

**EFICÁCIA DO BANHO PRÉ-CIRÚRGICO COM CLOROHEXIDINA: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

Efficacy of the pre-surgical chlorhexidine bath: integrative review

Eficacia del baño prequirúrgico de clorhexidina: revisión integradora

Rodrigo Jordão\*, Sara Gonçalves\*\*, Marco Gonçalves\*\*\*

**RESUMO**

**Enquadramento:** a infeção do local cirúrgico surge no local cirúrgico ou na periferia, durante os primeiros 30 dias após a cirurgia. A prevenção desta infeção exige uma preparação pré-operatória adequada. **Objetivo:** avaliar a eficácia do banho pré-cirúrgico com clorhexidina na preparação da pele, comparativamente com o banho pré-cirúrgico com placebo na prevenção da infeção do local cirúrgico. **Metodologia:** realizou-se uma revisão integrativa da literatura partindo da questão "Qual a eficácia do banho pré-cirúrgico com Clorhexidina *versus* banho pré-cirúrgico com placebo na preparação pré-cirúrgica da pele para a prevenção da infeção do local cirúrgico?". Definiram-se critérios de inclusão e exclusão, descritores, operadores booleanos e a pesquisa foi realizada nas bases de dados MEDLINE e CINAHL. Foram incluídos na revisão nove artigos. **Resultados:** o banho pré-cirúrgico com clorhexidina na preparação pré-cirúrgica da pele por si só, não é significativamente mais eficaz quando comparado com o banho pré-cirúrgico com placebo. A sua eficácia pode ser influenciada por múltiplos fatores que devem ser tidos em conta no desenvolvimento da infeção do local cirúrgico. **Conclusão:** o banho pré-cirúrgico com clorhexidina não deve ser uma intervenção isolada na prevenção da infeção do local cirúrgico, mas sim conjugada com outras intervenções, tal como recomendado nas *guidelines* atuais.

**Palavras-chave:** banhos; clorexidina; infeção da ferida cirúrgica; cuidados perioperatórios

\*BSc., Hospital da Luz, Coimbra, Portugal - <https://orcid.org/0009-0000-2513-9664>  
\*\* BSc., Hospital da Luz, Coimbra, Portugal - <https://orcid.org/0009-0007-7491-1391>  
\*\*\*MSc., Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem, Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Portugal - <https://orcid.org/0000-0001-7342-8145>

Autor de correspondência:  
Sara Gonçalves  
[saraig012@gmail.com](mailto:saraig012@gmail.com)

**Como referenciar:**

Jordão, R., Gonçalves, S., & Gonçalves, M. (2024). Eficácia do banho pré-cirúrgico com clorhexidina: revisão integrativa da literatura. *Revista de Investigação & Inovação em Saúde*, 7(3), 1-12. <https://doi.org/10.37914/riis.v7i3.391>

Recebido: 25/01/2024  
Aceite: 01/07/2024

**ABSTRACT**

**Background:** surgical site infection appears in the surgical site or in the periphery, during the first 30 days after surgery. The prevention of this infection requires an adequate preoperative preparation. **Objective:** evaluate the efficacy of the pre-surgical bath with chlorhexidine in the pre-surgical preparation of the skin when compared with the pre-surgical bath with placebo. **Methods:** this review was based on the question "What is the effectiveness of the pre-surgical bath with chlorhexidine versus pre-surgical bath with placebo in the pre-surgical preparation of the skin for the prevention of surgical site infection?". Inclusion and exclusion criteria, descriptors, boolean operators were defined and the search was performed in MEDLINE and CINAHL databases. Nine articles were included in the review. **Results:** the pre-surgical bath with chlorhexidine for pre-surgical skin preparation alone is not significantly more effective when compared to the pre-surgical bath with placebo. Its effectiveness can be influenced by multiple factors that should be considered in the development of the surgical site infection. **Conclusion:** the pre-surgical bath with chlorhexidine should not be an isolated intervention in the prevention of surgical site infection but should be combined with other interventions as recommended in the current guidelines. **Keywords:** baths; chlorhexidine; surgical wound infection; perioperative care

**RESUMEN**

**Marco contextual:** la infección del sitio quirúrgico se produce en el sitio quirúrgico o en la periferia durante los primeros 30 días después de la cirugía. La prevención de esta infección requiere una preparación preoperatoria adecuada. **Objetivo:** evaluar la eficacia de la preparación prequirúrgica de la piel con clorhexidina en comparación con la preparación prequirúrgica de la piel con placebo. **Metodología:** esta revisión se realizó a partir de la pregunta "¿Cuál es la efectividad del baño prequirúrgico con clorhexidina frente al baño prequirúrgico con placebo en la preparación prequirúrgica de la piel para la prevención de la infección del sitio quirúrgico?". Se definieron criterios de inclusión y exclusión, descriptores, operadores booleanos y se realizó la búsqueda en las bases de datos MEDLINE y CINAHL. Se incluyeron nueve artículos en la revisión. **Resultados:** el baño con clorhexidina en la preparación prequirúrgica de la piel por sí solo no es significativamente más eficaz en comparación con el baño prequirúrgico con placebo. Su eficacia puede estar influenciada por múltiples factores que deben tenerse en cuenta en el desarrollo de la infección del sitio quirúrgico. **Conclusión:** El baño prequirúrgico con clorhexidina no debe ser una intervención aislada en la prevención de la infección del sitio quirúrgico, sino que debe combinarse con otras intervenciones, tal como recomiendan las directrices actuales. **Palabras clave:** baños; clorhexidina; infección de la herida quirúrgica; cuidados perioperatorios

## INTRODUÇÃO

A Infecção do Local Cirúrgico (ILC) é uma Infecção Associada aos Cuidados de Saúde (IACS) que surge no local cirúrgico ou na periferia da incisão cirúrgica, durante os primeiros 30 dias após a cirurgia ou durante 90 dias após a mesma, caso tenha sido colocada uma prótese (Borchardt & Tzizik, 2018). Este tipo de infecção é das mais frequentes em contextos cirúrgicos e é responsável por até 77% de mortes de utentes que contraem a infecção (Anderson et al., citado por Oliveira & Gama, 2018).

