



BAHIANA
ESCOLA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA
PÓS-GRADUAÇÃO DE ENFERMAGEM EM CARDIOLOGIA E HEMODINÂMICA

JAQUELINE DA SILVA DE JESUS
LÍVIA LIMA BARBOSA

BENEFÍCIOS DA INTERVENÇÃO PERCUTÂNEA CORONÁRIA POR VIA RADIAL

Projeto de pesquisa apresentado ao Programa de Pós Graduação da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, como requisito parcial para aquisição do título de especialista em Cardiologia e Hemodinâmica.

Orientação: Profa. Maria de Lourdes Freitas

SALVADOR

2016

BENEFÍCIOS DA INTERVENÇÃO PERCUTÂNEA CORONÁRIA POR VIA RADIAL

Jaqueline da Silva de Jesus
Lívia Lima Barbosa
Maria de Lourdes Freitas

RESUMO

Objetivo: Descrever os benefícios do uso da artéria radial em pacientes que se submetem a uma intervenção coronariana percutânea. **Método:** Revisão da literatura científica, nas bases de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e da Scientific Electronic Library Online (Scielo), nos meses de junho e julho de 2016. A análise dos dados foi realizada através do agrupamento das informações por similitude de conteúdo, sendo criadas duas categorias temáticas: (1) Fatores que interferem no sucesso da intervenção por via radial e (2) Benefícios do uso da artéria radial. **Resultados:** Dentre os motivos que podem levar ao insucesso do procedimento por via radial, pode-se destacar a inabilidade profissional com a técnica. A via radial associa-se geralmente a complicações menores, que não resultam em desfechos cirúrgicos ou piora do prognóstico. **Conclusão:** O procedimento percutâneo por via radial está associado a um índice pequeno de complicações, sejam elas vasculares ou hemorrágicas, bem como ao maior conforto para o paciente, sendo esses os aspectos mais relevantes para a escolha da via.

Descritores: Cateterismo cardíaco. Arteria radial. Arteria femoral.

ABSTRACT

Objective: To describe the benefits of using the radial artery in patients undergoing percutaneous coronary intervention. **Method:** Review of scientific literature on the basis of the Virtual Health Library data (VHL) and Scientific Electronic Library Online (Scielo), made in June and July 2016. Data analysis was performed using the grouping of information by similitude of content being created two thematic categories: (1) factors that affect the success of the intervention by the transradial approach and (2) Benefits of using the radial artery. **Results:** Among the reasons that may lead to failure of the procedure by transradial approach, we can highlight the professional disability with the technique. The radial approach is associated with generally minor complications that do not result in surgical outcomes or worsening of prognosis. **Conclusion:** The percutaneous procedure by transradial approach is associated with a small indict complications, either vascular or bleeding, as well as greater comfort for the patient, these being the most relevant aspects for the route choice.

Descriptors: Cardiac catheterization. Radial access. Femoral access.

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) são a maior causa de óbito no mundo e cerca de 300 a 400 mil pessoas sofrem infarto por ano no Brasil. Estudos apontam que essas patologias provocam quase metade das mortes correspondendo a 25 a 35% dos óbitos no país. Dentre essas a doença arterial coronariana (DAC) é a doença que lidera as estatísticas de mortalidade e pode se apresentar de maneira crônica, a exemplo da angina e do infarto agudo do miocárdio (IAM).^(1,2)

Entre os principais fatores de risco para DAC estão o Diabetes Mellitus (DM), a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), a história familiar, sedentarismo, obesidade, tabagismo, alcoolismo e dislipidemia, com maior destaque para a HAS por estar associada a outras morbidades e está diretamente relacionada com a doença arterial coronariana.^(1,3, 4)

A síndrome coronariana aguda (SCA) é caracterizada por várias condições clínicas que culminam em angina instável e IAM com ou sem supra de ST (SST), sendo esses responsáveis por grande morbimortalidade. Estudo realizado em um centro de emergência em cardiologia apontou que dos 860 pacientes admitidos por SCA, o diagnóstico mais frequente foi angina instável (60%), seguido de IAM sem SST (27,7%) e IAM com SST (9,1%).^(1,4, 5)

