

Bloqueio anestésico periférico dos nervos nas cirurgias do pé e tornozelo

Kelly Cristina Stéfani¹, Miguel Viana Pereira Filho², Wellington Farias Mollina³, Guilherme Botino Martins², e Luiz Sérgio Pimenta²

1. Mestre em Ortopedia e Traumatologia. Médica Assistente do Grupo de Cirurgia do Pé e Tornozelo do Departamento de Ortopedia e Traumatologia do HSPE-IAMSPE-SP, 2.

Pós-graduação em Ortopedia e Traumatologia. Médico Assistente do Grupo de Cirurgia do Pé e Tornozelo do Departamento de Ortopedia e Traumatologia do HSPE-IAMSPE-SP

3. Chefe do Grupo de Cirurgia do Pé e Tornozelo do Departamento de Ortopedia e Traumatologia do HSPE-IAMSPE-SP

Autor Responsável: Kelly Cristina Stéfani / **E-mail:** kstefani@institutokellystefani.com.br

RESUMO

A anestesia regional do pé é realizada através do bloqueio anestésico periférico dos nervos: tibial, safeno, fibular superficial, fibular profundo e safeno. Essa técnica pode ser usada como o principal procedimento anestésico ou como coadjuvante para analgesia nos pacientes que são submetidos a anestesia geral ou espinal, durante a execução de cirurgias de maior porte. Está indicada para cirurgias do antepé e mediopé. A anestesia regional do pé é um método seguro e eficiente, diminuindo os riscos anestésicos envolvidos na anestesia geral ou espinal, propiciando maior conforto pós-operatório, alto grau de satisfação dos pacientes, além de reduzir os custos hospitalares ao permitir a realização de cirurgias ambulatoriais.

Palavras-chave: Cirurgia do pé e tornozelo. Anestesia periférica. Pé. Dor pós-operatória. Cirurgia ambulatorial.

SUMMARY

Regional anesthesia of the foot is performed by peripheral anesthetic block of the following nerves: tibial, saphenous, superficial peroneal, deep peroneal and saphenous. This technique can be used as the main anesthetic or as an adjunct to analgesia in patients who are to undergo general or spinal anesthesia, during the execution of larger surgery procedure. Is indicated for the forefoot and midfoot surgeries. Regional anesthesia of the foot is a safe and effective method, reducing the anesthetic risks involved in general or spinal anesthesia, providing greater comfort after surgery, high degree of patient satisfaction, and reduce hospital costs to allow for outpatient surgery.

Keywords: Foot and ankle surgery. Postoperative pain. Regional anesthesia. Outpatient surgery.

INTRODUÇÃO

O bloqueio anestésico dos nervos periféricos do pé e tornozelo consiste na infiltração local do agente anestésico que, por difusão, atinge cinco nervos (por esse motivo esse bloqueio anestésico também é conhecido como pentabloqueio): tibial, safeno, fibular superficial, fibular profundo e sural. Os impulsos nervosos sensitivos destes nervos são bloqueados e isto permite a realização de procedimentos cirúrgicos no antepé e mediopé^{1,2,3}.

Este procedimento é tecnicamente simples, propicia anestesia satisfatória e uma analgesia prolongada permite a realização de cirurgias ambulatoriais, reduzindo o período de internação e conseqüentemente os custos hospitalares^{1,2}.

RELATO DO CASO

Utilizamos como anestésico local a bupivacaína 0,5% (5-7 mg/kg de peso) e a lidocaína 2% (5-7 mg/kg de peso), na proporção de 1:1, ambos sem vasoconstrictor. A quantidade do anestésico injetada em cada nervo depende do procedimento que vai ser realizado. A escolha dos anestésicos recaiu na mistura entre a bupivacaína, que possui um longo tempo de latência e atuação, e a lidocaína que tem um grande poder de difusibilidade, baixa toxicidade, imensa ação tópica e curto período de latência. Tal mistura potencializa o efeito anestésico com segurança.

