

Uso de preparação alcoólica na antissepsia cirúrgica das mãos: uma revisão integrativa

Use of alcoholic preparation in surgical hand antiseptics: an integrative review

Uso de preparaciones alcohólicas en la antisepsia quirúrgica de manos: una revisión integradora

Recebido: 01/08/2022 | Revisado: 15/08/2022 | Aceito: 17/08/2022 | Publicado: 25/08/2022

Cyane Fabiele Silva Pinto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9431-8022>
Centro Universitário Uninovafapi, Brasil
E-mail: cyanefabi@hotmail.com

Juliana de Menezes Dantas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6085-4361>
Universidade Federal do Piauí, Brasil
E-mail: juliana.menezes@ebserh.gov.br

Telma Vieira Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8282-4614>
Universidade Federal do Piauí, Brasil
E-mail: telma.vieira@ebserh.gov.br

Thallyta Maria Tavares Antunes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9548-4778>
Universidade Federal do Piauí, Brasil
E-mail: thallyta.antunes@ebserh.gov.br

Sara Machado Miranda Leal Barbosa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8530-4104>
Universidade Federal do Piauí, Brasil
E-mail: sarammiranda2@gmail.com

Larissa Nunes de Alencar

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2473-7317>
Centro Universitário UniFacid Wyden, Brasil
E-mail: larissadpnunes@hotmail.com

Izane Luísa Xavier Carvalho Andrade

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4693-1033>
Centro Universitário UniFacid Wyden, Brasil
E-mail: izaneluizac@hotmail.com

Lucas Manoel Oliveira Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7184-2318>
Instituto de Ensino Superior Múltiplo, Brasil
E-mail: enflucasmocosta@gmail.com

José Paulo Rosal Arnaldo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4165-3350>
Centro Universitário Unifacid Wyden, Brasil
E-mail: josepaulorosall@gmail.com

Resumo

Objetivo: Comparar a eficácia antimicrobiana imediata e efeito residual das preparações alcoólicas em relação aos produtos tradicionais para a antissepsia cirúrgica das mãos, evidenciada pela literatura científica. Métodos: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada no período de setembro de 2020 a janeiro de 2021. A estratégia de seleção dos estudos foi a busca de publicações indexadas nas bases de dados MEDLINE, UPTODATE, LILACS, SCIELO. Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: artigos publicados em português, inglês e espanhol, entre os anos de 2010 a 2020 e que abordassem o tema do estudo. Foram excluídos teses, dissertações, artigos duplicados. Baseado nesses critérios foram encontrados 7 materiais científicos. Resultados: As preparações alcoólicas apresentam menor tempo de aplicação/contato em relação aos produtos tradicionais, devido seu rápido efeito antimicrobiano e efeito residual mais duradouro o que otimiza o tempo dos profissionais e os recursos hospitalares. As desvantagens relacionam-se ao efeito de ressecamento, sensação de queimação/ardência nas mãos e sua natureza volátil, que podem ser controladas através do uso de emolientes ou outros condicionantes, além de atenção especial ao controle da natureza volátil. O uso de PA dispensa tempo gasto quando comparado a escovação com clorexidina e representa menor custo quanto ao uso da água, gerando ainda redução de impactos ecológicos quanto ao uso e descarte de resíduos de escovas e redução de consumo de água. Conclusão: A solução antisséptica alcóolica traz mais benefícios em seu uso quando comparada a técnicas tradicionais e sua adesão nas instituições de saúde no Brasil deve ser

estimulada considerando o custo-benefício se comparada a técnica de escovação, sendo essencial o envolvimento dos gestores e equipes assistenciais para a mudança de prática.

Palavras-chave: Técnicas de antisepsia e tempo de execução; Eficácia antimicrobiana; Vantagem econômica e ecológica; Redução de infecções do sítio cirúrgico.

