



ARTIGO DE REVISÃO INTEGRATIVA

PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA A VENTILAÇÃO MECÂNICA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Rodrigo Perna do Nascimento¹, Fabio Correia Lima Nepomuceno², Roberto Abdo Valle Sarkis³.

RESUMO

Introdução: A Unidade de Terapia Intensiva (UTI), exige da equipe de saúde um constante contato com os pacientes, estes encontram-se em estado de vulnerabilidade podendo adquirir diversos tipos de infecções, sendo as mãos dos profissionais um dos maiores meios para que micro-organismos sejam transmitidos.

Objetivo: Identificar as medidas de prevenção de contato em unidade de terapia intensiva utilizadas pelos fisioterapeutas relatadas na literatura científica. **Método:** Realizou-se uma revisão integrativa da literatura, constituída das seguintes etapas: formulação do problema, coleta, análise e interpretação dos dados e apresentação dos resultados. A busca foi realizada nas bases de dados da LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências Sociais e da Saúde) e SciELO (Scientific Electronic Library Online), procurando manter o mesmo padrão de busca entre essas. A coleta dos dados ocorreu nos meses de maio e junho de 2021. **Resultados:** Foi possível encontrar algumas medidas de prevenção de contato adotadas nas UTI, sendo a lavagem e higienização das mãos a principal medida. As demais foram o uso de luvas estéreis, máscaras, óculos de proteção e aventais. A maioria dos profissionais, tanto fisioterapeutas quanto médicos e enfermeiros, não se previnem corretamente ao manter contato com o paciente. **Conclusão:** Faz-se necessário melhores hábitos de trabalho, principalmente os que estão trabalhando no setor de UTI, pois apesar de ser a unidade de menor porcentagem de pacientes, é a que possui o maior número de infecções em relação as demais.

Descritores: Fisioterapia; Unidade de Terapia Intensiva; Infecção Hospitalar.

ABSTRACT

Introduction: The Intensive Care Unit (ICU) requires the health team to have constant contact with patients, and they are in a state of vulnerability and can acquire several types of infections, and the hands of professionals are one of the greatest means for microorganisms to be transmitted. **Objective:** To identify the measures to prevent contact in the intensive care unit used by physiotherapists reported in the scientific literature. **Method:** An integrative literature review was carried out, consisting of the following steps: problem formulation, data collection, analysis and interpretation and presentation of the results. The search was conducted in lilacs (Latin American and Caribbean Literature on Social and Health Sciences) and SciELO (Scientific Electronic Library Online) databases, trying to maintain the same search pattern among them. Data were collected in May and June 2021. **Results:** It was possible to find some contact prevention measures adopted in the ICU, with hand washing and hygiene being the main measure. The others were the use of sterile gloves, masks, goggles and aprons. Most professionals, both physiotherapists and physicians and nurses, did not prevent themselves correctly when maintaining contact with the patient. **Conclusion:** Better work habits are necessary, especially those who are working in the ICU sector, because despite being the unit with the lowest percentage of patients, it has the highest number of infections in relation to the other patients.

Descriptors: Physiotherapy; Intensive Care Unit; Hospital Infection.

1. Fisioterapeuta do Centro Integrado de Terapia de Gurinhém.
2. Docente do Centro Universitário de João Pessoa - UNIPE
3. Fisioterapeuta domiciliar.

1. INTRODUÇÃO

Em todo o mundo, o foco de estudos e políticas de governo tem sido a prevenção das infecções relacionadas a assistência à saúde (IRAS). Uma medida básica para o cuidado ao paciente na prevenção das IRAS é a prática correta da higiene das mãos (HM). Por meio de todo o conhecimento que foi desenvolvido acerca da epidemiologia hospitalar, nos últimos dois séculos, construiu-se evidências capazes de sustentar a relação direta das IRAS com a transmissão cruzada de microrganismos entre pacientes e profissionais e entre os próprios pacientes. Um setor que atende pacientes criticamente doentes, como a Unidade de Terapia Intensiva (UTI), exige da equipe de saúde um constante contato com os pacientes, estes encontram-se em estado de vulnerabilidade podendo adquirir diversos tipos de infecções, sendo as mãos dos profissionais um dos maiores meios para que micro-organismos sejam transmitidos (Brasil, 2017).

A UTI é a unidade de menor porcentagem de pacientes em relação as outras unidades do hospital, no entanto, pesquisas mostram que nas UTI tem-se uma incidência de IRAS 20% maior em relação a qualquer outra unidade de atendimento. Esse fato torna-se ainda mais relevante quando se leva em consideração a diversidade de pacientes críticos, como por exemplo, com insuficiência hepática, renal, cardíaca, imunossuprimidos, politraumatizados. A peculiaridade desse tipo de situação está no fato de que esse tipo de paciente tem menor tolerância à colonização/infecção, devido à associação da polifarmácia à doença de base e à realização de procedimentos invasivos. Culmina-se, pois, no surgimento de bactérias multirresistente e *Candida sp*, no aumento do contato do profissional com o paciente, no tempo de internação e exposição a antimicrobianos prolongados, além do aumento da taxa de morbimortalidade (Wenzel; Gennings, 2015; Edwards et al, 2019; Pina; Uva, 2014).

