

# ADESÃO DA HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA: CONSTRUÇÃO DE UM *CHECKLIST*

Maria Eduarda da Silva Valentino Ferreira<sup>1</sup>, Rubiane Gouveia de Souza e Silva<sup>2</sup>, Sandra Regina Silva de Moura<sup>3</sup>

1. Acadêmica de Enfermagem da Faculdade Pernambucana de Saúde - FPS
2. Enfermeira. Mestre em Saúde Integral pelo Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira - IMIP
3. Enfermeira. Mestre em Avaliação em Saúde pelo Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira - IMIP

## RESUMO

**Introdução:** A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um setor de alta complexidade no ambiente hospitalar, é dirigido a pacientes críticos que necessitam de monitoramento contínuo de suas funções orgânicas, com recursos tecnológicos de última geração e atendimento de alta complexidade, com equipe qualificada, e a finalidade de restaurar o estado de saúde de quem está hospitalizado. **Objetivo:** Este objetivou sumarizar as evidências científicas acerca da adesão de higienização das mãos dos profissionais de saúde nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) a partir de estudos primários publicados em bases de dados e assim elaborar um *Checklist* para auxiliar na vigilância dessa prática, bem como no gerenciamento das ações de saúde de forma interdisciplinar. **Método:** Trata de um estudo de revisão integrativa da literatura, caracterizado por um método rigoroso para o estabelecimento de critérios definidos sobre a concepção da questão de pesquisa, amostragem e coleta de dados, análise e apresentação dos resultados a partir de um protocolo de pesquisa previamente elaborado. **Resultado:** Os estudos foram distribuídos conforme país, ano de publicação, idioma, periódico, método empregado, tipo de abordagem e nível de evidência. Dentre os países de publicação dos 07 estudos selecionados, o Brasil se destacou em 80% dos artigos. **Conclusão:** Esta revisão possibilitou pesquisar, analisar e atualizar informações referentes ao conhecimento sobre a adesão da higienização das mãos nos profissionais de saúde nas unidades de terapia intensiva, identificando o índice de adesão dessas práticas pelos profissionais envolvidos.

**Descritores:** Equipe multidisciplinar, Unidade de Terapia Intensiva, Higiene das mãos

## 1. INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um setor de alta complexidade no ambiente hospitalar, é dirigido a pacientes críticos que necessitam de monitoramento contínuo de suas funções orgânicas, com recursos tecnológicos de última geração e atendimento de alta complexidade, com equipe qualificada, e a finalidade de restaurar o estado de saúde de quem está hospitalizado.<sup>1</sup>

No âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), o trabalho desenvolvido nas UTIs sempre foi necessariamente concebido como ações desempenhadas em equipe multiprofissional, a priori, formada por profissionais médicos, enfermeiros e técnicos de enfermagem. Nesses serviços de saúde, tais profissionais exercem funções assistenciais, executando desde procedimentos mais simples até os que oferecem maior risco à vida do cliente, além das atividades gerenciais nos diferentes níveis de atenção à saúde.<sup>2</sup>

Contudo, vale enfatizar que, a higienização das mãos serve para prevenir, promover o cuidado a saúde, sendo assim medidas que os profissionais adotam para que tenham uma grande eficácia ao combate das infecções que estão relacionadas à assistência da saúde- (IRAS). As mãos é o principal instrumento de trabalho para os profissionais de saúde, ressaltando que a segurança do paciente depende da boa, frequente e correta higienização das mãos (HM).<sup>3</sup>

Entender o que é a Higienização das Mãos, é lembrar que o médico húngaro Ignaz Phillip Semmelweis, foi quem apresentou a ideia sobre a lavagem das mãos (1818-1865), comprovando que os médicos apresentavam odor desagradável nas mãos. Em 1847, houve uma insistência de Semmelweis para que tanto os médicos quanto seus estudantes fizessem a lavagem das mãos com uma solução chamada de clorada todas as vezes que realizassem a autópsia ou antes de examinar as pacientes de clínica obstétrica. Após essa insistência notou-se que o mês seguinte obteve uma importante diminuição da mortalidade nos âmbitos abordados, trazendo melhores condições para os cuidados com o paciente.<sup>4</sup>