Segundo o *European Centre for Disease Prevention and Control*, a ILC está entre as IACS mais comuns, nomeadamente em Portugal, estando associada a internamentos hospitalares prolongados e procedimentos cirúrgicos adicionais, podendo exigir cuidados intensivos e resultar em maior morbidade, mortalidade e custos elevados em saúde, representando um dos principais desafios da qualidade dos cuidados prestados aos utentes (Direção-Geral da Saúde [DGS], 2022).

O risco de desenvolver a infecção depende de múltiplos fatores intrínsecos e extrínsecos ao utente submetido a cirurgia, tais como: infecção pré-existente, idade avançada, obesidade, diabetes, duração da cirurgia e assepsia da mesma (Kolasiński, 2018).

Desta forma e, uma vez que as ILC's representam um problema de saúde pública e um dos principais desafios para a qualidade dos cuidados prestados aos utentes é necessário apostar na prevenção das mesmas, de forma a diminuir as taxas de infecção e assim obter ganhos em saúde (Fundação Calouste Gulbenkian, 2015, citado por Martins & Fernandes, 2019).

A Norma n.º 020/2015 da DGS, atualizada a 17 de novembro de 2022, prevê que sejam implementadas de forma integrada as seguintes intervenções para prevenir a ILC: realizar banho com Clorhexidina (CHX) de 2% a 4% no dia anterior à cirurgia e no dia da cirurgia (com pelo menos 2 horas de antecedência); realizar profilaxia antibiótica cirúrgica, se indicado; realizar rastreio de *Staphylococcus Aureus* metilina resistente; evitar a tricotomia; manter a normotermia durante o perioperatório (valores de temperatura corporal iguais ou superiores a 36 graus Celsius); manter a normoglicémia durante a cirurgia e nas 24 horas seguintes (valores de glicémia capilar inferiores ou iguais a 180 miligramas por decilitro); manter a saturação periférica de oxigénio igual ou superior a 95%, bem como uma perfusão adequada durante a cirurgia e na fase pós operatória e cumprir técnica assética na realização do penso (DGS, 2022).

Sendo assim, a prevenção da ILC passa pela combinação de várias medidas básicas como uma preparação pré-cirúrgica adequada, técnica cirúrgica assética, profilaxia antibiótica e cuidados adequados durante todo o período perioperatório (Antimicrobial Resistance and Healthcare Associated Infection Scotland, 2018).

A CHX é um antisséptico que rompe a membrana das células bacterianas. Em baixas concentrações possui efeito bacteriostático, causando alteração no equilíbrio osmótico da célula bacteriana e em altas concentrações é bactericida, causando a precipitação dos conteúdos citoplasmáticos da célula. A mesma possui atividade de amplo espectro, que inclui microrganismos gram-positivos, gram-negativos, bactérias não formadoras de esporos, fungos e vírus,

incluindo o vírus da imunodeficiência humana (Edminston et al., 2013, citado por Oliveira & Gama, 2018).

O banho pré-cirúrgico consiste num banho realizado antes da cirurgia, visando uma preparação adequada do utente para a mesma, e é habitualmente realizado com antissépticos com o objetivo de reduzir a colonização bacteriana da pele, o que poderá ser eficaz na prevenção da ILC (Câmara et al., 2022).

Assim, surgiu a questão de revisão “Qual a eficácia do banho pré-cirúrgico com Clorohexidina versus banho pré-cirúrgico com placebo na preparação pré-cirúrgica da pele para a prevenção da infeção do local cirúrgico?”.

Foram definidos os seguintes objetivos: sintetizar literatura sobre a eficácia do banho pré-cirúrgico com CHX na preparação pré-cirúrgica da pele, quando comparado com o banho pré-cirúrgico com placebo; identificar os momentos em que é recomendado o banho pré-cirúrgico; identificar a concentração da CHX utilizada na preparação pré-cirúrgica da pele, mais eficaz na prevenção da ILC; identificar os diferentes métodos de aplicação da CHX no banho pré-cirúrgico.

Posto isto, considera-se pertinente clarificar os conceitos de banho pré-cirúrgico com CHX e placebo. Por banho pré-cirúrgico com CHX, entende-se todos os banhos realizados no período que antecede a cirurgia com a solução antisséptica à base de CHX, com a finalidade de prevenir a ocorrência de uma ILC. Por banho pré-cirúrgico com placebo, entende-se todos os banhos realizados no pré-operatório sem qualquer tipo de solução antisséptica.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DE REVISÃO

A presente revisão integrativa da literatura (RIL) tem como objetivo principal avaliar a eficácia do banho pré-cirúrgico com CHX quando comparado com o banho pré-cirúrgico com placebo na preparação pré-cirúrgica da pele em doentes submetidos a cirurgia na prevenção da ILC, pelo que se recorreu ao método População – Intervenção – Comparador – *Outcomes/Resultado* – Desenho do Estudo [PICO(D)]. Nesta revisão, a população em estudo foram as pessoas sujeitas a qualquer tipo de cirurgia submetidas a um banho pré-cirúrgico com CHX e com placebo, na preparação pré-cirúrgica da pele, visando a prevenção da ILC. Foram incluídos estudos quantitativos de investigação primária e estudos de investigação secundária.

