

25. PROTOCOLO DE ENFERMAGEM PARA A PRÁTICA DE HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA

Katiane Martins Mendonça¹
Anaclara Ferreira Veiga Tipple²

Antes de proceder à leitura do capítulo a seguir, é indispensável consultar a legislação relacionada ao Sistema COFEN/Conselhos Regionais de Enfermagem que se vincula à matéria:

Lei nº 7.498/1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem, e dá outras providências.

Decreto nº 94.406/1987. Regulamenta a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o exercício da enfermagem, e dá outras providências.

Resolução COFEN nº 358/2009. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências.

Resolução COFEN nº 429/2012. Dispõe sobre o registro das ações profissionais no prontuário do paciente, e em outros documentos próprios da enfermagem, independente do meio de suporte - tradicional ou eletrônico.

Resolução COFEN nº 509/2016. Dispõe sobre a Anotação de Responsabilidade Técnica, pelo Serviço de Enfermagem, bem como, as atribuições do Enfermeiro Responsável Técnico.

Resolução COFEN nº 514/2016. Aprova o Guia de Recomendações para os registros de enfermagem no prontuário do paciente

Resolução COFEN nº 564/2017. Aprova o novo Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem.

1. INTRODUÇÃO

A Higienização das Mãos (HM) é uma medida secular de proteção individual e coletiva. No entanto, apesar de ser uma prática essencial, fácil e pouco onerosa para a prevenção e o controle de infecções, a adesão ainda é um desafio mundial.

No contexto da assistência à saúde, a adesão à HM protege tanto a saúde do trabalhador quanto à saúde do usuário e, por isso, integra um dos seis protocolos básicos de Segurança do Paciente seguidos em todo o mundo, e indicados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (OMS, 2014). E, à luz das práticas baseadas em evidências é classificada pelos *Centers for Diseases Control and Prevention* na categoria AI, por fundamentar-se em estudos do tipo revisão sistemática de ensaios clínicos controlados randomizados. Essa importância da prática de HM faz com que ela esteja presente em todos os protocolos de serviços de saúde, e reforça a necessidade de ações de incentivo para incorporá-la ao cotidiano laboral dos trabalhadores da saúde e também, dos usuários dos serviços e de toda a coletividade.

A abordagem do tema de HM em um capítulo específico nessa 4ª edição do “Protocolo de Enfermagem na Atenção Primária à Saúde do Estado de Goiás” tem o intuito de, além do reconhecimento da imprescindibilidade de adesão à HM nos momentos recomendados, seguindo uma

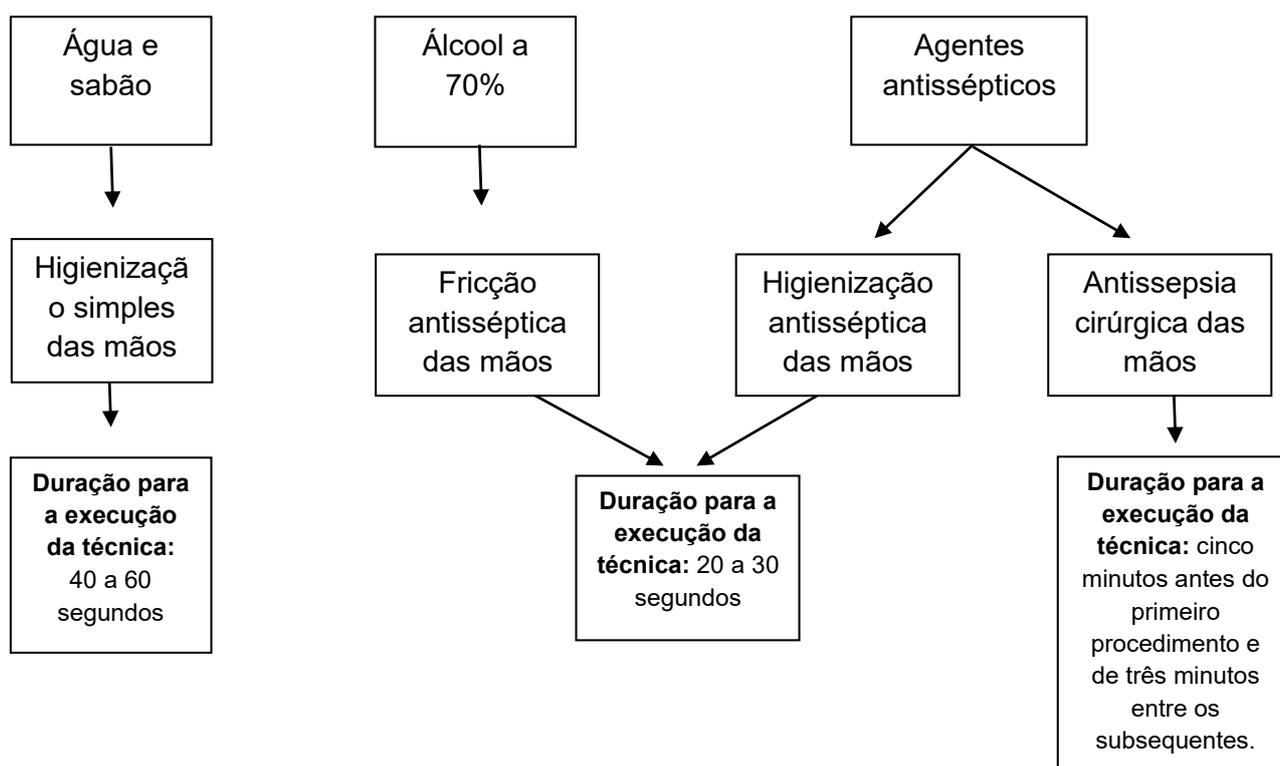
¹ Enfermeira. Doutora. Docente da Faculdade de Enfermagem. Universidade Federal de Goiás (FEN/UFG). Membro do Núcleo de Estudos e Pesquisa de Enfermagem em Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (NEPIH/FEN/UFG)

