

Roosevelt Santos Nunes¹, Camila Mussolin Tamaki¹, Heloisa Helena Robles Penha¹, Julia Carvalho Mafra Terra¹, Geraldo Luiz de Figueiredo¹, Gil Cezar Alkmin Teixeira¹

Cateterização da artéria radial dorsal para monitorização invasiva de pressão arterial

Dorsal radial artery catheterization for invasive blood pressure monitoring

1. Hospital Unimed de Ribeirão Preto - Ribeirão Preto (SP), Brasil.

Ao Editor

A cateterização arterial é um procedimento comum nas unidades de terapia intensiva, cujas principais indicações são monitorização contínua da pressão arterial e coleta frequente de amostra de sangue. A obtenção de uma linha arterial também é fundamental na utilização de monitorização hemodinâmica minimamente invasiva.

A artéria radial é frequentemente a primeira escolha na colocação do cateter arterial, principalmente por sua localização superficial. O método convencional para a localização da artéria radial é a palpação do pulso, levando em conta os referenciais anatômicos. Entretanto, a posição da artéria varia em 30% dos pacientes.⁽¹⁾ Além disso, alguns fatores tornam difícil, ou mesmo impossível, a palpação da artéria: hipotensão severa, obesidade mórbida, *arterial scarring*, edema e aterosclerose.⁽²⁾ O uso da ultrassonografia na cateterização arterial facilita a localização da artéria e a canulação do cateter, aumentando a taxa de sucesso na primeira tentativa de punção, reduzindo o tempo para o sucesso da canulação e, por conseguinte, diminuindo a ocorrência de complicações.^(3,4)

É relatada uma alta incidência de comprometimento do fluxo sanguíneo, detectada por meio da ultrassonografia, após a colocação de cateter na artéria radial,⁽⁵⁾ o que significa que este procedimento está sujeito a complicações isquêmicas. Embora o teste de Allen seja um método consagrado na avaliação da circulação colateral, alguns estudos mostraram que não é um teste adequado para prever complicações na colocação de linha arterial radial.^(6,7) A avaliação ultrassonográfica do diâmetro da artéria radial, visando ao dimensionamento adequado do cateter, é uma forma de reduzir o risco de oclusão arterial relacionada à canulação radial. Uma outra medida que pode ser adotada para minimizar o risco de complicação isquêmica é a punção distal da artéria radial por meio da tabaqueira anatômica.

A tabaqueira anatômica é uma cavidade triangular na região dorsal da mão, delimitada pelo tendão extensor longo do polegar medialmente, e pelos tendões extensor curto e abductor longo do polegar lateralmente, com assoalho formado pelos ossos escafoide e trapézio. As artérias digitais que suprem os dedos surgem do arco palmar superficial. O ramo palmar da artéria radial, que contribui para o arco palmar superficial, surge da artéria radial no lado palmar do punho antes de entrar na tabaqueira anatômica. O cateterismo da artéria radial dorsal tem a vantagem de canular mais

Conflitos de interesse: Nenhum.

Submetido em 3 de fevereiro de 2019

Aceito em 23 de junho de 2019

Autor correspondente:

Hospital Unimed de Ribeirão Preto
Rua Auxiliar Olhos D'água, Ac. Anel Viário, 105 -
Distrito de Bonfim Paulista
CEP: 14110-000 - Ribeirão Preto (SP), Brasil
E-mail: rooseveltunes@gmail.com

Editor responsável: Thiago Costa Lisboa

DOI: 10.5935/0103-507X.20200022



distalmente do que com a abordagem convencional, além da origem do ramo palmar, reduzindo o risco de isquemia digital.⁽⁸⁾ Outro benefício é o conforto do paciente, especialmente naqueles com problemas ortopédicos, que impedem a supinação do braço – posição necessária na técnica convencional.⁽⁹⁾

Conforme essa técnica de punção distal, a mão é posicionada de modo que a região da tabaqueira anatômica fique voltada para cima. A artéria é tipicamente palpada na intersecção do polegar com o primeiro dedo sobre as estruturas ósseas da tabaqueira. Uma vez preparado o pulso, o acesso é obtido, seguindo as mesmas recomendações de antisepsia e assepsia da inserção convencional. A artéria radial é menor na localização dorsal e pode ser menos adequada para alguns pacientes.⁽⁹⁾ A ultrassonografia é uma ajuda fundamental na avaliação da adequação do tamanho e da localização vascular.

Como um exemplo da aplicação dessa técnica, relatamos o caso de uma canulação da artéria radial dorsal direita em paciente que tivera isquemia digital na mão contralateral relacionada à linha arterial. Trata-se de homem de 73 anos, portador de hipertensão arterial sistêmica e neoplasia de próstata, transferido de outra unidade hospitalar, após internação prolongada devido, inicialmente, a uma meningite pneumocócica. O paciente foi admitido traqueostomizado, dependente da ventilação mecânica e em hemodiálise. Foram coletadas culturas e trocados os dispositivos invasivos. No segundo dia de internação, foi diagnosticado choque séptico. Teve crescimento em duas amostras de hemoculturas de *Klebsiella pneumoniae* sensível somente a amicacina. Devido à nova instabilidade hemodinâmica, foi decidido

puncionar um cateter arterial para monitorização invasiva da pressão arterial.

