



# REVISTA BRASILEIRA DE ANESTESIOLOGIA

Publicação Oficial da Sociedade Brasileira de Anestesiologia  
[www.sba.com.br](http://www.sba.com.br)



## INFORMAÇÃO CLÍNICA

### Controle anestésico de paciente com esclerose múltipla – relato de caso



Eduardo Barbin Zuccolotto, Guilherme Coelho Machado Nunes, Rafael Soares Lopes Nogueira, Eugenio Pagnussatt Neto\* e José Roberto Nociti

Centro de Ensino e Treinamento em Anestesiologia (CET-SBA), Clínica de Anestesiologia de Ribeirão Preto (CARP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

Recebido em 20 de fevereiro de 2014; aceito em 19 de março de 2014  
Disponível na Internet em 6 de março de 2015

#### PALAVRAS-CHAVE

Esclerose múltipla;  
Cirurgia urológica;  
Propofol;  
Sevoflurano;  
Remifentanil

#### Resumo

**Justificativa e objetivos:** Esclerose múltipla é doença desmielinizante do cérebro e da medula espinhal, caracterizada por fraqueza muscular, disfunção cognitiva, perda da memória, alterações de personalidade. Fatores que promovem exacerbação da doença são estresse, trauma físico, infecções, cirurgias, hipertermia. O objetivo é descrever a abordagem anestésica de um caso encaminhado a cirurgia urológica.

**Relato de caso:** Paciente do sexo feminino, 44 anos, portadora de esclerose múltipla, com o diagnóstico de nefrolitíase, é encaminhada a ureterolitotripsia endoscópica. Optou-se por anestesia geral balanceada com midazolam, propofol e remifentanil em infusão alvo-controlada, sevoflurano sob máscara laríngea e ventilação espontânea. Tendo apresentado dificuldade ventilatória por tórax rígido, optou-se por interromper a infusão de remifentanil. Não se registraram outras intercorrências nem exacerbação da doença no pós-operatório.

**Conclusão:** O uso de bloqueadores neuromusculares (tanto despolarizantes como não-despolarizantes) constitui um problema nestes pacientes. Como não havia necessidade de relaxamento muscular neste caso, eles foram omitidos. Concluímos que a associação de propofol e sevoflurano foi satisfatória, não resultando em instabilidade hemodinâmica nem exacerbação da doença.

© 2014 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob a licença de CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

\* Autor para correspondência.

E-mail: [md.eugenio@gmail.com](mailto:md.eugenio@gmail.com) (E. Pagnussatt Neto).

**KEYWORDS**

Multiple sclerosis;  
Urologic surgery;  
Propofol;  
Sevoflurane;  
Remifentanil

**Anesthetic management of a patient with multiple sclerosis – case report****Abstract**

*Background and objectives:* Multiple sclerosis is a demyelinating disease of the brain and spinal cord, characterized by muscle weakness, cognitive dysfunction, memory loss, and personality disorders. Factors that promote disease exacerbation are stress, physical trauma, infection, surgery, hyperthermia. The objective is to describe the anesthetic management of a case referred to urological surgery.

*Case report:* A female patient, 44 years of age, with multiple sclerosis, diagnosed with nephrolithiasis, referred for endoscopic ureterolithotripsy. Balanced general anesthesia was chosen, with midazolam, propofol and remifentanil target-controlled infusion; sevoflurane via laryngeal mask airway; and spontaneous ventilation. Because the patient had respiratory difficulty presenting with chest wall rigidity, it was decided to discontinue the infusion of remifentanil. There was no other complication or exacerbation of disease postoperatively.

*Conclusion:* The use of neuromuscular blockers (depolarizing and non-depolarizing) is a problem in these patients. As there was no need for muscle relaxation in this case, muscle relaxants were omitted. We conclude that the combination of propofol and sevoflurane was satisfactory, not resulting in hemodynamic instability or disease exacerbation.

