

CURSO DE ENFERMAGEM

Rovena Aparecida Rosa Strassburger

**AVALIAÇÃO E MANEJO DA DOR EM PACIENTES SUBMETIDOS À
CATETERISMO CARDÍACO OU ANGIOPLASTIA CORONARIANA
TRANSLUMINAL PERCUTÂNEA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Santa Cruz do Sul

2018

Rovena Aparecida Rosa Strassburger

**AVALIAÇÃO E MANEJO DA DOR EM PACIENTES SUBMETIDOS À
CATETERISMO CARDÍACO OU ANGIOPLASTIA CORONARIANA
TRANSLUMINAL PERCUTÂNEA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a disciplina de Trabalho de Curso II do curso de Enfermagem da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, como requisito parcial para obtenção do título de Enfermeira.

Orientador: Profa. Enf^a. Dra. Mari Ângela Gaedke

Santa Cruz do Sul
2018

Rovena Aparecida Rosa Strassburger

**AVALIAÇÃO E MANEJO DA DOR EM PACIENTES SUBMETIDOS À
CATETERISMO CARDÍACO OU ANGIOPLASTIA CORONARIANA
TRANSLUMINAL PERCUTÂNEA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Esta monografia foi submetida ao processo de avaliação por banca examinadora do Curso de Enfermagem da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC) para obtenção do título de Enfermeira.

Foi aprovada em sua versão final, em 07 de Dezembro de 2018.

Profa. Enfa. Dra. Mari Ângela Gaedke

Professora Orientadora - UNISC

Profa. Enfa. Ms. Eliana Cacia de Melo Machado

Professora Examinadora- UNISC

Profa. Enfa. Dra. Analídia Rodolpho Petry

Professora Examinadora- UNISC

Santa Cruz do Sul

2018

*“Embora ninguém possa voltar atrás e fazer um novo começo, qualquer um pode
recomeçar e fazer um novo fim.”*

(Chico Xavier)

AGRADECIMENTOS

Finalizo a graduação com orgulho da realização de um sonho, fecho um ciclo bem amplo de minha existência quanto mulher, esposa, mãe, filha, dona de casa, estudante e profissional. Para iniciar um novo caminhar, com uma bagagem rica de aprendizados e amadurecimento por tantas vivências. Prosseguindo em construção, feliz pelas minhas escolhas, meus caminhos e muitos desafios.

A Deus, gratidão pela oportunidade da reencarnação, com objetivos claros de melhoramento e evolução, a Nossa Senhora Aparecida e as equipes espirituais pela proteção e luz. A minha mãe e meu querido pai (*in memoriam*) por terem sido instrumentos trazendo-me a esse mundo e pelos valores que me ensinaram.

A minha querida tia Tita (*in memoriam*) tão especial, tua sementinha germinou e eu consegui, missão dada é missão cumprida, gratidão eterna pelo teu incentivo para que eu iniciasse a graduação, que você esteja feliz e orgulhosa aonde estiver. Ao meu marido Jonas, grande parceiro nessa jornada na terra, meu amigo, meu amor, obrigada por sempre ter estado ao meu lado, apoiando, compreendendo os momentos que estive ausente, por ter cuidado da nossa filha para que eu pudesse estudar. A minha amada filha Sophia, luz do meu caminho, presente de Deus, enviado a meio a tantas atribulações para dar novamente sentido a minha vida, obrigada por ser esse ser tão especial. A minha orientadora maravilhosa Prof^a Enf^a Dr^a. Mari Ângela, nunca terei palavras suficientes para descrever o que você significa na minha vida, sou tua eterna admiradora, meu afetuoso agradecimento por todo cuidado, paciência, incentivo, puxões de orelha, sorrisos, pizza, bolos, chimarrão sempre ótimos (risos), amizade, e por me inspirar a continuar. Gratidão a todos os meus professores por partilharem comigo seus conhecimentos, contribuindo para meu enriquecimento profissional e pessoal.

Observadora e admiradora de peculiaridades, sigo apaixonada pelas pequenas coisas do dia a dia, que me trouxeram inspiração. O cuidado da minha irmã Paula, a parceria da amiga Carlaile e da sobrinha Carol, as palavras de apoio da sobrinha Duda, o incentivo da enfermeira Denise, o carinho da equipe do turno da tarde da Hemodinâmica do Hospital Santa Cruz. Gratidão que aumenta a cada letra, neste momento a lembrar.

RESUMO

Contextualização: Pacientes submetidos a procedimentos endovasculares podem apresentar dor. Controlar a dor por meio da avaliação adequada e implementação de estratégias de alívio, tem sido um desafio aos enfermeiros. Objetivo: Identificar os métodos existentes de avaliação e manejo da dor em pacientes submetidos à Cateterismo Cardíaco (CAT) e Angioplastia Coronariana Transluminal Percutânea (ACTP), como também os resultados alcançados após a realização do mesmo, fornecendo subsídio científico para os profissionais da enfermagem e demais profissionais da saúde que prestam cuidados a esses pacientes. Metodologia: Revisão integrativa da literatura incluindo apenas ECR, sendo feito busca nas bases BVS e PubMed em 02 de setembro de 2018, incluindo apenas adultos com idade igual ou maior que 18 anos, de ambos os sexos. Não houve limites para os participantes do estudo, em termos de etnia, religião, ocupação e renda. Foram incluídos estudos com foco em procedimentos endovasculares cardíacos, incluindo CAT e ACTP e estudos que envolveram alguma forma de mensuração, avaliação e/ou manejo da dor após CAT ou ACTP, estudos que avaliaram a intervenção versus tratamento padrão, ou que avaliaram duas intervenções diferentes. Resultados: Foram incluídos 9 estudos, sendo extraídas informações referentes aos autores, às características dos participantes, cenário e país, objetivo, tipo de estudo, tamanho da amostra e modo como a dor foi manejada/mensurada. A maior parte dos indivíduos experimentaram dor após os procedimentos. As escalas ENV e EVA, foram utilizadas na maioria dos estudos para mensuração da dor. A maioria dos estudos apontou o manejo da dor por meio não farmacológico como medida positiva. Conclusão: Apesar de não terem sido encontradas muitas publicações, há diversas possibilidades do manejo da dor aos pacientes que realizam CAT ou ACTP. Essa revisão é bastante significativa para a enfermagem, por contribuir para o aumento da autonomia, com embasamento científico aos profissionais da área, referente a avaliação e manejo da dor sem aumentar as complicações vasculares a que estão sujeitos os indivíduos submetidos a esses procedimentos.

Descritores: Angioplastia. Cateterismo Cardíaco. Dor. Intervenção Coronariana Transluminal Percutânea. Manejo da Dor. Mensuração da Dor. Procedimentos Endovasculares.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Fluxograma do processo de seleção dos estudos	23
Quadro 1 – Estratégia de busca	21
Quadro 2 – Características dos estudos incluídos na revisão	24
Quadro 3 – Resultados dos estudos incluídos na revisão	36
Quadro 4 – Síntese das intervenções para manejo da dor após procedimento endovascular cardíaco	44

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ACTP	Angioplastia Coronariana Transluminal Percutânea
AHRQ	Agência Americana de Pesquisa e Qualidade em Saúde Pública
APS	American Pain Society
AVCI	Acidente Vascular Cerebral isquêmico
BPS	Escala Comportamental de Dor
BVS	Biblioteca Virtual de Saúde
CAT	Cateterismo cardíaco
DAC	Doença Arterial Coronariana
DCV	Doenças cardiovasculares
EF	Escala de Faces
ENDNOTE	Thomson Reuters Corporation, New York, New York, EUA
ENV	Escala Numérica Visual
ECR	Estudos Clínicos Randomizados
EQ	Escala Qualitativa
EVA	Escala Visual Analógica
EVN	Escala Verbal Numérica
FC	Frequência Cardíaca
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IASP	Association for The Study of Pain
JCAHO	Joint Commission: Accreditation on Healthcare Organizations
LANSS	Questionário de Avaliação de Sinais e Sintomas de Dor Neuropática
MESH	Medical Subject Heading
NPSI	Inventário de Dor Neuropática
PA	Pressão Arterial
SBC	Sociedade Brasileira de Cardiologia
SBED	Sociedade Brasileira para Estudo da Dor
TCA	Tempo de Coagulação Ativado
4-DN4	Questionário de Dor Neuropática
SCA	Síndrome Coronariana Aguda

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	11
2.1	Dor	11
2.2	Mensuração da dor.....	12
2.3	Dor aguda relacionada a procedimentos endovasculares	13
2.3.1	Cateterismo cardíaco (CAT)	14
2.3.2	Angioplastia coronária transluminal percutânea (ACTP)	15
2.4	Manejo da dor em procedimentos endovasculares cardíacos.....	17
3	METODOLOGIA	20
3.1	CrITÉRIOS de elegibilidade dos estudos.....	20
3.2	EstratÉgia de busca.....	21
3.3	Procedimentos de seleÇão	21
3.4	ExtraÇão e gerenciamento de dados	22
3.5	SumarizaÇão dos resultados	22
4	RESULTADOS.....	23
4.1	Características dos estudos.....	23
4.2	MensuraÇão, manejo e efeitos de intervenÇões para reduÇão da dor	34
5	DISCUSSÃO	47
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
	REFERÊNCIAS.....	50

1 INTRODUÇÃO

Diariamente as doenças cardiovasculares (DCV) fazem muitas vítimas em todo o mundo. De acordo com a *American Heart Association* (AHA), estima-se que 2.150 milhões de Americanos morrem por ano devido a esse problema, já no Brasil a estimativa é de 32%. Essas doenças são afecções crônicas e degenerativas que podem levar a morte se não forem devidamente tratadas (SILVA et al., 2016).

Um dos métodos bastante utilizados para o diagnóstico das doenças coronarianas, é o cateterismo cardíaco (CAT) e posteriormente objetivando o tratamento, temos a Angioplastia Coronariana Transluminal Percutânea (ACTP). As queixas após a realização de procedimentos invasivos percutâneos são muito comuns entre os pacientes, mesmo com o avanço tecnológico, podemos observar pelos estudos publicados vários relatos de pacientes que experimentaram dor ou desconforto após essas intervenções (PIVA et al., 2014).

Os pacientes após a realização destes procedimentos endovasculares ficam restritos ao leito, devido a possíveis complicações vasculares e risco de sangramento, principalmente quando é feita punção por via femoral. Desta forma atualmente a recomendação de repouso após o procedimento é em torno de 6 horas pós retirada do introdutor arterial, o que contribui para a experiência de dor destes pacientes, principalmente em relação a região lombar. Embora os efeitos para redução deste tempo de repouso permanecem sendo estudados, há muitas intervenções de enfermagem que também devem ser investigadas para diminuir o desconforto dos pacientes (CHAIR; THOMPSON; LI, 2007; HILÁRIO et al., 2017; PIVA et al., 2014).

De acordo com alguns autores, a dor ainda é pouco priorizada, sendo muitas vezes negligenciada e não manejada da forma correta, podendo até ocasionar traumas ao paciente. O enfermeiro tem papel fundamental na mensuração, avaliação e manejo da dor, tendo em vista que o processo de cuidar está atrelado a suas atribuições profissionais (SOUZA; STIVAL; LIMA, 2012).

Sendo assim, o objetivo desse estudo foi identificar por meio de uma revisão integrativa quais os métodos existentes de avaliação e manejo da dor em pacientes submetidos à CAT e ACTP, como também quais os resultados alcançados após a realização do manejo.

A motivação para estudar a temática surgiu a partir do décimo semestre da graduação, durante o estágio no centro de terapia endovascular, cuidando de pacientes pós CAT e ACTP, onde a maioria referia dor e desconforto após o procedimento.

