



**NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/DIRE3/ANVISA
Nº 05/2024: ORIENTAÇÕES GERAIS PARA
HIGIENE DAS MÃOS EM SERVIÇOS DE SAÚDE
(1º VERSÃO ATUALIZADA DA NOTA TÉCNICA
GVIMS/GGTES/ANVISA Nº 01/2018)**

Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde – GVIMS

Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde – GGTES

Terceira Diretoria

Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa

Brasília, 14 de novembro de 2024

Diretor Supervisor – Terceira Diretoria (DIRE 3)

Daniel Meirelles Fernandes Pereira

Gerente Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde – GGTES

Márcia Gonçalves de Oliveira

Gerente da Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde – GVIMS

Magda Machado de Miranda Costa

Equipe Técnica GVIMS/GGTES/Anvisa

Ana Clara Ribeiro Bello dos Santos

André Anderson Carvalho

Andressa Honorato Miranda de Amorim

Cleide Felícia de Mesquita Ribeiro

Daniela Pina Marques Tomazini

Heiko Thereza Santana

Humberto Luiz Couto Amaral de Moura

Lilian de Souza Barros

Luciana Silva da Cruz de Oliveira

Mara Rúbia Santos Gonçalves

Maria Dolores Santos da Purificação Nogueira

ESTAGIÁRIAS

Laís Roberta Diniz da Silva

Laura Nayan Castro Alves

Nicole Sarri Cardoso

ELABORAÇÃO 2018

Fabiana Cristina de Sousa

Heiko Thereza Santana

Magda Machado de Miranda Costa

REVISÃO 2018

Lilian de Souza Barros

Luciana Silva da Cruz de Oliveira

ELABORAÇÃO 2024

Heiko Thereza Santana – GVIMS/GGTES/DIRE3/Anvisa

Julia Yaeko Kawagoe – Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein

Magda Machado de Miranda Costa – GVIMS/GGTES/DIRE3/Anvisa

REVISÃO 2024

Adriana Cristina de Oliveira - Escola de Enfermagem – Universidade Federal de Minas Gerais

Cleide Felicia de Mesquita Ribeiro – GVIMS/GGTES/DIRE3/Anvisa

Heiko Thereza Santana – GVIMS/GGTES/DIRE3/Anvisa

Humberto Luiz Couto Amaral de Moura – GVIMS/GGTES/DIRE3/Anvisa

Julia Yaeko Kawagoe – Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein

Lilian de Souza Barros – GVIMS/GGTES/DIRE3/Anvisa

Maria Dolores Santos da Purificação Nogueira – GVIMS/GGTES/DIRE3/Anvisa

Priscila Rosalba Domingos de Oliveira - Sociedade Brasileira de Infectologia

SUMÁRIO

_Toc182462827

1. Introdução	5
2.5.1. Eficácia antimicrobiana das preparações alcoólicas	12
2.5.3. Boa tolerância cutânea	14
2.5.4. Averiguação do odor, cor e consistência	14
2.5.5. Presença de desnaturante	15
2.5.6. Facilidade de uso do dispensador	15
2.5.8. Custo acessível e disponibilidade no mercado local	17
2.5.9. Realização de pré-qualificação ou avaliação prévia de preparação alcoólica para higiene das mãos	17
3. REQUISITOS BÁSICOS PARA A SELEÇÃO DE LUVAS (ESTÉREIS E NÃO ESTÉREIS) PARA AS MÃOS	22
4. RECOMENDAÇÕES PÓS-MERCADO PARA PRODUTOS ENVOLVIDOS NA HIGIENE DAS MÃOS	24
Referências Bibliográficas	25

NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/DIRE3/ANVISA Nº 05/2024: ORIENTAÇÕES GERAIS PARA HIGIENE DAS MÃOS EM SERVIÇOS DE SAÚDE

(1º VERSÃO ATUALIZADA DA NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/ANVISA Nº 01/2018)

1. INTRODUÇÃO

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) são os eventos adversos mais prevalentes, e representam uma ameaça substancial à segurança do paciente e do profissional de saúde, além de causar ônus expressivo para a sociedade, com maior impacto em países de baixa e média renda *per capita* (WHO, 2022).

A higiene das mãos (HM) consiste em uma das medidas de prevenção e controle das infecções (PCI) e da resistência microbiana (RM) aos antimicrobianos, com alto nível de evidência científica (GLOWICZ et al., 2023).

Cabe ressaltar que o termo HM engloba: HM com água e sabonete comum; higiene antisséptica das mãos; fricção antisséptica das mãos com preparação alcoólica e antisepsia cirúrgica ou preparo pré-operatório das mãos (CDC, 2002; BRASIL, 2007; WHO, 2009; BRASIL, 2009).

Nas últimas duas décadas, várias intervenções foram introduzidas e pesquisadas visando melhorar o cumprimento da prática da HM entre os profissionais de saúde. Em 2002, a recomendação feita pelos *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), dos Estados Unidos da América (EUA), consistiu em uma mudança radical quando propôs substituir o uso de água e sabonete (lavar as mãos) por fricção das mãos com preparação alcoólica para maioria das situações clínicas, sem sujeira visível nas mãos, por apresentar várias vantagens: ser mais rápido, ter maior eficácia antimicrobiana, melhor condição de pele e facilidade em disponibilizar o produto no local da assistência/tratamento do paciente (CDC, 2002).

O uso de preparação alcoólica apropriada para HM passou a ser um dos componentes centrais da Estratégia Multimodal de Melhoria da HM da Organização Mundial da

Saúde (OMS) – a mudança de sistema como pré-requisito fundamental para a mudança de comportamento, além da implementação em conjunto com os demais componentes: educação/treinamento, monitoramento e retroalimentação do desempenho, lembretes no local de trabalho e estabelecer ou melhorar o clima de segurança institucional (WHO, 2009; OMS, 2009b).

Ressalta-se que as mãos devem ser higienizadas com o produto apropriado em momentos essenciais e necessários, ou seja, nos cinco momentos para a HM, de acordo com o fluxo de cuidados assistenciais para a prevenção das IRAS causadas por transmissão cruzada de microrganismos pelas mãos: antes de tocar o paciente; antes de realizar procedimento limpo/asséptico; após risco de exposição a fluidos corporais; após tocar o paciente e após contato com superfícies próximas ao paciente (WHO, 2009).

