

*Lesão de Nervo Periférico nem sempre é Complicação da Anestesia Regional**

João da Silva Barbosa, TSA¹; Rosana Peres Rabello, TSA²; Renato Angelo Saraiva, TSA³; Zairo E Garcia Vieira, TSA⁴; Ana Maria Caldas Rossi, TSA²

Barbosa JS, Rabello RP, Saraiva RA, Vieira ZEG, Rossi AMC - Periphenal Nerve Damage is not Always a Regional Block Complication

KEY WORDS: ANESTHETIC TECHNIQUES, Regional: epidural; General: Venous, Inhalational; COMPLICATIONS: nerve damage

A técnica anestésica ou o seu executor são imediatamente apontados como culpados quando ocorrem sintomas neurológicos após bloqueios tronculares ou anestésias praticadas na raqui. Esta é uma atitude histórica remanescente dos tempos em que os anestésicos locais eram neurotóxicos e as raquis, peridurais e outros bloqueios eram executados por pessoal inapto. Nos tempos atuais os anestésicos locais não são neurotóxicos e as técnicas da anestesia regional são executadas por anesthesiologistas devidamente habilitados. Dois casos recentes, descritos a seguir, mostram uma das muitas situações em que tanto a técnica regional, como o anesthesiologista, foram inocentes testemunhas impossibilitadas de prevenir ou interferir nos eventos que resultaram em seqüela neurológica pós-operatória.

CASO 1

Paciente de 35 anos, 50 kg, 1,60 m, escalada para miomectomia uterina. Não referia doenças intercorrentes, antecedentes cirúrgicos, alergias e uso de

drogas. Exame físico e testes de rotina laboratorial pré-operatória dentro dos limites da normalidade. A paciente foi classificada como "estado físico I (ASA)". Foi planejada uma anestesia peridural lombar. A paciente chegou à sala de operações sem medicação pré-anestésica, porém tranqüila e cooperativa. Após instalação de venóclise e monitorização da pressão arterial braquial, eletrocardiograma e sons tóraco-cardíacos (estetoscópio precordial), foi induzida uma anestesia peridural, utilizando-se a agulha de Tuohy, introduzida entre L2 e L3, com identificação do espaço peridural pelo sinal da perda de resistência, na primeira tentativa. Injetados 150 mg de bupivacaína 0,5% com adrenalina a 1:200.000. O bloqueio sensitivo se estendeu de S5 até T4. Não ocorreram eventos indesejáveis durante as 3 horas de duração da cirurgia. A doente foi sedado com 10 mg de diazepam e 100 µg de fentanil venosos.

A miomectomia foi realizada através incisão de Pfannestill com auxílio do afastador de Balfour para melhor e ampla exposição do campo cirúrgico.

No pós-operatório, a doente queixou de fraqueza da perna esquerda. O exame neurológico revelou incapacidade de extensão da perna esquerda com preservação da flexão e adução da coxa, ausência do reflexo patelar à esquerda, insensibilidade na face anterior da coxa e medial da perna esquerda até a panturrilha. O exame eletroneuromiográfico foi compatível com lesão do nervo femoral esquerdo. Os sintomas regrediram totalmente em seis meses.

CASO 2

Paciente de 41 anos 52 kg, 1,60 m, escalada para histerectomia abdominal. Não referia doenças intercorrentes, antecedentes cirúrgicos, alergias ou uso

* Trabalho realizado no Hospital Universitário da Universidade de Brasília

1 Prof Assistente do Depto de Clínica Cirúrgica

2 Anesthesiologista

3 Prof Titular do Depto de Clínica Cirúrgica

4 Prof da Universidade de Illinois

Correspondência para João da Silva Barbosa

Universidade de Brasília

Faculdade de Ciências de Saúde

Depto de Clínica Cirúrgica

70910 Brasília - DF

Apresentado em 17 de dezembro de 1991

Aceito para publicação em 20 de janeiro de 1992

© 1992, Sociedade Brasileira de Anesthesiologia

de drogas. Exame físico e testes laboratoriais pré-operatórios dentro dos limites da normalidade. A paciente foi classificada como "estado físico 1 (ASA)". Foi planejada anestesia geral. Como medicação pré-anestésica foram administrados, por via oral, 10 mg de diazepam, na noite de véspera e 15 mg de midazolam uma hora antes da cirurgia. Na sala de operações foi instalada venóclise e colocados monitores da pressão arterial braquial, eletrocardiograma e sons tóraco-cardíacos (estetoscópio precordial). A anestesia foi induzida com a injeção venosa de 350 mg de tiopental, seguidos de 70 mg de succinilcolina para facilitar a intubação orotraqueal, que foi realizada sem dificuldade.