Sabendo do estresse e das complicações hemodinâmicas que a dor e o desconforto podem causar no paciente, a realização desse estudo vem a contribuir com a qualificação da assistência ao buscar evidências científicas. Espera-se que esse estudo possa contribuir para a qualidade e padronização da avaliação e da assistência de enfermagem no manejo da dor em pacientes submetidos a procedimentos de cardiologia intervencionista.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Dor

Dentre as experiências desagradáveis durante o período de internação ou de atendimento em serviços de saúde, a dor é apontada em vários estudos com maior frequência. Ocasionalmente por procedimentos, tais como: punção venosa, coletas de exames, curativos ou até mesmo pelo próprio processo patológico. A cada ano nos Estados Unidos cerca de 25 milhões de pessoas sofrem com dores agudas relacionadas a lesão ou cirurgia. O impacto financeiro que a dor causa também é surpreendente, uma vez que, dor não avaliada e com controle inadequado custa cerca de 100 bilhões por ano e como consequência aumento no tempo de internação hospitalar (ERSEK; POLOMANO, 2013).

Há mais de 40 anos Margo MacCaffery, enfermeira e pioneira no controle da dor, definiu a dor como: “o que quer que a pessoa com dor diga que é dor, existindo sempre que a pessoa disser que está presente.” (LOBO, 1998, p. 22; MARQUEZ, 2011, p. 28).

Baseadas na classificação pela *Joint Commission: Accreditation on Healthcare Organizations* (JCAHO) em 2000, a *American Pain Society* (APS), a Agência Americana de Pesquisa e Qualidade em Saúde Pública (AHRQ) e a Sociedade Brasileira para Estudo da Dor (SBED) são unânimes em apontar a dor como o quinto sinal vital, devendo esta, ser sempre avaliada e registrada em concomitância com os demais sinais vitais. A *Association for the study of pain* (IASP), caracteriza a dor como uma experiência sensorial e emocional desagradável, podendo estar ligada a um dano real ou potencial dos tecidos ou descritas em termos de tal dano, classifica ainda como aguda, recorrente ou crônica e nos diz que sua apresentação trata-se, de uma manifestação subjetiva, que abrange mecanismos psíquicos, físicos e culturais (SBED, 2018; SOUSA, 2002).

Dois meios de caracterização da dor, comumente conhecidos e citados na literatura são a dor nociceptiva (causada por dano no tecido somático ou visceral Ex: incisão cirúrgica, fratura óssea, artrite, pancreatite e doença intestinal inflamatória) ou neuropática (causada por danos a nervos periféricos ou estrutura do sistema nervoso central, descrita como entorpecente tipo queimação. Ex: ferimento com arma de fogo

ou branca, choque elétrico) (ERSEK; POLOMANO, 2013). É evidenciado na literatura a possibilidade do indivíduo possuir os dois tipos dores ao mesmo tempo, caracterizando-se como dor mista (PIMENTA; FERREIRA, 2006).

O modo como os indivíduos expressam a sua dor ou demonstram a sua habilidade para enfrentá-la, está ligado a vários fatores, de maneira muito particular, variando com idade e desenvolvimento de cada paciente. Enquanto uns demonstram seus sentimentos de dor de forma verbal, outros manifestam tal incomodo por gestos e comportamentos, como choro, gemência, alteração muscular, face abatida, agitação, olhar apático, alteração na pressão arterial (PA), frequência cardíaca (FC) ou aumento significativo da sudorese (SOUZA; STIVAL; LIMA, 2012).

O processo de dor não tratado, traz consequências como sofrimento desnecessário, disfunção física e psicossocial, prejuízo do processo de recuperação tanto em doenças agudas quanto em procedimentos cirúrgicos, imunossupressão e distúrbios do sono (ERSEK; POLOMANO, 2013).

Toda referência a dor deve ser respeitada e avaliada, levando sempre em consideração o desconforto que acomete o indivíduo. Todavia, infelizmente, há relatos na literatura especializada de que a dor ainda é subdiagnosticada, mal avaliada, subtratada, e por vezes negligenciada, em todos os níveis de atenção à saúde (PINHEIRO et al, 2014).

2.2 Mensuração da dor

Ainda que a avaliação da dor seja caracterizada como sendo um elemento subjetivo, vários métodos podem ser utilizados para mensurar e avaliar a percepção/sensação de dor. Atualmente os profissionais da saúde contam com instrumentos que analisam e quantificam a mesma de forma científica, possibilitando padronizar o método de avaliação e mensuração nos serviços de saúde, permitindo o acompanhamento dos pacientes que sofrem momentaneamente ou cronicamente de algia, e intervir de forma individualizada e humanizada em cada caso. Os instrumentos são compostos de questionários e indicadores que mensuram a intensidade da dor e o quanto ela interfere na qualidade de vida e na realização das atividades diárias (NASCIMENTO; KRELING, 2011).

Durante a escolha de um instrumento de avaliação deve ser levado em consideração a capacidade do indivíduo ao qual o instrumento será aplicado. No entanto qualquer instrumento deve obedecer alguns critérios, são eles: pertinência, especificidade e coerência, rigor e objetividade, simplicidade, clareza e facilidade permitindo a todos sua utilização (METZGER et al., 2002).

Atualmente os instrumentos de avaliação disponíveis são os modelos que compõem os métodos unidimensionais (usados frequentemente para medir a intensidade da dor) sendo esses a Escala Verbal Numérica (EVN), Escala Numérica Visual (ENV), Escala Visual Analógica (EVA), escala de categoria de palavras ou Escala Qualitativa (EQ), Escala Comportamental de Dor (BPS) e Escala de Faces (EF) e também os instrumentos que fazem parte do modelo multidimensional que são o Breve Inventário de dor e o Inventário de McGill, métodos estes que permitem a avaliação das dimensões da dor e suas características. Cita-se também na literatura como modelos utilizados de maneira específica o Questionário de Dor Neuropática (4-DN4), o questionário de Avaliação de Sinais e Sintomas de Dor Neuropática (LANSS) e o Inventário de Dor Neuropática (NPSI) (PEREIRA; SOUSA, 1998; SOUSA, 2002).

É consenso na literatura que o modelo unidimensional é o método mais empregado, sendo que a EVN, a ENV e a EVA, são as escalas que mais frequentemente surgem nos estudos e também são mais utilizadas pelos profissionais da saúde e pesquisadores, tendo em vista a fácil e rápida aplicação e seu baixo custo. Porém os instrumentos multidimensionais possibilitam avaliar a dor e suas particularidades, tais como qualidades afetivas e sensoriais, localização e intensidade, possibilitando assim a coleta de dados que podem agregar muito para um manejo adequado. No entanto, esse modelo ainda é pouco utilizado, devido aos questionários serem muito extensos, vindo até mesmo a fadigar o paciente devido a tantas perguntas, e também por demandar muito tempo de trabalho do profissional que aplica o instrumento (MARTINEZ; GRASSI; MARQUES, 2011).

2.3 Dor aguda relacionada a procedimentos endovasculares

Os procedimentos endovasculares tanto para fins diagnósticos como terapêuticos, são realizados através da inserção de cateteres, guiados por fluoroscopia, até o local de interesse (coração, vasos periféricos, vasos cerebrais),

através de punção venosa ou arterial percutânea tendo como opção, as vias femoral, braquial ou radial. Estudos apontam que a maioria dos pacientes que são submetidos a tais procedimentos referem dor no período de recuperação, sendo que as relatadas com maior frequência são: sítio da punção, cefaleia, precordialgia, dor nas costas, dor em membros inferiores e superiores e ainda dor abdominal (HILÁRIO et al., 2017).

Em relação a frequente dor nas costas, referenciada pelos pacientes submetidos a procedimentos endovasculares, os autores Chair, Li e Wong (2004), citam entre os principais fatores causais: a restrição ao leito associado a duração do mesmo, o tamanho do cateter utilizado, o tempo do procedimento, o tempo de alcance da hemostasia após a retirada do introdutor, o peso do paciente e história prévia de dor. Além disso, encontra-se na literatura vários fatores potenciais foram identificados e podem contribuir para o surgimento de dor nas costas após procedimentos endovasculares, tais como gênero, idade e tipo de curativo no local da punção.

Desta forma o paciente deve ser assistido de forma ininterrupta, e por estar em repouso absoluto, necessita de atenção integral. Embora o fluxo e a rotatividade de pacientes no centro de terapia endovascular seja alto, é imprescindível a observação, avaliação e registro das queixas de dor durante o processo de recuperação do paciente de forma sistemática, possibilitando o manejo adequado desta. É papel fundamental do enfermeiro e da equipe de enfermagem, atentar para todo e qualquer sintoma, que possa estar relacionado as complicações pós procedimento intervencionista (SOUZA et al., 2011).

2.3.1 Cateterismo cardíaco (CAT)

O CAT trata-se de um procedimento invasivo, usado para avaliar, diagnosticar e controlar as doenças cardíacas, utilizando cateteres radiopacos e meio de contraste a fim de fornecer informações das condições funcionais e anatômicas das artérias coronárias, definindo a extensão da cardiopatia, e auxiliando na determinação da gravidade da doença, viabilizando assim a melhor conduta terapêutica que vai desde tratamento medicamentoso, a realização da ACTP, ou até mesmo cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM). O CAT é indicado na maioria das vezes em casos de IAM com ou sem supradesnivelamento do segmento ST, angina, ou histórico familiar de doença arterial coronariana (DAC) (LUCENA et al., 2016).

A escolha da via de acesso é feita pelo médico hemodinamicista, que determinada de acordo com as condições clínicas do paciente o melhor local para a punção, em casos de anestesia local a artéria radial é utilizada com maior frequência, seguido pela punção em artéria femoral, porém vários estudos demonstraram que a punção pela artéria radial apresenta menor risco de complicações vasculares importantes (KIEMENEIJ et al., 1997). Esta via está indicada mesmo no paciente considerado de alto risco, como aqueles que apresentam obesidade, hipertensão, ou fazem uso de trombolíticos e inibidores da glicoproteína, além de fornecer ao paciente maior conforto e tempo de recuperação menor que pela via femoral. As pesquisas nos trazem informações de que o tipo de anestesia mais utilizado é a anestesia local, seguida de anestesia local com sedação onde a via de acesso mais escolhida passa a ser a artéria femoral. Outros tipos de anestésias também são utilizados dependendo das condições do paciente, nesses casos a via de acesso pela artéria femoral ganha espaço, ficando a artéria radial como segunda opção de punção (KUHN et al., 2015).

Estudos nos mostram que como todo procedimento invasivo o cateterismo pode apresentar complicações, embora a tecnologia tenha avançado e houve melhora nas condições para a realização do mesmo, podemos citar as equimoses, a hipotensão (reação vasovagal), dor, hematoma no sítio da punção, sangramento, bradicardia, taquicardias, reação alérgica ao contraste, Acidente Vascular Cerebral isquêmico (AVCI), como problemas que podem vir a ocorrer durante ou após o procedimento. Estas mesmas pesquisas demonstram a importância da assistência cuidadosa da equipe de enfermagem de modo individualizado após o cateterismo, a fim de identificar precocemente as complicações e poder agir em tempo hábil para reversão do quadro clínico do paciente e também propiciar medidas de conforto tais como a utilização de coxins, mudança de decúbito, mudança na elevação da cabeceira e auxiliar na deambulação e aplicação de gelo no local da punção, que visam uma assistência humanizada e diminuir os riscos de complicações (GALON et al., 2010).

2.3.2 Angioplastia coronária transluminal percutânea (ACTP)

Utilizada pela primeira vez por Andreas Gruntzig em 1970, a ACTP surgiu como uma alternativa a cirurgia e inclui a angioplastia com balão, e colocação de stents metálicos utilizados desde 1995 e os stents farmacológicos, que passaram a ser

utilizados desde 2003. A ACTP trata-se de um procedimento invasivo e muito eficaz no tratamento da doença aterosclerótica coronariana (CASSAR et al., 2009).

