

Anestesia Subaracnóidea para Cesariana em Paciente Portadora de Esclerose Múltipla. Relato de Caso*

Subarachnoid Anesthesia for Cesarean Section in a Patient with Multiple Sclerosis. Case Report

Fabiano Timbó Barbosa, TSA¹, Ronaldson Correia Bernardo², Rafael Martins da Cunha³, Maria do Socorro Melo Pedrosa⁴

RESUMO

Barbosa FT, Bernardo RC, Cunha RM, Pedrosa MSM — Anestesia Subaracnóidea para Cesariana em Paciente Portadora de Esclerose Múltipla. Relato de Caso.

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: A esclerose múltipla é uma doença adquirida que se caracteriza por áreas desmielinizadas no encéfalo e na medula espinal. O quadro clínico depende das áreas anatômicas acometidas. As principais causas de morte são infecção, falência respiratória e estado de mal epilético. Ocorre em pacientes geneticamente predispostos após contato com fatores ambientais, principalmente os vírus. O objetivo desse relato foi apresentar a técnica anestésica adotada em paciente com esclerose múltipla submetida à cesariana.

RELATO DO CASO: Paciente com 32 anos, 60 kg, portadora de esclerose múltipla, tratada com metilprednisolona, deu entrada no centro obstétrico para realização de cesariana. Após monitoração foi realizada anestesia subaracnóidea com bupivacaína a 0,5% hiperbárica (12,5 mg) associada à morfina (0,1 mg). O procedimento evoluiu sem intercorrências e a paciente recebeu alta hospitalar 48 horas após o parto sem piora dos sintomas preexistentes.

CONCLUSÕES: O presente caso sugere que a raquianestesia pode ser administrada em paciente portador de esclerose múltipla sem a ocorrência obrigatória de exacerbações agudas dos sintomas no período pós-operatório.

Unitermos: DOENÇA: esclerose múltipla; TÉCNICAS ANESTÉSICAS, Regional: subaracnóidea.

SUMMARY

Barbosa FT, Bernardo RC, Cunha RM, Pedrosa MSM — Subarachnoid Anesthesia for Cesarean Section in a Patient with Multiple Sclerosis. Case Report.

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Multiple sclerosis is an acquired disease characterized by demyelinated areas in the brain and spinal cord. The clinical presentation depends on the anatomical areas involved. The main causes of death are infection, respiratory failure, and status epilepticus. It affects genetically predisposed patients after contact with environmental factors, especially viruses. The objective of this report was to present the anesthetic technique used in a patient with multiple sclerosis undergoing cesarean section.

CASE REPORT: A 32-year old patient, 60 kg, with multiple sclerosis, treated with methylprednisolone, was admitted to the obstetric ward for a cesarean section. After monitoring, subarachnoid anesthesia was performed with 0.5% hyperbaric bupivacaine (12.5 mg) associated with morphine (0.1 mg). The procedure evolved without any interurrences and the patient was discharged from the hospital 48 hours after delivery without worsening of her symptoms.

CONCLUSIONS: This case suggests that spinal anesthesia can be administered in patients with multiple sclerosis without the acute worsening of their symptoms in the postoperative period.

Key Words: ANESTHETIC TECHNIQUES, Regional: spinal block; DISEASES: multiple sclerosis.

*Recebido da (**Received from**) Santa Casa de Misericórdia de Maceió-AL

1. Anestesiologista da Unidade de Emergência Armando Lages e do Hospital Escola Doutor José Carneiro; Médico Intensivista da Clínica Santa Juliana; Especialista em Docência para o Ensino Superior

2. Anestesiologista da Santa Casa de Misericórdia de Maceió

3. Professor de Farmacologia do Centro de Ensino Superior de Maceió; Professor Convidado de Farmacologia da Faculdade de Medicina da Universidade de Ciências da Saúde de Alagoas; Anestesiologista do Hospital Unimed — Maceió

4. Ginecologista Obstetra da Santa Casa de Misericórdia de Maceió

Apresentado (**Submitted**) em 4 de maio de 2006

Aceito (**Accepted**) para publicação em 23 de fevereiro de 2007

Endereço para correspondência (**Correspondence to**):

Dr. Fabiano Timbó Barbosa

Rua Comendador Palmeira, 113/202 — Farol

57051-150 Maceió, AL

E-mail: fabianotimbo@yahoo.com.br

© Sociedade Brasileira de Anestesiologia, 2007

INTRODUÇÃO

A esclerose múltipla (EM) é uma doença adquirida do sistema nervoso central que se caracteriza por inflamação e desmielinização no encéfalo e na medula espinal^{1,2}.