² Enfermeira. Doutora. Docente da FEN/UFG. Coordenadora do NEPIH/FEN/UFG.

técnica de execução, também visa abranger o determinado pela OMS que, a menos de uma década, incluiu a HM na Assistência à Saúde Extra-hospitalar e Domiciliar (OMS, 2014). Assim, as discussões sobre o tema não mais se limitam às condutas intra-hospitalares, e abordam também, todos aqueles que acontecem em serviços de Atenção Primária à Saúde (APS).

Os insumos para a execução da técnica de HM, no contexto da APS, são os mesmos que em ambientes intra-hospitalares (BRASIL, 2009; 2013; 2018). Somente a qualidade da água para a HM, a depender da realidade dos ambientes de cuidado na APS, como na atenção domiciliar, é que tem surgido como um novo desafio apontado pela literatura (UNICEF, 2021). A seguir, a Figura 1 apresenta os principais insumos para realizar a técnica de HM, conforme o tipo e o tempo de execução recomendado. Vale lembrar que, independente dos insumos escolhidos, a técnica de HM, obrigatoriamente, deve envolver a fricção de toda a região das mãos, o que inclui palmas, dorso, interdigitais, articulações, ponta dos dedos/unhas, polegar e punhos (BRASIL, 2009; 2013; 2018).

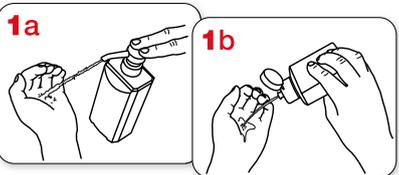
FIGURA 1. PRINCIPAIS INSUMOS A SEREM ADOTADAS PARA A EXECUÇÃO DA TÉCNICA DE HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS, CONFORME O TIPO DE HIGIENE DE MÃOS E O TEMPO DE DURAÇÃO RECOMENDADO PARA CADA CASO. 2022



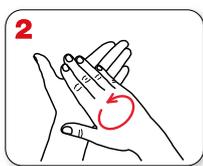
A seguir, a Figura 2 apresenta os passos das técnicas de HM com o uso de água e sabão líquido, e, com a adoção de produtos antissépticos. Observa-se que os passos 2, 3, 4, 5, 6 e 7 são os mesmos e correspondem à fricção de modo a alcançar toda a superfície das mãos. Não há sequência correta, desde que toda a região das mãos fique higienizada. Condutas como a proibição ao uso de adornos e o uso de esmalte craquelado, e restrição ao uso de unhas postiças devem ser seguidas por todos os trabalhadores que lidam direta e/ou indiretamente, no cuidado à saúde, independente, do ambiente em que esse cuidado de concretize (BRASIL, 2005).

