

Intervenção percutânea coronária e curativos por lesões de pele em sítio de punção: revisão integrativa

Inervención coronaria percutánea y lesiones en la piel en el lugar de la punción: revisión integrativa

Percutaneous coronary intervention and skin injuries in puncture site: integrative review

Resumo

Objetivo: Identificar literaturas sobre lesões de pele por curativo pós intervenção coronária percutânea (IPC). Método: Revisão integrativa, seguindo as etapas: estabelecimento da questão de pesquisa, definição dos critérios de inclusão e exclusão, categorização e avaliação dos estudos, interpretação dos resultados e síntese do conhecimento. Utilizando os descritores Wounds and Injuries; Angioplasty, Balloon, Coronary; Nursing Care; Cardiovascular Nursing; Compression Bandages; Percutaneous Coronary Intervention nas bases Medline, LiLaCS e BDENF. Incluiu artigos primários, de revisão, na integra, todos idiomas, excluindo duplicadas e não relacionados ao tema. Resultado: Do total de 91 artigos, 17 estudos foram selecionados e destes 4 atenderam aos critérios. De 4 artigos, 2 foram publicados nos Estados Unidos, 1 na Dinamarca e 1 na Suíça, no período entre 2002 e 2009. Conclusão: Concluímos que existe a necessidade de estudos sobre a incidência dessas lesões e também que enfermeiros construam protocolos para pautar suas atribuições técnicas no momento de avaliar a pele, para definir o material e técnica de curativo pós IPC.

Descritores: Bandagens Compressivas; Intervenção Coronária Percutânea; Angioplastia; Cuidados de Enfermagem.

Abstract

Objective: To identify literature on skin lesions caused by dressing after percutaneous coronary intervention (CPI). Method: Integrative review, following the steps: establishment of the research question, definition of inclusion and exclusion criteria, categorization and evaluation of studies, interpretation of results and synthesis of knowledge. Using the descriptors Wounds and Injuries; Angioplasty, Balloon, Coronary; Nursing Care; Cardiovascular Nursing; Compression Bandages; Percutaneous Coronary Intervention in Medline, LiLaCS and BDENF bases. It included primary, review articles, in full, all languages, excluding duplicates and not related to the topic. Result: From a total of 91 articles, 17 studies were selected and of these 4 met the criteria. Of 4 articles, 2 were published in the United States, 1 in Denmark and 1 in Switzerland, between 2002 and 2009. Conclusion: We concluded that there is a need for studies on the incidence of these injuries and also that nurses build protocols to guide their duties techniques when assessing the skin, to define the material and dressing technique after IPC.

Descriptors: Compressive Bandages; Percutaneous Coronary Intervention; Angioplasty; Nursing care.

Resumen

Objetivo: identificar la literatura sobre lesiones cutáneas causadas por el vendaje después de la intervención coronaria percutánea (IPC). Método: Revisión integradora, siguiendo los pasos: establecimiento de

Vitor Latorre Souza

Enfermeiro Especialista em Enfermagem Cardiovascular pelo Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia. Graduado na Faculdade de Medicina de Marília – FAMEMA.

la pregunta de investigación, definición de criterios de inclusión y exclusión, categorización y evaluación de estudios, interpretación de resultados y síntesis de conocimiento. Usando los descriptores Heridas y Lesiones; Angioplastia, Globo, Coronario; Cuidado de enfermera; Enfermería cardiovascular; Vendajes de compresión; Intervención coronaria percutánea en bases Medline, LiLaCS y BDEF. Incluyó artículos primarios, de revisión, en su totalidad, todos los idiomas, excluyendo duplicados y no relacionados con el tema. Resultado: De un total de 91 artículos, se seleccionaron

17 estudios y de estos 4 cumplieron los criterios. De 4 artículos, 2 fueron publicados en los Estados Unidos, 1 en Dinamarca y 1 en Suiza, entre 2002 y 2009. Conclusión: Llegamos a la conclusión de que es necesario realizar estudios sobre la incidencia de estas lesiones y también que las enfermeras crean protocolos para guiar sus tareas técnicas al evaluar la piel, para definir el material y la técnica de apósito después de IPC.

