

Hematoma após Raquianestesia Tratado Conservadoramente: Relato de Caso e Revisão da Literatura*

Conservative Treatment of Hematoma after Spinal Anesthesia: Case Report and Literature Review

Daniel Segabinazzi¹, Betina Comiran Brescianini², Felipe Gornicki Schneider³, Florentino Fernandes Mendes, TSA⁴

RESUMO

Segabinazzi D, Brescianini BC, Schneider FG, Mendes FF — Hematoma após Raquianestesia Tratado Conservadoramente: Relato de Caso e Revisão da Literatura.

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: Durante a realização de anestesia espinal existe o risco de ocorrer sangramentos. A compressão do tecido nervoso, secundária à formação de hematoma, pode determinar o surgimento de lesão neurológica que se não for diagnosticada e tratada a tempo pode ser permanente. A identificação dos fatores de risco, o diagnóstico e o tratamento precoce da compressão são importantes para o prognóstico do paciente. O objetivo deste trabalho foi descrever um caso de hematoma após raquianestesia tratado de forma conservadora e revisar os trabalhos na literatura.

RELATO DO CASO: Paciente do sexo masculino, 73 anos, 65 kg, 1,67 m, estado físico ASA III. Foi submetido a raquianestesia para retirada de cateter de diálise peritoneal. Durante a realização da punção ocorreram parestesias no membro inferior direito. Foram injetados 15 mg de bupivacaína hiperbárica a 0,5% sem vasoconstritor. Vinte e quatro horas após a realização do bloqueio o paciente permanecia com anestesia em sela e com dor lombar, e 48 horas após o procedimento apresentou incontinência urinária. A ressonância nuclear magnética demonstrou existência de processo expansivo subaracnóideo, com compressão de raízes nervosas (L₄ a S₁). Após avaliação do neurocirurgião, instituiu-se tratamento conservador. O paciente recebeu alta hospitalar no 18^o dia de pós-operatório, assintomático.

CONCLUSÕES: O caso apresentado mostrou boa evolução com o tratamento conservador.

Unitermos: COMPLICAÇÕES: hematoma; TÉCNICA ANESTÉSICA, Regional: subaracnóidea.

SUMMARY

Segabinazzi D, Brescianini BC, Schneider FG, Mendes FF — Conservative Treatment of Hematoma after Spinal Anesthesia: Case Report and Literature Review.

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Spinal anesthesia carries the risk of bleeding. Compression of nervous tissue secondary to the formation of a hematoma can cause neurological damage, which, if not diagnosed and treated in a timely fashion, can be permanent. The identification of risk factors, diagnosis, and early treatment are important for the prognosis. The objective of this report was to describe the case of a hematoma after spinal anesthesia treated conservatively, and review the literature.

CASE REPORT: Male patient, 73 years old, 65 kg, 1.67 m, and ASA physical status III, underwent spinal anesthesia for removal of a peritoneal dialysis catheter. During the puncture, the patient experienced paresthesia of the right lower limb. Fifteen milligrams of 0.5% hyperbaric bupivacaine without vasoconstrictor were administered. Twenty-four hours later, saddle anesthesia and lumbar pain persisted and, after 48 hours, the patient presented urinary incontinence. An MRI demonstrated the presence of an expansive subarachnoid process compressing the nerve roots (L₄ and S₁). After evaluation by the neurosurgeon, conservative treatment was instituted. The patient was discharged from the hospital on the 18th postoperative day, asymptomatic.

CONCLUSIONS: The case reported here presented a good evolution with the conservative treatment.

Key Words: ANESTHETIC TECHNIQUES, Regional: spinal block; COMPLICATIONS: hematoma.

*Recebido do (Received from) Serviço de Anestesiologia da Santa Casa de Porto Alegre da Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre (SCPA — FFCMPA), Porto Alegre, RS

1. Anestesiologista; Ex-ME do CET da FFCMPA
2. ME₃ do CET da FFCMPA
3. Graduando em Medicina da FFCMPA
4. Responsável pelo CET-SBA da FFCMPA; Mestre em Farmacologia pela FFCMPA; Doutor em Medicina pela FMSCSP; Professor de Anestesiologia FFCMPA

Apresentado (Submitted) em 19 de abril de 2006
Aceito (Accepted) para publicação em 12 de dezembro de 2006

Endereço para correspondência (Correspondence to):
Dr. Florentino Fernandes Mendes
R. Osmar Amaro de Freitas, 200
91210-130 Porto Alegre, RS
E-mail: men.men@terra.com.br