Já Com Florence Nightingale vimos que sua percepção de melhorar o ambiente, arejar os locais utilizando luzes, boa alimentação, repouso e limpeza facilitou na cura

dos que se encontravam em situações desagradáveis na guerra. Concluindo então que mudanças de hábitos diminuía as taxas de mortalidade e ajudavam na saúde dos pacientes.<sup>5</sup>

Para garantir a segurança e a diminuição de sofrimento do paciente e de seus cuidadores, o exercício colaborativo entre os vários profissionais de saúde com diferentes experiências profissionais promove uma assistência de mais alta qualidade.<sup>6</sup> Cooperação ou colaboração interprofissional se apresenta como uma estratégia do trabalho em equipe e está relacionada a uma ética do cuidado, aproximando-se de práticas participativas e de relacionamentos pessoais mútuos e recíprocos entre os profissionais de saúde.<sup>7-8</sup>

A partir disso, foram estudados e aperfeiçoados as maneiras e os materiais para a lavagem das mãos sugerindo modificações da própria nomenclatura lavagem das mãos. Tornou-se tornou raso para a amplitude do ato que deveria ser abordada há algum tempo, passou a se chamar higienização das mãos (HM) que abrange desde a lavagem simples até o preparo do pré-operatório.<sup>9</sup>

A higienização simples é realizada com água e sabão, onde o seu intuito é remover a sujidade da pele e a flora transitória que são colonizadas pelas camadas da superfície da epiderme, sendo elas mais resistente para a sua remoção. Indicada quando existir sujeiras visíveis ou fluídos corporais nas mãos.<sup>10</sup> A lavagem antisséptica é realizada com a fricção das mãos utilizando produtos antissépticos como o degermante (clorexidina 2-4% ou Providine), onde o seu intuito é remover a sujidade eliminando ou inativando a flora transitória das mãos.<sup>11</sup>

A lavagem com preparação alcoólica é realizada com fricção a solução alcoólica nas mãos quando a sujidade não está visível.<sup>12</sup> A lavagem cirúrgica ou preparo pré-operatório é realizada através da escovação das mãos com escovinhas cirúrgicas antes da realização dos procedimentos invasivos no paciente/cliente.<sup>13</sup>

Com o desenvolver das técnicas, foram criados protocolos e notas para guiar a assistência e dentro delas, a Organização Mundial de Saúde (OMS) definiu os cinco momentos para HM no segmento de cuidados assistenciais, sendo eles: Antes de tocar no paciente; Antes de realizar procedimento limpo/asséptico; após riscos de exposição a fluídos corporais; após tocar no paciente; após contato com superfícies próximas ao paciente.<sup>14</sup>

Ao longo do tempo, as bases científicas se tornavam cada vez mais sólidas e com isso o entendimento do cuidado generalizado e específico mirasse no mais necessário. Com isso, as especialidades sobre profissionais foram sendo desenvolvidas fazendo com que o paciente tivesse mais áreas abrangidas para o seu cuidado.<sup>15</sup>

Nessa perspectiva e levando em consideração as nuances encontradas sobre a temática, o estudo se justifica mediante a necessidade de melhorar as ações a serem desenvolvidas pela equipe multidisciplinar, em especial a prática de higienização das mãos na prestação de uma assistência de qualidade e segura aos pacientes críticos através de um instrumento de observação de adesão.

## **2. OBJETIVOS**

Este objetivou sumarizar as evidências científicas acerca da adesão de higienização das mãos dos profissionais de saúde nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) a partir de estudos primários publicados em bases de dados e assim elaborar um *Checklist* para auxiliar na vigilância dessa prática, bem como no gerenciamento das ações de saúde de forma interdisciplinar.

