

Bárbara Helena de Brito Ângelo<sup>1</sup>  
Érika Michelle do Nascimento Facundes<sup>1</sup>  
Giselle Souza de Paiva<sup>1</sup>  
Kheylla Santos Nascimento<sup>1</sup>  
Lúcia Reis do Nascimento<sup>1</sup>  
Naélia Vidal de Negreiros Silva<sup>1</sup>  
Nara Gualberto Cavalcanti<sup>1</sup>  
Rayssa Berenguer de Araújo Cunha<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Núcleo de Avaliação de Tecnologias em Saúde, Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, Brasil.

<sup>2</sup>Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco, Brasil.

✉ **Bárbara Helena Ângelo**

Av. Prof. Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária, Recife, Pernambuco CEP: 50670-901

✉ barbara.angelo@ebserh.gov.br

Submetido: 07/12/2023

Aceito: 08/02/2024

## RESUMO

**Introdução:** A infecção de sítio cirúrgico é um processo infeccioso que apresenta correlação com falhas na antissepsia cirúrgica das mãos dos profissionais da equipe cirúrgica. **Objetivo:** Analisar o conhecimento científico a respeito da eficácia da antissepsia cirúrgica das mãos de profissionais de saúde com preparação alcoólica em comparação com a tradicional técnica de lavagem das mãos. **Material e Métodos:** Revisão integrativa a partir de ensaios clínicos randomizados, estudos quase-experimentais e revisões sistemáticas (com ou sem meta-análise). O processo de busca foi realizado por um pesquisador, que utilizou os seguintes descritores e termos correlatos em português e inglês: "antissepsia" OR "desinfecção das mãos" OR "higiene das mãos" AND "controle de infecções" AND "centros cirúrgicos" OR "cirurgia". Foram consultadas as bases de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE/PubMed), *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e Base de Dados de Enfermagem (BDENF). Outras fontes consultadas foram os sites da Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde (Rebrats), *National Institute for Clinical Excellence* (Nice), *UpToDate*, Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC) e Google Acadêmico. **Resultados:** Os dados analisados indicaram não haver diferença estatisticamente significativa entre as taxas de infecção de sítio cirúrgico nos estudos que compararam a fricção das mãos com solução alcoólica em relação à lavagem com o comparador à base de polivinil pirrolidona iodo ou clorexidina. **Conclusão:** Apesar da análise dos resultados dos estudos incluídos na amostra não demonstrarem diferença estatisticamente significativa na contagem de unidades formadoras de colônias, a antissepsia cirúrgica das mãos por fricção é recomendada por apresentar fácil aplicação, menor consumo de tempo, baixos níveis de irritações cutâneas e melhor tolerância dérmica.

Palavras-chave: Antissepsia; Desinfecção das Mãos; Infecção da Ferida Cirúrgica.

## ABSTRACT

**Introduction:** Surgical site infection is an infectious process often associated with lapses in surgical hand antiseptics among healthcare professionals. This study aims to scrutinize the scientific knowledge regarding the effectiveness of surgical hand antiseptics with alcoholic preparation compared to the traditional handwashing technique. **Objective:** To assess available evidence through an integrative review encompassing randomized clinical trials, quasi-experimental studies, and systematic reviews, to evaluate the efficacy of surgical hand antiseptics. **Materials and Methods:** A comprehensive search was conducted in Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE/PubMed), Cochrane Database of Systematic Reviews, Health Science Latin-American and Caribbean Literature (Lilacs), and Nursing Database (BDENF) databases. Descriptors in Portuguese and English, including "antiseptics" OR "hand disinfection" OR "hand hygiene" AND "infection control," AND "surgical centers" OR "surgery," were employed. Additionally, other sources such as Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde (Rebrats), National Institute for Clinical Excellence (Nice), UpToDate, ReBEC, and Google Scholar were consulted. **Results:** The analyzed data indicated no statistically significant differences in SSI rates between studies comparing hand friction with alcoholic solution versus washing with Povidone-Iodine or chlorhexidine. Despite the absence of statistical differences in colony-forming unit counts, surgical hand antiseptics through friction is recommended due to its ease of application, shorter execution time, low levels of skin irritation, and better dermal tolerance. **Conclusion:** Although the results did not demonstrate a statistically significant difference in colony-forming unit counts, surgical hand antiseptics through friction is advised due to its practicality, time efficiency, low rates of skin irritation, and enhanced dermal tolerance.