© Sociedade Brasileira de Anestesiologia, 2007

INTRODUÇÃO

Mesmo quando realizada com técnica adequada, a anestesia espinal implica risco de sangramento. A compressão do tecido nervoso secundária à formação de hematoma pode determinar o surgimento de lesão neurológica^{1,2}, que se não for diagnosticada e tratada a tempo pode acarretar o surgimento de seqüelas permanentes³. Após a realização de anestesia regional as alterações da coagulação sangüínea são tidas como o maior fator de risco para o desenvolvimento de hematoma espinal^{2,3}, embora

existam outros fatores descritos, como a dificuldade ou a inserção traumática da agulha. Na vigência do uso de tratamento antitrombótico, a quantificação do risco para o desenvolvimento de hematoma permanece desconhecida, devido à falta de ensaios clínicos aleatórios^{4,6}. Considerando que a incidência de hematoma é extremamente baixa, esses estudos deveriam ter um grande número de pacientes incluídos, acima de 100.000, o que torna difícil a sua realização. A literatura enfatiza a importância da monitorização, sobretudo quando se considera que análises retrospectivas demonstraram que um diagnóstico precoce, acompanhado de tratamento cirúrgico dentro das primeiras oito horas após o início dos sintomas, pode prevenir ou diminuir a intensidade dos déficits neurológicos³⁻⁵.

RELATO DO CASO

Paciente masculino, 73 anos, 65 kg, 1,67 m, estado físico ASA III (insuficiência renal crônica, hipertensão arterial sistêmica, estenose das artérias carótidas com histórico de acidente isquêmico transitório). Internou-se para retirada de cateter de diálise peritoneal, por apresentar sinais de peritonite. Exames de laboratório mostravam hematócrito 34%, hemoglobina 10,9 g.dL⁻¹, tempo de protrombina 86% (valores de referência de 70% a 100%), tempo de tromboplastina parcial ativada 43,6 segundos (controle 35 segundos — valor de referência < 1,3 vez o controle) e creatinina 7 mg.dL⁻¹. Foi submetido à anestesia subaracnóidea por meio de punção mediana única, com agulha Quincke 25G, no espaço L₂-L₃.

Durante a realização da punção, o paciente relatou parestesias no membro inferior direito, que melhoraram após leve recuo da agulha. O líquido era claro. Foram injetados 15 mg de bupivacaína hiperbárica a 0,5% sem vasoconstritor. O procedimento cirúrgico transcorreu normalmente e o paciente foi encaminhado à sala de recuperação pós-anestésica. Cinco horas após a realização do bloqueio o paciente queixava-se de parestesias nos membros inferiores e nas regiões dorsal e glútea, sem queixa de dor. Ao exame apresentava bloqueio motor parcial bilateral (flexão parcial dos joelhos e flexão completa dos pés). Na avaliação neurológica foram encontrados anestesia em sela, hipoestesia na região plantar direita e reflexos normais. Quatro horas após a avaliação inicial, como não houve alteração do quadro clínico descrito, foi realizada tomografia computadorizada e não foram evidenciadas lesões na coluna lombossacral. Em nova avaliação realizada nas primeiras 24 horas após a realização do bloqueio, o paciente permanecia com anestesia em sela e referia dor lombar de moderada intensidade. Embora a força dos membros inferiores fosse normal, ele só conseguia deambular com auxílio. Quarenta e oito horas após o procedimento, o paciente apresentou incontinência urinária. Foi realizado exame de ressonância nuclear magnética da coluna que demonstrou a existência de processo expansivo subaracnóideo estendendo-se de L₄ a S₁, com compres-

são de raízes nervosas, e fratura antiga no corpo vertebral de T₁₂. Após avaliação do neurocirurgião, instituiu-se tratamento conservador com fisioterapia motora, analgesia com 750 mg de acetaminofen a cada seis horas e uso de corticóide (dexametasona — dose inicial por via venosa de 20 mg e dose de manutenção de 4 mg por via oral, quatro vezes ao dia, durante dez dias). O paciente recebeu alta hospitalar no 18º dia de pós-operatório, assintomático. Novo exame de ressonância magnética, realizado 30 dias após a alta hospitalar, evidenciou cone medular de morfologia normal e canal raquidiano sem alterações.

DISCUSSÃO E REVISÃO DA LITERATURA

A anestesia espinal apresenta vantagens, como menor perda sangüínea, diminuição da trombose venosa profunda⁷ e menor incidência de complicações pulmonares⁸. Grandes séries de casos demonstraram sua segurança^{3,9,10}. A possibilidade de desenvolvimento de hematoma (subaracnóideo ou peridural) constitui uma preocupação para o anestesiológico, porque pode trazer seqüelas permanentes para o paciente. Quase todos os casos descritos envolvem pacientes que se submeteram à anestesia espinal e tornaram-se paraplégicos. Tipicamente, o quadro clínico tem início com intensa dor lombar que progride para paralisia flácida. Alterações sensoriais em geral ocorrem após as alterações motoras e uma grande massa comprimindo as raízes espinais é confirmada por intervenção cirúrgica, tomografia computadorizada, ressonância nuclear magnética ou necropsia¹⁰.