FIGURA 2. PASSOS PARA A EXECUÇÃO DA TÉCNICA DE HIGIENE DE MÃOS, COM PREPARAÇÕES ALCOÓLICAS E COM ÁGUA E SABÃO. 2020

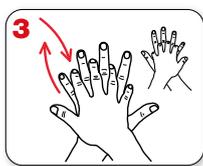
Como Fazer a Fricção Antisséptica das Mãos com Preparações Alcoólicas?



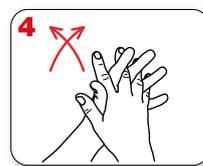
1a 1b
Aplique uma quantidade suficiente de preparação alcoólica em uma mão em forma de concha para cobrir todas as superfícies das mãos.



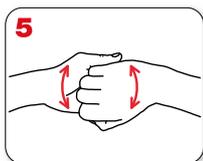
2
Fricção as palmas das mãos entre si.



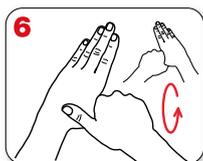
3
Fricção a palma direita contra o dorso da mão esquerda entrelaçando os dedos e vice-versa.



4
Entrelace os dedos e fricção os espaços interdigitais.



5
Fricção o dorso dos dedos de uma mão com a palma da mão oposta, segurando os dedos, com movimento de vai e vem e vice-versa.



6
Fricção o polegar esquerdo, com o auxílio da palma da mão direita, utilizando-se de movimento circular e vice-versa.



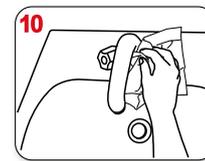
7
Fricção as polpas digitais e unhas da mão direita contra a palma da mão esquerda, fazendo movimento circular e vice-versa.



8
Enxágue bem as mãos com água.



9
Seque as mãos com papel toalha descartável.



10
No caso de torneiras com contato manual para fechamento, sempre utilize papel toalha.



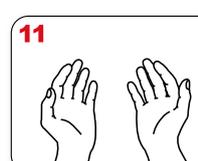
20-30 seg.



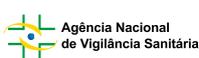
8
Quando estiverem secas, suas mãos estarão seguras.



40-60 seg.



11
Agora, suas mãos estão seguras.



A Organização Mundial da Saúde tomou todas as precauções cabíveis para verificar a informação contida neste informativo. Entretanto, o material publicado está sendo distribuído sem qualquer garantia expressa ou implícita. A responsabilidade pela interpretação e uso deste material é do leitor. A Organização Mundial da Saúde não se responsabilizará em hipótese alguma pelos danos provocados pelo seu uso.

A OMS agradece ao Hospital Universitário de Genebra (HUG), em especial aos membros do Programa de Controle de Infecção, pela participação ativa no desenvolvimento deste material.

Fonte: ANVISA (2020); (BRASIL, 2020).

Vale destacar que há regiões das mãos que a literatura tem apontado como menos frequentemente higienizadas e que, por isso, merecem abordagem especial, ao se falar sobre o tema. Essa situação está exemplificada na Figura 3 a seguir.

FIGURA 3. Regiões das mãos, frequentemente esquecidas, no momento de higienizar as mãos. 2022



 Regiões frequentemente esquecidas no momento de higienizar as mãos

Fonte: Autores.2022

Outro fator fundamental é abordar “Meus cinco Momentos para a Higiene das Mãos” da OMS (2014), que são diretrizes sobre a HM, e que reforçam os momentos imprescindíveis que exigem a adoção da técnica durante o cuidado à saúde. Dentre esses momentos, há aqueles que envolvem tanto o contato direto, como também o contato indireto com o usuário, com vistas a prevenir a transmissão cruzada de micro-organismos entre usuário, trabalhador de saúde e materiais do serviço e/ou do domicílio, onde o cuidado está sendo prestado. Os cinco momentos apresentados a seguir, foram, a priori, pensados para o ambiente hospitalar e por isso, exigem adaptação para o cenário das atividades desenvolvidas nos serviços de APS. Por exemplo, na vacinação, como mostra a Figura 3, pode-se apresentar três momentos cruciais para a execução da técnica de HM.

- Momento 1: Antes de tocar o usuário.
- Momento 2: Antes de realizar procedimento limpo/asséptico (em local crítico com risco de contaminação para o usuário).
- Momento 3: Após risco de exposição a fluidos corporais.
- Momento 4: Após tocar o usuário.
- Momento 5: Após tocar superfícies próximas ao usuário.