Apesar das evidências científicas e de melhorias alcançadas nas últimas décadas, infelizmente, a adesão à prática correta de HM constitui um desafio atual no mundo e no nosso país. Diversas barreiras podem impedir a correta HM em serviços de saúde, quais sejam: proporção inadequada do número de profissionais da assistência por pacientes; falta de produtos e insumos; baixa qualidade das soluções disponíveis; irritação na pele causada pelos produtos utilizados na HM; e desconhecimento científico do impacto da HM em prevenir infecções (CDC, 2002; WHO, 2009).

Outra barreira para a implementação da prática da HM em serviços de saúde é o uso inadequado de luvas – preditor para não realização da HM, e uso de luvas com pó, pois esta substância ao entrar em contato com a preparação alcoólica forma um resíduo indesejável nas mãos, tornando uma contraindicação explícita desse tipo de luva no Programa de Melhoria da HM (OMS, 2009a; ANVISA, 2018).

Diante deste cenário e, com o propósito de melhorar a segurança do paciente para atingir níveis de excelência na assistência ao paciente, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) publicou em 2010, a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 42 de 25 de outubro de 2010, que dispõe sobre a obrigatoriedade de disponibilização de preparação alcoólica para a HM (BRASIL, 2010), especialmente nos pontos de assistência dos serviços de saúde. Outras normas reforçam a

importância e a necessidade do cumprimento da HM nos serviços de saúde (BRASIL, 1998; BRASIL, 2002; BRASIL, 2013a; BRASIL, 2013b; BRASIL, 2013c). Ainda, cabe ressaltar marcos importantes para a melhoria da segurança do paciente no País, como a instituição do Programa Nacional de Segurança do Paciente - PNSP (BRASIL, 2013b), a publicação da RDC nº 36, de 25 de julho de 2013 (BRASIL, 2013a), que institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e a instituição dos Protocolos Básicos Nacionais de Segurança do Paciente, incluindo o Protocolo de Prática de HM (BRASIL, 2013c). Todos os documentos publicados reforçam a importância e a necessidade do cumprimento da HM nos serviços de saúde.

Em relação à Antissepsia Cirúrgica das Mãos, o uso da escova impregnada com antisséptico, Clorexidina (CHG) ou Polivinilpirrolidona-iodo (PVPI), pode ser uma opção, tendo sido cada vez mais ampliado o uso de produto específico à base de álcool, sem enxague. Ressalta-se que produto à base de álcool tem sido recomendado pelos CDC/EUA, OMS e Anvisa para a antissepsia cirúrgica da pele das mãos e antebraços dos membros da equipe cirúrgica, pela comprovada eficácia antimicrobiana e custo-efetividade, com as seguintes vantagens: facilidade de aplicação, menor dano à pele e economia de tempo (CDC, 2002; WHO, 2009; WIDMER AF et al., 2010; WHO; 2018; BRASIL 2017). Além disso, tem potencial em reduzir custos, com menor consumo de água e redução de resíduos e de uso de compressas estéreis (JAVITT et al., 2020) e melhora da qualidade e redução da duração do procedimento, sendo efetivo na prevenção de infecção de sítio cirúrgico (GASPAR et al., 2018).

Diante do contexto, a correta seleção de produtos pode proporcionar maior eficiência na prevenção e redução das IRAS. Deve-se atentar para o uso do produto correto e da importância da boa aceitação por parte dos profissionais para que o produto não apresente resistência ao uso diante da finalidade estabelecida pelo fabricante e com o resultado esperado pelo serviço de saúde, conforme estabelecidos em documentos institucionais (políticas, protocolos, entre outros). Importante destacar que o protocolo de HM do serviço deve estar facilmente acessível aos profissionais para consulta e aplicação efetiva das orientações sobre HM na prática assistencial.

Sendo assim, torna-se imprescindível envolver os atores-chave na seleção dos produtos para a apropriada HM, assim como no desenvolvimento do Programa de HM institucional, a saber: gestores e lideranças em geral; Comissões de Controle de Infecção (CCIH/CCIRAS); Núcleos de Qualidade; Núcleos de Segurança do Paciente (NSP); profissionais da assistência; setores responsáveis pela padronização de produtos e compras; medicina do trabalho; Serviço de Higiene Ambiental; educação continuada; marketing e outros.

Este documento objetiva orientar gestores, profissionais que atuam nos serviços de saúde e no Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), na promoção das práticas de HM, esclarecendo sobre os requisitos básicos e necessários para as boas práticas de HM, envolvendo a seleção e uso de produtos e insumos em serviços de saúde para: 1) higiene das mãos, utilizando sabonete – líquido ou espuma, associado ou não a antisséptico; 2) fricção antisséptica das mãos, com o uso de preparação alcoólica para HM sob as formas líquida, gel, espuma ou outras; 3) antisepsia cirúrgica das mãos ou preparo pré-operatório das mãos da equipe cirúrgica, utilizando produto específico à base de álcool ou produtos degermantes (CHG ou PVPI); e 4) uso de luvas - estéreis e não estéreis.

2. HIGIENE DAS MÃOS

2.1. Higiene das mãos com água e sabonete

A HM com água e sabonete (líquido ou espuma) tem o objetivo de remover a sujeira, matéria orgânica e a microbiota transitória das mãos por meio da ação mecânica (CDC, 2002; OMS, 2009).

De acordo com a literatura, para que o profissional da assistência possa remover sujeira/matéria orgânica das mãos, é suficiente lavá-las com água e sabonete comum (não associado a antisséptico) (ARHAI SCOTLAND, 2023; ONTARIO AHPP, 2014), independentemente da unidade do serviço de saúde na qual a assistência está sendo prestada.

Importante destacar que existem recomendações para lavar as mãos com água e sabonete durante surtos de *Clostridioides difficile* ou norovírus. Em tais situações, de forma a atender à RDC 42/2010 (BRASIL, 2010), não devem ser retirados os dispensadores/frascos de preparação alcoólica para HM do ponto de assistência, devido ao risco de transmissão de outros agentes e IRAS (GLOWICZ et al., 2023). Ponto de assistência consiste no local onde ocorrem simultaneamente as presenças do paciente e do profissional de saúde e a prestação da assistência ou tratamento, envolvendo o contato com o paciente (WHO, 2009).

Recomenda-se não utilizar a pia/lavabo do banheiro do cliente/paciente para lavar as mãos, devido ao risco de o profissional contaminar as suas mãos. Além disso, substâncias que promovam o crescimento de biofilmes (por exemplo, soluções intravenosas, medicamentos, alimentos líquidos ou resíduos humanos) não devem ser descartadas na pia/lavabo para HM (GLOWICZ et al., 2023).