Há mais de uma década a ACTP fazendo uso somente de balão foi utilizada e demonstrou efeito inferior à técnica com colocação de stents, tendo maiores índices de reoclusão do vaso culpado e o conseqüente reinfarto precoce, elevando os níveis de mortalidade imediata e tardia (DE LUCA et al., 2008; NORDMANN et al., 2004).

Com os avanços nas técnicas, equipamentos, tipos de stents e o uso de terapia concomitante, a ACTP adquiriu um papel muito importante no manejo da cardiopatia isquêmica, tornando-se um procedimento seguro tanto em pacientes portadores de DAC crônica estável com anatomia coronariana adequada e favorável, quanto para o tratamento de SCA em todas suas formas clínicas (CESAR et al., 2014; PIEGAS et al., 2015; WINDECKER et al., 2014).

Mesmo sendo conhecida por grande parte dos pacientes, a ACTP também é comumente temida por estes, devido a sua “fama” de causar dor durante e após a realização do procedimento (HUDAK; GALLO, 1997; STEFANINI; KASINSKI; CARVALHO, 2005).

A ACTP pode ser indicada para pacientes com Doença Arterial Coronariana (DAC), pontes enxertadas ou Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), podendo perfazer um ou mais vasos culpados, dependendo do diagnóstico de cada paciente. Acontecendo com sucesso o procedimento devolve o fluxo do vaso diminuindo a isquemia e a precordialgia. Porém complicações podem ser esperadas após ou durante o procedimento, tais como sangramento no local da punção por onde o cateter foi inserido, sangramento retroperitoneal, hematoma no local da punção, pseudoaneurisma, fístula arteriovenosa, trombose arterial ou embolização distal e a reestenose (causando dor no peito). A angina trata-se do sintoma mais evidente de reestenose, necessitando da imediata ação do enfermeiro, devido a que o paciente pode estar desenvolvendo uma nova obstrução ou reestenose da antiga lesão (CARPENITO-MOYET et al., 2008; HUDAK; GALLO, 1997; NETTINA, 2016).

Após a realização da ACTP o paciente passa pelo período de recuperação que se caracteriza por repouso absoluto variando entre 4 a até 12 horas. Alguns autores nos trazem até mesmo um período de 24 horas de observação em sala de recuperação, porém a maioria dos estudos classifica o tempo ideal e sem apresentar

riscos de complicações entre 4 e 12 horas, após o fim do procedimento (CESAR et al., 2014; PIEGAS et al., 2015; WINDECKER et al., 2014).

Durante o período de recuperação a equipe deve estar atenta as possíveis complicações após procedimento. Faz-se indispensável a monitorização da angina recorrente, função renal, verificação dos pulsos periféricos, promoção da mobilidade, orientação/educação do paciente e monitorização do local da punção, enquanto o introdutor estiver no local ou após sua retirada, hematoma ou hemorragia pode acontecer devido aos efeitos dos anticoagulantes. O introdutor trata-se de um cateter percutâneo arterial/venoso indicado para procedimentos hemodinâmicos intervencionistas tanto coronários quanto periféricos, habitualmente utiliza-se os tamanhos 6Fr, 7Fr e 5Fr para punção por via femoral ou radial (DIRKS, 2013).

É de suma importância a presença do enfermeiro em sala de recuperação permitindo assim avaliar o processo de recuperação do paciente de forma atenta e minuciosa, observando qualquer sintoma que possa indicar uma complicação pós intervenção terapêutica (HUDAK; GALLO, 1997; NETTINA, 2016).

Estudos nos trazem alguns dispositivos que são utilizados após a realização do procedimento, visando minimizar os riscos de complicações vasculares e reduzir a dor e o desconforto do paciente. Dentre eles podemos citar o Angioseal, que trata-se de um dispositivo de selamento vascular, composto por uma esponja de colágeno absorvível que é introduzido na artéria do paciente ao final do procedimento, permitindo que o introdutor seja retirado na hora, promovendo o selamento do vaso de dentro para fora. Em alguns serviços pode ser utilizada a compressão mecânica após a retirada do introdutor com dispositivos de compressão arterial como o femostop C-clamp, pulseiras de compressão e o compressar, visando atingir a hemostase (ANG et al., 2007; JUERGENS et. al., 2004).

É fundamental que o enfermeiro tenha conhecimento científico dos impactos fisiológicos que as complicações podem trazer ao paciente, possibilitando assim o controle adequado das adversidades e da dor que trata-se de um dos princípios essenciais na recuperação do paciente (MORTON et al., 2007).

2.4 Manejo da dor em procedimentos endovasculares cardíacos

Embora o surgimento das doenças cardiovasculares estejam aumentando significativamente nos últimos tempos e em consequência houve elevação do número

de procedimentos endovasculares, é observado através dos estudos já realizados que a dor ainda não tem papel importante na avaliação do paciente após os procedimentos endovasculares, e que a subnotificação pode estar associada a alta rotatividade do setor de hemodinâmica (SILVA et al., 2016).

Após o cateterismo cardíaco ou a ACTP o paciente está sujeito a apresentar dor aguda que pode ser relatada verbalmente ou até mesmo por alterações no comportamento como olhar apagado, gemência, choro, alteração muscular, aparência abatida, sudorese, modificações na pressão arterial, pulso, aumento da frequência respiratória e aumento ou diminuição da frequência cardíaca, podendo em alguns casos haver até mesmo dilatação das pupilas, por isso é imprescindível o olhar atento do enfermeiro e da equipe de enfermagem para o paciente de forma individualizada e constante, a fim de identificar tais alterações e intervir o mais rápido possível (SOUZA et al., 2012).

Na literatura são encontrados métodos para tratar a dor do paciente pós procedimentos endovasculares, porém nenhum desses estudos aponta para o manejo da dor específico em casos de ACTP e CAT. Como opção de tratamento elenca-se os métodos farmacológicos e não farmacológico. As pesquisas apontam as terapias farmacológicas surgindo habitualmente como primeira opção para alívio da dor (PINHEIRO et al., 2014).

Das medidas farmacológicas citadas na literatura, encontra-se o uso de analgésicos opióides, seja durante o procedimento, anestesia local (para redução da dor no local da punção), quanto administração endovenosa para controle da dor pós intervenção (ANG et al., 2007).

Já em relação às medidas não farmacológicas para alívio da dor tem sido recomendado vários métodos como o uso de gelo no local da punção, saco de areia, mudança de posição no leito, elevação da cabeceira, utilização de travesseiro ou almofada de apoio, musicoterapia, deambulação precoce, utilização do dispositivo de fechamento vascular angioseal, utilização de curativo com filme transparente ou bandagem adesiva (ADARYAN et al., 2008; ANG et al., 2007; BAYJNDJR et al., 2017; CHAIR et al., 2006; CHAIR et al., 2004; CHAN et al., 2006; FOWLOW et al., 1995; JUERGENS et al., 2004; MCLE et al., 2009). Apesar de serem encontrados estudos referenciando vários métodos para o manejo da dor, não há um consenso de qual o mais efetivo para a redução da dor neste perfil de pacientes sem aumentar os riscos

a que estes estão expostos após a realização de procedimento invasivo, como por exemplo sangramento.

3 METODOLOGIA

O estudo foi construído utilizando o método de revisão integrativa da literatura, que tem como objetivo reunir, e sintetizar o conhecimento científico já produzido por outros autores, sobre o tema investigado. O desenvolvimento da temática se dá através do levantamento de evidências já disponibilizadas, reunindo, avaliando e resumindo essas informações (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011).

Segundo Souza, Silva e Carvalho (2010) a construção da revisão integrativa é dividida em seis etapas onde na primeira etapa é feita a elaboração da pergunta de pesquisa norteadora, que nesse estudo teve como tema escolhido o manejo da dor em pacientes submetidos à CAT e ACTP, visando responder as seguintes perguntas norteadoras: Quais são as dores que afetam os pacientes submetidos cateterismo cardíaco e angioplastia coronariana? Quais os métodos utilizados para avaliação e manejo da dor pós procedimento?

Na segunda etapa é feita a busca ou amostragem na literatura, a terceira fase é a coleta de dados dos estudos selecionados, na quarta etapa faz-se a análise crítica dos estudos incluídos, na quinta a discussão dos dados são feitas e a sexta e última etapa é a apresentação da revisão integrativa (APPOLINÁRIO, 2007; SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

3.1 Critérios de elegibilidade dos estudos

Os critérios de inclusão dos artigos no estudo foram:

- Tipo de estudo: ensaios clínicos randomizados;
- Participantes: estudos envolvendo adultos com idade igual ou maior que 18 anos, de ambos os sexos. Não houve limites para os participantes do estudo, em termos de etnia, religião, ocupação e renda;
- Foco do estudo: Apenas os estudos com foco em procedimentos endovasculares cardíacos, incluindo CAT e ACTP;
- Intervenção: estudos que envolvem alguma forma de mensuração, avaliação e/ou manejo da dor após CAT ou ACTP;
- Comparador: estudos que avaliam a intervenção versus tratamento padrão, ou que avaliam duas intervenções diferentes;

- Cenário do estudo: não houve limites para cenário do estudo.

Os critérios de exclusão foram:

- Estudos observacionais;
- Estudos de abordagem qualitativa;
- Estudos que também incluíram pacientes que realizaram outros procedimentos invasivos endovasculares extracardíacos.

3.2 Estratégia de busca

Os estudos potencialmente elegíveis foram identificados por meio de busca nas bases de dados da PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) em 02 de setembro de 2018, sem restrições de idioma e período de publicação.

A estratégia de pesquisa foi construída a partir dos temas de pesquisa “manejo da dor”, “avaliação da dor”, “mensuração da dor”, “procedimentos endovasculares” e posteriormente foi feita a identificação de palavras chave e de *medical subject heading (MeSH) terms* relacionados a estes temas de pesquisa que foram usados em combinação. Os termos de pesquisa dentro de cada tema foram combinados usando o operador booleano "OR". Os temas de pesquisa foram combinados com o operador booleano "AND". No quadro 1 apresenta-se a estratégia de busca utilizada:

Quadro 1 - Estratégia de busca

Bases BVS e PubMed
(tw:((tw:(Endovascular procedures)) OR (tw:(angioplasty)) OR (tw:(cardiac catheterization)) OR (tw:(Percutaneous coronary intervention)))) AND (tw:((tw:(pain measurement)) OR (tw:(pain management)) OR (tw:(pain))))

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

3.3 Procedimentos de seleção

Os resultados da pesquisa nas bases de dados eletrônicas foram transferidas para o gerenciador de referências EndNote (Thomson Reuters Corporation, New York, New York, EUA). Os registros duplicados do mesmo estudo foram removidos.

Após foi feita leitura de títulos e resumos de todos os estudos encontrados para seleção dos estudos elegíveis, conforme os critérios de inclusão, para a leitura completa do texto. Após a leitura completa foram selecionados os estudos que compuseram esta revisão.

3.4 Extração e gerenciamento de dados

Para a extração dos dados dos estudos, foi elaborado um instrumento contendo as seguintes informações:

- a. Local, ano de publicação e autores;
- b. Título do estudo;
- c. Objetivo;
- d. Nº de centros (estudos multicêntricos);
- e. Desenho/tipo de pesquisa;
- f. Duração do estudo;
- g. Cenário onde os pacientes foram selecionados;
- h. Procedimentos endovasculares avaliados;
- i. Critérios de inclusão;
- j. Critérios de exclusão;
- k. Tamanho da amostra;
- l. Descrição da intervenção;
- m. Descrição grupo controle;
- n. Como desfecho (dor) foi mensurado/avaliado;
- o. Como desfecho (dor) foi manejado;
- p. Prevalência do desfecho grupo intervenção;
- q. Prevalência desfecho grupo controle;
- r. Resultados.

