

Injeção Subaracnóidea Inadvertida de Corticóide em Tratamento de Dor Crônica da Coluna Lombar. Relato de Caso *

Accidental Subarachnoid Steroid Injection during Chronic Lumbar Pain Treatment. Case Report

Simone Maria D'Angelo Vanni, TSA¹

RESUMO

Vanni SMD - Injeção Subaracnóidea Inadvertida de Corticóide em Tratamento de Dor Crônica da Coluna Lombar. Relato de Caso

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: Antes que os corticóides fossem utilizados no espaço peridural para o tratamento de dor crônica da coluna lombar, a injeção subaracnóidea desses agentes era a escolha. A técnica subaracnóidea pode levar a sérias complicações com seqüelas neurológicas, embora alguns autores ainda a preconizem. O objetivo deste relato é mostrar um caso de injeção inadvertida de corticóide associado a anestésico local no espaço subaracnóideo, quando da realização de punção peridural para tratamento de dor na coluna lombar.

RELATO DO CASO: Paciente do sexo masculino, 46 anos, acompanhado pela neurocirurgia por apresentar cialgia à direita, há 9 meses, sem melhora com o tratamento clínico, devido a protrusão discal L₄-L₅ comprovada por estudo tomográfico, sem déficit neurológico. Foi realizada punção peridural para tratamento da dor, em L₄-L₅ com agulha 17G, e injetados 10 ml de solução contendo 4 ml de bupivacaína a 0,25%, 80 mg de metilprednisolona e 4 ml de solução fisiológica a 0,9%. Apesar de não se ter constatado refluxo de líquido, após 5 minutos da injeção ocorreram bloqueios sensitivo em T₄ e motor em T₆, associados à diminuição da pressão arterial e frequência cardíaca.

CONCLUSÕES: As punções subaracnóideas acidentais com associação de corticóides para tratamento de dor podem apresentar complicações. Os seus riscos são inúmeros, variando de sintomas temporários leves a lesões nervosas e, inclusive, na medula espinhal. O paciente em questão não apresentou nenhuma seqüela da injeção subaracnóidea inadvertida, provavelmente por ter sido injeção única.

Unitermos: COMPLICAÇÕES: injeção acidental; DOR, Crônica; DROGAS, Corticoesteróide

SUMMARY

Vanni SMD - Accidental Subarachnoid Steroid Injection during Chronic Lumbar Pain Treatment. Case Report

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Before epidural steroids were used in chronic lumbar pain, subarachnoid injection of these agents was the treatment of choice. Although still preconized by some authors, this technique may lead to severe complications with neurological sequelae. This report aimed at describing a case of accidental subarachnoid injection of steroid associated to local anesthetics during epidural puncture to treat lumbar pain.

CASE REPORT: Male patient, 46 years old, followed by neurosurgery for presenting right sciatic pain for 9 month, refractory to clinical treatment due to L₄-L₅ disk protrusion confirmed by CT scan, without neurological deficit. Epidural puncture for pain treatment was performed in L₄-L₅ with 17G needle and 10 mL solution were injected containing 4 mL of 0.25% bupivacaine, 80 mg methylprednisolone and 4 mL of 0.9% saline. Although there has not been CSF reflux, 5 minutes after injection there were sensory block in T₄ and motor block in T₆, associated to blood pressure and heart rate decrease.

CONCLUSIONS: Accidental subarachnoid injections with the association of steroids for pain relief may cause adverse effects. There are several risks, varying from mild transient symptoms to nervous injuries, including spinal cord injuries. Our patient had no sequelae from the accidental subarachnoid injection, probably because it has been a single injection.

Key Words: COMPLICATIONS: accidental injection; DRUGS, Steroids; PAIN, Chronic

INTRODUÇÃO

lúmeros centros de terapia da dor utilizam a associação de corticóides e anestésicos locais em bloqueios peridurais seriados para tratamento dos quadros álgicos relacionados a processos patológicos da coluna lombar, principalmente do disco intervertebral, pois em muitos casos a cirurgia não é a solução, havendo recrudescimento dos sintomas¹.