É uma desordem auto-imune que parece ocorrer em pacientes geneticamente susceptíveis após exposição a fatores ambientais²⁻⁵, sendo mais comum no sexo feminino^{2,3}.

A doença apresenta períodos de exacerbações e remissões em intervalos imprevisíveis^{3,6,7} e quando se considera somente pacientes grávidas, mais da metade das recaídas ocorre no período pós-parto^{3,8}, mormente nos primeiros três meses³.

O objetivo desse relato foi apresentar a técnica anestésica adotada em paciente com esclerose múltipla submetida à cesariana.

RELATO DO CASO

Paciente com 32 anos, 60 kg, com diagnóstico de esclerose múltipla, confirmado 15 anos antes da realização do procedimento cirúrgico. Apresentou-se no centro obstétrico para realização de cesariana. Estava usando metilprednisolona (15 mg) por via oral até o início da gravidez quando foi reduzida para 5 mg pelo médico assistente. Na manhã do procedimento, a paciente fez uso de metilprednisolona na mesma dose que usava durante a gravidez.

Ao chegar ao centro obstétrico foi monitorizada com oxímetro, cardioscópio e monitor de pressão arterial sistêmica não-invasivo, assim como foi realizada venóclise com cateter 18G para administração de solução de Ringer com lactato (10 mL.kg⁻¹.h⁻¹).

A paciente foi posicionada sentada e realizada antisepsia toracolombar seguida de pesquisa digital do espaço entre a terceira e quarta vértebras lombares. Foi realizada anestesia subaracnóidea com agulha Whitacre 27G através de acesso mediano e punção única com bupivacaína hiperbárica a 0,5% (12,5 mg) associada à morfina (0,1 mg).

O procedimento transcorreu sem intercorrências sendo a hipotensão arterial corrigida com doses tituladas de metaraminol com um total de 2 mg e aumento da infusão de solução cristalóide. Após 45 minutos, com o término do procedimento cirúrgico, a paciente foi encaminhada à sala de recuperação pós-anestésica (SRPA) onde permaneceu por três horas em observação. Recebeu alta da SRPA após recuperação da motricidade dos membros inferiores e teve alta hospitalar no segundo dia de pós-operatório sem sinais clínicos de exacerbação nem vestígios de novos sintomas.

DISCUSSÃO

A esclerose múltipla é uma doença adquirida do sistema nervoso central (SNC) de caráter auto-imune caracterizada por inflamação e desmielinização que ocorre em pacientes geneticamente suscetíveis¹⁻³.

A incidência varia com a latitude geográfica^{6,9}. Ocorre em 1:100.000 nas regiões equatoriais, 6 a 14:100.000 no sul da Europa e nos Estados Unidos, e de 30 a 80:100.000 no Canadá, norte europeu e norte dos Estados Unidos^{6,9}. Estudos epidemiológicos têm mostrado que ela está associada a uma região particular, bem como a um grupo étnico particular, o que evidenciaria a importância dos fatores ambientais na gênese da doença⁶.

A verdadeira causa da EM é desconhecida², porém a hipótese mais aceita refere que a doença seria auto-imune e acometeria pessoas predispostas após exposição ambiental, principalmente após contato com vírus^{2,4}.

A similaridade viral à mielina produziria reatividade cruzada imunológica¹. As células T ativadas e auto-reativas atravessariam a barreira hematoencefálica, induziriam ao aparecimento de um processo inflamatório que resultaria em ativação das micróglia e dos macrófagos⁴. Estes últimos

causariam lesão estrutural com bloqueio da condução nervosa normal⁴. No início, a mielina danificada seria reposta pelos oligodendrócitos¹, porém quando estes são destruídos a mielina não seria mais reposta e os axônios ficariam vulneráveis a fatores lesivos que bloqueariam a transmissão neuronal¹. A literatura não deixa claro qual o agente viral mais implicado na gênese da doença.

A doença é marcada por episódios de exacerbações e remissões dos sinais clínicos^{1-3,6,7}. A remissão dos sintomas resulta da correção temporária de distúrbios químicos e fisiológicos que interferem na condução neuronal em áreas parcialmente desmielinizadas³. A recaída ou exacerbação ocorre devido ao aparecimento de novas áreas de desmielinização^{2,4}. Sintomas residuais eventualmente persistem durante o período de remissão³. A associação entre comprometimento neurológico fixo e novos episódios de exacerbações aumentam o grau de deficiência do paciente⁴.