2.2. Higiene antisséptica das mãos

Para realizar a higiene antisséptica das mãos é utilizado sabonete associado a antisséptico, como CHG e PVP-I, que são denominados produtos degermantes. Mas, outros princípios ativos como triclosan (atividade bacteriostática), hexaclorofeno (inativação de enzimas essenciais), cloroxilenol (inativação de enzimas bacterianas e alteração das paredes celulares) e compostos de quaternário de amônio, por exemplo, o cloreto de benzalcônio, podem estar associados ao sabonete (CDC 2002; OMS, 2009b).

O uso e as indicações de produtos para a HM mudaram ao longo do tempo, com base nos resultados de pesquisas científicas nesta área (VERMEIL, 2019; BARALDI et al., 2018; LOTFINEJAD, 2021). Consequentemente, o uso de preparação alcoólica para HM passou a ser considerado o padrão-ouro, conforme preconizado na literatura. Dessa forma, o uso de sabonete associado a antisséptico para lavar as mãos em serviços de saúde, incluindo produtos degermantes à base de CHG ou PVP-I, vêm sendo substituídos por sabonete “comum” (não associado a antisséptico) (ARHAI SCOTLAND, 2023; ONTARIO AHPP, 2014).

Por outro lado, há indicação do uso de produto degermante (CHG ou PVP-I) em áreas e/ou procedimentos de alto risco (centro cirúrgico, inserção de cateter vascular central à beira leito), com os objetivos de eliminar a microbiota transitória, reduzir a microbiota residente no início do procedimento, e manter as mãos (sob luvas estéreis) com o mínimo de microrganismos até o fim do procedimento (cirúrgico ou invasivo), evitando o crescimento bacteriano debaixo das luvas. Para atingir tais objetivos, o tempo de degermação (contato com o produto) deve ser no mínimo de 2 a 5 minutos (GLOWICZ et al., 2023; WHO 2018; ARHAI SCOTLAND, 2023; ONTARIO AHPP, 2014).

Cabe à instituição de saúde, com o apoio da CCIH/CCIRAS, entre outras instâncias, e com base nas melhores evidências, definir os critérios para a seleção de produtos apropriados para a realização da HM, assim como as indicações e as técnicas corretas de HM em serviços de saúde.

2.3. Seleção de sabonete e do dispensador para higiene das mãos

Deve-se selecionar sabonete associado ou não a antisséptico, que seja agradável ao uso, suave e de fácil enxágue, além de não ressecar a pele, ser hipoalergênico, possuir fragrância leve ou ausente e ter boa aceitação entre os usuários (CDC, 2002; OMS, 2009b).

Para selecionar sabonete associado a antisséptico, deve-se avaliar a eficácia antimicrobiana, tempo que leva para a ação antimicrobiana, tempo de efeito residual ou persistente, efeitos adversos e contraindicações, além da finalidade a que se destina (CDC, 2002; OMS, 2009b; GLOWICZ et al., 2023; WHO, 2018; ARHAI SCOTLAND, 2023; ONTARIO AHPP, 2014).

O dispensador do sabonete (líquido ou espuma) deve possuir as seguintes características (CDC, 2002; OMS, 2009b; GLOWICZ et al., 2023; WHO, 2018; ARHAI SCOTLAND, 2023; ONTARIO AHPP, 2014):

- ✓ identificação visível do conteúdo: nome do produto, finalidade e data de validade;
- ✓ sistema de reabastecimento: substituição por outra carga de sabonete do tipo cartucho - refil, sendo contraindicado frascos para reabastecimento do sabonete;
- ✓ acionamento de fácil utilização, preferencialmente sem contato das mãos com o bico dosador (saída do sabonete) para evitar a contaminação;
- ✓ fácil visualização do nível do produto, para apoiar o monitoramento e a troca do refil;
- ✓ facilitação da limpeza externa e interna, conforme as recomendações do fabricante;
- ✓ instruções de acionamento do dispensador;
- ✓ passo a passo da técnica para realizar a HM das mãos com sabonete e água (por meio de cartaz ou adesivo no dispensador).

2.4. Secagem das mãos

A secagem ineficaz das mãos resulta em mãos molhadas que constituem risco maior de transmissão cruzada e contaminação microbiana ambiental, com danos para os pacientes e para os profissionais de saúde devido ao risco de dermatite de contato. Após lavar e enxaguar bem as mãos, é recomendado o uso de toalha de papel descartável para a secagem completa das mãos, sendo o método preferido nos serviços de saúde. Importante destacar que as toalhas de papel não devem deixar resíduos nas mãos e nem dispersar partículas no ambiente (GLOWICZ et al., 2023; ARHAI SCOTLAND, 2023; ONTARIO AHPP, 2014).

O dispensador de toalha de papel deve permitir que as mãos, após serem lavadas, tenham contato apenas com a toalha de papel. Isto significa que após lavar as mãos, elas não devem tocar outras partes do dispensador antes de secá-las (por exemplo, não devem tocar o controle manual que libera a toalha de papel) (ONTARIO AHPP, 2014).

Os secadores de ar quente têm piores efeitos de secagem, e podem dispersar microrganismos no ar, causar irritação, secura, aspereza e vermelhidão da pele ao longo do tempo. Assim, no processo de secagem após lavar as mãos, não é indicado

o uso de secadores elétricos, uma vez que raramente o tempo necessário para a secagem é obedecido (BEST et al. 2018; LENKHARN, 2018; GLOWICZ et al., 2023). Nos procedimentos que exigem técnica asséptica, na inserção de dispositivos invasivos (cateter vascular central) e procedimentos cirúrgicos, após o uso de produto degermante à base de CHG ou PVP-I, é necessário enxaguar bem as mãos para remoção de todo resíduo e secá-las com compressas descartáveis estéreis (GLOWICZ et al., 2023; WHO, 2018; ARHAI SCOTLAND, 2023; ONTARIO AHPP, 2014).

2.5. Fricção antisséptica das mãos com preparação alcoólica

Existem diferentes apresentações de preparação alcoólica para a HM (por exemplo, gel, espuma ou líquido), formulações (tipo de álcool, concentração de álcool e ingredientes adicionais) e diferentes formas de disponibilizar o produto: dispensador de parede de acionamento manual ou automático; frasco com *pump* com dispositivos de suporte para adaptar na cama; suporte de soro e bancada; carro de procedimento; carro funcional de higiene; carro de transporte; equipamentos (hemodiálise/anestesiologia), entre outros, além de frascos de uso individual.