A manutenção da anestesia foi realizada com N₂O/O₂ a 50% e isoflurano em concentrações que variaram entre 1% e 2%, de acordo com as etapas da cirurgia. O relaxamento muscular foi obtido com doses apropriadas de pancurônio. A cirurgia durou 3 horas e 30 minutos e transcorreu sem hipotensões arteriais, hipoxemias ou outras complicações. Vinte minutos após a supressão dos anestésicos a paciente respondia perguntas e estava orientada no tempo e no espaço.

A histerectomia foi realizada através incisão de Pfannestill, com auxílio do afastador de Balfour para melhor e ampla exposição do campo cirúrgico.

No pós-operatório a doente queixou de dormência e dificuldade de movimentar a perna direita. O exame neurológico sumário revelou incapacidade de extensão da perna direita estirada. No segundo dia pós-operatório a paciente já conseguia andar, porém com evidente deficiência motora da perna direita. O exame neurológico demonstrou uma área de insensibilidade na face ântero-medial do joelho e perna direita. Estas alterações regrediram progressivamente até recuperação total aos 3 meses.

DISCUSSÃO

Dano temporário ou permanente do sistema nervoso periférico, que aparece após um procedimento anestésico cirúrgico pode ser causado por fatores químicos, como a neurotoxicidade de anestésicos, drogas coadjuvantes ou seus solventes; fatores mecânicos, como compressão, estiramento ou trauma direto do nervo ou plexo; e fatores patológicos, como tumores, lesões medulares, contaminação bacteriana ou virótica. Todavia, as seqüelas neurológicas periféricas mais freqüentes são aquelas decorrentes de compressão ou estiramento, com especial vulnerabilidade para os plexos braquial e lombo-sacro. Na sua grande maioria são causados por má posição

operatória, por aplicação imprópria de instrumentos cirúrgicos ou por torniquetes com pressão e duração demasiadas. A compressão ou estiramento de um nervo interrompe o fluxo sanguíneo na fina e extensa rede capilar intra-fascicular, resultando em hipoperfusão tissular, que pode resultar em lesão temporária ou irreversível, a depender da gravidade e da duração da isquemia.

Pode ainda haver rotura capilar com hematoma intraneural agravando as condições isquêmicas. A analgesia e o relaxamento proporcionado pela anestesia predispõe para este tipo de lesão, pois elimina dois fatores protetores e de prevenção: o tono muscular e a dor isquêmica.

Nos dois casos descritos ocorreu lesão temporária do nervo femoral com sintomatologia típica e com confirmação eletroneuromiográfica em um deles, embora com utilização de diferentes técnicas anestésicas¹.

A prevalência de lesão de nervo periférico imputada a anestesia peridural é extremamente baixa - 0,1% de paralisias temporárias e 0,02% de lesões permanentes - geralmente causadas por diluentes ou aditivos do anestésico local²⁻⁴. No caso 2 a anestesia não foi praticada na raqui, porém apresentou sintomas e evolução exatamente iguais ao caso 1. Neste último não houve dificuldade técnica para a execução da peridural, nem parestesias ou outros sinais de lesão nervosa pela agulha empregada. A bupivacaína a 0,5% não é considerada neurotóxica,⁵ a dose empregada ficou dentro dos limites recomendados e a extensão do bloqueio não ultrapassou àquela prevista. No caso 2 não ocorreram eventos, tais como hipotensão arterial, hipoxemia, hipoxia, que pudessem causar isquemia medular.

Os componentes comuns aos 2 casos são: mulheres de baixa estatura, cirurgia uterina, incisão de Pfannestill e afastador de Balfour. O nervo femoral tem origem em L₂-L₃-L₄ e desce para a pelvis dentro do psoas major (psoas abdominal). Na pelvis ele emerge no terço inferior da borda lateral do *psoas major* e continua descendo em direção a coxa entre este músculo e o *psoas iliacus* (Psoas íliaco), na profundidade da *fáscia iliacus*. Entra na coxa atrás do ligamento inguinal, lateralmente aos vasos e fáscia femoral. O nervo femoral termina 4 cm abaixo do ligamento inguinal dividindo-se em 2 ramos: anterior e posterior. No abdômen e pelvis o nervo femoral fornece ramos motores para o *psoas iliacus* e para a *pectinius*. Na coxa o ramo anterior dá origem ao nervo cutâneo medial e o nervo cutâneo intermediário, que inervam a face antero-medial da coxa até o joelho. O ramo posterior do nervo femoral inerva os músculos sartorius (costureiro) e quadríceps femura-