Anatomicamente, várias estruturas da coluna lombar possuem nociceptores e atuam como vias de dor em condições patológicas, sendo que na porção mais externa do anel discal intervertebral e da faceta encontra-se inervação sensitiva. Portanto, em muitos processos patológicos das facetas e do disco intervertebral tem-se dor lombar com irradiação para o glúteo, a coxa e a perna e, se houver compressão do trajeto nervoso normal, parestesias associadas a grande desconforto álgico².

Há um mecanismo autoimune proposto na dor radicular associada à lesão discal, pelo qual as citocinas, incluindo interleucinas, fator de crescimento do nervo, interferon e fator de necrose tumoral, desempenham papel importante na fisiologia

* Recebido do (Received from) CET/SBA do Departamento de Anestesiologia da Faculdade de Medicina de Botucatu (FMB - UNESP), SP
1. Doutora em Anestesiologia do CET/SBA do Departamento de Anestesiologia da FM - UNESP; Anestesiologista do Centro Paulista de Cirurgia Plástica de Jaú

Apresentado (Submitted) em 15 de março de 2004
Aceito (Accepted) para publicação em 20 de julho de 2004

Endereço para correspondência (Correspondence to)
Dra. Simone Maria D'Angelo Vanni
Rua Jamil Sarkis, 135 - Jardim Alvorada
17210-390 Jaú, SP

© Sociedade Brasileira de Anestesiologia, 2004

patologia da dor decorrente de radiculopatia. Após compressão do trajeto nervoso, surge um processo inflamatório local com acúmulo intraneural de proteínas séricas e líquidos, aumento da pressão intraneural, isquemia e degeneração axonal. Os corticóides aliviam a dor reduzindo a inflamação por inibição da fosfolipase A₂, sendo esta a enzima responsável pela liberação de ácido araquidônico das membranas celulares no local da inflamação, passo limitante para a produção de prostaglandinas e leucotrienos, que sensibilizam pequenos neurônios e aumentam a dor. Com a alteração da permeabilidade da membrana celular, ocorrem edema e congestão venosa em resposta aos mediadores inflamatórios, com geração de anormalidades na condução nervosa e aumento na intensidade e duração da dor³.

RELATO DO CASO

Paciente do sexo masculino, 46 anos, acompanhado pela neurocirurgia por apresentar ciatalgia à direita há nove meses, sem melhora com o tratamento clínico, devido a protrusão discal L₄-L₅, comprovada por estudo tomográfico, sem déficit neurológico. Ao exame físico apresentava sinal de Lasègue positivo à direita. A avaliação pela escala analógica visual (VAS) revelou intensidade equivalente a 8 cm com intensa dificuldade de deambulação. O paciente já havia sido submetido a vários tratamentos clínicos com antidepressivos tricíclicos e anticonvulsivantes, bem como com antiinflamatórios não-esteroidais e esteroidais, por via oral, sem nenhuma melhora.

Mesmo não sendo descartada provável intervenção cirúrgica, foram indicados bloqueios peridurais seriados com associação de anestésicos e corticóides, pela possibilidade de melhora do quadro clínico, com utilização do corticóide por esta via de administração.

Após ter sido realizada venóclise no antebraço esquerdo, iniciou-se infusão de solução fisiológica a 0,9% e monitorização não-invasiva de pressão arterial (120 x 70 mmHg), frequência cardíaca (82 bpm) e saturação periférica da hemoglobina pelo oxigênio (97%). O paciente foi colocado na posição sentada e realizou-se anti-sepsia da região lombar e anestesia da pele com lidocaína a 1% (2 ml). Foi realizada, então, punção peridural em L₄-L₅ com agulha de Tuohy 17G, utilizando-se o teste da perda da resistência ao ar na seringa. Não sendo observado refluxo de líquido quando da perda da resistência, foram injetados 10 ml de solução contendo bupivacaína a 0,25% (4 ml), acetato de metilprednisolona (80 mg) e 4 ml de solução fisiológica.