Portanto, ao selecionar ou reavaliar uma preparação alcoólica para a HM, é importante, além da averiguar o devido registro ou notificação do produto na Anvisa, considerar a opinião e a aceitação do produto pelos profissionais de saúde, utilizar critérios precisos para o alcance do produto e seleção de dispensador de qualidade que proporcione melhor adesão à prática apropriada e sustentada da HM, prevenindo as IRAS.

Requisitos importantes para a aquisição destas preparações são descritos a seguir (itens 2.5.1 a 2.5.9).

2.5.1. Eficácia antimicrobiana das preparações alcoólicas

A eficácia antimicrobiana da preparação alcoólica para HM depende do tipo de álcool utilizado, da concentração do álcool, da técnica – fricção de todas as superfícies das

mãos e do tempo de contato com a pele das mãos que é o tempo de secagem (BRASIL, 2009; KAWAGOE, 2009b).

A maioria das preparações alcoólicas para HM disponíveis no país contém etanol (álcool etílico), mas também podem conter isopropanol (álcool isopropílico), ou, ainda, uma combinação de dois destes álcoois (BRASIL, 2009).

A concentração final da preparação alcoólica para fricção antisséptica das mãos a ser utilizada em serviços de saúde deve cumprir com o estabelecido na RDCnº 42/2010, ou seja, entre 60% a 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 (BRASIL, 2010).

2.5.2. Tempo de secagem

O tempo de secagem é um dos principais fatores da eficácia antimicrobiana – duração do procedimento de fricção das mãos com preparação alcoólica para HM (20 a 30 segundos), e tem relação direta com o volume utilizado na HM.

O volume do produto a ser utilizado é recomendado pelo fabricante da preparação alcoólica para HM (BRASIL, 2009). Contudo, o volume do produto dispensado deve ser adequado ao tamanho das mãos, sendo que quantidade maior aumenta o tempo de secagem (impacto na aceitação e desempenho da HM) e o contrário é verdadeiro - quanto menor o volume, menor é o tempo de secagem, sendo que a quantidade dispensada pode ser insuficiente para friccionar todas as superfícies das mãos e ineficaz na redução microbiana, com impacto nas IRAS (SUCHOMEL et al., 2018; GLOWICZ et al., 2023).

A técnica correta no momento certo - nos cinco momentos essenciais é a garantia de cuidado seguro para os pacientes (BRASIL, 2009; OMS, 2009b; OMS, 2014; BRASIL, 2013c; PRICE et al., 2018; GLOWICZ et al., 2023).

2.5.3. Boa tolerância cutânea

A preparação alcoólica para fricção antisséptica das mãos deve apresentar boa tolerância cutânea, uma vez que podem ocorrer dermatites de contato causadas por hipersensibilidade ao álcool ou aos aditivos presentes nas formulações (KAWAGOE, 2009b).

Destarte, as preparações alcoólicas para HM devem conter na sua formulação emolientes, umectantes ou outros agentes condicionadores para minimizar ou eliminar o efeito de ressecamento do álcool (CDC 2002; OMS, 2009b; KAWAGOE, 2009b; GLOWICZ et al., 2023; ONTARIO AHPP, 2014).

Assim, conforme RDC nº 42/2010, é necessário que “as preparações alcoólicas para HM em suas diferentes formas contenham emolientes em suas formulações a fim de evitar o ressecamento da pele das mãos” (BRASIL, 2010).

Cumprе ressaltar que deve ser evitado o uso de álcool líquido a 70% antisséptico para a prática de HM, com vistas a evitar efeitos adversos advindos do ressecamento da pele das mãos com o uso frequente deste tipo de álcool, que não é adequado e nem indicado para realizar a HM, pois não contém emolientes, podendo assim reduzir a adesão ao procedimento, e comprometer a segurança do paciente em serviços de saúde.

Vale destacar ainda que, conforme Art. 10 da RDC 42/2010, é proibido, para fins de HM, o uso do álcool regularizado na Anvisa, como produto saneante (BRASIL, 2010).

2.5.4. Averiguação do odor, cor e consistência

Características como odor, consistência e cor podem afetar a aceitação da preparação alcoólica para HM pelos usuários nos serviços de saúde, impactando no desempenho da HM e nas IRAS (KAWAGOE, 2009a).

As preparações alcoólicas para HM devem apresentar cheiro característico ou exibir fragrância suave, leve e agradável, que deve ser notada apenas no momento da

aplicação e permanecer nas mãos por um curto período, evitando-se qualquer incômodo ao profissional ou ao paciente, familiar e acompanhantes.

Em relação à cor, deve ser transparente/incolor, sem adição de substâncias corantes em suas fórmulas (BRASIL, 2009).

A facilidade de ser espalhada nas mãos pode interferir na preferência. Assim, a preparação alcoólica para HM deve apresentar boa textura e viscosidade, estar isenta de material em suspensão para evitar que deixe resíduos aderentes nas mãos, precavendo a sensação de mãos pegajosas após aplicação.

2.5.5. Presença de desnaturante

A preparação alcoólica para HM deve apresentar desnaturante em sua fórmula, conferindo sabor amargo, a fim de evitar ingestão acidental por crianças ou risco de mau uso por pacientes (ingestão e outros).

Ademais, de acordo com o Parágrafo único do Art. 5º da RDC nº 42/2010, “Quando houver risco de mau uso de preparação alcoólica por pacientes (ingestão e outros), os serviços de saúde devem avaliar a situação e prover a disponibilização de preparação alcoólica para fricção antisséptica das mãos de forma segura” (BRASIL, 2010).

2.5.6. Facilidade de uso do dispensador

Dispensadores e recipientes de álcool devem ser projetados para minimizar a evaporação e manter a concentração inicial, uma vez que o álcool é volátil (CDC 2002; OMS, 2009b; ONTARIO AHPP, 2014).

A disponibilidade (facilidade em repor o produto por meio de refil), a conveniência (de fácil instalação e acesso ao alcance das mãos dos profissionais), o devido funcionamento do dispensador (facilidade para acionar e dispensar a quantidade correta do produto – de acordo com o fabricante, que seja durável com múltiplos

acionamentos), assim como a capacidade de prevenir a contaminação do produto (as mãos não devem tocar o bico dosador/saída do produto), são requisitos importantes do dispensador (manual ou automático) a serem observados ao se adquirir preparações alcoólicas para a HM (ASSADIAN et al., 2012; HUANG, 2012; ROTH et al., 2018; BLENKHARN, 2018; GLOWICZ et al., 2023; WHO, 2018; ARHAI SCOTLAND, 2023; ONTARIO AHPP, 2014).