No caso das doenças coronarianas para o diagnóstico normalmente é indicado o cateterismo cardíaco transluminal, que consiste na introdução de um cateter através da artéria femoral, radial ou braquial. Para o tratamento do IAM em algumas situações é indicada a angioplastia para restabelecer o fluxo sanguíneo.^(1,2) Todavia, essas intervenções podem acarretar em complicações durante e após o procedimento. As principais são sangramento, hematoma, pseudoaneurisma, isquemia, fístula arteriovenosa, nefropatia grave, taquicardia e fibrilação ventricular.^(2,6)

Com o avanço dos tratamentos e da alta complexidade da tecnologia em saúde, tem-se aumentado a possibilidade de riscos adicionais na prestação do cuidado, sendo necessário cada vez mais a atuação da equipe de saúde e a criação de estratégias para a prevenção e redução dos riscos e complicações relacionadas aos procedimentos. Em 2007, a organização Mundial de Saúde (OMS) criou o segundo Desafio Global para a segurança da vida do paciente (Cirurgias Seguras salvam vidas), com o objetivo de melhorar a assistência na intervenção cirúrgica e reduzir a mortalidade por prevenção da infecção de sítio cirúrgico, anestesia segura, equipes cirúrgicas eficientes e mensuração da assistência cirúrgica.⁽⁷⁾ Já a Portaria GM/MS nº 529/2013 instituiu o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) com o objetivo de

contribuir para a qualificação do cuidado em saúde em todos os estabelecimentos de saúde do território nacional.⁽⁸⁾

Diante da relevância da temática e a implicação na saúde e prognóstico do tratamento de pessoas com doença coronariana, a motivação para realizar esta pesquisa foi reforçada durante as práticas em hemodinâmica em três instituições de saúde distintas, enquanto enfermeiras de um curso de especialização em cardiologia e hemodinâmica. Nesse período observamos o uso da artéria radial como principal opção de via de acesso para as intervenções coronariana percutânea, apesar da via femoral ainda ser bastante utilizada, e delimitamos como objeto de estudo a segurança do paciente na intervenção percutânea coronariana pela via de punção radial.

E questionamos, por que existe a preferência pela punção da artéria femoral em detrimento do uso da artéria radial? Sendo assim, o objetivo deste estudo é descrever os benefícios do uso da artéria radial em pacientes que se submetem a uma intervenção coronariana percutânea.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão da literatura científica, realizada nas bases de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e da Scientific Electronic Library Online (SciELO), nos meses de junho e julho de 2016, mediante a utilização dos descritores do DeCS: cateterismo cardíaco, artéria radial e artéria femoral.

Foram estabelecidos como critérios de inclusão: artigos originais publicados online, na íntegra, entre os anos de 2006 e 2016, em português e de acesso gratuito, que abordasse diretamente o objeto de estudo. E como critérios de exclusão: monografias, teses, dissertações, editoriais, cartas ao editor, resumos, capítulos de livros, opinião de especialistas; os artigos repetidos nas diferentes bases de dados só foram considerados apenas uma vez para a análise.

Inicialmente foram encontrados 586 artigos nas bases de dados, sendo 162 trabalhos relacionados ao descritor cateterismo cardíaco via radial e 424 trabalhos ao descritor cateterismo cardíaco via femoral, desses 576 na BVS e 10 na SCIELO. Em seguida foram excluídos 547 artigos que não estavam disponíveis na íntegra, pertencentes a outros idiomas, que não eram gratuitos e os que não eram originais. Procedeu-se então a exclusão de 5 artigos que se repetiam,

restando 34 artigos. Após a leitura dos resumos identificamos que 24 dos quais não tinham correlação com o objetivo do estudo, resultando em 10 artigos para compor essa pesquisa.

Assim sendo, realizou-se a leitura exaustiva dos artigos incluídos na pesquisa. A análise dos dados foi realizada pela temática, através do agrupamento das informações por similitude de conteúdo, e a síntese dos achados possibilitou a criação de duas categorias temáticas.

