

Manual de

Retirada de Introdutor Arterial Femoral

Fernanda Cristina Basques
Regina Célia Popim

Botucatu
2017

Manual de

Retirada de Introdutor Arterial Femoral

Fernanda Cristina Basques
Regina Célia Popim

Botucatu
2017

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida por qualquer meio, sem a prévia autorização do autor.

Autores:

Fernanda Cristina Basques

Regina Célia Popim

Colaboradores:

Nilza Martins R. Brito

Tatiane Santa Rosa Diniz

Amanda A. Cecílio

Tatiane Roberta Fernandes

Fernanda Maria Alves Lima

Raquel de Castro Calixto

Marcos L. Dell'Acqua

Flávia Ap. Toledo Silva

Fabiana de A. Camargo Capela

Apoio:

- Núcleo de Capacitação e Desenvolvimento de Recursos Humanos do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu - NUCADE-RH
- Departamento de Gestão de Atividades Acadêmicas do HCFMB - DGAA
- Gerência de Enfermagem do HCFMB



Capa e diagramação:

Sandro Richard Martins

Ficha Catalográfica:

Elaboração feita pela Seção Téc. Aquis. Tratamento da Inform.
Divisão de Biblioteca e Documentação - Campus de Botucatu - Unesp
Bibliotecária responsável: **Rosemeire Aparecida Vicente - CRB 8/5651**

Basques, Fernanda Cristina

Manual retirada de introdutor arterial femoral [recurso eletrônico] / Fernanda Cristina Basques, Regina Célia Popim. - Botucatu : DGAA, Núcleo de Publicações Científicas, 2017

1 E-book

52 p. ; il.

1. Hemodinâmica. 2. Cateterismo cardíaco. 3. Artéria femoral. 4. Cuidados em enfermagem - Planejamento. 5. Enfermagem. 6. Revisão. 7. Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de Botucatu. 8. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu. I. Título. II. Popim, Regina Célia.

CDD 610.73

Sumário

Apresentação.....	05
1. Introdução.....	06
2. Acesso Arterial Radial.....	22
3. Acesso Arterial Femoral.....	23
4. Compressão Manual da Artéria Femoral.....	25
5. Compressão Mecânica da Artéria Femoral.....	28
6. Complicações Hemorrágicas E Vasculares.....	29
7. Cuidados De Enfermagem Após	
Procedimentos Hemodinâmicos	35
8. Execução Da Técnica.....	39
9. Retirada De Introdutor Arterial Mecanicamente.	40
10. Retirada De Introdutor Arterial Manualmente...	45
11. Considerações	50
Referências Bibliográficas.....	51

APRESENTAÇÃO

Este manual é destinado à equipe multiprofissional do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu e contém estratégias para retirada de introdutor arterial femoral de maneira segura, fornece subsídios necessários, descrição correta da técnica, bem como ilustração da técnica.

Este manual eletrônico foi elaborado pela enfermeira Fernanda Cristina Basques, mestranda do Programa de Pós-graduação em Enfermagem – Curso Mestrado Profissional do Departamento de Enfermagem da Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP sob orientação da Prof. Dra Regina Célia Popim do Departamento de Enfermagem UNESP Botucatu – SP, como produto integrante da dissertação de mestrado profissional.

Para a realização deste trabalho contamos com a colaboração das enfermeiras Karen Aline Batista da Silva (Gerente de Enfermagem), Nilza Ravazolli Brito (Diretora do NPDT-Núcleo de Procedimentos Diagnósticos e Terapêuticos) e Tatiane Roberta Fernandes Teixeira (Responsável Técnica do Setor de Hemodinâmica e Angiografia Digital) juntamente com sua equipe de enfermeiros.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente as doenças cardiovasculares (DCV) apresentam grande relevância mundial, sendo considerada a principal causa de morte em vários países desenvolvidos e em desenvolvimento.

Devido a expectativa de vida aumentando mundialmente e considerando as taxas de fecundidade e longividade do último censo no ano de 2000, projeta-se que em 2020 o Brasil contabilizará cerca de trinta milhões de idosos. Tudo isso acarretará no aumento da realização do número de cateterismos em geral.

E fato que o idoso é mais vulnerável as doenças crônico-degenerativas devido as alterações inerentes ao processo de envelhecimento.

O cateterismo cardíaco é um dos principais métodos diagnósticos invasivo, tendo finalidade diagnóstica e sendo realizado comumente em laboratórios de hemodinâmicas, podendo também ocorrer em centros cirúrgicos.

A angioplastia coronária por sua vez é uma cirurgia realizada com a finalidade de desobstruir uma artéria coronária. Essa técnica utiliza um balão na ponta do catéter, que é insuflado dentro da artéria, que está obstruída. É um

procedimento que como o cateterismo cardíaco abrange toda a equipe médica e de enfermagem tanto na fase pré hospitalização (orientações para o procedimento) quanto na fase de pós hospitalização (recuperação segura), sendo de fundamental importância na assistência de qualidade ao paciente.

É prática comum no nosso país a retirada de introdutores arteriais e venosos pelos médicos e, em algumas instituições, por enfermeiro especializado em Unidade de Hemodinâmica, mas ainda não foram realizados levantamentos das instituições que os realizam, nem muitos estudos comparativos sobre os resultados destes procedimentos por categoria profissional.

A assistência de enfermagem é fundamental para a qualidade do procedimento de retirada do introdutor, requer do enfermeiro uma maior capacitação e segurança na técnica, já que se trata de um cuidado especializado.