Previamente à realização do bloqueio anestésico, todos os pacientes devem ser preparados para possível anestesia geral ou espinal e instruídos para um mínimo de 8 horas de jejum antes do procedimento. Sempre realizamos o pentabloqueio em ambiente adequado, ou seja, no centro cirúrgico, com aparelhagem ideal de monitorização. Para diminuir a ansiedade do paciente e reduzir o desconforto causado pela injeção no pé e tornozelo utilizamos a associação de medicação pré-anestésica, como meperidina 1mg/kg ou diazepam 0,1 – 0,2mg/kg intramuscular aproximadamente uma hora antes da cirurgia. Após infiltração nos nervos periféricos o tempo de latência para o início da ação anestésica foi de aproximadamente 20 minutos após a sua administração. A exanguinação do pé com faixa de esmarch e o emprego de torniquete estreito (8cm) no plano do tornozelo é bem tolerado pelos pacientes durante em média cerca de 1 hora e 30 minutos.

A. Bloqueio do nervo tibial

Com o paciente em decúbito dorsal horizontal, o joelho fletido à 90° sobre o membro contralateral e o quadril rodado externamente, faz-se a hiperextensão máxima do tornozelo. A infiltração da agulha deve ser profunda, realizada dois dedos acima da extremidade distal do maléolo medial e paralela à borda medial do tendão calcâneo, perpendicular à pele. Quando a agulha toca a tibia deve-se retrocedê-la cerca de 2mm, aspirar o êmbolo para certificar-se que a agulha não se encontra intravascular, e injetar 7 ml da solução (Figura 1).



Figura 1. Área sensitiva do nervo tibial
Fonte: Arquivo pessoal do autor

B. Bloqueio do nervo safeno

A infiltração deve ser realizada no tecido celular subcutâneo, dois dedos proximais e anterior ao maléolo medial, posteriormente à veia safena. Injeta-se 3ml da solução (Figura 2).

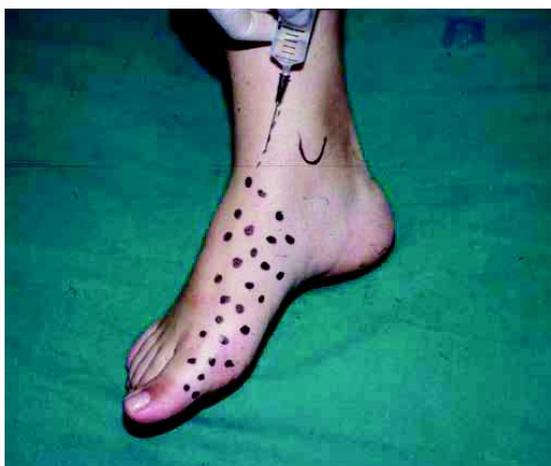


Figura 2. Área sensitiva do nervo safeno
Fonte: Arquivo pessoal do autor

C. Bloqueio do nervo fibular superficial

A infiltração deve ser realizada em leque no tecido celular subcutâneo, lateral à artéria dorsal do pé, no plano da articulação do tornozelo. Injeta-se 6ml da solução (Figura 3).



Figura 3. Área sensitiva do nervo fibular superficial
Fonte: Arquivo pessoal do autor

D. Bloqueio do nervo fibular profundo

A infiltração deve ser realizada no tecido celular subcutâneo, proximalmente no primeiro espaço intermetatarsal, entre o extensor longo do hálux e o extensor longo dos dedos e lateralmente à artéria dorsal do pé. Injeta-se 2 ml da solução (Figura 4).



Figura 4. Área sensitiva do nervo fibular profundo
Fonte: Arquivo pessoal do autor

E. Bloqueio do nervo sural

A infiltração deve ser realizada no tecido celular subcutâneo cerca de 1 a 1,5 cm distal ao maléolo lateral. Injeta-se de 2 ml da solução (Figura 5).



Figura 5. Área sensitiva do nervo sural
Fonte: Arquivo pessoal do autor

DISCUSSÃO

O bloqueio anestésico do pé e tornozelo é um procedimento limitado para cirurgias no antepé e mediopé^{2,3,4}. Algumas contra indicações desta técnica são o seu emprego em crianças, em pacientes com insuficiência hepática ou quando existe infecção local adjacente ao ponto de infiltração. Sarrafian sugere que o aumento de volume no pé e tornozelo pode dificultar a realização deste tipo de anestesia devido ao fato de ocorrer perda dos parâmetros anatômicos para localização dos nervos periféricos^{5,6,7}.