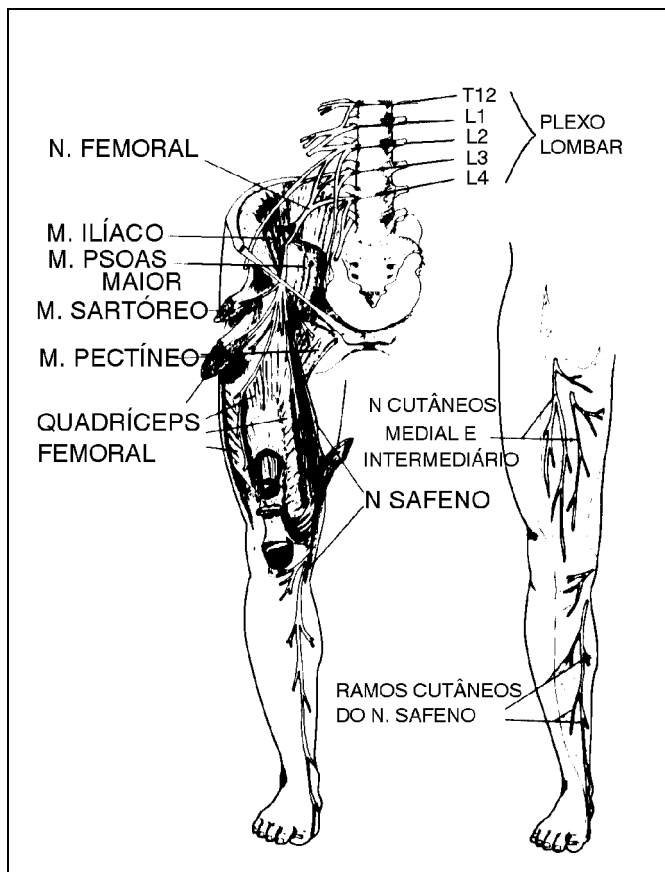


Figura 1 - Distribuição anatômica do nervo femoral

lis. Seu ramo terminal constitui o nervo safeno que inerva a pele da face medial da perna até a margem medial do pé (Fig. 1).

O afastador de Balfour (Fig. 2) possui duas lâminas fixas em uma haste móvel e quando colocado na pelvis para adequar um campo operatório restrito por uma incisão insuficiente, tipo Pfannestill, a sua abertura é forçada ao máximo e é provável que uma das suas lâminas venha comprimir o nervo femoral de encontro ao osso ilíaco, na sua rota pélvica, junto ao fáscia iliacus (Fig. 3). Na dependência da posição dessa lâmina e da duração da aplicação do afastador em abertura forçada haverá sintomatologia cutânea e motora, temporária ou permanente na distribuição do nervo femoral.

A lesão nervosa nos dois casos certamente foi facilitada pelo profundo relaxamento muscular proporcionado tanto pela anestesia peridural, como pela anestesia geral.

Em dois casos houve lesão do nervo femoral causado pela má aplicação do afastador de Balfour na pelvis de mulheres de baixa estatura e pela utilização de uma incisão cirúrgica inadequada para a cirurgia realizada. Os casos ilustram a importância da visita pós-anestésica de rotina, realizada pelo anestesiológico, o que permitiu o diagnóstico da lesão, o esclarecimento do fator causal e isentou de qualquer