Vale destacar que, a atuação diária dos profissionais de saúde, principalmente os que estão numa UTI, deixa-os expostos a agentes

biológicos, com risco a soroconversão pelo Vírus da Imunodeficiência Adquirida (HIV), Vírus da Hepatite B (HBV) e Vírus da Hepatite C (HCV), o que torna necessário uma conduta de atendimento inicial, orientação e seguimento dos trabalhadores acidentados, uso de quimioprofilaxia e notificação de casos (Brasil, 2006). Há inúmeros fatores que contribuem para o ambiente insalubre em UTI, dentre eles estão as atitudes e hábitos dos profissionais, passíveis de mudanças através de estratégias de educação continuada adequada à prevenção de riscos ocupacionais e consolidação de ambiente salubre nas UTI (Miranda; Stancato, 2018)

O excesso de ruído, a temperatura inadequada, falta de controle de gases e vapores, falta de intervalos para descanso e, também, a exposição biológica, fatores psicossociais e ergonômicos, possuem grande significado para o desencadeamento de problemas de saúde. Todos eles são considerados os principais riscos ocupacionais que profissionais da UTI estão expostos.

Nesse sentido, o profissional fisioterapeuta apresenta-se como uma das profissões que lida com pacientes em UTI, e, portanto, precisa fazer uso de medidas de prevenção de contato. Para tanto, é necessário saber quais medidas utilizadas por esse profissional, identificando as possíveis lacunas de conhecimento. Diante disso, surgiu a seguinte questão de pesquisa: Será que existem fatores nas unidades de terapia intensiva que favorecem a pneumonia associada a ventilação mecânica? Desse modo, este estudo objetivou identificar as medidas de prevenção de contato em unidade de terapia intensiva utilizadas pelos fisioterapeutas relatadas na literatura científica.

De acordo com o Centers for Disease Control (CDC), são consideradas infecções neonatais hospitalares aquelas adquiridas no período intraparto (de origem materna e manifestada 48 horas de vida), durante a hospitalização ou até 48 horas após a alta, com exceção às infecções transplacentárias. Nos neonatos, o risco de infecções é mais elevado devido à imaturidade do seu sistema

imunológico, à necessidade de procedimentos invasivos inerentes ao suporte vital, com a presença de cânula traqueal e cateteres centrais, entre outros, além do uso de medicações que aumentam o risco de infecção (por exemplo, bloqueadores H₂ e corticosteroides)

Cerca de 30% dos casos de infecções relacionadas à assistência à saúde são considerados preveníveis por medidas simples, sendo a lavagem correta das mãos pelos profissionais de saúde a mais efetiva delas. São as mãos que transportam o maior número de micro-organismos aos pacientes, por meio contato direto ou através de objetos. Dentre esses micro-organismos, muitos são patógenos potenciais, como *S. aureus*, *E. coli*, *P. aeruginosa* e *E. fecaelis*, sendo metade deles multirresistente aos antibióticos (Won et al. 2014).

Infecções relacionadas à assistência à saúde (Iras) são eventos adversos graves que acometem pacientes hospitalizados, principalmente em unidade de terapia intensiva (UTI). Dentre elas destaca-se a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV), definida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) como a pneumonia evidenciada após 48 horas do início da ventilação mecânica (VM), associada a critérios clínicos, radiológicos e laboratoriais. Nos Estados Unidos da América (EUA), cerca de 300 mil pacientes são submetidos à VM a cada ano e, apesar dos esforços para redução da PAV, a densidade de incidência dessa infecção ainda se mantém em torno de 4,4 casos/1.000 VM-dia.

A mortalidade geral atribuída à PAV varia consideravelmente, podendo atingir taxas de 20% a 60%. Uma estratégia de sucesso no controle das Iras refere-se à adoção de pacotes de intervenções ou de um conjunto de boas práticas, denominados bundle, na língua inglesa. A metodologia da estratégia bundle prevê que a aplicação de intervenções em conjunto é comprovadamente mais eficaz do que a aplicação de medidas isoladas

Nesse contexto, assim como organizações internacionais, a Anvisa tem recomendado a adoção de bundles para a

prevenção de PAV, visto seu impacto na assistência e na redução das taxas de infecções, pressupondo que a escolha dessas intervenções considere custo, facilidade de implantação e adesão. A variedade de intervenções que constituem os conjuntos de boas práticas e a vasta literatura publicada nos últimos anos sobre o assunto, com níveis de evidência diversos, motivaram a elaboração desta revisão integrativa da literatura, com vistas a organizar os estudos de acordo com o nível de evidência, de forma a torná-los mais acessíveis aos profissionais, motivando a implementação de estratégias de ações que promovam a adesão às boas práticas de prevenção de PAV. A conscientização sobre a magnitude das Iras e a sua influência sobre os desfechos em saúde, bem como o acesso às evidências disponíveis, têm potencial para motivar mudança de comportamento entre os profissionais, com impacto nos indicadores de processo e resultado

A lavagem das mãos é indicada antes de ministrar medicamentos por via oral e preparar a nebulização, antes e após a realização de trabalhos hospitalares, atos e funções fisiológicas ou pessoais, antes e depois do manuseio de cada paciente, do preparo de materiais ou equipamentos, da coleta de espécimes, da aplicação de medicamentos injetáveis e da higienização e troca de roupa dos pacientes. Apesar de a importância da transmissão de infecções relacionadas à assistência à saúde pelo contato das mãos ser aceita mundialmente, o cumprimento das normas técnicas para a sua prevenção é limitado, principalmente entre os profissionais da categoria médica, tanto em países desenvolvidos quanto em países em desenvolvimento, sendo inferior a 50%.