FIGURA 4. MOMENTOS PARA EXECUÇÃO DA TÉCNICA DE HIGIENE DE MÃOS EM REALIDADES DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE, E QUE EXTRAPOLAM O CONCEITO DOS “CINCO MOMENTOS”.



Fonte: OMS (2014).

Essa forma de olhar para a medida protetiva coletiva que a HM se caracteriza deve ser abordada junto à equipe de trabalho a partir das oportunidades de execução da técnica que os trabalhadores da saúde têm durante a assistência. No contexto de cuidado na APS, a atenção domiciliar apresenta-se como um cenário que exige avaliação cuidadosa para se estabelecer protocolos que protejam a saúde do trabalhador, do usuário, da família, da coletividade e, também, do meio ambiente. A medida de HM, nessa realidade, é reforçada por ser eficiente e pouco onerosa.

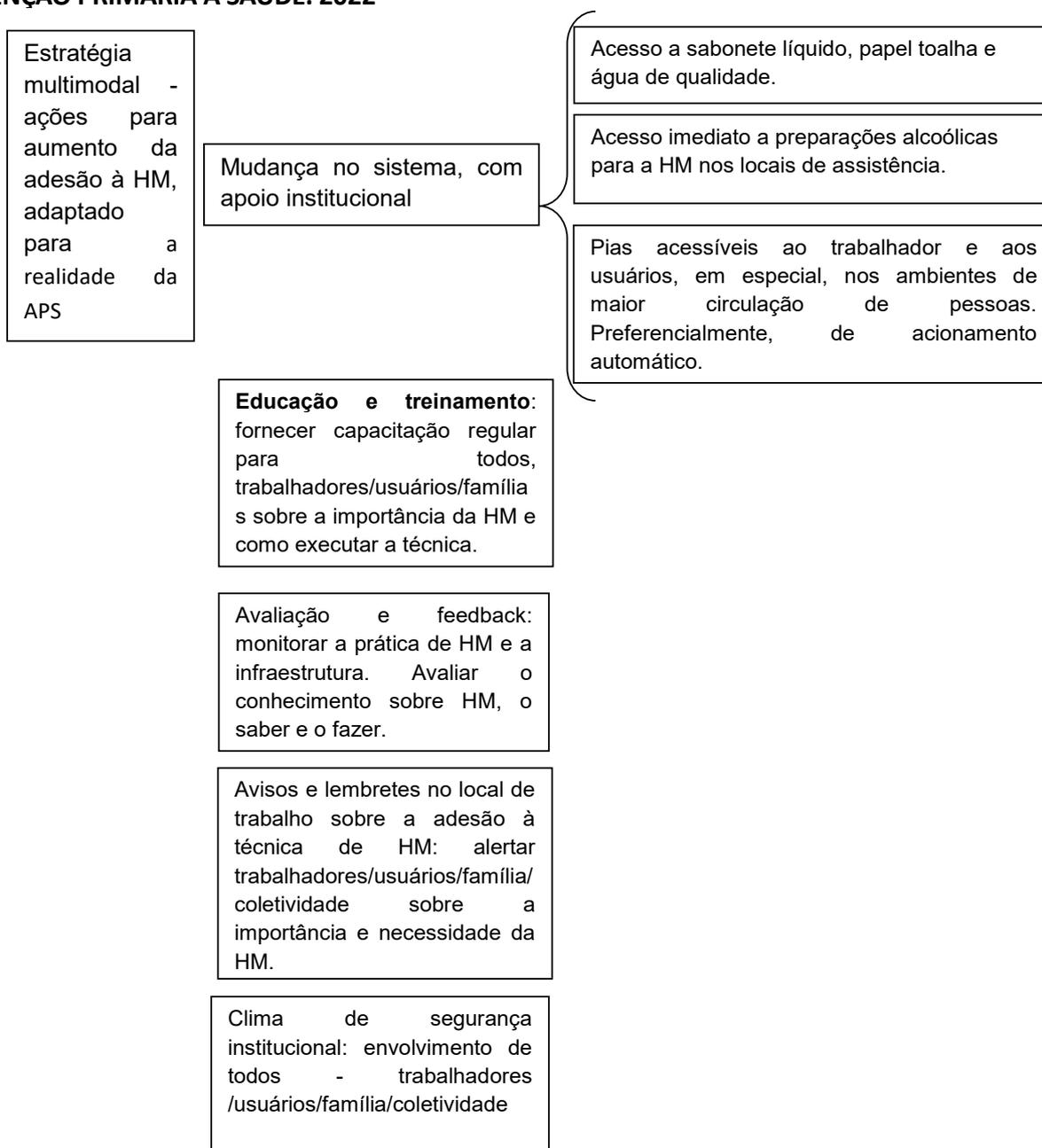
De modo a exemplificar esse cenário, a pesquisa identificou uma adesão global de 14,4% de HM, entre 940 oportunidades, em 231 visitas domiciliares realizadas pela equipe de enfermagem. A prevalência de execução da técnica aconteceu após o contato com o usuário (53,7%), o que demonstra o cuidado individual em detrimento do cuidado com a coletividade. Nos momentos anteriores aos procedimentos limpos/assépticos, após risco/exposição a fluidos corpóreos, após contato com o ambiente do usuário/família, e antes do contato com o paciente, a adesão foi de 0,4%. Em relação à qualidade da técnica, em nenhuma das 135 práticas avaliadas houve o seguimento de todos os passos recomendados. Quanto à estrutura disponível nos domicílios, 35 (15,2%) apresentavam pias acessíveis e, em nenhum, havia sabão líquido e formulação alcoólica. Os autores evidenciaram, então, que a adesão à HM por trabalhadores de enfermagem na atenção domiciliar foi baixa, a técnica não foi atendida e os domicílios não apresentaram recursos para a execução dessa prática (CORDEIRO *et al.*, 2021). E, é nesse sentido, que o enfermeiro deve avaliar as indicações para a realização da HM, antes de impor protocolos e normativas a serem seguidas pela equipe. Qual a realidade está disponível para que a técnica de HM seja executada?