O paciente foi avaliado quanto à presença de pulso passível de punção e foi realizada também avaliação ultrassonográfica para verificação de perviedade e medição do diâmetro do vaso (Figura 1). Foi utilizado um aparelho de ultrassom portátil Sonosite modelo M-Turbo (SonoSite Inc, Bothell, WA) equipado com transdutor linear 13-6MHz (HFL38x). No leito, com a cabeceira elevada a 30°, o paciente teve o braço direito posicionado com a tabaqueira anatômica voltada para cima (Figura 2). Após infiltração de 3mL de lidocaína sem vasoconstritor na fossa radial, punccionou-se a artéria radial com angulação de 30°, implantando-se gentilmente o cateter utilizando-se a técnica de Seldinger (Figura 3). Para este propósito, foi usado um cateter arterial Seldinger 20 Ga x 8cm (Arrow International Inc, Cleveland, OH). A punção foi guiada por ultrassonografia por meio da técnica dinâmica com um só operador, com êxito na primeira tentativa. O cateter foi fixado e o curativo, realizado. O tempo estimado do procedimento foi de 15 minutos. O cateter permaneceu 8 dias, sem ocorrência de isquemia digital e nem de outra complicação relacionada diretamente à cateterização arterial, sendo retirado após resolução do choque.

O acesso radial dorsal é uma intervenção fácil e segura. No cenário de terapia intensiva, no qual a linha arterial permanece por vários dias, essa técnica de punção distal pode ser uma promissora medida para minimizar o risco de complicação isquêmica relacionado ao procedimento. Essa técnica tem sido muito utilizada para angiografia coronariana, mas não havia ainda descrição na literatura em pacientes críticos.

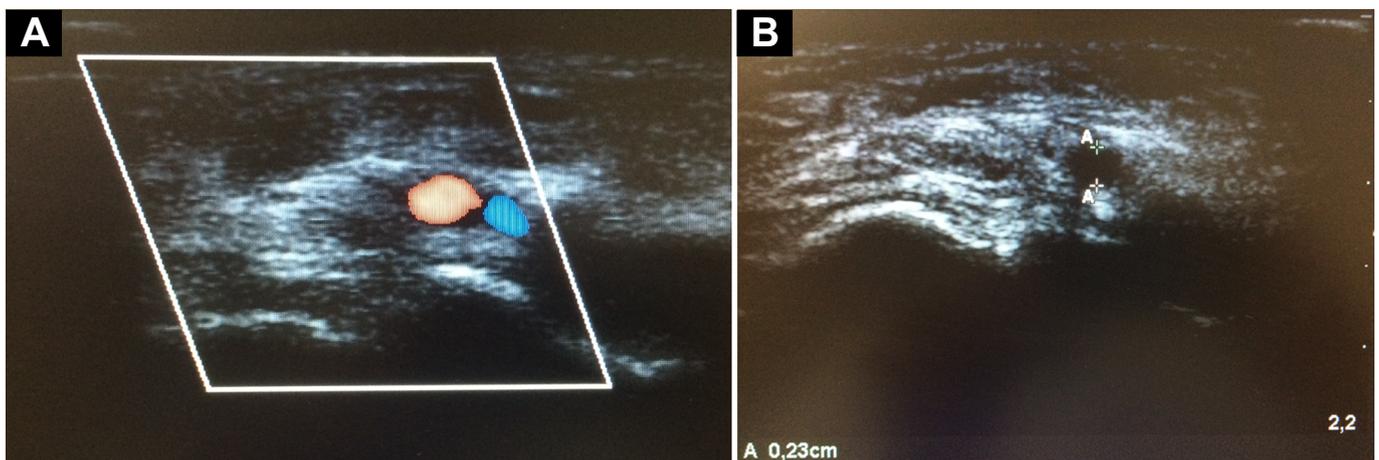


Figura 1 - Avaliação ultrassonográfica da artéria radial. (A) Visão transversal da artéria radial com Doppler colorido. (B) Medição do diâmetro da artéria radial dorsal.



Figura 2 - O braço do paciente é posicionado de modo que a tabaqueira anatômica fique voltada para cima.



Figura 3 - Cateter arterial 20G inserido na artéria radial direita por punção distal (imagem obtida ao término do procedimento).

REFERÊNCIAS

1. Brzezinski M, Luisetti T, London MJ. Radial artery cannulation: a comprehensive review of recent anatomic and physiologic investigations. *Anesth Analg*. 2009;109(6):1763-81.
2. Miller AG, Cappiello JL, Gentile MA, Almond AM, Thalman JJ, MacIntyre NR. Analysis of radial artery catheter placement by respiratory therapists using ultrasound guidance. *Respir Care*. 2014;59(12):1813-6.
3. Shiloh AL, Savel RH, Paulin LM, Eisen LA. Ultrasound-guided catheterization of the radial artery: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Chest*. 2011;139(3):524-9.
4. Shiloh AL, Eisen LA. Ultrasound-guided arterial catheterization: a narrative review. *Intensive Care Med*. 2010;36(2):214-21.
5. Mendoza KC. Radial artery catheterism for invasive monitoring: Preventing complications, a challenge in anesthesia. *Rev Colomb Anesthesiol*. 2012;40(4):262-5.
6. Slogoff S, Keats AS, Arlund C. On the safety of radial artery cannulation. *Anesthesiology*. 1983;59(1):42-7.
7. Barone JE, Madlinger RV. Should an Allen test be performed before radial artery cannulation? *J Trauma*. 2006;61(2):468-70.
8. Choi S, Park JM, Nam SH, Kim EJ. Cannulation of the dorsal radial artery: an underused, yet useful, technique. *Korean J Anesthesiol*. 2014;67(Suppl):S11-2.
9. Davies RE, Gilchrist IC. Back hand approach to radial access: The snuff box approach. *Cardiovasc Revasc Med*. 2018;19(3 Pt B):324-6.