Diante desse panorama, é fundamental que ações de prevenção da PAV sejam prioritárias nas instituições de saúde, a fim de promover segurança aos pacientes que necessitam de assistência ventilatória invasiva durante sua internação em UTI.

Nesse íterim, torna-se elementar a identificação dos principais fatores de risco para PAV, os quais são descritos na literatura como modificáveis e não modificáveis. Os fatores não modificáveis incluem idade, escore de gravidade, doenças neurológicas,

traumas e cirurgias. Já os fatores modificáveis referem-se a intervenções que incluem vigilância microbiológica periódica, instituição de protocolos de prevenção, redução de prescrições inadequadas de antimicrobianos, entre outras. Pondera-se então que, para prevenir a PAV, deve-se intervir nos fatores de risco modificáveis, a partir de condutas específicas e com eficácia comprovada.

Os profissionais da saúde, por manterem contato direto e ininterrupto com os pacientes, desempenham importante papel no desenvolvimento e aplicação de programas de prevenção de IRAS, incluindo a PAV. Contudo, para que medidas eficazes sejam adotadas, é primordial que esses profissionais tenham conhecimentos específicos relacionados aos cuidados de prevenção.

2. MÉTODOS

Realizou-se uma revisão integrativa da literatura, constituída das seguintes etapas: formulação do problema, coleta, análise e interpretação dos dados e apresentação dos resultados. O propósito da revisão integrativa constitui-se em analisar textos completos de maneira sistemática e ordenada, trazendo resultados relevantes para a tomada de decisão, além de subsídios que permitam reflexões para a elaboração ou utilização no cenário da saúde (Mendes; Silveira; Galvão, 2018).

A busca foi realizada nas bases de dados da LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências Sociais e da Saúde) e SciELO (Scientific Electronic Library Online), mantendo o mesmo padrão de busca entre essas. A escolha por estas bases se deu por abranger vasta coleção de periódicos e pelo seu grau de impacto. A busca ocorreu nos meses de maio e junho de 2022 utilizando três descritores em língua portuguesa: “Fisioterapia”, “Unidade de Terapia Intensiva” e “Infecção Hospitalar”, além dos operadores booleanos “OR” e “AND”.

Para determinação da amostra, todos os estudos que contemplaram os critérios simples de inclusão e exclusão foram analisados, sendo os de inclusão: os artigos que estiveram disponíveis na íntegra e gratuitamente, voltados ao objeto de estudo, publicados em português, com os resumos disponíveis nas bases de dados selecionadas e publicados no período entre 2000 e 2022. Tendo sido excluídos do estudo os artigos no formato de resumos, revisões de literatura, os repetidos nas bases de dados e as monografias, teses e dissertações que não estão de acordo com a temática do trabalho ou que não estão no período de 2000 a 2022.

Assim, foram contabilizados um total de 06 na base de dados LILACS e 05 estudos no SCIELO, conforme tabela 1.

Tabela 1- Número de artigos encontrados após busca com os descritores por base de dados.

Bases de Dados	Descritores	Quant. de Artigos
LILACS	Fisioterapia “OR” Unidade de Terapia Intensiva “AND” Infecção Hospitalar	06 artigos
SCIELO	Fisioterapia “OR” Unidade de Terapia Intensiva “AND” Infecção Hospitalar	05 artigos
TOTAL		11 artigos

Fonte: Dados da Pesquisa, 2022

Após a análise dos critérios apresentados, deu-se a avaliação do artigo pelo título, em seguida se deu a leitura do resumo e posteriormente os artigos foram lidos na íntegra, para que fosse concluído quais deveriam fazer parte da amostra do estudo.