Em revisão da literatura abrangendo os anos de 1911 a 1981, foram encontrados 34 casos de hematomas subaracnóideos descritos. Segundo os autores, somente em dois pacientes não havia histórico de anormalidade hematólógica. Nessa série, dos seis pacientes que desenvolveram hematoma peridural, quatro apresentaram sangramento durante a punção e dois foram descritos como tecnicamente difíceis com relação à realização do bloqueio¹¹. Em uma população estimada em 750.000 pacientes, Usubianga encontrou oito hematomas peridurais. Quatro destes oito receberam heparina venosa após a realização do bloqueio e três tiveram uma punção traumática com sangramento, e somente um não apresentava fator de risco¹.

Vários fatores de risco já foram implicados na fisiopatologia dos hematomas subaracnóideos, sobretudo a presença de alterações da coagulação sangüínea. Um estudo sobre hematoma subaracnóideo pós-punção lombar revisou 26 casos relatados na literatura¹². Na maioria desses, as seguintes situações foram encontradas: associação a tratamento antitrombótico; associação a trombocitopenia; demora em diagnosticar a síndrome compressiva mielorradicular; necessidade de tratamento cirúrgico; bom desfecho funcional no pós-operatório em metade dos pacientes; e prognóstico ruim para pacientes com doença prévia grave. Além disso, foi constatado que o risco para desenvolver esse tipo de complicação

pode ser alto em pacientes com leucemia, sobretudo naqueles com tendência a desenvolver trombocitopenia (menos do que 25.000 plaquetas por milímetro cúbico) ¹².

Em 69 casos revisados em metanálise, a etiologia, o diagnóstico por imagem e os resultados foram considerados tanto como tratamentos conservadores quanto cirúrgicos. As causas mais comuns para o desenvolvimento de hematoma subaracnóideo foram as coagulopatias (40,5%), tanto as induzidas farmacologicamente como as resultantes de doenças sistêmicas, punção lombar diagnóstica ou anestésica (44,9%) e trauma (15,9%). A mortalidade observada foi de 25,7%. Em 50 dos casos o acompanhamento foi possível por longo prazo. O tratamento cirúrgico foi o mais comum, mostrando resultado bom em 93,5% dos 31 pacientes em que o estado neurológico na admissão hospitalar era satisfatório, e 15,8% naqueles pacientes que já haviam internado com graves déficits neurológicos ¹³. Assim, segundo os autores, o resultado do tratamento depende do estado neurológico inicial do paciente, do grau de comorbidades presentes, da localização do hematoma e da eventual associação a hematoma subdural ¹³.

Em outro estudo, Castillo e col. revisaram 20 casos ocorridos na Espanha ¹⁴. Oito deles foram relacionados com anestesia subaracnóidea, oito ocorreram durante a anestesia peridural, um com técnica anestésica combinada e um foi relacionado com punção diagnóstica lombar. Os fatores de risco que podem ter causado a complicação foram identificados em 11 casos, e em sete deles foi observada manipulação de cateter peridural durante período de risco hemorrágico em decorrência do tratamento antitrombótico ^{14,15}. Dos casos estudados, onze pacientes foram submetidos a tratamento cirúrgico, e nos demais a conduta foi conservadora, com medicações sintomáticas e fisioterapia. O desfecho neurológico foi satisfatório em 14 dos casos (70%), o que foi considerado ótimo resultado.

No hematoma peridural a descompressão cirúrgica é considerada necessária na prevenção de déficits neurológicos permanentes ^{4, 14-18}. Poucos casos de resolução espontânea de hematoma peridural foram publicados ¹⁹⁻²¹. Independentemente da causa, a laminectomia descompressiva de emergência deve ser realizada em pacientes com hematoma peridural com sinais de compressão medular. Lawton e col. relataram que o diagnóstico precoce e o tratamento cirúrgico de emergência melhoram as possibilidades de recuperação neurológica, e que pacientes com lesões nervosas completas ou compressão medular crônica têm melhores resultados com tratamento cirúrgico ²². Outra questão interessante é que o prognóstico do tratamento cirúrgico está relacionado com o fator tempo. O desfecho neurológico do paciente submetido à laminectomia é tempo-dependente com relação ao início dos sintomas. Sabe-se que a descompressão cirúrgica após oito horas do início do quadro clínico está associada ao pior prognóstico. Logo, o caráter de emergência da laminectomia é determinante, visto que melhora a recuperação do paciente ^{23,24}.