O paciente não relatou nenhuma queixa durante a realização do bloqueio, sendo colocado imediatamente em decúbito dorsal horizontal. Após 5 minutos, constatou-se diminuição da pressão arterial (80 x 40 mmHg) e frequência cardíaca (50 bpm) e, após 10 minutos, bloqueio sensitivo em T₄ e bloqueio motor em T₆. A velocidade de infusão de solução fisiológica foi aumentada, sendo administrados 5 mg de efedrina, com melhora da pressão arterial e frequência cardíaca.

A regressão do bloqueio motor ocorreu em 2h30 minutos, quando o paciente foi encaminhado à enfermaria. Deambu-

lou após 20 horas de repouso em decúbito dorsal horizontal. A hidratação foi mantida, enquanto o paciente permaneceu no leito, e este não se queixou de cefaléia, podendo caminhar normalmente com ausência de dor no membro inferior direito (VAS de zero).

Após acompanhamento de uma semana, o paciente referiu melhora de 80% da dor, tendo sido realizado novo bloqueio após 10 dias do primeiro, sem complicações e com total melhora do quadro.

Passados os três primeiros meses de acompanhamento, porque houve recrudescimento dos sintomas com menor intensidade do quadro de dor (VAS de 2 a 3), o paciente foi encaminhado para a reabilitação fisioterápica com manutenção do anticonvulsivante e do antidepressivo tricíclico.

Com dois anos de acompanhamento, ainda apresenta alguns episódios de dor quando realiza esforços físicos intensos que melhoram com analgésicos antiinflamatórios.

DISCUSSÃO

Em 1952, Robecci e col.⁴ relataram uso peri-radicular de hidrocortisona para tratamento de hérnia discal lombar, tendo como base a teoria inflamatória da dor, mas a popularidade da técnica cresceu quando Lievre e col.⁵ relataram melhora em 5 de 20 pacientes. Contudo, estes estudos foram mal controlados e o acompanhamento dos pacientes não ultrapassou três semanas.

A origem da terapia com esteróides por via subaracnóidea data de 1961, quando Gardner e col.⁶ tentaram o uso de infusão de 30 ml de procaína a 1%, associados a 125 mg de hidrocortisona, por via peridural, em 239 pacientes com dor ciática, sendo que metade dos pacientes já havia realizado cirurgia, sem melhora do quadro de dor. Devido à ocorrência de 57% de falha no estudo, eles utilizaram, por via subaracnóidea, mistura de 80 mg de metilprednisolona e 40 mg de procaína em 75 pacientes com dor ciática de etiologia indefinida, dos quais 60% apresentaram alívio da dor por mais de 4 meses, mas os detalhes dos resultados são indefinidos, pois os autores não citam grupo controle nem experimentos em animais.

Mais tarde, o mesmo grupo⁷ relatou terapia em 100 pacientes com aracnoidite com metilprednisolona subaracnóidea, sendo que 60% tiveram alívio da dor por mais de 24 meses e, por volta de 1963, Sehgal e col.^{8,9} já haviam tratado mais de 1000 pacientes com metilprednisolona subaracnóidea para 19 diferentes doenças, desde falha no controle da dor, até pseudotumor encefálicos e síndrome de Guillain-Barré. Entretanto, a duração da melhora não foi estudada, os resultados não foram descritos e não houve grupo controle.

A transição da terapia subaracnóidea para a peridural teve início em 1972, com Winnie e col.¹⁰, que obtiveram sucesso com injeções de pequenos volumes de metilprednisolona, demonstrando que sua ação foi o mecanismo terapêutico. Neste estudo, 20 pacientes com hérnia discal foram tratados, 10 com injeção subaracnóidea e 10 com injeção peridural, sendo empregados 80 mg de metilprednisolona (2 ml) e ocorrendo melhora da dor por dois anos, em ambos os gru-

pos. Os resultados com injeções peridurais foram melhores. A injeção peridural de corticóide no tratamento da hérnia discal aguda também foi estudada por Power e col.¹¹, em 1992, em 16 pacientes com extrusão do disco recente, mas 15 necessitaram de cirurgia em 7 dias e 1, em 12 semanas, tendo sido o projeto abandonado pelos autores devido aos resultados terem sido considerados insuficientes.

