

# Cateter Peridural Deslocado: Uma Causa de Falha de Analgesia. Relato de Caso \*

## Displaced Epidural Catheter: A Reason for Analgesia Failure. Case Report

Guilherme Sudbrack<sup>1</sup>, Karl Otto Geier<sup>2</sup>

### RESUMO

Sudbrack G, Geier KO - Cateter Peridural Deslocado: Uma Causa de Falha de Analgesia. Relato de Caso

**Justificativa e Objetivos** - A migração do cateter peridural é uma ocorrência rara. No entanto, quando não se obtém bloqueio condutivo após injeção de anestésico local através do mesmo, deve-se suspeitar de que ele não esteja no local esperado. O objetivo deste relato é descrever um caso de migração de cateter peridural (L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub>) para o interior do músculo psoas maior direito, confirmado radiologicamente.

**Relato do Caso** - Paciente feminina com 58 anos, portadora de tromboangeíte obliterante foi submetida à amputação do hálux esquerdo sob técnica combinada raqui-peridural. A punção subaracnóidea foi feita em L<sub>4</sub>-L<sub>5</sub> e o cateter peridural foi passado em L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub> com o objetivo de fazer analgesia controlada pelo paciente (ACP), por via peridural, no pós-operatório. Como a ACP não apresentou resultados no pós-operatório, suspeitou-se de migração do cateter peridural que foi confirmada por estudo radiográfico contrastado. O cateter saiu pelo forâmen intervertebral e ficou alojado no músculo psoas maior direito.

**Conclusões** - A ausência de efeitos após injeções repetidas de soluções analgésicas através de cateter peridural faz suspeitar que o mesmo não esteja no local apropriado. Estudo radiológico com contraste pôde confirmar o diagnóstico.

UNITERMOS - ANALGESIA, Pós-operatória: analgesia controlada pelo paciente; COMPLICAÇÕES: falha

### SUMMARY

Sudbrack G, Geier KO - Displaced Epidural Catheter: A Reason for Analgesia Failure. Case Report

**Background and Objectives** - Epidural catheter migration is a rare event. However, when post local anesthetic injection conductive blockade is not obtained it is to be suspected that the catheter is not in the desirable site. This report aimed at describing a case of epidural catheter migration (L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub>) to the right greater psoas muscle, which was radiologically confirmed.

**Case Report** - Female patient, 58 years of age, with obliterating thromboangiitis, submitted to left hallux amputation under combined spinal-epidural anesthesia. Spinal puncture was performed at L<sub>4</sub>-L<sub>5</sub> and the epidural catheter was inserted at L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub> aiming at postoperative patient-controlled epidural analgesia (PCA). Since there were no postoperative PCA results, there was a suspicion of epidural catheter migration, which was radiologically confirmed. The catheter crossed the intervertebral foramen and was lodged in the right greater psoas muscle.

**Conclusions** - The absence of effects after repeated analgesic injections through the epidural catheter led to the suspicion that it was not properly placed. A radiological exam with contrast confirmed the diagnosis.

KEY WORDS - ANALGESIA, Postoperative: patient-controlled analgesia; COMPLICATIONS: failure

### INTRODUÇÃO

Cateteres peridurais com o objetivo de cateterizar o espaço peridural mas que, inadvertidamente, tiveram seu destino para o forâmen intervertebral<sup>1</sup>, a cavidade pleural<sup>2</sup>, ou a cavidade intraperitoneal<sup>2</sup> representam ocorrências raras. Se efetivamente isso ocorrer, o diagnóstico imediato é difícil. Todavia, quando o presumível período de latência

analgésico/anestésico extrapola o tempo habitual e não se obtém bloqueio condutivo, deve-se suspeitar da validade do anestésico local ou de mal posicionamento do cateter.

O objetivo deste relato é descrever um caso de analgesia pós-operatória por via peridural lombar por bomba de infusão (Analgesia Controlada pelo Paciente- ACP) numa paciente portadora de tromboangeíte obliterante do membro inferior esquerdo e submetida à amputação do hálux, cujo cateter, introduzido 10 cm, emergiu do espaço peridural (L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub>) pelo forâmen intervertebral ao interior do músculo psoas maior direito, fato confirmado radiologicamente com contraste.

### RELATO DO CASO

Paciente feminina, 58 anos, portadora de tromboangeíte obliterante, com passado de tabagismo e alterações circulatórias em ambos os membros inferiores, mais pronunciadas à esquerda, apresentou-se ao serviço de dor do hospital com sofrimento isquêmico do pé esquerdo. Após tratamento com uma série de simpatólises, o processo de sua doença delimitou-se ao hálux com sinais evidentes de necrose isquêmica.