Entretanto, o tratamento cirúrgico pode não ser necessário quando os sintomas clínicos não são progressivos ou quando se observa melhora precoce. Há casos de pacientes com hematoma peridural, tanto de etiologia pós-traumática quanto espontâneo, que foram tratados de modo satisfatório de maneira conservadora ²⁵. A regressão inicial dos sintomas durante o período de diagnóstico pode indicar tratamento conservador ²⁶. Wagner e col. mostraram que em pacientes com lesões estáveis, ou naqueles que estejam apresentando melhora do estado neurológico, o tratamento conservador com monitorização por ressonância nuclear magnética pode ser o tratamento de escolha ²⁰.

No presente caso a avaliação neurocirúrgica foi realizada após 48 horas da realização do bloqueio. Optou-se pelo tratamento conservador, com monitorização da evolução do quadro neurológico. Como a evolução foi favorável, a conduta foi mantida. Não foram encontrados nos trabalhos consultados parâmetros objetivos e confiáveis que definam quando a conduta deve ser cirúrgica ou conservadora. Assim, a gravidade dos sintomas, a evolução do quadro clínico, os exames de imagem e a experiência da equipe podem orientar na definição da necessidade ou não da descompressão. Para identificar lesão expansiva comprimindo a medula ou as raízes nervosas, sabe-se que a ressonância nuclear magnética é o exame de diagnóstico por imagem com mais acurácia e que a mielotomografia apresenta melhores resultados quando comparada com a tomografia computadorizada ^{25,27}. No hospital onde o caso aconteceu, os exames de ressonância magnética são realizados por meio de convênio feito com outra instituição, e o acesso é restrito. Justifica-se, assim, a realização inicial da tomografia computadorizada.

Durante a realização do bloqueio anestésico o aparecimento de parestesias é sinal preditivo importante ²⁸. Os principais sintomas de alteração de raízes nervosas são hipoestésias e fraqueza regional na área da raiz envolvida. Se a parestesia for persistente, deve-se suspeitar de trauma direto pela agulha ou cateter. Auroy e col. publicaram 19 casos de alteração radicular, e 12 desses pacientes apresentaram parestesias durante a realização do bloqueio espinal. Além disso, dois pacientes apresentaram dor intensa durante o procedimento ²⁹. Yoshii e col. relataram sete casos de parestesias persistentes após anestesia peridural em procedimentos obstétricos. Destes, duas pacientes não apresentaram resolução dos sintomas e duas tiveram duração maior do que um mês. Em todas foram observadas parestesias durante a inserção do cateter peridural ³⁰. Em expressiva série de casos, publicada por Horlocker e col., 300 pacientes de 4.767 bloqueios espinais (6,3%) apresentaram parestesias durante a injeção do anestésico local. Seis casos (1,2%) tiveram sintomas persistentes. Destes, quatro (66,6%) apresentaram parestesias durante a administração do anestésico local. A incidência de parestesias persistentes foi 1:75 no grupo com sintomas durante o procedimento e 1:2.200 no outro grupo ³¹. Estudo de corte com 130

pacientes, publicado por Knowles e col., mostrou incidência de parestesias de 8,5%³². Esses dados demonstram o valor preditivo das parestesias como evento negativo no surgimento pós-operatório de doença radicular.

Nesse caso é difícil relacionar a queixa de parestesia durante a inserção da agulha com os sintomas neurológicos apresentados. O sintoma costuma ser unilateral e quando a lesão acomete mais de uma raiz sugere fortemente que a ponta da agulha causou uma lesão no cone medular³³. Embora muitos anesthesiologistas considerem que conseguem identificar o interespaço lombar com precisão van Gessel e col.³⁴ demonstraram que 59% das punções da dura-máter foram realizadas um ou dois interespaços acima daquele que se imaginava. Mais recentemente, Broadbent e col.³⁵, estudando um grupo de anesthesiologistas experientes que acreditavam ter identificado L₃-L₄, verificaram que em 85% das observações o espaço selecionado estava entre um e cinco segmentos mais alto³⁵. Assim, devido à imprecisão do método de identificação do interespaço lombar, e à variabilidade de localização do cone medular, não pode ser descartada a hipótese de lesão medular direta pela extremidade da agulha. Entretanto, a lesão expansiva, evidenciada pelo exame de ressonância nuclear magnética, e o fato de os sintomas serem bilaterais afastam essa possibilidade³³.

Em conclusão, o tratamento conservador de hematoma subaracnóideo, com boa evolução clínica, depende do quadro neurológico inicial e de sua evolução, não tendo sido encontrados na literatura parâmetros que orientem a conduta mais segura na escolha entre o tratamento cirúrgico e o conservador.

Conservative Treatment of Hematoma after Spinal Anesthesia: Case Report and Literature Review

Daniel Segabinazzi, M.D.; Betina Comiran Brescianini, M.D.; Felipe Gornicki Schneider, M.D.; Florentino Fernandes Mendes, TSA, M.D.