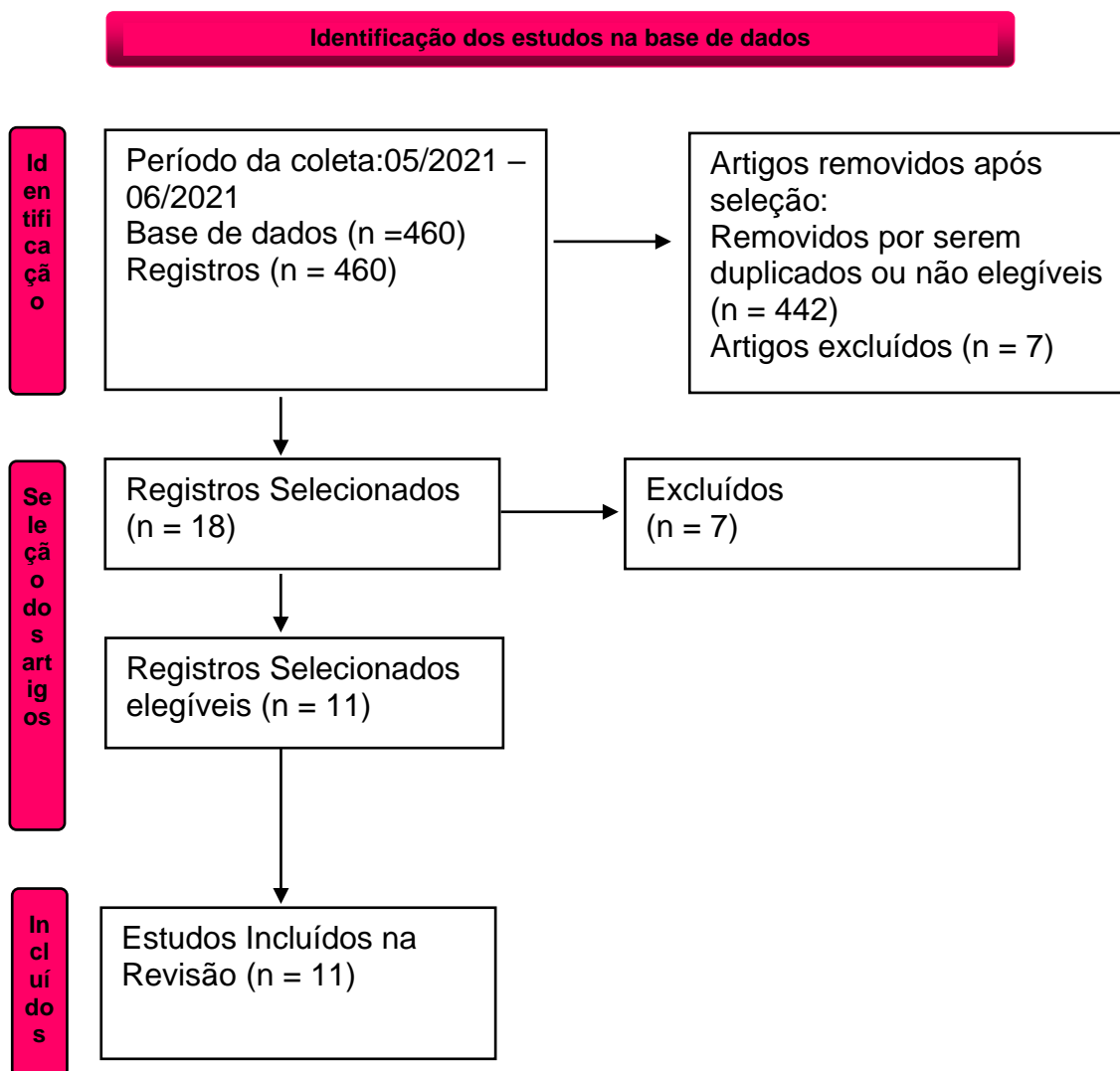
No que concerne as considerações éticas, esta pesquisa não apresentou a necessidade de aprovação pelo Comitê de Ética em pesquisa, conforme a Resolução nº466/12 já que os dados estão disponíveis para livre acesso, não se tratando, portanto, de

documentos que requeiram sigilo ético (Brasil, 2017).

3. RESULTADOS

A busca inicial identificou 460 estudos, dos quais 18 eram duplicatas. Logo, a análise dos títulos e resumos foi realizada

em 305 estudos. Após essa etapa, 18 textos foram obtidos para leitura na íntegra. Destes, 7 foram excluídos pelos seguintes motivos, ser estudo observacional e ser protocolo de ensaio clínico. Portanto, 11 estudos dentre revisões de literatura, estudo prospectivo e observacional e estudos clínicos conforme destacados no quadro 1.



Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

A Tabela 2 apresenta sumariamente os artigos que fizeram parte da amostra que

totalizaram 05 artigos, no que se referem ao título do artigo, ano de publicação e autores.

Tabela 2 – Caracterização dos artigos selecionados conforme autores, ano e título

Cód.	Autores	Ano	Título
A1	Mendonça, A. P. et al.	2013	Lavagem das mãos: adesão dos profissionais de saúde em uma unidade de terapia intensiva neonatal
A2	Freire, I. L. S. et al.	2016	Prevenindo pneumonia nosocomial: cuidados da equipe de saúde ao paciente em ventilação

			mecânica invasiva
A3	Tipple, A. F. V. et al.	2017	Higienização das mãos: o ensino e a prática entre graduandos na área da saúde
A4	Martinez, M. R. et al.	2019	Adesão à técnica de lavagem de mãos em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal
A5	Silva, S. G. et al.	2014	Pneumonia associada à ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção
A6	Elias et al	2020	Evidências científicas sobre prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão integrativa
A7	Brentini et al.,	2019	Incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica e os agentes etiológicos mais prevalentes em uma unidade de terapia intensiva no interior de São Paulo
A8	Branco et al	2020	Educação para prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva
A9	Silva et al.	2022	Pneumonia associada a ventilação mecânica e cuidados preventivos de enfermagem: revisão de literatura
A10	Dultra et al.	2019	Pneumonia associada à ventilação mecânica: percepção dos profissionais de enfermagem
A11	Sousa et al.	2021	Medidas preventivas de pneumonia associada à ventilação mecânica

Fonte: Dados da Pesquisa, 2022

Exibe-se, na tabela 3, a síntese das principais medidas de prevenção de contato adotadas nas Unidades de Terapia Intensiva

(UTI), encontradas nos artigos da presente revisão integrativa.

Tabela 3 – Síntese das principais medidas de prevenção de contato em UTI.

Autores/Ano	Principais medidas de prevenção de contato
Mendonça, A. P. et al., 2013	Lavagem das mãos.
Freire, I. L. S. et al., 2016	Lavagem das mãos; uso de luvas estéreis; máscaras; óculos de proteção, aventais.
Tipple, A. F. V. et al., 2017	Higienização das mãos.
Martinez, M. R. et al., 2019	Higiene e lavagem adequada das mãos.
Silva, S. G. et al., 2014	Higiene e lavagem adequada das mãos.
Elias et al, 2020	Lavagem das mãos
Brentini et al., 2019	Higiene e lavagem adequada das mãos.
Branco et al, 2020	uso de luvas estéreis
Silva et al., 2022	Higiene e lavagem adequada das mãos.
Dultra et al., 2019	Lavagem das mãos

Sousa et al., 2021

Higiene e lavagem adequada das mãos e uso de luvas estéreis

Fonte: Dados da Pesquisa, 2022

Abaixo apresentaremos no quadro 1 os artigos com os respectivos autores e anos, temas,

tipos de pesquisas e considerações finais dos 11 artigos selecionados para o estudo.