3.5 Sumarização dos resultados

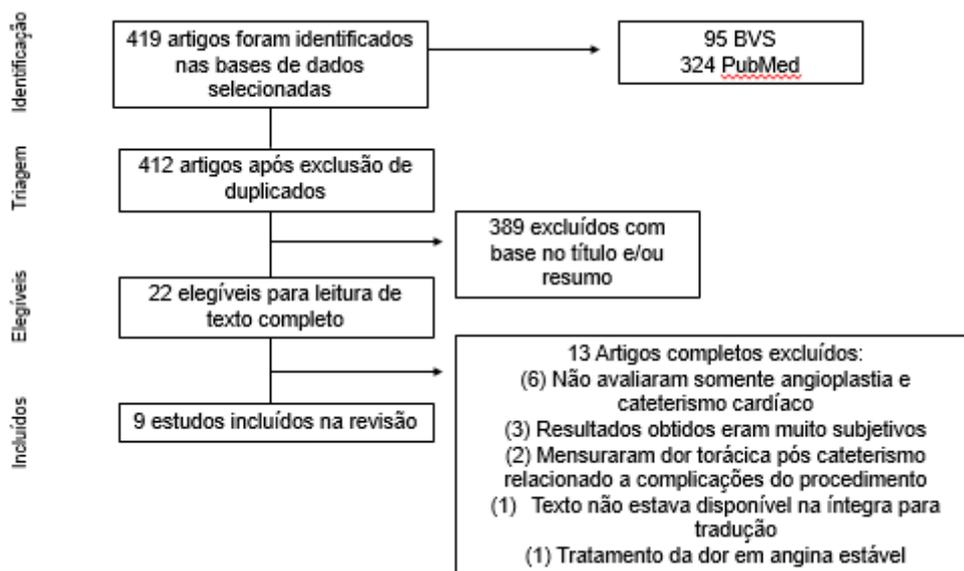
A partir dos critérios definidos para seleção dos estudos, a análise daqueles encontrados durante a revisão foi feita de forma descritiva, sendo apresentada em quadros. Posteriormente foi realizada a síntese das evidências encontradas.

4 RESULTADOS

A partir da estratégia de pesquisa relatada, foram encontrados 419 estudos na busca nas bases de dados PubMed e BVS, sendo o processo de seleção ilustrado na figura 1.

Dentre os estudos localizados 7 eram duplicados e foram removidos, ficando 412 estudos para leitura de título e resumo, sendo que foram excluídos 389 por não atenderem aos critérios de inclusão. Desta forma, foram elegíveis 22 estudos para revisão do texto completo. Após esta etapa foram excluídos 13 estudos conforme os motivos descritos na figura 1, permanecendo 9 estudos para compor esta revisão.

Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos estudos



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

4.1 Características dos estudos

Foram extraídas dos estudos informações referentes aos autores, às características dos participantes, cenário e país, objetivo, tipo de estudo, tamanho da amostra, informações referentes ao modo como a dor foi manejada e mensurada, para cada um dos estudos incluídos na revisão, sendo detalhados no quadro 2.

Quadro 2 – Características dos estudos incluídos na revisão

(continua)

Autores Cenário/País	Objetivo	Desenho do estudo/ Amostra/ Características participantes/ Idade e sexo	Critérios de inclusão	Características da intervenção/manejo	Modo de mensuração da dor
<p>Bayindir, Çürük e Oguzhan (2017)</p> <p>Hospital vascular e do coração Yılmaz-Mehmet Oztas, Turquia</p>	<p>Determinar a eficácia da redução da dor com aplicação de bolsa de gelo na região femoral em pacientes submetidos a ACTP</p>	<p>Ensaio clínico randomizado N=104 n grupo intervenção= 52 n grupo controle= 52</p> <p>Idade média= 65 anos Homens= 77 Mulheres= 27</p>	<p>Pacientes capazes de falar e de entender turco. Maiores de 18 anos, lúcidos, orientados sem distúrbios psiquiátricos., sem problemas visuais, auditivos, alergia ao frio, com sinais vitais normais, que não tivessem utilizado analgésicos antes da remoção do cateter e que estivessem prestes a sofrer uma intervenção femoral para</p>	<p>Em ambos os grupos não foram aplicadas medidas farmacológicas para alívio da dor antes da retirada do cateter. Todos os cateteres foram removidos pelo enfermeiro após 4 horas do procedimento. O grupo controle recebeu a informação de que sua dor seria avaliada durante a retirada do cateter e que poderiam ou não sentir dor. Já o grupo de intervenção recebeu a aplicação de gelo durante 20 minutos antes da retirada do cateter e recebeu a informação de que o objetivo do estudo era para avaliar o alívio da dor com a aplicação do gelo.</p>	<p>*Escala numérica visual (ENV), aplicada em 3 momentos (antes e durante a remoção do introdutor e um minuto após a retirada enquanto aplicava-se compressão local)</p>

			inserção de um único cateter.		
--	--	--	-------------------------------	--	--

Quadro 2 – Características dos estudos incluídos na revisão

(continuação)

Autores Cenário/País	Objetivo	Desenho do estudo/ Amostra/ Características participantes/ Idade e sexo	Crítérios de inclusão	Características da intervenção/manejo	Modo de mensuração da dor
Chair et al. (2003) 2 hospitais públicos de Hong Kong	Avaliar a severidade da dor nas costas relacionada a duração do repouso após angiografia coronariana e comparar os efeitos da mudança de posição no leito nas percepções de dor nas costas e em complicações vasculares.	Ensaio clínico randomizado, n= 419 grupo intervenção= 206 grupo controle= 213 Idade média= 61,6 anos Homens= 279 Mulheres= 140	Chineses, maiores de 18 anos que realizaram angiografia coronariana por via arterial femoral	O grupo intervenção após o procedimento já na SR puderam ser reposicionados de hora em hora alternando entre as posições supino, DLE, DLD com uma hora para cada posição nas primeiras sete horas. Durante a posição lateral, um travesseiro foi colocado na área lombar para o apoio e a perna afetada permaneceu em linha reta. O grupo controle não foi autorizado a trocar de posição e permaneceram na mesma posição nas primeiras 7 horas, após o cateterismo.	*Escala numérica visual (ENV) (avaliou a dor nas costas) e foi aplicada imediatamente após o procedimento, às 2, 4 e 6 horas após, e na manhã seguinte.

Chair, Thompson e Li (2007)	Comparar os desfechos de complicações	Estudo clínico randomizado n=86	Chineses, maiores de 18 anos, que não	O grupo controle deambulou apenas na manhã seguinte ao procedimento entre 12 e 24h. Já o grupo de intervenção	**Escala visual analógica
-----------------------------	---------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------	---	---------------------------

Quadro 2 – Características dos estudos incluídos na revisão

(continuação)

Autores Cenário/País	Objetivo	Desenho do estudo/ Amostra/ Características participantes/ Idade e sexo	Crítérios de inclusão	Características da intervenção/manejo	Modo de mensuração da dor
Hospital geral da Ilha de Hong Kong	vasculares, dor nas costas e desconforto urinário entre os pacientes que deambularam nas primeiras quatro horas e entre 12 e 24 horas após cateterismo cardíaco transfemoral.	n grupo controle=43 n grupo intervenção=43 Idade média= 63 anos Homens=41 Mulheres=45	apresentassem distúrbios hemorrágicos, não tivessem recebendo terapia anticoagulante no período de 24 horas que antecedessem o procedimento, não tivessem dor nas costas, P.A menor que 180/110 mmHg antes do procedimento e que não tivessem complicações durante o procedimento.	deambulou nas primeiras 4 horas após o cateterismo. O local da punção foi avaliado de hora em hora nas primeiras 6 horas após procedimento, obtendo informações como surgimento de hematoma ou sangramento, caracterizando sangramento um volume > 100ml e hematoma >5cm de largura.	(EVA) Para desconforto urinário utilizou-se uma escala Likert auto-desenvolvida. A dor nas costas foi avaliada para todos os pacientes nas 4 horas, 8 horas e na manhã seguinte as 8 horas. O desconforto

					urinário foi avaliado seis horas após
--	--	--	--	--	---------------------------------------

Quadro 2 – Características dos estudos incluídos na revisão

(continuação)

Autores Cenário/País	Objetivo	Desenho do estudo/ Amostra/ Características participantes/ Idade e sexo	Crítérios de inclusão	Características da intervenção/manejo	Modo de mensuração da dor
					procedimento.
Fowlow, Price e Fung (1995) Unidade de terapia intensiva de um hospital de ensino urbano. Canadá	Determinar se a deambulação dos pacientes realizada 6 horas após a remoção da bainha, em comparação com o padrão de 8 horas da instituição, produziria alguma mudança na	Estudo clínico randomizado n=85 n grupo controle=44 n grupo intervenção= 41 Idade média= 57,7 Homens= 78% Mulheres= 21,2%	Pacientes de ambos os sexos maiores de 18 anos com ACTP eletiva.	O grupo experimental deambulou após 6 horas de repouso depois da remoção da bainha. O grupo controle deambulou após 8 horas de repouso após a remoção da bainha. Pacientes em ambos grupos foram convidados a caminhar ao redor do leito com um mínimo de 3 minutos. Os pacientes foram então capazes de permanecer deambulando ou voltar para a cama. Todos os pacientes foram desencorajados de se sentarem.	Questionário ***McGill Pain abreviado aplicados em ambos os grupos nas 1, 6, 8 e 10 horas após a remoção da bainha.

	formação de hematoma, tendências de sangramento no local da				
--	---	--	--	--	--

Quadro 2 – Características dos estudos incluídos na revisão

(continuação)

Autores Cenário/País	Objetivo	Desenho do estudo/ Amostra/ Características participantes/ Idade e sexo	Crítérios de inclusão	Características da intervenção/manejo	Modo de mensuração da dor
	punção e / ou aumento nas percepções de dor dos pacientes após ACTP				
Rezaei-Adaryani et al. (2009) Hospital geral de Teerã- Irã	Investigar o efeito de três protocolos sobre dor nas costas, frequência cardíaca, pressão arterial e complicações	Estudo clínico randomizado n= 105 n grupo controle= 35 n grupo intervenção A= 35	Os pacientes tinham entre 18 e 80 anos e foram submetidos à cateterismo eletivo.	O grupo de controle recebeu cuidados de rotina, que incluíram 10 a 24 horas de repouso absoluto na posição supina com a perna afetada imobilizada e estendida, com um saco de areia colocado no local da punção por pelo menos 8 horas. Pacientes em ambos os grupos intervenção (grupo A e B) foram posicionados da mesma forma após cateterismo cardíaco. A posição	*Escala numérica visual (ENV) aplicada após o paciente ir para a unidade de pós-cateterismo (T1), 1 hora

	vasculares após cateterismo cardíaco.	n grupo intervenção B= 35		supina com a cabeceira da cama elevada à 15° durante a primeira e segunda horas, na posição supina com a cabeceira em 30° durante a terceira hora, durante a quarta hora a posição foi alterada para 45°. As posições laterais direita e esquerda com	(T2), 3 horas (T3), 6 horas (T4) e 8 horas após o cateterismo cardíaco (T5)
--	---------------------------------------	---------------------------	--	---	---

Quadro 2 – Características dos estudos incluídos na revisão

(continuação)