Descriptores: Tilapia, Quemaduras, Apósitos biológico

RECEBIDO 15/04/2020 | APROVADO 16/06/2020

INTRODUÇÃO

A doença isquêmica do coração é a causa mais frequente de morte em adultos e, embora sua taxa de mortalidade ajustada por idade tenha diminuído durante as últimas décadas, a doença isquêmica do coração ainda causa aproximadamente 20% de todas as mortes no mundo.⁽¹⁾

As doenças cardiovasculares são, atualmente, a principal causa de mortalidade no Brasil e a terceira principal causa de hospitalização no Sistema Único de Saúde (SUS). O Infarto Agudo do Miocárdio é a forma mais precoce das doenças isquêmicas do coração em 40% dos casos, e se apresenta de forma fatal em 10 a 20% dos casos.⁽²⁾

A Organização Mundial da Saúde elencou as doenças cardiovasculares como as principais causas de mortes no mundo e responsáveis pelo aumento de taxas de internação, esse cenário leva a um aumento de custos hospitalares. A gra-

vidade dos dados citados impulsionou os investimentos em técnicas e tecnologias utilizadas para definição de diagnóstico e tratamento eficazes para o controle dessas doenças. Com essa realidade e avanços temos um aprimoramento de estudos realizados em laboratórios de hemodinâmica.⁽³⁾

A Cardiologia Intervencionista tem avançado muito nos últimos anos, sendo atualmente o método de revascularização do miocárdio mais aplicado em todos os cenários clínicos, incluindo a doença arterial coronária estável e as síndromes coronárias agudas. Isso ocorre, devido ao grande desenvolvimento tecnológico dos dispositivos percutâneos, melhoria das técnicas de procedimento e principalmente por aumento nas indicações, que são apoiadas por grandes estudos que avaliam desfechos clínicos, segurança e eficácia a longo prazo.⁽⁴⁾

No Brasil, a intervenção percutânea coronária (IPC) foi introduzida por volta de 1979, em Curitiba, onde foi realizada a primeira angioplastia coronariana por Costantino Costantini, em um pacien-

te de 55 anos. Mundialmente a IPC, foi ganhando força e aceitação em diversos centros hospitalares, particularmente no ocidente, onde são executados cerca de 400.000 procedimentos ao ano. Desde então, a Angioplastia Transluminal Coronária (ATC) tem demonstrado ser um método seguro e eficaz de revascularização do miocárdio, proporcionando grandes resultados, principalmente em aplicação em situações clínicas e lesões coronarianas complexas.⁽⁵⁾

A IPC é o tratamento não cirúrgico das obstruções das artérias coronárias, utilizando um cateter balão, para desobstruir a artéria e consequentemente aumentar o fluxo de sangue na coronária e consequentemente no coração. Muitas vezes ela poderá evitar a necessidade de uma cirurgia cardíaca de grande porte. Ela é feita por uma incisão mínima, pela qual é colocado um cateter no ostio das artérias coronárias.⁽⁵⁾

A IPC é realizada através de um acesso arterial, sendo eles: femoral, ulnar, radial ou braquial. O acesso pode ser obtido por punção ou dissecação cirúrgica,

porém os acessos por punção são mais frequentemente usados. Na prática diária, geralmente, os acessos mais encontrados na são os femorais e os radiais. ^[4,5]

Mesmo com o avanço das técnicas, evolução dos dispositivos percutâneos, existe o risco de complicações e as vasculares estão essencialmente relacionadas com o acesso vascular. As principais complicações vasculares evidenciadas em diversos estudos incluem hematoma no sítio de punção, hematoma retro peritoneal, pseudoaneurisma, fístula arteriovenosa e dissecação arterial e/ou oclusão. ^[4,5]

O enfermeiro é fundamental na eficácia do curativo compressivo no local de punção da IPC. A função do curativo compressivo no sítio de punção arterial é a hemostasia através de uma pressão mecânica eficaz no local. O curativo pode ser realizado com gaze estéril e fita adesiva ou pulseira de compressão nos casos de punção radial. O curativo impõe certas restrições no membro abordado, sendo necessário manter imobilizado por um período de três a seis horas em punção femoral e manter o punho em extensão em caso de punção radial. ^[5]

A presença do curativo compressivo, pode favorecer os aparecimentos de lesões por MARS, a literatura ainda não possui um consenso sobre sua fisiopatologia. Sabemos que a lesão ocorre quando o contato entre o adesivo e a camada da pele é mais intenso do que entre as várias camadas da pele, ocasionando a separação das células durante a remoção do adesivo. Muitas causas podem influenciar nesse tipo de lesão, como o tipo de adesivo médico aplicado, assim como a técnica utilizada para posicionar e remover os adesivos também influencia no surgimento das lesões. Condições inerentes ao paciente também podem influenciar para o risco da lesão de pele. ^[6,7]

A literatura é escassa na identificação de informações sobre lesões de pele causadas por curativos compressivos em sítio

de punção arterial de IPC, em pesquisa prévia, não foram encontrados dados epidemiológicos, fatores que predispõe a essas lesões, medidas que possam prevenir esses quadros, técnicas de curativos assertivas, ou outros itens referentes ao tema.

