

CURATIVO DE CLOREXIDINA ASSOCIADO À REDUÇÃO DA INFECÇÃO DE CATETER VENOSO CENTRAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

CHLOREXIDINE DRESSING ASSOCIATED WITH REDUCING CENTRAL VENOUS CATHETER INFECTION: AN INTEGRATIVE REVIEW

Thalisson Dheison Alves Cássia¹ * Edielson dos Anjos Costa² * Daniel Batista Conceição dos Santos³ * Taciana Silveira Passos⁴ * Gardenia de Oliveira Santos⁵ * Alberto Matos dos Santos⁶

RESUMO

Introdução: O Cateter Venoso Central (CVC) é amplamente utilizado, principalmente, em pacientes críticos, afinal, por meio deste dispositivo que é ofertado diversos componentes, os quais são fundamentalmente necessários para manutenção e homeostase do organismo. **Objetivo:** Analisar através da literatura científica a efetividade do curativo impregnado de clorexidina para redução da infecção relacionada a cateter venoso central. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa. Foram utilizadas 7 publicações científicas das bases de dados LILACS, MedLine, BDEF e Scielo com recorte temporal de 2007 a 2017. A seleção dos artigos foi realizada nos meses de janeiro e fevereiro de 2018. Os critérios de inclusão foram: artigos publicados em português, espanhol e inglês, indexados nos bancos de dados, disponíveis em domínio público e na íntegra. Para a análise descritiva dos resultados, foram preenchidos gráficos e quadros, elaborados por meio do programa *Microsoft Office Excel versão 2010*. **Resultados:** Dos artigos incluídos, 57,14% (quatro) foram publicados na base de dados MedLine. Os anos que apresentaram maior prevalência de publicações foram os anos de 2012, 2014 e 2015 com percentual igualmente distribuído. No que se refere aos objetivos dos estudos grande parte abordaram a eficácia do antisséptico clorexidina na redução de microrganismos. **Conclusão:** Portanto, o presente estudo teve como objetivo central, analisar a importância da clorexidina na prevenção das infecções primárias da corrente sanguínea associadas a um dispositivo. Desta forma, os estudos analisados demonstram uma potencial relação entre o antimicrobiano e a efetiva redução do potencial de desenvolvimento de infecções relacionadas ao CVC.

Palavras-chave: Infecções Relacionadas a Cateter; Clorexidina; Antibacterianos.

ABSTRACT

Introduction: The Central Venous Catheter (CVC) is widely used, mainly in critical patients, after all, through this device that is offered several components, which are fundamentally necessary for maintenance and homeostasis of the organism. **Objective:** To analyze through the scientific literature the effectiveness of the dressing impregnated with chlorhexidine to reduce the infection related to central venous catheter. **Methodology:** This is an integrative review. Seven scientific publications from the LILACS, MedLine, BDEF and Scielo databases were used with a time frame from 2007 to 2017. The selection of articles was carried out in the months of January and February 2018. The inclusion criteria were: articles published in Portuguese, Spanish and English, indexed in the databases, available in public domain and in full. For the descriptive analysis of the results, charts and tables were filled out, prepared using the Microsoft Office Excel version 2010 program. **Results:** Of the articles included, 57.14% (four) were published in the MedLine database. The years with the highest prevalence of publications were 2012, 2014 and 2015 with an equally distributed percentage. Regarding the objectives of the studies, most of them addressed the effectiveness of the chlorhexidine antiseptic in reducing microorganisms. **Conclusion:** Therefore, the present study aimed to analyze the importance of chlorhexidine in preventing primary bloodstream infections associated with a device. Thus, the studies analyzed show a potential relationship between the antimicrobial and the effective reduction of the potential for the development of CVC-related infections.

Keywords: Catheter-Related Infections; Chlorhexidine; Antibacterials.