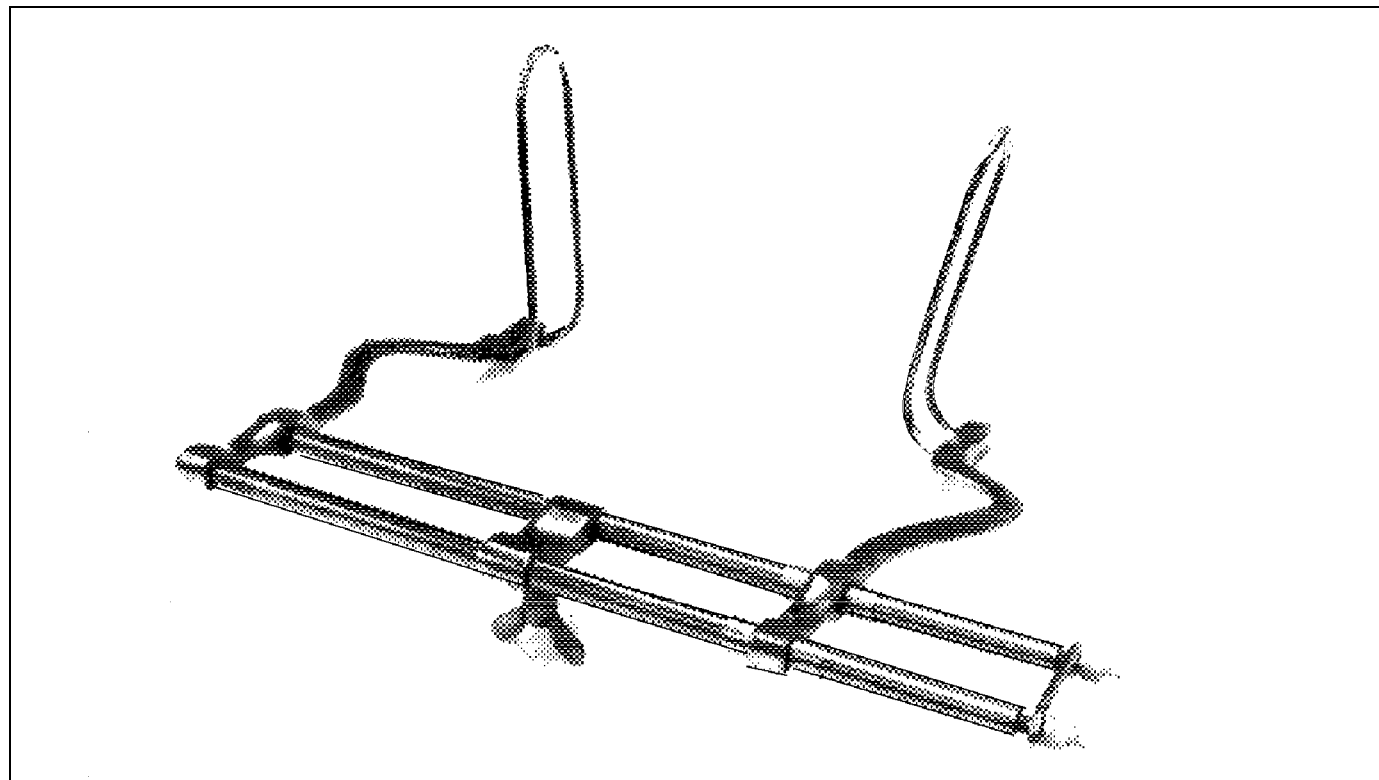


Figura 2 - Afastador de Balfour

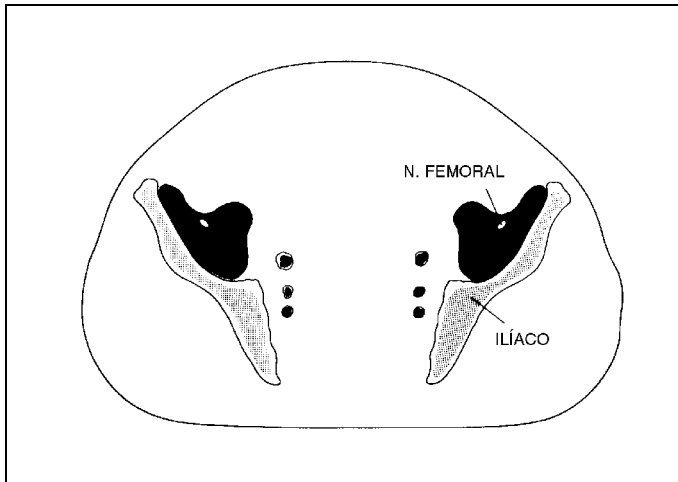


Fig 3 - Relação do nervo femoral com o osso ilíaco

responsabilidade, tanto a técnica regional utilizada no caso 1, como o seu executor.

Barbosa JS, Rabello RP, Saraiva RA, Vieira ZEG, Rossi AMC - Lesão de Nervo Periférico nem sempre é Complicação da Anestesia Regional

UNITERMOS: COMPLICAÇÕES: lesão nervosa; TÉCNICA ANESTÉSICA, Regional: peridural; Geral: Venosa e Inalatória

REFERÊNCIAS

01. Beverley AB, Gordon RA - Peripheral nerve injuries associated with anaesthesia. *Canad Anaesth Soc J*, 1964; 11: 514-36.
02. Dawkins CJM - An Analysis of the complications of extradural and caudal Block. *Anaesthesia*, 1969; 24: 554-63.
03. Eisen SM, Resenn. Winesanker H et al. The Routine use of lumbar epidural anaesthesia in obstetrics; A Clinica Review of 9.532 cases. *Can Anaesth Soc J*, 1960; 7: 280-9.
04. Usubiaga Je - Neurological complications following epidural Anaesthesia. *Int Anesthesiol Clin*, 1975; 13: 1-153.
05. De Jong, Rh - *Local Anesthetics*. Thomas. Second Edtion, 1977; 248.