O dispensador deve facilitar a identificação do tipo e nome do produto, de modo a diferenciar o produto (preparação alcoólica) destinado para fricção antisséptica das mãos nos 5 momentos do produto específico para a antissepsia cirúrgica das mãos, data de validade, como acionar e usar o produto, e a visualização do nível do produto, sem necessidade de abrir o dispensador. Ainda, deve permitir limpeza interna e externa, conforme recomendações do fabricante (ONTARIO AHPP, 2014).

Os locais para instalar os dispensadores contendo preparações alcoólicas devem ser definidos em conjunto com CCIH/CCIRAS (BRASIL, 2010), sendo que no ponto de assistência as preparações alcoólicas para HM podem estar disponibilizadas de várias formas (dispensadores de parede, pumps, frascos), na entrada do ambiente do paciente, cama, bancada, equipamento, suporte de soro etc.) sem obstrução por equipamentos ou objetos, e visíveis para uso. Para tanto, deve-se considerar o fluxo de trabalho e a preferência dos profissionais, assim como o devido funcionamento do dispensador e acionamento adequado do produto (KAWAGOE, 2009b).

Observação: O dispensador de preparação alcoólica para HM **não deve ser instalado junto às pias/lavabos**, pois o usuário pode ficar indeciso sobre qual produto usar para lavar as mãos. Isso pode induzir ao uso indevido da preparação alcoólica pelo usuário: lavar as mãos com ambos os produtos (álcool e sabonete) ou usar a preparação alcoólica como complemento na HM após lavar as mãos, o que é contraindicado, pois além de ser desnecessário, e aumentar custos, pode diluir a concentração do álcool por não secar as mãos direito, diminuindo a eficácia antimicrobiana e causar dermatose na pele das mãos (CDC, 2002).

2.5.7. Cuidados com reenvase de produtos

Os dispensadores de parede, frascos de “pump” ou individuais não devem ser reutilizados ou preenchidos quando estiverem parcialmente vazios devido ao risco de contaminação (GLOWICZ et al., 2023; ONTARIO AHPP, 2014).

Conforme a RDC nº 42/2010, nos dispensadores de parede devem ser utilizados refis em embalagens descartáveis contendo a preparação alcoólica para HM. E, caso a preparação alcoólica para fricção antisséptica das mãos seja manipulada pelo serviço de saúde, o envase deve ser realizado pela farmácia hospitalar ou magistral (BRASIL, 2010).

2.5.8. Custo acessível e disponibilidade no mercado local

Um elemento essencial para a promoção das práticas de segurança voltadas à HM é a disponibilização de preparações alcoólicas de custo acessível ou de baixo custo comercial, sempre considerando outros requisitos que contribuem para o aceite e para a adesão às práticas adequadas de HM, incluindo a opinião do usuário, que é fundamental em qualquer programa de melhoria de adesão à HM (CDC, 2002).

É altamente recomendável que qualquer medida de intervenção no programa de HM, seja na troca de produto/marca por preço, queixa dos usuários, resultados de indicadores de estrutura, processos ou resultados, seja feita uma avaliação pré e pós-intervenção, como parte de um projeto de melhoria de qualidade.

2.5.9. Realização de pré-qualificação ou avaliação prévia de preparação alcoólica para higiene das mãos

A pré-qualificação ou avaliação prévia compreende um processo que inclui a obtenção de uma série de informações e a realização de avaliações legal, técnica e funcional antes da decisão de compra.

Assim, a pré-qualificação da preparação alcoólica para as mãos, a qual pode ser requisitada pela CCIH/CCIRAS, pode auxiliar na escolha daquelas mais apropriadas para a aquisição e uso em serviços de saúde.

Na oportunidade, a instituição de saúde pode solicitar laudos de eficácia antimicrobiana da preparação alcoólica para a HM, a fim de agregar informações aos resultados dos testes de uso, pelos profissionais de saúde.

2.6. Antissepsia cirúrgica ou preparo pré-operatório das mãos

A antissepsia cirúrgica das mãos ou preparo pré-operatório das mãos da equipe cirúrgica tem os seguintes objetivos (CDC, 2002; OMS, 2009b; WHO, 2018; ARHAI SCOTLAND, 2023; ONTARIO AHPP, 2014; BRASIL, 2009; BRASIL, 2017):

- ✓ eliminar a microbiota transitória e reduzir a microbiota residente da pele das mãos e dos antebraços dos profissionais;
- ✓ inibir o crescimento da microbiota residente sob a mãos enluvadas, durante o procedimento cirúrgico, por meio da atividade persistente dos produtos antissépticos degermantes ou produto à base de álcool (PBA);
- ✓ reduzir a multiplicação da microbiota residente da pele das mãos da equipe cirúrgica, durante o procedimento, caso ocorra perfuração da luva cirúrgica, sem ser notada.

Existem duas técnicas para realizar a antissepsia cirúrgica das mãos (CDC, 2002; OMS, 2009b; WHO, 2018; ARHAI SCOTLAND, 2023; ONTARIO AHPP, 2014; BRASIL, 2009; BRASIL, 2017):

- ✓ degermação cirúrgica das mãos/antebraços, utilizando produto degermante, com princípios ativos à base de PVP-I a 10% ou CHG (2% ou 4%), associados a detergente, que necessitam de água.
- ✓ fricção das mãos/antebraços com produto à base de álcool (PBA), e não há necessidade de água, podendo o álcool ser associado a um antisséptico (CHG, por exemplo). Contudo, o PBA deve ser específico para este fim e deve

comprovar efeito persistente por meio de laudos de resultados destes efeitos por métodos padronizados, por exemplo a norma americana - FDA/ASTM - E1115 ou europeia - EN 12791 (OMS, 2009b; WHO, 2009; WHO, 2018; BRASIL, 2017).

Há fortes evidências científicas sobre a segurança do uso de PBA específico para antissepsia cirúrgica das mãos, podendo, portanto, substituir a técnica tradicional, com CHG ou PVPI degermante, no preparo pré-operatório das mãos, ressaltando que a eficácia do álcool depende de seu tipo, concentração, formulação e tempo de contato (OMS, 2009b; GONÇALVES et. al., 2012; WHO, 2018).

O PBA para fricção cirúrgica das mãos pode estar associado ou não a antissépticos. Contudo, devem ser avaliados estudos que atestem a efetividade do produto. Por exemplo, no estudo de HENNIG et. al. (2017), foi evidenciado que produto contendo somente álcool (45% de etanol, 18% de n-propanol) obteve significativa redução microbiana, quando comparado com álcool associado a CHG (61% de etanol, 1% de CHG).