¹ Enfermeiro. Especialista em Saúde Mental pela Universidade Federal de Sergipe – UFS; Especialista em Enfermagem Cardiológica pela Universidade Tiradentes – UNIT e Graduando em Medicina pela Universidade Tiradentes – UNIT. E-mail: thalisson_dheison@hotmail.com Orcid: 0000-0003-1640-9399

² Médico. Graduado em Medicina pela Universidade Federal de Sergipe – UFS. Orcid: 0000-0001-8873-2908

³ Enfermeiro. Doutorando em Cardiologia pela Universidade de São Paulo – USP. Orcid: 0000-0002-8204-4714

⁴ Enfermeira. Doutorando em Saúde e Ambiente pela Universidade Tiradentes – UNIT. Orcid: 0000-0002-5312-095X

⁵ Enfermeira. Especialista em Auditoria pela Universidade Candido Mendes (UCAM); Especialista em Gestão em Saúde pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Orcid: 0000-0003-4445-9764

⁶ Enfermeiro. Especialista em Enfermagem do Trabalho pela Universidade Candido Mendes (UCAM); Sanitarista pela Universidade Federal de Sergipe – UFS. Mestrando em Enfermagem pela Universidade Federal de Sergipe – UFS. Orcid: 0000-0002-7359-8942

INTRODUÇÃO

O Cateter Venoso Central (CVC) é um dispositivo amplamente utilizado por pacientes em situações críticas de saúde. No entanto, sua utilização gera uma série de complicações, dentre as quais a Infecção Primária da Corrente Sanguínea (IPCS), que corresponde à primeira infecção da corrente sanguínea nos pacientes em uso de CVC por tempo superior a 48 horas, e cuja infecção sanguínea não seja relacionada a outro sítio¹.

Os CVCs são componentes importantes para: a infusão de líquidos, reposição hídrica e de eletrólitos, transfusões e coleta de sangue. A localidade da extremidade do mesmo é na veia cava superior ou inferior. Além disso, eles são classificados como de curta permanência, os cateteres venosos umbilicais, os cateteres venosos centrais inseridos por punção de veia femoral, jugular interna e subclávia e os inseridos por dissecação venosa; ou de longa permanência, como o cateter venoso central de inserção periférica (PICC), os cateteres semi-implantados (Broviac e Hickman) e os totalmente implantados².

Nesse sentido, os antimicrobianos são fundamentais para impedir a proliferação microbiana de corrente sanguínea associada ao dispositivo, sendo a clorexidina o melhor antisséptico entre os disponíveis. A substância da mesma se liga ao agente invasor e posteriormente ocasiona ruptura da membrana

citoplasmática, resultando em precipitação ou coagulação de proteínas e ácidos nucleicos³.

Logo, estudo como este é de fundamental importância, pois contribuirá para a promoção de medidas de redução das infecções primárias relacionadas ao CVCs, as quais contribuem para a elevação dos índices de morbimortalidades. Sendo que os paciente acometido por esta complicação tem seu tempo de internação ampliado entre sete e 21 dias, com consequente aumento dos custos hospitalares⁴.

Justifica-se este estudo devido ao pouco conhecimento acerca do curativo de clorexidina disponível na literatura, e as evidências disponíveis atualmente não evidenciam com significância estatística a efetividade dessa tecnologia na redução dos índices de infecções relacionadas ao CVC, o que dificulta a incorporação dessa nova tecnologia na prática de enfermagem⁵. O estudo teve como objetivo: analisar através da literatura científica a efetividade do curativo impregnado de clorexidina para redução da infecção relacionada a cateter venoso central.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo do tipo revisão integrativa com abordagem qualitativa. A revisão integrativa possibilita sumarizar as pesquisas já concluídas e obter conclusões a partir de um tema de interesse. Uma revisão integrativa bem realizada exige os mesmos padrões de rigor, clareza e replicação utilizada

nos estudos primários. Embora os métodos para a condução de revisões integrativas são diversos e variados⁷.

Para a construção da revisão integrativa seguiram-se os seguintes padrões/etapas: 1ª fase: Identificação do tema ou questionamento da revisão integrativa, 2ª Fase: Amostragem ou busca na literatura, 3ª Fase: Categorização dos estudos, 4ª Fase: Avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa, 5ª Fase: Interpretação dos resultados e 6ª Fase: Síntese do conhecimento evidenciado nos artigos analisados ou apresentação da revisão integrativa⁷.

