flexionados (Fig. 3)².

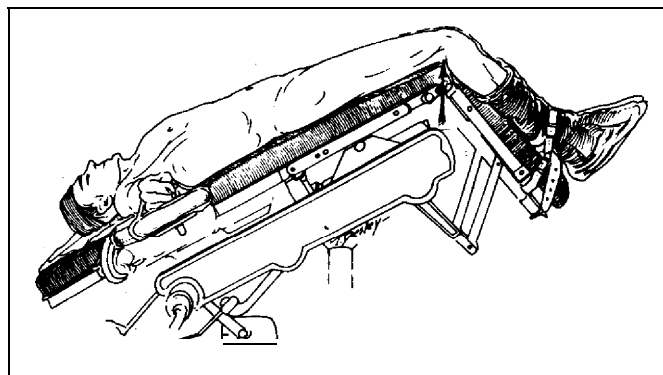


Fig. 3

Ele observou que com o paciente assim posicionado, as vísceras abdominais desciam por gravidade, melhorando a exposição dos órgãos pélvicos. Esta observação foi publicada por Meyer, discípulo de Trendelenburg, com anuência deste, cinco anos antes da descrição clássica².

A posição de litotomia com céfalo-declive, variante da posição de Trendelenburg, foi descrita por *Lloyd-Davies* em 1950, com uma diferença: os membros inferiores, devidamente protegidos, ficam suspensos em perneiras apropriadas (Fig. 4)².

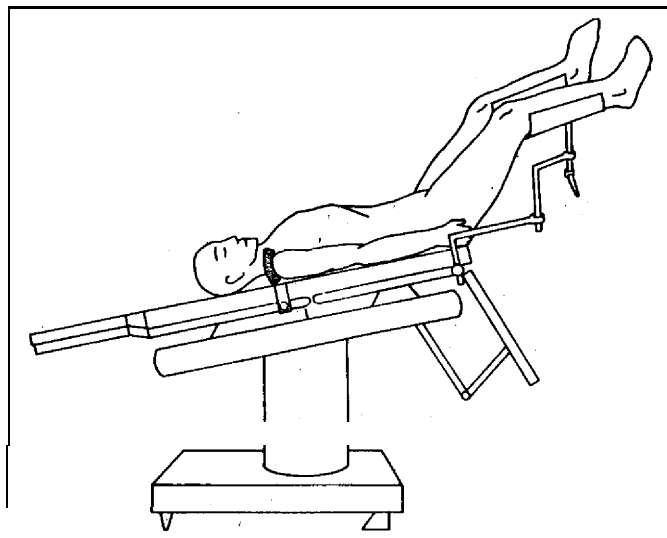


Fig. 4

Freqüentemente, nas salas de operação, inclinações de qualquer amplitude e em qualquer postura são solicitadas simplesmente com a expressão "Dá um Trendelenburg", ao invés de solicitar um céfalo-declive.

Acho que isso tem induzido autores a chamar de Trendelenburg qualquer grau de céfalo-declive. Isto não só no nosso meio, com também com autores estrangeiros, como *Janik et al*³, com título semelhante ao trabalho em questão.

O título do trabalho de *Janik et al* pode ter influenciado *Imbeloni et al* a repassá-lo e, possivelmente, irá influenciar outros autores a levá-lo adiante.

A indagação que se faz necessária é: A Revista Brasileira de Anestesiologia vai admitir e divulgar a Posição de Trendelenburg com qualquer grau de céfalo-declive?

Na minha opinião deve ser sempre utilizada a expressão céfalo-declive para as inclinações nos seus variados graus, reservando-se a expressão "Posição de Trendelenburg" quando a inclinação for de 45° com os joelhos flexionados, conforme a descrição clássica (Figs. 2 e 3).