Este estudo tem como objetivo identificar literaturas sobre lesões de pele após curativo em sítio de punção arterial pós IPC, onde possamos encontrar todo conhecimento técnico produzido sobre a temática, para discutir possíveis fatores de risco, medidas preventivas, técnicas de curativo que favoreçam a diminuição de lesões desse tipo, visando oferecer conteúdo de apoio a atuação prática do enfermeiro ou profissional responsável pelo paciente pós IPC.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada no período de março a abril de 2020. Para tanto, seguiram-se seis etapas: estabelecimento da questão de pesquisa, definição dos critérios de inclusão e exclusão dos estudos, categorização dos estudos, avaliação dos estudos da revisão, interpretação dos resultados e por fim síntese do conhecimento. ^[8]

Na primeira etapa, elaborou-se o tema por meio da estratégia "PICO" onde o P de população (Pacientes submetidos a intervenção percutânea coronária); I de intervenção ou área de interesse (aspectos de prevenção de lesão de pele decorrente ao curativo compressivo por IPC); C de comparação entre intervenção ou grupo (não foi empregado) e o O de desfecho (os cuidados necessários) e a pergunta de pesquisa: "Quais os fatores de risco, medidas preventivas, técnicas de curativo que favoreçam a diminuição de lesões de pele decorrentes de curativo compressivo em sítio de punção de IPC".

Utilizou-se uma biblioteca virtual internacional de saúde, a PubMed, e as seguintes bases de dados MEDLINE, LILACS

e BDNF através dos descritores Wounds and Injuries; Angioplasty, Balloon, Coronary; Nursing Care; Cardiovascular Nursing; Surgical Wound; Bandages; Nursing Care; Compression Bandages; Percutaneous Coronary Intervention.

Estabeleceu-se na segunda etapa, os critérios de inclusão: artigos primários e de revisão disponíveis na integra com leitura do título seguido da análise do resumo e de acesso gratuito, com o uso de descritores em português, inglês, espanhol e francês. Como critério de exclusão: as publicações duplicadas e artigos sem relação com o tema.

Identificaram-se na terceira e quarta etapa os artigos pré-selecionados e selecionados, utilizando um roteiro adaptado que contemplou as bases de dados, os títulos da publicação, os periódicos, o ano de publicação, os idiomas, os objetivos, os tipos de estudo, os assuntos relacionados com o tema e o nível de evidência classificado. ^[9,10]

Para a análise e síntese dos estudos selecionados que são a quinta e sexta etapa utilizou-se uma tabela estruturada e construída pelos autores com a finalidade de organizar, analisar, e categorizar as seguintes informações: nome da pesquisa; nome dos autores; idioma; tipo de estudo; nível de evidência e assuntos pertinentes com a temática. Os estudos selecionados foram analisados em duplas checagens por especialistas.

RESULTADO

Do total de 91 artigos, 46 foram encontrados na MEDLINE e 45 estudos foram encontrados na 45 LILACS, 17 estudos foram selecionados e destes quatro atenderam aos critérios de elegibilidade. De quatro artigos, dois foram publicados na Estados Unidos, um na Dinamarca e um na Suíça, no período entre 2002 e 2009, em importantes revistas internacionais.

No que diz respeito ao delineamen-

to da pesquisa, os quatro estudos eram quantitativos. Referente ao tipo de estudo, todos os quatro estudos são de coorte prospectivos. Quanto ao nível de evidência, três estudos apresentam nível II e um com nível III. O Quadro 1 sintetiza os resultados do roteiro de coleta.