Autores Cenário/País	Objetivo	Desenho do estudo/ Amostra/ Características participantes/ Idade e sexo	Crítérios de inclusão	Características da intervenção/manejo	Modo de mensuração da dor
		Idade média= 58 anos Homens= 59 Mulheres= 46		a cabeceira elevada em 15° na quinta e sexta horas respectivamente, na posição de Fowler na sétima hora; depois que os pacientes foram autorizados a sair da cama para sentar em uma cadeira ao lado da cama por 10-15 minutos e depois, passear e realizar atividades de autocuidado. Enquanto eles estavam na posição supina nas primeiras 3 horas, aqueles em grupo A foram posicionados com uma fina almofada de apoio (4x40x100 cm) sob um lado do corpo, esquerdo ou direito, do ombro à área glútea. A posição do travesseiro foi	e na manhã seguinte às 06:00 horas (T6).

				mudado a cada meia hora para o lado direito ou esquerdo do corpo.	
Ang et al. (2007) Departamento de Cardiologia,	Avaliar o impacto da sedação intravenosa e anestesia local durante	Estudo controlado randomizado n=611 n grupo controle= 161	Pacientes submetidos a ACTP com bainhas femorais a serem retiradas, com compressão	Os pacientes foram alocados aleatoriamente para receber sedação intravenosa (Fentanyl 25 µg e Midazolam 1 mg) ou anestesia local (lidocaína a 1%, 5 ml infiltrado em torno do local da bainha) ou ambos ou nenhum. A	**Escala Visual Analógica (EVA)

Quadro 2 – Características dos estudos incluídos na revisão

(continuação)

Autores Cenário/País	Objetivo	Desenho do estudo/ Amostra/ Características participantes/ Idade e sexo	Crítérios de inclusão	Características da intervenção/manejo	Modo de mensuração da dor
Hospital Geral de Sarawak, Kuching, Malásia	remoção da bainha femoral após ACTP no conforto do paciente e a incidência de reações vasovagais	n grupo intervenção sedação=142 n grupo intervenção local= 153 n grupo intervenção ambos= 155 Idade média= 60,6 anos Homens=455	manual.	analgesia intravenosa foi administrada durante a retirada da bainha que foram removidas de maneira igual para todos os grupos de acordo com o protocolo do serviço.	

		Mulheres=156			
Juergens et al. (2004)	Avaliar a tolerância do paciente e a utilização do uso de recursos de fechamento com	Estudo randomizado n= 115 n grupo intervenção angioseal= 58 n grupo intervenção	Pacientes submetidos a ACTP. Acesso arterial sem formação de hematoma durante o procedimento. Utilização de	Os pacientes foram randomizados para fechamento usando AngioSeal ou fazendo uso do dispositivo femostop. Em pacientes randomizados para receber AngioSeal, o dispositivo foi implantado usando técnicas padrão na sala de angiografia no final do procedimento. Para aqueles randomizados para o	**Escala Visual Analógica (EVA) Associada ao ***Questionário McGill Pain Abreviado Os pacientes

Quadro 2 – Características dos estudos incluídos na revisão

(continuação)

Autores Cenário/País	Objetivo	Desenho do estudo/ Amostra/ Características participantes/ Idade e sexo	Crítérios de inclusão	Características da intervenção/manejo	Modo de mensuração da dor
Liverpool, Austrália	dispositivo AngioSeal versus compressão manual assistida utilizando o dispositivo Femostop após ACTP.	femostop= 57 Idade média=59 anos Homens=115 Mulheres=0	introdutor 7 Fr	Femostop, a bainha foi removida quando o tempo de coagulação ativado foi inferior a 180 seg. Os dados foram coletados prospectivamente em relação ao tempo da última imagem angiográfica, bem como o tempo para hemostasia, deambulação e alta.	foram avaliados ao final do procedimento e posteriormente as 4 horas as 8 horas e na manhã seguinte após o procedimento

Chan et al. (2006) UTI de dois hospitais de cuidados agudos em Hong Kong	Determinar o efeito da música sobre a parâmetros fisiológicos e nível de dor em pacientes submetidos à aplicação de	Estudo controlado randomizado n= 43 n grupo controle= 23 n grupo intervenção= 20	Paciente com diagnóstico de infarto agudo do miocárdio, síndrome coronariana ou doença arterial coronariana. Pacientes capazes	O grupo controle não teve acesso a musicoterapia. O grupo intervenção recebeu um fone de ouvido com MP3 player a fim de escolher sua música e ouvi-la, eles foram capazes de ajustar o volume (foram utilizadas músicas rítmicas lentas e chinesas).	*Escala numérica visual (ENV). Os dados foram coletados de todos os pacientes, antes, durante
---	---	---	---	--	--

Quadro 2 – Características dos estudos incluídos na revisão

(continuação)

Autores Cenário/País	Objetivo	Desenho do estudo/ Amostra/ Características participantes/ Idade e sexo	Crítérios de inclusão	Características da intervenção/manejo	Modo de mensuração da dor
	pinça-C após ACTP	Idade média=68 anos Homens=31 Mulheres=12	de falar cantonês, capazes de se comunicar, ler e escrever, e estar conscientes de acordo com a escala de Glasgow.	O grupo controle não teve acesso a musicoterapia. O grupo intervenção recebeu um fone de ouvido com MP3 player a fim de escolher sua música e ouvi-la, eles foram capazes de ajustar o volume (foram utilizadas músicas rítmicas lentas e chinesas).	e depois da utilização do C-clamp, pelo mesmo pesquisador, aos 15, 30 e 45 minutos.
Mcie et al. (2009)	Determinar se uma mudança no	Estudo Randomizado n= 100	Pacientes que se submeteram a ACTP	Os indivíduos foram divididos em 3 grupos, cada grupo recebeu um tipo de curativo após a retirada da bainha. O	****Formulário criado pelos pesquisadores

West Virginia Hospital Universitário	tipo de curativo usado após a ACTP reduziu as queixas dos pacientes e melhorou a capacidade das enfermeiras	n grupo controle=33n grupo controle=33 n grupo intervenção Filme transparente=35 grupo intervenção bandagem	com eptifibatide ou bivalirudin e tamanhos de bainha que variam de 6F a 8F.	Grupo 1 recebeu o curativo compressivo comum, o segundo grupo recebeu o curativo com filme transparente e o 3º grupo recebeu o curativo com bandagem adesiva. Pressão mecânica foi mantida com o dispositivo FemoStop por 60 minutos ou manualmente por 30 minutos em cada paciente.	em forma de questionário. Os enfermeiros avaliaram os pacientes a cada 4 horas. A primeira avaliação do local da punção foi feita quando o
--------------------------------------	---	---	---	---	--

Quadro 2 – Características dos estudos incluídos na revisão

(conclusão)

Autores Cenário/País	Objetivo	Desenho do estudo/ Amostra/ Características participantes/ Idade e sexo	Critérios de inclusão	Características da intervenção/manejo	Modo de mensuração da dor
	de avaliar o local de inserção da bainha após a procedimento, mantendo a segurança dos pacientes	adesiva=32 Idade média=62 anos Homens= 68% Mulheres=32%			curativo foi aplicado. Os pacientes receberam alta após 24 horas de internação e removeram o curativo, eles foram convidados a avaliar o

					desconforto na hora de remover o curativo.
--	--	--	--	--	--

*: Escala numérica de dor: consiste em uma régua numeradas sucessivamente de 0 a 10. Sendo que 0 está relacionado a nenhuma presença de dor e 10 a dor máxima. (SOUSA, 2002); **: Escala visual analógica: consiste em uma linha horizontal ou vertical, com 10 cm de comprimento, que tem em uma extremidade assinalada em uma extremidade a classificação “sem dor”, e na outra a classificação “dor máxima” (PEREIRA; SOUSA, 1998); ***: McGill: instrumento que mede a dor nas dimensões sensitiva-discriminativa, afetiva-motivacional e cognitiva-avaliativa (SANTOS et al., 2006); ****: Instrumento que caracterizou a dor conforme descrita pelo paciente (aperto, fisgadas, queimadura, pulsante) sua localização e intensidade (por uma escala numérica visual e escala de classificação verbal (MCIE et al., 2009); *****: A escala Likert é constituída por cinco itens que variam da total discordância até a total concordância sobre determinada afirmação (APPOLINÁRIO, 2007, p. 81).

Fonte: Rezaei-Adaryani et al. (2009); Ang et al. (2007); Bayindir, Çürük e Oguzhan (2017); Chair et al. (2003); Chair, Thompson e Li (2007); Chan et al. (2006); Fowlow, Price e Fung (1995); Juergens et al. (2004); Mcie et al. (2009).

Em relação aos desenhos dos estudos, foram todos ensaios clínicos randomizados, observou-se diferenciação em relação ao número de grupos randomizados, a maioria envolveu apenas um grupo controle e um grupo intervenção (BAYINDIR; ÇÜRÜK; OGUZHAN, 2017; CHAIR et al., 2003; CHAIR; THOMPSON; LI, 2007; CHAN et al., 2006; FOWLOW; PRICE; FUNG, 1995) e dois estudos testaram duas intervenções com um grupo controle (REZAEI-ADARYANI et al., 2009; MCIE et al., 2009), um estudo testou 3 intervenções com um grupo controle (ANG et al., 2007) e apenas um estudo comparou duas intervenções, sem o uso de um grupo controle (JUERGENS et al., 2004).

O tamanho da amostra de todos os estudos avaliados variou de 43 (CHAN et al., 2006) a 611 indivíduos (ANG et al., 2007). A média de idade variou de 57,7 (FOWLOW; PRICE; FUNG, 1995) a 68 anos (CHAN et al., 2006), com predominância de indivíduos do sexo masculino em oito dos nove estudos incluídos nessa revisão.

Foram encontrados estudos desenvolvidos em três continentes, sendo a maioria dos estudos em países asiáticos (REZAEI-ADARYANI et al., 2009; ANG et al., 2007; BAYINDIR; ÇÜRÜK; OGUZHAN, 2017; CHAIR et al., 2003; CHAIR; THOMPSON; LI, 2007; CHAN et al., 2006), não sendo encontrado nenhum sul-americano, europeu ou africano. Dois estudos foram multicêntricos, porém participantes foram recrutados em cenários dentro do próprio país (CHAIR et al., 2003; CHAN et al., 2006). Em relação aos cenários de onde os indivíduos foram recrutados, todos os estudos foram realizados em serviços de cuidados na atenção terciária (hospitais).

Seis dos nove estudos selecionados para essa revisão, incluíram participantes que estivessem sendo submetidos a ACTP (ANG et al., 2007; BAYINDIR; ÇÜRÜK; OGUZHAN, 2017; CHAN et al., 2006; FOWLOW; PRICE; FUNG, 1995; JUERGENS et al., 2004; MCIE et al., 2009) e três estudos envolveram participantes que realizaram cateterismo cardíaco (REZAEI-ADARYANI et al., 2009; CHAIR et al., 2003; CHAIR; THOMPSON; LI, 2007).

4.2 Mensuração, manejo e efeitos de intervenções para redução da dor

Em relação aos métodos utilizados para mensuração da dor observou-se heterogeneidade entre os estudos, porém a maioria utilizou a Escala Numérica Visual (ENV) ou a Escala Visual Analógica tanto como único método ou as usaram em combinação com alguma outra forma de avaliação da dor. Entre os outros métodos

usados estavam o modelo multidimensional aplicando o Inventário de McGill modificado e um estudo que utilizou um instrumento de avaliação desenvolvido pelos próprios pesquisadores, que além de mensurar, caracterizava a dor. Foi também utilizado no estudo que avaliou o desconforto urinário, uma escala Likert para tal.

Quanto às intervenções que os estudos testaram como forma de manejo da dor pós CAT e ACTP, também verificou-se que os estudos foram heterogêneos, pois cada estudo testou uma intervenção diferente. Apenas alguns estudos tiveram intervenções semelhantes, em dois deles foram avaliados os efeitos da deambulação precoce (CHAIR; THOMPSON; LI, 2007; FOWLOW et al., 1995) pós procedimento e em outros dois os efeitos da mudança de posição no leito (REZAEI-ADARYANI et al., 2009; CHAIR et al., 2003). Em relação a estas intervenções que envolveram a mobilidade no leito, elas ainda utilizaram algum tipo de coxim para reduzir a pressão sobre o tecidos locais e músculos que estavam em contato com a cama, principalmente na região dorsal.