© 2014 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Introdução**

Esclerose múltipla (EM) é doença desmielinizante do cérebro e da medula espinhal (nervos periféricos não são afetados), com remissões e recaídas crônicas ou com curso progressivo. É possivelmente causada pela interação entre fatores genéticos e ambientais, cuja etiologia exata é desconhecida. Caracteriza-se por perda da força muscular, inicialmente reversível, disfunção cognitiva, perda da memória, alterações de personalidade e labilidade emocional.<sup>1-5</sup> Os sintomas manifestam-se entre os 20 e os 40 anos, com prevalência oito vezes maior no sexo feminino:<sup>4</sup> não obstante, no caso de pacientes do sexo masculino, a exacerbação é potencialmente mais grave, com menor índice de sobrevivência.<sup>6</sup> Condições associadas incluem convulsões e uveíte. A destruição muscular acarreta hiperpotassemia e a possibilidade de sobredose de agentes bloqueadores neuromusculares. O tratamento crônico com corticosteroides predispõe a supressão adrenal e ulceração gástrica.<sup>4</sup>

Fatores clinicamente estabelecidos para a exacerbação da doença incluem crises de estresse e trauma físico, infecções, cirurgias, hipertermia, período puerperal.<sup>2,5,7</sup> Estudo com o objetivo de verificar se a exposição ocupacional a agentes inalatórios utilizados em anestesia poderia aumentar o risco de ocorrência da EM em profissionais da área, não encontrou relação entre este fator e o desenvolvimento da doença.<sup>8</sup>

O tratamento tem sido direcionado para o controle dos sinais e sintomas e da progressão da doença. Corticosteroides são à base do mesmo, graças à sua ação imunomoduladora e anti-inflamatória. Interferon beta é agente de escolha para pacientes com crise-remissão ou, como alternativa, acetato de glatiramer. O imunossupressor azatioprina é efetivo na diminuição da frequência das crises, mas não na remissão da doença.<sup>5</sup>

**Relato de caso**

Paciente do sexo feminino, 44 anos, apresenta dor abdominal em cólica, de forte intensidade, no flanco direito com irradiação para a região ventral. Avaliada pela equipe da Urologia, foi diagnosticada nefrolitíase e indicada ureterolitotripsia endoscópica. A paciente é portadora de EM, com início dos sintomas há dez anos, relatando perda do equilíbrio, parestesia no membro inferior direito, diplopia e desvio da rima labial. Há cerca de dois anos, estabelecido o diagnóstico, passou a ser acompanhada por neurologista. No momento encontra-se em uso de natalizumab, gabapentina 300 mg ao dia e baclofeno 10 mg duas vezes ao dia. A última crise foi relatada há mais de um ano. Nega outras comorbidades e uso regular de outras medicações. Não tem história de alergias. Foi submetida a três operações cesarianas prévias, há 25, 22 e 19 anos, tendo recebido raqui-anestesia nas duas primeiras e bloqueio peridural na última. Atualmente não consegue deambular em função de intensa fraqueza muscular em ambos os membros inferiores.

A paciente foi admitida à sala cirúrgica em cadeira de rodas, lúcida e orientada, com estabilidade hemodinâmica, ventilação espontânea e adequado período de jejum pré-operatório. Após cateterismo de veia periférica no membro superior direito e monitorização de rotina (oximetria de pulso, cardioscopia, pressão arterial não invasiva, capnometria), procedeu-se à indução de anestesia geral com técnica balanceada: midazolam 0,02 mg/kg seguido de remifentanil em infusão alvo-controlada (3 ng/mL), propofol em infusão alvo-controlada (3 ng/mL) e sevoflurano na concentração de 1,0 CAM, sob máscara laríngea. Apresentou dificuldade ventilatória, por tórax rígido, prontamente tratada com suporte ventilatório, optando-se por interromper a infusão de remifentanil. Foi operada na posição de litotomia e o procedimento teve a duração de 60 minutos. Não houve intercorrências no intra-operatório e, ao final, foi

conduzida à Sala de Recuperação Pós-Anestésica acordada, com condições vitais estáveis e assintomáticas. No período pós-operatório não foi constatada exacerbação da EM.