Atenciosamente

Luiz M. Cangiani

Av. Antonio Carlos Couto de Barros, 426
13130- Sosas - Campinas - SP

REFERÊNCIAS

1. Imbeloni LE, Limeira M, Maia CP - Efeito da posição de Trendelenburg (0° versus 10°) na difusão da bupivacaína hiperbárica. *Rev Bras Anest* 1989; 39:349-353.
2. Trendelenburg F - Ueber Blasenscheidenfistel operationen und ueber Beckenhochlagerung bei Operationen in der Bauchhohle, *Sammlung Klinischer Vortrage* 1890; 335: 3373, traduzido no *Medical Classics* 1940; 4: 964. "on" Martin JT: *Positioning in Anesthesia and Surgery*. Philadelphia, London, Toronto, WB Saunders Co. 1978:89-115.
3. Janik R, Dick W, Stanton-Hicks M - Effects of Trendelenburg position (0° versus 10°) on the spread of hyperbaric bupivacaine. *Reg Anest* 1988;13:34-39.

Efeito da Posição de Trendelenburg (0° versus 10°) na Difusão da Bupivacaína - Réplica

Sr. Editor,

Agradecemos os comentários sobre a posição de Trendelenburg tecidas pelo Dr. Cangiani. Entretanto, alguns esclarecimentos são necessários.

O desenvolvimento da tradicional posição de céfalo-declive deve-se a Friedrich Trendelenburg, e subsequêntememe seu nome virou epônimo desta posição¹.

Como o Dr. Cangiani bem o disse em sua carta, qualquer inclinação na mesa cirúrgica é solicitada comumente por todos na sala de operação e prontamente entendida e atendida pelo anestesiologista, como "faça um Trendelenburg" ou "faça um anti-Tren", O povo é sábio, e a ele cabe a parcela principal da construção de uma língua.

Sabemos que essa posição foi originariamente descrita em 1870²; portanto, cento e vinte anos antes

da realização do nosso trabalho. Algumas palavras são criadas em qualquer tipo de atividade e permanecem "ad infinitum", mesmo que com o tempo seu sentido se modifique. A avaliação da pressão arterial, determinada pelo quadro geral de unidades e medidas³, deve ser escrita em kPa. Entretanto, a maioria dos trabalhos de inúmeras revistas estrangeiras e nacionais permanece usando a unidade antiga de mmHg⁴, assim como os aparelhos continuam sendo fabricados com a referida escala. Nem sempre as denominações originais ou oficiais são aplicáveis na prática diária. Outras denominações em Medicina são uma verdadeira torre de Babel⁵. Não se deve ser mais realista do que o Rei (Chateaubriand).

Trendelenburg, alguns anos mais tarde, modificou sua descrição original, em que um atendente ficava segurando as pernas do paciente sobre os ombros, para colocá-las em dispositivos da própria mesa cirúrgica. E ao longo dos anos outras modificações ocorreram, porém mantendo-se o que foi, desde o início, os objetivos desta posição.

Inúmeros livros^{2,6,12} e trabalhos^{3,17} foram escritos utilizando-se a expressão de Trendelenburg, com a conotação que se tem hoje. Realmente, nosso trabalho foi baseado em Janik e col.¹³ e dele retiramos o título em português. Será que o Conselho Editorial da Regional Anesthesia pensou como nós, achando que qualquer céfalo-declive na mesa cirúrgica pode ser chamado de Trendelenburg, ou na realidade nossos leitores são mais puristas? O Dr. Cangiani, membro ativo da Sociedade de Anestesiologia, não me parece ter escrito qualquer carta de crítica a esta expressão a autores anteriores, nacionais ou estrangeiros.

O livro em que o Dr. Cangiani baseou sua carta¹⁸ divide os seus capítulos em: 1. Exigências gerais de segurança na posição do paciente cirúrgico; 2. Alterações fisiológicas no ser humano consciente após mudança da posição ereta para supina; 3. A posição supina; 4. As posições de cabeça elevada; 5. Fixação da cabeça para neurocirurgia; 6. A posição de Trendelenburg; 7. A posição de decúbito lateral; 8. A posição de litotomia; 9. Posições raras; 10. Lesões neurais associadas com a operação e a posição cirúrgica. Portanto, no capítulo 6, ele dá o título de "A POSIÇÃO DE TRENDLENBURG" ao invés de céfalo-declive.