Nesse sentido, a OMS, a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e a Anvisa estabeleceram critérios para a avaliar as oportunidades de HM, e também, para aumentar a adesão, que é investir em estratégia multimodal. Esse investimento pode ocasionar retornos financeiros significati-

vos que chegam a alcançar 16 vezes o custo de sua implementação (TARTARI *et al.*, 2021). A melhoria exitosa e permanente das taxas de adesão à HM é alcançada mediante a integração de várias ações para enfrentar diferentes barreiras comportamentais, assim, cada componente individual é essencial para um desfecho satisfatório no meio coletivo.

Essa estratégia pode ser aplicada em diferentes cenários, como na APS, e deve seguir, necessariamente, cinco etapas: preparo da unidade (inclui planejamento inicial, provisão e previsão de recursos materiais e apoio institucional); avaliação primária (análise da experiência profissional e do conhecimento – saber e fazer - e a estrutura física disponível nos locais de cuidado); implementação (desenvolvimento das atividades programadas de acordo com o planejamento inicial); avaliação de acompanhamento e retorno (avaliações periódicas para verificar a eficácia da estratégia) (OPAS/Anvisa, 2020).

FIGURA 5. ESTRATÉGIA MULTIMODAL, ADAPTADA PARA OS AMBIENTES DE CUIDADO À SAÚDE DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE. 2022



Fonte: Adaptado de OPAS/ANVISA (2008) e OMS (2014).

O olhar do enfermeiro para abordar a técnica de HM, dentre as medidas de prevenção e controle de infecções, no contexto extra-hospitalar, deve contemplar a estrutura física oferecida nos ambientes de cuidados à saúde no âmbito da APS, como nos domicílios. E pautado nisso, cabe aos serviços de saúde assegurar que insumos, produtos e equipamentos necessários para a execução da técnica de HM estejam disponíveis para trabalhadores, usuários, visitantes e acompanhantes, conforme prevê a Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) n° 63 (BRASIL, 2011). Dentre esses equipamentos necessários para a HM estão incluídos os lavatórios/pias, dispensadores de sabonete e antissépticos, porta-papel toalha e lixeira para descarte do papel toalha. O ideal é que os lavatórios/pias sejam de acionamento automático, assim como, os dispensadores. E ainda, é preciso prover, junto aos lavatórios/pias, recipientes para o acondicionamento do material utilizado na secagem das mãos, que seja de fácil limpeza e que tenha tampa articulada com acionamento de abertura sem utilização das mãos (BRASIL, 2009). Quanto mais próximo do local de atendimento ao usuário, maior a probabilidade de adesão a essa medida, tanto por parte dos trabalhadores, usuários, visitantes e acompanhantes (BRASIL, 2011).