\* Recebido do (**Received from**) Serviço de Dor do Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, RS

1. Médico Responsável pela Clindor/PUCRS

2. Médico Colaborador da Clindor/PUCRS

Apresentado (**Submitted**) em 16 de fevereiro de 2001

Aceito (**Accepted**) para publicação em 23 de julho de 2001

Correspondência para (**Mail to**):

Dr. Karl Otto Geier

Rua Cel. Camisão, 172

90540-030 Porto Alegre, RS

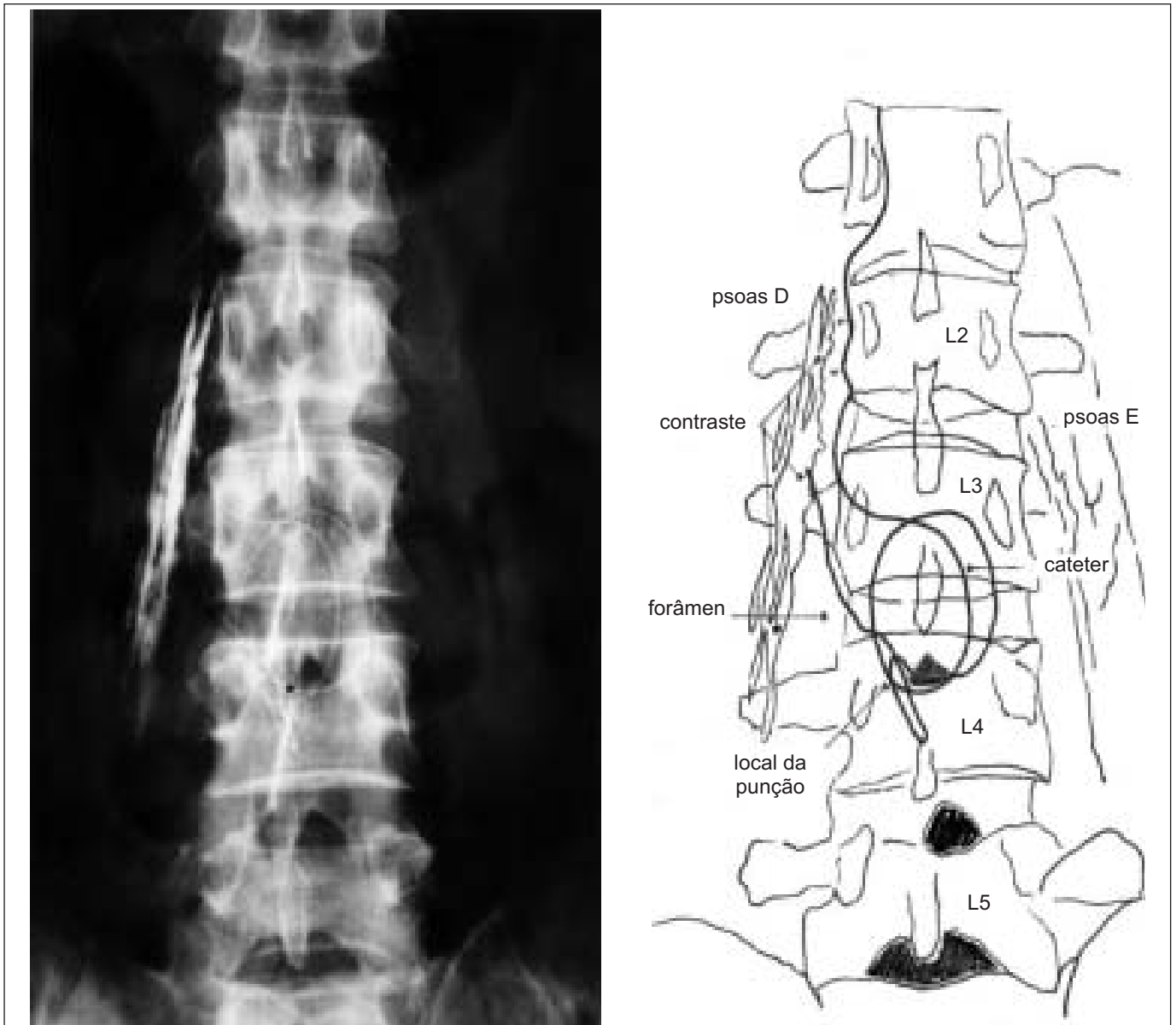
E-mail: carlotto@portoweb.com.br

© Sociedade Brasileira de Anestesiologia, 2002

Foi submetida à amputação do hálux esquerdo sob bloqueio combinado subaracnóideo para cirurgia e peridural com cateter para Analgesia Controlada pelo Paciente, por punção lombar dupla e em espaços diferentes. Dos preparativos cirúrgicos constaram acesso venoso periférico com cateter 18G, 1000 ml de solução fisiológica e monitorização com ECG contínuo (D<sub>II</sub>), oximetria de pulso e pressão arterial não invasiva. Em posição sentada, infiltraram-se com lidocaína a 1%, os espaços intervertebrais interessados. A anestesia subaracnóidea foi realizada mediante punção com agulha 25G Quincke e lidocaína hiperbárica a 5%, 1,5 ml (75 mg) com bisel longitudinal à duramáter em L<sub>4</sub>-L<sub>5</sub>, seguida imediatamente por punção peridural com agulha de Touhy 18, cateter compatível e filtro antimicrobiano (Kit da Portex®) em

L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub>. Durante o início da introdução de 5 a 10 cm do cateter, notou-se uma leve e passageira resistência com discreta parestesia na perna e pé direito.