1.1 Revisão Integrativa

Para elaboração deste manual realizou-se uma revisão integrativa que trata-se de uma análise de pesquisas relevantes que auxiliam na tomada de decisões profissionais, possibilitando a síntese de múltiplos estudos, apontando lacunas do conhecimento e sugerindo novos estudos. No âmbito da PBE (Prática Baseada em Evidências), é a integração entre a pesquisa científica e a prática profissional aplicada.

A revisão integrativa compreende seis etapas, sendo elas:

1. estabelecimento do problema, definição do tema da revisão em forma de questão;
2. pesquisa da amostra para elaboração do trabalho, após definição dos critérios de inclusão e exclusão;
3. caracterização dos estudos (informações chaves levantadas na pesquisa);
4. análise dos resultados (dados obtidos na pesquisa);
5. interpretação dos resultados (discussão);
6. considerações finais (síntese do conhecimento obtido na pesquisa)¹⁹.

PRIMEIRO AUTOR E ANO	DESENHO DE ESTUDO	EIXO TEMÁTICO E BASE	OBJETIVO DO ESTUDO	RESULTADO FINAL
Sulzbach- Hoke, L.M. 2010	Estudo coorte prospectivo	Enfermagem; Bireme	Avaliar os preditores de complicações vasculares após a remoção do introdutor arterial.	Os pacientes idosos e com pressão arterial elevada devem ter o local de acesso femoral monitorado por mais tempo devido maior chance de complicações vasculares
Rolley, J.X. 2010	Estudo quantitativo	Enfermagem; Bireme	Descrever as prioridades dos cuidados de enfermeiros na Austrália e Nova Zelândia na retirada de introdutores arteriais.	Observou-se a necessidade educacional dos profissionais de saúde baseada em evidências científicas para promover um atendimento de alta qualidade na retirada de introdutores.
Walker, S. 2008	Estudo quantitativo	Enfermagem; Bireme	Verificar taxas de complicações em pacientes mobilizados em 3, 4 e 6 horas após a remoção do introdutor arterial femoral.	Os resultados mostraram que o comprimento de repouso após a remoção do introdutor arterial não teve nenhum efeito significativo sobre o sangramento ou formação de hematoma.

Benson, L.M. 2005	Pesquisa experimental	Enfermagem; Bireme	Evidenciar que não há diferença significativa entre os 3 métodos de remoção do introdutor: compressão manual e dois de tipos compressão mecânica.	A equipe apenas constatou que sem diferenças significativas, a remoção do introdutor manual se manteve como a prática preferida entre os profissionais do local de estudo.
Adel, S.M. 2009	Estudo randomizado	Enfermagem; Bireme	Analisar as práticas de retiradas de introdutor arterial por enfermeiros.	O enfermeiro capacitado e que capacita consegue diminuir significativamente as complicações na remoção do introdutor arterial.
Rolley, J.X. 2010	Revisão Sistemática	Enfermagem; Web of Science	Apresentar diretrizes de prática clínica de enfermagem na intervenção coronária percutânea.	Elaboração de diretrizes específicas de prática baseada em evidências, para guiar os cuidados específicos de enfermagem.
Augustin, A.C. 2010	Estudo randomizado	Enfermagem; Web of Science	Avaliar uma estratégia de pós-procedimento de remoção do introdutor e deambulação precoce.	A remoção do introdutor arterial associado com a deambulação precoce após procedimento não foi significativamente associada com um aumento de complicações vasculares.

Schiks, I.E. 2008	Estudo comparativo não randomizado.	Enfermagem; Web of Science	Investigar se a deambulação quatro horas após a remoção do introdutor pode substituir a deambulação após 10 horas de procedimento.	A deambulação precoce quatro horas após a remoção da bainha femoral é viável e segura segundo este estudo. A incidência de complicações não se mostrou aumentada por este fato.
Heyde, G.S. 2007	Estudo randomizado	Medicina; Scopus	Avaliar a segurança e viabilidade de alta no mesmo dia após intervenção coronária	Observou-se que a alta do paciente no mesmo dia não aumenta o número de complicações adicionais em comparação com pernoite hospitalar nos casos de procedimentos para tratamento
.Jaumdally, R. 2005	Revisão integrativa	Medicina; Scopus	Fornecer uma visão geral da redução de risco e prevenção de eventos vasculares pós cateterismo.	Observou-se a redução de eventos isquêmicos, bem como das complicações vasculares, através da capacitação profissional.

Kaluski, E. 2008	Pesquisa quase experimental	Medicina; Scopus	Analisar o tempo de internação hospitalar e da qualidade de vida do paciente com alta precoce nos serviços cardiovasculares.	Constatou-se que a alta é viável em mais de 95% dos casos sem intercorrências, ou seja, sem oferecer riscos maiores aos pacientes.
Rezaei-Adaryani, M. 2009	Pesquisa quase experimental	Enfermagem; Scopus	Investigar o efeito de três protocolos de posicionamento na dor nas costas, frequência cardíaca, pressão arterial e complicações vasculares após o cateterismo cardíaco.	Observou-se que mudar de posição na cama e usar um travesseiro de apoio durante as primeiras horas após o cateterismo cardíaco pode efetivamente minimizar a dor e a instabilidade hemodinâmica, sem incremento de complicações vasculares.