INTRODUCTION

Even when performed with the proper technique, spinal anesthesia carries the risk of bleeding. Compression of the nervous tissue secondary to the formation of a hematoma can cause neurological damage^{1,2}, which, if not diagnosed and treated in a timely fashion, can result in permanent damage³.

After regional anesthesia, bleeding disorders are the greatest risk factors for the development of spinal hematoma^{2,3}, although there are other known factors, such as difficult or traumatic insertion of the needle. Due to the lack of rando-

mized clinical trials, the risk of hematoma is unknown in patients receiving antithrombotic treatment⁴⁻⁶. Considering that the incidence of hematoma is extremely low, those studies would have to include a large number of patients, above 100,000, which is not feasible. The literature stresses the importance of monitoring the patient, especially taking into consideration that retrospective analysis demonstrated that the early diagnosis and surgical treatment, in the first eight hours after the beginning of the symptoms, could prevent or decrease the intensity of neurological deficits³⁻⁵.

CASE REPORT

Male patient, 73 years old, 65 kg, 1.67 m, ASA physical status III (chronic renal failure, hypertension, stenosis of the carotid arteries, and prior history of TIA) was admitted for removal of a peritoneal dialysis catheter due to signs of peritonitis. Laboratory exams showed hematocrit 34%, hemoglobin 10.9 g.dL⁻¹, prothrombin time 86% (reference value from 70% to 100%), partial activated thromboplastin time 43.6 seconds (control 35 seconds — reference < 1.3 times control), and creatinine 7 mg.dL⁻¹. He underwent spinal anesthesia through a median puncture with a 25G Quincke needle in the L₂-L₃ space.

During the puncture, the patient complained of paresthesia in the right lower limb, which improved after a slight retrieval of the needle. The cerebrospinal fluid was clear. Fifteen milligrams of 0.5% hyperbaric bupivacaine without vasoconstrictor were administered. The surgical procedure was uneventful, and the patient was transferred to the recovery room. After five hours, the patient complained of paresthesia of the lower limbs, and in the dorsal and gluteal regions, without pain. Physical exam demonstrated partial bilateral motor blockade (partial flexion of the knees and total flexion of the feet). Neurological evaluation showed saddle anesthesia, hyposthesia in the right plantar region, and normal reflexes. Four hours after the initial evaluation, the clinical presentation remained unchanged, and a CT scan was done, which did not show any lesions in the lumbosacral spine. In another evaluation, 24 hours after the puncture, the patient remained with saddle anesthesia and complained of moderate lumbar pain. Although the strength in the lower limbs was normal, he could only walk with assistance. Forty-eight hours after the procedure, the patient presented urinary incontinence. An MRI of the spine revealed the presence of an expanding subarachnoid mass from L₄ to S₁, compression of the nerve roots, and an old fracture in T₁₂. After neurosurgical evaluation, conservative treatment was instituted with physical therapy, analgesia with 750 mg of acetaminophen every six hours, and corticosteroids (dexamethasone — initial dose of 20 mg IV and maintenance dose of 4 mg orally, four times a day for ten days). The patient was discharged from the hospital in the 18th postoperative day, asymptomatic. Thirty days after discharge, an MRI showed normal spinal cord cone and medullary canal.

DISCUSSION AND LITERATURE REVIEW

Spinal anesthesia has advantages, such as reduced blood loss, and decreased incidence of deep venous thrombosis⁷ and pulmonary complications⁸. Large series demonstrated it is a safe procedure^{3,9,10}. The possibility of a hematoma (subarachnoid or epidural) is a source of concern for the anesthesiologist, because it can cause permanent deficits. Almost every case described involves patients that underwent spinal anesthesia and developed paraplegia. Typically, it begins with severe lumbar pain, which progresses to flaccid paralysis. Sensory changes usually occur after the motor changes, and surgical intervention, CT scan, MRI, or necropsy confirm the presence of a large mass compressing the spinal roots¹⁰.

A literature review from 1911 to 1981 found 34 cases of subarachnoid hematoma.

According to the authors, only two patients did not have a history of bleeding disorders. In this series, four of the patients who developed epidural hematoma bled during the puncture and two were described as technically difficult¹¹. In a population of approximately 750,000 patients, Usubianga found eight epidural hematomas. Four of them received IV heparin after the blockade, in three the puncture was traumatic with bleeding, and only one did not have risk factors¹. Several risk factors have been implicated in the physiopathology of subarachnoid hematomas, especially bleeding disorders. A study on subarachnoid hematoma post-lumbar puncture reviewed 26 cases reported in the literature¹². Most of them presented the following situations: association with antithrombotic therapy, thrombocytopenia, delay in diagnosing compressive syndrome of the spinal cord and nerve roots, need for surgical treatment, good postoperative outcome in half of the patients, and the prognosis was somber for patients with prior severe disease. Besides, it was verified that the risk to develop this type of complication could be high in patients with leukemia, especially in those with a tendency for thrombocytopenia (less than 25,000 platelets/mm³).