De forma a dar resposta à questão supracitada e aos objetivos mencionados anteriormente, foram definidos como critérios de inclusão: artigos que comparem o banho pré-cirúrgico com CHX com o banho pré-cirúrgico com placebo; artigos onde o banho pré-cirúrgico com CHX seja na preparação pré-cirúrgica da pele; artigos em que a população alvo sejam humanos submetidos a qualquer tipo de cirurgia; artigos escritos em português, inglês e espanhol, artigos com texto integral disponível e ainda artigos quantitativos de investigação primária e artigos de investigação secundária. Enquanto critérios de exclusão, foram rejeitados artigos onde se avalie a eficácia de um *bundle* de intervenções. Não foi definido limite temporal para os artigos a selecionar.

Após a formulação da questão de investigação, dos objetivos e dos critérios de inclusão e exclusão, foi realizado o processo de pesquisa, abrangendo a

seleção das bases de dados científicas. Foram selecionadas palavras-chave com base na questão de revisão formulada: “Surgery” “Chlorhexidine”, “Placebo”, “Surgical Site Infection”. Não foi definido limite

Inicialmente fez-se uma pré-pesquisa na base de dados “Descritores em Ciências e Saúde”, com o objetivo inicial de definir os descritores empíricos a usar. De seguida, foram selecionadas as 2 bases de dados, a MEDLINE através da plataforma de busca PUBMED e a CINAHL através da plataforma de busca EBSCO. Em cada base de dados, foram utilizados os

descritores específicos das mesmas, utilizaram-se os Medical Subject Headings (MESH) na MEDLINE e os Medical Headings (MH) na CINAHL. Os descritores empíricos foram comuns às duas bases de dados. Para além dos descritores, foram utilizados os operadores booleanos AND e OR. As pesquisas foram complementadas com limitadores de pesquisa, nomeadamente com título/abstract na PUBMED e Abstract na CINAHL. Após este processo, definiram-se as expressões de pesquisa, específicas para cada base de dados (Tabela 1).

Tabela 1

Estratégias de pesquisa (MEDLINE e CINAHL)

Bases de Dados MEDLINE
<pre> ((((("surgery"[Title/Abstract]) OR ("surgical procedures"[Title/Abstract])) OR ("general surgery"[Title/Abstract])) OR (((("General surgery"[MeSH Terms]) OR ("surgical procedures, operative"[MeSH Terms]))) AND (((((((((((("Preoperative Care"[Title/Abstract]) OR ("Surgical skin preparation"[Title/Abstract])) OR ("Preoperative skin preparation"[Title/Abstract])) OR ("Perioperative"[Title/Abstract])) OR ("Chlorhexidine skin preparation"[Title/Abstract])) OR ("Perioperative Nursing"[Title/Abstract])) OR ("Chlorhexidine gluconate bathing"[Title/Abstract])) OR ("Chlorhexidine bath"[Title/Abstract])) OR ("Preoperative wash"[Title/Abstract])) OR ("Preoperative bathing"[Title/Abstract])) OR ("Preoperative shower"[Title/Abstract])) OR ("Preoperative Period"[MeSH Terms]) OR ("Perioperative Care"[MeSH Terms]) OR ("Perioperative Nursing"[MeSH Terms])) OR ("baths"[MeSH Terms]) OR ("chlorhexidine"[MeSH Terms])) AND (((("placebo"[Title/Abstract]) OR ("soap"[Title/Abstract])) OR ("unmedicated soap"[Title/Abstract])) OR ("Placebo Effect"[Title/Abstract])) OR ("Placebos"[Mesh] OR "Placebo Effect"[Mesh])) AND (((("Surgical wound infection"[Title/Abstract]) OR ("Surgical wound infection prevention"[Title/Abstract])) OR ("Surgical wound infection incidence"[Title/Abstract])) OR ("Surgical site infection incidence"[Title/Abstract])) OR ("Surgical site infection prevention"[Title/Abstract])) OR ("Surgical wound infection"[MeSH Terms]))                     </pre>
Bases de Dados CINAHL
<pre> ( AB "surgical procedures" OR AB "surgery" OR AB "general surgery" ) ) OR MH "surgery, operative" ) AND ( ( AB "Preoperative Care" OR AB "Surgical skin preparation" OR AB "Preoperative skin preparation" OR AB "Perioperative" OR AB "Chlorhexidine skin preparation" OR AB "Perioperative Nursing" OR AB "Bath" OR AB "chlorhexidine gluconate bathing" OR AB "chlorhexidine bath" OR AB "preoperative wash" OR AB "preoperative bathing" OR AB "preoperative shower" ) OR ( MH "Perioperative Nursing" OR MH "Practical Nurses" OR MH "Preoperative Care" OR MH "Skin Preparation, Surgical" OR MH "Preoperative Period" OR MH "Skin Preparation, Surgical" OR MH "Surgical Preparation (Iowa NIC)" OR MH ( "Bathing and Baths" ) OR MH "Chlorhexidine" ) ) AND ( ( AB placebo OR AB placebo effect" OR AB soap OR AB "unmedicated soap" ) OR ( ( MH "Placebo Effect" ) OR ( MH "Placebos" ) ) ) AND ( ( ( AB "Surgical wound infection" OR AB "Surgical wound infection prevention" OR AB "Surgical wound infection incidence" OR AB "Surgical site infection incidence" OR AB "Surgical site infection prevention" ) OR ( ( MH "Surgical Wound Infection" ) OR ( MH "Surgical Wound Care" ) ) ) ) ) )                     </pre>