Essa transição foi importante devido à ocorrência de várias complicações com injeção subaracnóidea. A injeção subaracnóidea inadvertida de metilprednisolona associada ao anestésico local, em veias, ligamentos ou espaço subaracnóideo ocorre em 25% a 52% dos procedimentos peridurais pela técnica caudal e 30%, pela técnica lombar^{12,13}. Outros autores referem incidência de 5% a 6% e com efeitos que podem ser perigosos¹³⁻¹⁸. Os riscos são vários e incluem bloqueio subaracnóideo¹⁹, sintomas neurológicos leves^{20,21}, como parestesias e diminuição da força muscular, pleiocitoses de até 3.000/mm³, com alta concentração de proteínas, e convulsões generalizadas devido ao efeito químico irritativo²². Ainda podem ser observados incontinência urinária²³, aracnoidite constritiva, meningite asséptica, hemorragia subaracnóidea, bexiga neurogênica^{24,25} e lesão nervosa (lesões encefálicas e da medula espinhal)^{17,26}. Entretanto, mesmo assim, alguns autores continuam recomendando injeções subaracnóideas^{27,28}.

Como pôde ser observado no presente caso, apesar de não ter sido visível o refluxo de líquido na agulha, quando da punção peridural, certamente houve transferência, se não total, pelo menos parcial da solução para o espaço subaracnóideo, o que levou ao quadro descrito, com o paciente apresentando bloqueios motor e sensitivo evidentes, o que não seria esperado com o volume e a concentração de anestésico local utilizados, se o mesmo fosse depositado no espaço peridural.

No presente caso, não houve complicações mais sérias do que a hipotensão arterial e a bradicardia, e nenhuma seqüela. A ausência de seqüelas neurológicas poderia ser explicada pelo fato de ter ocorrido apenas uma única injeção de corticóide no espaço subaracnóideo, tendo em vista que, na maioria dos casos relatados, essas seqüelas são decorrentes de injeções múltiplas não acidentais de corticóide por via subaracnóidea.

vertebral column diseases, mainly in the intervertebral disk, because in many cases surgery is not the solution, with worsening of symptoms¹.

Anatomically, several lumbar structures have nociceptors and act as pain pathways in pathologic conditions; sensory innervation is located in the most external portion of the intervertebral disk ring and of the facet. So, in many pathologic facet and intervertebral disk processes there is lumbar pain with irradiation to gluteus, thigh and leg, and, if there is normal nervous pathway compression, there are paresthesias associated to severe pain².

There is an autoimmune mechanism proposed to radicular pain associated to disk injury, through which cytokines, including interleukins, nerve growth factor, interferon and tumor necrosis factor, play important role in radiculopathy-induced pain pathophysiology.

After nervous pathway compression, there is local inflammatory process with intraneural build up of serum proteins and fluids, increasing intraneural pressure, ischemia and axonal degeneration. Steroids relieve pain by decreasing inflammation by phospholipase A₂ inhibition. This enzyme is responsible for arachidonic acid release from cell membranes at inflammation site, limiting prostaglandins and leucotriens production, which sensitizes small neurons and increase pain. With changes in cell membrane patency, there are edema and venous congestion in response to inflammatory mediators with consequent abnormalities in nervous conduction and increased pain intensity and duration³.

CASE REPORT

Male patient, 46 years old, followed by neurosurgery for presenting right sciatic pain for 9 month, refractory to clinical treatment due to L₄-L₅ disk protrusion confirmed by CT scan, without neurological deficit. Patient presented right Lasègue's signal at physical evaluation. Visual analog scale evaluation has revealed 8 cm intensity with major ambulation difficulty. Patient had already been submitted to several clinical treatments with tricyclic antidepressants and anticonvulsants, as well as oral non-steroidal and steroidal anti-inflammatory drugs without any improvement.

Even not discarding surgical intervention, serial epidural blocks with the association of anesthetics and steroids were indicated due to the possibility of improving clinical symptoms with steroids through this administration route.