In 69 cases reviewed in a meta-analysis considered the etiology, diagnosis by imaging exams, and results of the treatment both conservative and surgical. The most common causes of subarachnoid hematoma were bleeding disorders (40.5%), including those induced pharmacologically, those that resulted from systemic diseases, diagnostic or anesthetic lumbar puncture (44.9%), and trauma (15.9%). The mortality rate was of 25.7%. Long-term followed up was possible in 50 cases. The surgical treatment was more common, with a good result in 93.5% of the 31 patients who presented a satisfactory neurological status on admission, and in 15.8% of those patients who presented severe neurological deficits upon admission¹³. Thus, according to the authors, the result of the treatment depends on the initial neurological status of the patient, the degree of comorbidities, the location of the hematoma, and eventual association with subdural hematoma¹³.

In another study, Castillo et al. reviewed 20 cases reported in Spain¹⁴. Eight of them were related with spinal anesthesia, eight occurred during epidural anesthesia, one during combined anesthesia, and one with diagnostic lumbar puncture. Risk factors that might have been the cause of this complication were identified in 11 cases, and in seven of them, the catheter was manipulated during the period of hemorrhagic risk due to antithrombotic treatment^{14,15}. Of the cases studied, eleven patients were treated surgically and the remainder with conservative treatment, with drugs and physical therapy. The neurological outcome was satisfactory in 14 cases (70%), which was considered a good result.

Surgical decompression is considered necessary in the treatment of epidural hematoma to prevent permanent neurological deficits^{4,14-18}. There were very few cases of spontaneous resolution of epidural hematoma published¹⁹⁻²¹. Regardless of the cause, urgent decompressive laminectomy should be done in patients with epidural hematoma and signs of compression of the spinal cord. Lawton et al. reported that early diagnosis and urgent surgical treatment improve the possibility of neurological recovery, and that patients with complete nervous lesions or chronic spinal cord compression have better results with the surgical treatment²². It is important to stress that the prognosis of the surgical treatment is related to time. The neurological outcome of the patient undergoing laminectomy depends on how long symptoms have been present. It is known that surgical decompression more than eight hours after the beginning of the symptoms is associated with a worse prognosis. Therefore, urgent laminectomy is very important for the improvement of the patient^{23,24}.

However, surgical treatment might not be necessary when the clinical symptoms do not evolve or when there is early improvement. There are cases of patients with epidural hematoma, both post-traumatic and spontaneous, in which the conservative treatment was satisfactory²⁵. The initial regression of the symptoms might be an indication for institution of the conservative treatment²⁶. Wagner et al. showed that, in patients with stable injuries, or in those whose neurological status is improving, conservative treatment and monitoring with MRI can be the treatment of choice²⁰.

In this case, neurological evaluation was done 48 hours after the block. Conservative treatment, with monitoring of the neurological status, was the choice. Since the patient presented a favorable evolution, the conduct was maintained. We did not find in the studies objective and reliable parameters that define when the conduct should be surgical or conservative. Thus, the severity of the symptoms, the evolution of the clinical status, imaging exams, and the experience of the team can orient whether decompression is necessary or not. To identify an expanding mass compressing the spinal cord or nerve roots, MRI is the imaging exam more accurate, and the myelotomography has better results than CT scan^{25,27}. In the hospital where this case was diagnosed,

MRIs are done at another institution through an agreement, and the access is restricted. This is why a CT scan was initially done.

Paresthesia during the anesthetic block is an important predictive sign²⁸. The main symptoms of nerve root compression include hyposthesia and regional weakness in the area of the involved nerve root. If paresthesia persists, one should suspect of direct trauma by the needle or catheter. Auroy et al. reported 19 cases of nerve root compression, 12 of which presented paresthesia during the spinal block. Besides, two patients complained of severe pain²⁹. Yoshii et al. reported seven cases of persistent paresthesia after epidural anesthesia in obstetric procedures. Of those, two patients did not present resolution of the symptoms and in two the symptoms lasted for more than one month. They all experienced paresthesia during the insertion of the epidural catheter³⁰. In an expressive series, reported by Horlocker et al., 300 out of 4,767 spinal blocks (6.3%) presented paresthesia during the injection of the local anesthetic. Six cases (1.2%) had persistent symptoms. Four of those (66.6%) had paresthesia during the administration of the local anesthetic. The incidence of persistent paresthesia was of 1:75 in the group with symptoms during the procedure and 1:2,200 in the other group³¹. In a study with 130 patients by Knowles et al., the incidence of paresthesia was 8.5%³². These data show the predictive value of paresthesias as a negative event regarding the development of postoperative nerve root disease.