A duração e técnicas corretas de antissepsia cirúrgica das mãos com antisséptico degermante (CHG ou PVPI) ou com PBA específico para fricção cirúrgica das mãos e antebraços podem ser acessadas na publicação da Anvisa, intitulada “Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde” (BRASIL, 2017).

2.6.1. Requisitos básicos para a seleção de produtos para Fricção Cirúrgica das Mãos com PBA

A atividade persistente e sustentada do PBA para antissepsia cirúrgica das mãos pode ser demonstrada por meio de laudos de resultados destes efeitos pelo método americano - FDA/ASTM - E1115 ou europeu - EN 12791 (OMS, 2009b; WHO, 2009; WHO, 2018; ANVISA, 2018).

Além de atender aos objetivos já descritos da preparação alcoólica específica para fricção cirúrgica das mãos, para selecionar o PBA na antissepsia cirúrgica das mãos e

antebraços, o produto deve cumprir com os critérios (itens 2.5.1; 2.5.2; e 2.5.6) definidos para seleção de PBA para fricção antisséptica das mãos.

2.6.2. Recomendações gerais para Antissepsia Cirúrgica das Mãos (OMS, 2009b; WHO, 2018; ARHAI SCOTLAND, 2023; BRASIL, 2017)

Para a seleção de produtos para antissepsia cirúrgica das mãos (degermação cirúrgica ou fricção com PBA), deve-se levar em consideração a efetividade do produto, tempo de atividade persistente ou residual do princípio ativo, preferência dos usuários, facilidade do profissional aderir à técnica, risco de efeitos adversos (ressecamento, irritação da pele e dermatite), a conformidade com a legislação brasileira, e o custo, além das evidências científicas atuais (WHO, 2018; GLOWICZ et al., 2023).

Na entrada do bloco operatório, o profissional da equipe cirúrgica deve lavar as mãos com sabonete não associado a antisséptico, antes do procedimento cirúrgico. Recomenda-se retirar os adornos (anel, pulseira, relógio, etc.), não utilizar unhas artificiais ou extensores, além de sempre manter unhas curtas e limpas, sem esmaltes (WHO, 2018; GLOWICZ et al., 2023).

Na sequência, ao realizar a degermação cirúrgica das mãos com PVP-I ou CHG, utilizar a esponja, aplicando o produto degermante em todas as superfícies das mãos e antebraços, enxaguar para retirar todo o resíduo com água de qualidade e secar bem com compressa estéril antes de calçar luvas estéreis. O tempo total de duração do procedimento deve ser de 2 a 5 minutos, conforme o protocolo institucional, e recomendação do fabricante (WHO, 2009; WHO, 2018; BRASIL, 2017).

Caso seja feita a fricção cirúrgica com PBA (em vez da degermação cirúrgica das mãos com PVP-I ou CHG), cabe lembrar que a atividade de PBA pode ser prejudicada se as mãos não estiverem completamente secas (após lavar as mãos com sabonete comum - não associado a antisséptico). Para maior efetividade durante o procedimento, as mãos e antebraços devem permanecer úmidos com o álcool ao friccioná-los, exigindo cerca de 4 a 6 mL ou mais, dependendo do tamanho

das mãos/antebraços. O tempo necessário para fricção da PA depende da formulação e recomendação do fabricante, cujo tempo de contato pode ser de um minuto e 30 segundos a três minutos. As mãos/antebraços devem estar secos antes de calçar luvas cirúrgicas estéreis (WHO, 2009; WHO, 2018; GLOWICZ et al., 2023).

Recomenda-se a repetição da HM com sabonete não associado a antisséptico, se sujeira visível, e realizar a degermação cirúrgica das mãos e antebraços (com PVP-I ou CHG) ou fricção destas com PBA antes de passar ao procedimento cirúrgico seguinte. No entanto, a degermação cirúrgica e fricção com PBA não devem ser realizadas sequencialmente, por não haver necessidade e pelo risco em causar dermatose nas mãos/antebraços (WHO, 2009; WHO, 2018; BRASIL, 2017).

Ressalta-se que o lavabo cirúrgico deve ser exclusivo para o preparo cirúrgico das mãos e antebraços e não deve ser utilizado para descarte de resíduos humanos, medicamentos, alimentos e nem para lavar materiais e instrumentos cirúrgicos (GLOWICZ et al., 2023).

Desse modo, os dispensadores de PBA para a fricção cirúrgica das mãos devem ser instalados no lavabo cirúrgico existente no bloco cirúrgico (com produtos degermantes - CHG e PVP-I), em quantidade suficiente para atender ao número de membros das equipes e procedimentos cirúrgicos. Também devem ser disponibilizados junto ao lavabo, dispensador com sabonete não associado a antisséptico, toalha de papel e lixeira com acionamento por pedal, cartazes/folders com técnica de degermação cirúrgica e fricção com PBA, além de relógio/cronômetro para controle do tempo de antissepsia cirúrgica das mãos/antebraços.

Nas salas cirúrgicas devem ser disponibilizados somente preparação alcoólica para a HM nos cinco momentos (preferencialmente na parede e junto ao equipamento de anestesiologia, ou em outros locais indicados pela CCIH/CCIRAS), de acordo com o fluxo de trabalho e preferência dos profissionais.

3. REQUISITOS BÁSICOS PARA A SELEÇÃO DE LUVAS (ESTÉREIS E NÃO ESTÉREIS) PARA AS MÃOS

O principal papel das luvas para as mãos (luvas cirúrgicas – estéreis e luvas para procedimentos não cirúrgicos – que não são estéreis) consiste na proteção dos profissionais e dos pacientes em serviços de saúde (BRASIL, 2009; CVE/SP, 2016; BRASIL, 2023).

Assim, recomenda-se o uso de luvas em serviços de saúde por duas razões fundamentais (BRASIL, 2009; CVE/SP, 2016):

- ✓ para reduzir o risco de contaminação das mãos de profissionais da saúde com sangue e outros fluidos corporais;
- ✓ para reduzir o risco de disseminação de microrganismos no ambiente e de transmissão do profissional da saúde para o paciente e vice-versa, bem como de um paciente para outro.

De acordo com os cinco momentos para a HM, o profissional de saúde deve higienizar as mãos imediatamente antes de calçar as luvas e após retirá-las. (BRASIL, 2009; OMS, 2009a; OMS, 2014; CVE/SP, 2016).