Alguns fatores têm sido apontados como agravantes da doença. Alguns exemplos são: estresse emocional^{6,8-11}, intervenção cirúrgica^{5,7-9}, trauma^{5,6,8,9}, hiperpirexia^{2,5,8,10,11}, pós-parto^{3,10}, distúrbios hidroeletrólíticos⁵ e infecção^{5,6,8-11}. Nos três primeiros meses após o parto a incidência de recaída é três vezes mais alta do que em mulheres não grávidas^{3,10}. O aumento de até 0,5°C na temperatura corporal já é capaz de reduzir temporariamente a função neurológica^{1,2}.

A anestesia geral^{7,8} e a anestesia no neuroeixo^{7,11} também têm sido implicadas como fatores exacerbadores, embora essa assertiva ainda não seja aceita por todos os autores e ainda permaneça controversa^{1,4,6,12}. Perlas e Chan⁴ chegaram a afirmar que, apesar de controversa a recaída no pós-operatório e no pós-parto, ela não é afetada pela escolha da técnica anestésica.

As manifestações clínicas dependem da área anatômica comprometida^{1,2} e podem ser: diminuição da acuidade visual^{6,13}, diminuição da reação pupilar à luz¹³, diplopia^{1,6,9}, incontinência urinária^{1,6,9,13}, impotência sexual¹³, distúrbios da marcha e do equilíbrio^{2,6,9}, paralisia nos membros¹, disritmias cardíacas¹ e neuralgia trigeminal¹. O intervalo médio para a morte é de 35 anos² e se deve normalmente à paralisia dos músculos respiratórios, infecção e estado de mal epiléptico¹².

O diagnóstico é clínico, mas pode ser confirmado pelos exames laboratoriais, como o estudo do líquido e a ressonância nuclear magnética de crânio^{1,2}. O líquido evidencia aumento da imunoglobulina G e a ressonância mostra placas que correspondem às áreas desmielinizadas¹⁻³.

A EM não possui tratamento curativo^{2,3}. O seu tratamento farmacológico consiste em modular as respostas imunológicas e inflamatórias¹. As medicações mais utilizadas são os imunossupressores, interferon beta, o glatiramer e os corticosteróides¹⁻³.

O interferon altera a resposta inflamatória e aumenta os mecanismos naturais de supressão da doença¹. Ele reduz a frequência e a gravidade das recidivas, desacelera a progressão da incapacidade e reduz o número e o volume de novas lesões observadas na ressonância nuclear².

O glatiramir é uma mistura de polipeptídeos que mimetiza a estrutura da mielina e ludibria os auto-anticorpos^{1,3}.

Os corticosteróides são os principais agentes usados na exacerbação aguda^{1,3}. A metilprednisolona tem a melhor eficácia². Eles restauram a barreira hematoencefálica, diminuem o edema e melhoram a condução nervosa³. É recomendável que os fármacos imunossupressores⁹ e os corticóides^{3,5,6,9} em uso crônico sejam mantidos no período perioperatório. Não há evidências clínicas que dêem suporte à profilaxia de insuficiência de supra-renal com o uso de corticosteróides em pacientes com EM⁹.

A escolha da técnica anestésica deve ser baseada na observação dos riscos e benefícios para cada paciente⁴. Na paciente em questão foi considerada a ausência de contra-indicações ao bloqueio em neuroeixo, como por exemplo: coagulopatias, infecção sistêmica, hipertensão intracraniana e preferência da paciente. Após devidamente esclarecida dos riscos e benefícios de cada técnica anestésica em pacientes obstétricas, e da possibilidade de piora dos sintomas no pós-operatório, a paciente consentiu na realização da raquianestesia para a cesariana.

A anestesia subaracnóidea parece precipitar o aparecimento de sintomas no pós-operatório por mecanismo desconhecido⁴. Quando isso ocorre, os sintomas são temporários e reversíveis a não ser que coincidam com o aparecimento de novas áreas desmielinizadas⁴. Nenhum estudo animal ou de laboratório comprovou que a intensidade e a duração do bloqueio no neuroeixo são mais intensas e duradouras em pacientes com EM do que em indivíduos normais⁴.