## **3. MÉTODO**

Trata de um estudo de revisão integrativa da literatura, caracterizado por um método rigoroso para o estabelecimento de critérios definidos sobre a concepção da questão de pesquisa, amostragem e coleta de dados, análise e apresentação dos resultados a partir de um protocolo de pesquisa previamente elaborado. Tem por finalidade reunir e sintetizar resultados de estudos primários sobre um tema delimitado ou questão de pesquisa. Por ser um dos métodos de pesquisa utilizados na prática baseada em evidências, permite a incorporação dessas evidências na conduta clínica de diversas áreas de atenção à saúde.<sup>16,17,18</sup>

Este estudo de revisão foi organizado de acordo com os seguintes passos: identificação do problema de pesquisa e a questão norteadora; busca na literatura mediante aplicação de critérios de inclusão e exclusão; coleta de dados por meio de um instrumento previamente formatado; análise dos dados e apresentação da revisão.

A questão norteadora para a operacionalização desta revisão foi: Qual a percepção e adesão de higienização das mãos dos profissionais de saúde nas unidades de terapia intensiva para uma assistência segura e de qualidade para o paciente?

A busca, nas bases de dados, ocorreu no mês de Junho de 2021 mediante uso do Portal dos Periódicos Capes (<http://www-periodicos-capes-gov-br.ez18.periodicos.capes.gov.br/>) nas seguintes bases de dados: SCOPUS (Elsevier), PubMed Central – PMC, Science Direct (Elsevier) e Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature – CINAHL.

Para busca nas bases, foram utilizados os descritores indexados no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e suas respectivas sinonímias em no Medical Subject Headings (MeSH): **1#** Equipe multidisciplinar, **2#** Unidade de Terapia Intensiva, **3#** Higiene das mãos

Vale ressaltar que as sinonímias foram utilizadas com a finalidade de identificar o maior número possível de publicações relacionadas ao tema em estudo. Os cruzamentos nas bases de dados ocorreram com o uso do operador AND, a saber: **2# AND 3# e 1# AND 2# AND 3#**.

Os critérios de inclusão foram artigos completos disponíveis nas bases de dados selecionadas mediante uso dos periódicos Capes e artigos que abordaram a temática abordada. Os editoriais, cartas ao editor, resumos, opinião de especialistas, outras revisões, correspondências, resenhas, capítulos de livros, teses e dissertações foram excluídos da busca. Não foi estabelecido recorte temporal com a finalidade de explorar o máximo possível das publicações sobre o assunto proposto.

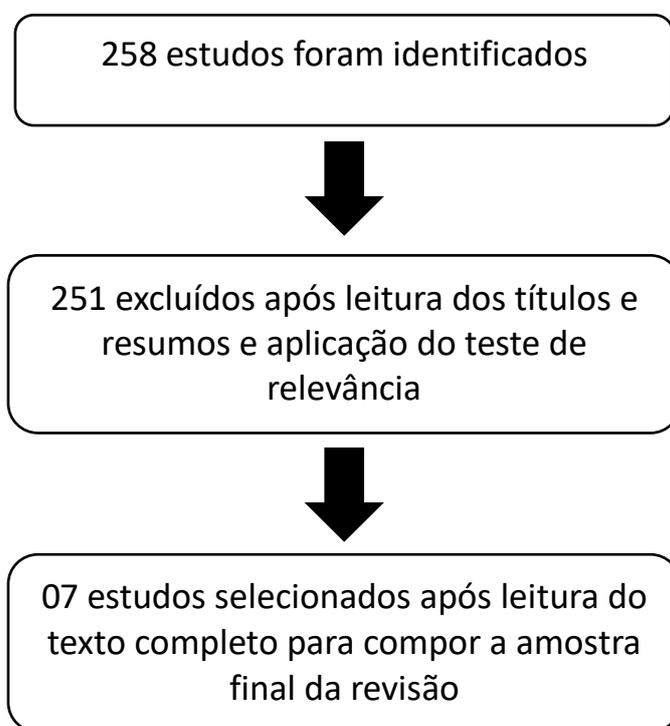
A pré-seleção dos estudos ocorreu mediante minuciosa leitura dos títulos e dos resumos. Artigos repetidos nas bases de dados foram excluídos e em seguida foi realizada a leitura dos textos na íntegra.