After left forearm venoclysis, 0.9% saline infusion was started with noninvasive blood pressure (120 x 70 mmHg), heart rate (82 bpm) and peripheral oxygen hemoglobin saturation (97%) monitoring. Patient was placed in the sitting position, lumbar region was sterilized with an antiseptic solution and an intradermal wheal is raised with 1% lidocaine (2 mL). Then epidural puncture was performed in L₄-L₅ with 17G Tuohy needle using loss of-resistance to air technique. Since no CSF reflux was observed at loss of resistance, 10 mL solution with 0.25% bupivacaine (4 mL), methylprednisolone (80 mg) and 4 mL saline were injected.

Accidental Subarachnoid Steroid Injection during Chronic Lumbar Pain Treatment. Case Report

Simone Maria D'Angelo Vanni, TSA, M.D.

INTRODUCTION

Several pain centers use the association of steroids and local anesthetics in serial epidural blocks to treat pain related to

There has been no complaint during blockade and patient was immediately placed in the supine position. Five minutes later, there has been blood pressure (80 x 40 mmHg) and heart rate (50 bpm) decrease and 10 minutes later there has been sensory block in T₄ and motor block in T₆. Saline solution infusion rate was increased and 5 mg ephedrine were administered with improved blood pressure and heart rate.

Motor block recovery took 2h30 minutes, when patient was referred to the ward. Patient ambulated 20 hours after supine position rest. Hydration was maintained while patient was in bed, and he has not complained of headache, being able to walk normally without pain in the right leg (VAS = zero).

After 1-week follow up, patient has referred 80% pain improvement, being submitted to a new blockade 10 days after the first, without complications and with total improvement of symptoms.

After 3 months of follow up, and because there has been worsening of symptoms with less intense pain (VAS = 2 to 3), patient was referred to physical therapy rehabilitation with maintenance of anticonvulsant and tricyclic antidepressant.

At 2 years of follow up, patient still presents some pain episodes when performing intensive physical efforts, which improve with anti-inflammatory analgesics.

DISCUSSION

Robecci et al.⁴, in 1952, have reported peri-radicular hydrocortisone to treat herniated lumbar disk based on the inflammatory theory of pain, but the technique has become more popular when Lievre et al.⁵ have reported improvement of 5 out of 20 patients. However, these studies were poorly controlled and patients' follow up has not gone beyond 3 weeks.

Subarachnoid steroid therapy dates from 1961 when Gardner et al.⁶ have attempted 30 mL of 1% procaine associated to 125 mg hydrocortisone in epidural infusion in 239 sciatic pain patients. Half of these patients had already been submitted to surgery without pain improvement. Due to 57% failure in the study, they have used spinal 80 mg methylprednisolone and 40 mg procaine in 75 patients with sciatic pain of undefined origin, with pain relief for more than 4 months in 60% of them, but details of results are not clear because authors do not mention control group or animal experiments.

Afterwards, the same group⁷ has reported therapy in 100 patients with arachnoiditis with spinal methylprednisolone obtaining pain relief for more than 24 months in 60% of them, and around 1963, Sehgal et al.^{8,9} had already treated more than 1000 patients with spinal methylprednisolone with 19 different diseases, from pain control failure to brain pseudo-tumor and Guillain-Barré syndrome. However, improvement duration has not been evaluated, results were not described and there was no control group.

Transition from subarachnoid to epidural therapy started in 1972, with Winnie et al.¹⁰ who were successful with small methylprednisolone volume injections, showing that its action has been the therapeutic mechanism. In this study, 20 herniated disk patients were treated, 10 with subarachnoid

injection and 10 with epidural injection of 80 mg methylprednisolone (2 mL), with 2-year pain improvement in both groups. Results with epidural injections were better. Epidural steroid injection to treat acute herniated disk has also been studied by Power et al.¹¹ in 1992, in 16 patients with recent disk extrusion, but 15 needed surgery in 7 days and 1 in 12 weeks, being the project abandoned because results were considered insufficient.