Abstract

Objective: To compare the immediate antimicrobial efficacy and residual effect of alcoholic preparations in relation to traditional products for surgical hand antisepsis, evidenced by the scientific literature. **Methods:** This is an integrative literature review, carried out from September 2020 to January 2021. The study selection strategy was to search for publications indexed in MEDLINE, UPTODATE, LILACS, SCIELO. The following inclusion criteria were adopted: articles published in Portuguese, English and Spanish, between the years 2010 to 2020 and that approached the theme of the study. Thesis, dissertations and duplicate articles were excluded. Based on these criteria, 7 scientific materials were found. **Results:** Alcoholic preparations have a shorter application / contact time compared to traditional products, due to their quick antimicrobial effect and longer lasting residual effect, which optimizes the time of professionals and hospital resources. The disadvantages are related to the dryness effect, burning sensation in hands and their volatile nature, which can be controlled through use of emollients or other conditions, in addition to special attention to the control of the volatile nature. The use of AP eliminates time spent when compared to brushing with chlorhexidine and represents a lower cost in terms of water use, also generating a reduction in ecological impacts regarding the use and disposal of brush residues and a reduction in water consumption. **Conclusion:** the alcoholic antiseptic solution brings more benefits in its use when compared to traditional techniques and its adherence in health institutions in Brazil should be stimulated considering the cost-benefit compared to the brushing technique, being essential the involvement of managers and assistance teams for changing practice.

Keywords: Antisepsis techniques and execution time; Antimicrobial efficacy; Economic and ecological advantage; Reduction of infections of the surgical site.

Resumen

Objetivo: Comparar la eficacia antimicrobiana inmediata y el efecto residual de las preparaciones alcohólicas en relación a los productos tradicionales para la antisepsia quirúrgica de manos, evidenciados por la literatura científica. **Métodos:** Se trata de una revisión integrativa de la literatura, realizada de septiembre de 2020 a enero de 2021. La estrategia de selección de estudios fue la búsqueda de publicaciones indexadas en las bases de datos MEDLINE, UPTODATE, LILACS, SCIELO. Se adoptaron los siguientes criterios de inclusión: artículos publicados en portugués, inglés y español, entre los años 2010 a 2020 y que abordaran el tema de estudio. Se excluyeron tesis, disertaciones, artículos duplicados. Con base en estos criterios, se encontraron 7 materiales científicos. **Resultados:** Los preparados alcohólicos tienen un menor tiempo de aplicación/contacto en comparación con los productos tradicionales, debido a su rápido efecto antimicrobiano y mayor duración del efecto residual, lo que optimiza el tiempo de los profesionales y los recursos hospitalarios. Las desventajas se relacionan con el efecto secante, la sensación de quemazón/escozor en las manos y su naturaleza volátil, que pueden controlarse mediante el uso de emolientes u otros acondicionadores, además de una atención especial al control de la naturaleza volátil. El uso de PA dispensa tiempo en comparación con el cepillado con clorhexidina y representa un menor costo en términos de uso de agua, generando también una reducción de los impactos ecológicos en cuanto al uso y disposición de los residuos del cepillo y una reducción en el consumo de agua. **Conclusión:** la solución antiséptica alcohólica trae más beneficios en su uso en comparación con las técnicas tradicionales y su adhesión en las instituciones de salud en Brasil debe ser incentivada considerando el costo-beneficio en comparación con la técnica del cepillado, siendo esencial la participación de los administradores y equipos de atención para la práctica cambio.

Palabras clave: Técnicas de antisepsia y tiempo de ejecución; Eficacia antimicrobiana; Ventaja económica y ecológica; Reducción de infecciones del sitio quirúrgico.

1. Introdução

A antisepsia cirúrgica das mãos reduz a microbiota bacteriana da pele da equipe cirúrgica pelo tempo de realização do procedimento. Em contraste com a lavagem higiênica das mãos e fricção antisséptica, a preparação cirúrgica das mãos deve reduzir a flora bacteriana residente e eliminar a flora transitória das mãos (Who, 2009). O procedimento pode ser feito com o uso de esponjas para a realização da fricção da pele com antisséptico degermante (Clorexidina 2% ou Polivinilpirrolidona-iodo - PVPI) ou por meio do uso de produto à base de álcool (PBA) específico para fricção cirúrgica das mãos. O uso de escovas é desencorajado devido à facilidade de causar lesão na pele (Brasil, 2017).