Quatro e meio miligramas fracionados de midazolam sedaram a paciente durante os vinte minutos de cirurgia sem registro de alterações hemodinâmicas. No pós-operatório, a solução da Analgesia Controlada pelo Paciente com intervalo de 180 minutos entre as doses em *bolus* de 6 ml contendo a mistura de bupivacaína (15 mg) e fentanil (10 µg) foi preparada, conectada ao cateter, e a paciente devidamente instruída quanto ao manuseio da bomba. O início da analgesia seria autocomandada ao primeiro sintoma doloroso originado pela recuperação da anestesia subaracnóidea. Com a motilidade dos membros inferiores restabelecida, e dor (VAS ≥ 6),



Figuras 1a e 1b - Cateter Peridural Lombar Introduzido em L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub>. Face à Falha de Analgesia Pós-Operatória, 3 ml de Contraste Injetado pelo Cateter Confirmaram seu Posicionamento Ectópico Dentro do Músculo Psoas Maior Direito (estudo radiológico antero-posterior)

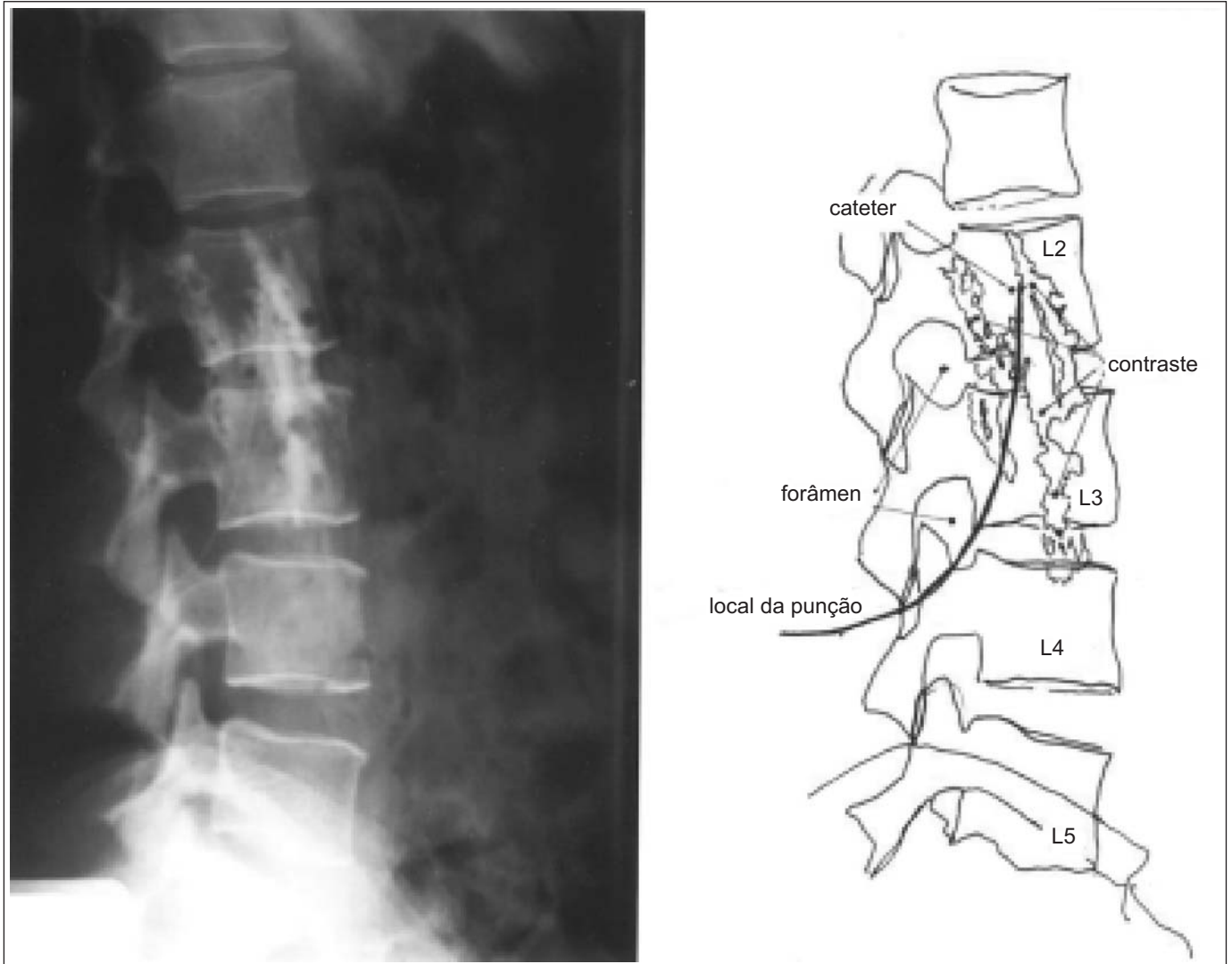
as duas primeiras doses em *bolus* não apresentaram efeito e a analgesia substituída por morfina titulada venosa. Foi realizado um estudo radiográfico contrastado imediato, verificando-se o mal posicionamento do cateter (Figuras 1a e 1b) (Figuras 2a e 2b). O cateter foi substituído e a Analgesia Controlada pelo Paciente transcorreu sem problemas durante os cinco dias seguintes.