Quadro 1 – Pneumonia associada a ventilação mecânica

Autor / ano	Tema	Tipo pesquisa	Considerações finais
Mendonça, A. P. et al., 2013	Lavagem das mãos: adesão dos profissionais de saúde em uma unidade de terapia intensiva neonatal	Quantitativa do tipo exploratória e descritiva	A lavagem das mãos parece um hábito de difícil modificação e este estudo mostra que a maioria dos profissionais de saúde lava as mãos de acordo com as suas necessidades, deixando de fazê-lo nos momentos recomendados. Cinco categorias observadas neste estudo: auxiliares e técnicos de enfermagem, enfermeiros, fonoaudiólogos e fisioterapeutas aderiram em 100% à lavagem de mãos e mostraram que os médicos lavaram as mãos em 86,3% das observações. Os técnicos do banco de sangue não lavaram as mãos em nenhuma das vezes observadas.
Freire, I. L. S. et al., 2016	Prevenindo pneumonia nosocomial: cuidados da equipe de saúde ao paciente em ventilação mecânica invasiva	Quantitativa do tipo exploratória e descritiva	17 pacientes que permaneceram no estudo, 13 tiveram diagnóstico de PAVM entre 48 e após 72 horas de uso da VM e os dados obtidos nas observações estruturadas sinalizam para o risco desses pacientes terem PAVM.
Tipple, A. F. V. et al., 2017	Higienização das mãos: o ensino e a prática entre graduandos na área da saúde	Quantitativa do tipo exploratória e descritiva	Os acadêmicos demonstraram conhecimento teórico sobre a HM, mas indicaram baixa adesão nas situações onde há evidências da necessidade de sua realização, apesar de ter predominantemente acesso aos recursos necessários, evidenciando a dicotomia entre o saber e o fazer. Embora evidenciado que as IES têm abordado a temática HM durante a formação dos profissionais da área da saúde, isto não foi suficiente para alterar a praxis.
Martinez, M. R. et al. / 2019	Adesão à técnica de lavagem de mãos em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal	Estudo prospectivo e observacional	A técnica de lavagem das mãos raramente é adequada e, por isso, as técnicas de lavagem das mãos não são uniformemente seguidas nos hospitais e, por isso, programas educacionais com vistas a aumentar a adesão dos profissionais de saúde à lavagem das mãos são importantes
Silva, S. G. et al./ 2014	Pneumonia associada à ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção	pesquisa descritiva de natureza qualitativa.	Como medidas preventivas da pneumonia associada à ventilação mecânica, os participantes referiram: a higiene das mãos e oral; a prevenção da broncoaspiração de secreções com a elevação da cabeceira de 30 a 45°,

			controle da pressão do <i>cuff</i> ; cuidados com a aspiração das secreções e circuito ventilatório, aspiração da secreção somente quando necessário, não realização da troca periódica do circuito ventilatório, evitar condensação de água no circuito e avaliar diariamente a possibilidade de extubar o paciente.
Elias et al. / 2020	Evidências científicas sobre prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão integrativa	Revisão Integrativa	a pesquisa em tela oportunizou identificar as principais estratégias utilizadas para a diminuição das taxas de incidência da pneumonia em pacientes com ventilação mecânica. A utilização de medidas de educação e capacitações, como workshop, para os profissionais, medidas de antisepsia, a incorporação de enfermeiros treinados para realizar a gestão de equipamentos (ventilador mecânico), demonstram-se ser os meios mais utilizados para prevenir a PAVM entre os pacientes.
Brentini et al., 2019	Incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica e os agentes etiológicos mais prevalentes em uma unidade de terapia intensiva no interior de São Paulo	Estudo descritivo, do tipo transversal, retrospectivo	A taxa e a densidade de incidência da pneumonia associada à ventilação mecânica apresentaram aumento não esperado em três meses consecutivos no período do estudo. A vigilância em tempo real e a detecção de oscilações da incidência de infecção devem ser valorizadas para ajustes nas estratégias setoriais para promover a proteção à saúde dos indivíduos em tratamento.
Branco et al., 2020	Educação para prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva	estudo experimental, retrospectivo	a aplicação do bundle e a educação possibilitaram aumento da adesão e diminuição da infecção.
Silva et al. 2022	Pneumonia associada a ventilação mecânica e cuidados preventivos de enfermagem: revisão de literatura	revisão integrativa da literatura, descritiva e exploratória	Destacaram os principais fatores de risco como: alterações nos umidificadores e nos circuitos, não realização da higiene oral, não adesão às medidas preventivas e outras. Foram apresentados ainda, os fatores que influenciam a adesão de medidas de prevenção da pneumonia associada a ventilação mecânica e bundles de intervenções. torna-se claro que a assistência prestada deve ser focada tanto no processo de adoecimento que o paciente vivencia quanto na prevenção de outras patologias, como é o caso da pneumonia, que pode gerar diversas complicações e até mesmo levar ao óbito.
Dultra et al., 2019	Pneumonia associada à ventilação mecânica: percepção dos profissionais de enfermagem	estudo qualitativo, descritivo e exploratório	Reconheceram os riscos de PAV e referiram implementar medidas protocolares para a prevenção
Sousa et al., 2021	Medidas preventivas de	revisão integrativa	O estudo mostra que a implementação

	pneumonia associada à ventilação mecânica		do bundle, evidenciou ser uma importante ferramenta que deve ser incorporada diariamente na assistência, reduzindo o risco de pneumonia associada à ventilação mecânica que se torna uma complicação decorrente ao paciente hospitalizado.
--	---	--	--