A higiene das mãos (HM) é amplamente reconhecida como uma das principais estratégias para a prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde – IRAS (Price, 2018). O termo HM engloba a higiene simples, a higiene antisséptica e a antisepsia cirúrgica ou preparo pré-operatório das mãos (Brasil, 2007).

As Infecções do Sítio Cirúrgico (ISC) são as infecções relacionadas a assistência à saúde (IRAS) que ocorrem no pós-operatório de procedimentos cirúrgicos, em cerca de 3 a 20% dos procedimentos realizados, tendo um impacto significativo na morbidade e mortalidade do paciente. Elas são consideradas eventos adversos frequentes que podem prolongar a estadia do paciente em média de sete a onze dias, além de aumentar a chance de readmissão hospitalar, cirurgias adicionais e, conseqüentemente, elevar exorbitantemente os gastos assistenciais com o tratamento (Brasil, 2017). Como ações preventivas indicam-se a utilização de paramentação cirúrgica e a degermação e antisepsia das mãos da equipe cirúrgica – essa última como medida principal (Prates *et al.*, 2016).

As preparações alcoólicas têm sido recomendadas pela OMS, nas concentrações entre 60 e 80% e pelo *Centers of Disease Control and Prevention* (CDC) dos Estados Unidos na concentração entre 60 a 95% como produto de escolha na higienização das mãos e como alternativa aos produtos tradicionais para antisepsia cirúrgica das mãos justificada pela eficácia antimicrobiana, facilidade de aplicação, menor dano à pele e economia de tempo (Gonçalves; Graziano; Kawagoe, 2012).

Na Europa, o padrão de referência para higienização das mãos é o álcool *n*-propanolol a 60%, sendo suas orientações de uso conhecidas como *Europe Norms* 12721. O etanol é o álcool recomendado pelo CDC e pela OMS e comparado ao *n*-propanolol, na mesma concentração, apresenta menor eficácia contra a flora microbiana residente (Suchomel; Rotter, 2011).

Apesar das evidências favoráveis, no Brasil a prática de utilização de solução alcoólica em substituição ao método tradicional de higienização pré-cirúrgica das mãos não é amplamente realizada, seja pelo ritual preparatório que representa, seja pela impressão de que é necessária a escovação vigorosa para eliminar a flora bacteriana (Prates *et al.*, 2016). Em virtude de ter poucos estudos e experiências exitosas no Brasil, o estudo fornecerá subsídios para a difusão do uso da preparação alcoólica no país; visto que há resistência por parte de muitos profissionais e instituições.

Esse estudo teve como questão norteadora: As preparações alcoólicas para antisepsia cirúrgica das mãos apresentam eficácia antimicrobiana semelhante aos antissépticos degermantes tradicionais?

Esse estudo tem como objetivo comparar a eficácia antimicrobiana imediata e efeito residual das preparações alcoólicas em relação aos produtos tradicionais para a antisepsia cirúrgica das mãos, evidenciada pela literatura científica através de uma revisão integrativa.

2. Metodologia

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizado no período de setembro de 2020 a janeiro de 2021, tendo como base estudos independentes e revisões sistemáticas a fim de responder à pergunta norteadora da pesquisa.

A revisão integrativa determina o conhecimento atual sobre uma temática específica, já que é conduzida de modo a identificar, analisar e sintetizar resultados de estudos independentes sobre o mesmo assunto. Permite a inclusão de estudos experimentais e não-experimentais para compreensão completa do fenômeno analisado. Combina também dados da literatura teórica e empírica, além de incorporar um vasto leque de propósitos: definição de conceitos, revisão de teorias e evidências (Souza *et al.*, 2010).

Para o desenvolvimento dessa revisão, foram adotadas as seguintes etapas: 1 – elaboração da pergunta norteadora; 2 – busca ou amostragem na literatura; 3 – coleta de dados; 4 – análise crítica dos estudos incluídos; 5 – Discussão dos resultados; 6 – apresentação da revisão integrativa (Souza *et al.*, 2010).