DISCUSSÃO

A punção do acesso arterial constitui etapa inicial e fundamental para a realização de procedimentos diagnósticos e terapêuticos cardiovasculares percutâneos. A primeira via de acesso utilizada para a coronariografia e para a ICP foi a via braquial, sendo posteriormente substituída pelo acesso femoral. Na última década, a opção pela via radial tem sido cada vez mais frequente comparada com a punção femoral. Fundamentalmente, a preferência por uma ou outra técnica deve se basear nas características clínicas e anatômicas do paciente, em aspectos técnicos relacionados ao procedimento e na experiência do cardiologista intervencionista.⁽⁴⁾

A via femoral é de mais fácil punção devido ao maior calibre da artéria femoral e relaciona-se a menor curva de aprendizado. Essa via de acesso possibilita maior versatilidade dos instrumentais.⁽⁴⁾

A via radial previne a ocorrência de complicações vasculares e hemorrágicas do sítio de punção, com isso, os pacientes submetidos a coronariografia e intervenção coronária por essa via, tem deambulação e alta hospitalar mais precoces, e resulta em maior satisfação dos pacientes, comparativamente à via femoral.⁽⁴⁾

Todos estudos sobre complicações decorrentes do acesso arterial da IPC relatam eventos, que incluem hematomas, pseudoaneurismas, fístulas arteriovenosas e hematomas retroperitoneais, no caso de punção femoral, e são primordialmente influenciadas por variações anatômicas, idade do paciente, presença de obesidade (fatores não modificáveis) e pela técnica da punção.

As lesões de pele não são citadas como complicações dos procedimentos cardiológicos percutâneos, mas sabemos que elas existem e são possíveis real-

mente de ocorrer, essas lesões cutâneas relacionadas à adesivos médicos são conhecidas internacionalmente pela sigla MARSÍ, elas são comuns, pouco reconhecidas e evitáveis.⁽¹¹⁾

O estudo 1 buscou realizar uma auditoria no serviço de hemodinâmica dos autores do estudo, onde realizaram uma investigação para determinar o número de pacientes que desenvolveram hematoma após IPC por via femoral. Foram incluídos no estudo 463 pacientes, e deste Seis (1,3%) desenvolveram um hematoma de > 10 cm. No total, 41 pacientes (8,9%) desenvolveram hematoma > 5 cm. Não houve relatos de lesões de pele, técnica utilizada no curativo compressivo ou outros aspectos relacionados ao curativo não foram citadas nas complicações/estudo.⁽¹²⁾

O estudo 2 os principais objetivos deste estudo foram determinar se um método de compressão (manual, Femostop UMA, ou clamp C) após a remoção da bainha femoral após PCIP causa o menor número de complicações vasculares e menos desconforto e angústia do paciente. Foram incluídos 306 pacientes no estudo,

TÍTULO/PERIÓDICO	ANO/IDIOMA	AUTOR	TIPO DE ESTUDO / NÍVEL DE EVIDÊNCIA/ BASE DE DADOS
1-) Haematoma after coronary angiography and percutaneous coronary intervention via the femoral artery frequency and risk factors. European Journal of Cardiovascular Nursing	2005, inglês	Kirsten Andersen*, Marianne Bregendahl, Helen Kaestel, Mette Skriver, Jan Ravkilde	Estudo de coorte prospectivo, não randomizado Nível III / MedLine
2-) Effects of Three Groin Compression Methods on Patient Discomfort, Distress, and Vascular Complications Following a Percutaneous Coronary Intervention Procedure. Nursing Research	2005, Inglês	Linda L. Chlan 4 Julie Sabo 4 Kay Savik	Estudo de coorte, prospectivo, randomizado Nível II / MedLine
3-) Transparent film Dressing vs pressure Dressing after percutaneous Transluminal Coronary angiography. American Journal Of Critical Care	2009, Inglês	By Stacie Mcle, RN, BSN, Trisha Petite, RN, BSN, Lori Pride, RN, BSN, Donna Leeper.	Estudo de coorte, prospectivo, randomizado. Nível II / MedLine
4-) Comparison of Costs and Safety of a Suture-Mediated Closure Device With Conventional Manual Compression After Coronary Artery Interventions. Wiley InterScience	2002, Inglês	Hans Rickli,1* MD, Martin Unterweger,2 MD, Gabor Su' tsch,3 MD, Hans Peter Brunner-La Rocca,3 MD, Markus Sagmeister,1 MD.	Estudo de coorte, prospectivo, randomizado. Nível II / MedLine
Fonte: Elaborado pelo próprio autor, 2020.			

s conclusões deste estudo randomizado não resultaram em um método de compressão para causar menos desconforto ou angústia e não houve diferença nas complicações vasculares pelo método de compressão. Aspectos sobre os curativos, condições da pele, materiais utilizados no curativo, não foram abordados.⁽¹³⁾