Em nossa opinião e na prática cirúrgica diária, achamos perfeitamente cabível, um século mais tarde, falar-se em posição de Trendelenburg como qualquer céfalo-declive realizado na mesa cirúrgica. Quanto ao questionamento de a Revista Brasileira de Anestesiologia querer admitir e divulgar a posição de Trendelenburg com qualquer grau de céfalo-declive,

essa é uma questão a ser respondida pelo Editor-chefe e pelo Conselho Editorial, do qual aliás faz parte o eminente Dr. Cangiani.

Atenciosamente,

Luiz Eduardo Imbeloni, TSA/SBA
Av. Epitácio Pessoa, 2.566/410
22471- Rio de Janeiro - RJ

Marluce Limeira
Consuelo Plemont Maia, TSA/SBA

REFERÊNCIAS

- Schiller WR, The Trendelenburg position. Surgical requirements. In: Martin JT. Positioning in Anesthesia and Surgery. Philadelphia: WB Saunders Co., 1978:89-115.
- Martin JT. Patient positioning. In: Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK, Clinical Anesthesia, J.B. Lippincott Co., Philadelphia 1989; Chapter 24.
- Quadro geral de unidades e medidas (Decreto-lei 81622, de 03.05.78, Diário Oficial 04.05.78. Rev Bras Anest 1980; 30: 233-238.
- Imbeloni LE. Sobre o kPa (Carta ao Editor). Rev Bras Anest 1984; 34:155.
- Greene NM. Another tower of Babel? Regional Anesth 1989; 14:2-3.
- Collins VJ. Princípios de Anestesiologia, Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S/A, 1978: 112-113.
- Heavner JE, Flinders C, McMahon DJ et al. Technical Manual of Anesthesiology an Introduction, Raven Press, New York, 1989, Chapter 2.
- Keen RI, Anderton JM. Hazards and changes with positioning. In: Nunn JF, Utting JE, Brown BR. General Anaesthesia, Fifth Edition, Butterworths, London 1989, Chapter 41.
- Fell D. The conduct of anaesthesia and tracheal intubation. in: Nimmo WS, Smith G. Anaesthesia, Blackwell Scientific Publication, Oxford, 1989, Chapter 26.
- Calvin MP. Patient position. In: Taylor TH, Major E. Hazards and Complications of Anaesthesia, Churchill Livingstone, Edinburgh, 1987, Chapter 28.
- Shnider SM, Levinson G. Anesthesia for obstetrics, Second Edition, Williams & Wilkins, Baltimore, 1987, pp, 8,112,161,297.
- Benumof JL. Anesthesia for Thoracic Surgery, W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1987, pp. 85,173.
- Janik R, Dick W, Stanton-Hicks M. Effects of Trendelenburg position (0° versus 10°) on the spread of hyperbaric bupivacaine. Regional Anesth 1988; 13:34-39.
- Sinclair CJ, Scott DB, Edstrom HH. Effect of the Trendelenburg position on spinal anaesthesia with hyperbaric bupivacaine. Br J Anaesth 1982; 54:497-500.
- Scott DB, Lees MM, Taylor SH. Some respiratory effects of the Trendelenburg position during anaesthesia. Br J Anaesth 1966; 38:174-178.
- Scott DB, Slawson KB. Respiratory effects of prolonged Trendelenburg position. Br J Anaesth 1968; 40: 103-107.
- Nocite JR. Efeito da anestesia peridural sobre mecanismos homeostáticos circulatórios induzidos pela posição de Trendelenburg em pacientes geriátricos (Resumo de Literatura). Rev Bras Anest 1985; 35:847.
- Martin JT. Positioning in Anesthesia and Surgery, Philadelphia, WB Saunders Co., 1978.

da realização do nosso trabalho. Algumas palavras são criadas em qualquer tipo de atividade e permanecem "ad infinitum", mesmo que com o tempo seu sentido se modifique. A avaliação da pressão arterial, determinada pelo quadro geral de unidades e medidas³, deve ser escrita em kPa. Entretanto, a maioria dos trabalhos de inúmeras revistas estrangeiras e nacionais permanece usando a unidade antiga de mmHg⁴, assim como os aparelhos continuam sendo fabricados com a referida escala. Nem sempre as denominações originais ou oficiais são aplicáveis na prática diária. Outras denominações em Medicina são uma verdadeira torre de Babel⁵. Não se deve ser mais realista do que o Rei (Chateaubriand).