Kiat Ang, C. 2007	Estudo randomizado	Medicina; Scopus	Avaliar o impacto da sedação e anestesia local durante a remoção do introdutor arterial femoral.	O uso de fentanil e midazolam antes da remoção do introdutor leva a uma redução na percepção da dor e da incidência vasovagal, enquanto que o uso de infiltração local antes da remoção do introdutor deve ser desencorajado, pois leva à dor e maior tendência a reação vasovagal.
Wensley, C.J. 2008	Revisão integrativa	Enfermagem; Scopus	Avaliar a eficácia do alívio da dor na remoção do introdutor arterial femoral.	Não há evidência para apoiar o uso da lidocaína subcutânea para o alívio da dor relacionada com a remoção do introdutor arterial femoral.

Adams, S. 2009	Estudo descritivo	Enfermagem; Scopus	Avaliar a literatura existente referente à pacientes submetidos a intervenção coronária percutânea e a assistência de enfermagem.	Constatou-se que os enfermeiros engajados no desenvolvimento da prática baseada em evidências melhoraram o desenvolvimento das técnicas e assistência de enfermagem em pacientes cardiovasculares.
Rolley, J.X. 2008	Revisão integrativa	Enfermagem; Scopus	Avaliar a literatura existente referente à pacientes submetidos a intervenção coronária percutânea e a assistência de enfermagem.	Constatou-se que os enfermeiros engajados no desenvolvimento da prática baseada em evidências melhoraram o desenvolvimento das técnicas e assistência de enfermagem em pacientes cardiovasculares.

Boyd L. 2013	Pesquisa experimental	Enfermagem; Embase	Testar a viabilidade da medição TCA pré retirada de introdutor arterial.	A melhor prática como revelado incluirá: remoção da bainha com base em medições de TCA, eliminação de curativos de pressão sobre locais de punção femoral e uma redução no tempo de repouso após homeostase.
McRoberts, P. 2012	Estudo coorte	Enfermagem; Embase	Avaliar a segurança de alta no mesmo dia após a intervenção coronária percutânea que não seja de emergência.	A alta rápida (média de 4 horas após a remoção do introdutor) carrega um baixo risco de eventos adversos.
Gatt, V. 2012	Estudo clínico randomizado	Enfermagem; Embase	Evidenciar possíveis riscos e benefícios da deambulação precoce e a segurança da alta rápida após procedimento.	Observou-se que no cateterismo diagnóstico, a deambulação precoce do paciente após 1 hora de repouso foi segura e eficaz em riscos aos pacientes e com o benefício da alta rápida, muito desejada pelos pacientes.

<p>Mcle, S. 2009</p>	<p>Estudo randomizado</p>	<p>Enfermagem; Embase</p>	<p>Comparar 3 grupos diferentes (curativo pressão opaco, curativos filme transparente, ou bandagem adesiva) no que diz respeito ao curativo após retirada do introdutor arterial.</p>	<p>Ao invés de um curativo padrão opaco de pressão, um curativo de película transparente é usado para todos os pacientes após a remoção de um introdutor femoral, possibilitando a visualização do local para acompanhamento de possíveis hematomas.</p>
<p>Cheema, A. 2009</p>	<p>Estudo randomizado</p>	<p>Enfermagem; Embase</p>	<p>Comparar 3 grupos diferentes (curativo pressão opaco, curativos filme transparente, ou bandagem adesiva) no que diz respeito ao curativo após retirada do introdutor arterial.</p>	<p>Ao invés de um curativo padrão opaco de pressão, um curativo de película transparente é usado para todos os pacientes após a remoção de um introdutor femoral, possibilitando a visualização do local para acompanhamento de possíveis hematomas.</p>

Cheema, A. 2009	Estudo randomizado	Enfermagem; Embase	Verificar a abordagem ideal para facilitar a deambulação precoce em pacientes submetidos a intervenção coronária percutânea.	Mostrou-se que a remoção do introdutor imediatamente após a administração de protamina, antídoto da heparina, seguido por compressão direta após a intervenção foi segura e eficaz.
Liew, R. 2007	Estudo experimental	Enfermagem; Embase	Fornecer informações contemporâneas sobre as taxas de complicações após a remoção da bainha arterial femoral.	Mostrou-se que um sistema manual, conduzido por enfermeiros da remoção da bainha femoral seguinte coronariografia diagnóstica é muito seguro.
Solano, J.D.C. 2006	Estudo prospectivo	Medicina; Embase	Comparar os resultados da retirada de introdutor arterial pelo enfermeiro especialista em Unidade de Hemodinâmica e pelo médico residente em Cardiologia Intervencionista.	A remoção da bainha arterial pode ser feita pelo enfermeiro especializado em Unidade de Hemodinâmica ou residente em Cardiologia Intervencionista com segurança e sem maiores complicações, não foi observado diferença na porcentagem de evento adverso por categoria profissional.

Amoroso, G.2006	Revisão integrativa	Enfermagem; Embase	Obter evidências quanto à prevenção de complicações vasculares após a retirada de introdutor arterial.	A remoção do introdutor por enfermeiros experientes e capacitados mostrou-se viável e segura tanto na técnica de retirada quanto na orientação de cuidados após procedimento ao paciente.
Tagney, J. 2005	Estudo clínico randomizado	Enfermagem; Embase	Identificar se o tempo de repouso no leito poderia ser reduzido sem aumentar as complicações para permitir o aumento de casos de procedimentos dia.	Estes resultados contribuíram para uma importante mudança na prática, reduzir a duração da estadia pós-procedimento.
Davison, L 2013	Revisão integrativa	Emfermagem; Pubmed	Administrar lidocaína para reduzir a dor antes da remoção do introdutor arterial.	Não houve evidência significativa na redução da dor quando injeções de lidocaína foram administradas antes da retirado do introdutor arterial.