Nesse sentido, outro documento, de referência mundial, evidencia a necessidade de, além da abordagem da importância da adesão à HM, também é preciso investir em prol da garantia de água e de saneamento para que assim, o tema possa ser discutido no contexto de todos os serviços de APS (FUNDO DE EMERGÊNCIA INTERNACIONAL DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA. UNICEF, 2021).

Assim, recomendamos que a provisão dos insumos para a HM, no domicílio, seja de responsabilidade do serviço de saúde, e que as equipes que atuam no atendimento domiciliar levem consigo os insumos indicados para realizar a HM; sabonete líquido, papel toalha e álcool a 70%, preferencialmente, em gel. Isto é necessário, pois quando as mãos estiverem visivelmente sujas, a HM deverá ser, obrigatoriamente, realizada com água e sabonete líquido. Em todas as demais situações, o álcool 70% pode ser utilizado. Entretanto, caso o domicílio não disponha de água para a HM, o trabalhador deve realizar a HM com álcool a 70%, e proceder à HM com água e sabão o mais brevemente possível.

Sabe-se que, além da sensibilização da população, sendo trabalhadores da saúde ou não, sobre a importância da adesão à HM, a oferta de infraestrutura adequada também interfere para que essa prática aconteça. Um relatório da OMS sobre HM em serviços de saúde revelou que, globalmente, uma em cada quatro unidades de saúde não tem serviços de água encanada; e uma em cada três não tem demais insumos para a HM nos locais de atendimento (BRASIL, 2011; TARTARI *et al.*, 2021).

Este é um sério desafio em qualquer momento, mas a Covid-19 demonstrou, drasticamente, quão importantes as boas práticas de HM são na redução do risco de transmissão, quando usadas como parte de um pacote abrangente de medidas preventivas (ALZYOOD *et al.*, 2020; TIPPLE; MENDONÇA, 2021).

Os esforços para o incentivo à adesão à HM, para o monitoramento e para a avaliação do impacto das ações empreendidas devem ser equivalentes à importância desse ato, no contexto de prevenção e controle de IRAS. O enfoque que o tema de HM recebe deve ser persistente, até que se torne um hábito de toda a população e que a importância da temática ultrapasse os limites da academia e dos serviços de saúde, e uma importante ponte para essa aproximação é APS, na qual os serviços estão inseridos e integrados no espaço da comunidade.

Nesse sentido, deixamos como reflexão desse capítulo a necessidade do enfermeiro envolver a equipe da APS na luta pela adesão às práticas protetivas, como é a HM. Que todos que atuam na APS sejam multiplicadores de ações de prevenção e controle de infecções e ainda, que esse tema seja destaque nas abordagens junto à comunidade, tendo início com as crianças, visto que, a literatura tem evidenciado o quanto elas podem ser aliadas nessa realidade (JESS; DOZIER, 2020; YOUNIE *et al.*, 2020).

VOCÊ SABIA???

- Sabonete líquido e preparação alcoólica para HM não devem ser utilizados concomitantemente.
- Tolhas de tecido são contraindicadas, pois quando úmidas favorecem o crescimento microbiano
- Sabonetes em barra são contraindicados, pois são facilmente colonizados uma vez que são sempre trocados com as mãos sujas.
- Preparações alcoólicas líquidas (etanol e álcool isopropílico) não são recomendadas pelo alto potencial de ressecamento da pele, o que provoca microfissuras que permitem a entrada de micro-organismos.
- Friccionar as mãos até a completa evaporação da preparação alcoólica.
- As luvas entalcadas podem causar irritação, quando utilizadas simultaneamente com produtos alcoólicos.
- Calçar luvas com as mãos secas para evitar casos de irritação da pele.
- O uso de cremes de proteção para as mãos ajuda a melhorar a condição da pele, desde que sejam compatíveis com os produtos de higiene de mãos e as luvas utilizadas.
- O uso de luvas não substitui a higiene de mãos.
- Manter as unhas naturais, limpas e curtas.
- Proibido o uso de unhas postiças, quando entrar em contato direto com os usuários.
- Proibido usar adornos, como relógios, pulseiras e anéis, pois impedem a fricção de toda a superfície das mãos.
- Os recipientes de sabonete líquido e de antisséptico devem ser limpos com água e sabão, desprezando o produto residual, e realizada a secagem, seguida de desinfecção com álcool a 70%, no mínimo uma vez por semana. O conteúdo do recipiente não deve ser completado antes do término do produto, devido ao risco de contaminação.
- Os recipientes para descarte de papel toalha utilizados para a secagem das mãos devem ser exclusivos para esta finalidade, desta forma, serão considerados resíduos comuns