## DISCUSSÃO

Tromboangeíte obliterante ou Doença de Buerger é uma vasculopatia periférica mediada pela hiperatividade do sistema nervoso simpático. Pode iniciar nos membros inferiores por claudicação intermitente e/ou nos membros superiores com síndrome de Raynaud<sup>3</sup>. Apresenta como causas desencadeantes e agravantes o traumatismo, o frio e principalmente o tabagismo. Simpatetomia química periférica de angiótomos<sup>4,5</sup>, simpatetomia química periférica (simpatólise)<sup>6</sup>

pela técnica venosa de Bier com associação de anestésico local e guanetidina (simpaticolítico pré-sináptico e pós-ganglionar), simpatetomia neurolítica lombar paravertebral e bloqueio anestésico peridural lombar, são procedimentos de escolha à simpatetomia cirúrgica. O afastamento das causas agravantes deve complementar as medidas preventivas e/ou terapêuticas do quadro isquêmico.

Falhas na cateterização peridural estão relacionadas a alterações anatômicas da coluna vertebral, à postura<sup>1</sup>, à técnica (incluindo a agulha e sua angulação)<sup>7,8</sup>, à identificação do espaço peridural<sup>1</sup> e, de um modo geral, à introdução excessiva do cateter em adultos<sup>9</sup>. Embora a progressão de cateteres peridurais lombares em pediatria tenham permanecido no nível lombar sob as mais diversas formas<sup>10</sup>, diversos autores obtiveram perfeito posicionamento do cateter no espaço peridural pediátrico sem enrolamento e nó, acessando a região sacra e com destino às regiões lombar e torácica<sup>11,12</sup>. De fato, a incidência dessas intercorrências tende a ser baixa quando o ângulo da punção gira em torno de 120° e 135°,



Figuras 2a e 2b - Mesmo Estudo Radiológico em Perfil

em locais onde o espaço é menor e mais estreito, como nesse grupo de pacientes, mesmo quando demasiadamente introduzido, ao contrário dos adultos.

O cateter peridural da paciente foi acidentalmente introduzido no interior do músculo psoas maior direito após sua passagem pelo foramen intervertebral (Figuras 1a, 1b, 2a 2b) com manifestações parestésicas no terço distal da perna e do pé direito.

O membro inferior é inervado pelo plexo lombosacro. O plexo lombosacro é composto pelo plexo lombar cujos representantes são o nervo femoral (L<sub>2-4</sub>) e seu ramo, o nervo safeno interno, fêmuro lateral cutâneo (L<sub>2-L<sub>3</sub></sub>), obturador (L<sub>2-L<sub>4</sub></sub>), o inconstante obturador acessório (L<sub>2-L<sub>3</sub></sub>), genitofemoral (L<sub>1-L<sub>2</sub></sub>) e seus ramos genital e femoral, e pelo plexo sacro constituído pelo nervo ciático (L<sub>4-S<sub>3</sub></sub>) e seus ramos, o nervo tibial (L<sub>4-L<sub>5</sub>-S<sub>1-S<sub>3</sub></sub>) e nervo peroneiro comum (L<sub>4-L<sub>5</sub>-S<sub>1-S<sub>2</sub></sub>), fêmuro-posterior cutâneo (S<sub>1-S<sub>3</sub></sub>). A perna e pé são inervados, principalmente, pelo ciático com contribuição medial do nervo safeno interno. A anestesia do plexo lombosacro por via posterior com técnica de dose única<sup>13</sup>, ou técnica contínua<sup>14,15</sup>, permite analgesia/anestesia do membro inferior e, de modo apropriado, do hálux, enquanto que com a anestesia do plexo lombosacro por via anterior isso não é possível<sup>16</sup>. Se o cateter peridural estivesse no espaço compartimental entre os músculos psoas maior e quadrado lombar<sup>13</sup>, certamente o quadro clínico analgésico pós-operatório seria outro. A Analgesia Controlada pelo Paciente provavelmente cursaria com bom resultado e o mal posicionamento do cateter não seria investigado, apesar do risco potencial de miotoxicidade local pelo grande volume e elevadas concentrações de anestésico local com adrenalina em contato com as fibras musculares<sup>17</sup>.</sub></sub>

Problemas posteriores à cateterização peridural como migração de catéteres para o exterior do espaço<sup>18</sup> ou intravascular<sup>19</sup>, resultam em falha de analgesia/anestesia contrariamente ao que aconteceria com a cateterização do espaço subaracnóideo<sup>20</sup>, resultando numa anestesia intensa com breve período de latência e extensa devido ao envolvimento de inúmeros metâmeros. De qualquer forma, o acesso mediano e paramediano desde a região sacra até a cervical, a inclinação da punção, o método de identificação do espaço, a orientação do bisel no espaço peridural, o tipo de cateter, a extensão do cateter introduzido<sup>21</sup> representam possíveis causas de má localização de catéteres peridurais.