Quadro 1. Nome do primeiro autor, ano de publicação, desenho de estudo, o eixo temático do periódico e base de publicação do artigo, objetivo do estudo e resultado final. Botucatu. 2016

1.2 Sala de Hemodinâmica

O Setor de Hemodinâmica está capacitado para realizar muitos procedimentos, entre eles os de Cardiologia, como angiografias, implante de stents coronarianos, angioplastias, entre outros.

Figura 1. Sala de Hemodinâmica

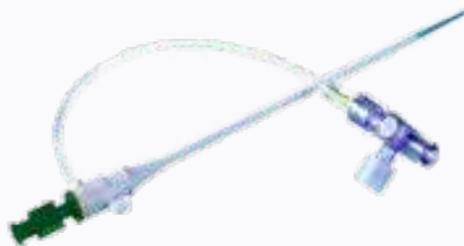


Fonte: Adaptado de www.hospitalbandeirantes.com.br

1.3 Introdutor Arterial

A angioplastia bem como o cateterismo consiste na geração de imagem através de radiação, quando injetado contraste iônico pelos introdutores através dos cateteres em artérias coronárias. Esses cateteres são introduzidos através de um introdutor de calibres denominados comumente 6 e 7 Frenets (Fr), em acesso femoral ou radial.

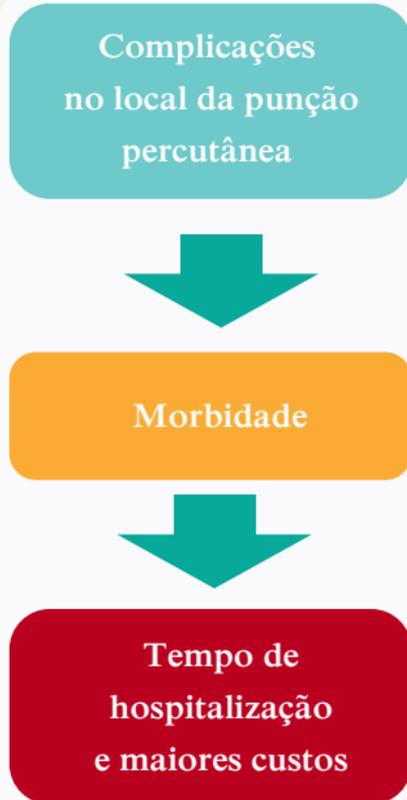
Figura 5. Introdutor Arterial



Fonte: Adaptado de www.grupodbv.com.br

O manuseio do local da punção e a retirada do introdutor vascular após intervenções percutâneas tem aspecto importante, pois estão relacionadas a complicações hemorrágicas e vasculares.

Figura 7. Fluxograma Complicações



Fonte: Adaptado de marciomedeiros-al.com.br

2. ACESSO ARTERIAL RADIAL

Nos procedimentos realizados pela via radial, o introdutor é retirado ainda na sala, logo após o procedimento e o curativo compressivo é realizado imediatamente, observa-se a partir daí a perfusão da mão até o horário determinado pelo médico responsável, este varia de 1 a 6 horas, para afrouxamento do curativo, visto que este só deverá ser totalmente removido após 24 horas decorridas do procedimento.

Técnica para retirada do introdutor (Radial)

Figura 8. Retirada de introdutor arterial



Fonte: Adaptado de slideplayer.com.br

Figura 9. Via radial com curativo compressivo



Fonte: Adaptado de oldarchive.rbcj.org.br

3. ACESSO ARTERIAL FEMORAL

O acesso arterial femoral atualmente é uma via de segunda escolha, quando um mesmo paciente já realizou diversas vezes esse mesmo procedimento, esta se torna uma via de primeira escolha, além da fácil localização pelo maior calibre da artéria quando ocorre dificuldade de punção em artéria radial, como demonstrado na figura 1.

Figura 10. Acesso arterial femoral com introdutor



Fonte: Adaptado de marciomedeiros-al.com.br

Os procedimentos endovasculares percutâneos representam um avanço no tratamento das DCV, afinal eles proporcionam recuperações rápidas e por vezes menos dolorosas. Entretanto, podem apresentar algumas complicações vasculares (CV) na área do acesso femoral que podem ocorrer devido a uma técnica hemostática inadequada:

Atualmente, as técnicas hemostáticas de compressão são largamente utilizadas em pacientes submetidos à procedimentos percutâneos, por acesso femoral. São elas: manual ou mecânica.

Figura 11. Acesso Femoral com introdutor



4. COMPRESSÃO MANUAL DA ARTÉRIA FEMORAL

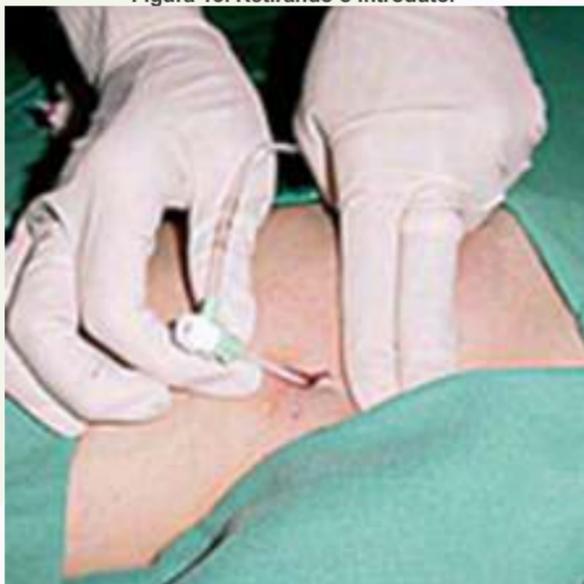
A técnica hemostática de compressão manual (CMa) é aquela em que as duas mãos ficam posicionadas 2 cm acima do orifício de introdução do cateter para que a força aplicada cesse o sangramento da artéria puncionada, como a sequência de figuras à seguir:

Figura 12. Localizando artéria femoral



Fonte: Adaptado de marciomedeiros-al.com.br

Figura 13. Retirando o introdutor



Fonte: Adaptado de marciomedeiros-al.com.br

Figura 14. Técnica hemostática de compressão manual



Fonte: Adaptado de marciomedeiros-al.com.br

Figura 15. Curativo compressivo



Fonte: Adaptado de marciomedeiros-al.com.br

5. COMPRESSÃO MECÂNICA DA ARTÉRIA FEMORAL

A técnica de compressão mecânica (CMe) utiliza o dispositivo chamado Grampo-C, equipamento que possui uma base com um braço que acopla um disco de acrílico posicionado acima da artéria com a possibilidade de ajuste da força de compressão através da rosca do equipamento, ambas técnicas utilizadas tanto por médicos quanto enfermeiros treinados são largamente utilizadas em pacientes submetidos à procedimentos por acesso femoral.

Figura 16. Dispositivo Grampo C para compressão mecânica



Fonte: Adaptado de slideplayer.com.br

Figura 17. Técnica hemostática de compressão mecânica



Fonte: Adaptado de slideplayer.com.br

6. COMPLICAÇÕES HEMORRÁGICAS E VASCULARES

O manuseio do local da punção e a retirada do introdutor arterial após as intervenções coronárias percutâneas têm aspecto importante, pois estão relacionados às complicações hemorrágicas e vasculares, ocasionando aumento da morbidade e dos custos hospitalares. Entre elas podemos citar :

- Hematoma retroperitoneal

Este pode ocorrer por punção realizada acima do ligamento inguinal, impossibilitando assim a compressão do local. O paciente se queixa de intensa dor abdominal, queda da pressão arterial e hematoma em flanco normalmente.

Figura 18. Hematoma Retroperitoneal



Fonte: Adaptado de marciomedeiros-al.com.br

- Pseudo-aneurisma

Hematoma encapsulado que tem ligação direta com a artéria. Apresenta-se como uma massa pulsátil no local da

punção e pode confirmar o diagnóstico através de um exame denominado Doppler femoral.

Figura 19. Pseudoaneurisma

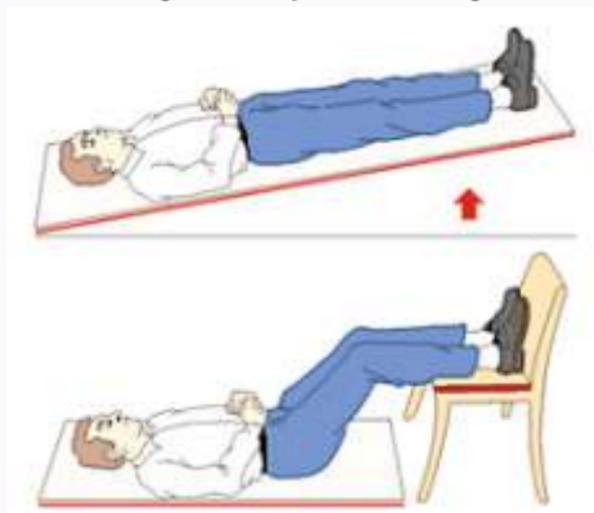


Fonte: Adaptado de MILHOMEM, Paula Sabrina Araújo et al. Bilateral post-arterial puncture pseudoaneurysm in a patient with amyloidosis. *J. vasc. bras.*

- Reações vasovagais

Estão diretamente relacionadas com um mal estar generalizado ocasionado muitas vezes pela imobilidade e posição em decúbito dorsal, por vezes a dificuldade de urinar e sensação de bexiga cheia, favorecem o aumento da ansiedade, durante a retirada do introdutor, a redução do tempo de repouso quando segura, pode reduzir essa complicação. Enquanto hipotenso, o paciente deve permanecer em posição trendelemburg.

Figura 20. Posição Trendelemburg

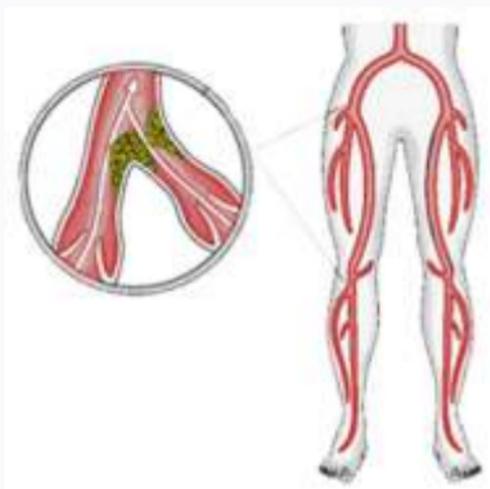


Fonte: www.especialista24horas.com

- Trombo ou Embolia

Esta complicação se deve no risco de formar um coágulo no local da punção, o que poderá ser observado através do pulso ausente ou diminuído no local de inserção do introdutor ou distal no membro puncionado, alguns sinais podem ser observados: membro frio, palidez ou cianose, pálido, dor intensa⁶.