A anestesia peridural também pode ser administrada com sucesso¹⁴. Tem sido referida como técnica mais inócua⁷, pois se sugere que a concentração de anestésico local na substância branca medular seja de 3 a 4 vezes menor do que na anestesia subaracnóidea^{6,8,10,11}. A bupivacaína, a uma concentração maior do que 0,25%, causou exacerbação aguda pós-operatória em todas as pacientes que receberam anestesia peridural em um estudo realizado no Brigham and Women's Hospital no período entre 1982 e 1987¹¹.

A paciente obstétrica parece ser mais resistente à depressão respiratória tardia pós-operatória após o uso de opióides hidrofílicos no neuroeixo¹⁵. Esse efeito protetor se deve ao aumento da ventilação minuto observada durante a gravidez, que decorre da estimulação direta dos centros respiratórios e/ou aumento da sensibilidade ao gás carbônico pela progesterona¹⁵. A maioria dos casos de depressão grave acontece em pacientes que recebem opióides ou sedativos parenterais concomitantes¹⁶. A adição de opióides no neuroeixo favorece a anestesia de pacientes com EM¹⁷. A morfina nesse contexto, em pacientes com EM, parece não ter efeitos colaterais exacerbados^{1,13}.

A anestesia geral também pode ser executada em pacientes com EM, porém ela merece algumas considerações. Os agentes indutores venosos e inalatórios podem ser usados sem restrições^{3,6,9}, exceto o óxido nítrico, pois, a sua inibição na vitamina B₁₂ e a sua ligação com mielopatia suge-

rem contra-indicação ao seu uso em pacientes com EM¹⁸. O tiopental antes implicado em agravo dos sintomas, hoje, após vários estudos, tem seu uso liberado^{6,9}.

O aumento de temperatura é quase universal no período pós-operatório¹³. Aproximadamente 75% dos pacientes com febre exibem piora dos sintomas neurológicos^{6,9}. Os anticolinérgicos têm contra-indicação teórica⁶, apesar de suas doses clínicas usuais não causarem agravamento dos sintomas⁹.

A succinilcolina pode causar hiperpotassemia exagerada em pacientes com EM^{1,3,7,9}. Seu uso deve ser visto com ressalvas. Os bloqueadores neuromusculares não-despolarizantes podem ter sua duração clínica aumentada em virtude da necessidade de bloquear os receptores com proliferação extrajuncional³. Seu uso em pacientes com dificuldade ventilatória implica risco de ventilação mecânica prolongada pós-operatória¹.

O presente caso sugere que a anestesia subaracnóidea pode ser administrada em paciente portador de esclerose múltipla sem a ocorrência obrigatória de exacerbações agudas dos sintomas no período pós-operatório.

Subarachnoid Anesthesia for Cesarean Section in a Patient with Multiple Sclerosis. Case Report

Fabiano Timbó Barbosa, TSA, M.D.; Ronaldson Correia Bernardo, M.D.; Rafael Martins da Cunha, M.D.; Maria do Socorro Melo Pedrosa, M.D.

INTRODUCTION

Multiple sclerosis (MS) is an acquired disease of the central nervous system characterized by inflammation and demyelination in the brain and spinal cord^{1,2}.

It is an autoimmune disease that seems to affect genetically susceptible patients after exposure to environmental factors²⁻⁵, with a greater incidence in women^{2,3}.

The disease evolves with periods of exacerbations and remissions at unpredictable intervals^{3,6,7} and, when only the pregnant patients are taking into consideration, more than half of the exacerbations happen after delivery^{3,8}, especially in the first three months³.

The objective of this report was to present the anesthetic technique used in a patient with multiple sclerosis undergoing cesarean section.

CASE REPORT

A 32-year old patient, weighing 60 kg, diagnosed with multiple sclerosis 15 years before the surgery, was admitted to the obstetric ward for a cesarean section. She was taking oral methylprednisolone (15 mg) until the beginning of the preg-

nancy, when it was reduced to 5 mg by her physician. In the morning of the procedure, the patient took her regular dose of methylprednisolone.

Upon arriving at the delivery room, she was monitored with pulse oxymetry, cardioscope, and non-invasive blood pressure; venoclysis with an 18G catheter was done for administration of Ringer's lactate (10 mL.kg⁻¹.h⁻¹)

The patient was placed on the sitting position; thoracolumbar antisepsis was performed, followed by the manual identification of the space between the third and fourth lumbar vertebrae. Subarachnoid anesthesia was done with a 27G Whitacre needle through the medial access, with only one puncture, and the administration of 0.5% hyperbaric bupivacaine (12.5 mg) associated with morphine (0.1 mg).