As demais intervenções avaliadas pelos estudos foram: aplicação de gelo no local da punção antes da retirada do introdutor arterial, efeito da utilização de anestesia local ou sedação intravenosa durante a remoção da bainha do introdutor arterial, dispositivos de hemostase, tipo de curativo no local da punção e musicoterapia. Ressalta-se que embora os estudos tenham testado intervenções diferentes, todos eles encontraram resultados positivos a favor das intervenções. Os resultados encontrados nos estudos foram descritos no quadro 3.

Observou-se que embora os estudos tenham testado intervenções diferentes, a maioria teve como foco a dor na região dorsal devido ao tempo necessário de repouso no leito, sendo reportada em cinco estudos (REZAEI-ADARYANI et al., 2009; CHAIR et al., 2003; CHAIR; THOMPSON; LI, 2007; CHAN et al., 2006; FOWLOW; PRIC; FUNG, 1995). Porém, apenas nesse último estudo citado, não houve diferença significativa relacionada a dor na região dorsal entre o grupo controle e o grupo intervenção. Os demais estudos testaram intervenção para redução da dor no local da punção e apenas um avaliou a dor de maneira geral, sem foco específico (CHAN, 2006).

Quadro 3 – Resultados dos estudos incluídos na revisão

(continua)

Autores	Título	Resultados	Conclusões
<p>Bayindir, Çürük e Oguzhan (2017)</p>	<p>Efeito da Aplicação do Saco de Gelo na Região Femoral na Dor em Pacientes Submetidos a ACTP</p>	<p>Foi observado que imediatamente antes da retirada do introdutor ambos os grupos tiveram a mesma média de dor (avaliada pela EVN): grupo intervenção: 0.1 (DP 0.4) e grupo controle: 0.1 (DP 0.4), ($p = 1.00$).</p> <p>Durante a retirada do introdutor houve diferença na média de dor entre os grupos: grupo intervenção: 3.6 (DP 1.4) e grupo controle 5.6 (DP 2.3), $p < 0.001$.</p> <p>Verificou-se ainda que durante a retirada do cateter a maioria dos pacientes do grupo controle mostraram algumas reações, como estremecimento, punho cerrado, intervindo com as mãos, mordendo dedos ou lábios, ranger os dentes e chorar ou gemer, e a diferença entre os grupos controle e experimental em termos destas reações de dor foi estatisticamente significativa ($p < 0,001$).</p>	<p>A aplicação de bolsa de gelo por 20 minutos na região femoral foi eficaz na redução da dor induzida pela remoção do cateter femoral em pacientes submetidos à intervenção coronária percutânea.</p>
<p>Chair et al. (2003)</p>	<p>Efeito do posicionamento na dor nas costas após angiografia coronariana</p>	<p>Independentemente do grupo, a dor nas costas aumentou com o aumento do tempo de repouso durante as primeiras 6 horas. Foi observado que o grupo controle relatou níveis mais altos de dor em todos os cinco tempos de avaliação da dor ($p < 0,001$).</p>	<p>Sugere-se que os pacientes podem ser capazes de mudar com segurança sua posição na cama mais cedo pós procedimento de angiografia coronariana do que atualmente recomendado nos protocolos de prática. Mudar de posição também</p>

		Complicações vasculares em termos de sangramento femoral local não foram	pode reduzir dor, promover conforto físico e,
--	--	--	---

Quadro 3 – Resultados dos estudos incluídos na revisão

(continuação)

Autores	Título	Resultados	Conclusões
		significativamente diferentes entre os grupos controle e experimental.	possivelmente, reduzir os sentimentos negativos dos pacientes com relação ao procedimento.
Chair, Thompson e Li (2007)	O efeito da deambulação após o cateterismo cardíaco no paciente: resultados	Houve uma diferença significativa entre os dois grupos nos três intervalos de tempo na intensidade da dor nas costas com o grupo controle relatando mais dor em cada intervalo de tempo: Nível de dor nas costas após quarto horas: grupo intervenção 0,97 e grupo controle 1,55 (p <0,001) Nível de dor nas costas após oito horas: grupo intervenção 1,34 e grupo controle 4,41 (p <0,001) Nível de dor nas costas na manhã seguinte: grupo intervenção 1,77 e grupo controle 4,01 (p <0,001) Além disso, os dois grupos também diferiram significativamente no desconforto urinário: Grupo intervenção 1,09 e grupo controle 2,57 (p 0,006).	Os pacientes que foram permitidos deambular após quatro horas do procedimentos experimentaram menos dor nas costas e menor desconforto urinário, e não experimentam qualquer aumento nas complicações vasculares no local da punção.
Fowlow, Price e Fung (1995)	Deambulação após a remoção da bainha: uma comparação de 6	Não houve diferença significativa entre os grupos controle e intervenção com relação a dor nas costas. Após a remoção da	Este estudo sustentou a hipótese de que diminuir o tempo necessário que os pacientes precisam permanecer no

	e 8 horas de repouso após a remoção da	bainha foram comparados os grupos em relação as dimensões da escala McGill	plano supino está associado com nenhum aumento de hematoma e
--	--	--	--

Quadro 3 – Resultados dos estudos incluídos na revisão

(continuação)

Autores	Título	Resultados	Conclusões
	bainha em pacientes após procedimento de ACTP	<p>(sensorial, afetiva, score de dor e dor intensa presente (PPI)).</p> <p>Os resultados indicaram uma significativa diminuição da dor em todas as categorias ($p = 0,0001$).</p> <p>Às 10 horas após a remoção da bainha, quando os dois grupos foram capazes de deambular, o grupo intervenção relatou menor dor sensorial, afetiva e pontuação total e PPI do que o grupo controle. Estes resultados indicam maior dor ainda presente no grupo controle de ter permanecer deitado por duas horas a mais do que o experimental grupo.</p> <p>Ao examinar a média dor sensorial, afetiva, total, e pontuações PPI para o populações masculina e feminina, as mulheres relataram maiores escores médios de dor que os do sexo masculino 6, 8 e 10 horas após a remoção da bainha. A deambulação dos pacientes com 6 horas após a remoção da bainha não produziu aumento significativo na formação de hematomas no local da punção quando comparados com pacientes que</p>	tendência de sangramento e está associado a uma redução nas percepções de dor. Os resultados apoiaram a deambulação dos pacientes às 6 horas após a remoção da bainha.

		deambularam 8 horas após a remoção da bainha.	
Rezaei-Adaryani et al.	O efeito de três métodos de	O grupo controle experimentou mais dor nas costas nos últimos 4 intervalos de	O estudo comprova que alterar a posição na cama e usar uma almofada

Quadro 3 – Resultados dos estudos incluídos na revisão

(continuação)

Autores	Título	Resultados	Conclusões
(2009)	posicionamento nos resultados dos pacientes após CAT	<p>tempo após o cateterismo cardíaco do que o grupo A, e em 3 dos últimos intervalos de tempo em comparação com grupo B. Isso implica que a dor nas costas pode estar diretamente relacionada ao repouso prolongado no leito e posição do paciente na cama.</p> <p>Foi também verificado que o grupo A teve níveis mais baixos ($p < 0,05$) de dor nas costas do que aqueles no grupo B. A média da FC e PAM no grupo controle foi maior que em ambos os grupos experimentais. Isso pode ser atribuído aos maiores níveis de dor nas costas no grupo controle em relação aos dois grupos experimentais. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os três grupos, quanto às quantidades de sangramento global e formação geral de hematoma.</p> <p>3 horas após CC (T3) 4 (2) 2± (2) 3 (1) 6 horas após CC (T4) 5 (4) 1 (1) 1 (1) 8 horas após CC (T5) 7 (2) 0 (0) 0 (1)</p>	<p>de apoio durante as primeiras horas após o cateterismo cardíaco pode efetivamente minimizar a dor e aumentar a estabilidade hemodinâmica sem aumento das complicações vasculares.</p> <p>A almofada de apoio provavelmente reduziu a pressão do leito sobre os tecidos e músculos e, portanto, pacientes do grupo A experimentaram níveis mais baixos de dor nas costas do que os do grupo B, os quais não foram utilizadas almofadas.</p>

		Na manhã seguinte após CC (T6) 1 (2) 0 (0) 0 (0)	
Ang et al. (2007)	Efeito da anestesia local e sedação intravenosa na percepção da dor e reações vasovagais	O escore médio de dor para todos os pacientes foi de 3,4 (DP 3,6) e 55 (9%) pacientes solicitaram analgesia adicional durante a remoção de bainhas femorais.	O estudo demonstrou maior quantidade de dor nos pacientes que receberam aplicação de lidocaína ao redor do local da inserção da bainha. Os pacientes

Quadro 3 – Resultados dos estudos incluídos na revisão

(continuação)

Autores	Título	Resultados	Conclusões
	durante a remoção da bainha arterial após a ACTP	Houve uma diferença significativa nos escores de dor nos 4 grupos de estudo com o grupo que recebeu apenas sedação intravenosa, tendo os escores de dor mais baixos e o grupo que recebe somente anestésico, tendo os maiores escores de dor. Contudo, não houve diferença significativa no número de pacientes solicitando analgesia adicional. A dor média dolorosa de pacientes recebendo qualquer anestesia (n = 307) foi significativamente maior (3,7 – DP 3,7) em comparação com pacientes que não receberam anestesia local (n = 307) no local de acesso vascular (3,07 (DP 3,4) p = 0,028). No entanto, não houve diferença significativa na proporção de pacientes solicitando analgesia adicional entre os 2 grupos (33 de 307 versus 22 de 304 pacientes, p = 0,13). Pacientes que receberam alguma sedação endovenosa	que receberam lidocaína local também apresentaram um maior número de reações vasovagal, que pode ser explicada pelo aumento dos níveis de dor. Não houve diferença entre os subgrupos com relação as complicações vasculares. Ficou claro que uso rotineiro de fentanil e midazolam antes da remoção da bainha leva a uma redução na percepção da dor e uma tendência menor a reações vasovagais.

		(n = 297) um escore médio de dor significativamente menor ($2,92 \pm 3,6$) com pacientes que não receberam sedação intravenosa (n = 314, $3,83 \pm 3,4$, p = 0,001). Da mesma forma, não houve diferença na proporção de pacientes solicitando analgesia entre os dois grupos (26 de 297 versus 29 de 314 pacientes, p = 0,84).	
--	--	--	--

Quadro 3 – Resultados dos estudos incluídos na revisão

(continuação)

Autores	Título	Resultados	Conclusões
Juergens et al. (2004)	Tolerância do Paciente e Utilização de Recursos Associada Com um fechamento arterial versus um externo Dispositivo de Compressão Após ACTP	Não houve diferença na dor do paciente no início ou na manhã seguinte ao procedimento. No entanto, os pacientes relataram mais dor às 4 e 8 h (p <0,001) no Grupo Femostop do que o dispositivo AngioSeal. Similarmente, a pior quantidade de dor relatada em qualquer momento foi maior em pacientes que receberam o dispositivo Femostop (P <0,001). No início do estudo, 57 (98%) doentes no AngioSeal e 54 (95%) pacientes do grupo Femostop relataram sem dor, com 1 (2%) e 3 (5%) pacientes, respectivamente, relatando pior que a dor leve (p <0,36). Às 4 horas, 55 (95%) pacientes do grupo AngioSeal e 48 (84%) pacientes do grupo Femostop relataram dor leve ou sem dor, com 3 (5%) e 9 (16%) pacientes, respectivamente, relatando pior que a dor leve (p <0,06). Às	Os pacientes que tiveram o fechamento do sítio da punção feito com dispositivo AngioSeal experimentaram menos dor do que aqueles que receberam fechamento manual assistido com o dispositivo Femostop. O tempo para hemostasia foi 15 vezes mais rápido com o Angioseal do que com o Femostop. A utilização do Angioseal aumentou em 2 minutos a demora do paciente em sala de procedimento. O tempo para alta foi o mesmo nos dois grupos, devido a rotina do setor. Com relação utilização de recursos, o tempo gasto com enfermagem e medicina a beira do leito foi o mesmo para os dois grupos tendo em vista que mesmo utilizando o Angioseal o curativo precisa ser avaliado. Os pacientes que

		8 horas, 56 (97%) AngioSeal e 51 (89%) pacientes Femostop relataram leve ou sem dor e 2 (3%) e 6 (11%) pacientes, respectivamente, relataram pior do que a dor leve ($p < 0,16$). Na manhã seguinte, 56 pacientes em cada grupo relataram leve ou sem dor, com 2 (3%) AngioSeal e 1 (2%) Pacientes de femostop relatando pior que dor leve ($p 1,0$). Durante todo o período de	utilizaram Angioseal deambularam mais rápido, experimentando menos dor que os pacientes com femostop, devido ao tempo reduzido de permanência no leito.
--	--	---	---

Quadro 3 – Resultados dos estudos incluídos na revisão

(continuação)

Autores	Título	Resultados	Conclusões
		dor leve ($p 1,0$). Durante todo o período de observação, a pior dor registrada em qualquer momento foi descrito como pior que leve em 4 (7%) AngioSeal e 15 (26%) pacientes Femostop ($P < 0,005$).	
Chan et al. (2006)	Efeitos da música em pacientes submetidos ao procedimento de C-clamp após ACTP	No grupo musical, houve reduções estatisticamente significativas ($p 0,001$) na FC, FR e saturação de oxigênio em relação ao grupo controle aos 45 minutos. No grupo musical, reduções estatisticamente significativas ($p 0,0001$) na P.A, FC, FR e saturação de oxigênio foram encontrados nos quatro momentos, mas não no grupo controle. Não foram encontradas diferenças significativas na comparação de linha de base dos dois grupos, mas nos escores de dor após 45 minutos foi observado que os participantes do grupo de música tiveram redução em	Foram demonstrados benefícios da prevenção de reações fisiológicas à dor. A música mostrou-se um método simples, seguro e eficaz de reduzir potencialmente respostas fisiológicas e psicológicas prejudiciais decorrentes da dor.

		comparação com o grupo de controle (p 0 e 0,003). Os participantes do grupo controle mostraram estatisticamente aumento da dor aos 45 minutos em relação ao valor basal (p <0,001).	
Mcie et al. (2009)	Comparação entre curativo com filme transparente, bandagem adesiva e curativo por pressão	Um teste de Kruskal-Wallis foi feito para quaisquer diferenças nas pontuações na escala de avaliação de dor entre os 3 grupos de curativos. Pacientes do grupo com curativo compressivo classificou a	Mudança na prática hospitalar foi instituída no Hospital Universitário da Virginia e foi passado a utilizar o curativo com filme transparente.

Quadro 3 – Resultados dos estudos incluídos na revisão

(conclusão)

Autores	Título	Resultados	Conclusões
	após ACTP	experiência de remover o curativo significativamente mais dolorosa do que pacientes em qualquer um dos outros 2 grupos. Pacientes do grupo que utilizava curativo com filme transparente e pacientes no grupo com curativo de bandagem adesiva não diferiram significativamente nesta variável. Os pacientes do filme transparente e bandagem adesiva fizeram comentários positivos sobre os curativos e os viram muito mais favoráveis do que curativos compressivos. Enfermeiros relataram que puderam avaliar melhor a virilha para sangramento em pacientes com curativos de bandagem adesiva e filme transparente.	

Fonte: Rezaei-Adaryani et al. (2009); Ang et al. (2007); Bayindir, Çürük e Oguzhan (2017); Chair et al. (2003); Chair, Thompson e Li (2007); Chan et al. (2006); Fowlow, Price e Fung (1995); Juergens et al. (2004); Mcie et al. (2009).

No quadro 4 foi apresentada a síntese dos resultados desta revisão integrativa com as intervenções que mostraram efeitos positivos para o manejo da dor após procedimentos endovasculares cardíacos.

Quadro 4 - Síntese das intervenções para manejo da dor após procedimento endovascular cardíaco

(continua)

OBJETIVO	Tipo de procedimento	INTERVENÇÃO	MODO DE APLICAÇÃO
Redução da dor no local da punção	ACTP	Aplicação de bolsa de gelo na região femoral no local da punção.	Aplicar bolsa de gelo na região femoral por 20 minutos antes da retirada do introdutor (BAYINDIR; ÇÜRÜK; OGUZHAN, 2017).
		Utilização de curativo de filme transparente ou bandagem adesiva	Após a retirada do introdutor, aplicar curativo de filme transparente ou bandagem adesiva em substituição ao curativo compressivo (MCIE et al., 2009).
		Utilização do Dispositivo de hemostase Angioseal (dispositivo de selamento vascular, composto por uma esponja de colágeno absorvível)	Implantar o AngioSeal na sala de angiografia ao final do procedimento (realizado pelo médico) e antes da retirada do introdutor (JUERGENS et al., 2004).
		Uso de sedação intravenoso	Administrar sedação intravenosa (Fentanyl 25 µg e Midazolam 1 mg) durante a remoção do introdutor arterial (ANG et al., 2007).
Redução da dor na região dorsal	CAT	Mudança de posição e uso de travesseiro ou almofada de apoio	Mudar de posição de hora em hora após retirada do introdutor, alternando entre as posições supino, DLE, DLD com uma hora para cada posição nas primeiras sete horas. Durante a posição lateral, colocar um

			travesseiro na região lombar e a perna puncionada deve permanecer em linha reta
--	--	--	---

Quadro 4 - Síntese das intervenções para manejo da dor após procedimento endovascular cardíaco

(continuação)

OBJETIVO	Tipo de procedimento	INTERVENÇÃO	MODO DE APLICAÇÃO
			(CHAIR et al., 2003).
			Manter a posição supina com a cabeceira da cama elevada à 15° durante a primeira e segunda horas, na posição supina com a cabeceira em 30° durante a terceira hora, durante a quarta hora alterar para 45°. Mudar para as DLD e DLE com a cabeceira elevada em 15° na quinta e sexta horas e posição de Fowler na sétima hora. Após sete horas autorizada saída do leito para sentar em uma cadeira por 10-15 minutos e após liberado para deambulação e realização atividades de autocuidado. Durante as primeiras 3 horas em posição supina posicionar uma fina almofada de apoio (4x40x100 cm) sob um lado do corpo, esquerdo ou direito, do ombro à área glútea., mudando a posição do travesseiro a cada meia hora para o lado direito ou esquerdo do corpo (REZAEI-ADARYANI et al., 2009).
	CAT	Deambulação precoce	Deambular após as primeiras 4 horas da remoção do introdutor arterial (CHAIR; THOMPSON; LI, 2007).
	ACTP		Deambular após 6 horas de repouso depois da remoção

			do introdutor arterial (FOWLOW; PRICE; FUNG, 1995).
Redução de dor geral	ACTP	Musicoterapia	Fornecer fone de ouvido com MP3 player com seleção de músicas rítmicas lentas, com capacidade para ajuste de

Quadro 4 - Síntese das intervenções para manejo da dor após procedimento endovascular cardíaco

(conclusão)

OBJETIVO	Tipo de procedimento	INTERVENÇÃO	MODO DE APLICAÇÃO
			volume e escolha musical, na sala de recuperação (CHAN et al., 2006).

Fonte: Rezaei-Adaryani et al. (2009); Ang et al. (2007); Bayindir, Çürük e Oguzhan (2017); Chair et al. (2003); Chair, Thompson e Li (2007); Chan et al. (2006); Fowlow, Price e Fung (1995); Juergens et al. (2004); Mcie et al. (2009).

5 DISCUSSÃO

Nesta revisão integrativa observou-se que a dor apesar de ser uma experiência desagradável e um dos mais temidos sofrimentos humanos, além de ser o sintoma mais comum na prática da enfermagem e da medicina (HILÁRIO et al., 2017; OLIVEIRA; MORAES, 2002), tem sido alvo de poucas pesquisas envolvendo especificamente pessoas submetidas a CAT e ACTP.

É comum a dor ser referida pelos indivíduos que são submetidos a procedimentos endovasculares cardíacos, sendo ela muitas vezes responsável também por complicações hemodinâmicas significativas (PIVA et al., 2014).

No Brasil a principal causa de morte, segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) são as doenças cardiovasculares, sendo responsáveis por 30% do total de óbitos. Já no primeiro semestre de 2018, estima-se que mais de 170 mil pessoas morreram devido a alguma doença cardiovascular, com o aumento dessas patologias houve também um avanço na ciência e tecnologia ampliando as possibilidades de diagnóstico e tratamento através do CAT e da ACTP (GOTTSCHELL, 2009; SBC, 2018). Desta forma é importante que sejam desenvolvidos mais estudos que investiguem formas de qualificar a assistência a esses pacientes no período de recuperação.

Chamou a atenção a falta de estudos sobre o tema no Brasil, apesar de contarmos no país com grandes centros de terapia endovascular e de pesquisa, podendo isso ser reflexo da falta de incentivos e investimento financeiro para subsidiar essas análises.

Verificou-se que os métodos mais utilizados nos estudos para avaliação da dor foram as escalas ENV e EVA que são métodos baratos e de fácil aplicação, fortemente recomendados na literatura (HILÁRIO et al., 2017; SBED, 2018). Desta forma sugere-se que os serviços passem a utilizar mais estas escalas, visando identificar a dor para propor e implementar seu manejo de maneira eficiente e efetiva.

Quanto aos métodos de manejo da dor, constatou-se que a maioria dos estudos testaram métodos não farmacológicos, isso mostra o grande potencial que a enfermagem tem no cuidado, possibilitando a esses profissionais autonomia para promover o alívio da dor, o conforto e o bem estar físico e emocional a esses pacientes (OLIVEIRA; CARRARO, 2011), portanto é importante salientar que os profissionais

enfermeiros devem investir em pesquisas para dar respaldo aos cuidados prestados, viabilizando e ampliando ainda mais sua área de atuação.

Apesar de que todos os estudos avaliados mostraram resultados positivos, deve-se chamar a atenção a alguns aspectos na metodologia desses. Em todos eles os pacientes não estavam cegados para o grupo, ou seja sabiam que faziam parte de um estudo que estava testando intervenções que poderiam contribuir para a redução da dor, da mesma forma, os pesquisadores também não estavam cegos para a alocação da intervenção, o que também pode enviesar os resultados, pois o pesquisador pode vir a atender o grupo intervenção de forma diferente do grupo controle. Assim os resultados obtidos nessas pesquisas tem alto risco de viés (NEDEL; SILVEIRA, 2016).

Com relação ao manejo da dor e ao tipo de procedimento que cada estudo pesquisou, vale ressaltar que todas as intervenções realizadas em pacientes que foram submetidos a ACTP podem também ser aplicadas em indivíduos que fizeram CAT. Porém o contrário não se faz possível, devido ao tempo de espera para retirada do introdutor arterial que na ACTP é de quatro horas ou quando o TCA for menor que 180 segundos, em função da administração de heparina endovenosa durante o procedimento, o que resulta em maior risco de sangramento se o tempo de espera não for respeitado (SOLANO et al., 2006).