Trendelenburg, alguns anos mais tarde, modificou sua descrição original, em que um atendente ficava segurando as pernas do paciente sobre os ombros, para colocá-las em dispositivos da própria mesa cirúrgica. E ao longo dos anos outras modificações ocorreram, porém mantendo-se o que foi, desde o início, os objetivos desta posição.

Inúmeros livros^{2,6,12} e trabalhos¹³⁻¹⁷ foram escritos utilizando-se a expressão de Trendelenburg, com a conotação que se tem hoje. Realmente, nosso trabalho foi baseado em Janik e col.¹³ e dele retiramos o título em português. Será que o Conselho Editorial da Regional Anesthesia pensou como nós, achando que qualquer céfalo-declive na mesa cirúrgica pode ser chamado de Trendelenburg, ou na realidade nossos leitores são mais puristas? O Dr. Cangiani, membro ativo da Sociedade de Anestesiologia, não me parece ter escrito qualquer carta de crítica a esta expressão a autores anteriores, nacionais ou estrangeiros.

O livro em que o Dr. Cangiani baseou sua carta¹⁸ divide os seus capítulos em: 1. Exigências gerais de segurança na posição do paciente cirúrgico; 2. Alterações fisiológicas no ser humano consciente após mudança da posição ereta para supina; 3. A posição supina; 4. As posições de cabeça elevada; 5. Fixação da cabeça para neurocirurgia; 6. A posição de Trendelenburg; 7. A posição de decúbito lateral; 8. A posição de litotomia; 9. Posições raras; 10. Lesões neurais associadas com a operação e a posição cirúrgica. Portanto, no capítulo 6, ele dá o título de "A POSIÇÃO DE TRENDELENBURG" ao invés de céfalo-declive.

Em nossa opinião e na prática cirúrgica diária, achamos perfeitamente cabível, um século mais tarde, falar-se em posição de Trendelenburg como qualquer céfalo-declive realizado na mesa cirúrgica. Quanto ao questionamento de a Revista Brasileira de Anestesiologia querer admitir e divulgar a posição de Trendelenburg com qualquer grau de céfalo-declive,

essa é uma questão a ser respondida pelo Editor-chefe e pelo Conselho Editorial, do qual aliás faz parte o eminente Dr. Cangiani.

Atenciosamente,

Luiz Eduardo Imbeloni, TSA/SBA
Av. Epitácio Pessoa, 2.566/410
22471- Rio de Janeiro - RJ

Marluce Limeira
Consuelo Plemont Maia, TSA/SBA

REFERÊNCIAS

- Schiller WR, The Trendelenburg position. Surgical requirements. In: Martin JT. Positioning in Anesthesia and Surgery. Philadelphia: WB Saunders Co., 1978:89-115.
- Martin JT. Patient positioning. In: Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK, Clinical Anesthesia, J.B. Lippincott Co., Philadelphia 1989; Chapter 24.
- Quadro geral de unidades e medidas (Decreto-lei 81622, de 03.05.78, Diário Oficial 04.05.78. Rev Bras Anest 1980; 30: 233-238.
- Imbeloni LE. Sobre o kPa (Carta ao Editor). Rev Bras Anest 1984; 34:155.
- Greene NM. Another tower of Babel? Regional Anesth 1989; 14:2-3.
- Collins VJ. Princípios de Anestesiologia, Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S/A, 1978: 112-113.
- Heavner JE, Flinders C, McMahon DJ et al. Technical Manual of Anesthesiology an Introduction, Raven Press, New York, 1989, Chapter 2.
- Keen RI, Anderton JM. Hazards and changes with positioning. In: Nunn JF, Utting JE, Brown BR. General Anaesthesia, Fifth Edition, Butterworths, London 1989, Chapter 41.
- Fell D. The conduct of anaesthesia and tracheal intubation. in: Nimmo WS, Smith G. Anaesthesia, Blackwell Scientific Publication, Oxford, 1989, Chapter 26.
- Calvin MP. Patient position. In: Taylor TH, Major E. Hazards and Complications of Anaesthesia, Churchill Livingstone, Edinburgh, 1987, Chapter 28.
- Shnider SM, Levinson G. Anesthesia for obstetrics, Second Edition, Williams & Wilkins, Baltimore, 1987, pp, 8,112,161,297.
- Benumof JL. Anesthesia for Thoracic Surgery, W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1987, pp. 85,173.
- Janik R, Dick W, Stanton-Hicks M. Effects of Trendelenburg position (0° versus 10°) on the spread of hyperbaric bupivacaine. Regional Anesth 1988; 13:34-39.
- Sinclair CJ, Scott DB, Edstrom HH. Effect of the Trendelenburg position on spinal anaesthesia with hyperbaric bupivacaine. Br J Anaesth 1982; 54:497-500.
- Scott DB, Lees MM, Taylor SH. Some respiratory effects of the Trendelenburg position during anaesthesia. Br J Anaesth 1966; 38:174-178.
- Scott DB, Slawson KB. Respiratory effects of prolonged Trendelenburg position. Br J Anaesth 1968; 40: 103-107.
- Nocite JR. Efeito da anestesia peridural sobre mecanismos homeostáticos circulatórios induzidos pela posição de Trendelenburg em pacientes geriátricos (Resumo de Literatura). Rev Bras Anest 1985; 35:847.
- Martin JT. Positioning in Anesthesia and Surgery, Philadelphia, WB Saunders Co., 1978.