No estudo 3 Um total de 100 pacientes foram avaliados nas variáveis dos curativos: curativo sob pressão, curativo transparente ou curativo adesivo. A motivação do estudo foi que muitos pacientes têm lembranças de desconforto e irritação da pele durante e após a remoção do curativo. Especificamente, as queixas dos pacientes incluem irritação da pele, dor, tração, erupção cutânea, bolhas e queimaduras na pele após a remoção do curativo. Os enfermeiros estavam preocupados com sua incapacidade de visualizar o local de remoção da bainha para verificar se havia hematoma, sangramento ou complicações na virilha em um estágio inicial quando o curativo sob pressão estava em vigor. Eles também estavam preocupados com os pacientes que experimentaram desconforto, especialmente durante e após a remoção do curativo. Os resultados do estudo, revelaram satisfação significativamente maior entre os pacientes após o cateterismo cardíaco, quando o local de inserção da bainha na virilha foi vestido com um curativo transparente ou um curativo adesivo simples, em vez do curativo sob pressão padrão. Os enfermeiros também relataram maior facilidade de avaliação do local da virilha em pacientes com o filme transparente ou curativos adesivos.⁽¹⁴⁾

No estudo 4 o fechamento realizado por sutura do local de acesso arterial femoral para ICP em comparação com a compressão manual é econômico e seguro. Além disso, o uso de um dispositivo de fechamento mediado por sutura resulta em uma diminuição estatisticamente significativa no desconforto do paciente e

“

A responsabilidade pelo curativo e avaliação da pele dos pacientes é do enfermeiro. A maioria das diretrizes práticas de IPC até hoje são baseadas em opiniões de especialistas.

”

é a técnica preferida pela maioria dos pacientes. Assim, dispositivos de fechamento mediados por sutura podem ser utilizados rotineiramente em pacientes com acesso femoral para ICP eletiva. Como complicações, o presente estudo evidenciou que de 193 pacientes, somadas ambas as técnicas do estudo, 12% apresentaram hematoma evidenciado por ultrassom e 2% apresentaram pseudoaneurisma também identificado por ultrassom. Lesões de pele, técnica utilizada no curativo compressivo ou outros aspectos relacionados ao curativo não foram citadas nas complicações/estudo.⁽¹⁵⁾

Na pesquisa foi evidenciado que a maioria dos estudos, tem por objetivo a identificação de alterações vasculares causadas pela IPC, sempre os hematomas, fistulas arteriovenosas, pseudoaneurismas, entre outros, são abordados nessas pesquisas. As lesões de pele foram consideradas uma alteração decorrente de IPC em apenas um estudo.

A responsabilidade pelo curativo e avaliação da pele dos pacientes é do enfermeiro. A maioria das diretrizes práticas de IPC até hoje são baseadas em opiniões de especialistas. Pesquisas demonstram que muitas intervenções de enfermagem não são baseadas em pesquisas, confirmando a necessidade de pesquisas clínicas sobre IPC. Os enfermeiros estão em uma posição muito importante e pertinente para reconhecer áreas de prática que precisam de mais pesquisas e avaliar os resultados na prática de suas atribuições. O curativo na punção arterial é um dos itens que necessita de mais estudos e pesquisas pela enfermagem, a criação de protocolos, intervenções de enfermagem baseada em evidências, contribuiria para essa melhora profissional e consequente melhoria para os pacientes.⁽¹⁶⁾

Em 2013, foi publicada a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) n°. 36 que institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras

providências. Com isso a manutenção da integridade da pele é um indicador da qualidade da assistência prestada pela Enfermagem. Esta Resolução tem por objetivo instituir ações para a promoção da segurança do paciente e a melhoria da qualidade dos serviços de saúde. (17)

Há uma escassez de informações, tanto sobre lesões de pele após IPC ou sobre MARSÍ. No entanto, é possível observar que a maioria dos casos podem ser evitados e a prevenção dessas lesões é uma reflexão direta sobre a qualidade da assistência prestada, principalmente pela Enfermagem, que acompanha o paciente em todo momento. As MARSÍ têm impac-

to negativo na segurança do paciente, e seu tratamento gera custos significativos para as instituições de saúde. Desta maneira, estudos que mostrem a incidência dessas lesões pós IPC, ou outros tipos de lesões que se enquadrem na MARSÍ no Brasil são importantes para traçar uma visão desse possível problema e auxiliar na gestão das práticas dos profissionais. (11)

CONCLUSÃO

O presente estudo concluiu que o conteúdo acerca das complicações vasculares pós IPC estão bem elucidados na literatura, porém existe uma lacuna de conheci-

mento sobre as complicações, fatores de risco, medidas preventivas, técnicas de curativo que favoreçam a diminuição de lesões desse tipo em pacientes submetidos a IPC, tanto em punção radial ou femoral.