Figura 21. Trombo ou embolia



- Perfuração arterial

É perceptível no momento de introdução do cateter na artéria, o paciente refere dor habitualmente e o médico pode confirmar na angiografia com o extravasamento do contraste. Importante ressaltar que o hematoma mais preocupante é aquele que se apresenta com diâmetro superior à 8 cm, estes ou maiores por vezes podem necessitar de reposição sanguínea.

Figura 22. Hematoma com diâmetro > 8cm



Fonte: Adaptado de cardiopapers.wordpress.com

7. CUIDADOS DE ENFERMAGEM APÓS PROCEDIMENTOS HEMODINÂMICOS

- ✓ Repouso no leito por pelo menos seis horas sem apoiar ou dobrar o membro utilizado;

Figura 23. Repouso no leito



Fonte: Adaptado de pt.wikipedia.org

- ✓ Não sentar ou andar quando a via de escolha for a femoral;

Figura 24. Cuidados ao sentar



Fonte: Adaptado de pt.wikipedia.org

- ✓ Verificar no local da punção se há formação de hematomas e se este progride ou regride conforme protocolo estabelecido pela instituição.

Figura 25. Hematoma



Fonte: Adaptado de marciomedeiros-al.com.br

O aumento da morbidade relacionado às complicações vasculares após os procedimentos coronários devido à retirada do introdutor, dispositivo plástico que se mantém dentro da artéria após punção para que o cateter seja passado por ele, é um importante fator de custos hospitalares elevados.

É prática comum no nosso país a retirada de introdutores arteriais e venosos pelos médicos residentes e,.

em algumas instituições, por enfermeiro especializado em Unidade de Hemodinâmica, mas ainda não foram realizados levantamentos das instituições que os realizam, nem estudos sobre os resultados destes procedimentos.

A assistência de enfermagem é fundamental para a qualidade do procedimento de retirada do introdutor, requer do enfermeiro uma maior capacitação e segurança na técnica, já que se trata de um cuidado especializado.

O Conselho Regional de Enfermagem recomenda, portanto, a existência de protocolo institucional sobre este procedimento através do Parecer do Coren-SP 007/2012 – CT que diz respeito à retirada do introdutor vascular pelo enfermeiro.

O protocolo tem como finalidade orientar a assistência executada de maneira sistematizada, ele descreve uma situação específica de assistência à saúde, para elaboração do mesmo há normas estabelecidas pela Resolução Cofen 302/2005 que diz respeito as Normas para a Responsabilidade Técnica de Enfermeiro.

Importante ressaltar que o protocolo não interfere na responsabilidade do profissional que o segue, pois ao seguir o protocolo institucional o profissional tem o endosso da instituição para execução de uma determinada ação,

enquanto que quando não o segue o mesmo permanece responsável por seus atos profissionais praticados, estando sujeito às penalidades legais e éticas.

A compressão mecânica geralmente permite que as enfermeiras executem outras atividades de cuidados, enquanto o paciente é monitorizado e claro dentro do mesmo ambiente de observação e cuidado, contando com uma equipe de enfermagem na assistência.

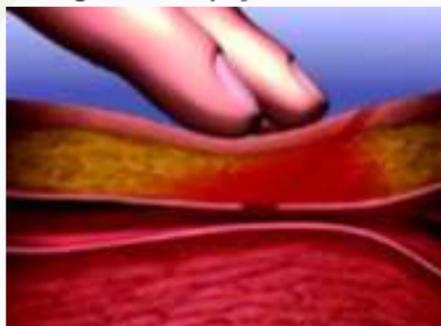
Já na compressão manual ao contrário da mecânica, exige-se exclusividade do profissional enfermeiro no ato da retirada de introdutor percutâneo até a descompressão do local, permanecendo na mesma posição durante todo o período que leva cerca de pelo menos 30 minutos quando sem intercorrências.

Há estudos que observam um aumento no número de hematomas nas compressões realizadas manualmente, visto que a força aplicada na compressão não é contínua, pois o profissional se cansa no decorrer do procedimento.

8. EXECUÇÃO DA TÉCNICA

A Lei do Exercício Profissional 7498/86 regulamentada pelo Decreto 94.406/87 priva ao Enfermeiro os cuidados de maior complexidade técnica e com conhecimentos embasados cientificamente.

Figura 26. Palpação da Artéria



Fonte: Adaptado de sbhci.org.br

Os conselhos regionais de enfermagem se pronunciam em relação à retirada do introdutor pelo enfermeiro, considerando que a própria legislação profissional já assegura essa competência ao enfermeiro mesmo sem especialização, considerando as normas, rotinas e SAE (Sistematização da Assistência de Enfermagem) com a finalidade de assegurar a segurança do paciente e respaldo ao funcionário que executa, registrando toda a assistência executada em prontuário bem como orienta a Resolução COFEN 358/2009.

9. RETIRADA DE INTRODUTOR ARTERIAL FEMORAL MECANICAMENTE

MATERIAIS NECESSÁRIOS:

Equipamentos de Proteção Individual (EPI's):

- Gorro;
calçado fechado;
luvas de procedimento;
máscara ;
óculos de proteção.

Outros materiais:

Bandeja;
Gaze;
fita microporosa;
tesoura;
lâmina de bisturi;
compressor mecânico completo.