No entanto, as luvas podem atuar como veículo de transmissão de microrganismos, caso as luvas sejam utilizadas sem necessidade e de maneira incorreta. Além disso, as proteínas presentes no látex de borracha natural podem causar alergias por meio de contato direto com a pele ou por inalação do pó presente nas luvas de látex. Ressalta-se que as luvas com pó constituem barreira importante para a implementação das melhores práticas de HM em serviços de saúde. Isto ocorre porque os resíduos de pó presentes nas luvas ao entrar em contato com o produto alcoólico formam uma reação e substância indesejável nas mãos e isso pode inibir a prática de HM com preparação alcoólica após a retirada das luvas (BRASIL, 2009; OMS, 2009a; OMS, 2014; CVE/SP, 2016; ANVISA, 2018).

Dessa forma, ao selecionar o tipo de luva a ser utilizado no serviço de saúde, deve-se priorizar as luvas com menor risco alérgico. Por exemplo, as luvas de látex com

pó podem aumentar o risco de dermatite de contato e alergia pelo látex (antígenos proteicos e químicos) e ainda ser uma barreira para a adequada HM (presença de pó e necessidade de lavar as mãos, não tendo a pia/lavabo próximo ao ponto de assistência).

Assim, deve-se considerar também os indivíduos sensibilizados a substâncias alérgicas, que devem usar luvas de polímeros de vinil, polímeros de neoprene e polímeros de estireno butadieno, disponíveis no mercado brasileiro. Importante verificar as informações fornecidas pelo fabricante quanto às substâncias utilizadas na fabricação destas luvas.

Diante do exposto, **é recomendável a seleção de luvas de procedimento não cirúrgico e cirúrgico isentas de pó (talco)** para uso em serviços de saúde, pois isso evita reações em contato com a preparação alcoólica para a HM, facilitando a correta HM nos cinco momentos e na antisepsia cirúrgica das mãos.

Atenção: Manter as luvas (luvas cirúrgicas – estéreis e luvas para procedimentos não cirúrgicos – não estéreis) na embalagem ou caixa original, até o seu uso – não manipular ou porcionar pequenas quantidades em quaisquer embalagens, como saco plástico. As luvas são de uso único e, portanto, devem ser descartadas após o término do cuidado ou o procedimento (CDC, 2002; GLOWICZ et al, 2023; BRASIL, 2009; OMS, 2009a; BRASIL, 2023).

Mais informações sobre uso correto de luvas para prevenção da transmissão de microrganismos em serviços de saúde constam no *Folheto Informativo – Uso de Luvas*, disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/servicosdesaude/prevencao-e-controle-de-infeccao-e-resistencia-microbiana/UsodeLuvasFolhetoInformativo.pdf>

4. RECOMENDAÇÕES PÓS-MERCADO PARA PRODUTOS ENVOLVIDOS NA HIGIENE DAS MÃOS

Os serviços de saúde devem proceder à notificação à vigilância sanitária (VISA), por meio do sistema Notivisa ou e-Notivisa, sempre que for identificada irregularidade quanto à situação do estabelecimento fornecedor, do produto ou na ocorrência de desvio de qualidade dos produtos. Para isso, devem acessar o seguinte endereço eletrônico: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/fiscalizacao-e-monitoramento/notificacoes>.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Anvisa). **NOTA TÉCNICA Nº 01/2018 GVIMS/GGTES/ANVISA: orientações gerais para higiene das mãos em serviços de saúde.** Brasília; 2018.

ARHAI SCOTLAND (Antimicrobial Resistance and Healthcare Associated Infections Scotland). NHS National Services Scotland 2023, **Hand Hygiene: Surgical hand antisepsis in the clinical setting Literature Review.** Disponível em: [2023-10-17-surgical-hand-antisepsis-v62-final.pdf \(scot.nhs.uk\)](https://www.scot.nhs.uk/2023-10-17-surgical-hand-antisepsis-v62-final.pdf)

ASSADIAN O., KRAMER A., CHRISTIANSEN B., EXNER M., MARTINY H., SORGER A, SUCHOMEL M; Section Clinical Antisepsis of the German Society for Hospital Hygiene (DGKH); Disinfection Assessment Board of the Austrian Society for Hygiene, Microbiology and Preventive Medicine (ÖGHMP). **Recommendations and requirements for soap and hand rub dispensers in healthcare facilities.** GMS Krankenhhyg Interdiszip. 2012;7(1):Doc03. doi: 10.3205/dgkh000187.

BARALDI, M.M.; GNATTA, J.R.; PADOVEZE, M.C. **Risks and benefits of using chlorhexidine gluconate in handwashing: A systematic literature review.** Am J Infect Control. 2019 Jun;47(6):704-714. doi: 10.1016/j.ajic.2018.11.013.

BEST, E.; PARNELL, P.; COUTURIER, J.; BARBUT, F.; LE BOZEC, A.; ARNOLDO, L.; MADIA, A.; BRUSAFERRO, S.; WILCOX, M.H. **Environmental contamination by bacteria in hospital washrooms according to hand-drying method: a multi-centre study.** J Hosp Infect. 2018 Dec;100(4):469-475. doi: 10.1016/j.jhin.2018.07.002.

BLENKHARN, I. **Ineffective alcohol-based hand rub and defective dispenser design: a cautionary note.** Journal of Hospital Infection, 2018; 98(4): 379–380.

BOYCE, J.M.; PITTET D. **Rinse, gel, and foam - is there any evidence for a difference in their effectiveness in preventing infections?** Antimicrob Resist Infect Control. 2024 May 10;13(1):49. doi: 10.1186/s13756-024-01405-5.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde. **Higienização das Mãos em Serviços de Saúde.** Brasília, 2007.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. **Diário Oficial da União [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 20 mar. 2002.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Higiene das Mãos em Serviços de Saúde**. Brasília, 2009.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. Brasília, 2017.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 36, de 25 de julho de 2013. Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências **Diário Oficial da União [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 26 jul. 2013a.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 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 [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 26 out. 2010.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 825, de 26 de outubro de 2023. Estabelece os requisitos mínimos de identidade e qualidade para as luvas cirúrgicas e luvas para procedimentos não cirúrgicos de borracha natural, de borracha sintética, de mistura de borrachas natural e sintética e de policloreto de vinila, sob regime de vigilância sanitária. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 30 out 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria MS nº 2616 de 12 de maio de 1998. Estabelece as normas para o programa de controle de infecção hospitalar. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 13 de maio de 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 529 de 1 de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 02 de abril de 2013b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.377 de 9 de julho de 2013. Aprova os Protocolos de Segurança do Paciente. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 10 jul 2013c.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. MMWR**, v.51, n. RR-16, p.1-45, 2002.

CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SÃO PAULO (CVE/SP). Divisão de Infecção Hospitalar. **Recomendações sobre o uso de luvas em serviços de saúde**. São Paulo; 2016. 42 páginas.

GASPAR, G.G.; MENEGUETI, M.G.; LOPES, A.E.R.; SANTOS, R.O.C.; DE ARAÚJO, T.R.; BELLISSIMO-RODRIGUES, F. et al. **Alcohol-based surgical hand preparation: translating scientific evidence into clinical practice**. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2018 Jul 9;7:80. doi: 10.1186/s13756-018-0372-7.

GLOWICZ, J.B.; LANDON, E.; SICKBERT-BENNETT, E.E.; AIELLO, A.E.; DEKAY, K.; HOFFMANN, K.K.; MARAGAKIS, L.; OLMSTED, R.N.; et al. **SHEA/IDSA/APIC Practice Recommendation: Strategies to prevent healthcare-associated infections through hand hygiene: 2022 Update**. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2023 Mar;44(3):355-376. doi: 10.1017/ice.2022.304

GONÇALVES, K.J.; GRAZIANO, K.U.; KAWAGOE, J.Y. **Revisão sistemática sobre antissepsia cirúrgica das mãos com preparação alcoólica em comparação aos produtos tradicionais**. *Rev Esc Enferm USP*, v 46, n. 6, p. 1484-93, 2012.

HENNIG, T.J.; WERNER S.; NAUJOX K.; ARNDT A. **Chlorhexidine is not an essential componente in alcohol-based surgical hand preparation: a comparative study of two handrubs based on a modified EM 12791 test protocol**. *Antimicrobial Resistance and Infection Control*. v.6, n.96, 2017. doi: 10.1186/s13756-017-0258-0. eCollection 2017.

HUANG, C.; MA, W.; STACK S. **The hygienic efficacy of different hand-drying methods: a review of the evidence**. *Mayo Clin Proc*. 2012;87(8):791-798.

JAVITT, M.J.; GROSSMAN, A.; GRAJEWSKI, A.; JAVITT, J.C. **Association Between Eliminating Water From Surgical Hand Antisepsis at a Large Ophthalmic Surgical Hospital and Cost.** JAMA Ophthalmol. 2020 Apr 1;138(4):382-386. doi: 10.1001/jamaophthalmol.2020.0048.

KAWAGOE, J.Y. **Efeitos adversos provocados pelos produtos utilizados para a higienização das mãos.** IN: AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Segurança do Paciente em Serviços de Saúde – Higienização das Mãos. Brasília, 2009a.

KAWAGOE, J.Y. **Produtos utilizados na higienização das mãos.** IN: AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Segurança do Paciente em Serviços de Saúde – Higienização das Mãos. Brasília, 2009b.

LOTFINEJAD, N.; PETERS, A.; TARTARI, E.; FANKHAUSER-RODRIGUEZ, C.; PIRES D.; PITTET D. **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.

ONTARIO AHPP/PHO (Agency for Health Protection and Promotion/Public Health Ontario), Provincial Infectious Diseases Advisory Committee. **Best Practices for Hand Hygiene in All Health Care Settings.** 4th ed. Toronto, ON: Queen's Printer for Ontario; January 2014. Reviewed 2024. Disponível em: [Best Practices in IPAC | Public Health Ontario](#)

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Tradução. Organização Pan-Americana da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Uso de luvas: folheto informativo.** Brasília, 2009a.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. SALVE VIDAS: Higienize suas Mãos/Organização Mundial da Saúde. **Higiene das Mãos na Assistência à Saúde Extra-hospitalar e Domiciliar e nas Instituições de Longa Permanência - Um Guia para a Implementação da Estratégia Multimodal da OMS para a Melhoria da Higienedas Mãos e da Abordagem “Meus 5 Momentos para a Higiene das Mãos”;** tradução de OPAS – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2014. 73 p.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Salve Vidas: Higienize suas Mãos/ Organização Mundial da Saúde. **Guia para a Implementação da Estratégia Multimodal da OMS para a Melhoria da Higiene das Mãos**; tradução de OPAS – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2009b. 47p.

PRICE, L.; MELONEA, L.; MCLARNONA N.; BUNYAN, D.; KILPATRICK, C.; FLOWERSA, P.; REILLYA, J. **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, v. 46, p. 814-23, 2018.

ROTH, J. A., BATZER, B., HUG, B. L., & WIDMER, A. F. **Defect Rates in Touchless Versus Mechanical Hand Hygiene Dispensers.** Infection Control & Hospital Epidemiology, 2018; 39(03): 359–360.

SAX, H., ALLEGRANZI, B., UÇKAY, I., LARSON, E., BOYCE, J., PITTET, D. **'My five moments for hand hygiene': a user-centred design approach to understand, train, monitor and report hand hygiene.** Journal of Hospital Infection 2007; 67: 9e21

SUCHOMEL, M; LESLIE, R.A.; PARKER, A.E.; MACINGA, D.R. **How long is enough? Identification of product dry-time as a primary driver of alcohol-based hand rub efficacy.** Antimicrob Resist Infect Control. 2018 May 16;7:65. doi: 10.1186/s13756-018-0357-6.

VERMEIL, T.; PETERS, A.; KILPATRICK, C.; PIRES, D.; ALLEGRANZI, B.; PITTET, D. **Hand hygiene in hospitals: anatomy of a revolution.** J Hosp Infect. 2019 Apr;101(4):383-392. doi: 10.1016/j.jhin.2018.09.003.

WIDMER, A.F; ROTTER, M.; VOSS, A.; NTHUMBA, P.; ALLEGRANZI, B.; BOYCE J.; PITTET, D. **Surgical hand preparation: state-of-the-art.** J Hosp Infect, v.74, n.2, p.112-22, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. (WHO). **Global guidelines for the prevention of surgical site infection.** 2nd ed. World Health Organization, 2018. Disponível: <https://iris.who.int/handle/10665/277399>

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global report on infection prevention and control: executive summary.** World Health Organization, 2022. Disponível: <https://iris.who.int/handle/10665/354553>

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **The WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. First Global Patient Safety Challenge Clean Care Is Safer Care.** Geneva: WHO Press, 2009. 262p.