Por tratar de uma revisão de literatura não foi preciso submeter à avaliação do Comitê de Ética e Pesquisa, porém foi respeitada a lei de direito autoral nº 9610/98 que protege e regula os trabalhos literários, sendo evitados plágios, fraudes, omissão de autores, inclusão indevida e uso indevido de material de pesquisa.⁽⁹⁾

RESULTADOS

A amostra final foi constituída de 10 artigos: 7 no LILACS, 1 na Medline e 2 na SCIELO. Em relação ao tipo de periódico, 9 foram publicados na Revista Brasileira de Cardiologia Invasiva e 1 na Revista Brasileira de Cardiologia. A maioria dos artigos, seis, foram publicados em 2014, e os outros quatro, nos anos de 2011, 2012; 2013 e 2015, um em cada ano. Com relação ao delineamento da pesquisa evidenciou-se: 3 estudos de coorte; 2 retrospectivos; 2 prospectivo; 2 estudos retrospectivos observacionais e 1 estudo transversal.

As temáticas identificadas foram discutidas em 2 categorias: (1) Fatores que interferem no sucesso da intervenção por via radial e (2) Benefícios do uso da artéria radial.

DISCUSSÃO

FATORES QUE INTERFEREM NO SUCESSO DA INTERVENÇÃO POR VIA RADIAL

Alguns procedimentos devem ser realizados para que o a intervenção percutânea via radial seja efetivada, tais como: testes de perfusão da mão a ser abordada, posicionamento do paciente, antissepsia, anestesia, punção, uso de introdutores e medicamentos e hemostasia.

O teste de Allen, que consiste na avaliação da perfusão das mãos, é feito antes da

realização do procedimento, consistindo em averiguação da permeabilidade da artéria ulnar, visando comprovar se a artéria ulnar está apta a perfundir a mão caso a radial seja ocluída. A oximetria de pulso também pode ser utilizada, em associação ao teste de Allen.⁽¹⁰⁻¹²⁾

Diversos fatores que interferem no uso da via radial como principal via de escolha são: inabilidade do intervencionista, características individuais do paciente e da anatomia vascular, instituição em que é realizado o procedimento e destreza do médico.

A intervenção percutânea por via radial vem sendo introduzida na prática clínica acerca de 24 anos, e seu uso vem aumentando, média de 50 % a mais desde o início do uso da técnica em alguns serviços. Porém diversos motivos ainda leva ao não uso ou insucesso dessa via, a falta de domínio da técnica pelo profissional médico é a principal causa, considerando-se que é necessário um longo período de aprendizado e repetidos procedimentos para que se tenha habilidade com punção da radial.⁽¹⁰⁻¹²⁾

A inabilidade com a via pode levar a uma punção inadequada da artéria que se somando ou não a fatores relacionados com característica do paciente e da própria anatomia vascular pode levar ao insucesso e predispor a necessidade de converter a via radial para femoral. Tais características podem ser: tortuosidade de vasos, variações anatômicas, espasmos da artéria, sexo feminino, doenças multiarterial, idade avançada entre outros⁽¹⁰⁻¹³⁾, no entanto essas características não são, por si só, determinantes para a falha da via.

Em alguns centros de saúde, o Sistema Único de Saúde (SUS) custeia cerca de 40% dos procedimentos por essa via, fato que pode ser justificado pelo custo-benefício do procedimento e por falta de leitos de retaguarda, por outro lado em centros de saúde privados há uma tendência a realizar por via femoral, com tudo o uso da via radial vem crescendo nesses centros também. A preferência médica pela artéria femoral também é um fator impeditivo, justificada por ser uma via mais fácil de manipular um cateter de maior calibre, sem grandes variações anatômicas.⁽¹²⁾

Considera-se que dentre os motivos que podem levar ao insucesso do procedimento por via radial, pode-se destacar a inabilidade com a técnica, visto que os intervencionistas com mais experiência e habitados às particularidades, realizam o procedimento em menor tempo, com pouca radiação, menos complicações vasculares e hemorrágicas e menor necessidade de conversão para a via femoral.⁽¹⁰⁻¹²⁾

BENEFÍCIOS DO USO DA ARTÉRIA RADIAL

A via radial associa-se geralmente a complicações menores, que não resultam em desfechos cirúrgicos ou piora do prognóstico. Assim, complicações mais complexas como pseudoaneurismas, fístulas, síndrome compartimental e hemorragias graves são raramente documentadas. A via radial traz grandes benefícios para pacientes infartados e revascularizados, por oferecer risco reduzido de hemorragia grave, visto que em tais situações a hemorragia traria consequências desastrosas, culminando em péssimo prognóstico para esses pacientes.⁽¹⁴⁻¹⁶⁾

Outro benefício importante que a via propicia é o conforto do paciente, visto que a mesma se associa a pouco tempo de repouso, menor tempo de internação, deambulação precoce e menos queixas algícas, no local da punção.⁽¹⁴⁾ Ao contrário do procedimento realizado através da artéria femoral que requer repouso prolongado e a intensidade da dor é significativamente maior.