A estratégia de seleção dos estudos foi a busca de publicações indexadas nas bases de dados MEDLINE, UPTODATE, LILACS, SCIELO sendo essas escolhidas pela sua relevância acadêmica para a área da saúde. A busca foi

realizada nos meses de agosto e setembro de 2020 utilizando os seguintes descritores em ciências da saúde: antissepsia cirúrgica, preparação alcoólica, higiene das mãos, infecção do sítio cirúrgico, degermação cirúrgica, considerando a aproximação dos mesmos ao tema do estudo.

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: artigos publicados em português, inglês e espanhol, entre os anos de 2010 a 2020 e que abordassem o tema do estudo. Foram excluídos teses, dissertações, artigos duplicados. Baseado nesses critérios foram encontrados 7 materiais científicos.

Após a seleção, os artigos foram organizados conforme ano de publicação, título, nome dos autores e objetivos. Em seguida procedeu-se a leitura minuciosa de cada resumo/artigo e o agrupamento dos conceitos abordados.

3. Resultados

Constata-se que 6 artigos foram publicados em periódicos brasileiros e 1 no banco de dados da Cochrane, uma *network* global e independente.

Os estudos selecionados foram classificados quanto à sua categoria de publicação, conforme explicitado pelos periódicos, sendo 42,85% (3) pesquisas originais, 57,14% (4) estudos de revisão de literatura, as quais incluem revisões integrativas e sistemáticas.

Em relação aos anos de publicação dos artigos, compreendidos entre 2010 e 2020, os dados coletados apresentaram a distribuição, a seguir, apresentada no Quadro 1.

Quadro 1. Artigos selecionados de acordo com o ano, tipo de estudo, periódico e objetivo.

Autor(es)/ Ano	Base de dados/tipo de estudo/periódico	Título	Objetivo	Principais resultados/Conclusão
GONÇALVE; GRAZIANO; KAWAGOE/ 2012	SCIELO/ revisão sistemática/Revista da Escola de Enfermagem da USP	Revisão sistemática sobre antisepsia cirúrgica das mãos com preparação alcoólica em comparação aos produtos tradicionais	Comparar a eficácia antimicrobiana de preparações alcoólicas com os produtos tradicionais na antisepsia cirúrgica das mãos	Há evidências científicas sobre a segurança do uso de preparação alcoólica para antisepsia cirúrgica das mãos podendo substituir a técnica tradicional com CHG ou PVPI, ressaltando que a eficácia do álcool depende de seu tipo, concentração e tempo de contato.
SANTOS; MONIZ; FREITAS/ 2010	SCIELO/ revisão integrativa/ Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo	Higienização e antisepsia das mãos para cirurgia	Analisar os principais protocolos de antisepsia das mãos para cirurgia quanto a redução do número bacteriano e observar características importantes dos agentes antissépticos e das técnicas de higienização	A prática da escovação das mãos durante o processo de antisepsia é agressivo à pele, podendo gerar micro lesões. Os melhores resultados foram as formulações contendo álcoois associado a outros agentes antissépticos.
PEIXOTO <i>et al.</i> / 2020	LILACS/estudo de prevalência/ Revista da Sociedade Brasileira de Enfermagem de Centro Cirúrgico	Antisepsia cirúrgica das mãos com preparação alcoólica: redução microbiana em diferentes tempos de uso no centro cirúrgico	Avaliar a redução microbiana após antisepsia cirúrgica das mãos dos cirurgiões, realizada com preparação alcoólica, em diferentes tempos	Nas técnicas realizadas em menos de 90 segundos, houve 80% de redução severa, 6,7% de redução moderada e 13,3% de redução leve. Nas técnicas desempenhadas em mais de 180 segundos, todas as amostras apresentaram redução de contagem bacteriana, o que não ocorreu em tempos menores de antisepsia.
TANNER <i>et al.</i> / 2016	MEDLINE/ revisão sistemática/ Cochrane Database of Systematic Reviews	Surgical hand antisepsis to reduce surgical site infection	Avaliar os efeitos da antisepsia cirúrgica das mãos em prevenir infecções do sítio cirúrgico e determinar os efeitos da antisepsia cirúrgica das mãos no número de unidades formadoras de colônias de bactérias nas mãos dos cirurgiões	Não existe evidência forte de que um tipo de antisepsia cirúrgica é melhor que outra para prevenir infecções de sítio cirúrgico. Gluconato de clorexidina pode reduzir mais o número de bactérias que a iodopovidona. Preparações alcoólicas podem reduzir mais as unidades formadoras de colônias que as preparações aquosas. Sobre a duração da antisepsia, 3 minutos de duração reduz mais o número de bactérias que 2 minutos de antisepsia.
MENEZES <i>et al.</i> / 2016	LILACS/ estudo transversal/ Journal of Epidemiology and Infection Control	Avaliação microbiológica da antisepsia pré-operatória das mãos de profissionais de enfermagem de um centro cirúrgico	Avaliar a microbiota presente nas mãos dos profissionais de saúde do centro cirúrgico de um hospital de ensino antes e após antisepsia pré-operatória, utilizando a técnica de escovação com escova de digliconato de clorexidina 2% e técnica de fricção utilizando solução antisséptica alcoólica comercial.	A solução antisséptica alcoólica foi mais eficaz, se comparado a técnica tradicional com digliconato de clorexidina 2%; deve-se levar em consideração que para a técnica de escovação seja eficaz, a mesma deve ser realizada corretamente e no tempo adequado, enquanto a fricção da solução antisséptica alcoólica dispensa esse tempo gasto na escovação.
KAWAGOE/ 2016	SCIELO/ revisão de literatura narrativa/ Revista da Sociedade Brasileira de Enfermagem de Centro Cirúrgico	Tendências e desafios no preparo cirúrgico das mãos	Descrever as tendências e os desafios no preparo cirúrgico das mãos, por meio de revisão de literatura	Nas últimas décadas houve grandes mudanças quanto ao tipo de produto antisséptico – favorecendo a preparação alcoólica, sem o uso da água e escova, representando custo-efetividade e sustentabilidade ecológica quando comparada aos procedimentos tradicionais de degermação cirúrgica das mãos com PVPI ou CHG.
GRAF <i>et al.</i> / 2014	SCIELO/ análise de custo-efetividade/ Jornal Brasileiro de Economia da Saúde	Antisepsia cirúrgica das mãos com preparações alcoólicas: custo-efetividade, adesão de profissionais e benefícios ecológicos no cenário de saúde	Avaliar custo-efetividade da técnica de antisepsia com soluções alcoólicas <i>versus</i> escovação com clorexidina sob uma perspectiva hospitalar brasileira.	A antisepsia cirúrgica das mãos com preparação alcoólica apresenta diversas vantagens, dentre elas redução significativa na contagem microbiana, melhora na adesão devido ao menor tempo de preparação com a preparação alcoólica e menor efeito irritante na pele, além de grande economia de água e redução de descarte de materiais como escovas.

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados do material coletado foram agrupados por similaridade em relação a temática central abordada no estudo. Foram divididos em categorias a saber: “técnicas de antissepsia e tempo de execução” (5); “eficácia antimicrobiana” (5); “vantagem econômica e ecológica” (3); “desvantagem” (1); “redução de infecções do sítio cirúrgico” (2).

4. Discussão

Após análise dos artigos selecionados foram categorizados e quantificados os seguintes tópicos, para discussão: “técnicas de antissepsia e tempo de execução” (5); “eficácia antimicrobiana” (5); “vantagem econômica e ecológica” (3); “desvantagem” (1); “redução de infecções do sítio cirúrgico”.

Técnica de antissepsia com preparação alcoólica e tempo de execução

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) preconiza que o procedimento de antissepsia deve durar de 3 a 5 minutos para a primeira cirurgia e de 2 a 3 minutos para as cirurgias subsequentes (Santos; Moniz; Freitas, 2010).

De acordo com o manual da OMS sobre higienização das mãos em serviços de saúde se orienta encher de preparação alcoólica a palma da mão esquerda, mergulhar as pontas dos dedos da mão direita no produto, friccionando-as para descontaminar embaixo das unhas. Em seguida deve espalhar o produto no antebraço direito até o cotovelo e utilizar movimentos circulares no antebraço até que o produto evapore completamente. Depois disso deve-se repetir o processo para a mão e antebraço esquerdo. O procedimento deve ser finalizado com a higiene simples das mãos com a preparação alcoólica até que as mãos estejam secas.

Quanto ao tempo de execução há divergência na literatura. Segundo estudo de Suchomel (2009) os procedimentos antissépticos com soluções alcoólicas com duração de três minutos apresentaram maior redução do número de bactérias. Santos, Moniz e Freitas (2018) cita em seu estudo que os procedimentos de 5 minutos foram mais efetivos na redução bacteriana. A revisão de literatura de Tanner *et al.* (2016), afirma que a antissepsia alcoólica inicial de 3 minutos reduz mais a contagem bacteriana que a de 2 minutos.

As preparações alcoólicas apresentam menor tempo de aplicação/contato em relação aos produtos tradicionais, devido seu rápido efeito antimicrobiano o que otimiza o tempo dos profissionais e os recursos hospitalares, aspecto que pode ser muito útil entre cirurgias rápidas (oftalmológicas, por exemplo) que são realizadas subsequentemente pela equipe cirúrgica (Kawagoe, 2016).

Eficácia antimicrobiana

O propósito da antissepsia pré-cirúrgica das unhas, mãos e antebraços é eliminar a sujidade, células descamativas do estrato córneo, toda microbiota transitória, e minimizar a população da microbiota residente. Por conseguinte, permitir um maior controle da proliferação microbiana dessas regiões nos períodos trans e pós-cirúrgico. Durante a realização do procedimento de lavagem e antissepsia das mãos, cuidados adicionais devem ser observados nas regiões de maior concentração de microrganismos como a camada córnea e estruturas anexas, pelos e unhas (Santos et al., 2018).

Segundo Kawagoe (2016) é necessário que a utilização de produtos antimicrobianos para antissepsia das mãos tenha atividade persistente e cumulativa, considerando ainda a análise da efetividade do produto, requisitos de aplicação e aceitação pelo usuário.

A atividade antimicrobiana dos álcoois está relacionada à sua capacidade de desnaturação proteica quando utilizados nas concentrações entre 60% e 95%. Os álcoois mais utilizados são o isopropílico, o etílico, n-propanol, ou a combinação dos três. Possuem amplo espectro de ação, porém não são ativos contra esporos. A adição de substâncias como amônias quaternárias ou clorexidina torna o seu efeito mais duradouro (Santos et al., 2018).

Segundo revisão de literatura de Kawagoe (2016) os estudos avaliados mostram que a preparação alcoólica (PA) teve redução microbiana maior ou igual aos produtos tradicionais (PT), reforçando ainda que o protocolo de preparo cirúrgico das mãos com PA pode ser tão eficaz quanto o protocolo que utiliza o preparo tradicional na prevenção de ISC. O uso de escovas é contraindicado, o que fortalece o uso de PA devido à ação microbiana rápida, ao amplo espectro de atividade microbiana, menor ocorrência de efeitos colaterais e ausência de risco de contaminação com água. As taxas de infecção são similares entre as preparações utilizadas, assim como a eficácia antimicrobiana, porém o PA tem efeito residual mais duradouro.

As taxas de ISC não parece estar relacionada a qualidade e ação microbiológica das preparações utilizadas para preparo cirúrgico das mãos e sim a outros fatores, tais como: lavagem inadequada das mãos, manuseio de materiais e realização de técnicas não condizentes com os protocolos de assepsia, além de falta de controle dos materiais esterilizados (Gonçalves et al., 2012).

Segundo Menezes (2016), desenvolveu um estudo transversal com 33 profissionais de saúde de um hospital de ensino para avaliar microbiota presente nas mãos antes e após antissepsia pré-operatória através dos métodos de escovação com digluconato de clorexidina a 2% e técnica de fricção com preparação alcoólica. O estudo mostrou que de 18 amostras coletadas através de fricção com PA, houve crescimento bacteriano em apenas 5; e de 15 amostras que utilizaram escovação com clorexidina 2% ,12 apresentaram crescimento bacteriana.