Fonte: Dados da Pesquisa, 2022

4.DISCUSSÃO

Nesta revisão integrativa foi possível encontrar algumas medidas de prevenção de contato adotadas nas UTI, sendo a lavagem e higienização das mãos a principal medida. As demais foram o uso de luvas estéreis, máscaras, óculos de proteção e aventais. Outro dado identificado, por meio da coleta de dados, foi que a maioria dos profissionais, tanto fisioterapeutas quanto médicos e enfermeiros, não se previnem corretamente ao manter contato com o paciente. Algo bastante relevante e preocupante na discussão dessa temática, o que foi verificado em diversos estudos.

Na nossa pesquisa foi verificado nos estudos que a lavagem das mãos é considerada a ação isolada mais importante no controle de infecções em serviços de saúde. No entanto, apesar de sua importância epidemiológica, é um desafio promover a adesão para a higienização das mãos. Estando assim de acordo com Belela-Anacleto et al. (2013) que ressaltaram a dificuldade e a indisponibilidade de acesso aos insumos necessários para essa prática tem contribuído para levantar barreiras relevantes nesse processo, mesmo sabendo que o preparo da instituição, por meio do fornecimento de recursos e da provisão de infraestrutura constitui requisito fundamental na promoção da higienização das mãos.

Verificamos nos artigos da pesquisa que o profissional ao manter contato com o paciente, com artigos e equipamentos contaminados durante a assistência prestada, deve ter em mente que esse momento é um fator gerador de preocupação. Desse modo, utilizar técnicas criteriosas de higiene e descontaminação é algo extremamente necessário, e só passa a ser realizadas por quem identifica esta condição como agravante

da condição de saúde, conforme apontados também nos estudos realizados por Almeida et al. (2018).

Foi verificado nos nossos artigos que a higienização das mãos é tida como pilar da prevenção das infecções hospitalares, por isso para redução dos índices destas infecções toma-se medidas de higienizar as mãos. Que deve ocorrer antes e após o contato com o paciente, mesmo com o uso de luvas, abrangendo toda a superfície das mãos e punhos, utilizando-se de sabão/detergente e/ou antisséptico, dependendo da sujidade, pontos esses também ressaltados por Oliveira et al. (2016).

Destaca-se que outros estudos também corroboram dessa ideia sobre a higienização correta das mãos, afirmando contribuir para a prevenção e controle de infecções hospitalares, conforme os estudos de Brasil (2009); Mota et al., (2014); Cordeiro, Lima (2016).

Verificamos neste trabalho que especialmente num ambiente em que há pacientes com quadro clínico frágil, debilitado e com alta probabilidade de contrair infecções, tornando consenso que a transmissão por contato desempenha o papel mais importante nesta dinâmica de transmissão. Esta descrição está de acordo com os estudos Figueiredo et al. (2013) que vem a caracterizar a internação de pacientes em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Embora as UTI representem 5% a 10% dos leitos de um hospital, o risco de desenvolver alguma infecção é estimado entre cinco e dez vezes maior que nas demais unidades.

Foi ressaltado nesta pesquisa que é importante entender o trabalho realizado numa UTI, a fim de compreender a complexidade deste contexto profissional. O perfil dessa unidade requer trabalhadores engajados com o cuidado de forma bastante

intensa, por se tratar de um setor com pacientes em estado grave, com patologias de base primárias, secundárias e terciárias num ambiente de procedimentos invasivos necessários para uma pronta reabilitação. Estando de acordo com Oliveira e Pinto (2018) que destacam como as mãos dos profissionais de saúde são consideradas o principal veículo de transmissão de micro-organismos, a higienização das mãos não deve ser vista apenas como uma prática opcional, mas como obrigação, fundamental e indispensável para a garantia de uma assistência segura

Foi verificado nos nossos artigos que o processo de cuidar possui fatores intrínsecos que estão envolvidos na avaliação de problemas institucionais emergentes e desencadeadores de risco ao paciente hospitalizado. Estando de acordo com Belela-Anacleto et al. (2017) que destacam que a falta de comprometimento, a sobrecarga de trabalho e o pouco conhecimento da técnica de higienização das mãos representam um papel de destaque nesta dinâmica de transmissão.

Verificamos nesta pesquisa que há outros diversos motivos que são apontados para a baixa adesão à higienização das mãos pelos profissionais, ressaltando-se a falta de motivação, falta de tempo, reações cutâneas nas mãos, inexistência de pias próximas ao paciente e de recursos materiais adequados e até mesmo a falta de informação sobre a importância das mãos na contaminação cruzada, estando assim de acordo com Almeida et al. (2017) e Belela-Anacleto et al. (2017)

Nossos achados apontam que as infecções relacionadas à assistência a saúde, em especial, a PAVM, são um grave problema de saúde pública, não só no Brasil, mas em todo o mundo. São responsáveis por ocasionarem grandes impactos na saúde dos pacientes, elevando os índices de morbimortalidade e, conseqüentemente, trazendo prejuízos para o sistema de saúde, pois acabam influenciando para o prolongamento do período de internação e tratamento dos usuários acometidos por essa

complicação, estando assim de acordo com Oliveira e Paula (2014).