Após a pesquisa, obteve-se um total de 238 artigos na PUBMED, que após aplicar o filtro do idioma, o total foi de 229 artigos, já na CINAHL obtiveram-se 24 artigos, que com o filtro do idioma, o número manteve-se igual, perfazendo assim um total de 253 artigos. Exportaram-se os resultados de ambas as bases de dados para a plataforma *Mendeley*<sup>®</sup>, onde se eliminaram 34 artigos duplicados, ficando um total de 219 artigos. Após esta seleção, os artigos foram exportados para o software *Rayyan*<sup>®</sup>, uma plataforma de investigação, onde as decisões de validação dos artigos são tomadas de forma individual e cega, por 2

revisores independentes, de forma a não existir influência no processo de inclusão. A fase seguinte passou pela leitura dos títulos e *abstracts*, onde foram excluídos 197 artigos, permanecendo assim 22 artigos para leitura do texto integral. Após esta leitura e análise criteriosa do texto integral do artigo, foram eliminados 13 artigos por não irem de encontro aos critérios de inclusão, perfazendo assim um total de 9 artigos que constituíram a elaboração da presente RIL. Na figura seguinte, encontra-se o fluxograma referente à pesquisa.

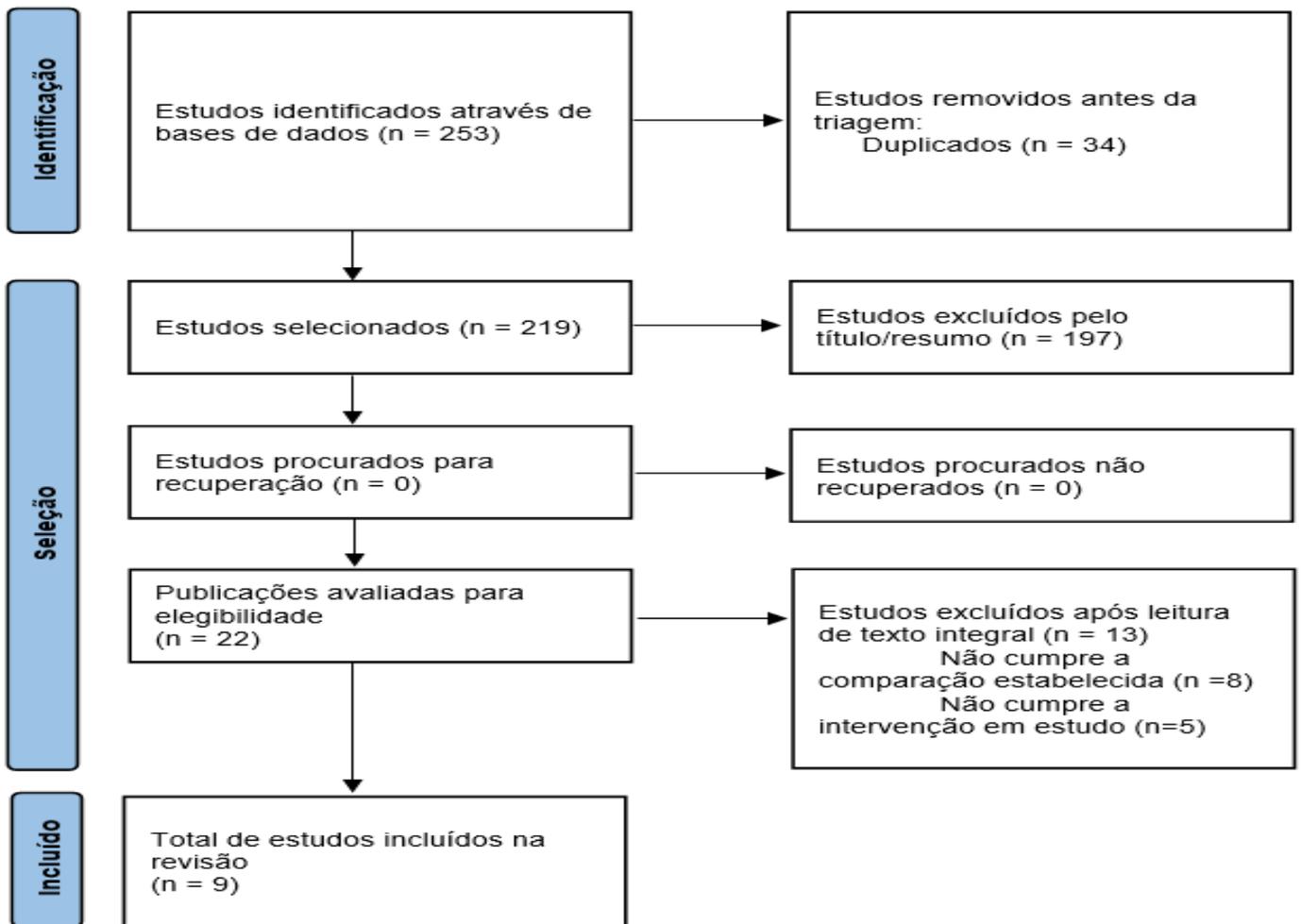


Figura 1

Fluxograma da seleção dos artigos

**RESULTADOS**

De forma a sistematizar e organizar a apresentação dos resultados, considerou-se relevante a codificação

dos artigos selecionados para a presente RIL (A1, A2, ..., A9), segundo a apresentação da Tabela 2.

