ABSTRACT

Objective: To identify and describe which dressings are recommended to prevent surgical site infection in hospitalized adult patients after cardiac surgeries. Method: Integrative review carried out in the databases MEDLINE, LILACS, CINAHL, Web of Science, Cochrane and Scopus. Studies related to dressing in the postoperative period of cardiac surgery were selected. Results: Seven articles were included, with the following dressings: negative pressure wound therapy, silver nylon dressing, transdermal delivery of continuous oxygen and impermeable adhesive drape. The dressings that led to reduction of infection were negative pressure and silver nylon dressings. Conclusion: It was not possible to identify which dressing is most recommended, however, some studies show that certain types of dressings were related to the reduction of infection. Clinical trials with a rigorous methodological design and representative samples able to minimize the risk of bias should be conducted to evaluate the effectiveness of dressings in the prevention of surgical site infection.

DESCRIPTORS
Cardiovascular Nursing; Thoracic Surgery; Surgical Wound Infection; Review.
INTRODUÇÃO

Estima-se que no ano de 2012 as doenças cardiovasculares ocasionaram três em cada 10 mortes, a doença cardíaca isquêmica provocou um total de 7,4 milhões de óbitos, e o acidente vascular cerebral em torno de 6,7 milhões, conferindo à doença cardíaca a principal causa de óbitos em todo o mundo(3).

O tratamento das doenças cardíacas pode ser realizado por meio da abordagem clínica ou cirúrgica. As cirurgias ocorrem quando a probabilidade de reabilitação cardíaca demonstra-se superior ao tratamento clínico, portanto, ocorrem com uma frequência significativa e necessitam de um planejamento efetivo das ações dos cuidados de enfermagem no período pós-operatório, fundamentado nas necessidades técnico-científicas necessárias para assegurar a qualidade da assistência prestada aos pacientes(2), bem como na prevenção de complicações relacionadas ao procedimento, como as Infecções do Sítio Cirúrgico (ISC).

As ISC representam uma das complicações frequentemente observadas na assistência à saúde, a sua incidência pode variar de 1% a 80% dependendo do tipo de cirurgia, do ambiente hospitalar, da classificação da ferida cirúrgica e do método de fechamento da ferida operatória(3). No Brasil, estudo aponta uma prevalência entre 14% e 16% das ISC em pacientes hospitalizados(4).

Essas infecções contribuem para o prolongamento do tempo de internamento do paciente e reabilitação, além de influenciar as taxas de morbidade e mortalidade relacionadas à cirurgia cardíaca(3).

Muitos fatores estão relacionados com o surgimento e a gravidade do processo infeccioso após as cirurgias cardíacas, como: diabetes mellitus, obesidade, doença renal crônica, fração de ejeção do ventrículo esquerdo reduzida, desnutrição, idade e tabagismo(6). Além disso, outro aspecto que pode contribuir para tal complicaçao está relacionado aos cuidados pós-operatórios, incluindo a realização dos curativos nas incisões, uma medida importante realizada para evitar a contaminação e a proliferação de microrganismos, propiciando as condições ideais para o processo de cicatrização da ferida.

Os profissionais da enfermagem são responsáveis por realizar os curativos, cuja finalidade é garantir e auxiliar o tratamento da lesão estabelecida, de modo a minimizar o risco de infecção e promover o ambiente favorável para que haja o processo de cicatrização. O enfermeiro supervisiona esse procedimento, orienta o profissional executante e avalia a evolução da lesão, para que o curativo de escolha seja o mais adequado, considerando as características e o leito da ferida(7).

Os curativos podem atuar como barreira física para proteger a incisão e absorver o exsudado da ferida, mantendo-a seca, limpa e evitando a contaminação bacteriana da área circundante(9). Eles podem ser classificados de acordo com a função (oclusiva ou absorvente), quanto ao tipo de material (como hidrocolde ou colágeno) e a forma de apresentação (por exemplo: filme e espana)(10).

Além disso, alguns curativos são desenvolvidos para controlar o meio da ferida, favorecendo o processo de cicatrização, como os que absorvem exsudado (por exemplo, algumas espumas), os que doam fluido à ferida (como o hidrogel) ou os que mantêm a hidratação (por exemplo, hidrocoloides)(11).

O aumento das taxas de ISC observado no pós-operatório de cirurgia cardíaca do Serviço e a falta de padronização da técnica e curativo a ser utilizado na prevenção dessas infecções levaram-nos a buscar na literatura respostas para essas inquietações. Assim, o presente estudo objetivou identificar e descrever quais curativos são recomendados após as cirurgias cardíacas, para a prevenção de infecção do sítio cirúrgico, em pacientes adultos hospitalizados.

MÉTODO

Revisão integrativa, que seguiu as seguintes fases para a elaboração do estudo: estabelecer a hipótese ou a pergunta da revisão; selecionar a amostra a ser revisada; categorizar os estudos; avaliar os estudos; interpretar os resultados e apresentar a revisão ou síntese do conhecimento(12).

Para a construção da questão norteadora deste trabalho, utilizou-se da estratégia PICO: P – população e problema; I – intervenção; C – comparação e O – outcome (termo em inglês que significa desfecho)(13). Assim, considerou-se P: paciente no pós-operatório de cirurgia cardíaca hospitalizado; I: uso de curativo no pós-operatório; C: qualquer comparação entre curativos utilizados; O: infecção do sítio cirúrgico. Nesta direção, a pergunta construída foi: qual o tipo de curativo recomendado após cirurgias cardíacas, para prevenção de infecção do sítio cirúrgico, em pacientes adultos hospitalizados?

Procedeu-se à busca na literatura de maio a junho de 2017 nas seguintes bases de dados: Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL) em The Cochrane Library, The National Library of Medicine (NLM) em MEDLINE, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), Web of Science Scopus, utilizando uma combinação de descritores identificados no Medical Subject Headings (MeSH) e nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), e palavras-chave, considerando a ideia principal da pergunta norteadora.

Procedeu-se também à busca em referências de artigos de revisão sistemática e seus ensaios clínicos randomizados identificados, bem como registros de ensaios clínicos randomizados (http://www.clinicaltrials.gov/; https://www.clinicaltrialsregister.eu/; http://www.controlled-trials.com/; http://apps.who.int/trialsearch/Default.aspx).

Os principais descritores adotados na estratégia de busca foram: cardiac surgery, wound dressing e postoperative, seus sinônimos e palavras-chave foram combinados com os operadores booleanos AND e OR. O Quadro 1 apresenta a estratégia de busca adotada na base MEDLINE, a qual foi adaptada para as demais bases analisadas.

| Quadro 1 – Estratégia de busca na base de dados MEDLINE – Curitiba, PR, Brasil, 2017. |
| “(“thoracic surgery”[MeSH Terms] OR (“thoracic”[All Fields] AND “surgery”[All Fields]) OR “thoracic surgery”[All Fields] OR (“cardiac”[All Fields] AND “surgery”[All Fields]) OR “cardiac surgery”[All Fields] OR “cardiac surgical procedures”[MeSH Terms] OR (“cardiac”[All Fields] AND “surgical”[All Fields] AND “procedures”[All Fields]) OR “cardiac surgical procedures”[All Fields] OR (“cardiac”[All Fields] AND “surgery”[All Fields]) AND (“wounds and injuries”[MeSH Terms] OR (“wounds”[All Fields] AND “injuries”[All Fields]) OR “wounds and injuries”[All Fields] OR “wound”[All Fields] AND (“bandages”[MeSH Terms] OR “bandages”[All Fields] OR “dressing”[All Fields]) AND (“postoperative period”[MeSH Terms] OR (“postoperative”[All Fields] AND “period”[All Fields]) OR “postoperative period”[All Fields] OR “postoperative”[All Fields])) |
Foram incluídos na pesquisa os artigos científicos referentes ao tema, ou seja, aqueles que realizaram pesquisas relacionadas ao curativo no pós-operatório de cirurgia cardíaca, nos idiomas inglês, português e espanhol, publicados no período de 2007 a 2017.

Os critérios de exclusão foram: artigos que estavam fora do período pretendido, com temática que diferia da problemática da pesquisa, artigos de revisão, estudo-piloto, diretrizes clínicas, opinião de especialistas, artigos relativos à cirurgia cardíaca em neonatos ou crianças, e os que realizaram pesquisas experimentais em animais.

Os artigos encontrados nas bases de dados foram selecionados por dois revisores independentes, os quais analisaram os títulos e os resumos das publicações identificadas aplicando os critérios de elegibilidade e, em caso de dúvida ou discordância, um terceiro revisor foi solicitado a emitir parecer sobre a inclusão ou não do estudo. Utilizou-se da medida Kappa(13) para avaliar o grau de concordância entre os revisores, o índice alcançado foi de 0,852. O Kappa avalia a concordância interobservadores e varia de 1 (concordância completa) a -1 (discordância completa)(14).

Depois desse processo, para a extração das características e dados dos artigos selecionados, adotou-se um formulário, o qual incluiu: identificação do estudo (título, revista, ano de publicação, volume e número), idioma, tipo de publicação, objetivo, método aplicado, aspectos éticos, intervenção, desfecho, financiamento e parecer do revisor.

A qualidade metodológica dos ensaios clínicos randomizados foi analisada segundo a escala de Jadad(15), que atribui pontos de zero a cinco, para o método de randomização; cegamento, descrição de perdas e exclusões. O estudo é considerado de má qualidade se receber uma pontuação menor que três.

Para a avaliação da validade interna e do risco de viés dos estudos coortes, foi utilizada a escala Newcastle-Ottawa Scale (NOS)(16). A escala avalia três categorias desse delineamento de estudo, quais sejam: a seleção do paciente (0-4 estrelas), a comparabilidade das coortes do paciente (0-2 estrelas) e os desfechos (0-3 estrelas). O escor de NOS varia de zero a nove(16). Um estudo pode ser premiado com no máximo uma estrela (*) para cada item numerado dentro das categorias “Seleção” e “Desfecho”. Um máximo de duas estrelas pode ser atribuído para cada item da categoria “Comparabilidade”(16).

Devido à heterogeneidade dos estudos, os dados foram agrupados e analisados por tipo de intervenção, de modo descritivo. Não houve conflito de interesses na condução desta revisão e também não ocorreu nenhum tipo de financiamento para o estudo.

**RESULTADOS**

A partir da combinação das palavras-chave descritas, foram identificados 130 estudos, dos quais 13 MEDLINE, 6 CENTRAL, 60 Scopus, 27 Web of Science, 1 CINAHL, 18 LILACS e 5 na busca manual. Desses, 39 estavam duplicados e 83 não atenderam aos critérios de inclusão, portanto, foram incluídos 7 estudos nesta revisão, conforme demonstrado na Figura 1.

![Figura 1 – Fluxograma de identificação, seleção e inclusão dos artigos, atendendo aos critérios Prisma.](image-url)
Os sete artigos selecionados foram identificados em A1(17); A2(18); A3(19); A4(20); A5(21); A6(22); A7(23). Alguns dados referentes aos artigos incluídos nesta pesquisa, como identificação do estudo, autores, local e data da publicação e delineamento do estudo são apresentados no Quadro 2. Os estudos foram publicados de 2007 a 2014. No que se refere à profissão dos autores, apenas um estudo (A3(19)) contou com a participação de uma enfermeira como autora da pesquisa, os demais artigos foram escritos por profissionais médicos.

As características metodológicas dos artigos incluídos foram semelhantes em cinco deles: A1(17); A3(19); A5(21); A6(22); A7(23) – delineamento observacional –, e dois, A2(18) e A4(20), foram ensaios clínicos randomizados (Quadro 2).

A análise dos resultados dos artigos selecionados identificou quatro tipos de terapias utilizadas no pós-operatório de cirurgia cardíaca: Terapia de feridas por pressão negativa; Aplicação via transdérmica de O2; Náilon impregnado com prata; Cobertura adesiva impermeável à água e ao ar (Opist®) x Curativo absorvente permeável à água e ao ar (Hansaport®) (Quadro 2). Essas terapias foram avaliadas quanto ao processo de cicatrização da ferida operatória, incidência de ISC e diferenças nas taxas de ISC.

Na avaliação da qualidade metodológica dos ensaios clínicos randomizados, obteve-se avaliação de 3 a 5, de acordo com a escala de Jadad, sendo considerados de boa qualidade. Os estudos observacionais alcançaram 3, 4, 6 e 7 estrelas, demonstrando que somente três estudos apresentaram boa qualidade metodológica (Quadro 2).

**Quadro 2 – Identificação do estudo, título, país/ano de publicação, delineamento, intervenção, desfechos e pontuação segundo a ferramenta de avaliação.**

| ID  | Título                                                                 | País/Ano                          | Delineamento          | Intervenção                                                                 | Desfechos                                                                 | Ferramenta de Avaliação |
|-----|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| A1  | Prevention of poststernotomy wound infections in obese patients by negative pressure wound therapy | Alemanha, 2013                   | Estudo prospectivo, caso-controle observacional | Caso – terapia de feridas por pressão negativa (Prevena™ – Incision Management System) | Controle – curativo convencional estéril | NOS* 6                  |
| A2  | Transdermal Oxygen Does Not Improve Sternal Wound Oxygenation in Patients Recovering from Cardiac Surgery | Estados Unidos, 2008              | Estudo randomizado    | Intervenção – terapia transdérmica de oxigênio contínua (gerador EpitO® com fornecimento de oxigênio) | Controle – terapia transdérmica de oxigênio contínua (gerador EpitO® sem fornecimento oxigênio) | JADAD** 5               |
| A3  | A Clinical Trial to Investigate the Effect of Silver Nylon Dressings on Mediastinitis Rates in Postoperative Cardiac Sternotomy | Estados Unidos, 2008              | Estudo retrospectivo/prospectivo, observacional | Caso – náilon impregnado com Prata (Silverlon® Island Dressing) | Controle – curativo-padrão com gaze | NOS* 6                  |
| A4  | Randomized clinical trial comparing two options for postoperative incisional care to prevent poststernotomy surgical site infections | Holanda, 2007                     | Estudo randomizado    | Intervenção – cobertura adesiva impermeável à água e ao ar (Opist®™). Controle – curativo absorvente permeável à água e ao ar (Hansaport™). |  | JADAD** 3               |
| A5  | First experience with a new negative pressure incision management system on cardiac surgery in high risk patients | Espanha, 2011                     | Coorte prospectivo, observacional | Terapia de feridas por pressão negativa (Prevena™ – Incision Management System) O curativo contém prata iônica (0,019%) |  | NOS* 3                  |
| A6  | Effect of surgical incision management on wound infections in a poststernotomy patient population | Alemanha, 2014                    | Coorte prospectivo, observacional | Controle – curativo convencional com gaze e fita adesiva | Intervenção – terapia de feridas por pressão negativa (Prevena™ – Incision Management System) | NOS* 7                  |
| A7  | Does Negative Pressure Wound Therapy Have a Role in Preventing Poststernotomy Wound Complications? | Estados Unidos, 2009              | Coorte retrospectivo, observacional | Terapia de feridas por pressão negativa |  | NOS* 4                  |

*NOS – Newcastle-Ottawa Scale. O escore da NOS varia de zero a nove. Um estudo pode receber no máximo uma estrela (*) para cada item numerado dentro das categorias “Seleção” e “Desfecho”. Um máximo de duas estrelas pode ser atribuído para cada item da categoria “Comparabilidade”. O número máximo de estrelas que cada estudo pode receber é nove.

**Os escore final da Escala de Jadad varia de 0 a 5 pontos: estudos que recebem escores < 3 são classificados como de baixa qualidade e estudos com escores ≥ 3 exibem alta qualidade metodológica.**
TERAPIA DE FERIDAS POR PRESSÃO NEGATIVA

A utilização de terapia de feridas por pressão negativa (TFPN) foi proposta em quatro artigos (50% da amostra da pesquisa), sendo que A1(17), A5(23) e A6(22) citaram o dispositivo Preventa™ – Incision Management System, e A7(23) não revelou a marca utilizada.

Os artigos A1(17) e A6(22) apresentaram alguns autores em comum, a principal diferença entre eles foi o tamanho da amostra, a população-alvo e o recorte temporal. Em A1(17), os pesquisadores observaram o desempenho da TFPN em pacientes obesos submetidos à cirurgia cardíaca (grupo-intervenção, n=75), aplicando um curativo de espuma sobre a incisão imediatamente após a sutura da pele, e conectando-o a um dispositivo que exerce uma pressão negativa de -125mmHg, com o tempo de permanência de 6 a 7 dias. No grupo-controle (n=75), realizaram um estudo prospectivo com o mesmo perfil de pacientes, que haviam utilizado curativos estéreis convencionais, padronizados na instituição, que foram trocados no primeiro ou no segundo dia do pós-operatório. Os principais resultados observados foram: três pacientes com infecções de feridas no grupo-intervenção e 12 pacientes do grupo-controle, e também um paciente com desinência de sutura no grupo-intervenção, em comparação com três pacientes no grupo-controle. Além disso, a incisão estava fechada em 71 pacientes do grupo-intervenção, quando o curativo de espuma foi retirado.

Em A6(22), os autores não restringiram a população a pacientes com alto risco de desenvolvimento de ISC, portanto, o tamanho da amostra foi de 237 pacientes no grupo-intervenção e 3.508 pacientes no grupo-controle (uma coorte histórica de “todos os recém-cogados” submetidos à cirurgia cardíaca por meio de esternotomia mediana entre janeiro de 2008 e dezembro de 2009 serviu como grupo de controle), e a aplicação dos curativos foi realizada da mesma forma que a descrita em A1(17). Depois da análise dos resultados, no grupo-intervenção, três pacientes (1,3%) desenvolveram infecção da ferida operatória, e no grupo-controle, 119 pacientes (3,4%). Depois de 6-7 dias de permanência com a TFPN, a incisão estava completamente fechada em 234 pacientes (98,7%) do grupo-intervenção. No grupo de controle (n = 3.508), a incidência de infecção da ferida externa que requer revisão cirúrgica (n = 119) foi de 3,4% (odds ratio [OR] 2,74; p < 0,05).

Na pesquisa realizada em A5(23), a TFPN foi testada em 10 pacientes classificados com risco moderado para desenvolver complicações na ferida operatória, baseado em um escore de risco existente e validado. O curativo foi implantado sobre a incisão ao final da cirurgia e continuou por 5 dias com aplicação de -125 mmHg de pressão negativa continuamente. As incisões foram inspecionadas depois da retirada do curativo e reavaliadas após 30 dias, de modo que em todos os pacientes foi observada completa cicatrização e nenhuma lesão cutânea devido à pressão negativa, concluindo que esse dispositivo parece seguro, de fácil manuseio e auxilia na cicatrização das feridas sem o risco de desenvolver complicações.

Em relação à investigação realizada em A7(23), 57 pacientes com risco aumentado para complicações na ferida e predisposição para desenvolver ISC foram submetidos à TFPN após a sutura do esterno. Primeiramente, aplicou-se uma camada de malha não aderente (Adaptic®) sobre a incisão, seguida de uma esponja de poliuretano com prata (GranuFoam Silver®) e procedeu-se à oclusão com filme transparente. Depois desse procedimento, foi realizada uma pequena abertura no curativo e aplicada sucção por meio do dispositivo do sistema de pressão negativa (V.A.C. ATS Therapy System®), o tempo de permanência do curativo foi de 4 dias. Neste estudo, nenhum caso de ISC superficial ou profunda foi observado, assim como nenhuma quantidade de exsudato na ferida. Conclui-se, portanto, que a TFPN é bem tolerada pelos pacientes, facilmente aplicável e parece melhorar a cicatrização de feridas em pacientes com alto risco.

**APLICAÇÃO VIA TRANSDERMÁICA DE O₂**

A administração local de oxigênio via transdérmica foi avaliada em A2(18). Supostamente, tal medida seria responsável por melhorar a oxigenação na ferida e consequentemente auxiliar na cicatrização, com menor risco de infecção. Foi realizado um estudo randomizado com 24 pacientes, divididos em dois grupos: o grupo ativo (n=12) recebeu dois geradores (EpiFLO®) que forneciam oxigênio a 6 ml/h para o curativo oclusivo da ferida operatória, e o grupo inativo (n=12) recebeu o mesmo dispositivo, porém sem o fornecimento de oxigênio. Uma sonda para medir a temperatura tecidual e a sonda de oxigênio dos dispositivos foram posicionadas aproximadamente 5 mm abaixo da pele, onde permaneceram por 2 dias após a cirurgia. Os pesquisadores concluíram que a administração de oxigênio via transdérmica não auxiliou na cicatrização da ferida e, por isso, não parece ser benéfico para reduzir ISC, certamente porque a pele é impermeável ao oxigênio.

**NÁILON IMPREGNADO COM PRATA (SILVERLON® ISLAND DRESSING)**

O estudo realizado em A3(19) teve como objetivo comparar se um curativo de náilon impregnado com prata seria mais eficaz na redução de mediastinite em relação aos curativos com gaza. O grupo-controle foi composto por 1.235 pacientes, cujos dados foram coletados retrospectivamente nos registros de 24 meses. Foi aplicado um curativo convencional com gaza estéril e fita adesiva após a cirurgia, que permaneceu por 24 horas, com troca estabelecida diariamente ou com aumento na frequência a depender da exsudação da lesão. Já no grupo de intervenção, obteve-se uma amostra de 365 pacientes, nos quais as feridas operatórias foram cobertas com um curativo de náilon impregnado com prata (Silverlon® Island Dressing) e deixados sobre a lesão por 7 dias. Na análise dos dados, 13 pacientes do grupo-controle desenvolveram mediastinite, e nenhum do grupo de tratamento, o que leva à conclusão que os curativos de náilon impregnado com prata foram estatisticamente relacionados com taxas de mediastinite mais baixas, apesar da necessidade de estudos maiores para assegurar completamente os efeitos do curativo em infecções de mediastino.
COBERTURA ADESSIVA IMPERMEÁVEL À ÁGUA E AO AR (OPSITE™) X CURATIVO ABSORVENTE PERMEÁVEL À ÁGUA E AO AR (HANSAPOR™)

Um ensaio clínico randomizado foi desenvolvido em A4(20) para comparar dois tipos de curativos nas incidências de pacientes submetidos à esternotomia. O grupo-intervenção (n=615) recebeu uma cobertura adesiva impermeável à água e ao ar (Opsite™), a fim de proteger a incisão da contaminação exógena ou inoculação de patógenos endógenos, e foi deixado 48 horas sobre a lesão, trocando diariamente após esse período. No grupo-controle, 570 pacientes foram tratados conforme o protocolo existente na instituição, com curativo absorvente permeável ao ar (Hansapor™), colocado em condições estéreis ao final da cirurgia e trocado diariamente sob condições assépticas. Nos dois grupos, após 72 horas a ferida foi deixada sem cobertura caso não houvesse sinais de infecção ou exsudação. A ISC foi observada em 35 pacientes (3%), e não houve diferença significativa entre os grupos (2,6% no grupo-intervenção e 3,3% no grupo-controle).

DISCUSSÃO

A presente revisão buscou identificar e descrever quais curativos são recomendados após cirurgias cardíacas, para a prevenção de infecção do sítio cirúrgico. Foram identificados cinco tipos de terapias utilizadas: Terapia de feridas por pressão negativa; Aplicação via transdérmica de O2; Náilon impregnado com prata; Cobertura adesiva impermeável à água e ao ar (Opsite™) x Curativo absorvente permeável à água e ao ar (Hansapor™). Os desfechos avaliados foram o processo de cicatrização da ferida operatória, incidência de ISC e diferenças nas taxas de ISC.

A Terapia de feridas por pressão negativa e o Náilon impregnado com prata apresentaram redução de infecção de sítio cirúrgico no pós-operatório de cirurgia cardíaca. Outro fator a ser observado na análise das publicações desta revisão refere-se ao local de desenvolvimento das pesquisas. Sete (100%) artigos componentes da amostra foram estudos realizados em países com índice de desenvolvimento humano muito elevado, demonstrando que, para os países desenvolvidos, a ISC é uma complicação clínica grave que necessita de investigações maiores, a fim de encontrar soluções efetivas e diminuir as taxas elevadas e os custos hospitalares.

Quanto ao delineamento dos estudos, dois (28,5%) – A2(18) e A4(20) – foram Ensaios clínicos randomizados, considerados de boa qualidade pela escala de Jadad. Revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados são consideradas como de Evidência I. Para avaliação de efeitos da intervenção, o ensaio clínico randomizado é o delineamento de pesquisa ideal, porém, não é adequado ou viável para responder a determinadas questões de pesquisa, principalmente para fatores de risco ou prognóstico.

Cinco estudos (71%) – A1(17); A3(19); A5(21); A6(22); A7(23) – foram observacionais. Em situações nas quais não é possível a realização de ensaios clínicos randomizados, os estudos observacionais apresentam-se como uma alternativa viável. Atualmente, o estudo observacional tem sido cada vez mais considerado para a tomada de decisão em saúde. Sistemas de classificação, como o Grading of Recommendations Assessment, o Development, and Evaluation (GRADE) e o Center for Evidence-Based Medicine, admitem evidências oriundas de estudos observacionais.

A pesquisa incluiu 237 pacientes no grupo de estudo, em comparação com 3.508 pacientes no grupo-controle, comprometendo a análise estatística que avalia a eficácia da TFPN em relação aos curativos estéreis convencionais, assim como ocorreu em A3(19), em que o grupo-controle teve pouco mais que o triplo do tamanho da amostra do grupo de estudo.

Outros aspectos importantes a serem enfatizados estão relacionados ao tratamento da ferida operatória, como o período ideal para realização do primeiro curativo, citado apenas nos artigos que fizeram estudos comparativos. Os artigos A1(17) e A6(22) apontaram que, em seus experimentos, a troca do curativo foi realizada no primeiro ou no segundo dia pós-operatório, e no estudo A3(19) após 24 horas da cirurgia, e todos ressaltem que, caso o curativo apresentasse exsudato excessivo, deveria ser trocado antes do tempo recomendado. Além disso, não foi abordado, em nenhuma das pesquisas, o motivo pelo qual determinaram o tempo de permanência dos curativos testados, de modo que em cada artigo o período estabelecido foi diferente, com exceção dos estudos A1(17) e A6(22), cujo autor principal foi o mesmo.

Essas dúvidas poderiam ser esclarecidas a partir das recomendações e diretrizes para prevenção de ISC, porém os estudos parecem inconclusivos para afirmar com precisão o período ideal para a realização do primeiro curativo e o tempo adequado de permanência. As orientações dos Centers for Disease Control and Prevention (CDC), dos Estados Unidos, baseiam-se na realização de um curativo estéril sobre as incisões de 24 a 48 horas. A agência também enfatiza que a falta de protocolos para cuidados domiciliares com a ferida faz com que o planejamento e aconselhamento ao paciente, no momento da alta hospitalar, seja realizado de forma individual, de acordo com as necessidades de cada indivíduo.

Estudo brasileiro recomenda que os cuidados com a ferida sejam realizados com uma limpeza simples com soro fisiológico 0,9% e coberta com gaze estéril, com periodicidade de troca diária, ou antes, se o curativo estiver saturado com exsudação excessiva. A permanência do curativo se justifica por até 72 horas, e após esse período a ferida deve ser mantida aberta.

No Reino Unido, o The National Institute for Health and Care Excellence (NICE) foi criado para orientar os profissionais e a população em geral acerca dos problemas de saúde pública, promover hábitos de vida saudável e padronizar informações. Em 2008, o NICE publicou uma diretriz para prevenção e tratamento de infecções do sítio cirúrgico, na qual recomendavam a limpeza da ferida diariamente com soro fisiológico por até 48 horas após a cirurgia. Em 2013, uma atualização das evidências desta diretriz não recomendou um tipo específico de curativo apropriado, apenas sugere que as incisões sejam cobertas com um curativo que promova absorção de exsudato e ambiente úmido para a ferida.
embora los curativos de náilon impregnado con prata parecían ser más eficaces, corroborando los resultados encontrados en la pesquisa realizada en A3[19].

As últimas actualizaciones nesse tema foram publicadas pela World Health Organization, que lançou em 2016 as diretrizes globais para la prevenção de ISC, defendendo que los curativos avançados no devem ser utilizados no lugar do curativo-padrão nas feridas com cicatrização por primeira intenção. A justificativa apresentada pelos autores foi fundamentada a partir da análise de 10 ensaios clínicos randomizados, os quais apresentaram uma qualidade considerada baixa nas evidências científicas, desta forma, atualmente ainda não existem evidências conclu- sivas que comprovem a superioridade dos curativos avançados em relação ao curativo-padrão, com gaze estéril. A diretriz também destaca a importância de conocer el tiempo que el curativo debe ser mantenido y a su relación con la prevención de ISC[31].

Os critérios para a determinação do tempo de permanência dos curativos sugeridos por algumas das diretrizes parecem ter relação com o processo cicatricial da ferida, apesar de não haver recomendação neste esclarecimento este aspecto. A fase inflamatória da cicatrização de feridas, geralmente, ocorre de 2 a 3 dias após o procedimento, por isso, avaliar a necessidade de cobertura da lesão após essa fase influencia diretamente a taxa de ISC e poderia auxiliar no desenvolvimento da cura e implantação de protocolos direcionados para o cuidado da ferida no pós-operatório[30].

Uma revisão sistemática da literatura a respeito dos fatores que predispõem a ISC após a cirurgia cardíaca concluiu que os artigos analisados não abordaram o cuidado pós-operatório com a ferida, destacando a importância de conhecer el tiempo apropiado para la realización del primer curativo[34].

Diante disso, devem ser considerados nos estudos as reações e os possíveis efeitos colaterais provenientes da exposição à nanopartículas de prata, contidas nos curativos. A diretriz também destaca a importância de conhecer el tiempo que el curativo deve ser mantido y a su relación con la prevención de ISC[31].

Os critérios para a determinação do tempo de permanência dos curativos sugeridos por algumas das diretrizes parecem ter relação com o processo cicatricial da ferida, apesar de não haver recomendação neste esclarecimento este aspecto. A fase inflamatória da cicatrização de feridas, geralmente, ocorre de 2 a 3 dias após o procedimento, por isso, avaliar a necessidade de cobertura da lesão após essa fase influencia diretamente a taxa de ISC e poderia auxiliar no desenvolvimento da cura e implantação de protocolos direcionados para o cuidado da ferida no pós-operatório[30].

Uma revisão sistemática da literatura a respeito dos fatores que predispõem a ISC após a cirurgia cardíaca concluiu que os artigos analisados não abordaram el cuidado pós-operatório con la herida, destacando la importancia de conocer el tiempo apropiado para la realización del primer curativo[34].

Destarte, esta continua sendo uma área de grande interesse e relevancia para el enfermero que busca calidad na asistencia prestada ao paciente no pós-operatório de cirurgia cardíaca. Assim, el cuidado dispensado a estos pacientes requiere prácticas asistencia específicas, continuas y que proporcionen asistencia[35].

A presente revisão integrativa apresenta como limitação la insuficiencia de estudos con el mismo delineamiento y delimitación del período de busca, o que pode ter restringido el número de artigos incluídos, bem como dificultando la avaliação, la comparabilidad y la efetividade de curativos utilizados para la prevención de ISC.

CONCLUSÃO

Diante dos dados apresentados nesta revisão integrativa, observou-se que as evidências não foram suficientes para recomendar um curativo específico para a prevenção de ISC. Contudo, observa-se uma tendência na redução nos curativos por pressão negativa e nos impregnados com prata.

Assim, sugere-se a condução de ensaios clínicos com rigorosa descrição metodológica e amostras significativas para minimizar el risco de viés, tanto no grupo-controle quanto no grupo-intervenção, e tambéem a clara descrição de la caracterização dos pacientes, a avaliação del tiempo de trocha dos curativos y el impacto en la prevención de infección. El mismo proceso é recomendado para los curativos con soro fisiológico a 0,9% y cobertura con gaze estéril.

Esses estudos são imprescindíveis para estabelecer a melhor evidência del uso de curativos que garanta la segu- ranza del paciente, diminuam las taxas y los riesgos de compli- cações infecciosas con la cirurgia cardíaca, además del costos hospitalares, el que pode contribuir para el desenvolvimento y a implementación de protocolos para la prevención de ISC.

RESUMO

Objetivo: Identificar e descrever quais curativos são recomendados após cirurgias cardíacas, para la prevenção de infección del sitio quirúrgico, en pacientes adultos hospitalizados. Método: Revisão integrativa realizada nas bases de dados MEDLINE, LILACS, CINAHL, Web of Science, Cochrane e Scopus. Resultados: Foram incluídos sete artigos, com os seguintes curativos: terapia de feridas por pressão negativa, curativo de náilon impregnado de prata, terapia transdérmica de oxigênio contínuo e cobertura adesiva impermeável. Os curativos que apresentaram redução de infección foram os por pressão negativa e de náilon impregnado com prata. Conclusão: Não foi possível identificar quais curativos são recomendados, no entanto, alguns estudos evidenciam que certos tipos de curativos foram relacionados com a redução de infección. Sugere-se a realización de ensaios clínicos con rigorosa descrição metodológica y amostras representativas para minimizar el risco de viés y avaliar a efetividade delos curativos na prevención de infección del sitio quirúrgico.

DECLARATIVOS

Enfermagem Cardiovascular; Cirurgia Torácica; Infección de Herida Operatória; Revisão.

RESUMEN

Objetivo: Identificar y describir cuáles apositos se recomiendan tras cirugías cardíacas, para la prevención de infección del sitio quirúrgico, en pacientes adultos hospitalizados. Método: Revisión integrativa llevada a cabo en las bases de datos MEDLINE, LILACS, CINAHL, Web of Science, Cochrane y Scopus. Se seleccionaron estudios relacionados con el aposito en el posoperatorio de cirugía cardíaca. Resultados: Fueron incluidos siete artículos, con los siguientes apositos: terapia de heridas por presión negativa, aposito de náilon impregnado de plata, terapia transdérmica de oxígeno continuo y cobertura adhesiva impermeable. Los apositos que presentaron reducción de infección fueron los por presión negativa y de náilon impregnado de plata. Conclusión: No fue posible identificar cuáles apositos se recomiendan más. Sin embargo, algunos estudios evidencian que ciertos tipos de apositos estuvieron relacionados con la reducción de infección. Se sugiere la realización de ensayos clínicos con rigorosa descripción metodológica y muestras representativas para minimizar el riesgo de sesgo y evaluar la efetividad de los apositos en la prevención de infección del sitio quirúrgico.

DECLARATIVOS

Enfermería Cardiovascular; Cirugía Torácica; Infección de Herida Operatoria; Revisión.
Références

1. World Health Organization. Media Centre. The top 10 causes of death [Internet]. Geneva: WHO; 2014 [cited 2017 Jan 17]. Available from: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/s310/en/index2.html

2. Pivoto FL, Lunardi Filho WD, Santos SSC, Almeida MA, Silveira RS. Nursing diagnoses in patients in the postoperative period of cardiac surgery. Acta Paul Enferm [Internet]. 2010 [cited 2017 Jan 17];23(5):665-70. Available from: http://www.scielo.br/pdf/ape/v23n5en_13.pdf

3. Biancari F, Tiozzo V. Staples versus sutures for closing leg wounds after vein graft harvesting for coronary artery bypass surgery. Cochrane Database Syst Rev. 2010;(5):CD008057.

4. Malta DC. Chronic non-communicable diseases, a major challenge facing the World Health Assembly [editorial]. Cienc Saúde Coletiva [Internet]. 2014 [cited 2017 Jan 16];19(1):4-4. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000100004

5. Silva QCJD, Barbosa MH. Risk factors for surgical site infection in cardiac surgery. Acta Paul Enferm [Internet]. 2012 [cited 2016 Oct 16];25(3):89-95. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002012000000014

6. De Feo M, Renzulli A, Ismeno G, Gregorio R, Della Corte A, Uitl R, et al. Variables predicting adverse outcome in patients with deep sternal wound infection. Ann Thorac Surg. 2001;71(1):324-31. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/S0003-4975(00)02137-8

7. Nonino EAPM, Anselmi ML, Dalmas JC. Quality assessment of the wound dressing procedure in patients at a university hospital. Rev Latino Am Enfermagem [Internet]. 2008 [cited 2016 Nov 9];16(1):1-8. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16n1/p09.pdf

8. Ubbink DT, Vermeulen H, Goossens A, Kelner RB, Schreuder SM, Lubbers MJ. Occlusive vs gauze dressings for local wound care in surgical patients: a randomized clinical trial. Arch Surg, 2008;143(10):955-5.

9. Downie E, Egdoll S, Bielhy A, Searle R. Barrier dressings in surgical site infection prevention strategies. Br J Nurs. 2010;19(20):54-5. DOI: http://dx.doi.org/10.12968/bjon.2010.19.Sup10.759693

10. Boateng JS, Matthews KH, Stevens HN, Eccleston GM. Wound healing dressings and drug delivery systems: a review. J Pharm Sci. 2008;97(8):2892-923. DOI: http://dx.doi.org/10.1002/jps.21210

11. British Medical Association and the Royal Pharmaceutical Society of Great Britain. British National Formulary. London: BNF Publication; 2011.

12. Ganong LH. Integrative reviews of nursing research. Nurs Res Health. 1987;10(1):1-11.

13. Higgins JPT, Green S. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. Version 5.1.0. [Internet]. London: The Cochrane Collaboration; 2011 [cited 2017 Jan 16]. Available from: https://training.cochrane.org/handbook

14. Hulley SB, Cumming SR, Browner WS, Grady DG, Newman TB. Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2008.

15. Jadad AR, Moore RA, Carrol D, Jenkinson C, Reynolds DJM, Gavaghan DJ, et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? Control Clin Trials. 1996;17(1):1-12.

16. Wells GA, Shea B, O'Connell D, Peterson J, Welch V, Losos M, et al. “The Newcastle- Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses”. [Internet]. Ottawa: The Ottawa Hospital; 2014 [cited 2017 Nov 18]. Available from: http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp

17. Grauhan O, Navasardyan A, Hofmann M, Müller P, Stein J, Hetzer R. Prevention of poststernotomy wound infections in obese patients by negative pressure wound therapy. J Thorac Cardiovasc Surg. 2013;145(5):1387-92. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.jtcvs.2012.09.040

18. Bakri M, Nagem H, Sessler D, Mahboobi R, Dalton J, Akca O, et al. Transdermal oxygen does not improve sternal wound oxygenation in patients recovering from cardiac surgery. Anesth Analg. 2008;106(6):1619-26.

19. Hucklefeld R, Redmond C, Mikkelson D, Finley P, Lowe C, Robertson J. A clinical trial to investigate the effect of silver nylon dressings on mediastinitis rates in postoperative cardiac sternotomy. Ostomy Wound Manage. 2008;54(10):36-41.

20. Segers P, de Jong AP, Spanjaard L, Ubbink DT, de Mol BA. Randomized clinical trial comparing two options for postoperative incisional care to prevent poststernotomy surgical site infections. Wound Repair Regen. 2007;15(2):192-6.

21. Colli A, Camara ML. First experience with a new negative pressure incision management system on surgical incisions after cardiac surgery. Am Enfermagem [Internet]. 2008 [cited 2016 Nov 9];16(1):1-8. Available from: http://www.scielo.br/pdf/ape/v16n1/en_13.pdf

22. Silva QCGD, Barbosa MH. Risk factors for surgical site infection in cardiac surgery. Acta Paul Enferm [Internet]. 2012 [cited 2016 Oct 16];25(3):89-95. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002012000000014

23. Atkins B, Wooten M, Kistler J, Hurley K, Hughes G, Wolfe W. Does negative pressure wound therapy have a role in preventing poststernotomy wound complications? Surg Innov. 2009;16(2):140-6.

24. Brasil. Ministério da Saúde; Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia. Diretrizes metodológicas: elaboração de revisão sistemática e metanálise de estudos observacionais comparativos sobre fatores de risco prognóstico [Internet]. Brasilia; 2014. [cited 2017 Nov 10]; Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/ct/PDF/diretrizes metodologicas_estudos_observacionais.pdf

25. Guyatt G, Oxman AD, Akl EA, Kunz R, Vist G, Brozek J, et al. GRADE Guidelines: 1. Introduction-GRADE evidence profiles and summary of findings tables. J Clin Epidemiol. 2011;64:383-94.

26. Center for Evidence Based Medicine. OCEBM Levels of Evidence [Internet]. 2011 [cited 2017 Jan 21]. Available from: http://www.cebm.net/md_product/design/files/CEBM-Levels-of-Evidence-Introduction-2-1.pdf 2011
29. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. Infect Control Hosp Epidemiol. 1999;20(04):247-80.

30. Gelape C. Surgical wound infection following heart surgery. Arq Bras Cardiol. 2007;89(1):e3-9.

31. National Institute for Health and Care Excellence. Surgical site infections: prevention and treatment [Internet]. London: NICE; 2008 [cited 2017 Jan 24]. Available from: https://www.nice.org.uk/guidance/cg74/resources/surgical-site-infections-prevention-and-treatment-975628422853

32. National Institute for Health and Care Excellence. Surgical site infections: prevention and treatment. Evidence Update June 2013 [Internet]. London: NICE; 2013 [cited 2017 Jan 25]. Available from: https://www.nice.org.uk/guidance/cg74/evidence/evidence-update-241969645

33. World Health Organization. Global Guidelines for the prevention of surgical site infection. [Internet]. Geneva: WHO; 2016 [cited 2017 Jan 17];186. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250680/1/9789241549882-eng.pdf?ua=1

34. Musallam E. The predictors of surgical site infection post cardiac surgery: a systematic review. J Vasc Nurs. 2014;32(3):105-18.

35. Santos APA, Camelo SHH, Santos FC, Leal LA, Silva BR. Nurses in post-operative heart surgery: professional competencies and organization strategies. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2016 [cited 2017 Feb 03];50(3):472-8. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342016000300474