Adicionalmente esses pacientes se queixam de mal-estar, náuseas e vômito, provavelmente devido ao tempo prolongado no leito, além de dificuldade para urinar e deambular⁽¹⁴⁾, ressaltando-se que o repouso prolongado após procedimento pode predispor a trombose. Nesse contexto, com relação às complicações vasculares tem-se a oclusão da artéria radial, que pode levar a isquemia da mão, está relacionada ao uso de introdutores de tamanhos inadequados e compressão excessiva após a punção.

Para evitar a complicação citada acima, alguns serviços dispõem de pulseiras compressoras, com esse dispositivo é possível controlar a compressão sobre a artéria. Esse dispositivo assim como o curativo compressivo, é colocado após a retirada do introdutor para realizar a hemostasia, permanecendo durante 2 a 6 horas^(12,15,16), que não interfere na deambulação do paciente.

Apesar de alguns estudos associarem o procedimento por via radial a maior tempo de fluoroscopia^(16,17), sabe-se que profissionais com maior experiência conseguem realiza-lo em igual ou menor tempo e com baixo volume de contraste em comparação com artéria femoral^(12,17-19), contribuindo para maior segurança do paciente.

Vale ainda ressaltar que as complicações vasculares e hemorrágicas associadas à via radial são em menores números, ou semelhantes, porém não são superiores as relacionadas com a artéria femoral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O procedimento percutâneo por via radial está associado a um índice pequeno de complicações, sejam elas vasculares ou hemorrágicas, bem como ao maior conforto para o paciente, pela menor necessidade de repouso, de internação, por favorecer a deambulação precoce e menos queixas álgicas, além de não adicionar maior volume de contraste ou tempo de radiação, sendo esses os aspectos mais relevantes para a escolha da via.

Todavia, a punção pela via radial ainda é preterida em função da artéria femoral e vários motivos contribuem para o não uso ou insucesso dessa via, a falta de domínio da técnica pelo profissional médico é a principal causa. Sendo assim é necessário maior incorporação do uso da técnica, através de capacitação e protocolos que priorizem a mesma, a fim de propiciar maior segurança para o paciente.

REFERÊNCIAS

1. FIGUEIREDO, Nébia Maria Almeida de, STIPP, Marluci Andrade Conceição e LEITE, Joséte Luzia. *Cardiopatias: Avaliação e Intervenção em Enfermagem*. 2ª ed. SP: YENDIS, 2009.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. *Protocolo de Síndrome Coronariana-Linha de Cuidado do IAM na Rede de Atenção às Urgências no SUS*. Brasília, 2011. Disponível em: http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/HOSPSUS/protocolo_sindrome_coronariaMS2011.pdf n. Acesso em: 2 de Junho de 2016.
3. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre angina instável e infarto agudo do miocárdio sem supradesnível do segmento ST. *Arq. Bras. Cardiol.* [online]. 2007, vol.89, n.4, pp.e89-e131. ISSN 1678-4170. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2007001600015&script=sci_arttext&tlng=e!n. Acesso em: 2 de Junho de 2016.
4. SIMÃO A.F et.al. Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). *I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular*. *Arq. Bras. Cardiol.* 2013. Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2013/Diretriz_Prevencao_Cardiovascular.pdf. Acesso em: 06 de junho de 2016.
5. SANTOS, E.S. et al. Registro de síndrome coronariana aguda em um centro de emergências em cardiologia. *Arq. Bras. Cardiol.* [online]. 2006, vol.87, n.5, pp.597-602. ISSN 1678-4170. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2006001800008. Acesso em: 01 de junho de 2016.