REFERÊNCIAS

ALZYOOD, M.; JACKSON, D.; AVEYARD, H.; BROOKE, J. COVID-19 reinforces the importance of handwashing. *J Clin Nurs*. v. 29, n. 15-16, p. 2760-2761. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7267118/>

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde. **Segurança do paciente em serviços de saúde: Higienização das mãos**. Brasília: ANVISA, 2009. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/seguranca_paciente_servicos_saude_higienizacao_maos.pdf

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde. **Protocolo para a prática de higiene das mãos em serviços de saúde**. Brasília: ANVISA, 2013. Disponível em: <http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/higiene-das-maos>

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde. **Nota Técnica 01/2018**. Orientações gerais para higiene das mãos em Serviços de Saúde. Brasília: ANVISA, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/nota-tecnica-01-2018-higienizacao-das-maos.pdf/view>

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde. **Como fazer a fricção anti-séptica das mãos com preparações alcoólicas e como higienizar as mãos com água e sabão?** Brasília: ANVISA, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/higiene-das-maos/cartazes/cartaz-a3-laranja-e-azul-modificado.pdf/view>

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução de Diretoria Colegiada – RDC nº 63, de 25 de novembro de 2011. **Dispõe sobre os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para**

os Serviços de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2011/rdc0063_25_11_2011.html

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº 485, de 11 de novembro de 2005. **Aprova a norma regulamentadora NR 32 (Segurança e saúde no trabalho em estabelecimentos de saúde)**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2005. Disponível em: http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_32.p

CORDEIRO, J.F.C.; MENEGUETI, M.G.; LAUS, A.M.; TIPPLE, A.F.V.; SANTANA, R.C, CANINI SRMS. Higienização das mãos pela equipe de enfermagem na atenção domiciliar: um estudo transversal. **Rev Esc Enferm USP**. v. 55, n. e20210104. 2021 Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/r9X8GpDZQMvZmmzbcMMr6vb/?format=pdf&lang=pt>

FUNDO DE EMERGÊNCIA INTERNACIONAL DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA. UNICEF. **Orientações gerais para Atenção Primária de Saúde no contexto da COVID-19**. Água, Saneamento e Higiene. Prevenção e Controle de Infecções. 2021. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/media/13126/file/orientacoes-gerais-treinamento-ashi-e-pci-em-ups.pdf>

JESS, R. L.; DOZIER, C. L. Increasing handwashing in young children: A brief review. **Jnl of Applied Behav Analysis**. v. 53. p. 1219-1224. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jaba.732>

OMS. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Salve vidas: Higienize suas Mãos**. 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 Higiene das 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. Disponível em: <https://proqualis.net/sites/proqualis.net/files/Manual%20HM%20OMS%20extra%20hospitalar%202014.pdf>

OPA. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Guia para implementação: um guia para implantação da estratégia multimodal da OMS para a melhoria da higienização das mãos**. Brasília: OPAS/ANVISA; 2008. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=download&alias=456-guia-para-a-implantacao-da-estrategia-multimodal-da-oms-para-a-melhoria-da-higienizacao-das-maos-6&category_slug=seguranca-do-paciente-970&Itemid=965

TARTARI, E.; TOMCZYK, S.; PIRES, D.; ZAYED, B.; COUTINHO REHSE, A.P.; KARIYO, P.; STEMPLIUK, V.; ZINGG, W.; PITTET, D.; ALLEGRANZI, B. Implementation of the infection prevention and control core components at the national level: a global situational analysis. **J Hosp Infect**. v. 108, p. 94-103. 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195670120305491>

TIPPLE, A. F. V.; MENDONÇA, K. M. Compliance with hand hygiene: an expected heritage of the COVID-19 pandemic. **Rev. eletrônica enferm**. v. 23, p. 1-3. 2021. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/05/1223269/68921-texto-do-artigo-315538-1-10-20210513.pdf>

YOUNIE, S.; MITCHELL, C.; BISSON, M.J.; CROSBY, S.; KUKONA, A.; LAIRD, K. Improving young children's handwashing behaviour and understanding of germs: The impact of A Germ's Journey educational resources in schools and public spaces. **PLoS One**. v. 15, n. 11, p. e0242134. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33227004/>