Para o levantamento dos artigos na literatura, utilizou-se publicações científicas, com recorte temporal de 2007 a 2017 publicados em periódicos nacionais e internacionais na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), indexadas na base de dados da Literatura Latino-Americana (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MedLine), Banco de Dados em Enfermagem (BDENF) e *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO). Foram utilizados os descritores do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde)/MeSH: “Chlorhexidine”, “Clorhexidina”, “Clorexidina”, “Clorexidina”, “Therapeutics”, “Terapêutica”, “Nurse”, “Enfermeiros”, “Enfermeiras e Enfermeiros” associados aos operadores booleanos “OR” e “AND”.

Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos publicados em português, espanhol e inglês, indexados nos bancos de dados acima referidos nos últimos dez anos, disponíveis em domínio público, na íntegra, e que discutissem aspectos referentes à temática em estudo. Esses critérios foram adotados em decorrência dos limites de tempo e recursos financeiros para a realização da pesquisa.

Os critérios de exclusão foram artigos repetidos em bases de dados considerando-se apenas uma, os estudos secundários, como revisões de literatura e metanálise (por serem sínteses de conhecimentos), livros, dissertações, teses, monografias (por não serem indexadas), relatos de casos, relato de experiência e editoriais, (por não apresentarem resultados).

Para a análise de dados, as pesquisadoras realizaram a leitura dos títulos, resumos, respectivamente, e posteriormente os artigos foram analisados de forma integral e selecionados somente aqueles que respondiam à pergunta norteadora e foi utilizado o software Mendeley para gerenciamento das referências. Desta forma, foram encontrados 63 artigos, sendo que destes foram excluídos 37 artigos por não se adequarem aos critérios de inclusão; 10 por duplicidade, após leitura dos títulos; nove foram eliminados após leitura dos resumos, visto que, não corresponderam ao objetivo do trabalho. Obtendo-se desta forma uma

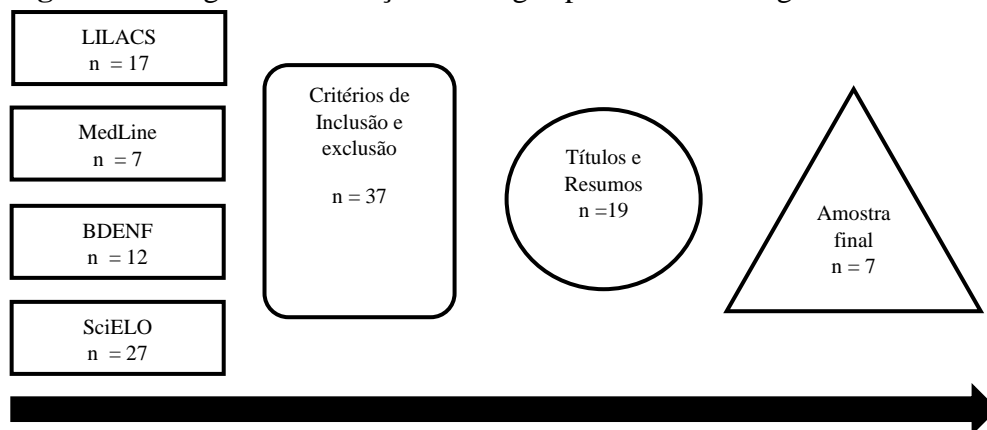
amostra final de sete artigos, que foram lidos na íntegra (Figura 1).

Para síntese dos artigos incluídos na pesquisa foram elaborados um quadro (Quadro 1) no qual foram compiladas as informações importantes de cada artigo e de interesse dos pesquisadores. A elaboração do instrumento favoreceu a coleta das informações, a fim de responder à questão norteadora desta revisão, composto pelas seguintes variáveis: autores, ano de publicação, título, objetivos e metodologia.