The procedure developed without interurrences, and hypotension was treated with titrated doses of metaraminol up to a total of 2 mg and increasing the infusion of the IV solution. After 45 minutes, at the end of the surgical procedure, the patient was transferred to the recovery room, where she remained under observation for three hours. She was discharged from the recovery room after regaining movements in the inferior limbs and was discharged from the hospital on the second postoperative day without clinical signs of exacerbation or signs of new symptoms.

DISCUSSION

Multiple sclerosis is an acquired disease of the central nervous system (CNS), autoimmune, characterized by inflammation and demyelination, which affects genetically predisposed individuals¹⁻³.

The incidence varies geographically^{6,9}. It has an incidence of 1:100,000 in equatorial regions, 6 to 14:100,000 in the south of Europe and in the United States, and from 30 to 80:100,000 in Canada, northern Europe and northern United States^{6,9}. Epidemiological studies have demonstrated that it is associated with a particular region, as well as with a particular ethnic group, which would indicate the importance of environmental factors in the genesis of the disease⁶.

The real cause of MS is unknown²; however, it is accepted that it is an autoimmune disease and that it would affect predisposed individuals after environmental exposure, especially after exposure to viruses^{2,4}.

The similarity between the virus and the myelin sheath would produce an immunological cross-reactivity¹. Self-reactive activated T cells would cross the blood-brain barrier, inducing an inflammatory process that would result in the activation of microglial cells and macrophages⁴. The latter would cause structural lesions, blocking normal nervous conduction⁴. At the beginning, the damaged myelin would be replaced by oligodendrocytes¹, but when those are destroyed, myelin is not replaced any more and the axons would be vulnerable to damaging factors, blocking neuronal transmission¹. The literature does not indicate which viral agent would be more frequently involved in the genesis of the disease.

The disease is characterized by episodes of exacerbation and remission of the clinical signs^{1-3,6,7}. Remission of the symptoms results in the temporary correction of the chemical and physiological disturbances that interfere with neuronal conduction in partially demyelinated areas³. Recurrences or exacerbations are secondary to the development of new demyelinated areas^{2,4}. Residual symptoms eventually persist during the periods of remission³. The association between fixed neurological deficits and new episodes of exacerbation increase the degree of deficiency of the patient⁴.

Some factors have been implicated in the worsening of the disease, such as: emotional stress^{6,8-11}, surgeries^{5,7-9}, trauma^{5,6,8,9}, fever^{2,5,8,10,11}, postpartum^{3,10}, water and electrolyte imbalance⁵, and infection^{5,6,8-11}. In the first three months after delivery, the incidence of recurrence is three times higher than in non-pregnant women^{3,10}. Even an increase of 0.5°C in body temperature is capable of reducing temporarily the neurological function^{1,2}.

General anesthesia^{7,8} and anesthesia of the neuroaxis^{7,11} have also been implicated as factors that can induce recurrences, although it is not widely accepted, being still a matter of controversy^{1,4,6,12}. Perlas and Chan⁴ stated that although the postoperative and postpartum recurrences are controversial, they are not affected by the choice of the anesthetic technique.

Clinical manifestations depend on the anatomic area affected^{1,2} and can include: reduced visual acuity^{6,13}, reduced response of the iris to light¹³, diplopia^{1,6,9}, urinary incontinence^{1,6,9,13}, sexual impotence¹³, changes in ambulation and balance^{2,6,9}, paralysis of the limbs¹, cardiac arrhythmias¹, and trigeminal neuralgia¹. The average time until death is 15 years² it and is usually secondary to the paralysis of the respiratory muscles, infection, and status epilepticus¹².

The diagnosis is clinical, but it can be confirmed by laboratory exams, such as study of the spinal fluid and MRI of the head. There is increased IgG in the spinal fluid and the MRI shows plaques that correspond to the demyelinated areas¹⁻³.

Multiple sclerosis is not curable^{2,3}. Its pharmacological treatment aims at modulating immunologic and inflammatory responses¹. The drugs used most often are immunosuppressants, interferon beta, glatiramer, and corticosteroids¹⁻³. Interferon changes the inflammatory response and increases the natural mechanisms that suppress the disease¹. It reduces the frequency and severity of recurrences, slows down disease progression, and reduces the number and volume of new lesions observed on MRI². Glatiramer is a mixture of polypeptides that mimics the chemical structure of myelin, deceiving the antibodies¹⁻³.