6. ARMENDARIS, M.K. et al. Incidência de complicações vasculares em pacientes submetidos à angioplastia coronariana transluminal percutânea por via arterial, transradial e transfemoral. *Acta Paul. Enferm.* 2008; 107-11. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-21002008000100017&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 06 de Junho de 2016.
7. OMS (Organização Mundial da Saúde). Segundo desafio global para a segurança do paciente: Cirurgias seguras salvam vidas (orientações para cirurgia segura). Rio de Janeiro: Organização Pan-Americana da Saúde; Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2009. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/seguranca_paciente_cirurgia_salva_manual.pdf. Acesso em: 18 de setembro de 2016.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. PORTARIA Nº 529, DE 1º DE ABRIL DE 2013. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html. Acesso em: 18 de setembro de 2016.
9. DUARTE, E.C.V.G.; PEREIRA, E. Direito Autoral, perguntas e respostas. Curitiba: UFPR, 2009. Disponível em: <https://www.yumpu.com/pt/document/view/14289680/direito-autoral-perguntas-e-respostas-biblioteca-virtual-celepar>. Acesso em: 1 de Junho de 2016.
10. CARVALHO, Maria Salomé et al. Predictors of Conversion from Radial Into Femoral Access in Cardiac Catheterization. *Arq. Bras. Cardiol.* [online]. 2015, vol.104, n.5, pp.401-408. Epub, 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2015000500008&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 09 de julho de 2016.
11. CARDOSO, Cristiano de Oliveira et al. Influência da curva de aprendizado nos procedimentos percutâneos por via transradial. *Rev. Bras. Cardiol. Invasiva* [online]. 2011, vol.19, n.3, pp.260-265. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2179-83972011000300007&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 09 de julho de 2016.
12. SANTO, Carlos Vinícius Abreu do Espírito et al. Tendências da Utilização da Via de Acesso Transradial em Mais de Uma Década: A Experiência do InCor. *Rev. Bras. Cardiol. Invasiva* [online]. 2014, vol.22, n.2, pp.120-124. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2179-83972014000200120. Acesso em: 09 de julho de 2016.
13. FOSSATI, Marco Antonio Medeiros and ARNDT, Marcelo Emílio. Razões para Utilização da Via Femoral em Centro que Prioriza Técnica Radial em Procedimentos Cardiovasculares Invasivos. *Rev. Bras. Cardiol. Invasiva* [online]. 2014, vol.22, n.4, pp.339-342. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S217983972014000400339&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 09 de julho de 2016.
14. DAL, Piva et al. Desconfortos Relatados Pelos Pacientes Após Cateterismo Cardíaco Pelas Vias Femoral ou Radial. *Rev. Bras. Cardiol. Invasiva*, 2014; 22(1):36-40. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbci/v22n1/0104-1843-rbci-22-01-0036.pdf>. Acesso em: 09 de julho de 2016.
15. SANTOS, Marcela Almeida dos et al. Avaliação da patência da artéria radial após cateterismo transradial. *Rev. Bras. Cardiol. Invasiva* [online]. 2012, vol.20, n.4, pp.403-407.

Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2179-83972012000400011. Acesso em: 16 de julho de 2016.

16. ANDRADE, Pedro Beraldo de et al. Comparação entre as vias de acesso femoral e radial em procedimentos coronários invasivos após cirurgia de revascularização miocárdica. *Rev. Bras. Cardiol. Invasiva* 2015;23:8-11 - Vol. 23 Núm.1. Disponível em: <http://www.rbc.org.br/pt/comparacao-entre-as-vias-acesso/articulo/S010418431500003X/>. Acesso em: 09 de julho de 2016

17. MATTOS et al. Exposição Radiológica em Procedimentos coronarianos realizados pelas Vias Radial e Femoral. *Rev. Bras. Cardiol. Invasiva*, 2013; 21(1):54-9. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbc/v21n1/12.pdf>. Acesso em: 16 de julho de 2016.

18. VARGAS, Túlio Torres et al. Comparação entre os Tempos de Procedimento e Fluoroscopia e o Volume de Contraste das Vias de Acesso Radial e Femoral em Pacientes Submetidos a Cateterismo Cardíaco. *Rev. Bras. Cardiol. Invasiva* [online]. 2014, vol. 22, n.4, pp.349-352. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2179-83972014000400349&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 16 de julho de 2016.

19. BARBOSA, Roberto Ramos et al. Comparação do Tempo de Fluoroscopia Durante Cateterismo Cardíaco pelas Vias Radial e Femoral. *Rev. Bras. Cardiol. Invasiva* [online]. 2014, vol. 22, n.4, pp.343-348. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S217983972014000400343&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 16 de julho de 2016.