Este estudo expõe a necessidade de estudos sobre a incidência dessas lesões de pele decorrentes de curativos pós IPC, visto que elas existem, porém, essas informações são escassas na literatura.

Por fim, também concluímos que é necessário que enfermeiros construam protocolos para pautar suas atribuições técnicas no momento de avaliar a pele do paciente, para definir o tipo, material e técnica de curativo pós IPC. ■

Referências

1. de Souza e Silva CG, et al. Sobrevida em até 15 Anos de Homens e Mulheres após Intervenção Coronariana Percutânea Paga pelo Sistema Único de Saúde no Estado do Rio de Janeiro, 1999-2010. *Arq Bras Cardiol.* 2018 May 23;111(4):553-61.
2. dos Santos J, et al. Mortalidade por infarto agudo do miocárdio no Brasil e suas regiões geográficas: análise do efeito da idade-período-coorte. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2018;23(5):1621-634.
3. Teixeira TRF, de Avila MAG, Braga EM. Compreensão De Pacientes Às Orientações De Enfermagem No Cateterismo Cardíaco: Uma Pesquisa Qualitativa. *Cogitare enferm.* 2019;24
4. Feres F, Costa RA, Siqueira D, Costa Jr JR, Chamié D, Staico R, et al. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia e da Sociedade Brasileira de Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista Sobre Intervenção Coronária Percutânea. *Arq Bras Cardiol.* 2017;109:1-81.
5. Lima VCGS. Protocolo De Cuidados Básicos De Enfermagem Para Clientes Pós-Angioplastia Transluminal Coronariana [Dissertação]. Rio De Janeiro: Universidade Federal Fluminense; 2018. 106 s. Mestrado Profissional.
6. Paiva DRO. Incidência de lesões cutâneas relacionadas à adesivos médicos em uma unidade coronariana [Monografias de Especialização]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2018. 58 s. Especialização em Enfermagem.
7. H Zhao, et al. Prevalence of medical adhesive-related skin injury at peripherally inserted central catheter insertion site in oncology patients. *The Journal of Vascular Access, China.* 2017;19(1):23-27.
8. Mendes KS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm.* Florianópolis, 2008;17(4): 758-64.
9. Ursi ES, Galvão CM. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2006;14(1):124-31.
10. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Making the case for evidencebased practice. In: Melnyk BM, Fineout-Overholt E. *Evidencebased practice in nursing & healthcare. A guide to best practice.* Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins; 2005:3-24.
11. Nasimoto, M.C.G.; Domansky, R. C. Prevenção De Lesões De Pele Relacionadas À Adesivos Médicos. In: Domansky, R.C.; Borges, E. L. *Manual para prevenção de lesões de pele: recomendações baseadas em evidências.* Rio de Janeiro, Rubio, 2014. Cap. 4, pag. 65-92.
12. Andersen K, et al. Haematoma after coronary angiography and percutaneous coronary intervention via the femoral artery frequency and risk factors. *European Journal of Cardiovascular Nursing.* 2005;4:123-27.
13. Chlan LL, Sabo J, Savik K. Effects of Three Groin Compression Methods on Patient Discomfort, Distress, and Vascular Complications Following a Percutaneous Coronary Intervention Procedure. *Nursing Research.* 2005;54(6):391-98.
14. McLe S, et al. Transparent Film Dressing Vs Pressure Dressing After Percutaneous Transluminal Coronary Angiography. *American Journal Of Critical Care.* 2009;18(1):14-20.
15. Rickli H, et al. Comparison of Costs and Safety of a Suture-Mediated Closure Device With Conventional Manual Compression After Coronary Artery Interventions. *Catheterization and Cardiovascular Interventions.* 2002;57:297-02.
16. Odom BS. Management of Patients After Percutaneous Coronary Interventions. *Critical Care Nurse.* 2008;28:26-42.
17. BRASIL. Agência nacional de vigilância sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada- RDC nº 36, de 25 de julho de 2013. *Diário Oficial da União, Brasília(DF);* 26 de julho de 2013.