Tabela 2

Caraterísticas dos artigos selecionados

Codificação	Título	Ano de Publicação	Desenho do Estudo	País
A1	<i>A comparison of pre-operative bathing with chlorhexidine-detergent and non-medicated soap in the prevention of wound infection</i>	1983	Estudo randomizado controlado	Reino Unido
A2	<i>Total body bathing with 'Hibiscrub' (chlorhexidine) in surgical patients: a controlled trial</i>	1983	Estudo randomizado controlado	Reino Unido
A3	<i>A comparison of the effects of preoperative whole-body bathing with detergent alone and with detergent containing chlorhexidine gluconate on the frequency of wound infections after clean surgery</i>	1988	Estudo prospetivo randomizado controlado	Alemanha, Áustria, Dinamarca, Itália, Reino Unido e Suécia
A4	<i>Preoperative whole-body disinfection--a controlled clinical study</i>	1988	Estudo randomizado controlado	Reino Unido
A5	<i>Meta-analysis of preoperative antiseptic bathing in the prevention of surgical site infection</i>	2006	Revisão com Meta-Análise	Países da Europa
A6	<i>Preoperative chlorhexidine shower or bath for prevention of surgical site infection: a meta-analysis</i>	2013	Revisão com Meta-Análise	Vários países
A7	<i>Preoperative bathing or showering with skin antiseptics to prevent surgical site infection</i>	2015	Revisão Sistemática da Literatura	Vários países
A8	<i>Preoperative bathing of the surgical site with chlorhexidine for infection prevention: Systematic review with meta-analysis</i>	2016	Revisão com Meta-Análise	Países da Europa
A9	<i>Antisepsia cutánea antes de la cirugía</i>	2018	Revisão Sistemática da Literatura	Não indicado

O artigo A1 é um estudo randomizado controlado, onde participaram 5536 utentes submetidos a cirurgia. O objetivo foi comparar a eficácia do banho pré-cirúrgico com CHX com o banho pré-cirúrgico com placebo na prevenção da ILC. No grupo experimental, 92,6% dos utentes realizaram um banho pré-cirúrgico com CHX gel, 7,4% realizaram dois ou três banhos pré-cirúrgicos, enquanto no grupo de controlo todos os utentes foram submetidos apenas a um banho pré-cirúrgico com placebo. Registou-se uma taxa de ILC maior no grupo experimental do que no grupo de controlo, 5,4% e 4,9% respetivamente. No entanto, o

número de banhos não foi igual, podendo ter influenciado os resultados, sendo uma limitação do estudo e, por isso, os autores não consideraram esta diferença estatisticamente significativa (Ayliffe et al., 1983).

O artigo A2 é um estudo randomizado controlado que teve como objetivos avaliar se o banho pré-cirúrgico com CHX a 4% é mais eficaz que o banho pré-cirúrgico com placebo na redução da flora bacteriana e determinar a influência do banho pré-cirúrgico com CHX a 4% no desenvolvimento de ILC. A amostra foi de 224 utentes submetidos a cirurgia, onde 109

fizeram parte do grupo experimental e foram submetidos a um banho pré-cirúrgico com CHX gel a 4%, poucas horas (não especificado) antes da intervenção cirúrgica e 115 utentes faziam parte do grupo de controlo onde foram submetidos, nas mesmas condições, a um banho pré-cirúrgico com placebo. A diferença de ILC registadas em ambos os grupos foi de apenas 1, no grupo experimental registaram-se 12 ILC's e no grupo de controlo 13 ILC's. Os autores consideraram que a amostra do estudo não foi suficiente para atingir os objetivos propostos, mas consideram que os resultados sugerem que o banho com CHX é mais eficaz na diminuição de bactérias na pele (Leigh et al., 1983).

O artigo A3 é também um estudo randomizado controlado, que teve como amostra 2458 utentes submetidos a cirurgia. Ambos os grupos foram submetidos a 2 banhos pré-cirúrgicos, o grupo experimental, banho com esponja de CHX a 4% e o grupo de controlo, banho com placebo. A diferença de ILC registada entre os dois grupos foi de 0,04% e, por isso, os autores não consideraram a mesma estatisticamente significativa (Rotter et al., 1988).

O artigo A4 é um estudo randomizado controlado que teve como objetivo comparar a incidência de ILC no banho pré-cirúrgico com CHX com o banho pré-cirúrgico com placebo (sabão ou solução). Teve uma amostra de 2015 utentes submetidos a cirurgia, um grupo experimental com 689 utentes que realizaram dois banhos pré-cirúrgicos com CHX gel e dois grupos de controlo, um com 626 utentes que realizaram dois banhos pré-cirúrgicos com placebo (sabão) e 700 utentes que realizaram dois banhos pré-cirúrgicos com placebo (solução). Neste estudo, os autores inferiram que a realização de dois banhos pré-

cirúrgicos com CHX reduz em 30% a taxa de ILC, uma vez que se registou uma taxa de ILC de 9% no grupo experimental e de 12,8% e 11,7% nos grupos de controlo (Hayek & Emerson, 1988).

O artigo A5 é uma meta-análise, onde foi sumariada a evidência relativa ao banho pré-cirúrgico com antissépticos na redução da ILC. Nesta meta-análise foram incluídos 6 artigos, onde as intervenções foram submeter os utentes a dois ou três banhos pré-cirúrgicos com CHX a 4%, comparando com utentes submetidos a dois ou três banhos pré-cirúrgicos com placebo (sabão ou solução). Nas comparações, registaram-se diferenças nas taxas de ILC, no entanto, os autores não consideraram estas diferenças estatisticamente significativas. Na comparação entre o banho pré-cirúrgico com CHX a 4% e o placebo (solução), verificou-se uma incidência de ILC de 9,2% e 10,1%, respetivamente. Na comparação entre o banho pré-cirúrgico com CHX a 4% com o banho com placebo (sabão) verificou-se uma incidência de ILC de 10,9% e 13,6%, respetivamente (Webster & Osborne, 2006).

O artigo A6 é uma meta-análise que teve como objetivo sumarizar a evidência relativa ao banho pré-cirúrgico com CHX na prevenção da ILC. Foram incluídos 16 artigos, em que as intervenções foram submeter os utentes entre um e três banhos com CHX gel, comparando com utentes submetidos entre um e três banhos pré-cirúrgicos com placebo. Registaram-se 149 e 188 ILC's, respetivamente, não sendo uma diferença estatisticamente significativa, segundo os autores (Chlebicki et al., 2013).