Para a análise e extração dos dados, foi elaborado um instrumento com os seguintes dados: identificação da publicação (título do artigo, bases de dados indexadas, autores, país, idioma e ano de publicação), tipo de revista científica, aspectos metodológicos do estudo (método empregado, tipo de abordagem e objetivo ou questão de investigação do estudo), a importância da higienização das mãos, limitações e conclusões.

Para avaliação crítica dos estudos, identificou-se a classificação do tipo de evidências das pesquisas a partir do referencial do Centro Colaborador do Instituto Joanna Briggs (JBI), que classifica as evidências de acordo com o delineamento metodológico dos estudos.<sup>19</sup>

#### 4. RESULTADOS

A busca resultou em um total de 258 artigos. Destes, 07 foram selecionados para compor a amostra final da revisão. A **figura 1** representa a seleção dos estudos. Os resultados foram apresentados de forma descritiva.



**Figura 1** - Síntese do processo de seleção dos estudos. Recife, PE. 2021

Os estudos foram distribuídos conforme país, ano de publicação, idioma, periódico, método empregado, tipo de abordagem e nível de evidência. Dentre os países de publicação dos 07 estudos selecionados, o Brasil se destacou em 80% dos artigos. Os estudos publicados nos últimos cinco anos somaram um total de 40% da amostra. A maior parte dos artigos foi disponibilizada no idioma português.

As publicações ocorrem nas seguintes revistas: Revista Brasileira de Enfermagem, Revista de enfermagem UFPE, Revista Gaucha de enfermagem, Revista eletrônica acervo de enfermagem, Revista eletrônica atualiza saúde, revista visa em debate: sociedade, ciência e tecnologias e Revista eletrônica enfermagem global, cada um representando 20% da amostra. A respeito do método empregado, os estudos de transversais e observacional predominaram (80%), seguidos pelo estudo lúdico e revisão bibliográfica (20%).

Com relação ao tipo de abordagem, todas as pesquisas da amostra utilizaram a quantitativa.

Após análise, foi realizada a síntese temática dos dados e os resultados foram organizados em categorias, a saber: *Importância da higienização das mãos no processo de assistência ao paciente em UTI; A cultura de Higienização das mãos pelos profissionais de saúde; Fatores que facilitam e dificultam a higienização dos profissionais de saúde nas UTIs.*

## **5. DISCUSSÃO**

Foi observado que apenas 05 dos artigos selecionados são dos últimos cinco anos. Isso, junto com e a classificação do nível de evidência dos estudos, aponta a necessidade de ampliação e aprofundamento das pesquisas na área. Diante da análise dos dados encontrados, verifica-se que existem evidências científicas sobre adesão de higienização das mãos dos profissionais de saúde em UTI.

### **Importância da higienização das mãos no processo de assistência ao paciente em UTI**

Dentre os estudos selecionados, observou-se que para compreender sobre a importância da lavagem das mãos, é necessário compreender sobre a microbiota da pele. Sabendo que a pele é o órgão mais extenso de nosso organismo, sua principal função é proteger contra qualquer agente externo regulando saída de eletrólitos e água do nosso corpo. Ela é colonizada por vários microrganismos que é transferido de uma superfície para outra sendo por contato direto, indireto ou por meio de objetos, sendo classificada como flora residente ou transitória. É observado que o controle das infecções hospitalares é através a higienização cuidadosa e frequente das mãos atendendo

exigências legais e éticas, promovendo assim a segurança e qualidade da atenção prestada ao paciente.<sup>20</sup>

É visto que nas UTIs, são pacientes em estado grave sendo eles submetidos a procedimentos invasivos o tempo inteiro sendo assim ocorre um risco maior para ocorrência de eventos adversos dentre elas as infecções. Nesse contexto, os profissionais compreendem a importância da higienização correta das mãos, porém muitas vezes por falta de tempo, sobrecarga, esquecimento ou falta de estrutura acaba dificultando essa lavagem das mãos.<sup>21</sup>