In this case, it is hard to correlate the complaint of paresthesia during the insertion of the needle with the neurological symptoms that the patient developed. The symptom is usually unilateral and, when the lesion affects more than one nerve root, it is a strong suggestion that the needle damaged the cone of the spinal cord³³. Although several anesthesiologists think they can identify the lumbar intervertebral space precisely, van Gessel et al.³⁴ demonstrated that 59% of the dura mater punctures were done one or two intervertebral spaces above the one the physician imagined. More recently, Broadbent et al.³⁵, studying a group of experienced anesthesiologists who believed they had identified the L₃-L₄ space, verified that in 85% of the cases, the space selected was one to five segments higher³⁵. Thus, due to the lack of precision of the method used to identify the lumbar intervertebral space, and the variability in the localization of the spinal cord cone, the hypothesis of direct spinal cord lesion caused by the tip of the needle cannot be discarded. However, the expansive lesion, demonstrated by the MRI, and the fact that the symptoms were bilateral, discard this hypothesis³³.

In conclusion, conservative treatment of subarachnoid hematoma with good clinical evolution, depends on the initial neurological status of the patient and its evolution. We did not find in the literature parameters to orient the safest conduct when choosing between the surgical and conservative treatments.

REFERÊNCIAS — REFERENCES

1. Usubiaga JE — Neurological complications following epidural anesthesia. *Int Anesthesiol Clin* 1975;13:39-45.
2. Krombach JW, Dagtekin O, Kampe S — Regional anesthesia and coagulation. *Curr Opin Anaesthesiol*, 2004;17:427-433.
3. Vandermeulen EP, Van Aken H, Vermeylen J — Anticoagulants and spinal-epidural anesthesia. *Anesth Analg*, 1994;79:1165-1177.
4. Gogarten W, Van Aken H, Büttner J et al. — Regional anesthesia and thromboembolism prophylaxis/anticoagulation. Revised guidelines of the German Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine. *Anaesthesiol Intensivmed*, 2003;44:218-230.
5. Horlocker TT, Wedel DJ, Benzon H et al. — Regional anesthesia in the anticoagulated patient: defining the risks (The Second ASRA Consensus Conference on Neuroaxial Anesthesia and Anticoagulation). *Reg Anesth Pain Med*, 2003;28:172-197.
6. Schroeder DR — Statistics: Detecting a rare adverse drug reaction using spontaneous reports. *Reg Anesth Pain Med*, 1998; 23:183-189.
7. Modig J, Borg T, Karlstrom G et al. — Thromboembolism after total hip replacement: role of epidural and general anesthesia. *Anesth Analg*, 1983;62:174-180.
8. Yeager M, Glass D, Neff R et al. — Epidural anesthesia and analgesia in high-risk surgical patients. *Anesthesiology*, 1987; 66:723-724.
9. Tryba M — Epidural regional anesthesia and low molecular heparin: pro. *Anaesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther*, 1993;28:179-181.
10. Fox J — Spinal and epidural anesthesia and anticoagulation. *Int Anesthesiol Clin*, 2001;39:51-61.
11. Owens E, Kasten G, Hessel E — Spinal subarachnoid hematoma after lumbar puncture and heparinization: a case report, review of the literature, and discussion of anesthetic implications. *Anesth Analg*, 1986; 65:1201-1207.
12. Ayerbe J, Quinones D, Prieto E et al. — Spinal subarachnoid hematoma after lumbar puncture in a patient with leukemia: report of a case and review of the literature. *Neurocirugia*, 2005; 16:447-452.
13. Domenicucci M, Ramieri A, Paolini S et al. — Spinal subarachnoid hematomas: our experience and literature review. *Acta Neurochir*, 2005; 147:741-750.
14. Castillo J, Santiveri X, Escolano F et al. — Spinal cord compression caused by hematoma related to a neuroaxial anesthesia in Spain. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*, 2003;50:504-509.
15. Chan L, Bailin MT — Spinal epidural hematoma following central neuraxial blockade and subcutaneous enoxaparin: a case report. *J Clin Anesth*, 2004;16:382-385.
16. Foo D, Rossier AB — Preoperative neurological status in predicting surgical outcome of spinal epidural hematoma. *Surg Neurol*, 1981;15:389-401.
17. Onishchuk JL, Carlsson C — Epidural hematoma associated with epidural anesthesia: Complications of anticoagulant therapy. *Anesthesiology*, 1992;77:1221-1223.
18. Inoue K, Yokoyama M, Nakatsuka H — Spontaneous resolution of epidural hematoma after continuous epidural analgesia in a patient without bleeding tendency. *Anesthesiology*, 2002;97:735-737.
19. Boukobza M, Guichard JP, Boissonet M et al. — Spinal epidural hematoma: report of 11 cases and review of literature. *Neuroradiology*, 1994;36:456-459.
20. Wagner S, Forsting M, Hache W — Spontaneous resolution of a large spinal epidural hematoma: case report. *Neurosurgery*, 1996;38:816-818.
21. Morisaki H, Doi J, Ochiai R et al. — Epidural hematoma after epidural anesthesia in a patient with hepatic cirrhosis. *Anesth Analg*, 1995;80:1033-1035.