## ***Displaced Epidural Catheter: A Reason for Analgesia Failure. Case Report***

Guilherme Sudbrack, M.D., Karl Otto Geier, M.D.

### **INTRODUCTION**

Epidural catheters aiming at catheterizing the epidural space, but which inadvertently reached the intervertebral fo-

ramen<sup>1</sup>, the pleural cavity<sup>2</sup>, or the intraperitoneal cavity<sup>3</sup> are rare events. However, when it happens, the prompt diagnosis is difficult. When the presumable analgesic/anesthetic onset goes beyond usual time without conductive blockade the suspicion should be either local anesthetics validity or catheter malpositioning.

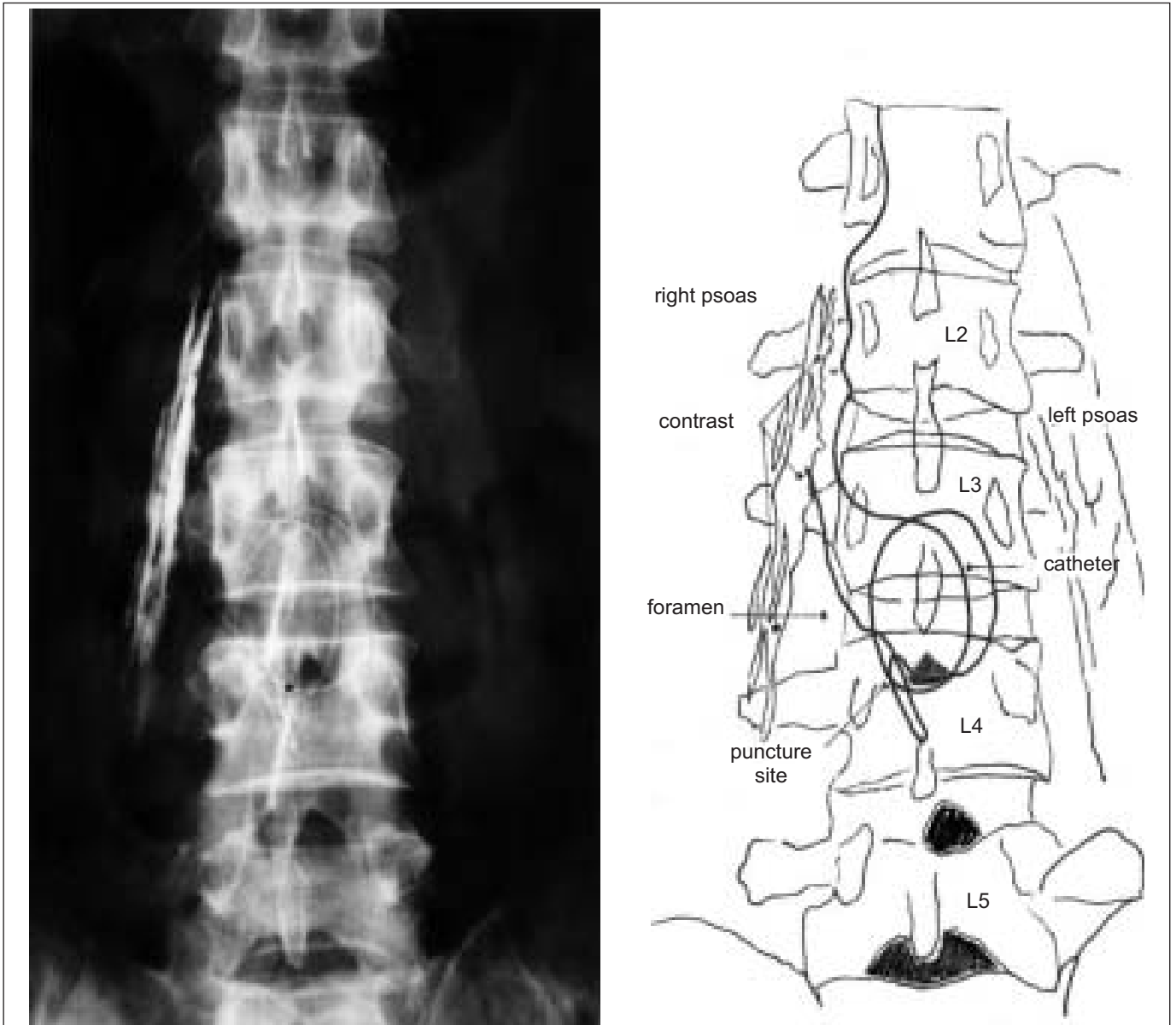
This report aimed at describing a case of postoperative lumbar epidural analgesia with infusion pump (patient-controlled analgesia - PCA) in a patient with left lower limb obliterating thromboangiitis and submitted to hallux amputation. The catheter, introduced 10 cm, exited the epidural space (L<sub>3-L<sub>4</sub></sub>) through the intervertebral foramen to the right greater psoas muscle, which was radiologically confirmed.

### **CASE REPORT**

Female patient, 58 years of age, with obliterating thromboangiitis, with smoking history and circulatory problems in both lower limbs, but more pronounced in the left leg. Patient was referred to the hospital's pain department with left foot ischemic suffering. After treatment with several sympatholyses, the disease was limited to the hallux with clear signs of ischemic necrosis.