This transition was important due to the presence of several complications with subarachnoid injections. Accidental subarachnoid injection of methylprednisolone associated to local anesthetics in veins, ligaments or spinal space is present in 25% to 52% of caudal epidural procedures and 30% of lumbar procedures^{12,13}. Others studies have found adverse effects in 5% to 6%¹³⁻¹⁸. Risks include spinal block¹⁹, mild neurological symptoms^{20,21} such as paresthesias and decreased muscle strength, pleocytosis of up to 3000/mm³ with high protein concentration, and generalized seizures due to irritating chemical effect²². Urinary incontinence²³, constrictive arachnoiditis, aseptic meningitis, subarachnoid hemorrhage, neurogenic bladder^{24,25} and nervous injuries (brain and spinal cord injuries)^{17,26} may also be observed. Even though, some authors are still recommending subarachnoid injections^{27,28}.

As observed in our case, although CSF reflux was not visible at epidural puncture, certainly there have been total or at least partial solution transfer to the subarachnoid space, leading to the described symptoms with patient presenting evident motor and sensory block, which would not be expected with the volume and concentration of local anesthetics if it was deposited in the epidural space.

There were no complications apart from hypotension and bradycardia, in addition to no sequelae. The absence of neurological sequelae may be explained by the fact that there has been only one steroid injection in the subarachnoid space, since in most reported cases these sequelae are consequence of multiple non-accidental subarachnoid steroid injections.

REFERÊNCIAS - REFERENCES

01. Nelson DA, Landau WM - Intraespal steroids: history, efficacy, accidentality, and controversy with review of United States Food and Drug Administration reports. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 2001;70:433-443.
02. Gertzbein SD, Hollopeter M, Hall SD - Analisis of circumferential lumbar fusion outcome in the treatment of degenerative disc disease of the lumbar spine. *J Spinal Disord*, 1998;11:472-478.
03. Saal JS, Franson RC, Dobrow R et al - High levels of inflammatory phospholipase A2 activity in lumbar disc herniations. *Spine*, 1990;15:674-678.
04. Robecci A, Capra R - Hydrocortisone (compound F); first clinical experiments in the field of rheumatology. *Minerva Med*, 1952;43:1259-1263.
05. Lievre JA, Bloch-Michel H, Attali P et al - Trans-sacral injection; clinical and radiological study. *Bull Mem Soc Med Hop*, 1957;73:1110-1118.