22. Lawton MT, Porter RW, Heiserman JE et al. — Surgical management of spinal epidural hematoma: relationship between surgical timing and neurological outcome. *J Neurosurg*, 1995;83:1-7.
23. Wulf H. Epidural anaesthesia and spinal haematoma. *Can J Anaesth*, 1996;43:1260-1271.
24. Robins K, Saravanan S, Watkins E — Ankylosing spondylitis and epidural haematoma. *Anaesthesia*, 2005;60:624-625.
25. La Rosa G, Conti A — Magnetic resonance imaging-monitored conservative management of traumatic spinal epidural hematomas. *J Neurosurg*, 1999;91:128-132.
26. Duffill J, Sparrow OC, Millar J et al. — Can spontaneous spinal epidural hematoma be managed safely without operation? A report of four cases. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 2000; 69:816-819.
27. Bromage PR — Neurological complications of subarachnoid and epidural anaesthesia. *Acta Anesthesiol Scand*, 1997;41:439-444.
28. De Tommaso O, Caporuscio A, Tagariello V — Neurological complications following central neuraxial blocks: are there predictive factors? *Eur J Anesthesiol*, 2002;19:705-716.
29. Auroy Y, Narchi P, Messiah A et al. — Serious complications related to regional anesthesia: results of a prospective survey in France. *Anesthesiology*, 1997;87:479-486.
30. Yoshii WY, Rottman RL, Rosenblatt RM et al. — Epidural catheter induced traumatic radiculopathy in obstetrics: one centre's experience. *Reg Anesth*, 1994;19:132-135.
31. Horlocker TT, McGregor DG, Matsushige DK et al. — A retrospective review of 4767 consecutive spinal anesthetics: central nervous system complications. *Perioperative Outcomes Group. Anesth Analg*, 1997;84:578-584.
32. Knowles PR, Randall NP, Lockhart AS — Vascular trauma associated with routine spinal anaesthesia. *Anaesthesia*, 1999;54:647-650.
33. Reynolds F — Damage to the conus medullaris following spinal anaesthesia. *Anaesthesia*, 2001;56:238-247.
34. Van Gessel EF, Forster A, Gamulin Z — Continuous spinal anesthesia: where do spinal catheters go? *Anesth Analg*, 1993; 76:1004-1007.
35. Broadbent CR, Maxwell WB, Ferrie R et al. — Ability of anaesthetists to identify a marked lumbar interspace. *Anaesthesia*, 2000;55:1106-1126.

RESUMEN

Segabinazzi D, Brescianini BC, Schneider FG, Mendes FF — Hematoma después de Raquianestesia Tratado Conservadoramente: Relato de Caso y Revisión de la Literatura.

JUSTIFICATIVA Y OBJETIVOS: *Durante la realización de anestesia espinal existe el riesgo de que ocurran sangramientos. La compresión del tejido nervioso, secundaria a la formación de hematoma puede determinar el apareamiento de lesión neurológica que, si no se diagnostica y se trata a tiempo, puede ser permanente. La identificación de los factores de riesgo, el diagnóstico y el tratamiento precoz de la compresión son importantes para el pronóstico del paciente. El objetivo de este trabajo fue describir un caso de hematoma después raquianestesia tratado de forma conservadora y revisar los trabajos en la literatura.*

RELATO DEL CASO: *Paciente del sexo masculino, 73 años, 65 kg, 1,67 m, estado físico ASA III. Fue sometido a raquianestesia para retirada de catéter de diálisis peritoneal. Durante la realización de la punción hubo parestesias en el miembro inferior derecho. Se inyectaron 15 mg de bupivacaína hiperbárica a 0,5% sin vasoconstrictor. Veinte y cuatro horas después de la realización del bloqueo el paciente permanecía con anestesia en silla de montar y con dolor lumbar, y 48 horas después del procedimiento presentó una incontinencia urinaria. La resonancia nuclear magnética demostró la existencia de un proceso expansivo subaracnoideo, con compresión de raíces nerviosas (L₄ a S₁). Después de la evaluación del neurocirujano, se empieza el tratamiento conservador. El paciente recibió alta hospitalaria el 18° día de postoperatorio asintomático.*

CONCLUSIÓN: *El caso presentado mostró una buena evolución con el tratamiento conservador.*