O artigo A7 é uma Revisão Sistemática da Literatura, com 7 artigos incluídos onde a finalidade foi sumarizar a evidência do banho pré-cirúrgico com antissépticos

na prevenção da ILC. Os utentes foram submetidos a um ou mais banhos pré-cirúrgicos com CHX a 4%, comparando com os utentes submetidos a um ou mais banhos pré-cirúrgicos com placebo (solução ou sabão). Entre o banho pré-cirúrgico com CHX a 4% com o placebo (solução) verificaram-se taxas de ILC de 9,1% e 10%, respetivamente. Entre o banho pré-cirúrgico com CHX a 4%, mas com o placebo (sabão), as taxas de ILC foram de 10,9% e 13,6%. Assim, os autores afirmam que o banho com CHX não reduz de forma estatisticamente significativa a taxa de ILC (Webster & Osborne, 2015).

O artigo A8 é uma Revisão Sistemática da Literatura, onde foram incluídos 8 artigos. Teve como objetivo sumariar evidência sobre o efeito do banho pré-cirúrgico com CHX a 4% na prevenção de ILC comparado com o banho pré-cirúrgico com placebo (solução ou sabão) em utentes submetidos a cirurgias limpas. Os utentes foram submetidos a um ou 3 banhos pré-cirúrgicos com CHX gel a 4%, placebo (solução) ou placebo (sabão) e comparadas as taxas de ILC. Não foram verificadas diferenças estatisticamente significativas entre o banho pré-cirúrgico com CHX a 4% e o placebo (solução) ou entre a CHX a 4% e o placebo (sabão) (Franco et al., 2016).

O artigo A9 é uma Revisão Sistemática da Literatura onde o objetivo foi descrever as principais medidas preventivas de ILC na preparação pré-cirúrgica da pele. Foram comparados utentes submetidos a banho pré-cirúrgico com CHX com utentes submetidos a banho pré-cirúrgico com placebo (solução ou sabão). Os autores não verificaram diferenças no risco de ILC ao comparar a utilização de CHX com o placebo, quer solução ou sabão (Galleymore & Viera, 2018).

## DISCUSSÃO

Decorrente da análise dos artigos selecionados, é possível inferir que a realização do banho pré-cirúrgico com CHX na preparação pré-cirúrgica da pele por si só, não é significativamente mais eficaz quando comparado com o banho pré-cirúrgico com placebo.

Nos artigos A1, A6 e A7 é referido que não há evidência clara que apenas o banho pré-cirúrgico com CHX influencie positivamente a taxa de ILC. Nestes artigos, os autores destacam que, uma vez que a CHX tem um efeito cumulativo antibacteriano na pele, a utilização de CHX em mais do que um banho poderia ter mostrado efeitos na redução de ILC, indicando que dois ou mais banhos pré-cirúrgicos poderão ser mais benéficos do que apenas um banho pré-cirúrgico. No entanto, como limitação, no artigo A1, os participantes eram apenas admitidos no dia anterior à intervenção cirúrgica e, por isso, não era possível, a menos que os utentes fossem instruídos e lhes fosse fornecido o material necessário para que fizessem o banho pré-cirúrgico de forma autónoma antes da intervenção cirúrgica, referindo que a supervisão se tornava mais difícil, o que poderia influenciar a fiabilidade dos resultados. Nos resultados do artigo A6 verificaram-se menos infeções em utentes que receberam dois ou mais banhos pré-cirúrgicos, todavia, os resultados não conseguiram alcançar a significância estatística. É destacada no artigo A7, a elevada qualidade metodológica dos dois maiores estudos experimentais incluídos na revisão, que demonstram que o banho com CHX não reduz de forma estatisticamente significativa a taxa de ILC (Ayliffe et al., 1983; Chlebicki et al., 2013; Webster & Osborne, 2015).

Ainda relativamente ao efeito da CHX, no artigo A2, os autores sugerem que o banho com CHX é mais eficaz na diminuição de bactérias na pele, ao passo que a utilização de sabão é um procedimento pré-operatório duvidoso e que resulta num aumento da contagem bacteriana (Leigh et al., 1983).

De acordo com os resultados do artigo A8 foi demonstrado que o banho com CHX diminui a colonização bacteriana da pele, contudo poucos estudos conseguiram demonstrar a efetividade da intervenção na prevenção da ILC. Os autores referem que os estudos presentes na literatura apresentam uma metodologia inadequada e são insuficientes para demonstrar o benefício da intervenção (Franco et al., 2016).

Nenhum dos estudos incluídos no artigo A8 refere o tempo de exposição da CHX na pele durante o banho, o que estar relacionado com a ação antibacteriana da CHX na pele e ter posterior influência na taxa de ILC. Para a intervenção ser efetiva, o banho deve ser realizado pelo menos em duas ocasiões diferentes de forma a garantir concentrações de CHX na pele suficientes para eliminar os organismos patogénicos usuais nas feridas cirúrgicas. A indução da resistência provocada pela CHX nos microrganismos deve ser estudada, de acordo com os autores (Franco et al., 2016).

No artigo A4, os autores concluíram que a realização de dois banhos pré-cirúrgicos com CHX na preparação pré-cirúrgica da pele reduz em 30% a taxa de ILC, concluindo também que este antisséptico atua principalmente em bactérias Gram positivas, o que foi confirmado pelos resultados, onde a principal redução foi nas infeções por *Staphylococcus Aureus* (Hayek & Emerson, 1988).