Em estudo feito por Ribeiro FDO, et al., 2017, apresentou que os profissionais de saúde, no geral, preferem utilizar da água e sabão em detrimento ao uso do álcool. No Brasil, a taxa de HM simples foi superior a 90% dos dados. Diante disso, estudos apresentam que, após a submissão das estratégias de intervenções multimodal para melhora da HM, os profissionais certamente apresentam melhoras na adesão á fricção antisséptica com a preparação alcoólica.<sup>22</sup>

Quando abordado os “Cinco momentos de higienização das mãos”, percebe desconhecimento dos profissionais quanto á essa imagem, Vale ressaltar que apesar do não conhecimento, sabem os principais momentos no qual devem realizar a HM verifica-se que deve ser incentivada essa técnica, por tratar-se de um método fácil, prático e compatível com a percepção dos riscos de infecção. O principal motive que leva os profissionais a aderir essa prática de HM, foram elas: proteção individual e o controle da infecção.<sup>23</sup>

Os principais dogmas das precauções padronizadas abordam que todos os pacientes estão colonizados ou infectados por algum microrganismo, alguns podendo apresentar sinais e sintomas ou não, havendo cautela no cuidado de todos os pacientes. Os principais elementos de precauções padronizadas incluem higiene das mãos, uso de luvas, máscara, aventais, controle do ambiente, manuseio de roupas, equipamento de cuidados do paciente, prevenções de lesões por aparelhos pontiagudos e mudança da posição do paciente e outros.<sup>24</sup>

## **A cultura de Higienização das mãos pelos profissionais de saúde**

Neste tema do estudo, observou que os profissionais muitas vezes se veem em situações nas quais a falta de informação ou instrução dificulta fazendo com que pensem que enquanto não houver sujidades nas mãos elas seguem limpas, ou que não necessariamente precisa lava-las todas as vezes que ter contato direto ou indireto com o paciente ou com seus materiais de uso pessoal.<sup>25</sup>

Vale salientar que muitos desses profissionais se prendem a ideia de que só o a lavagem das mãos com água e sabão é o bastante para matar todas as bactérias e com isso por falta de tempo, ou esquecimento acaba-se passando batido essa lavagem de forma correta, com isso utilizam o álcool em gel de forma contínua.<sup>26</sup>

## **Fatores que facilitam e dificultam a higienização dos profissionais de saúde nas UTIs**

Com relação a esta temática, as conclusões que se é mais destacada nos artigos como barreiras apontadas pelos profissionais de saúde são: superlotação, serviços de saúde com poucos recursos, infraestrutura inadequada, uso de luvas, habilidade, carga de trabalho, estresse, à falta de conhecimento sobre o protocolo de higienização das mãos, maus hábitos, esquecimento, irritação da pele que é causada pelo uso excessivo de produtos e falta de materiais, todas elas corroboradas pela literatura sobre o assunto.<sup>27</sup>

Certamente os fatores que facilitam a higienização das mãos são eles: formação e educação sobre as práticas corretas da HM, lembretes no local de trabalho como por exemplo: adesivos informativos e outros, infraestrutura de fácil acesso para realizar a lavagem das mãos, capacitações para os profissionais, encorajamento, atividades educativas, feedback, produtos e instalações adequadas.<sup>28</sup>

Nos estudos, foram implementadas ações educativas com a proposta de orientar e estimular o autocuidado, aumentando, deste modo, a adesão dos profissionais a HM, além da consolidação do pensamento crítico sobre o risco biológico ao paciente. Os estudos demonstram que, para obter êxito nessas estratégias dessa higienização, nota-se que a inclusão do monitoramento contínuo no desempenho desse serviço e o feedback das medidas que monitoram o controle da infecção, é fundamental para uma melhor adesão dessas técnicas de HM.<sup>29</sup>