Em relação ao foco da dor após os procedimentos endovasculares cardíacos, a dor nas costas foi uma das mais citadas e é justificada pela necessidade de repouso no leito. Esta restrição de movimentação após a intervenção deve-se ao risco de complicações vasculares e de hemorragia, principalmente após a ACTP. Porém observou-se que pequenas e simples intervenções como mudança de decúbito, uso de apoio como travesseiros, e deambulação precoce, não aumentaram as complicações hemorrágicas e vasculares. Desta forma, deve-se atentar para a necessidade de revisão de rotinas pré-estabelecidas nos serviços de terapia endovascular e que muitas vezes não tem respaldo na literatura.

Durante a revisão não observou-se consenso na literatura quanto ao método mais efetivo para redução da dor, ou se a efetividade está na combinação de um ou mais métodos somado as características peculiares a cada paciente.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apoiada na abordagem que trouxe essa revisão integrativa foi possível perceber a importância da temática, e que apesar de não terem sido encontradas muitas publicações, há diversas possibilidades do manejo da dor aos pacientes que realizam CAT ou ACTP.

Os resultados dessa revisão demonstraram que a maioria dos indivíduos experimentaram dor após esses procedimentos e que a maior parte dos estudos apontam resultados positivos em relação as medidas não farmacológicas utilizadas para alívio da dor, possibilitando as equipes que assistem ao paciente a beira do leito, principalmente a enfermagem atuação autônoma, desvinculada da prescrição médica.

A demanda relacionada ao CAT e a ACTP vem crescendo, portanto se faz necessário aprimorar a assistência, em busca de uma atenção mais humana e eficaz, por isso a realização de mais pesquisas sobre essa temática é de suma importância.

Sendo a enfermagem protagonista no cuidado do paciente, é notável a contribuição dessa revisão integrativa para a área, por possibilitar o aumento da autonomia com embasamento científico aos profissionais da área, referente a avaliação e manejo da dor sem aumentar as complicações vasculares a que estão sujeitos os indivíduos submetidos a esses procedimentos, tais resultados subsidiam a viabilidade de mudanças nas rotinas de pré-estabelecidas dos serviços, com foco na segurança do paciente, beneficiando além destes, as equipes e os serviços de saúde.

REFERÊNCIAS

- ANG, C. K. et al. Effect of local anesthesia and intravenous sedation on pain perception and vasovagal reactions during femoral arterial sheath removal after percutaneous coronary intervention. *International Journal of Cardiology*, v. 116, n. 3, p. 321–326, 2007.
- APPOLINÁRIO, Fábio. *Dicionário de Metodologia Científica: um guia para a produção do conhecimento científico*. São Paulo: Atlas, 2007.
- BAYINDIR, S. K.; ÇÜRÜK, G. N.; OGUZHAN, A. Effect of ice bag application to femoral region on pain in patients undergoing percutaneous coronary intervention. *Pain Research and Management*, v. 2017, s/n., p. 1-7, 2017.
- BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão e Sociedade*, Belo Horizonte, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011.
- CARPENITO-MOYET, L. J. et al. *Diagnóstico de enfermagem: aplicação à prática clínica*. 11. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- CASSAR, A. et al. Chronic coronary artery disease: diagnosis and management. *Mayo Clinic Proceedings*, v. 84, n. 12, p. 1130-1146, 2009.
- CESAR, L. et al. Guideline for stable coronary artery disease. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 103, n. 2, suppl. 2, p. 01-59, 2014.
- CHAIR, S. Y. et al. Effect of positioning on back pain after coronary angiography. *Journal of Advanced Nursing*, v. 42, n. 5, p. 470–478, 2003.
- _____. LI, K. M.; WONG, S. W. Factors that affect back pain among Hong Kong Chinese patients after cardiac catheterization. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, v. 3, n. 4, p. 279 – 285, 2004.
- _____. THOMPSON, D. R.; LI, S. K. The effect of ambulation after cardiac catheterization on patient outcomes. *Journal of Clinical Nursing*, v. 16, n. 1, p. 212-4, 2007.
- CHAN, M. F. et al. Effects of music on patients undergoing a C-clamp procedure after percutaneous coronary interventions. *Journal of Advanced Nursing*, v. 53, n. 6, p. 669–679, 2006.
- DE LUCA, G.; SURYAPRANATA, H.; MARINO, P. Reperfusion Strategies in Acute ST-Elevation Myocardial Infarction: An Overview of Current Status. *Progress in cardiovascular diseases*, v. 50, n. 5, p. 352- 382, 2008.

- DIRKS, John L. Conduas da terapêutica cardiovascular. In: URDEN, L. D.; STACY, K. M.; LOUGH, M. E. *Cuidados intensivos de enfermagem*. 6. ed. Rio de Janeiro: Mosby Elsevier, 2013. p. 221-261.
- ERSEK, M.; POLOMANO, R. C. Dor. In: LEWIS, L. S. et al. *Tratado de enfermagem médico-cirúrgica: avaliação e assistência dos problemas clínicos*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. p. 127-164.
- FOWLOW, B.; PRICE, P.; FUNG, T. Ambulation after sheath removal: a comparison of 6 and 8 hours of bedrest after sheath removal in patients following a PTCA procedure. *Heart & Lung: The Journal of Critical Care*, v. 24, n. 1, p. 28-37, 1995.
- GALON, Z. M. et al. Perfil clínico: angiográfico na doença arterial coronariana: desfecho hospitalar com ênfase nos muitos idosos. *Revista Brasileira de Cardiologia*, v. 95, n. 4, p. 422-429, 2010.
- GOTTSCHALL, C. A. M. 1929-2009: 80 Anos de cateterismo cardíaco - uma história dentro da história. *Revista Brasileira de Cardiologia Invasiva*, v. 17, n. 2, p. 246-68, 2009.
- HILÁRIO, T. de S. et al. Evaluación y tratamiento del dolor en pacientes sometidos a procedimientos endovasculares en el laboratorio de cateterismo. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 51, e03229, p. 1-5, 2017.
- HUDAK, C. M.; GALLO, B. M. *Cuidados intensivos de enfermagem: uma abordagem holística*. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.
- JUERGENS, C. P. et al. Patient tolerance and resource utilization associated with an arterial closure versus an external compression device after percutaneous coronary intervention. *Catheterization and Cardiovascular Interventions*, v. 63, n. 2, p. 166-170, 2004.
- KIEMENEIJ, F. et al. A randomized comparison of percutaneous transluminal coronary angioplasty by the radial, brachial and femoral approaches: the access study. *Journal of the American College of Cardiology*, v. 29, n. 6, p. 1269-75, 1997.
- KUHN, O. T. et al. Perfil de pacientes submetidos a cateterismo cardíaco e angioplastia em um hospital geral. *Revista Contexto & Saúde*, v. 15, n. 29, p. 4-14, 2015.
- LOBO, V. A. C. F. Assistência ao doente oncológico com dor em fase terminal. "Sinais vitais". Coimbra : 20, 1998.21-24.
- LUCENA, K. D. T. de. et al. Assistência aos pacientes submetidos à cateterismo cardíaco em uma urgência hospitalar. *Revista de Enfermagem UFPE on line*, v. 10, n. 1, p. 32-9, 2016.
- MARQUEZ, Jaime Olavo. A dor e os seus aspectos multidimensionais. *Ciência e Cultura*, v. 63, n. 2, p. 28-32, 2011.

MARTINEZ, J. E.; GRASSI, D. C.; MARQUES, L. G. Análise da aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório, enfermaria e urgência. *Revista Brasileira de Reumatologia*, v. 51, n. 4, p. 304-308, 2011.

MCIE, S. et al. Transparent film dressing vs pressure dressing after percutaneous transluminal coronary angiograph. *American Journal of Critical Care*, v. 18, n. 1, p. 14-9, 2009.

METZGER, C. et al. *Cuidados de enfermagem e dor*. Loures: Lusociência, 2002.

MORTON, Patrícia Gonçes. *Cuidados críticos de enfermagem: uma abordagem holística*. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

NASCIMENTO, L. A.; KRELING, M. C. G. D. Avaliação da dor como o quinto sinal vital: opinião de profissionais de enfermagem. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 24, n. 1, p. 50-4, 2011.

NEDEL, W. L.; SILVEIRA, F. da. Os diferentes delineamentos de pesquisa e suas particularidades na terapia intensiva. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 28, n. 3, p. 256-260, 2016.

NETTINA, Sandra M. *Prática de enfermagem*. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

NORDMANN, A. J. et al. Clinical outcomes of primary stenting versus balloon angioplasty in patients with myocardial infarction: a meta-analysis of randomized controlled trials. *The American Journal of Medicine*, v. 116, n. 4, p. 253-262, 2004.

OLIVEIRA, B. A. O.; MORAES, M. I. M. Dor no paciente oncológico: revisão de literatura para o médico não-especialista em oncologia. *Jornal Brasileiro de Medicina*, v. 82, n. 5, p. 95-102, 2002.

OLIVEIRA, M. F. V.; CARRARO, T. E. Cuidado em Heidegger: uma possibilidade ontológica para a enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 64, n. 2, p. 376-80, 2011.

PEREIRA, L. V.; SOUSA, F. A. E. F. Mensuração e avaliação da dor pós-operatória: uma breve revisão. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 6, n. 3, p. 77-84, 1998.

PIEGAS, L. et al. V Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre tratamento do infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 105, n. 2, suppl. 1, p. 1-121, 2015.

PINHEIRO, A. L. U. et al. Avaliação e manejo da dor aguda: revisão integrativa. *Journal of Nursing and Health*, v. 4, n. 1, p. 77-89, 2014.

PIVA, C. D. et al. Desconfortos relatados pelos pacientes após cateterismo cardíaco pelas vias femoral ou radial. *Revista Brasileira de Cardiologia Invasiva*, v. 22, n. 1, p. 36-40, 2014.

REZAEI-ADARYANI, M. et al. The effect of three positioning methods on patient outcomes after cardiac catheterization. *Journal of Advanced Nursing*, v. 65, n. 2, p. 417-424, 2009.

SANTOS, C. C. et al. Aplicação da versão brasileira do questionário de dor McGill em idosos com dor crônica. *Acta Fisiátrica*, v. 13, n. 2, p. 75-82, 2006.

SILVA, J. A. da; RIBEIRO FILHO, N. P. *Avaliação e mensuração de dor: pesquisa, teoria e prática*. Ribeirão Preto: Funpec, 2006.

SILVA, M. A. dos S. et al. Relação entre orientação, ansiedade e dor em pacientes submetidos ao cateterismo cardíaco. *Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo*, v. 61, s/n., p. 28-34, 2016.

SBDE. SOCIEDADE BRASILEIRA PARA ESTUDO DA DOR. *Classificação da dor*. Disponível em: <<http://www.dor.org.br/>>. Acesso em: 01 set. 2018.

SOLANO, J. D. C. Remoção de introdutor arterial pós-intervenção coronária percutânea: médico residente versus enfermeiro especializado. *Jornal Vasculiar Brasileiro*, v. 5, n. 1, p. 42-46, 2006.

SOUSA, Fátima Aparecida Emm Faleiros. Dor: o quinto sinal vital. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 10, n. 3, p. 446-447, 2002.

SOUZA, K. N.; STIVAL, M. M.; LIMA, L. R. Avaliação da dor em paciente submetidos a angioplastia coronária transluminal percutânea. *Universitas: Ciências da Saúde*, Brasília, v. 10, n. 1, p. 15-22, 2012.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer?. *Einstein*, v. 8, n. 1, p. 102-6, 2010.

STEFANINI, E.; KASINSKI, N.; CARVALHO, A. C. *Guias de medicina ambulatorial e hospitalar*. São Paulo: Manole, 2005.

WINDECKER, S. et al. 2014 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. *Kardiologia Polska*, v. 72, n. 12, p. 1253-1379, 2014.