Estas conclusões vão de encontro ao Feixe de Intervenções da DGS para a Prevenção da ILC que recomenda, no âmbito da prevenção de ILC, realizar dois banhos pré-cirúrgicos com CHX entre 2% a 4%, um na noite anterior ao dia da cirurgia e outro no dia da cirurgia com pelo menos duas horas de antecedência, exceto quando existe contra-indicação (DGS, 2022).

Em contrapartida, no artigo A3, os participantes realizaram dois banhos pré-cirúrgicos, com CHX ou com placebo e os autores verificaram que realizar dois banhos antes da intervenção cirúrgica, quer com CHX quer com placebo, resultou em taxas de infeção semelhantes (Rotter et al., 1988).

Assim, é necessário ter em conta que o desenvolvimento da ILC pode ser influenciado por diversos fatores de risco (Galleymore & Viera, 2018). Os vários autores referem que a ausência de supervisão no banho ou a baixa adesão aos ensinamentos sobre o banho, a idade, o tipo de intervenção cirúrgica, o tempo cirúrgico, a realização de tricotomia, o número de banhos e o volume de antisséptico utilizado, são fatores que devem ser tidos em conta quando se aborda o tema da ILC, podendo o enfermeiro intervir nalguns deles (Franco et al., 2016; Rotter et al., 1988; Galleymore & Viera, 2018). Desta forma, é importante referir que não se pode avaliar a eficácia de um antisséptico de forma linear sem ter em conta todos os fatores extrínsecos ao antisséptico, uma vez que posteriormente estes fatores podem influenciar a taxa de ILC avaliada.

Além de nos artigos ser referido que não há evidência científica clara que o banho pré-cirúrgico com CHX demonstre eficácia na redução de ILC, é necessário que se respeitem as *guidelines* atuais referentes a

esta temática. No artigo A9, os autores realçam a importância das *guidelines* relativas à prevenção de ILC de várias instituições internacionais como a Cochrane, *World Health Organization* (WHO) e *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC). As recomendações da WHO e Cochrane realçam que não existe evidência clara que demonstre o benefício para o banho com CHX ao invés de outros produtos para prevenir a ILC (Webster & Osborne, 2015; WHO, 2018). O CDC acrescenta que deve ser realizado um banho pré-cirúrgico com sabão antimicrobiano ou não antimicrobiano pelo menos na noite anterior à cirurgia.

Um dos objetivos desta RIL era ainda identificar a concentração de CHX utilizada na preparação pré-cirúrgica da pele, mais eficaz na prevenção da ILC, no entanto, dos nove artigos analisados apenas quatro referiram a concentração de CHX utilizada e em nenhum artigo se fez a comparação de diferentes concentrações e por isso, não foi possível dar resposta a este objetivo.

Por fim, como limitações a esta RIL, realça-se a pesquisa bibliográfica em apenas duas bases de dados, não ter sido incluída literatura cinzenta e ainda a exclusão de artigos que não fossem em português, espanhol ou inglês.

## CONCLUSÃO

A presente RIL permitiu realizar uma análise crítica dos resultados dos artigos selecionados, aprofundando a temática da eficácia do banho pré-cirúrgico com CHX na prevenção da ILC. Os resultados alcançados permitiram responder à questão de pesquisa e a três dos objetivos delineados inicialmente: avaliar a eficácia do banho pré-cirúrgico

com CHX na preparação pré-cirúrgica da pele, quando comparado com o banho pré-cirúrgico com placebo, identificar os momentos em que é recomendado o banho pré-cirúrgico e identificar os diferentes métodos de aplicação da CHX no banho pré-cirúrgico. No entanto, não se atingiu o objetivo de identificar a concentração da CHX utilizada na preparação pré-cirúrgica da pele, mais eficaz na prevenção da ILC, uma vez que os artigos selecionados não tinham dados suficientes para dar resposta.

A prevenção da ILC revela-se importante nos contextos onde se prestam cuidados de saúde de forma a reduzir tempos de internamento, diminuição dos custos em saúde, melhorar a qualidade de vida da população e, globalmente, obter ganhos em saúde. A prevenção depende de múltiplas intervenções que devem ser implementadas de acordo com as orientações da Norma n.º 020/2015 da DGS, atualizada a 17 de novembro de 2022, onde está inserido o banho pré-cirúrgico com CHX entre 2 a 4% (DGS, 2022).

Com base nos artigos analisados e na literatura existente sobre este tema, pode assumir-se que o banho com CHX na preparação pré-cirúrgica da pele não é significativamente mais eficaz quando comparado com o banho pré-cirúrgico com placebo, mas que, esta intervenção deve continuar a ser implementada como recomendado no feixe de intervenções para a prevenção da ILC, interligada com um conjunto de intervenções e não ser implementada de forma isolada.

Além disto, também é necessário ter em conta quando se fala da eficácia do banho com CHX, que existem fatores de risco que vão influenciar a sua eficácia e, conseqüentemente, o desenvolvimento de

ILC, como a idade, o tipo de intervenção cirúrgica, o tempo cirúrgico, a realização de tricotomia, o número de banhos e o volume de antisséptico utilizado.

Com isto, esta intervenção de enfermagem deve ser implementada em conjunto com as restantes medidas preconizadas pelas *guidelines* atuais, uma vez que as mesmas, além de diminuírem as taxas de infeção, previnem as mesmas, obtendo assim ganhos em saúde, nomeadamente menores tempos de internamento e menos custos para o sistema de saúde.

Em suma, deve ter-se em consideração que o desenvolvimento da ILC pode ser influenciado por múltiplos fatores que devem ser tidos em conta e também que a eficácia da prevenção da mesma não passa pela realização de uma intervenção de forma isolada, mas sim através da realização de um conjunto de intervenções de forma interligada.

Com esta RIL, foi possível verificar que, embora o banho pré-cirúrgico com CHX seja recomendado, não existe evidência clara sobre a sua eficácia quando comparado com o banho pré-cirúrgico com placebo, gerando alguma controvérsia entre os autores. Tendo em conta que, na maioria dos artigos analisados, não foram tidos em consideração fatores que podem influenciar a eficácia do banho, propõe-se que, em investigações futuras, se avalie a eficácia do banho com CHX comparado com banho com placebo na prevenção da ILC onde, de forma controlada, se tenham em conta os fatores de risco supramencionados, indo de encontro à realidade dos cuidados de saúde, onde os mesmos estão presentes. Desta forma, seria possível inferir de forma criteriosa se a eficácia do banho pré-cirúrgico com CHX quando comparado com o banho pré-cirúrgico com placebo é

ou não estatisticamente significativa no desenvolvimento de ILC.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Antimicrobial Resistance and Healthcare Associated Infection Scotland (2018). *What are the key infection prevention and control recommendations to inform a surgical site infection (SSI) prevention quality improvement tool?*. <https://www.nss.nhs.scot/media/2208/surgical-site-infection-ssi-prevention-quality-improvement-tool.pdf>

Ayliffe, G. A., Noy, M. F., Babb, J. R., Davies, J. G., & Jackson, J. (1983). A comparison of pre-operative bathing with chlorhexidine-detergent and non-medicated soap in the prevention of wound infection. *The Journal of Hospital Infection*, 4(3), 237–244. [https://doi.org/10.1016/0195-6701\(83\)90024-5](https://doi.org/10.1016/0195-6701(83)90024-5)

Borchardt, R., & Tzizik, D. (2018). Update on surgical site infections: The new CDC guidelines. *Journal of the American Academy of Physician Assistants*, 31(4), 52–54. <https://doi.org/10.1097/01.JAA.0000531052.82007.42>

Câmara, M., Felix, C., & Corgozinho, M. (2022). Enfermagem no contexto da infeção da ferida cirúrgica: revisão integrativa. *Health Residencies Journal - HRJ*, 3(14), 941–960. <https://doi.org/10.51723/hrj.v3i14.352>

Chlebicki, M., Safdar, N., O'Horo, J., & Maki, D. (2013). Preoperative chlorhexidine shower or bath for prevention of surgical site infection: A meta-analysis. *American Journal of Infection Control*, 41, 167–173. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2012.02.014>

Direção-Geral da Saúde. (2022). *Norma Clínica nº 020/2015 de 15/12/2015 atualizada a 17/11/2022*. "Feixe de intervenções" para a prevenção de infeção do local cirúrgico. [https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/12/norma\\_020\\_2015\\_atualizada\\_17\\_11\\_2022\\_prev\\_inf\\_local\\_cirurgico.pdf](https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/12/norma_020_2015_atualizada_17_11_2022_prev_inf_local_cirurgico.pdf)

Franco, L., Cota, G., Pinto, T., & Ercole, F. (2016). Preoperative bathing of the surgical site with chlorhexidine for infection prevention: Systematic review with meta-analysis. *American Journal of Infection Control*, 45(4), 343–349. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2016.12.003>

Galleymore, P., & Viera, V. (2018). Antisepsia cutânea antes de la cirugía. *Medicina Intensiva*, 43(1), 18–22. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2018.07.019>

- Hayek, L., & Emerson, J. (1988). Preoperative whole body a controlled clinical disinfection study. *Journal of Hospital Infection*, 11(B), 15–19. [https://doi.org/10.1016/0195-6701\(88\)90151-X](https://doi.org/10.1016/0195-6701(88)90151-X)
- Kolasiński, W. (2018). Surgical site infections- review of current knowledge, methods of prevention. *Polish Journal of Surgery*, 90(5), 1–7. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0012.7253>
- Leigh, D., Stronge, J., Marriner, J., & Sedgwick, J. (1983). Total body bathing with “Hibiscrub” (chlorhexidine) in surgical patients: a controlled trial. *The Journal of Hospital Infection*, 4, 229–235. [https://doi.org/10.1016/0195-6701\(83\)90023-3](https://doi.org/10.1016/0195-6701(83)90023-3)
- Martins, M., & Fernandes, A. (2019). Implementation of bundles in preventing infection after total hip arthroplasty. *Revista de Enfermagem Referencia*, 21(4), 101–108. <https://doi.org/10.12707/RIV18051>
- Oliveira, A., & Gama, C. (2018). O que usar no preparo cirúrgico da pele: povidona-iodo ou clorexidina? *Revista SOBECC*, 23(3), 155–159. <https://doi.org/10.5327/z1414-4425201800030007>
- Rotter, M., Larsen, S., Cooke, E., Dankert, J., Daschner, F., Greco, D., Grönroos, P., Jepsen, O., Lystad, A., & Nyström, B. (1988). A comparison of the effects of preoperative whole-body bathing with detergent alone and with detergent containing chlorhexidine gluconate on the frequency of wound infections after clean surgery. *Journal of Hospital Infection*, 11, 310–320. [https://doi.org/10.1016/0195-6701\(88\)90083-7](https://doi.org/10.1016/0195-6701(88)90083-7)
- Webster, J., & Osborne, S. (2006). Meta-analysis of preoperative antiseptic bathing in the prevention of surgical site infection. *The British Journal of Surgery*, 93, 1335–1341. <https://doi.org/10.1002/bjs.5606>
- Webster, J., & Osborne, S. (2015). Preoperative bathing or showering with skin antiseptics to prevent surgical site infection. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004985>
- World Health Organization. (2018). *Global guidelines for the prevention of surgical site infection*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550475>