ACCIDENTAL SUBARACHNOID STEROID INJECTION DURING
CHRONIC LUMBAR PAIN TREATMENT. CASE REPORT

06. Gardner WJ, Goebert HW, Sehgal AD - Intraspinial corticosteroids in the treatment of sciatica. *Trans Am Neurol Assoc*, 1961;86:214-215.
07. Sehgal AD, Gardner WJ, Dohn DF - Pantopaque "arachnoidites" treatment with subarachnoid injection of corticosteroids. *Cleve Clinic Q*, 1962;29:177-188.
08. Sehgal AD, Gardner WJ - Place of intrathecal methylprednisolone acetate in neurological disorders. *Trans Am Neurol Assoc*, 1963;88:275-276.
09. Sehgal AD, Tweed DC, Gardner WJ et al - Laboratory studies after intrathecal corticosteroids in plasma and cerebrospinal fluid. *Arch Neurol*, 1963;9:64-68.
10. Winnie AP, Hartman JT, Meyers HL et al - Pain clinic II. Intradural and extradural corticosteroids for sciatica. *Anesth Analg*, 1972;51:990-1003.
11. Power RA, Taylor GJ, Fyfe IS - Lumbar epidural injection of steroid in acute prolapsed intervertebral discs. A prospective study. *Spine*, 1992;17:453-455.
12. Renfrew DL, Moore TE, Kathol MH et al - Correct placement of epidural steroid injections: fluoroscopic guidance and contrast administration. *AJNR Am J Neuroradiol*, 1991;12:1003-1007.
13. White AH - Injection techniques for the diagnosis and treatment of low back pain. *Orthop Clin North Am*, 1983;14:553-567.
14. Dilke TF, Burry HC, Grahame R - Extradural corticosteroid injection in management of lumbar nerve root compression. *Br Med J*, 1973;2:635-637.
15. Lutz M, Stendel R, Vesper J et al - Periradicular therapy in lumbar radicular syndromes: methodology and results. *Acta Neurochir*, 1997;139:719-724.
16. Nelson DA - Intraspinial therapy using methylprednisolone acetate. Twenty-three years of clinical controversy. *Spine*, 1993;18:278-286.
17. Dougherty JH, Fraser RA - Complications following intraspinal injections of steroids. Report of two cases. *J. Neurosurg.*, 1978;48:1023-1025.
18. McLain RF - Point of view. *Spine*, 1997;22:1562.
19. Dereux J, Vandenhoute A, Deheck M - Arachnoiditis appearing during treatment by subarachnoid hydrocortisone injections. *Rev Neurol*, 1956;94:301-304.
20. Goebert HW, Jallo SJ, Gardner WJ et al - Painful radiculopathy treated with epidural injections of procaine and hydrocortisone acetate results in 113 patients. *Anesth Analg*, 1961;40:130-134.
21. El-Khoury GY, Ehara S, Weinstein JN et al - Epidural steroid injection a procedure ideally performed with fluoroscopic control. *Radiology*, 1998;168:554-557.
22. Bernat JL - Intraspinial steroid therapy. *Neurology*, 1981;31:168-171.
23. Vanbuskirk C, Poffenbarger AL, Capriles LF et al - Treatment of multiple sclerosis with intrathecal steroids. *Neurology*, 1964;14:595-597.
24. Goldstein NP, McGuckin WF, Mckenzie BF et al - Experimental intrathecal administration of methylprednisolone acetate in multiple sclerosis. *Trans Am Neurol Assoc*, 1970;95:243-244.
25. Nelson DA, Vates TS, Thomas RB - Complications from intrathecal steroid therapy in patients with multiple sclerosis. *Acta Neurol Scand*, 1973;49:176-188.
26. Nelson DA - Arachnoiditis from intrathecally given corticosteroids in the treatment of multiple sclerosis. *Arch. Neurol*, 1976;33:373.
27. Wilkinson HA - Intrathecal Depo-Medrol: a literature review. *Clin J Pain*, 1992;8:49-56.
28. Rivera VM - Safety of intrathecal steroids in multiple sclerosis. *Arch Neurol*, 1989;46:718-719.

RESUMEN

Vanni SMD - Inyección Subaracnóidea Inadvertida de Corticóide en Tratamiento de Dolor Crónico de la Columna Lumbar. Relato de Caso

JUSTIFICATIVA Y OBJETIVOS: *Antes que los corticóides fuesen utilizados en el espacio peridural para el tratamiento de dolor crónico de la columna lumbar, la inyección subaracnóidea de esos agentes era la elección. La técnica subaracnóidea puede llevar a serias complicaciones con secuelas neurológicas, aunque algunos autores aún la preconicen. El objetivo de este relato es mostrar un caso de inyección inadvertida de corticóide asociado a anestésico local en el espacio subaracnóideo, cuando de la realización de punción peridural para tratamiento de dolor en la columna lumbar.*

RELATO DEL CASO: *Paciente del sexo masculino, 46 años, acompañado por la neurocirugía por presentar ciatalgia a la derecha, hace 9 meses, rebelde al tratamiento clínico debido a que protrusión discal L₄-L₅ comprobada por estudio tomográfico, sin déficit neurológico. Realizada la punción peridural para tratamiento del dolor, en L₄-L₅ con aguja 17G, e inyectados 10 ml de solución conteniendo 4 ml de bupivacaína a 0,25%, 80 mg de metilprednisolona y 4 ml de solución fisiológica a 0,9%. A pesar de que no se constató reflujo de líquido, después de 5 minutos de la inyección ocurrieron bloqueos sensitivos en T₄ y motor en T₆, asociados a la disminución de la presión arterial y frecuencia cardíaca.*

CONCLUSIONES: *Las punciones subaracnóideas accidentales con asociación de corticóides para tratamiento de dolor pueden presentar complicaciones. Sus riesgos son innúmeros, variando de síntomas temporales leves a lesiones nerviosas e, incluso, en la médula espinal. El paciente en cuestión no presentó ninguna secuela de la inyección subaracnóidea inadvertida, probablemente por haber sido una inyección única.*