Patient was submitted to left hallux amputation under combined spinal-epidural anesthesia for the surgery and epidural catheter for Patient-Controlled Analgesia by double lumbar puncture in different spaces. Surgical preparation consisted of peripheral venous access with an 18G catheter, 1000 ml saline and monitoring by continuous ECG (D<sub>II</sub>), pulse oximetry and non-invasive blood pressure. Target intervertebral spaces were infiltrated with 1% lidocaine in the sitting position. Spinal anesthesia was induced with a 25G Quincke needle and 1,5 ml (75 mg) of 5% hyperbaric lidocaine, with the bevel longitudinal to the dura at L<sub>4-L<sub>5</sub></sub>, immediately followed by epidural puncture with an 18G Tuohy needle, compatible catheter and antimicrobial filter (Portex Kit) in L<sub>3-L<sub>4</sub></sub>. During beginning of 5 to 10 cm catheter introduction a mild and transient resistance with discrete right leg and foot paresthesia was observed.

Patient was sedated with fractionated 4.5 mg midazolam during the 20 minutes of surgery without any hemodynamic change. Postoperatively, Patient-Controlled Analgesia with 180-minutes intervals between 6 ml bolus doses with a mixture of 15 mg bupivacaine and 10 µg fentanyl was prepared, connected to the catheter and the patient was duly oriented on how to use the pump. Beginning of analgesia would be self-commanded at the first painful symptom during recovery. With lower limbs motility recovered and in the presence of pain (VAS ≥ 6), the first two bolus doses had no effect and analgesia was replaced by intravenous titrated morphine. An immediate radiographic evaluation was performed and confirmed catheter's malpositioning (Figures 1a and 1b) (Figures 2a and 2b). The catheter was replaced and Patient-Controlled Analgesia worked without problems for the next 5 days.