PROCEDIMENTO

- Dirigir -se ao quarto do paciente com os materiais na bandeja;
- Explicar ao paciente e familiar sobre o procedimento;
- Verificar a pressão arterial, se $>$ que 140x90 mmHg comunicar o médico responsável antes da retirada; se $<$ proceder a retirada com os passos a seguir;
- Lavar as mãos;
- Reunir o material;
- Abrir o material à ser utilizado;
- Calçar as luvas;
- Orientar o paciente e/ou acompanhante sobre o procedimento;
- Proporcionar conforto e privacidade ao paciente;
- Manter o paciente em decúbito dorsal com membro estendido;
- Observar o local de inserção do introdutor, se hematomas ou sangramentos prévios à retirada;
- Se o introdutor estiver fixado com pontos, retirá -los com a lâmina de bisturi;
- Avaliar pulso poplíteo;
- Avaliar pulso pedioso;

- Realizar a palpação da artéria femoral;
- Instalar o compressor no leito ou maca do paciente de maneira que o modo colocado realize a compressão necessária;
- Comprimir a artéria femoral acima do orifício de inserção do introdutor com uma gaze e bolacha do compressor já conectada ao mesmo;
- Sacar o introdutor mantendo a compressão local;
- Manter compressão contínua de no mínimo 20 minutos para que ocorra hemostasia completa;
- Após 20 minutos, iniciar a descompressão através da roldana do compressor de maneira lenta e gradativa, avaliando sangramento e formação de hematomas, que se classificam da seguinte forma: Grande (massa palpável >8cm), Médio (massa palpável = 2cm), Pequeno (massa palpável <2cm);
- Se hemostasia, retira-se o disco de acrílico e compressor do leito, observando-se sempre o local;
- Realizar curativo compressivo com gaze e fita microporosa da seguinte forma:
- Manter compressão sobre o orifício e pedir para o paciente fletir o membro, lateralizando externamente;

- Colocar gazes dobradas sobre o orifício da punção, mantendo a compressão da artéria;
- Fixar a gaze com fita microporosa com o membro ainda fletido;
- Fixar o fita microporosa desde a parte interna da coxa, acompanhando a anatomia do membro até a face externa;
- Fixar a segunda fita microporosa da mesma forma pedindo ao paciente que vá estendendo o membro lento e gradativamente;
- Avaliar pulso poplíteo novamente;
- Avaliar pulso pedioso novamente;
- Observar sinais de sangramento e hematomas por mais 5 minutos mesmo com curativo;
- Observar perfusão periférica, presença de hipotermia e cianose;
- Orientar o paciente sobre o repouso de 24 horas no leito;
- Conter o membro se necessário;
- O curativo deve permanecer por 24 horas;
- Manter cabeceira elevada a 30°, de maneira que o paciente não se sente;
- Desprezar o material utilizado em local adequado;

- Lavar as mãos;
- Realizar a anotação do horário de retirada do introdutor, início e término da compressão e aspecto local.

COMPLICAÇÕES

Podem ocorrer complicações como:

- Sangramento no local da punção: Compressão do local por maior tempo.
- Formação de hematoma no local da punção: Delimitar o hematoma anotar a dimensão do mesmo, comunicar o médico;
- Alteração da perfusão do membro puncionado: Avaliar o pulso, temperatura e perfusão do membro puncionado, comunicar o médico.

10. RETIRADA DE INTRODUTOR ARTERIAL FEMORAL MANUALMENTE

MATERIAIS NECESSÁRIOS:

Equipamentos de Proteção Individual (EPI's):

gorro;
calçado fechado;
luvas de procedimento;
máscara ;
óculos de proteção.

Outros materiais:

bandeja;
gaze;
fita microporosa;
tesoura;
lâmina de bisturi;

PROCEDIMENTO

- Dirigir -se ao quarto do paciente com os materiais na bandeja;
- Explicar ao paciente e familiar sobre o procedimento;
- Verificar a pressão arterial, se $>$ que 140x90 mmHg comunicar o médico responsável antes da retirada; se $<$ proceder a retirada com os passos a seguir;
- Lavar as mãos;
- Reunir o material;
- Abrir o material à ser utilizado;
- Calçar as luvas;
- Orientar o paciente e/ou acompanhante sobre o procedimento;
- Proporcionar conforto e privacidade ao paciente;
- Manter o paciente em decúbito dorsal com membro estendido;
- Observar o local de inserção do introdutor, se hematomas ou sangramentos prévios à retirada;
- Se o introdutor estiver fixado com pontos, retirá -los com a lâmina de bisturi;
- Avaliar pulso poplíteo;
- Avaliar pulso pedioso;

- Realizar a palpação da artéria femoral;
- Comprimir a artéria femoral acima do orifício de inserção do introdutor;
- Sacar o introdutor mantendo a compressão;
- Manter pressão contínua acima e no orifício de inserção do introdutor com as duas mãos;
- Manter compressão contínua de no mínimo 20 minutos para que ocorra hemostasia completa;
- Após 20 minutos aliviar um pouco a compressão e avaliar sangramento e formação de hematomas, que se classificam da seguinte forma: Grande (massa palpável >8cm), Médio (massa palpável = 2cm), Pequeno (massa palpável <2cm);
- Após hemostasia completa, realizar curativo compressivo com gaze e fita microporosa da seguinte forma:
 - Manter compressão sobre o orifício e pedir para o paciente fletir o membro, lateralizando externamente;
 - Colocar gazes dobradas sobre o orifício da punção, mantendo a compressão da artéria;
 - Fixar a gaze com fita microporosa com o membro ainda fletido;

- Fixar a fita micro porosa desde a parte interna da coxa, acompanhando a anatomia do membro até a face externa;
- Fixar a segunda fita micro porosa da mesma forma pedindo ao paciente que vá estendendo o membro lento e gradativamente;
- Avaliar pulso poplíteo novamente;
- Avaliar pulso pedioso novamente;
- Observar sinais de sangramento e hematomas por mais 5 minutos mesmo com curativo;
- Observar perfusão periférica, presença de hipotermia e cianose;
- Orientar o paciente sobre o repouso de 24 horas no leito;
- Conter o membro se necessário;
- O curativo deve permanecer por 24 horas;
- Manter cabeceira elevada a 30°, de maneira que o paciente não se sente;
- Desprezar o material utilizado em local adequado;
- Lavar as mãos;
- Realizar a anotação do horário de retirada do introdutor, início e término da compressão e aspecto local.