Key-words: Antiseptics; Hand Disinfection; Surgical Wound Infection.



## INTRODUÇÃO

Apesar dos avanços científicos e tecnológicos que culminaram na melhoria das ações prestadas à população, constata-se índices elevados de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS).<sup>1</sup> As infecções do sítio cirúrgico (ISC) são o tipo de IRAS mais monitorado e de ocorrência mais frequente em países de baixa e média renda, acometendo até um terço dos pacientes submetidos a um procedimento cirúrgico.<sup>2</sup> No Brasil, a ocorrência das ISC compreende entre 14% e 16% das IRAS encontradas em pacientes hospitalizados.<sup>3</sup>

A ISC é definida como o processo infeccioso no qual há acometimento de tecido, cavidades e órgãos abordados em procedimentos cirúrgicos, sendo considerado um relevante parâmetro da qualidade do serviço prestado por uma instituição de saúde.<sup>4</sup> Essas infecções constituem a maior causa de morbidade e mortalidade pós-operatória e representam grandes gastos para o setor de saúde.<sup>5</sup> Suas causas são multifatoriais, contudo, apresentam correlação com falhas na antissepsia cirúrgica das mãos dos profissionais da equipe cirúrgica.<sup>6</sup>

A higienização das mãos engloba a higienização simples, a higienização antisséptica, a fricção antisséptica e a antissepsia cirúrgica das mãos. Esta prática é considerada a medida individual mais simples e menos dispendiosa para prevenir a proliferação das infecções.<sup>7</sup>

Em muitos hospitais, a higienização cirúrgica das mãos é realizada com a tradicional técnica de escovação. Contudo, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e Organização Mundial de Saúde (OMS) também reconhecem a fricção antisséptica com preparação alcoólica como método apropriado para o preparo cirúrgico das mãos devido à comprovada eficácia antimicrobiana, facilidade de aplicação, menor dano à pele e economia de tempo em comparação à escovação.<sup>2,1</sup> Diante do exposto, o presente artigo tem a finalidade de analisar o conhecimento científico a respeito da eficácia da antissepsia cirúrgica das mãos de profissionais de saúde com preparação alcoólica em comparação com a tradicional técnica de lavagem das mãos.

## MATERIAL E MÉTODOS

Para alcançar o objetivo proposto foi realizada uma revisão integrativa da literatura. Método de pesquisa que busca sintetizar, reunir, analisar e criticar pesquisas com a finalidade de prover resultados e generalizações.<sup>8</sup> A pergunta de pesquisa foi formulada com base na estratégia PICO: como a literatura científica aborda a eficácia da antissepsia cirúrgica das mãos de profissionais de saúde com preparação alcoólica quando comparada à técnica de lavagem das mãos? O acrônimo PICO é detalhado no Quadro 1.

Para pesquisa dos artigos, utilizou-se os seguintes descritores e termos correlatos, em português e inglês: "antissepsia" OR "desinfecção das mãos" OR "higiene das mãos" AND "controle de infecções" AND "centros cirúrgicos" OR "cirurgia". Foram consultadas as bases de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE/PubMed), *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e Base de Dados de Enfermagem (BDENF). De modo a ampliar a busca, outras fontes foram consultadas: sites da Rede Brasileira de Avaliação Tecnologias em Saúde (Rebrats), *National Institute for Clinical Excellence* (NICE), Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC), *UpToDate* e Google Acadêmico.

O processo de busca e seleção dos artigos nas bases de dados e sites de interesse foi realizado em março de 2022, o qual aplicou os critérios de inclusão: estudos primários ou secundários, do tipo revisão sistemática, ensaio clínico randomizado ou estudo quase-experimental, que abordaram a eficácia da antissepsia cirúrgica das mãos com preparações alcoólicas em comparação à técnica de lavagem das mãos, em centro cirúrgico, com profissionais da saúde de ambos os sexos, apresentando como desfecho a redução da contagem microbiana das mãos ou taxas de ISC; nos idiomas inglês, português ou espanhol; sem restrição à data de publicação.

Como critério de exclusão foram desconsideradas: revisões narrativas da literatura; editoriais; cartas ao editor; estudos reflexivos; higienização simples das mãos com álcool; artigos

**Quadro 1:** Detalhamento do acrônimo PICO.

|   |                                  |                                                                                                             |
|---|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P | População/pacientes              | Profissionais de saúde                                                                                      |
| I | Intervenção                      | Antissepsia cirúrgica das mãos                                                                              |
| C | Comparação/controle              | Lavagem das mãos                                                                                            |
| O | Desfecho<br>(outcomes)           | <b>Primário</b><br>Contagem microbiana das mãos<br><b>Secundário</b><br>Taxa de infecção de sítio cirúrgico |
| S | Tipo de estudo<br>(study design) | Revisão sistemática (com ou sem meta-análise), ensaios clínicos randomizados ou estudos quase-experimentais |

que utilizaram produtos tradicionais anteriormente à aplicação da preparação à base de álcool; artigos em que o álcool não era o principal ingrediente ativo da preparação alcoólica; e estudos que envolveram animais.

Inicialmente foram identificados 3.361 estudos. Após aplicação dos filtros de idioma, desenho do estudo e tipo de documento, 534 foram selecionados para a leitura dos títulos e, em seguida, 20 artigos para a leitura dos resumos. Nessa etapa, cada um dos resumos foi analisado por dois pesquisadores independentes, o que resultou em 5 artigos selecionados para a leitura completa. Outros 5 documentos, originados de fontes diversas, também foram selecionados para a leitura de texto completo. Por fim, 8 artigos foram selecionados. O processo de seleção está descrito na Figura 1. Para cada um dos artigos selecionados, foi preenchido um formulário adaptado de extração dos dados.

## RESULTADOS

A amostra foi composta por 8 artigos. Desses, 5 eram ensaios clínicos randomizados, 2 revisões sistemáticas, sendo uma delas com meta-análise, e um estudo quase-experimental. Excetuando-se as revisões sistemáticas, os estudos foram realizados nos Estados Unidos da América (EUA), França, África, Singapura, Iraque e China. Ao analisar a população dos estudos, apenas 2 deles foram realizados exclusivamente com pacientes (Quadro 2).

O desfecho primário, redução da contagem microbiana, foi investigado em 6 artigos. Em 4 deles, os dados comprovam superioridade da técnica de fricção alcoólica em relação a lavagem com o degermante comparador. Nos outros 2 estudos, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos investigados. Em relação ao desfecho secundário, 3 estudos analisaram dados referentes à ISC. Os dados comprovaram que não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos que realizaram a fricção das mãos com solução alcoólica em relação à lavagem com o comparador à base de iodopovidona (PVPI) ou clorexidina.

Quanto ao nível de evidência, um artigo foi classificado como nível I (resultados provenientes de meta-análise), 6 com nível II (dados oriundos de pelo menos um ensaio clínico randomizado) e apenas um com nível III (estudo de intervenção sem randomização). Os resultados estão apresentados no Quadro 3.

## DISCUSSÃO

A fricção cirúrgica das mãos com produto específico à base de álcool, sem enxague, tem sido recomendada pela OMS e pelos *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) dos Estados Unidos devido à comprovada eficácia antimicrobiana.<sup>2</sup> Mas, para se alcançar a eficácia desejada da antisepsia alcoólica das mãos, faz-se necessário atentar para sua composição,

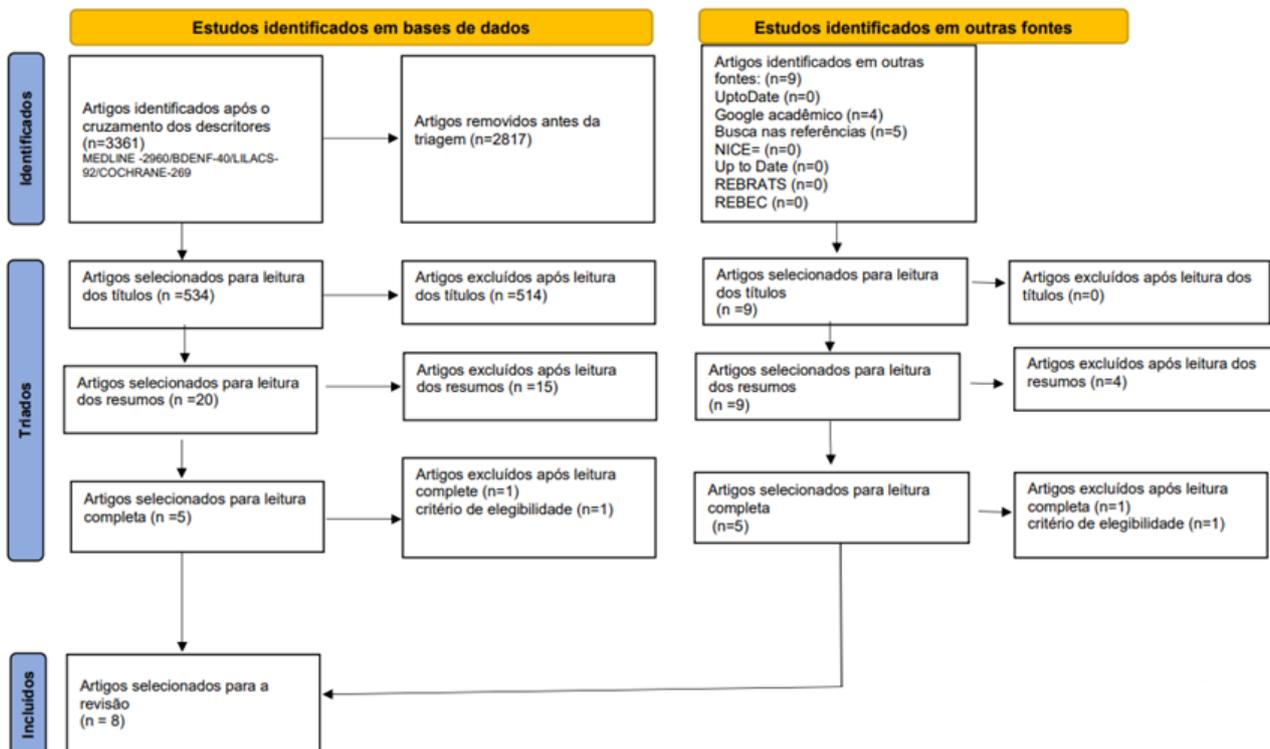


Figura 1: Fluxograma PRISMA de seleção dos estudos incluídos no PTC sobre antisepsia cirúrgica das mãos com preparação alcoólica.

**Quadro 2:** Caracterização dos estudos incluídos.

| <b>Autor, ano</b>                   | <b>Delineamento do estudo</b> | <b>Local</b>                              | <b>Número de participantes</b> | <b>Desfecho</b>                                   | <b>População</b>                                                                         | <b>Tecnologia avaliada versus comparador</b>                                                 | <b>Dosagem/freqüência/duração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Larson et al <sup>9</sup> (2001)    | Ensaio clínico randomizado    | Hospital em Nova York (EUA)               | 20 profissionais de saúde      | Desfecho primário: redução da contagem microbiana | Membros da equipe cirúrgica                                                              | Fricção das mãos com solução à base de álcool versus esfoliação cirúrgica tradicional        | O grupo controle utilizou uma solução à base de gluconato de clorexidina a 4%. O grupo intervenção utilizou composto a base de álcool etílico, 1% de gluconato de clorexidina e emolientes                                                                                                                                                                         |
| Parienti et al <sup>10</sup> (2002) | Ensaio clínico randomizado    | Hospital na França                        | 4.387 pacientes                | Desfecho secundário: infecção de sítio cirúrgico  | Pacientes de ambos os sexos submetidos a cirurgias limpas ou potencialmente contaminadas | Fricção das mãos com solução à base de álcool versus lavagem das mãos com solução degermante | O grupo intervenção utilizou uma solução aquosa alcoólica a 75% com 1-propanolol, 2-propanolol e etilsulfato de mecetrônio. O grupo controle realizou a lavagem das mãos com iodopovidina a 4% ou clorexidina a 4%. Para cada um dos grupos, o tempo indicado é de 5 minutos                                                                                       |
| Nithumba et al <sup>11</sup> (2010) | Ensaio clínico randomizado    | Hospital em zona rural do Quênia (África) | 3.133 pacientes                | Desfecho secundário: infecção de sítio cirúrgico  | Pacientes de ambos os sexos submetidos a cirurgias limpas ou potencialmente contaminadas | Fricção com desinfetante a base de álcool versus lavagem das mãos com sabão comum            | O grupo de lavagem das mãos realizou o procedimento por cerca de 4-5 minutos e secou com toalha estéril de algodão. O grupo de fricção com solução alcoólica utilizou de 7 a 10 ml da preparação durante 3 minutos. A solução apresentou a seguinte composição: 75% de álcool isopropílico (v/v), 1,45% (v/v) de glicerol e 0,125% (v/v) de peróxido de hidrogênio |

|                                                  |                                 |                       |                                                                                |                                                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gonçalves, Graziano, Kawagoe <sup>6</sup> (2012) | Revisão sistemática             | Não se aplica         | 25 estudos, sendo 2 revisões sistemáticas, 19 estudos experimentais e 4 coorte | Desfecho primário: redução da contagem microbiana<br>Desfecho secundário: infecção de sítio cirúrgico | Não detalhado                                                                                                      | Fricção das mãos com solução à base de álcool versus produtos lavagem das mãos com produtos tradicionais | O tempo de aplicação dos produtos tradicionais foi entre 2 e 10 minutos. Para as preparações alcoólicas, o tempo variou entre 1,5 e 5 minutos. Quanto às substâncias utilizadas, houve grande variação                                                                                                                                                             |
| Lai et al <sup>12</sup> (2012)                   | Delineamento quase-experimental | Hospital em Singapura | 10 profissionais de saúde                                                      | Desfecho primário: redução da contagem microbiana                                                     | Médicos com experiência prévia de esfoliação cirúrgica das mãos em ambiente de centro cirúrgico                    | Fricção das mãos com solução alcoólica versus lavagem das mãos com esfoliante aquoso tradicional         | Utilizou-se iodopovidona a 7,5% (PVPI). O grupo intervenção fez uso de Avagard (álcool etílico a 61%, gluconato de clorexidina a 1%). Para ambos os protocolos, foi adotado um tempo de 3 minutos                                                                                                                                                                  |
| Kareem, Mahmood, Hussein <sup>13</sup> (2014)    | Ensaio clínico randomizado      | Hospital no Iraque    | 100 profissionais de saúde                                                     | Desfecho primário: redução da contagem microbiana                                                     | Cirurgiões e residentes com mais de 2 anos de experiência                                                          | Fricção das mãos com soluções alcoólicas para higienização das mãos versus escovação cirúrgica padrão    | O grupo intervenção fez uso de solução estéril (2-propanol 45 gm + 1-propanol 30 g + metroniumetilsulfato com glicerol 85%, tetradecan-1-ol, fragrância, azul patente, 85% e água purificada) por 1,5 minutos. O grupo controle utilizou escova suave durante cinco minutos                                                                                        |
| Tsai et al <sup>14</sup> (2016)                  | Ensaio clínico randomizado      | Hospital na China     | 240 profissionais de saúde                                                     | Desfecho primário: redução da contagem média de unidades formadoras de colônia (UFC)                  | Cirurgiões e instrumentadores com experiência em protocolos de lavagem das mãos e escovação cirúrgica convencional | Fricção das mãos com solução à base de álcool versus lavagem das mãos com produtos tradicionais          | Um dos grupos usou PVPI a 10%; o segundo, clorexidina a 4%. Para ambos os grupos, foi adotado o volume de 6 ml de solução e tempo de esfregação de 5 minutos. Para o terceiro grupo, foi usada uma solução à base de álcool etílico a 61% e gluconato de clorexidina a 1%. A aplicação da solução ocorreu em três etapas de 2 ml, totalizando 2 minutos da técnica |

|                                    |                                      |               |                                                                               |                                                                     |               |                                                                                              |                                                                                                             |
|------------------------------------|--------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Feng et al <sup>15</sup><br>(2020) | Revisão sistemática com meta-análise | Não se aplica | Sete ensaios clínicos foram incluídos, totalizando 764 profissionais da saúde | Desfecho primário: contagem de unidades formadoras de colônia (UFC) | Não detalhado | Fricção das mãos com solução à base de álcool versus lavagem das mãos com solução degermante | O tempo de aplicação dos produtos não foi descrito. Quanto às substâncias utilizadas, houve grande variação |
|------------------------------------|--------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Quadro 3:** Apresentação dos resultados dos desfechos primários e secundários avaliado e nível de evidência.

| <b>Autor, ano</b>                                   | <b>Tecnologia avaliada versus comparador</b>                                                 | <b>Resultado</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Direção do efeito</b>                                                                                 | <b>Nível de evidência</b> |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Larson et al <sup>9</sup><br>(2001)                 | Fricção das mãos com solução à base de álcool versus esfoliação cirúrgica tradicional        | No grupo que realizou a fricção com álcool houve menor contagem microbiana nos dias cinco (P= 0,002) e 19 (P= 0,02)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Favorece tecnologia avaliada (fricção das mãos com solução alcoólica)                                    | Nível II                  |
| Parianti et al <sup>10</sup><br>(2002)              | Fricção das mãos com solução à base de álcool versus lavagem das mãos com solução degermante | A diferença entre a taxa de ISC com a lavagem manual e a taxa de ISC com fricção das mãos foi de 0,04% (conforme tratado 95% CI, -0,88% a 0,96%). Em uma análise de intenção de tratar, considerando que todos os 17 pacientes perdidos no seguimento no grupo de fricção das mãos tiveram uma ISC e nenhum dos 34 pacientes perdidos no seguimento no grupo de lavagem manual teve uma ISC (viés máximo), a diferença de taxa foi -0,69% (IC 95%, -1,67% a 0,29%) | Não houve diferença estatística na taxa de ISC                                                           | Nível II                  |
| Nthumba et al <sup>11</sup><br>(2010)               | Fricção com desinfetante a base de álcool versus lavagem das mãos com sabão comum            | A ISC média foi de 8,1% com taxas semelhantes para ambos os braços: 8,3% para o grupo de fricção alcoólica versus 8% para água e sabão ( <i>odds ratio</i> 1,03). Após ajuste para desequilíbrio dos braços, a principal medida de resultado permaneceu inalterada                                                                                                                                                                                                 | Não houve diferença estatística na taxa de ISC                                                           | Nível II                  |
| Gonçalves, Graziano, Kawagoe <sup>6</sup><br>(2012) | Fricção das mãos com solução à base de álcool versus produtos tradicionais                   | Quanto à redução microbiana, 90,5% relataram superioridade (17 estudos) ou igualdade (seis estudos) quando se utilizou preparação alcoólica para cirurgias menores de 2 horas:<br><br>Para todos com estudos que tiveram como medida de desfecho as taxas de ISC, não houve diferenças estatisticamente significativas entre as preparações alcoólicas e produtos tradicionais utilizados                                                                          | Favorece tecnologia avaliada (fricção das mãos com solução alcoólica) para o desfecho redução microbiana | Nível II                  |

|                                                  |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                             |           |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Lai et al <sup>12</sup><br>(2012)                | Fricção das mãos com solução alcoólica versus lavagem das mãos com esfoliante aquoso tradicional                                        | A contagem mediana de UFC para impressão inicial foi significativamente maior no tratamento PVP-I (mediana= 6, intervalo interquartil (IQR)= 33) em comparação ao tratamento Avagard (mediana= 0, IQR= 0, P <0,001). UFC de impressão da ponta do dedo em 1 hora (t1): a CFU mediana conta para a segunda impressão (t1) foi significativamente maior no tratamento PVP-I (mediana= 0,5, IQR= 11) em comparação com o tratamento Avagard (mediana= 0, IQR= 0, P= 0,009)                                                                                                               | Favorece tecnologia avaliada (fricção das mãos com solução alcoólica)       | Nível III |
| Kareem, Mahmood, Hussein <sup>13</sup><br>(2014) | Esfregação com soluções alcoólicas para higienização das mãos versus escovação cirúrgica padrão na desinfecção cirúrgica pré-operatória | No grupo que realizou a fricção com álcool, a redução média da contagem de colônias foi de 104,6 (P <0.001). No grupo escovação cirúrgica, a redução média foi de 18,6 (P >0.001)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Favorece tecnologia avaliada (fricção das mãos com solução alcoólica):      | Nível II  |
| Tsai et al <sup>14</sup><br>(2016)               | Fricção das mãos com solução à base de álcool versus lavagem das mãos com produtos tradicionais                                         | A contagem média de UFC foi significativamente menor no grupo clorexidina convencional (0,8±0,8; P <0,01) e no grupo de esfregar as mãos sem água (1,4±0,8; P <0,05) do que no grupo povidine convencional (3,9±0,8), após desinfecção                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Não houve diferença estatística na redução da contagem microbiana           | Nível II  |
| Feng et al <sup>15</sup><br>(2020)               | Fricção das mãos com solução à base de álcool versus lavagem das mãos com solução degermante                                            | 3 estudos, contendo 4 ensaios, compararam as contagens de UFC imediatamente após a antissepsia das mãos, com resultados mostrando contagens semelhantes após antissepsia entre os 2 métodos [MD -0,86, 95% CI (-3,79~2,06), P= 0,56]. Ao analisar a contagem de UFC após a cirurgia, os resultados das contagens de UFC dos três estudos mostraram uma contagem de UFC estatisticamente mais alta quando o método de fricção foi realizado, em comparação com o método tradicional [MD 0,59, 95% CI (-0,94~2,12), P= 0,45], embora isso não tenha sido estatisticamente significativo | Não houve diferença estatística contagem de unidades formadoras de colônia: | Nível I   |

concentração e tempo de contato com a pele. Para escolha da solução a ser utilizada, recomenda-se a averiguação do registro na Anvisa, de modo a selecionar um produto de qualidade, capaz de prevenir infecções relacionadas à saúde.<sup>1</sup>

As preparações a base de álcool (PBA) disponíveis no país contêm etanol (álcool etílico) ou isopropanol (álcool isopropílico) isoladamente, ou uma combinação destes álcoois. A concentração final da preparação alcoólica deve permanecer entre 60% e 80% no caso de preparações sob a forma líquida e concentração final mínima de 70%, no caso de preparações sob as formas gel, espuma e outras. Ressalta-se também que a fricção das mãos com solução aquosa alcoólica deve ser precedida por lavagem não antisséptica das mãos antes do primeiro procedimento do dia e antes de qualquer outro procedimento se as mãos estivessem sujas.<sup>15</sup>

Apesar da análise dos resultados dos estudos incluídos na amostra não demonstrarem diferenças estatisticamente significativas na contagem de unidades formadoras de colônias, a antisepsia cirúrgica das mãos por fricção com soluções à base de álcool podem resultar em economia hospitalar, uma vez que se encontram disponíveis no mercado preparações alcoólicas de custo acessível ou de baixo custo comercial.<sup>1,16</sup>

Além de seguras, são de fácil aplicação, provocam baixos níveis de irritações cutâneas e apresentam melhor tolerância dérmica.<sup>15</sup> A melhor tolerância dérmica deve-se ao fato de a tecnologia avaliada dispensar a escovação convencional adotada em muitos serviços de saúde. Ademais, a Resolução RDC nº 42/2010 recomenda que as preparações alcoólicas contenham emolientes em suas formulações a fim de evitar o ressecamento da pele das mãos.<sup>17</sup> Somado a este fato, a literatura reconhece os benefícios ecológicos a partir da economia de água e redução de descarte de materiais.<sup>18</sup>

Por fim, a água de enxague das torneiras, que é utilizada para retirar os antissépticos degermantes, tem sido relatada como fonte de contaminação.<sup>1</sup> Nestes casos, a antisepsia das mãos sem água é uma alternativa vantajosa à lavagem das mãos onde nenhuma água bacteriologicamente controlada está disponível.<sup>14</sup>

## CONCLUSÃO

A análise dos estudos selecionados demonstrou a equivalência ou superioridade da antisepsia por fricção alcoólica das mãos em relação a escovação com produtos degermantes usuais, especialmente em relação ao PVP-I. Não houve diferença estatisticamente significativa na contagem de unidades formadoras de colônias.

Apesar de relatado em alguns artigos, este estudo não avaliou vantagens econômicas, de custo-efetividade, que podem vir a ser relevantes

na adoção desta tecnologia. Estudos específicos de farmacoeconomia podem futuramente lançar luz a esta questão.

A presente revisão de literatura reitera a incorporação da antisepsia alcoólica das mãos por ser uma prática eficaz e conveniente, apresentando fácil aplicação, baixos níveis de irritações cutâneas e melhor tolerância dérmica. Utiliza menor consumo de tempo, detendo possíveis vantagens econômicas na prevenção de infecções relacionadas à saúde. A antisepsia cirúrgica das mãos por fricção é recomendada desde que seja feita com produtos de qualidade e seguindo as orientações adequadas.

## REFERÊNCIAS

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Nota técnica nº 01/2018 GVIMS/GGTES/ANVISA: orientações gerais para higiene das mãos em serviços de saúde. Brasília: Anvisa; 2018.
2. Organização Mundial de Saúde. Global guidelines for the prevention of surgical site infection [Internet]. Genebra: WHO; 2016 [Acesso em: 18 mar 2024]. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/277399/9789241550475-eng.pdf?sequence=1>
3. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Critérios diagnósticos de infecções relacionadas à assistência à saúde. Brasília: Anvisa; 2017.
4. Pires PJS, Pereira SLS, Rocha IC, Lopes GS. Enfermagem na redução das infecções do sítio cirúrgico (ISC). *Research, Society and Development*. 2021; 10(15):575101523616. doi: 10.33448/rsd-v10i15.23616
5. Barros CSMA, Boaventura JEM, Cordeiro ALAO, Moreira BSG, Lobo JO, Pedreira LC. Infecções de sítio cirúrgico: incidência e perfil de resistência antimicrobiana em unidade de terapia intensiva. *Rev Baiana Enferm*. 2019; 33: e33595. doi: 10.18471/rbe.v33.33595
6. Gonçalves KJ, Graziano KU, Kawagoe JY. Revisão sistemática sobre antisepsia cirúrgica das mãos com preparação alcoólica em comparação aos produtos tradicionais. *Rev Esc Enferm*. 2012; 46(6):1484-93. doi: 10.1590/S0080-62342012000600028
7. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Segurança do paciente em serviços de saúde: higienização das mãos. Brasília: Anvisa; 2009.
8. Souza MNA, Bezerra ALD, Egypto IAS. Navigating the path of knowledge: the integrative review method for analysis and synthesis of scientific literature. *Revista Observatório de la Economía Latinoamericana*. 2023; 21(10):18448-83. doi: 10.55905/oelv21n10-212
9. Larson EL, Aiello AE, Heilman JM, Lyle CT, Ckonquist A, Stahl

JB, Della-Latta P. Comparison of different regimens for surgical hand preparation. *AORN JOURNAL*; 2001; 73(2):412-32. doi: 10.1016/S0001-2092(06)61981-9

10. Parienti JJ, Thibon P, Heller R, Le Roux Y, von Theobald P, Bensadoun H, Bouvet A, Lemarchand F, Le Coutour X; Antisepsie Chirurgicale des mains Study Group. Hand-rubbing with an aqueous alcoholic solution vs traditional surgical hand-scrubbing and 30-day surgical site infection rates: a randomized equivalence study. *JAMA*. 2002; 288(6):722-7. doi: 10.1001/jama.288.6.722

11. Nthumba PM, Stepita-Poenaru E, Poenaru D, Bird P, Allegranzi B, Pittet D, Harbarth S. Cluster randomized, crossover trial of the efficacy of plain soap and water versus alcohol-based rub for surgical hand preparation in a rural hospital in Kenya. *Br J Surg*. 2010; 97(11):1621-8. doi: 10.1002/bjs.7213

12. Lai KW, Foo TL, Low W, Naidu G. Surgical hand antisepsis: a pilot study comparing povidone iodine hand scrub and alcohol-based chlorhexidine gluconate hand rub. *Annals Academy of Medicine*. 2012; 41(1).

13. Kareem SA, MahmoodAA, Hussein ZR. Alcohol based handrub versus traditional hand scrub as surgical hand disinfection in a Tertiary Eye Teaching Hospital in Iraq. *J Clin Exp Ophthalmol*. 2014; 5(3). doi: 10.1109/5.771073

14. Tsai JC, Lin YK, Huang YJ, Loh EW, Wen HY et al. Antiseptic effect of conventional povidone-iodine scrub, chlorhexidine scrub, and waterless hand rub in a surgical room: a randomized controlled trial. *Infect Control Hos Epidemiol*. 2017; 38(4):417-22. doi: 10.1017/ice.2016.296

15. Feng W, Lin S, Huang D, Huang J, Chen L et al. Surgical hand rubbing versus surgical hand scrubbing: Systematic review and meta-analysis of efficacy. *Injury*. 2020; 51(6):1250-7. doi: 10.1016/j.injury.2020.03.007

16. Miranda VB, Campos ACV, Vieira ABR. Infecções relacionadas à assistência à saúde nos hospitais de Belém, Pará, Brasil. *Revista Saúde e Ciência Online*. 2020; 9(2):53-63. doi: 10.35572/rsc.v9i2.426

17. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Resolução-RDC nº 42, de 25 de outubro de 2010. Dispõe sobre a obrigatoriedade de disponibilização de preparação alcoólica para fricção antisséptica das mãos, pelos serviços de saúde do país e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. 2010 out. 26.

18. Graf ME, Machado A, Mensor LL, Zampieri D, Campos R, Faham L. Antissepsia cirúrgica das mãos com preparações alcólicas: custo-efetividade, adesão de profissionais e benefícios ecológicos no cenário de saúde. *J Bras Econ Saúde*. 2014; 6(2):71-80.