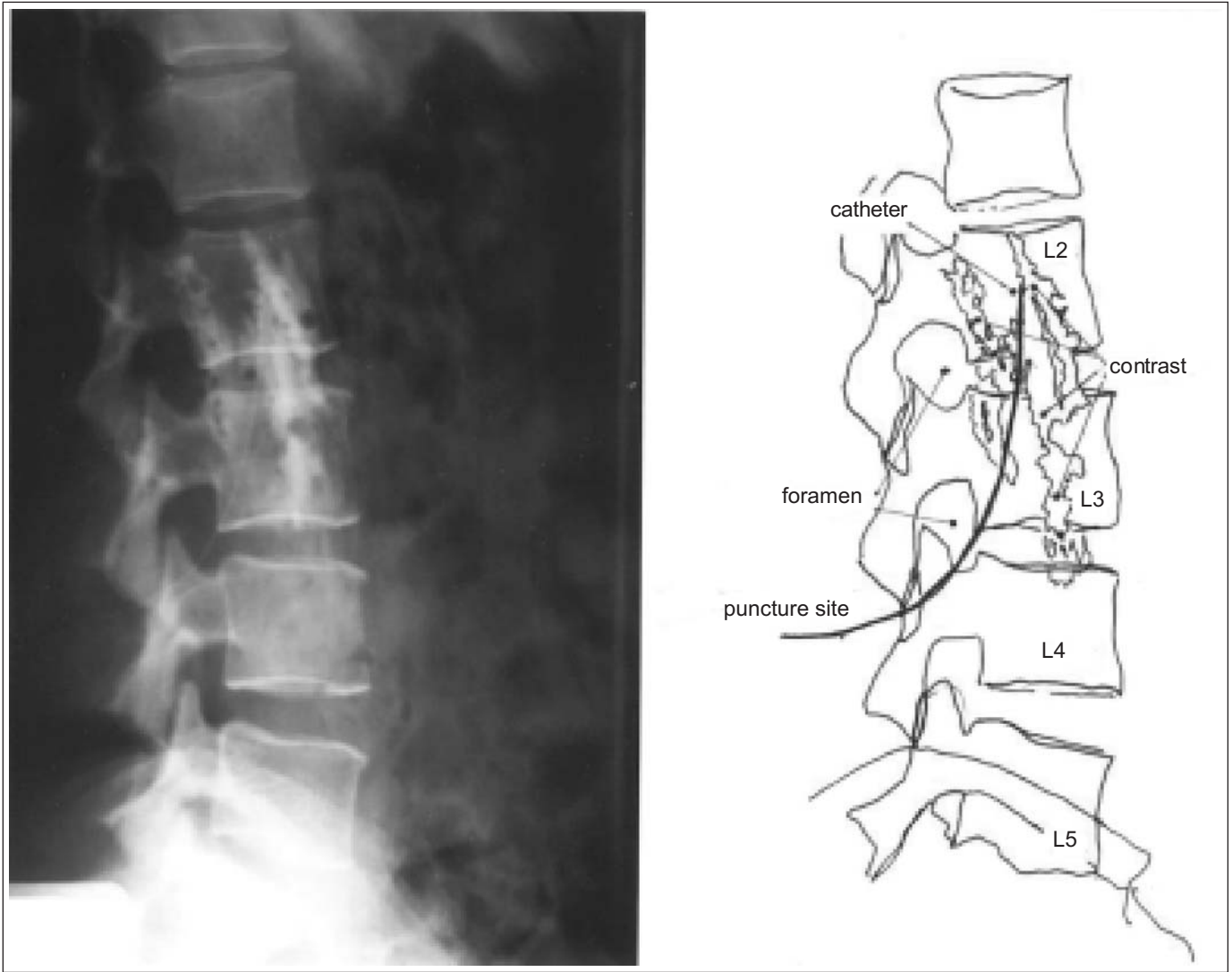


Figures 1a and 1b - Lumbar epidural catheter Introduced in L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub>. Due to postoperative analgesia failure, 3 ml of contrast injected via catheter confirmed its ectopic positioning inside the right psoas major muscle (anterior-posterior radiological study)

## DISCUSSION

Obliterating thromboangiitis, or Buerger's disease, is a peripheral vasculopathy mediated by sympathetic nervous system hyperactivity. It may start on lower limbs by intermittent claudication and/or on upper limbs, as in Raynaud's syndrome<sup>3</sup>. Triggering and worsening causes are trauma, cold and especially smoking. Chemical peripheral angiotomes sympathectomy<sup>4,5</sup>, chemical peripheral sympathectomy (sympathiolysis)<sup>6</sup> by Bier's intravenous technique associated to local anesthetics and guanetidine (pre-synaptic and post-ganglionic sympathicolytic), lumbar paravertebral neurolytic sympathectomy and lumbar epidural blockade are

procedures chosen to replace surgical sympathectomy. Ruling out worsening causes should be additional to ischemia preventive and/or therapeutic measures of the ischemic episode. Epidural catheterization failures are related to spinal anatomic abnormalities, to posture<sup>1</sup>, to the technique (including needle and angulation)<sup>7,8</sup>, to epidural space identification<sup>1</sup> and, in general, to excessive catheter insertion in adults<sup>9</sup>. Lumbar epidural catheters progression in pediatrics is limited to the lumbar level under the most different techniques<sup>10</sup>, but several authors have obtained a perfect positioning, without coiling and knot, and accessing the sacral region toward lumbar and thoracic regions<sup>11,12</sup>. In fact, the incidence of such events is low when puncture angle is around



Figures 2a and 2b - Same radiological study in Profile

120° to 135° in sites where the space is smaller and narrower, such as in this group of patients, even when excessively introduced, as opposed to adults.

Patient's epidural catheter was accidentally introduced inside the right greater psoas muscle after crossing the intervertebral foramen (Figures 1a, 1b, 2a and 2b) with paresthetic manifestations on right distal leg and foot.

Lower limbs are innervated by the lumbosacral plexus which is composed of lumbar plexus, represented by the femoral nerve (L<sub>2-4</sub>) and its branch, the internal saphenous nerve, cutaneous lateral femoral (L<sub>2-L3</sub>), obturator (L<sub>2-L4</sub>), the inconstant accessory obturator (L<sub>2-L3</sub>), genitofemoral (L<sub>1-L2</sub>) and its genital and femoral branches, and by the sacral plexus, constituted of the sciatic nerve (L<sub>4-S3</sub>) and its branches, the tibial nerve (L<sub>4-L5-S1-S2</sub>), cutaneous posterior femoral (S<sub>1-S3</sub>) and common peroneal nerve (L<sub>4-L5-S1-S2</sub>), cutaneous posterior femoral (S<sub>1-S3</sub>). Legs and feet are mainly innervated by the sciatic nerve with medial contribution of the

internal saphenous nerve. Posterior lumbosacral epidural anesthesia in bolus<sup>13</sup> or continuous infusion<sup>14,15</sup> allows for lower limb and hallux anesthesia/analgesia, as opposed to anterior lumbosacral anesthesia<sup>16</sup>. If the epidural catheter were inserted in space between psoas major and quadratus lumborum muscles, certainly postoperative analgesia would be different. Patient-Controlled Analgesia would have good results and catheter malpositioning would not be investigated, although the potential risk for local myotoxicity due to high volume and concentration of local anesthetics with epinephrine in contact with muscle fibers<sup>17</sup>.

Post-epidural catheterization problems, such as catheter migration outside the space<sup>18</sup> or intravascular<sup>19</sup>, result in analgesia/anesthesia failure, as opposed to spinal space catheterization<sup>20</sup>, resulting in an intense anesthesia with short onset and long area due to the involvement of several metamers. Anyway, medial and paramedial access from the sacral to the cervical region, puncture angle, space identifi-

cation method, bevel orientation in the epidural space, type of catheter and length of introduction<sup>21</sup> are possible causes for the malpositioning of epidural catheters.