## Discussão

Estresse anestésico e perioperatório são fatores que podem desencadear crises de exacerbação da EM; nesse sentido, portadores da doença submetidos a um ato anestésico-cirúrgico apresentam maior risco de disfunção neurológica comparados com não portadores.<sup>1</sup>

Relatos de casos e estudos retrospectivos são limitados na determinação dos efeitos das técnicas anestésicas e do controle perioperatório em pacientes com EM. Os dados disponíveis não dão suporte à hipótese de que a anestesia pode estar relacionada com novas lesões desmielinizantes em pacientes com EM.<sup>2</sup>

Bloqueio neuroaxial em paciente com EM é controverso em função do potencial de neurotoxicidade dos anestésicos locais, especialmente nos nervos desmielinizados.<sup>2,4</sup> Porém vários estudos retrospectivos não demonstraram aumento significativo das exacerbações quando administrados anestésicos locais no espaço peridural ou no subaracnóideo.<sup>2,6,9</sup> De qualquer maneira, no caso de indicação precisa para a realização de bloqueio neuroaxial, é opinião de alguns autores que a técnica peridural deve ter preferência.<sup>4,10</sup>

Hipertermia perioperatória pode ser causa de recorrência e exacerbação pós-operatória de EM, pois altera a condução nervosa em regiões demielinizadas.<sup>4,6</sup> No caso apresentado, fez-se uso de reposição volêmica com soluções frias bem como de resfriamento da paciente.

Agentes de indução venosa ou anestésicos inalatórios parecem não apresentar efeitos adversos na condução nervosa e a literatura disponível não os relaciona com progressão da EM.<sup>2</sup> Na maioria dos relatos de casos, fez-se uso de sevoflurano na manutenção anestésica, sem referências a exacerbações pós-operatórias da doença.<sup>11,12</sup>

O uso de bloqueadores neuromusculares representa um problema: a succinilcolina deve ser evitada em função da ocorrência de hiperpotasemia; os não despolarizantes devem ser evitados especialmente nos casos de grande destruição muscular e, quando imprescindíveis, seu uso deve ser feito sob estrita monitorização.<sup>6</sup> Como o procedimento não exigia relaxamento muscular e o controle da via aérea ocorreu sem intubação traqueal, não se fez uso de bloqueadores neuromusculares. O tratamento farmacológico da espasticidade incluiu o uso de baclofeno e tizanidina por via sistêmica, toxina botulínica, álcool e fenol por via local, constituindo os dois primeiros o tratamento de primeira linha.<sup>8,13</sup> O emprego de baclofeno para controle de espasmos musculares, como ocorria com esta paciente, é adequado embora possa diminuir a massa muscular.<sup>6</sup> Trombose venosa é fator de risco em pacientes com EM exacerbada pós-punção espinhal ou em uso de altas doses de corticosteroides, sendo indicado o tratamento profilático.<sup>10</sup> Não foi o caso desta paciente. A doença apresenta períodos de exacerbação e remissões em intervalos imprevisíveis e, quando se consideram somente gestantes, mais da metade das recaídas ocorrem no período pós-parto, normalmente dentro dos primeiros três meses.<sup>9,14</sup> Este risco não está relacionado com o tipo de técnica

anestésica ou com a paridade.<sup>14</sup> Alguns relatos de casos mostraram bons resultados com a realização de bloqueio subaracnóideo para cesariana, sem sinais de exacerbação da EM, mesmo naquelas pacientes acompanhadas pelo período de até doze meses após o procedimento.<sup>9,15,16</sup> Outros atestam que o bloqueio peridural bem conduzido associa-se a mínimo risco de exacerbação pós-parto.<sup>10,17</sup> Não há consenso sobre qual a melhor técnica na gestante portadora de EM.