Nossos achados apontam ainda que mudança na preparação do equipamento: incluindo a limpeza, esterilização e desinfecção de ventilação mecânica por enfermeiros treinados, fisioterapeutas, substituindo empresa externa, diminuíram a incidência de PAVM após essas cirurgias, o que também é ressaltado por Wormwood et al., (2013).

Verificamos neste trabalho que a utilização de Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) versus Não-Invasiva (VNI), demonstrou que o uso de VNI reduziu a mortalidade em comparação com VMI, estando de acordo com Belenguer-Muncharaz et al. (2013).

Nos nossos achados foi verificado que os microrganismos de maior prevalência foram a *Pseudomonas aeruginosa* e a *Klebsiella pneumoniae*, seguidas pela *Acinetobacter baumannii*, *Staphylococcus aureus* resistente à metilina (MRSA) e *Proteus mirabilis*. Segundo a diretriz da sociedade de infectologia. Em pacientes internados, os microrganismos patogênicos tornam-se mais selecionados e resistentes, o que justifica a realização de culturas rotineiramente. Os patógenos encontrados no presente estudo corroboraram com a literatura, divergindo apenas na prevalência.

Nossa pesquisa está de acordo com os estudos de Pavia et. al (2018), os quais afirmam que diante do impacto da PAV sobre a recuperação do paciente, as instituições de saúde preocupam-se intensamente nos últimos anos em se apropriar de medidas que possam ser utilizadas de maneira eficaz para a diminuição dos índices na UTI. Os bundles, contendo medidas preventivas multidisciplinares a serem aplicadas de forma conjunta, são um excelente método de garantia de assistência segura.

Não há um consenso entre todos os estudiosos, com os riscos de pneumonia associada a ventilação mecânica, pesquisas são feitas para melhor apresentar todos os fatores de risco ligados ao desenvolvimento da pneumonia associada a ventilação mecânica dentro da UTI. Em nossas pesquisas verificamos diversos fatores de riscos para PAV, estando de acordo com os estudos de

AlSayaghi (2021), aponta como principais fatores de risco, alterações nos umidificadores e alterações nos circuitos dos aparelhos. Além disso, este estudo observou barreiras na implementação de medidas de prevenção, o que conseqüentemente torna-se outro importante fator de risco. Já o estudo de Branco et al., (2020) destacam que a quantidade de dias de internação hospitalar e a quantidade de dias em uso de ventilação mecânica são fatores de riscos para PAV, o que corrobora com nossos achados.

Nosso trabalho está de acordo com Aloush et al., (2018) que ressaltam a falta de realização da higienização oral dos pacientes em uso de ventilação mecânica e o não uso de clorexidina, como fatores relacionados à infecção.

Por fim, nossos achados estão de acordo com Al-Sayaghi (2021) os quais destacam que os fatores de risco não são isolados e agem em conjunto para ocasionar a infecção, podendo variar de acordo com a instituição, os profissionais e os pacientes.

Nossa pesquisa corrobora com Darawad et al., (2017) que afirma a necessidade de haver padronização das medidas para prevenir infecções, porém, na prática, é observado que, muitos hospitais não apresentam protocolos com medidas de prevenção, oferecendo muitos riscos aos pacientes

Vários estudos na literatura mundial estão de acordo com nossos levantamentos e provam que a melhor forma de prevenir infecções em ambiente hospitalar é a correta lavagem das mãos antes e após a manipulação dos pacientes. Para isso, a melhor maneira de aumentar a adesão dos profissionais de saúde é implantar programas de prevenção de infecção hospitalar como também destacado por Won et al., (2014)

A higienização das mãos e da cavidade oral é mencionado nos estudos como medida importante para prevenir a PAV. O cuidado relacionado à higienização das mãos é reconhecido mundialmente quando se trata de prevenção e controle de infecções. Contudo, colocar essa medida em prática consiste em uma tarefa difícil e complexa conforme os estudos pesquisados. Conforme a

fala dos participantes, a prática da higienização das mãos é um cuidado por vezes negligenciado e subvalorizado por alguns profissionais, sendo tais atitudes "descuidadas" consideradas um fator gravíssimo no que concerne à assistência prestada. Estudos sobre a temática revelam que realização correta da higienização das mãos continua aquém do esperado e sugerem treinamento dos profissionais de saúde, enfocando a importância e a necessidade da adesão a essa prática aparentemente simples, mas que requer mudanças de hábitos para garantia de sua efetividade.

Outra questão levantada nos estudos refere-se ao uso de luvas em detrimento da higiene das mãos. Em consonância com as recomendações descritas na literatura, os profissionais afirmam em seu discurso que o uso de luvas não substitui a higienização das mãos. As luvas podem contribuir na prevenção da contaminação das mãos e ajudar a reduzir a transmissão de patógenos. Entretanto, elas podem ter microfuros ou perder sua integridade sem que o profissional perceba, possibilitando a contaminação das mãos (Ramirez; Bassi; Torres, 2018).

No que tange a higiene bucal do paciente submetido à VM, foi verificado nos estudos da nossa pesquisa que sua importância é inquestionável para prevenção da PAV, pois a higienização oral precária ou ausente leva à formação de placa bacteriana e colonização por micro-organismos patogênicos. As evidências acerca desse cuidado mostram que o antisséptico mais indicado para prevenir PAV é o gluconato de clorexidina, devido ao seu grande potencial antibactericida, incluindo germes resistentes. Estando de acordo com Díaz et al. (2020).