Anestesia Venosa Regional e Falhas Anestésicas

Senhor Editor,

Alguns anesthesiologistas não usam ou utilizam pouco a anestesia venosa regional, pela "alta" incidência de insucessos que o método acarretaria. Contudo, falhas anestésicas totais são excepcionais; falhas parciais são poucas.

Anestésias imperfeitas geralmente decorrem de fatores bem conhecidos: 1) desconhecimento do local de ação do anestésico local; 2) indicações inadequadas; 3) erros técnicos.

E bem verdade que os resultados anestésicos são constantemente melhores em determinadas regiões, principalmente dorso de mão ou pé e face lateral de antebraço. São mais comumente piores nas proximidades do torniquete, ao redor do olécrano, nas regiões palmares e plantares e nas extremidades dos dedos.

A título de contribuição, enumeramos a seguir as dez principais causas de falhas em anestesia venosa regional:

1 - indicação imprópria da anestesia, por imprevisão da duração do ato operatório ou por inadequação do paciente ou da condição cirúrgica ao método anestésico;

2 - uso de veia proximal, por levar a uma má distribuição retrógrada da solução anestésica;

3- punção de veia com difícil comunicação com outras estruturas venosas superficiais ou profundas, por dificultar a plena difusão da solução anestésica;

4 - dessangramento ineficiente, por causar diluição do anestésico ou hipertensão venosa regional e impedir administração de volume correto de solução anestésica;

5- garroteamento com pressão insuficiente, por permitir o ingurgitamento sangüíneo no membro e/ou escape de anestésico para a circulação geral;

6 - emprego de soluções anestésicas inadequadas (concentração, volume e/ou dose), por prejudicar a plena difusão e/ou a ação do anestésico local;

7 - utilização de velocidade exagerada na administração da solução anestésica, por provocar dor por distensão vascular brusca e irritação endotelial, e por facilitar hipertensão venosa regional e fuga de anestésico para a circulação sistêmica;

8- falta de instalação do segundo torniquete, por manter processo doloroso ou desconforto desencadeado pelo primeiro;

9- inobservância do tempo de latência correto, por impedir a ação completa do agente anestésico;

10 - condições individuais, por questões cirúrgicas ou de anatomia do sistema venoso do membro.

A correção de uma falha anestésica depende da situação clínica. Antes do início da intervenção cirúrgica, uma administração adicional de anestésico poderá resolver; durante a fase operatória, recomenda-se a complementação da anestesia com analgésicos de ação sistêmica, infiltração de anestésico no local, que é o melhor método nas pequenas intervenções, ou emprego de outra técnica anestésica.