Corticosteroids are the main agents used to treat acute exacerbations^{1,3}. Methylprednisolone is the most efficient². These drugs restore the blood-brain barrier, decrease edema, and improve nerve conduction³. Immunosuppressants⁹ and corticosteroids^{3,5,6,9} used chronically should be continued perioperatively. There is no clinical evidence that support the

prophylaxis of adrenal insufficiency with the use of corticosteroids in patients with MS⁹.

The choice of anesthetic technique should be based on the risks and benefits for each patient⁴. In this patient, the absence of contraindications to neuroaxis block, such as coagulopathies, systemic infection, increased intracranial pressure, and the preference of the patient, was considered. After it was explained to her the risks and benefits of each anesthetic technique used in pregnant women and the possibility that her symptoms might worsen postoperatively, she gave her consent for the spinal anesthesia.

The mechanisms by which subarachnoid anesthesia may precipitate the symptoms in the postoperative period are unknown⁴. When it happens, symptoms are temporary and reversible, unless they coincide with the development of new demyelinated areas⁴. There are no animal or laboratory studies showing that the severity and duration of the neuroaxis block are more intense and last longer in patients with MS than in normal individuals⁴.

Epidural anesthesia can also be successfully administered to those patients¹⁴. It has been considered the most innocuous technique⁷ because the concentration of the local anesthetic in the white matter of the spinal cord is 3 to 4 times lower than with subarachnoid anesthesia^{6,8,10,11}. In a study undertaken at the Brigham and Women's Hospital between 1982 and 1987, bupivacaine at a concentration greater than 0.25% caused acute postoperative exacerbation in every patient who received epidural anesthesia¹¹.

The obstetric patient seems to be more resistant to late postoperative respiratory depression after the administration of hydrophilic opioids to the neuroaxis¹⁵. This protective effect is due to the increased minute ventilation observed during pregnancy secondary to the direct stimulation of the respiratory centers and/or to the increased sensitivity to carbon dioxide caused by progesterone¹⁵. Most cases of severe depression affect patients who received concomitant parenteral opioids or sedatives¹⁶. The addition of opioids to the neuroaxis favors anesthesia in patients with MS¹⁷. In the context of patients with MS, the side effects of morphine do not seem to be exacerbated^{1,13}.

General anesthesia can also be used in patients with MS, however it deserves some considerations. There are no restrictions to the use of intravenous and inhalational inducing agents^{3,6,9}, except for nitrous oxide because its inhibition of vitamin B₁₂ and its connection with myelopathy represent contra-indications to its use in those patients¹⁸. In the past, thiopental was implicated in the worsening of symptoms, but after several studies, its use has been liberated^{6,9}.

The postoperative increase in temperature is almost universal¹³. Approximately 75% of patients with fever show worsening of neurological symptoms^{6,9}. In theory, anticholinergic drugs are contra-indicated⁶, although the usual clinical doses do not worsen the symptoms⁹.

Succinylcholine may cause severe hyperpotassemia in patients with MS^{1,3,7,9}. Therefore, it should be used cautiously.

The duration of the effects of non-depolarizing neuromuscular blockers may be increased due to the need to block the receptors with extrajunctional proliferation³. Its use in patients with respiratory difficulties carries the risk of prolonged postoperative mechanical ventilation¹.

The case presented here suggests that subarachnoid anesthesia may be administered to patients with multiple sclerosis without leading to acute exacerbation of the symptoms postoperatively.