Apesar do baixo nível de evidência, há estudos que apoiam a utilização pré-operatória de ansiolíticos para o controle dos distúrbios emocionais que podem desencadear exacerbações, bem como o adequado controle da dor pós-operatória.<sup>6</sup>

## Conclusão

Anestesia regional ou neuroaxial não têm contraindicação absoluta em portadores de EM, mas menores concentrações de anestésicos locais e cuidados na manipulação dos mesmos são particularmente importantes. Estes pacientes apresentam maior risco de disfunção autonômica, devendo ser rigorosamente acompanhados. Aqueles com doença em estágio mais avançado têm risco aumentado de depressão perioperatória, hipoventilação, atelectasias e apneia do sono. O uso de bloqueadores neuromusculares despolarizantes deve ser evitado e os não despolarizantes utilizados sob monitorização.

## Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## Referências

1. Acar A, Nuri-Deniz M, Erhan E, Ugur G. Anesthetic technique in a patient with multiple sclerosis scheduled for laparoscopic nephrectomy for a renal tumor: a case report. *Anesth Pain Med.* 2012;2:138–40.
2. Fleischer L. *Anesthesia and Uncommon Diseases.* 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Elsevier; 2012. p. 267–9.
3. Dorrotta IR, Schubert A. Multiple Sclerosis and Anesthetic Implications. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2002;15:365–70.
4. Schubert A. Multiple Sclerosis. In: Roisen MF, Fleischer LA, editors. *Em: Essence of Anesthesia Practice.* Philadelphia: WB Saunders; 1997. p. 222.
5. Pasternak JJ, Lanier WL. Diseases affecting the brain. *Em: Stoelting's Anesthesia and Co-Existing Disease* (Eds RL Hines, K Marschall), 6<sup>th</sup> Ed, Philadelphia, Elsevier, 2012:218-54.
6. Lee KH. Anesthetic management of the emergency laparotomy for a patient with multiple sclerosis: a case report. *Korean J Anaesthesiol.* 2010;59:359–62.
7. Oliveira CRD. *Anestesia nas Síndromes e Doenças Raras, SAESP, São Paulo. Yendis Editora.* 2007:75.
8. Hedstrom AK, Hillert J, Olsson T, Alfredsson L. Exposure to anesthetic agents does not affect multiple sclerosis risk. *Eur J Neurol.* 2013;20:735–9.
9. Barbosa FT, Bernardo RC, Cunha RM, Pedrosa MSM. Anestesia subaracnóidea para cesariana em paciente portadora de esclerose múltipla. *Relato de caso Rev Bras Anesthesiol.* 2007;57:301–6.
10. Lata M, Kulkarni CS, Sanikop HL, Shilpa AV. Anesthetic management in a patient with multiple sclerosis. *Indian J Anaesth.* 2011;56:64–7.

11. Inoue S, Furuya H. Sevoflurane is safe for anesthetic management in patients with multiple sclerosis. *Acta Anesthesiol Taiwan*. 2006;44:187–9.
12. Yamashita K, Yokoama T, Tokai H, et al. Anesthetic management for a patient with multiple sclerosis at exacerbation stage under general anesthesia. *Masui*. 2003;52:521–3.
13. Heinzlef O, Monteil-Roch I. Pharmacological treatment of spasticity in multiple sclerosis. *Rev Neurol Paris*. 2012;168:62–8.
14. Houtchens M. Multiple sclerosis and pregnancy. *Clin Obstet Gynecol*. 2013;56:342–9.
15. Oouchi S, Nagata H, Ookawa T. Spinal anesthesia for cesarean section in a patient with multiple sclerosis. *Masui*. 2013;62:474–6.
16. Marticci G, Di Lorenzo A, Polito F, Acampa L. A 12-month follow-up neurological complication after subarachnoid anesthesia in a parturient affected by multiple sclerosis. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2011;15:458–60.
17. Confavreaux C, Hutchinson M, Hours MM, et al. Rate of pregnancy-related relapse in multiple sclerosis. *N Engl J Med*. 1998;339:285.