Atenciosamente

Almiro dos Reis Júnior
Rua Bela Cintra, 2.262/111
01415 - São Paulo - SP

Anestesia Venosa Regional e Associação de Bicarbonato de Sódio com Anestésicos Locais

Senhor Editor,

Tomando conhecimento de que alguns colegas têm incluído bicarbonato de sódio em soluções anestésicas para anestesia venosa regional, gostaríamos de esclarecer alguns fatos a respeito.

A associação de bicarbonato de sódio com anestésicos locais, para anestesia venosa regional, não foi estudada em seres humanos.

Pesquisa com cães mostrou que a administração de bupivacaína com bicarbonato de sódio aumenta o pH sangüíneo no membro ocluído; que baixa ime-

diatamente após a injeção de solução anestésica ácida, como a de bupivacaína. Isso interfere na farmacocinética do anestésico, influenciando consideravelmente a distribuição deste entre as células teciduais e o líquido extracelular¹. Nessa investigação, a velocidade com que a bupivacaína deixou a região isquêmica durante a fase de liberação rápida não se alterou de maneira importante, mas na fase de liberação lenta houve uma nítida redução das concentrações dela no sangue proveniente da região anestesiada. Desta observação resultou a suposição de que o bicarbonato de sódio poderia aumentar a qualidade da anestesia e assim estender o período de analgesia pós-operatória. Tais fatos, entretanto, não foram até agora comprovados.

Aliás, já se tentou adicionar, com o mesmo objetivo, concentrações fisiológicas de potássio a soluções de anestésicos locais, Estudos com animais de

experimentação mostraram que tal associação não altera a qualidade da anestesia, não muda o tempo de latência esperado e não prolonga a insensibilidade cutânea pós-isquêmica².

Atenciosamente

Almiro dos Reis Júnior
Rua Bela Cintra, 2.262/111
01415- São Paulo - SP

REFERÊNCIAS

1. Donchin Y, Ramu A, Olshwang D, Neiman Z, Magora F, Effect of sodium bicarbonate on the kinetics of bupivacaine in I.V. regional anesthesia in dogs. Br J Anaesth 1980; 52: 969-974,
2. McKeown DW, Scott DB. Influence of the addition of potassium to 0.5% prilocaine solution during I.V. regional anaesthesia, Br J Anaesth 1984; 56:1167-1170.

Winnie x Via Perineural Interescalênica

Senhor Editor,

Ao recebermos o nº 4 do Atlas de Técnicas de Bloqueios Regionais, suplemento nº 8- volume 38 da Revista Brasileira de Anestesiologia, que tem como patrocinador o Laboratório Merrell-Lepetit, o Dr. J. L. Vieira, responsável pelo artigo sobre Bloqueio do Plexo Braquial, cita como sendo de WINNIE a via Perineural Interescalênica, para bloquear o Plexo Braquial ao nível de C6. Gostaríamos apenas de esclarecer que, em nenhuma parte de seu livro ou dos artigos publicados sobre Plexo Braquial, o Prof. Allon P. Winnie¹, por quem temos a maior admiração, faz referência à via perineural interescalênica. Esta via, citada pelo colega responsável pelo artigo publicado no suplemento editado pela R.B.A., foi proposta pelos Drs. José Murilo da Mota Cavalcanti e Paulo Sérgio Gomes Lavinás².

Com os protestos de estima e consideração.

Atenciosamente

Paulo Sérgio Gomes Lavinás
Chefe do Serviço de Anestesiologia
do Instituto Nacional do Câncer
CNCC - M.S. - RJ

José Murilo da Mota Cavalcanti
Chefe da Clínica de Anestesiologia
do Hospital de Traumatologia-Ortopedia
INAMPS - RJ

REFERÊNCIAS

1. Winnie AP. Anestesia de Plexos - Técnicas Perivasculares de Bloqueio del Plexo Braquial, Salvat Editores S.A., Mallorca, Barcelona (Espanha), 41-49.
2. Lavinás PSG, Cavalcanti JMM. Bloqueios do Plexo Braquial. Rev Bras Anest 1987; 37:57-58 (cartas).