Mediante toda análise dos resultados obtidos com a revisão foi possível elaborar um *checklist* (ou roteiro) para avaliar a adesão de higienização das mãos dos profissionais de saúde nas UTI que será avaliado e implantado por uma instituição que possui UTIs no estado de Pernambuco. O *checklist* (roteiro) torna-se importante no sentido de sintetizar informações importantes acerca da prática de Higiene das mãos, como informações importantes acerca da prática adotada, no intuito de facilitar a intervenção na ponta da assistência com passagens de informações fidedignas e atualizadas de forma a garantir a continuidade e segurança dos cuidados prestados aos usuários de saúde da UTI. Segue abaixo o esboço do *checklist* (ou roteiro) para visita:

## **6. CONCLUSÃO**

Esta revisão possibilitou pesquisar, analisar e atualizar informações referentes ao conhecimento sobre a adesão da higienização das mãos nos profissionais de saúde nas unidades de terapia intensiva, identificando o índice de adesão dessas práticas pelos profissionais envolvidos.

A maioria dos estudos utilizados nesta revisão correspondem aos últimos cinco anos, o que evidencia a importância de continuar realizando outras pesquisas mais recentes, com outros delineamentos que representem níveis de evidência mais altos, de forma a confirmar a importância da higienização das mãos em ambiente de cuidados críticos e seus benefícios para o paciente.

Ressalta-se que o instrumento de higienização correta das mãos diminuiu significativamente a flora das mãos dos profissionais de saúde, apresentando a importância para o controle e prevenção das infecções hospitalares. Conclui-se que o papel da lavagem das mãos deve ser rotina de trabalho desses profissionais sendo realizadas com consciência, responsabilidade e com frequência para essa prática, de fato, seja eficiente.

Contudo, vale destacar as limitações do presente estudo pelo próprio delineamento adotado, pois existe a possibilidade de que alguns estudos relevantes tenham sido excluídos devido à estratégia de busca utilizada, os descritores adotados e a limitação das bases de dados.

O estudo contribuirá para a comunidade acadêmica ao compartilhar a elaboração do *Checklist* baseado em evidências, como também para a instituição e pacientes que se beneficiarão da prática associada ao conhecimento científico.

## REFERÊNCIAS

1. Anvisa. Higienização das mãos em serviços de saúde. [Publicação Online]; 2019 [acesso em 18 dezembro 2019]. Disponível em [portal.anvisa.gov.br/en\\_US/higienizacao-das-maos](http://portal.anvisa.gov.br/en_US/higienizacao-das-maos).
2. CLARIANA RDO. Análise da assertividade na aplicação da técnica de higienização das mãos pelos profissionais de enfermagem na pediatria do Hospital Universitário Antônio Pedro- HUAP. Niterói-RJ, 2016. Trabalho de Conclusão de Curso em enfermagem.
3. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Nota técnica nº01/2018 gvims/ggtes/anvisa: orientações gerais para higiene das mãos em serviços de saúde, 2018. Disponível em <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271858/NOTA+T%C3%89CNICA+N%C2%BA01-2018+GVIMS-GGTES-ANVISA/ef1b8e18-a36f-41ae-84c9-53860bc2513f>. Acesso em abril 1, 2021.
4. GRAZIANO, M. U.; GRAZIANO, K. U.; PINTO, F. M. G. *et al.* Eficácia da desinfecção com álcool 70% (p/v) de superfícies contaminadas sem limpeza prévia. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. v. 21, n. 2, 2013. Disponível em [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n2/pt\\_0104-1169-rlae-21-02-0618.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n2/pt_0104-1169-rlae-21-02-0618.pdf). Acesso em abril 2, 2021.
5. Oliveira, AC, Oliveira de Paula, A. e Sarmiento Gama, C. 2017. Controle de higiene das mãos: observação direta versus taxa autorreferida. *Enfermagem Global* . 16, 4 (outubro de 2017), 324-353. DOI: <https://doi.org/10.6018/eglobal.16.4.277861>.
6. Ellingson K, Haas JP, Aiello AE, Kusek L., Maragakis LL, Olmsted RN, et al. Estratégias para prevenir infecções associadas à saúde por meio da higienização das mãos. *InfectControlHospEpidemiol*. 2014; 35 (8); 937-60.
7. Eiamsitrakoon T, Apisarnthanarak A, Nuallaong W, Khawcharoenporn T, Mundy LM. Comportamento de higiene das mãos: traduzindo a pesquisa