COMPLICAÇÕES

Podem ocorrer complicações como:

- Sangramento no local da punção: Compressão do local por maior tempo.
- Formação de hematoma no local da punção: Delimitar o hematoma anotar a dimensão do mesmo, comunicar o médico;
- Alteração da perfusão do membro puncionado: Avaliar o pulso, temperatura e perfusão do membro puncionado, comunicar o médico.

11. CONSIDERAÇÕES

Diante da responsabilidade profissional os enfermeiros devem buscar continuamente o aprimoramento de conhecimentos técnico/científico, a fim de assegurar a excelência na qualidade prestada, diminuindo os riscos de iatrogenias e complicações. O reconhecimento do papel do enfermeiro na liderança de uma equipe ocorre quando este se mostra capacitado e com conhecimento no enfoque de oferecer uma assistência de qualidade, mesmo quando com poucos recursos.

Os enfermeiros envolvidos devem estar preparados para retirada de introdutor femoral percutâneo manualmente ou mecanicamente, apesar de estudos observarem que a taxa total de complicações vasculares serem menor no uso da técnica mecânica. A redução significativa do tempo de repouso para três horas oferece maior comodidade ao paciente, diminuindo o tempo de imobilidade física e agilidade no retorno para casa a depender do procedimento realizado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hamel WJ. Femoral artery closure after cardiac catheterization. *Crit Care Nurse* 2009;29(1):39-46.
2. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia Intervencionista. Intervenção coronária percutânea e métodos adjuntos diagnósticos em cardiologia intervencionista. *Rev Bras Cardiol Invas* 2008;2(1):9-13.
3. Gottschall CAM. 1929-2009: 80 anos de cateterismo cardíaco - uma história dentro da história. *Rev Bras Cardiol Invas* 2009;17(2):1-23.
4. WONG CDP, Kambara AM, Oliveira FJC. Hemostasia após intervenção coronária percutânea. São Paulo: Atheneu; 2001.
5. CANTARELLI MJC, Tramontina RP. Cuidados pré e pós cateterismo cardíaco. In: Schettino G, Cardoso LF, Mattar JR J, Torggler FF. Pacientes críticos: diagnósticos e tratamentos: Hospital Sírio-Libanês. Barueri: Manole, 2006.
6. JURAN, NB, ROUSE CL, SMITD DD. Nursing interventions to decrease bleeding at the femoral access site after percutaneous coronary intervention. *Am J Crit Care*. 2010.
7. JONG, M.J.; MORTON, P.G.. Links Control of vascular complications after cardiac catheterization: a research -based protocol. *Dimens Crit Care Nurs*. 1997. Jul -Aug. v. 16,n.4,p.170-180. Review. PMID: 9248376[PubMed – indexed for MEDLINE].
8. FISHBACH,FT. Manual de Enfermagem, exames laboratoriais e diagnóstico. 5 ed. Rio Janeiro. Guanabara Koogan, 2005.
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estudos & pesquisas, informação demográfica e socioeconômica 9. Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil. 2000. IBGE. [citado em 26 ago 2009].
10. Zaslavsky C, Gus I. The elderly. Heart disease and comorbidities. *Arq Bras Cardiol* 2002;79(6):635-9.
11. COREN Conselho Regional de Enfermagem. Parecer técnico do Conselho Regional de Enfermagem do Distrito Federal – Competência legal do profissional enfermeiro na retirada de cateter introdutor após procedimento de natureza hemodinâmica. Disponível em: www.coren-df.org.br – 12/082015
11. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM, Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm*. 2008;17(4):758-64.
12. Sarquis LMMS, Felli VEA. Os sentimentos vivenciados após exposição ocupacional

12. Sarquis LMMS, Felli VEA. Os sentimentos vivenciados após exposição ocupacional entre trabalhadores de saúde: fulcro para repensar o trabalho em instituições de saúde. *Rev Bras Enferm.* 2009; 62(5):701-4.
13. Lloyd-Jones D, Adams RJ, Brown TM, et al. Executive summary: heart disease and stroke statistics—2010 update: a report from the American Heart Association. *Circulation* 2010;121(7):948-54.
14. Predictors of complications following sheath removal with percutaneous coronary intervention. Sulzbach-Hoke LM; Ratcliffe SJ; Kimmel SE; Kolansky DM; Polomano R. *J Cardiovasc Nurs*; 25(3): E1-8, 2010 May-Jun.
15. MILHOMEM, Paula Sabrina Araújo et al. Bilateral post-arterial puncture pseudoaneurysm in a patient with amyloidosis. *J. vasc. bras.* [online]. 2015, vol.14, n.1, pp.94-97. ISSN 1677-5449. <http://dx.doi.org/10.1590/1677-5449.20130009>.

Apoio:

