

## HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS: ANÁLISE DE PROPOSTAS PARA NOVAS PRÁTICAS

**Secyra Magalhães da Silva<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>UNILUS – Curso de Graduação em Enfermagem – graduanda do 5º ano  
secyram@gmail.com – Santos, SP – Brasil;

**Maria Antonieta Velosco Martinho<sup>2</sup>**

<sup>2</sup>UNILUS – Enfermeira mestra, especialista em Ciências da Saúde – docente  
ninavelosco@yahoo.com.br – Santos, SP – Brasil.

### RESUMO

Este estudo aborda novas práticas de higienização das mãos para promover adesão entre os profissionais de saúde. **Objetivo:** Analisar novas propostas de higienização das mãos. **Metodologia:** Revisão narrativa, entre 2017 até 2023. **Resultados:** 9 artigos selecionados, emergindo três eixos temáticos. O volume de solução alcoólica adequado garante uma melhor eficácia, uma técnica simplificada reduz o tempo da antissepsia que associada a estratégia multimodal contribui para uma melhor adesão aos “5 momentos”. **Conclusão:** É possível diminuir o tempo da técnica, promovendo uma maior adesão sem comprometer eficácia. É preciso reavaliar a quantidade de solução alcoólica. Faz-se necessário maiores estudos para a prática, levando em consideração as evidências produzidas até o momento. O enfermeiro tem um papel crucial na revisão de novas recomendações, buscando eficácia e praticidade, melhorando a segurança dos pacientes.

**Descritores:** Controle de infecção e epidemiologia hospitalar; higienização das mãos e suas combinações por meio de uso do booleano AND.

### HAND HYGIENIZATION: ANALYSIS OF PROPOSALS FOR NEW PRACTICES

#### ABSTRACT

This study addresses new hand hygiene practices to promote adherence among healthcare professionals. **Objective:** Analyze new hand hygiene proposals. **Methodology:** Narrative review, between 2017 and 2023. **Results:** 9 articles selected, three thematic axes emerging. The appropriate volume of alcoholic solution guarantees better effectiveness, a simplified technique reduces antiseptic time which, combined with the multimodal strategy, contributes to better adherence to the “5 moments”. **Conclusion:** It is possible to reduce the technique time, promoting greater adherence without compromising

effectiveness. It is necessary to reevaluate the amount of alcoholic solution. Further studies are needed for practice, taking into account the evidence produced to date. Nurses have a crucial role in reviewing new recommendations, seeking effectiveness and practicality, improving patient safety.

**Descriptors:** Infection control and hospital epidemiology; hand hygiene and their combinations using the Boolean operator AND.

## INTRODUÇÃO

Ciente que as mãos é a principal ferramenta de trabalho do profissional de saúde fica claro que a ausência de higienização poderá acarretar disseminação crônica de infecções, portanto, é uma problemática que merece imensa atenção (FONSECA, 2020).

O enfrentamento das infecções tem sido um dos maiores desafios da humanidade desde tempos imemoriais. Vários métodos têm sido utilizados para combater as infecções e sua transmissão, mas nenhuma chamou tanta atenção quanto a simples lavagem da área afetada. Assim, era simples associar a ideia de higienização com combate de infecções, apesar de não se saber muito sobre o processo real. Tanto, que o próprio Hipócrates (460 - 370 a.C.), considerado “pai da medicina”, acreditava que ao lavar as mãos, melhorava a higiene pessoal. As suas ideias sobre a higiene das mãos foram revolucionárias para a época e só foram aceitas pela comunidade médica séculos depois (CAIRUS, 2005).

O presente estudo busca demonstrar a dificuldade de enfrentar um tema que aparenta ser tão simples, mas que de fato, ao longo da história, demonstra uma enorme dificuldade. A Organização Mundial da Saúde (OMS) identifica as infecções hospitalares como um grande problema para os sistemas de saúde em todo o mundo:

“A prevenção e o controle das infecções relacionadas à assistência à saúde constituem grandes desafios da medicina atual. Desde 1846, uma medida simples, a higienização apropriada das mãos, é considerada a mais importante para reduzir a transmissão de infecções nos serviços de saúde” (OMS, 2009).

O médico Húngaro de nome Ignaz Philipp Semmelweis (1818 - 1865) ao trabalhar no hospital *Vienna General Hospital*, observou que entre as enfermarias obstétricas existentes havia taxas de mortalidade materna diferentes devido à febre puerperal. Na enfermaria composta por médicos e estudantes de medicina a taxa era maior do que na enfermaria composta por parteiras (KILPATRICK, 2019).

O Dr. Semmelweis estava convencido da teoria do “envenenamento cadavérico”, teoria muito disseminada naquele momento histórico em face da prática da autópsia ser ainda um campo científico praticado apenas por médicos. Logo, não foi difícil resultar no convencimento de que o aumento da mortalidade

era devido a contaminação das mãos dos médicos e estudantes de medicina que ficou conhecido na época por partículas cadavéricas que posteriormente eram transmitidas às mulheres em trabalho de parto (STEWARDSON, 2011).

Embora o uso de antissepsia das mãos reduzisse a mortalidade materna, a intervenção do Dr. Semmelweis não foi aceita por seus colegas, principalmente devido à irritação da pele causada pela cal clorada, a ausência de publicações científicas e seu comportamento não convencional. Foi somente nos trabalhos científicos de Louis Pasteur e Robert Koch que foi fornecido evidências para o uso de substâncias antissépticas para descontaminações das mãos utilizadas por cirurgiões (FIOCRUZ, 2020).

No ano de 1975, o Centers for Disease, publicou um estudo que elevou a um novo patamar de importância a necessidade de higienizar as mãos para se combater e controlar as infecções em geral. E naquele momento, elegeu como principal método o uso de água e sabão (STEWARDSON, 2011). Contudo, o sabão não foi o único elemento empregado na higienização das mãos. Várias medidas foram implantadas para prevenir a transmissão de doenças infecciosas sendo uma delas o incentivo ao uso do álcool em gel, cuja solução antisséptica demonstrou-se ser um produto de atividade letal sobre microrganismos, de ação rápida, oferecendo um amplo espectro e reduzindo os riscos para gerar resistência, portanto, pela sua eficácia a OMS implementou nas suas diretrizes o uso da solução alcoólica (ABHR/S) em unidades de saúde. Ainda, publicou-se protocolos com a formulação para que os países de baixa renda conseguissem produzir nas suas próprias unidades de saúde (TUSABE, 2023) (CROUZET, 2014).

No ano de 2002 o CDC implementou nas suas diretrizes o uso do álcool em gel como padrão ouro para higienizar as mãos, passando o uso de água e sabão para quando as mãos estivessem visivelmente sujas (LOTFINEJAD *et al*; 2021).

Em 2005, a OMS lançou a campanha Cuidado Limpo e Cuidado Mais Seguro. Seguiu-se em 2009 com a campanha global, Salve Vidas: Higienize Suas Mãos, que é o principal programa estratégico promovido em todo o mundo, que possui o objetivo de reforçar o foco de “Limpe suas mãos” e a abordagem “Meus 5 momentos para a higiene das mãos” como chave para proteger os pacientes, profissionais de saúde e ambiente de saúde contra a influência de patógenos e, assim, reduzindo as infecções relacionadas a assistência à saúde (IRAS). Essa iniciativa incentiva os profissionais de saúde a higienizar as mãos: antes de tocar em um paciente, antes de procedimentos de limpeza/assépticos, após exposição/risco a fluidos corporais, após tocar em um paciente e depois de tocar em superfícies que ficam nas proximidades do paciente (OMS, 2009).

Para a realização da técnica de acordo com o recomendado pela OMS, é necessário um tempo de 40 a 60 segundos com água e sabão e para fricção antisséptica com solução alcoólica deve ter duração de 20 a 30 segundos. Ambas as técnicas são capazes de reduzir a carga bacteriana de forma semelhante (ANVISA, 2009).

Desse modo, todos os profissionais que atuam no setor da saúde desempenham um papel importante na gestão das Infecções e no planejamento e organização de saúde. Apesar da compreensão dos profissionais sobre importância da higiene das mãos como estratégia de prevenção de IRAS, foi

identificado uma deficiência na adesão à prática que decorre do fato dos profissionais superestimarem o aproveitamento da ação de higienizar as mãos (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

A estratégia multimodal é conceituada como um conjunto de ações que visam identificar e resolver os diversos obstáculos e empecilhos comportamentais que dificultam a adesão da prática da higienização das mãos dentro das instituições de saúde. Os componentes chave da Estratégia Multimodal da Organização Mundial de Saúde (OMS) são:

1 - Mudança de sistema: assegurar que a infraestrutura necessária esteja disponível para permitir a prática correta de higiene das mãos pelos profissionais de saúde. Isto inclui algumas condições essenciais:

→ Acesso a sabonete líquido e papel toalha, bem como a um fornecimento contínuo e seguro de água, de acordo com o disposto na Portaria GM/MS nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011;

→ Acesso imediato a preparações alcoólicas para a higiene das mãos no ponto de assistência;

→ Pias no quantitativo de uma para cada dez leitos, preferencialmente com torneira de acionamento automático em unidades não críticas e obrigatoriamente em unidades críticas;

2 - Educação e treinamento: fornecer capacitação regular a todos os profissionais de saúde sobre a importância da higienização das mãos, com base na abordagem “Meus 5 Momentos para a Higiene das Mãos.”

3 - Avaliação e retroalimentação: monitorar as práticas de higiene das mãos e a infraestrutura, assim como a percepção e conhecimento sobre o tema entre os profissionais da saúde retroalimentando estes resultados.

4 - Lembretes no local de trabalho: alertar os profissionais de saúde sobre a importância da higienização das mãos e sobre as indicações e procedimentos adequados para realizá-la;

5 - Clima de segurança institucional: criar um ambiente que facilite a sensibilização dos profissionais quanto à segurança do paciente e no qual o aprimoramento da higienização das mãos constitui prioridade máxima em todos os níveis, incluindo:

→ A participação ativa em nível institucional e individual;

→ A consciência da capacidade individual e institucional para mudar e aprimorar (autoeficácia);

Embora tenha ocorrido progresso, a higienização das mãos e o controle da propagação de infecções tem sido enfrentada em longa escala principalmente com a recente pandemia de SARS-Cov-2. As instituições de saúde ainda

enfrentam desafios para alcançar e manter os níveis de adesão da prática. Já se sabe que as causas que influenciam na não adesão são multifatoriais, como por exemplo as reações cutâneas provocadas pelo uso do produto inadequado, o aumento de carga de trabalho, estresse, a falta de treinamento, entre outros citados pelos autores, são fatores que limitam a adesão (LOTFINEJAD *et al*; 2021). Sendo assim, surge o questionamento: Como a técnica da higienização das mãos pode contribuir diretamente na redução de microrganismos? Como a redução do tempo de higienização das mãos pode contribuir para melhor adesão dos profissionais da saúde? Há evidências da quantidade de álcool a ser usado para obter melhores resultados?

## **OBJETIVO GERAL**

Identificar na literatura novas propostas de higienização das mãos.

## **OBJETIVO ESPECÍFICO**

Analisar os fatores que resultam em eficácia na prática da higienização das mãos frente as novas propostas para esta prática.

## **METODOLOGIA**

O presente trabalho foi realizado por intermédio de uma pesquisa de revisão bibliográfica narrativa. A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases de dados Biblioteca Virtual de Saúde e Cambridge Core. Esta pesquisa é narrativa associando a análise estatística à investigação dos significados das relações humanas para melhor compreensão do tema a ser estudado com o propósito de facilitar a interpretação dos dados por permitir a complementação entre palavras e números, as duas linguagens fundamentais da comunicação humana. (POLIT e BECK,2011).

Os descritores deste estudo seguiram a determinação Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e foram: Higienização das mãos e suas combinações por meio de uso do booleano AND, controle de infecção e epidemiologia hospitalar, no idioma português, inglês e textos completos, presentes na Biblioteca Virtual de Saúde – BVS e Cambridge Core, no recorte temporal de 7 anos (2017 a 2023).

## **CRITERIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO**

Como critérios de exclusão foram as publicações repetidas, artigos fora do recorte temporal, artigos pagos e aqueles que não tinha aderência ao problema de estudo desta pesquisa.

Foram incluídos artigos que trazem novas propostas para higienização das mãos e 2 artigos que não aparecem na busca de banco de dados eletrônica encontrados na pesquisa em árvore, todos dentro do recorte temporal de 2017 a 2023 nas línguas inglesa e portuguesa.

## **RESULTADOS**

Após a análise dos estudos foram encontrados 25 artigos e selecionados para o estudo da pesquisa 9 artigos. (Fluxograma 1)

### Fluxograma 1. Resultado da busca



**Fonte:** A autora, 2023.

Com o objetivo de responder às questões pesquisadas, foi realizada a leitura dos artigos obtidos nas bases de dados o que possibilitou a elaboração de um quadro em que foram dispostos em ordem cronológica e decrescente, discriminado o ano, título, autores e aspectos principais dos artigos relacionados com os objetivos do trabalho, o que proporcionou a seleção do conteúdo para realizar a discussão. (Quadro 1).

**Quadro 1:** Síntese dos artigos da revisão. São Paulo (SP), Brasil, 2023

<b>Autor/ Ano/País</b>	<b>Título</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Desfecho</b>
E 1 Voniatis, C., Bánsághi S, Ferencz, A., Haidegger, T. <i>et al.</i> 2021 - Antimicrob Resist Infect Control EUA	A large-scale investigation of alcohol-based handrub (ABHR) volume: hand coverage correlations utilizing an innovative quantitative	Estabelecer correlação quantitativa entre o volume de álcool aplicado e a cobertura alcançada	Pesquisa de campo com 1622 análises envolvendo 356 participantes	A cobertura das mãos alcançada durante um evento de higiene das mãos depende do volume de solução aplicada. Com uso de 1 ml obteve área descoberta de aproximadamente 7,10%, com 2 ml 1,68% e com 3 ml 1,02%.
E 2 ARRIBA F, CABRILLANA JM, MAJEM LS, <i>et al.</i> 2021 - Complejo Hospitalario Universitario/Univer sidade Las Palmas de Gran Canaria/España	Aplicación del cuestionario de autoevaluación de la estrategia multimodal de la OMS para mejorar la practica de higiene de manos en un hospital de terceiro nivel	Avaliar a implementação de uma estratégia multimodal para promoção da higiene das mãos entre profissionais de saúde	Intervenção na promoção da higienização das mãos no período de 2012 até 2020	Na análise do estudo o autor conclui que houve um aumento da adesão a higienização das mãos, passando de 42,5% para 59,2% de adesão, refletindo também no aumento de consumo de solução alcoólica na instituição.
E 3 HARNOSS JC, DANCER SJ, KADEN CF <i>et.al.</i> 2019 - J Hosp Infect USA	Hand antisepsis without decreasing efficacy by shortening the rub-in time of alcohol-based handrubs to 15 seconds	Examinar a eficácia da antissepsia em 15 s vs 30 s e adesão às práticas pelos participantes	Estudo cruzado não cego medindo a carga microbiana nas pontas dos dedos de 14 enfermeiras durante três semanas.	O autor concluiu que a carga bacteriana nas pontas dos dedos não revelou diferença entre o tempo de aplicação de 15 e 30 segundos.
E 4 D. PIRES <i>et al.</i> 2019 - Clinical Microbiology and Infection Brasil	Antibacterial efficacy of handrubbing for 15 versus 30 seconds: EN 1500-based randomized experimental study with different loads of <i>Staphylococcus aureus</i> and <i>Escherichia coli</i>	Verificar se a simplificação da ação de higiene das mãos pode melhorar a prática sem afetar negativamente a eficácia antibacteriana	Pesquisa de campo fricção das mãos por 15 s vs 30 s contaminadas com <i>Staphylococcus Aureus</i> e <i>Escherichia Coli</i> em diferentes cargas	O autor concluiu que fricção de 15 s é tão eficaz quanto 30 s confirmado em todos os subgrupos pré-especificados
E 5	Simplifying the World Health	Verificar a eficácia da	Estudo randomizado	O autor concluiu que a eficácia da técnica em



<p>Sarah Tschudin-Sutter <i>et al.</i> 2018 - Division of Infectious Diseases and Hospital Epidemiology, Department of Internal Medicine, and Division of Clinical Microbiology, University Hospital Basel, Switzerland, Suíça</p>	<p>Organization Protocol: 3 Steps Versus 6 Steps for Performance of Hand Hygiene in a Cluster-randomized Trial</p>	<p>microbiológica da técnica simplificada de higiene das mãos em 3 passos em comparação com a técnica convencional</p>	<p>por cluster, foram observadas 2.923 indicações de higienização das mãos</p>	<p>3 etapas é tão satisfatória quanto as técnicas convencionais, com resultados das análises microbiológicas que excluem inferioridade</p>
<p>E 6 Suchomel, M., Leslie, R.A, Parker, A.E., Macinga, D.R <i>et al.</i> 2018 – Antimicrobial Resistance and Infection Control EUA</p>	<p>How long is enough? Identification of product dry-time as a primary driver of alcohol-based hand rub efficacy</p>	<p>Investigar as influências relativas do volume do produto, tamanho da mão e tempo de secagem do produto na eficácia,</p>	<p>Pesquisa de campo empregando metodologia EN 1500 modificada</p>	<p>O tempo de secagem do produto parece ser o principal fator de eficácia da solução alcóolica (ABHR), sugerindo que a dosagem deve ser personalizada para alcançar toda a superfície da mão, devendo considerar o tempo de contato, garantindo a eficácia adequada. enfatizando a importância do volume.</p>
<p>E 7 S. TSCHUDIN-SUTTER <i>et al.</i> 2017 – Clinical Microbiology and Infection Suíça</p>	<p>Simplifying the WHO 'how to hand rub' technique: three steps are as effective as six results from an experimental randomized crossover trial</p>	<p>Avaliar a eficácia da técnica simplificada em três etapas em comparação com a técnica convencional em seis etapas quanto redução da contagem bacteriana nas mãos dos profissionais de saúde</p>	<p>Pesquisa de campo através de contaminação controlada das mãos e a redução logarítmica média nas contagens bacterianas foi comparada entre as duas técnicas</p>	<p>O autor concluiu que a eficácia da técnica em 3 etapas mostrou-se mais eficiente que a técnica em 6 etapas no quesito redução da densidade bacteriana</p>
<p>E 8 D. PIRES <i>et al</i> 2017 – Infect Control Hosp Epidemiol Brasil</p>	<p>Hand Hygiene with Alcohol-Based Hand Rub: How Long Is Long Enough? McMaster</p>	<p>Avaliar a influência da duração da fricção das mãos na redução da contagem bacteriana nas mãos de profissionais de saúde pessoal (HCP)</p>	<p>Pesquisa de campo utilizando modelo linear misto generalizado com efeito aleatório no sujeito ajustado para o tamanho da mão, para analisar a</p>	<p>O autor concluiu que 15 s esfregando as mãos resultaram em reduções significativas nas contagens bacteriana nas</p>



			redução da contagem bacterianos após cada ação.	
E 9 KRAMER, A., PITTET, D., KLASINC, R., KREBS, S, <i>et al.</i> 2017 – Infect Control Hosp Epidemiol Alemanha	A redução do tempo de aplicação de antissepsia das mãos à base de álcool para 15 segundos pode melhorar a frequência das ações de antissepsia das mãos em uma unidade de terapia intensiva neonatal	investigar se um tempo de aplicação menor de 15 segundos é microbiologicamente seguro em terapia intensiva neonatal e pode influenciar positivamente a adesão à frequência das ações de antissepsia das mãos	Experimento in vitro para determinar a eficácia antimicrobiana da fricção das mãos em 15 s	O autor concluiu que microbiologicamente, a redução do tempo de aplicação para 15 segundos teve um efeito semelhante quando comparado à fricção das mãos de 30 segundos, mas resultou em um aumento significativo na frequência de ações de antissepsia das mãos

**Fonte:** A autora, 2023.

Após análise criteriosa dos estudos selecionados, emergiram os seguintes eixos temáticos conforme apresentados na tabela 2.

## Quadro 2 - Descrição dos Eixos Temáticos

Eixo	NE
Volume de Álcool	1, 6 e 8
Tempo para a técnica	3, 4, 5, 7, 8 e 9
Estratégias Multimodal	2

**Fonte:** A autora, 2023.

## DISCUSSÃO

Segundo OMS (2023), percebeu-se que a adesão às práticas antissépticas das mãos permanece em torno de 40%, podendo chegar a 2% em países de baixa renda e 20% em países de alta renda, concluindo ser essencial promover uma investigação visando identificar elementos que estimulem a prática de antissepsia das mãos assim como quais são as melhores intervenções para promover a segurança do paciente.

Os pesquisadores descritos a seguir trazem em suas publicações questões que devem ser enfrentadas por uma perspectiva que resulte em melhor eficácia na higienização e redução de infecção cruzada. Relatam em seus estudos que infelizmente, nos tempos atuais, as infecções relacionadas a assistência à saúde (IRAS) são maioritariamente transmitidas pelas mãos,

portanto, as pesquisas atuais são focadas em produzir antissépticos mais eficazes e investigar quais são os fatores reais que interferem na adesão dos profissionais. Logo em suas problemáticas levantam questões que parecem simples, mas não são, surgindo temas como: Como a técnica da higienização das mãos pode contribuir diretamente na redução de microrganismo? Como a redução do tempo de higienização das mãos pode contribuir para melhor adesão dos profissionais da saúde? Há evidências da quantidade de álcool a ser usado para obter melhores resultados?

### **Volume de álcool**

Pesquisa realizada pelos autores Voniatis *et al*; realizou um estudo em larga escala envolvendo o volume de solução alcoólica, a cobertura aplicada alcançada e o tempo de secagem. Os autores ao estudar o assunto verificaram que não só o volume afetava a resposta da eficácia, mas também a área envolvida e o tempo de secagem. O estudo consistia em fornecer aos 355 candidatos solução alcoólica em gel em vários volumes, todos seguiram o método de 6 passos da OMS até secar totalmente as mãos. Foram realizadas 1.622 higienizações das mãos que com uma dose de 1 ml, a área da mão descoberta ficou em torno de 7,10%, com 1,5 ml diminuiu para 3,85%. Já com 2 ml ficou em torno de 1,68% e 2,5 ml em torno de 1,22%. Para volumes de 3, 3,5 e 4 ml a área descoberta ficou entre 1,02% e 0,39%.

Os resultados apontam que a cobertura alcançada está fortemente relacionada com o tamanho das mãos, no entanto, um volume aplicado de 3 ml mostrou-se suficiente para a maioria dos eventos de higiene das mãos (84%). Quantidade abaixo demonstraram-se insuficientes para a cobertura de toda a mão, enquanto quantidades acima resultaram em desperdício e consumiram maior tempo dos profissionais, pois demanda maior tempo de secagem do produto. Os resultados sugerem que o tempo de secagem não é afetado apenas pelo tamanho da mão, mas talvez outros fatores possam estar envolvidos por exemplo, temperatura da pele e grau de hidratação.

Vale destacar que os autores levantam uma questão incomum: estudos vistos recentemente demonstram que 86% da prática de higienização usa apenas um acionamento do dispensador de antisséptico que resulta no volume de 0,75 ml.

Já uma pesquisa realizada pelos autores Suchomel, *et al*; interpreta através de um estudo de análise estatística com medição de carga microbiológica da E. coli K12 em relação ao tamanho da mão, o tempo de secagem da solução alcoólica e os volumes de aplicação. O resultado da pesquisa mostrou que a eficácia de produto depende além da dosagem também do tempo de secagem do produto com a superfície da mão para um determinado volume. Com isso, examinando os dados, foi observada correlação estatisticamente significativa entre o tempo de secagem e o fator de redução microbiológica.

Um ponto discutido em comum entre o autor Voniatis, *et al* diz respeito ao volume ideal de produto a ser aplicado nas mãos ser desconhecido, sugerindo algo em torno de 3 ml, salientando-se que a OMS recomenda usar uma palma da solução alcóolica esfregando até secar em torno de 20 a 30 segundos não fornecendo recomendações sobre um volume específico. Portanto, os autores

Voniatis; *et al* e Suchomel; *et al* notaram que o volume de 3 ml parece apropriado, mostrando-se suficiente e eficaz para a maioria dos eventos de higienização das mãos.

O autor D. Pires; *et al* que está no eixo tempo não fez o seu estudo focando no volume, mas traz descrito em seus resultados que o volume médio de solução alcoólica usado nos cuidados de rotina em 1 ml foi insuficiente para um procedimento ideal de higienização, mas alcançou resultado de eficácia microbiológica quando se usou o volume de 3 ml.

### **Tempo para a técnica**

Dentro do tema deste trabalho, o eixo tempo aparece através das diretrizes da OMS (2009), que recomendam a higienização das mãos de 40-60 segundos de fricção quando se utiliza água e sabão e 20-30 segundos com solução alcoólica. Os autores descrevem que é muito comum o profissional de saúde afastar a prática de higienizar as mãos por falta de tempo, o que reduz a adesão às técnicas aceitas. Percebe-se uma razão inversamente proporcional, quanto mais tempo para higienizar as mãos, menos profissionais de saúde praticam essa atividade. Nos estudos encontrados a seguir, serão discutidos a técnica em relação ao tempo.

Os autores Harnoss, *et al* (2019) realizaram um estudo de análise microbiológica, avaliaram eficácia, tempo e adesão com 14 enfermeiras experientes, durante 3 semanas, separadas em 2 grupos, um executou antissepsia por 15 segundos enquanto outro executou por 30 segundos. Todas os participantes passaram por treinamento sobre o uso correto de técnica de fricção nos “5 momentos da higienização das mãos” de acordo com as diretrizes da OMS. Em média foram utilizados 3 ml para cada prática de antissepsia das mãos com solução alcoólica. Os autores concluíram que encurtar o tempo de antissepsia das mãos com aplicação de álcool de 30 para 15 segundos não resultou em maior acúmulo de microrganismos, mantendo a eficácia antibacteriana. Foi observado que os profissionais foram mais propensos a realizar a antissepsia por 15 segundos quando comparados com os que higienizaram por 30 segundos, reforçando no estudo que o tempo é um fator desestimulante para higienização das mãos no momento da assistência.

Estudo de análise microbiológica realizado pelo autor D. PIRES, *et al* (2019) também aplicou o fator tempo de 15 segundos, buscando personalizar o volume de solução alcoólica por tamanho da mão - pequenas usaram 2,2 ml, as médias 2,3 ml e as grandes 3,2 ml. Os resultados obtidos foram próximos aos dos estudos realizados pelos autores HARNOSS, *et al* (2019), que sustentam fricção das mãos por 15 segundos com solução alcoólica não altera a eficácia do resultado quando comparado com 30 segundos. O autor descreve que as recomendações de higiene de mãos da OMS em relação ao volume de solução alcoólica e a duração da fricção são imprecisas, resultando numa ineficácia no volume e na duração da fricção, o que corrobora com os autores Voniatis, *et al* (2021).

Ainda sugere com os achados da pesquisa que o procedimento padrão da OMS pode ser encurtado para 15 segundos quando utilizado a técnica de fricção e volume apropriado de solução alcoólica, portanto, podendo influenciar

positivamente a frequência da higienização das mãos pois já se sabe que a restrição de tempo e uma grande barreira à adesão.

Já estudos realizados pelo autor D. Pires, *et al* (2017) realizou experimento com 32 profissionais que friccionaram as mãos por diferentes períodos com 3 ml de solução alcoólica após serem contaminados por uma cepa da bactéria e. coli. Após a realização de 123 atuações de desinfecções, a redução da carga bacteriana não foi significativa no tempo de 30 segundos vs 15 segundos. Assim, como o objetivo do estudo foi avaliar o efeito da duração da fricção das mãos quanto a eficácia antimicrobiana, ficou demonstrado que uma duração mais curta da fricção poderia ser tão eficaz quanto a técnica atualmente recomendada, chegando ao mesmo resultado pela pesquisa realizada pelo Dr. HARNOSS JC, *et al* (2019).

Na mesma linha conclusiva, o pesquisador Kramer, *et al* (2017) demonstra através de experimento *in vitro* onde avaliou a eficácia antimicrobiana das soluções alcólicas da OMS e as disponíveis comercialmente, que 15 segundos não resultam grandes diferenças em face de 30 segundos, no entanto, causou um aumento na frequência de ações de antissepsia das mãos. Monitorou o turno de trabalho de enfermeiras avaliando suas ações na prática clínica, também separando em dois grupos de 15 segundos versus 30 segundos utilizando antissepsia no volume médio de 3,4 ml de solução alcoólica.

Em suma, a totalidade dos pesquisadores acima relacionados concluem que tanto a técnica quanto ao volume de solução alcoólica usado são os principais determinantes da eficácia antimicrobiana das ações de antissepsia das mãos, no entanto a duração ideal da fricção das mãos ainda precisa ser determinada pois de fato nenhuma evidência forte foi fornecida para apoiar a recomendação da OMS de 20 a 30 segundos para duração da fricção.

A redução do fator tempo assim como da complexidade do método de antissepsia das mãos causou aumento significativo da frequência da prática de higienização quando comparado aos grupos que seguiram as diretrizes atuais, sendo esse o principal achado das pesquisas realizadas.

Assim, ao ler todos os artigos mencionados, percebe-se que os pesquisadores são praticamente unânimes ao afirmarem que as diretrizes atuais são imprecisas e que a aplicação atualmente recomendada do tempo de 30 segundos é maior do que o tempo realmente gasto na prática clínica, enfatizando também que investir em treinamento e educação é necessário. Cabe mencionar que os próprios pesquisadores declaram que mais estudos ainda são necessários.

Dr. Didier Pittet, médico pesquisador, conhecido como defensor da higienização das mãos, renomado por suas contribuições em desenvolver estratégias para evitar a propagação de infecções hospitalares publicou um estudo com outros pesquisadores, Sutter, *et al* (2019), que demonstrou um método mais simplificado de higienização das mãos que mantivesse a eficácia de redução da carga microbiana e assim estimular a adesão. A pesquisa se baseou nas últimas descobertas na literatura, e como resultado desenvolveu um método de três etapas.

Essa proposta simplificada consiste em “*primeiro cobrir todas as superfícies das mãos, em segundo lugar realizar a fricção rotacional das pontas*

dos dedos na palma da outra mão e na terceira fricção rotacional de ambos os polegares” (SUTTER *et al*, 2017).

Assim, dois grupos foram criados: um realizou o método em 6 etapas conforme diretriz da OMS e outro realizou o método a ser testado em 3 etapas. Após colhidos os resultados, os grupos foram invertidos. Colhidos e analisados os resultados, a conclusão foi surpreendente, pois a técnica de 3 passos se mostrou tão eficaz na razão da redução da carga microbiana quanto a técnica dos 6 passos.

Cabe mencionar que os próprios pesquisadores enfatizam que mais estudos ainda são necessários antes de ampliar na prática clínica e que o objetivo é simplificar a técnica.

Em outro estudo randomizado por cluster, concluiu que a higienização em três etapas é tão eficiente quanto a técnica de seis etapas adotadas pela OMS, os autores S. Tschudin-Sutter, *et al* (2019) afirmam que a técnica pode ser substituída com segurança. A pesquisa foi realizada em um centro acadêmico que possui 735 leitos distribuído em 12 enfermarias com diferentes tipos de atendimento. As medições da carga microbiana foram colhidas durante os “5 momentos” da assistência. Ambas as técnicas realizaram fricção de 30 segundos utilizando volume de 3 ml conforme sugerido o autor Axel Kramer, *et al* (2017) e a técnica de três etapas foi o mesmo utilizado no estudo do autor Didier Pittet, *et al* (2017)

A pesquisa observou 2.923 indicações de higienização das mãos sendo 153 realizadas pela técnica das 3 etapas e 141 pela técnica das 6 etapas.

Os autores demonstraram em sua pesquisa que a técnica de três etapas é tão eficaz quanto a de seis etapas. Análise de estudo descreve que a simplificação facilitou a percepção e memorização da técnica, portanto, a redução do tempo causou uma melhor adesão entre os profissionais de saúde resultando uma redução direta na taxa de infecções, principalmente por focar as pontas dos dedos. Enfatizam que qualquer intervenção de melhoria para higienizar as mãos depende fortemente de estratégias multimodais para sustentar a mudança de comportamento para a prática de higiene das mãos.

### **Estratégia multimodal**

Ao analisar os artigos deste estudo, fica claro que apenas considerar critérios de simplificação da técnica não oferece uma solução completa para os desafios relacionados a higienização das mãos. Os autores enfatizam a importância de modificar hábitos, destacando resultados que a combinação de volume adequado, a técnica simplificada e o profissional bem capacitado podem resultar em mudanças para promoção de maior adesão. A OMS desenvolveu um método que possibilite a mudança comportamental das instituições da área de saúde, voltada a alterar o atual quadro em que o setor de saúde se encontra através da implementação dos 5 elementos principais da estratégia multimodal.

Os autores Fernandes; *et al* utilizaram na sua pesquisa o “Guia de Implementação da Estratégia Multimodal da OMS para realizar um estudo descritivo e retrospectivo em um Complexo Hospitalar Materno Infantil de Las Palmas de Gran Canaria/España no período de 2012-2020. O objetivo foi melhorar e incentivar a adesão da prática de higienização das mãos entre os

profissionais, voluntários e acompanhantes e avaliar os resultados depois das implementações que incluiu intervenções educativas e organizacionais.

Para identificar quais eram as problemáticas, utilizaram um banco de dados, programas de vigilância e de controle de infecções relacionadas a promoção da higiene das mãos. Os problemas levantados foram irritações na pele pelo produto, a técnica de higienização, as prioridades que surgem no momento da assistência ao paciente, a dificuldade de acesso às soluções alcoólicas, falta de conhecimento sobre impacto das mãos verso infecções relacionadas a saúde (IRAS) e as altas cargas de trabalho.

Apesar da OMS orientar que não é necessário seguir ordem cronológica das ações, a instituição Hospitalar implementou todos os 5 elementos incluindo monitoramento para avaliar a adesão. As implementações das mudanças foram graduais e anual.

Na análise dos resultados, a adesão aumentou 42,5% em 2018, 47,6% em 2019 e 59,2% em 2020. A adesão foi maior após o contato com paciente 67% do que antes do contato com paciente 48%, foi observado aumento do consumo de solução alcoólica nas áreas cirúrgicas. Os resultados demonstraram eficácia significativa, impulsionando aumento da adesão a higienização das mãos. O autor descreve que no final do estudo em 2020, o complexo hospitalar contava com dispenseres de solução alcoólica em 100% dos leitos, no elemento educação, houve 64 edições de cursos avançados, os autores mencionam que os participantes que mais se destacaram foi a equipe de enfermagem. A enfermagem contribuiu no desenvolvimento de cursos; como é o profissional que tem maior contato com o paciente e com muitas oportunidades para promover conhecimento e realização da técnica correta, foi uma das intervenções mais valorizadas na instituição.

O autor descreve que apesar dos profissionais terem conhecimento prévio sobre a higienização, eles perceberam que a capacitação e disponibilidade da solução alcoólica em cada ponto de atendimento facilitou a prática. Os autores D. Pires, *et al* (2019) e Sutter, *et al* e Kramer, *et al* (2017) trazem o mesmo em seus achados, relatam em seus estudos que o comportamento humano e um desafio e intervenções multimodais devem estar no pilar dos programas de melhoria de higienização das mãos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo possibilitou identificar que é possível simplificar a técnica mantendo a eficácia da higienização das mãos com álcool gel, baseado na utilização de um volume de álcool adequado, na possibilidade de diminuição da técnica e na estratégia multimodal. Os estudos revelam uma melhor eficácia da antissepsia das mãos com o volume de álcool em torno de 3 ml para desenvolver a técnica. Os estudos demonstraram que os profissionais eram mais propensos a realizar a antissepsia das mãos durante 15 segundos, em comparação com intervalos de tempo maiores. Reduzir a técnica aumentou a adesão dos profissionais a higienizar as mãos, mantendo a eficácia em estudos de análise microbiológicas. Por sua vez, volume e tempo, não oferece uma solução completa para os desafios relacionados a higienização das mãos. Os autores que utilizaram o guia de implementação das estratégias multimodais da OMS enfatizam a importância da educação, do treinamento e do envolvimento de toda



a equipe de saúde na prática de higienização das mãos contribuindo para redução de infecções nos “5 momentos” na prestação de cuidados ao paciente.

Faz-se necessário maiores estudos para a prática, lendo em consideração as evidências produzidas até o momento. O enfermeiro tem um papel crucial na revisão de novas recomendações, devendo buscar o equilíbrio entre a eficácia e a praticidade da higienização das mãos, melhorando a segurança do paciente e dos profissionais de saúde contribuindo assim para a melhoria da qualidade da assistência.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARRIBA-FERNANDEZ, Alejandro de; MOLINA-CABRILLANA, Jesús; SERRA-MAJEM, Luís. Aplicación del cuestionario de autoevaluación de la estrategia multimodal de la OMS para mejorar la práctica de higiene de manos en un hospital de tercer nivel. Arch Prev Riesgos Labor, Barcelona, v. 24, n. 4, p. 355-369, dic. 2021.

Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Higienização das mãos em serviços de saúde. Brasília: ANVISA, 2009.

FONSECA, C. I. F. Saberes e Adesão as Boas Práticas de Higienização das Mãos Pelos Profissionais de Saúde; Instituto Politécnico de Viana do Castelo; 123 pag; 2020.

CROUZET, Thierry. O gesto que salva. Createspace, 2014. pag. 110.

CAIRUS, HF., and RIBEIRO JR., WA. Textos hipocráticos: o doente, o médico e a doença [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2005. História e Saúde collection. 252 p. ISBN 978-85-7541-375- 3.

FIOCRUZ, 2020. Ignaz Semmelweis: As lições que a história da lavagem das mãos ensina. Visto 4/05/2023.

HARNOSS, J.C.; *et.al.* Hand antisepsis without decreasing efficacy by shortening the rub-in time of alcohol-based handrubs to 15 seconds. Journal Of Hospital Infection, [S.L.], v. 104, n. 4, p. 419-424, abr. 2020. Elsevier BV. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2019.09.004>. Visto 01 /05 23.

KILPATRICK, C; BOURQUI, L; *et.al.* Hand hygiene: sounds easy, but not when it comes to implementation. Journal Of Infection and Public Health. 2019 May-Jun;12(3):301-303. doi: 10.1016/j.jiph.2019.04.008. Epub 2019 Apr 30. PMID: 31053515. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jiph.2019.04.008>.

KRAMER, A., ARVAND, M., CHRISTIANSEN, B. *et al.* Ethanol is indispensable for virucidal hand antisepsis: memorandum from the alcohol-based hand rub (ABHR) Task Force, WHO Collaborating Centre on Patient Safety, and the Commission for Hospital Hygiene and Infection Prevention (KRINKO), Robert Koch Institute, Berlin, Germany. Antimicrob Resist Infect Control 11, 93 2022. <https://doi.org/10.1186/s13756-022-01134-7>.

KRAMER, A., PITTET, D., KLASINC, R., KREBS, S., KOBURGER, T., FUSCH, C., & ASSADIAN, O. Shortening the Application Time of Alcohol-Based Hand Rubs to 15 Seconds May Improve the Frequency of Hand Antisepsis Actions in a Neonatal Intensive Care Unit. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2017 Dec;38(12):1430-1434. doi: 10.1017/ice.2017.217. Epub 2017 Oct 30. PMID: 29081301.

LOTFINEJAD N, PETERS A, TARTAR E, FANKHAUSER-RODRIGUES C, PIRES D, PITTET D; *et al*. Hand hygiene in health care: 20 years of ongoing advances and perspectives. *Lancet Infect Dis*. 2021 Aug;21(8): e209-e221. doi: 10.1016/S1473-3099(21)00383-2. Erratum in: *Lancet Infect Dis*. 2021 Oct;21(10): e302. PMID: 34331890.

Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Segurança do paciente: Higienização das Mãos. Brasília (DF): MS; 2009.

OLIVEIRA, M. A. et al. Higienização das mãos: conhecimentos e atitudes de profissionais da saúde. *Revista de Enfermagem UFPE online*, v. 13, p.1-5, 2019.

OMS. WHO research agenda for hand hygiene in health care 2023-2030: summary 2023. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240073715>

OMS. Organização Mundial da Saúde. Guia para implementação da Estratégia Multimodal da OMS para a melhoria da higiene das mãos. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

PIRES, D. et.al. Hand Hygiene With Alcohol-Based Hand Rub: How Long Is Long Enough? *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2017 May;38(5):547-552. doi: 10.1017/ice.2017.25. Epub 2017 Mar 7. PMID: 28264743.

PIRES, D *et.al*. Antibacterial efficacy of handrubbing for 15 versus 30 seconds: en 1500-based randomized experimental study with different loads of staphylococcus aureus and escherichia coli. *Clinical Microbiology and Infection*, [S.L.], v. 25, n. 7, p. 851-856, jul. 2019. Elsevier BV.

POLIT, D. F, BECK, C. T. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização. 7ª ed. Porto Alegre (RS): Artmed, 2011.

PRICE, L., GOZDZIELEWSKA, L., ALEJANDRE, J.C. *et al*. Systematic review on factors influencing the effectiveness of alcohol-based hand rubbing in healthcare. *Antimicrob Resist Infect Control* 11, 16 (2022). <https://doi.org/10.1186/s13756-021-01049-9>

S. TSCHUDIN-SUTTER *et al*. Simplifying the World Health Organization Protocol: 3 Steps Versus 6 Steps for Performance of Hand Hygiene in a Cluster-randomized Trial, *Clinical Infectious Diseases*, Volume 69, Issue 4, 15 August 2019, Pages 614–620, <https://doi.org/10.1093/cid/ciy948>

S. TSCHUDIN-SUTTER et al. Simplifying the WHO 'how to hand rub' technique: three steps are as effective as six results from an experimental randomized crossover trial. *Clinical Microbiology and Infection* v.23 n.409.e1e409.e4. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2016.12.030>

STEWARTSON A, PITTET D. Ignaz Semmelweis-celebrating a flawed pioneer of patient safety. *Lancet*. v. 2, n.378(9785), p.22-3., jul. 2011. doi: 10.1016/s0140-6736(11)61007-6. PMID: 21739646.

SUCHOMEL, M *et al.* How long is enough? Identification of product dry-time as a primary driver of alcohol-based hand rub efficacy. *Antimicrobial Resistance and Infection Control* 2018. <https://doi.org/10.1186/s13756-018-0357-6>.

TUSABE, Fred *et al.* Improving Access to WHO Formulations of Alcohol-Based Hand Rub in Healthcare Facilities: a district-wide approach. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, [S.L.], v. 109, n. 1, p. 191-200, 5 Jul. 2023. American Society of Tropical Medicine and Hygiene. <http://dx.doi.org/10.4269/ajtmh.22-0554>.

VONISTIS, C., Bánsághi, S., Ferencz, A. *et al.* Uma investigação em larga escala do volume de álcool gel (ABHR): correlações de cobertura das mãos utilizando um sistema inovador de avaliação quantitativa. *Controle de infecção por resistência antimicrobiana* 10, 49 2021. <https://doi.org/10.1186/s13756-021-00917-8> Artigo 1

World Health Organization (WHO). Hand Hygiene Self-Assessment Framework 2010. Geneva: WHO; 2010. [https://www.who.int/gpsc/country\\_work/hhsa\\_framework\\_October\\_2010.pdf](https://www.who.int/gpsc/country_work/hhsa_framework_October_2010.pdf)