O estudo ainda mostrou que a solução alcóolica foi eficaz tanto em bactérias gram-positivas quanto gram negativas, em contrapartida a clorexidina apresenta ação efetiva quanto a bactérias gram positivas e menor atividade contra bactérias gram-negativas. Sendo assim, concluiu-se que a solução alcóolica teve maior eficácia se comparado ao uso da técnica de escovação com clorexidina. Ressalta-se que a eficácia da técnica com escovação depende do emprego adequado com relação a técnica e tempo associados, enquanto o uso de PA dispensa tempo gasto quando comparado a escovação com clorexidina.

Vantagem econômica e ecológica

A revisão de literatura de Kawagoe (2016) traz como conclusão que o uso do PA tem custo menor quanto ao volume utilizada (6ml) quando comparado aos demais (18,5L) quanto ao uso água, trazendo custo médio de 46% e 67% inferior ao custo médio da técnica quando comparado a escova de CHG, gerando ainda redução de impactos ecológicos quanto ao uso e descarte de resíduos de escovas e redução de consumo de água.

Graf *et al.* (2014) aborda sobre a diminuição da produção de lixo hospitalar com o uso de PA devido a não haver necessidade de descarte de escovas impregnadas com antisséptico. Considerando que sejam feitos três procedimentos de antissepsia realizados por equipe cirúrgica por dia, o descarte de escovas gera aproximadamente 1,5 tonelada de lixo ao ano.

Quanto às desvantagens, Gonçalves et al., (2012) citam que a PA possui efeito de ressecamento, sensação de queimação/ardência nas mãos, quando aplicado sob soluções de continuidade da pele. Por ser de natureza volátil requerendo atenção no armazenamento, secar completamente as mãos e na presença de sujidade visível esta deve ser lavada com água e sabão. Desvantagens estas que podem ser controladas através do uso de emolientes, umectantes ou outros condicionantes, além de atenção especial com relação ao armazenamento e recipiente para controlar natureza volátil.

Desde a década de 70, o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), uma das principais agências norteadoras das práticas de HM, publica guias orientando a antissepsia das mãos com preparações alcoólicas PA (Peixoto *et al.*, 2020).

A recomendação da OMS é que a preparação alcoólica (PA) seja apresentada nas concentrações entre 60 e 80%, e pelo CDC, as concentrações estão entre 60 e 95%, e colocam o produto como de escolha para higienização das mãos podendo ser utilizado como alternativa aos produtos tradicionais (PT) para antissepsia cirúrgica das mãos, seu uso se justifica pela eficácia antimicrobiana, facilidade de aplicação, menor dano à pele e economia de tempo (Gonçalves et al., 2012).

Há cerca de 30 anos a Europa já usa as preparações alcoólicas para antisepsia cirúrgica das mãos, nos países deste continente, vigora a EN 12791 da *Comité Européen de Normalisation* (CEN) como método de avaliação da eficácia de antissépticos destinados à antisepsia cirúrgica das mãos. Nos Estados Unidos, vigora o método da *American Society for Testing and Methods* (ASTM E1115), com testes *in vitro* que medem o espectro antimicrobiano contra uma quantidade específica de diferentes micro-organismos e testes *in vivo*. Mesmo o uso do PA para antisepsia cirúrgica sendo uma prática conhecida na Europa uma pesquisa do Reino Unido realizada em 2007 mostrou que ainda se usava os produtos tradicionais, cerca de 90% das primeiras antisepsias do dia e que se usava mais o PA para as antisepsias subsequentes (Gonçalves et al., 2012).

A Europa e os estados Unidos já fazem uso da PA há muitos anos e apesar das recomendações da OMS e do CDC, o uso do álcool para antisepsia cirúrgica das mãos no Brasil, ainda é muito pouco difundido. Ainda se acredita que a escovação seja a medida mais eficaz para preparar a pele (Gonçalves et al., 2012).

5. Conclusão

Esta revisão integrativa permitiu concluir, com base nos manuais e artigos em questão que a solução antisséptica alcoólica traz mais benefícios em seu uso quando comparada a técnicas tradicionais. Além de apresentar melhor eficácia, também verificou-se que a utilização da PA impactam em questões positivas para o meio ambiente.