Winnie x Via Perineural Interescalênica - Réplica

Senhor Editor,

Sobre a carta em epígrafe, os referidos colegas, em sua Carta ao Editor¹, após breve relato da anatomia, propõem: "Gostaríamos de propor a substituição

dessa denominação (perivascular interescalênica) por perineural interescalênica". Nossos ilustres colegas afirmam, também, em recente Carta ao Editor, que "gostaríamos apenas de esclarecer que em nenhuma parte de seu livro ou dos artigos publicados

sobre ptxeo braquial, o Prof. Allon P. Winnie², por quem temos a maior admiração, faz referência a via perineural interescalênica”.

À guisa de esclarecimento, informo aos referidos colegas que a afirmativa acima é incorreta, pois:

1º) os termos “perivascular” e “perineural” foram utilizados por Winnie como sinônimos, já em 1973³, em publicação na Revista Brasileira de Anestesiologia;

2º) no livro acima citado, às folhas 117-119, há a mesma referência aos termos;

3º) em 1979, Winnie et al.⁴ referiram aos mesmos termos como sinônimos.

Portanto, não vejo razão alguma para reivindicação de qualquer natureza quanto à autoria da denominação de uma técnica descrita há quase duas décadas em nossa literatura.

Estamos ao seu dispor e, com nossas sinceras saudações, subscrevo-me.

Atenciosamente

Dr. João Lopes Vieira
Rua Andrade Neves, 611
13020- São Paulo - SP

REFERÊNCIAS

1. Lavinias PSG, Cavalcanti JMM - Bloqueios do plexo braquial (Cartas ao Editor), Rev Bras Anest 1987; 37:57-58.
2. Winnie AP - Anestesia de plexos. Técnicas Perivasculars de Bloqueo del Plexo Braquial. Mallorca, Barcelona, Salvat Ed. S.A.
3. Winnie AP, Conceito de “espaço perivascular” e seu significado na anestesia do plexo braquial. Rev Bras Anest 1973; 23:265-285.
4. Winnie AP, Radonjic R, Akkineni SR, Durrani Z. Factors influencing distribution of local anesthetic enjected into the braquial plexus sheeth. Anesth Analg 1979; 58:225-234.

Redução de Custos de Eletrodos Cutâneos

Senhor Editor,

A eletrocardioscopia foi incorporada, de forma quase rotineira, à monitoração do paciente durante o período transanestésico e na Sala de Recuperação. Por outro lado, a monitoração da transmissão neuromuscular vem se intensificando nos últimos anos, sendo dada preferência à utilização de eletrodos cutâneos.

Uma das dificuldades encontradas para a realização desses procedimentos é a disponibilidade dos eletrodos, não só por ser um material passível de danos e perdas freqüentes, como também por possuírem um custo elevado, o que dificulta sua reposição em larga escala.

Por essas razões procurou-se adaptar um botão de pressão metálico, facilmente encontrado no comércio, em lojas de armarinhos,

Tal botão é composto por quatro peças independentes, duas das quais são aproveitadas: uma parte lisa com coroa (A) e outra com saliência central (B) - (Fig. 1).

Obtém-se o eletrodo arrebitando a parte A com a B, deixando-se entre elas um fragmento de plástico,

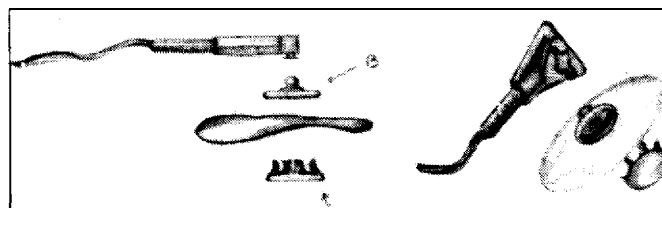


Fig. 1

retirado de frasco de soro vazio e cortado de forma circular com um diâmetro aproximado de 3 cm.

O cabo do eletrocardiógrafo é então adaptado ao elemento B (Macho) (Fig. 1).

Esta adaptação tem apresentado excelentes resultados no que concerne ao eletrocardioscópio e ao monitor da função mioneural.

Atenciosamente

Dr.ª Maria Cristina Simões de Almeida Justo da Silva
Rua Antenor Cardoso da Silva, 14- Trindade
88035- Florianópolis - SC