Para a análise descritiva dos resultados, foram preenchidos gráficos e quadros, elaborados por meio do programa *Microsoft Office Excel versão 2010*. A análise descritiva dos dados aconteceu através do quadro síntese, gráfico e da discussão dos resultados encontrados.

Por ser uma pesquisa tipo revisão integrativa, não foi necessária avaliação e aprovação do Comitê de Ética, conforme assegura a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Figura 1 – Diagrama da seleção de artigos para revisão integrativa.

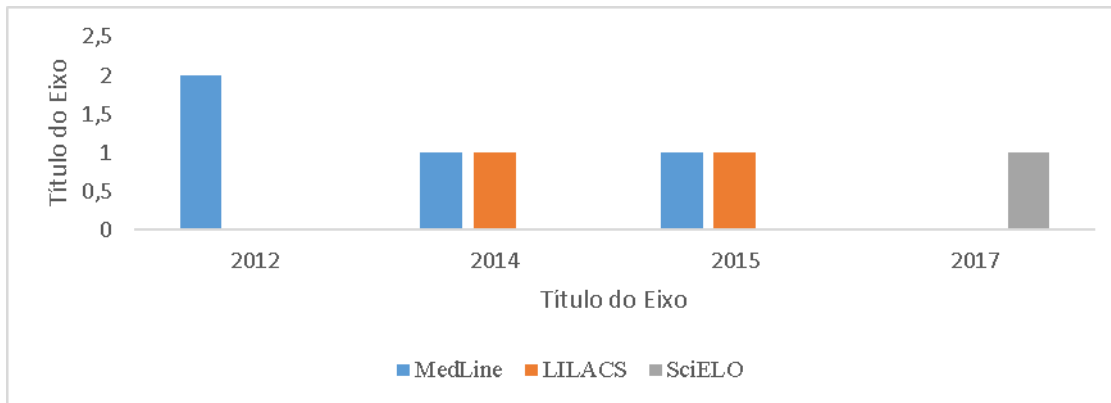


Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

RESULTADOS

Dos artigos incluídos, 57,14% (quatro) foram publicados na base de dados MedLine; 28,57 % (dois) na LILACS; 14,28% (um) na SciELO. Quanto aos anos de publicações dos artigos, os anos que apresentaram maior

prevalência foram 2012, 2014 e 2015 com porcentagem de 28,57% igualmente distribuída; em seguida o ano de 2017 com 14,28% das publicações, o que não configura um crescimento linear das publicações ao longo de 10 anos nessa temática (Figura 2).

Figura 2 - Distribuição dos artigos segundo ao ano de publicação e base de dados

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Em relação à escolha dos periódicos, foi publicado um artigo (14,28%) em cada revista a saber: Latino-Americana de Enfermagem, Arquivos de Ciências da Saúde, American Journal of Infection Control, Escola Anna Nery, Critical Care Nurse, Critical Care Medicine e a Revista de Enfermagem da UERJ, onde se constata uma preferência da escolha por periódicos de áreas distintas da saúde.

No que tange ao delineamento metodológico das pesquisas os estudos apresentaram, respectivamente, as seguintes abordagens: Estudo quantitativo, não experimental; Estudo retrospectivo; Estudo quantitativo com abordagem descritiva; Estudo observacional; Ensaio clínico randomizado; Ensaio clínico randomizado, e

por fim um Teste piloto de um ensaio clínico randomizado, onde pode ser evidenciado que parte dos estudos foram embasados em uma metodologia com pequeno nível de evidencia científica.

Quanto aos objetivos dos artigos, observou-se que os mesmos tiveram como objetivos principais o tempo de permanência do curativo, as medidas de prevenção, o custo econômico, a eficácia e efetividade do curativo, comprovando, desse modo, a adequação dos mesmos aos objetivos traçados por essa pesquisa.

O quadro a seguir, apresenta a compilação dos artigos selecionados de acordo com as variáveis selecionadas para o estudo (Quadro 1).

Quadro 1- Apresentação de artigos segundo as variáveis nomes dos autores / ano da publicação, títulos dos artigos, objetivos e metodologia. Aracaju, 2018.

AUTORE ANO	TITULO	OBJETIVOS	METODOLOGIA
Daniel et al., 2015	Tempo de enfermagem e materiais utilizados no curativo gel de	Identificar o tempo de enfermagem e a quantidade de materiais utilizados	Estudo quantitativo, não experimental

	clorexidina	para realização do procedimento de troca do curativo gel de clorexidina no cateter venoso central de longa permanência de pacientes submetidos ao Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas.	
Lorente et al., 2015	Efficiency of chlorhexidine-silver sulfadiazine-impregnated venous catheters at subclavian sites	Determinar se o uso de cateteres impregnados com CHSS é uma medida eficiente para prevenir CRBSI em pacientes com acesso venoso associado a um baixo risco de CRBSI.	Estudo retrospectivo
Dolci et al., 2017	Frequency of change of chlorhexidine-impregnated gel dressings for central venous catheters in critically ill patients	Identificar o tempo de permanência do curativo gel de clorexidina aplicado no sítio de inserção do cateter venoso central, descrever motivos de troca e identificar a quantidade utilizada por paciente adulto internado em unidade de terapia intensiva.	Estudo quantitativo com abordagem descritiva
Pfaff et al., 2012	Use of a 1-piece chlorhexidine gluconate transparent dressing on critically ill patients	Comparar a eficácia do curativo oclusivo de 1 peça com gluconato de clorhexidina na manutenção da baixa taxa de infecções sanguíneas relacionadas ao cateter na unidade de terapia intensiva e para avaliar a satisfação e o custo do novo curativo das enfermeiras.	Estudo observacional
Schwebel et al., 2012	Economic evaluation of chlorhexidine-impregnated sponges for preventing catheter-related infections in critically ill adults in the Dressing Study	Avaliar o impacto económico da utilização CHGIS arterial de cateteres de veia central da perspectiva de ICU	Ensaio clínico randomizado

Pedrolo et al., 2014a	Curativo de clorexidina e gaze e fita para cateter venoso central: ensaio clínico randomizado	Avaliar a efetividade do curativo antimicrobiano de clorexidina, comparando-o com o de gaze e fita	Ensaio clínico randomizado
Pedrolo et al., 2014b	Curativo impregnado com clorexidina para cateter venoso central: análise de teste piloto	Realizar teste piloto do ensaio clínico randomizado: avaliação da efetividade do curativo impregnado com clorexidina para cobertura de cateter venoso central.	Teste piloto de um ensaio clínico randomizado

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

DISCUSSÃO

O principal objetivo deste estudo foi analisar a efetividade da clorexidina nos curativos de cateter venoso central, uma vez que o seu uso vem sendo profundamente estudado, sobretudo, pela literatura internacional, e sugere-se sua eficácia diante de uma importante e significativa redução na colonização dos cateteres e das infecções relacionadas ao dispositivo^{7,8}.

Para Schwebel⁹ a antisepsia adequada no momento da inserção do cateter venoso central contribui para a redução da infecção relacionada ao mesmo; e que a utilização da esponja de clorexidina é eficaz para impedir a proliferação de microorganismos.

Nessa perspectiva é importante salientar a existência do curativo tipo esponja impregnada com clorexidina, o qual desta forma necessita de outra cobertura como o curativo transparente de poliuretano para fixá-lo; e o adesivo transparente integrado a uma placa de gel gluconato de clorexidina a 2%⁵.

Desta forma, um estudo realizado no Hospital das Clínicas em Ribeirão Preto enfatizou algumas vantagens e desvantagens da utilização de outros tipos de curativos em relação ao de clorexidina; destacando que os curativos com gazes estéreis possuem a desvantagem da não visualização do sítio de inserção do CVC, bem como exige a troca dentro do prazo de 24 a 48 horas. Já o curativo de filme transparente, dependendo da exsudação, pode permanecer por até sete dias e possibilita a visualização do sítio de inserção do cateter^{1,10}.

No entanto o filme transparente necessita de trocas constantes quando na presença de exsudato. E desta forma, o de clorexidina é o mais indicado, nessas situações, em virtude do seu alto poder de absorção pelo gel, e além da possibilidade de permanência por mais de sete dias mesmo com a presença de exsudato, desde que não ultrapasse as bordas da almofada de clorexidina ou impeça a visualização do local de inserção do cateter¹⁰.

No que se refere à presença de microorganismos uma metanálise realizada por Ho¹² apresentou uma redução de 60 % das infecções relacionadas ao cateter venoso central, quando utilizado esse tipo de curativo. Corroborando com este estudo Pedrolo⁵ mostrou que esses curativos reduzem significativamente os microorganismos com potencial patogênico em relação aos curativos convencionais de filme transparente.

Consoante com o parágrafo anterior, estudos internacionais comparou o uso do curativo de filme transparente de poliuretano com o de clorexidina e constatou uma redução das infecções da corrente sanguínea quando utilizado o segundo tipo de cobertura em detrimento da primeira^{5,8}.

Nessa mesma direção, um ensaio clínico randomizado aponta a redução de microorganismos no grupo que utilizou clorexidina e aponta 0,4 infecções da corrente sanguínea relacionada ao cateter por 1.000 cateteres dia no grupo clorexidina e de 1,3 por 1.000 cateteres dia no grupo poliuretano ($p = 0,005$, IC 0,09-0,65)^{8,12}. No entanto, em relação a aderência do curativo, um estudo demonstrou que o tempo de permanência do cateter superior a cinco dias aumenta em mais de cinco vezes o risco de descolamento, e aumenta quatro vezes o risco de desenvolver reação local pelo contato contínuo com a pele¹³.

Nesse contexto, observa-se nos estudos brasileiros e, sobretudo, nos

internacionais o relato de que curativos não fixos favorecem o potencial aumento da entrada e presença de microorganismos no sítio de inserção do CVC o que culmina em complicações e por conseguinte o agravamento do paciente, bem como o aumento dos custos hospitalares em decorrência da permanência do paciente no setor^{14,15}.

Corroborando como os estudos supracitados, um ensaio clínico randomizado testou as coberturas de clorexidina e filme transparente de poliuretano, quanto ao descolamento e sua associação em gerar infecções, representando que mais de duas trocas de curativos estão associadas a três vezes mais infecções relacionadas ao cateter ($p = 0,023$). Além disso, identificaram que a partir da segunda troca esse aumento pode chegar a 12 vezes mais o número dessas infecções ($p = 0,0001$), destacando desta maneira que quanto mais trocas por descolamento maior a ocorrência de infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter¹⁶.

Quanto a reações alérgicas, ressalta-se a baixa incidência de reação grave associadas ao uso do curativo, o que favorece a utilização do mesmo, evitando-o apenas para aqueles pacientes que apresentam hipersensibilidade conhecida ao antimicrobiano clorexidina^{17,18}.

Além disso, o estudo de Lorente¹⁷ foi um estudo pioneiro o qual reportou dados para comparar os custos do uso do CVC em subclávia com clorexidina e o CVC padrão

em veias jugulares e femorais, constatou-se redução dos custos e da incidência de infecções quando utilizado o primeiro método.

O que corrobora com as diretrizes atuais as quais recomendam a utilização do CVC com curativos impregnados com clorexidina quando o acesso permanecer por mais de cinco dias, para que desta forma possa prevenir e evitar uma potencial infecção relacionada a solução de continuidade e sua permanência¹⁹.

CONCLUSÃO

Portanto, o presente estudo teve como objetivo central, analisar a importância da clorexidina na prevenção das infecções primárias da corrente sanguínea associadas a um dispositivo, o CVC. Desta forma, os estudos analisados demonstram uma potencial relação entre o antimicrobiano e a efetiva redução do potencial de desenvolvimento de infecções relacionadas ao CVC.

Portanto, o uso da clorexidina nos curativos apresentam benefícios significativos, especialmente para a redução dos microrganismos e possíveis colonizações, ou seja, minimizam as infecções locais e sistêmicas e reduzem os períodos de internações. Além disso, uma prática asséptica, uma fixação de cobertura correta conduz ao paciente uma segurança na prevenção da sepse. Dessa forma, o uso da

clorexidina ainda diminuem os gastos financeiros com as complicações originadas por infecções locais e sistêmicas para as instituições de saúde.

Nesse sentido, a utilização da cobertura com clorexidina em cateter venoso central é importante para redução das infecções relacionadas ao cateter, e recomenda-se o emprego desse tipo de curativo com alta significância estatística, afinal, contribuem para a prevenção e promoção de infecções primárias da corrente sanguínea em pacientes críticos.

REFERÊNCIAS

1. O'grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. American journal of infection control [Internet]. 2011 [acesso em 05 jan 2018]; 39(4): 1-34. Disponível em: [https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(11\)00085-X/fulltext](https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(11)00085-X/fulltext)
2. Gomes AVO, Nascimento MAL. O processo do cateterismo venoso central em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e Pediátrica. Revista da Escola de Enfermagem da USP [Internet]. 2013 [acesso em 05 jan 2018]; 47(4). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342013000400794&script=sci_abstract&tlng=pt
3. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Segurança do Paciente em Serviços de Saúde – Higienização das Mãos. Brasília:

- Anvisa [Internet]; 2009 [acesso em 05 de jan 2018]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/seguranca_paciente_servicos_sau_de_higienizacao_maos.pdf
4. Springhouse, I. As melhores práticas de enfermagem: procedimentos baseados em evidências. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2010. p. 250-4.
 5. Pedrolo E, Danski MTR, Vayego, SA. Chlorhexidine and gauze and tape dressings for central venous catheters: a randomized clinical trial. *Revista latino-americana de enfermagem* [Internet]. 2014a [acesso em 05 jan 2018]. 22(5): 764-71. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692014000500764&script=sci_arttext&tlng=pt
 6. Moura LKB, Sousa AFL, Nascimento GC, Queiroz AAFLN, Sousa DM. Biosafety measures in dental procedures: an integrative review. *Journal of Nursing UFPE on* [Internet]. 2015 [acesso em 05 jan 2018]. 9(10): 1537-44. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/10868>
 7. Ullman AJ, Cooke ML, Mitchell M, Lin, F, New K, Long DA et al. Dressing and securement for central venous access devices (CVADs): A Cochrane systematic review. *International journal of nursing studies* [Internet]. 2016 [acesso 06 jan 2018]. 59: 177-196. Disponível em: [https://www.journalofnursingstudies.com/article/S0020-7489\(16\)30021-9/abstract](https://www.journalofnursingstudies.com/article/S0020-7489(16)30021-9/abstract)
 8. Timsit JF, Schwebel C, Bouadma L, Geffroy A, Garrouste-Orgeas M, Pease S et al. Chlorhexidine-impregnated sponges and less frequent dressing changes for prevention of catheter-related infections in critically ill adults: a randomized controlled trial. *Jama*. *JAMA* [Internet]. 2009 [acesso 06 jan 2018]. 301(12):1231-41. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/183597>
 9. Schwebel C, Lucet JC, Vesin A, Arrault X, Calvino-Gunther S, Bouadma L et al. Economic evaluation of chlorhexidine-impregnated sponges for preventing catheter-related infections in critically ill adults in the Dressing Study. *Critical care medicine* [Internet]. 2012 [acesso em 06 jan 2018]. 40(1): 11-17. Disponível em: https://journals.lww.com/ccmjournal/Abstract/2012/01000/Economic_evaluation_of_chlorhexidine_impregnated.3.aspx
 10. Silveira RCCP, Braga TMM, Garbin LM, Galvão CM. O uso do filme transparente de poliuretano no cateter venoso central de longa permanência. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* [Internet]. 2010 [acesso 06 jan 2018]. 18(6): 1212-20. Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/2814/281421937021/>
 11. Ho KM, Litton E. Use of chlorhexidine-impregnated dressing to prevent vascular and epidural catheter colonization and infection: a meta-analysis. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy* [Internet]. 2006 [acesso 06 jan 2018]. 58(2): 281-2. Disponível em: <https://academic.oup.com/jac/article/58/2/281/720158>
 12. Dolci ME, Margatho AS, Silveira RCDCP. Frequency of change of chlorhexidine-impregnated gel dressings for central venous catheters in critically ill patients. *Escola Anna Nery* [Internet]. 2017 [acesso 07 jan 2018]. 21(4). Disponível em:

- http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-81452017000400221&script=sci_arttext
13. Pedrolo E, Santos MC, Oliveira GLRD, Mingorance P, Danski MTR, Boostel R. Curativo impregnado com clorexidina para cateter venoso central: análise de teste piloto. Rev enferm UERJ [Internet]. 2014b [acesso 07 jan 2018]. 22(6): 760-4. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Edivane_Pedrolo2/publication/308021880_Chlorhexidine-impregnated_dressing_for_central_venous_catheter_Pilot_clinical_trial/link/s/58e67acd45851598a2acee03/Chlorhexidine-impregnated-dressing-for-central-venous-catheter-Pilot-clinical-trial.pdf
 14. Jeanes A, Bitmead J. Reducing bloodstream infection with a chlorhexidine gel IV dressing. British Journal of Nursing [Internet]. 2015 [acesso 07 jan 2018]. 24(19):14-9. Disponível em: <https://www.magonlinelibrary.com/doi/abs/10.12968/bjon.2015.24.Sup19.S14>
 15. Gavin NC, Webster J, Chan RJ, Rickard CM. Frequency of dressing changes for central venous access devices on catheter-related infections. The Cochrane Library [Internet]. 2016 [acesso 08 jan 2018]. Disponível em: <http://cochranelibrary-wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD009213.pub2/full>
 16. Timsit JF, Bouadma L, Ruckly S, Schwebel C, Garrouste-Orgeas M, Bronchard R et al. Dressing disruption is a major risk factor for catheter-related infections. Critical care medicine [Internet]. 2012 [acesso 08 jan 2018]. 40(6): 1707-14. Disponível em:
 17. Lorente L, Lecuona M, Jiménez A, Lorenzo L, Santacreu R, Ramos S et al. Efficiency of chlorhexidine–silver sulfadiazine-impregnated venous catheters at subclavian sites. American journal of infection control [Internet]. 2015 [acesso 08 jan 2018]. 43(7):711-14. Disponível em: [https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(15\)00189-3/abstract](https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(15)00189-3/abstract)
 18. Frasca D, Dahyot-Fizelier C, Mimos, O. Prevention of central venous catheter-related infection in the intensive care unit. Critical care [Internet]. 2010 [acesso 08 jan 2018]. 14(2): 212. Disponível em: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/cc8853>
 19. Oliveira HM, Silva CPR, Lacerda RA. Policies for control and prevention of infections related to healthcare assistance in Brazil: a conceptual analysis. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2016 [acesso 09 jan 2018];50(3):502-8. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342016000300505&script=sci_arttext
 20. Daniel M, Castanho LEC, Santos BN, Braga FTMM, Silveira, RCDP. Tempo de enfermagem e materiais utilizados no curativo gel de clorexidina. Arquivos de Ciências da Saúde [Internet]. 2015 [acesso 09 jan 2018]. 22(2): 75-8. Disponível em: <http://www.cienciasdasaude.famerp.br/index.php/racs/article/view/147>
 21. Pfaff B, Heithaus T, Emanuelsen M. Use of a 1-piece chlorhexidine gluconate transparent dressing on critically ill patients. Critical care nurse [Internet]. 2012 [acesso 09 jan

2018]. 32(4): 35-40. Disponível em:
[http://ccn.aacnjournals.org/content/32/
4/35.short](http://ccn.aacnjournals.org/content/32/4/35.short)

Submissão: 2020-12-23

Aprovado: 2021-04-12