A adesão às recomendações relacionadas a utilização de preparação alcoólica nas instituições de saúde no Brasil deve ser estimulada levando em consideração o custo-benefício desta técnica comparada a técnica de escovação comprovada por meio das evidências científicas. Portanto, o envolvimento dos gestores e equipes assistenciais deve ser estimulado através de sensibilização e conscientização com embasamento científico é essencial para mudança de prática no Brasil.

Sugere-se que novos estudos sejam realizados no Brasil para comprovar ainda mais a eficiência e também dar mais visibilidade a utilização da técnica dentro das instituições de saúde e de ensino.

Referências

- Brasil. (2007). *Agência Nacional de Vigilância Sanitária*. Higienização das Mãos em Serviços de Saúde. Brasília.
- Brasil. (2018). *Agência Nacional de Vigilância Sanitária*. Nota técnica nº01/2018 GVIMS/GGTES/ANVISA: Orientações gerais para higiene das mãos em serviços de saúde. Brasília.
- Brasil. Ministério da Saúde. (2017). *Agência Nacional de Vigilância Sanitária*. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Brasília.
- Graf, M. E., Machado, A., Mensor, L.L., Zampiere, D., Campos, R., & Faham, L. (2014). Antissepsia cirúrgica das mãos com preparações alcoólicas: custo-efetividade, adesão de profissionais e benefícios ecológicos no cenário de saúde. *Jornal Brasileiro de Economia da Saúde*, 6 (2), 71-80.
- Gonçalves, K. J., Graziano, K. U., & Kawagoe, J. Y. (2012). Revisão sistemática sobre antisepsia cirúrgica das mãos com preparação alcoólica em comparação aos produtos tradicionais. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 46 (6), 1484-1493.
- Kawagoe, J. Y. (2016). Tendências e desafios do preparo cirúrgico das mãos. *Revista SOBECC*, 21 (4), 217-222.
- Menezes, R. M., Cardoso, V., Hoehr, C. F., Bulle, D., Burgos, M. S., Benitez, L. B., & Renner, J. D. P. (2016). Avaliação microbiológica da antisepsia pré-operatória das mãos de profissionais de enfermagem de um centro cirúrgico. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, 1 (1), 178-191.
- Peixoto, J. G. P., Branco, A., Dias, C. A. G., Millão, L. F., & Caregnato, R. C. A. (2020). Antissepsia cirúrgica das mãos com preparação alcoólica: redução microbiana em diferentes tempos de uso no centro cirúrgico. *Revista SOBECC*, 25 (2), 83-89.
- Prates, J., Monteiro, A. B., Lopes, F., Stumpfs, D., Guglielmi, G., Narvaez, G., Bobsin, R. C., & Caregnato, R. C. A. (2016). Implantação de antisepsia cirúrgica alcoólica das mãos: relato de experiência. *Revista SOBECC*, 21(2), 116-121.
- Price, L., Melone, L., McLarnon, N., Bunyan, D., Kilpatrick, C., Flores, P., & Reilly, J. (2018). A Systematic Review to evaluate the evidence base for the World Health Organization's adopted Hand Hygiene Technique for reducing the microbial load on the hands of healthcare workers. *American Journal of Infection Control*, 46 (7), 814-23.
- Santos, L. N. R., Moniz, N. J., & Freitas, R. R. (2010). Higienização e antisepsia das mãos para cirurgia. *Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo*, 55 (2), 82-87.

Souza, M. T., Silva, M. D., & Carvalho, R. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein (São Paulo)*, 8 (1), 102-106.

Suchomel, M., & Rotter, M. (2011). Ethanol in pre-surgical hand hubs: concentration and duration of application for achieving European Norm EN 12791. *Journal of Hospital Infection*, 77 (3), 263-266.

Tanner, J., Dumville, J. C., & Fotnam, M. (2016). Surgical hand antisepsis to reduce surgical site infection. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2016 (1), CD004288.

World Health Organization. (2009). *WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care*. First Global Patient Safety Challenge. Clean Care is Safer Care WHO Press, Geneva.