#### REFERÊNCIAS - REFERENCES

01. Hehre FW, Syng JM, Lowman RM - Etiologic aspects of failure of continuous lumbar peridural anesthesia. *Anesth Analg*, 1960;39:511-517.
02. Koch J, Nielsen JU - Rare misplacements of epidural catheters. *Anesthesiology*, 1986;65:556-557.
03. Bonica JJ - Pain Due Vascular Disease, em: Bonica JJ - The Management of Pain. 2<sup>nd</sup> Ed, Philadelphia, Lea&Febiger, 1990;502-537.
04. Bonica JJ, Cailliet R - Sympathetic Nerve Supply to Upper Limbs, em: Bonica JJ - The Management of Pain. 2<sup>nd</sup> Ed, Philadelphia. Lea&Febiger, 1990;833-837.
05. Bonica JJ - Sympathetic and Somatic Segmental and Peripheral Nerve Supply to the Hips And Lower Limbs, em: Bonica JJ - The Management of Pain. 2<sup>nd</sup> Ed, Philadelphia. Lea&Febiger, 1990;1421-1423.
06. Muller A, Sudbrack G - Sympatholyse par voie veineuse dans les artériopathies oblitérantes et dans les acrosyndromes. *Agressologie*, 1990;31:203-206.
07. Cousins MJ, Bromage PR - Epidural Neural Blockade, em: Cousins MJ, Bridenbaugh PO - Neural Blockade, 2<sup>nd</sup> Ed, Philadelphia. JB Lippincott Company, 1988;253-260.
08. Wee LH - Another cause for failed epidural. *Anaesthesia*, 1994;49:270-271.
09. - Boezaart AP - Computerized axial tomo-epidurographic and radiographic documentation of unilateral epidural analgesia. *Can J Anaesth*, 1989;36:697-700.
10. Blanco D, Lmazares J, Rincón R et al - Thoracic epidural anesthesia via lumbar approach in infants and children. *Anesthesiology*, 1996;84:1312-1316.
11. Boesenberg AT, Balnd BAR, Schulte-Steinberg O et al - Thoracic epidural anesthesia via caudal route in infants. *Anesthesiology*, 1988;69:265-269.
12. Rasch DK, Webster DE, Pollard TG et al - Lumbar and thoracic epidural analgesia via the caudal approach for postoperative pain relief in infants and children. *Can J Anaesth*, 1990;37:359-362.
13. Chayen D, Nathan H, Chayen M - The psoas compartment block. *Anesthesiology*, 1976;45:95-99.
14. Ben-David B, Lee E, Croitoru M - Psoas block for surgical repair of hip fracture: a case report and description of a catheter technique. *Anesth Analg*, 1990;71:298-301.
15. Vaghadia H, Kapnoudhis P, Jenkins LC et al - Continuous lumbosacral block using a Thouhy needle and catheter technique. *Can J Anaesth*, 1992;39:75-78.
16. Parkinson SK, Mueller H, Little WL et al - Extent of blockades with various approaches to the lumbar plexus. *Anesth Analg*, 1989;68:243-248.
17. Hogan Q, Dotson R, Erikson S et al - Local anesthetic myotoxicity. A case and review. *Anesthesiology*, 1994;80:942-947.
18. Dunbar S - Migration of an epidural catheter related to flexion and extension of the spine. *Anesth Analg*, 1993;76:906.
19. Blouin RT, Ruby ST, Gross JB - Determination of intravascular migration of an epidural catheter using air technique. *Anesthesiology*, 1993;79:1427-1429.
20. Imbelloni LE - Possível cateterização subaracnóidea durante bloqueio combinado raqui-peridural com agulha de punção única. Relato de caso. *Rev Bras Anestesiologia*, 1998;48:362-366.
21. Covino GB, Lambert DH - Epidural and Spinal Anesthesia, em: Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK - Clinical Anesthesia. Philadelphia. JB Lippincott Company, 1989;755-786.

#### RESUMEN

Sudbrack G, Geier KO - Catéter Peridural Deslocado: Una Causa de Falla de Analgesia. Relato de Caso

**Justificativa y Objetivos** - La migración del catéter peridural es una ocurrencia rara. Sin embargo, cuando no se obtiene bloqueo conductivo después de inyección de anestésico local a través del mismo, se debe sospechar que él no esté en el local esperado. El objetivo de este relato es describir un caso de migración de catéter peridural (L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub>) para el interior del músculo psoas mayor derecho, confirmado radiológicamente.

**Relato de Caso** - Paciente femenina con 58 años, portadora de tromboangiitis obliterante fue sometida a amputación del hallux izquierdo bajo técnica combinada raqui-peridural. La punción subaracnóidea fue hecha en L<sub>4</sub>-L<sub>5</sub> y el catéter peridural fue pasado en L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub> con el objetivo de hacer analgesia controlada por el paciente (ACP), por vía peridural, en el pós-operatorio. Como la ACP no presentó resultados en el pós-operatorio, se sospechó de migración del catéter peridural que fue confirmada por estudio radiográfico contrastado. El catéter salió por el foramen intervertebral y quedó alojado en el músculo psoas mayor derecho.

**Conclusiones** - La ausencia de efectos después de inyecciones repetidas de soluciones analgésicas a través de catéter peridural hace sospechar que el mismo no esté en el local apropiado. Estudio radiológico con contraste puede confirmar el diagnóstico.