- comportamental em prática de controle de infecção. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2013; 34 (11): 1137-45.
8. NERI MFS; NETO NMG; SAMPAIO CL; MEDINA LAC; BARROS LM; CAETANO JA. Comportamento sobre prática de higiene das mãos de acompanhantes em enfermarias de internação 2019. *Rev Rene*. 2019;20:e41015. Disponível em: DOI: 10.15253/2175-6783.20192041015
  9. Corrêa L. Métodos e estratégias para promover a adesão às práticas de higienização das mãos. In: Ministério da Saúde (BR), Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Segurança do paciente: higienização das mãos [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2014 [cited 2018 June 25]. p. 75-87. Available from: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/seguranca\\_paciente\\_servicos\\_saude\\_higienizac\\_ao\\_maos.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/seguranca_paciente_servicos_saude_higienizac_ao_maos.pdf)
  10. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein* [acesso dezembro 2020]; 8(1): 102-6. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt\\_1679-4508-eins-8-1-0102.pdf](http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt_1679-4508-eins-8-1-0102.pdf)
  11. Bathke J, Cunico PA, Maziero ECS, Cauduro FLF, Sarquis LMM, Cruz EDA. Infraestrutura e adesão à higienização das mãos: desafios à segurança do paciente. *Rev Gaúcha Enferm*. 2013 June;34(2):78-85. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-14472013000200010>
  12. Gül A, Üstündağ H, Zengin N. Assessing undergraduate nursing and midwifery students' compliance with hand hygiene by self-report. *Int J Nurs Pract*. 2012 June; 18(3):275-80. Doi: 10.1111/j.1440-172X.2012.02041.x
  13. Lee A, Chalfine A, Daikos GL, Garilli S, Jovanovic B, Lemmen S, et al. Hand hygiene practices and adherence determinants in surgical wards across Europe and Israel: a multicenter observational study. *Am J Infect Control*. 2011 Aug; 39(6):517-20. Doi: 10.1016/j.ajic.2010.09.007
  14. Salmon S, Truong AT, Nguyen VH, Pittet D, McLaws ML. Health care workers' hand contamination levels and antibacterial efficacy of different hand hygiene methods used in a Vietnamese hospital. *Am J Infect Control*. 2014 Feb;42(2):178-81. Doi: 10.1016/j.ajic.2013.07.013
  15. Ribeiro FDO, Souza MA de, Paula AO de et al. Estratégia Lúdica para a melhoria de práticas de higienização das mãos entre os profissionais de saúde. *Rev enferm UFPE on line*., Recife, 11(10):3971-9, out., 2017 DOI: 10.5205/reuol.12834-30982-1-SM.1110201735

16. Oliveira FJG, Meneses LST, Caetano JÁ, Silva VM, Oliveira MLB, Machado JJA. Avaliação das práticas de adesão à higienização das mãos relacionadas com linhas vasculares em uma Unidade de Terapia Intensiva. *Vigil. sanit. debate* 2015;3(4):55-61 DOI: DOI: 10.3395/2317-269x.00520
17. Vasconcelos RO, Alves DCI, Fernandes LM, Oliveira JLC. Adesão à higienização das mãos pela equipe de enfermagem em unidade de terapia intensiva. *Rev EG enfermaria Global* 2017; DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.2.,284131>
18. Bathke J, Cunico PA, Maziero ECS, Cauduro FLF, Sarquis LMM, Cruz EDA. Infraestrutura e adesão à higienização das mãos: desafios à segurança do paciente. *Rev Gaúcha Enferm.* 2013;34(2):78-85.
19. Azevedo AP, Medeiros FP, et al. Adesão da higienização das mãos entre equipes multidisciplinar em unidades de terapia intensiva de um hospital referência em infectologia. *REAenf/EJNC* | Vol. 9 | e5008 | DOI: <https://doi.org/10.25248/REAenf.e5008.2021>