REFERÊNCIAS — REFERENCES

- Dierdorf SF — Anestesia para pacientes com doenças raras e coexistentes, em: Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK — Anestesia Clínica, 4ª Ed, São Paulo, Manole, 2004;491-520.
- Rudick RA — Esclerose múltipla e distúrbios relacionados, em: Goldman L e Bennett JC — Cecil Tratado de Medicina Interna, 21ª Ed, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2001;2387-2396.
- Stoelting RK, Dierdorf SF — Diseases of the Nervous System, em: Stoelting RK, Dierdorf SF — Anesthesia and Co-existing Disease, 4ª Ed, New York, Churchill Livingstone, 2002;233-298.
- Perlas A, Chan VWS — Neuraxial anesthesia and multiple sclerosis. Can J Anesth, 2005;52:454-458.
- Al Sattli RA, Samarkandi AH — Anesthesia for multiple sclerosis in a patient undergoing correction of ASD. A case report. Middle East J Anesthesiol, 1999;15:91-98.
- Martz Jr DG, Schreiberman DL, Matjasko MJ — Neurologic Diseases, em: Benumof JL — Anesthesia and Uncommon Diseases, 4ª Ed, Philadelphia, WB Saunders, 1998;3-37.
- Iglesia-Gonzales JL, Barredo-Abellon J, Garcia-Velasco P et al. — Esclerose múltipla y anestesia. Rev Esp Anesthesiol Reanim, 1997;44:334.
- Warren TM, Datta S, Ostheimer GW — Lumbar epidural anesthesia in a patient with multiple sclerosis. Anesth Analg, 1982;61:1022-1023.
- Baranov D, Kelton T, Mc Clung H et al. — Neurologic diseases, em: Fleisher LAF — Anesthesia and Uncommon Diseases, 5ª Ed, New York, Saunders Elsevier, 2006;261-301.
- Bader AM, Hunt CO, Datta S et al. — Anesthesia for the obstetric patient with multiple sclerosis. J Clin Anesth, 1988;1:21-24.
- Finucane BT e Terblanche OC — Prolonged duration of anesthesia in a patient with multiple sclerosis following paravertebral block. Can J Anesth, 2005;52:493-497.
- Leigh J, Fearnley SJ, Lupprian KG — Intrathecal diamorphine during laparotomy in a patient with advanced multiple sclerosis. Anaesthesia, 1990;43:640-642.
- Berger JM, Ontell R — Intrathecal morphine in conjunction with a combined spinal and general anesthetic in a patient with multiple sclerosis. Anesthesiology, 1987;66:400-402.
- Wang A, Sinatra RS — Epidural anesthesia for cesarean section in a patient with von Hippel Lindau disease and multiple sclerosis. Anesth Analg, 1999;88:1083-1084.
- Mathias RS, Torres MLA — Analgesia e Anestesia em Obstetrícia, em: Yamashita AM, Takaoka F, Auler Junior JOC et al. — Anestesiologia SAESP, 5ª Ed, São Paulo, Atheneu, 2001;679-730.
- Morgan Jr GE, Mikhail MS — Controle da dor, em: Morgan Jr GE, Mikhail MS — Anestesiologia Clínica, 2ª Ed, Rio de Janeiro, Revinter, 2003;262-302.
- Dalmas AF, Texier C, Ducloy-Bouthors AS et al. — Obstetrical analgesia and anaesthesia in multiple sclerosis. Ann Fr Anesth Rean, 2003;22:861-864.
- Watt JWH — Anaesthesia for chronic spinal cord lesions and multiple sclerosis. Anaesthesia, 1998;53:825-826.

RESUMEN

Barbosa FT, Bernardo RC, Cunha RM, Pedrosa MSM — Anestesia Subaracnoidea para Cesárea en Paciente Portadora de Esclerosis Múltiple. Relato de Caso.

JUSTIFICATIVA Y OBJETIVOS: *La esclerosis múltiple es una enfermedad adquirida que se caracteriza por áreas desmielinizadas en el encéfalo y en la médula espinal. El cuadro clínico depende de las áreas anatómicas acometidas. Las principales causas de muerte son infección, falencia respiratoria y estado de mal epiléptico. Ocurre en pacientes genéticamente predispuestos después del contacto con factores ambientales, principalmente los virus. El objetivo de este relato fue presentar la técnica anestésica adoptada en paciente con esclerosis múltiple sometida a cesárea.*

RELATO DEL CASO: *Paciente con 32 años, 60 kg, portadora de esclerosis múltiple, tratada con metilprednisolona, entró en el centro obstétrico para realización de cesárea. Después de la monitorización se realizó anestesia subaracnoidea con bupivacaína a 0,5% hiperbara (12,5 mg) asociada a la morfina (0,1 mg). El procedimiento evolucionó sin interferencias y la paciente recibió su alta hospitalaria 48 horas después del parto sin empeoramiento de los síntomas preexistentes.*

CONCLUSIONES: *El presente caso nos sugiere que la anestesia raquídea puede ser administrada en paciente portador de esclerosis múltiple sin la incidencia obligatoria de exacerbaciones agudas de los síntomas en el período postoperatorio.*