O bloqueio anestésico periférico do pé e tornozelo é um método eficiente de anestesia pois apresenta como vantagens: técnica simples, diminuição dos riscos anestésicos, praticidade de cirurgia ambulatorial e conforto do paciente proporcionado pela analgesia pós-operatória. Todavia, apresenta como desvantagens: o desconforto provocado pela a injeção no pé e tornozelo e com o uso do torniquete^{1,2,4,5,6}.

Para que o método seja corretamente empregado é necessário conhecimento da anatomia topográfica do membro inferior para localizar os cinco nervos periféricos (tibial, sural, safeno, fibular superficial e profundo).

A escolha dos anestésicos depende de muitos fatores, incluindo o tempo de latência do medicamento e a duração da anestesia. Sarrafian⁶ recomenda o uso isolado da bupivacaína a 0,5%, sem vasoconstritor, com a dose máxima de 2,5mg/kg de peso corporal. Outros autores recomendam o uso da lidocaína a 0,1%, sem vasoconstritor, com a dose máxima de 4,5 mg/kg de peso corporal, não excedendo 300 mg de droga². Pode ser usada a associação entre bupivacaína 0,25 % e lidocaína 01%. Baxter recomenda a dose máxima de 0,3mg de peso corporal de lidocaína 01%. Nós utilizamos a bupivacaína 0,5% e lidocaína 2% na proporção de 1:1 e administramos volumes entre 20 a 25 ml para cada pé, não excedendo 40 ml quando o procedimento é bilateral. O período de latência da solução anestésica é relativamente curto, variando de 15 a 20 minutos após a sua administração^{7,8,9}.

As possíveis complicações são reações adversas do anestésico afetando o sistema nervoso central, o miocárdio ou resposta vasovagal, parestesias e neurites secundárias ao bloqueio, infecção no local da injeção ou mesmo infusão de anestésico pela veia⁵. Entendemos que estes últimos são evitados pela adequada antisepsia e pelo cuidado em aspirar o êmbolo da seringa antes de injetar-se o anestésico para certificar-se que a agulha não se encontra dentro do vaso sanguíneo^{8,9}.

CONCLUSÃO

O bloqueio anestésico periférico do pé e tornozelo apresenta vantagens em relação ao bloqueio de Bier por ser de fácil execução, baixo risco de complicações e proporcionar conforto prolongado no pós-operatório devido a analgesia, além de evitar a administração endovenosa de anestésico e os riscos inerentes do procedimento².

Essa técnica pode ser usada como o principal procedimento anestésico ou como coadjuvante para analgesia nos pacientes que forem ser submetidos a anestesia geral ou espinal, durante a execução de cirurgias de maior porte.

A anestesia regional do pé e tornozelo é um método seguro e eficiente, diminuindo os riscos anestésicos envolvidos na anestesia geral, peridural ou epidural propiciando maior conforto pós-operatório, alto grau de satisfação dos pacientes, além de reduzir os custos hospitalares ao permitir a realização de cirurgias ambulatoriais.

REFERÊNCIAS

1. Vadivelu N, Kai AM, Maslin B, Kodumudi V, Antony S, Blume P. Role of regional anesthesia in foot and ankle surgery. *Foot Ankle Spec.* 2015;8(3):212-9.
2. Pearce CJ, Hamilton PD. Current concepts review: regional anesthesia for foot and ankle surgery. *Foot Ankle Int.* 2010;31(8):732-9.
3. Lee TH, Wapner KL, Hecht PJ, Hunt PJ. Regional anesthesia in foot and ankle surgery. *Orthopedics.* 1996;19(7):577-80.
4. Myerson MS, Ruland CM, Allon SM. Regional anesthesia for foot and ankle surgery. *Foot Ankle.* 1992;13(5):282-8.
5. Needof M. Local anesthesia for postoperative pain relief after foot surgery: A prospective clinical trial. *Foot Ankle.* 1995; 16(1):11-3.
6. Sarrafian SK. Ankle-foot peripheral nerve block for mid and forefoot surgery. *Foot Ankle.* 1983; 4(2):86-90.
7. Sarrafian SK. Regional anesthesia of the midfoot and forefoot. *Disorders of the foot and ankle. Jahss* 1991,1:329-335.
8. Beskin JL, Baxter DE. Regional anesthesia for ambulatory foot and ankle surgery. *Orthopedics.* 1987;10(1):109-11.
9. Nordquist D, Halaszynski TM. Perioperative multimodal anesthesia using regional techniques in the aging surgical patient. *Pain Res Treat.* 2014;2014:902174.