Foi verificado no nosso levantamento que na prevenção e no controle da PAV, elencar prioridades é fundamental. O acompanhamento da adesão a boas práticas, a educação e o estabelecimento de indicadores de processo, estrutura e resultado são ações essenciais para a redução desse agravo. Em UTIs é relevante realizar a vigilância de PAV com definições e critérios padronizados, assim como calcular taxas de PAV, dar retorno desses índices para a equipe de saúde e, sobretudo, associar essas taxas com as

medidas de prevenção pertinentes. Essas ações podem se tornar um importante aliado na avaliação da qualidade da assistência como observado nos demais estudos.

Para tanto, verificamos no levantamento bibliográfico que a vigilância deve ser efetuada por equipe treinada com conceitos de epidemiologia e critérios definidos, desenvolvendo estratégias educacionais que devem ser, de preferência, multimodais e baseadas em evidências. A maioria das pesquisas identificadas na revisão apresentava nível de evidência II e III, o que demonstra serem evidências provenientes de ensaios clínicos sem randomização, estudos de coorte e caso-controle bem delineados. A adoção de recomendações provenientes de estudos com esse nível de evidência tem potencial para redução da densidade de incidência de PAV, de custos hospitalares, de dias de VM e de taxas de mortalidade.

No entanto, deve-se destacar que a indicação de algumas intervenções presentes nos estudos levantados não é oriunda de ensaios clínicos randomizados, classificados como de nível I de evidência, que poderiam preencher lacunas do conhecimento sobre a prevenção da PAV. Ainda, é fundamental manter uma rotina de visitas multidisciplinares, com a participação dos profissionais envolvidos diretamente na assistência aos pacientes em uso de VM, proporcionando a identificação de não conformidades dos processos assistenciais, auxiliando o gerenciamento de medidas de prevenção e facilitando o relacionamento entre os profissionais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir deste trabalho foi possível encontrar medidas de prevenção de contato nas UTI, utilizadas pelos fisioterapeutas, entre as quais se destacam: lavagem e higienização das mãos, uso de máscaras, óculos de proteção e aventais. Por meio dos dados colhidos, identificou-se que a maioria dos profissionais, tanto fisioterapeutas quanto médicos e enfermeiros, não se previnem corretamente ao manter contato com o paciente. Tal fato, os tornam mais

susceptíveis a contrair e/ou transmitir infecções.

A presente revisão integrativa permitiu, assim, aprofundar os conhecimentos sobre as medidas de prevenção de contato em unidade de terapia intensiva utilizadas pelos fisioterapeutas e, também, entender como eles se comportam. É importante alertar os profissionais de fisioterapia a desenvolverem melhores hábitos de trabalho, principalmente os que estão trabalhando no setor de UTI, pois apesar de ser a unidade de menor porcentagem de pacientes, é a que possui o maior número de infecções em relação as demais.

As mudanças rotineiras de profissionais, a falta de treinamento, a falta de conhecimento da densidade de incidência de PAV, a falta de insumos e a estrutura deficiente são fatores determinantes para o insucesso das medidas de prevenção. Nesse contexto, ressalta-se a necessidade de qualificação permanente da equipe e de resolução dessas questões primárias com o propósito de favorecer a adesão ao protocolo, a prevenção de PAV e redução de suas taxas.

A educação permanente dos trabalhadores na perspectiva da transformação da prática faz-se componente imprescindível para o alcance das mudanças almejadas e para a melhoria da qualidade do serviço prestado. O desafio de promover a prevenção de PAV tem relação direta com a modificação do comportamento dos profissionais de saúde. Tal alteração de comportamento envolve aspectos referentes ao ambiente, ao contexto, ao conhecimento, às crenças e às influências sociais. Avaliar o comportamento do indivíduo destaca particularidades que, ao serem abordadas, podem contribuir para uma modificação mais evidente e sustentada deste.

Foi verificado neste trabalho como principais medidas preventivas da pneumonia associada à ventilação mecânica, os participantes referiram: a higiene das mãos e oral; a prevenção da broncoaspiração de secreções com a elevação da cabeceira de 30 a 45°, controle da pressão do cuff; cuidados com a aspiração das secreções e circuito ventilatório, aspiração da secreção somente quando necessário, não realização da troca periódica do circuito ventilatório, evitar

condensação de água no circuito e avaliar diariamente a possibilidade de extubar o paciente.

A PAV pode trazer grave repercussão para o paciente acometido por essa condição e apresenta um grande impacto nas taxas de morbimortalidade, no tempo de VM, no tempo de permanência na UTI e no aumento dos custos assistenciais. Diante disso, é fundamental a seleção e a aplicação de medidas baseadas em evidências, apropriadas para cada serviço de saúde e de acordo com as necessidades individuais dos pacientes, visto que tais medidas, comprovadamente, quando aplicadas coletivamente, diminuem a densidade de incidência de PAV, uma das mais frequentes infecções relacionadas à assistência à saúde nas UTI

Ressalta-se que, neste estudo pôde-se deparar com limitações no que diz respeito ao número reduzido de referências atualizadas nos seus resultados. Demonstrando com isso a necessidade de novas pesquisas acerca dessa temática e a relevância do que foi discutido.

6. REFERÊNCIAS

1. ALMEIDA, E. C. B. et al. Ações de educação em higienização das mãos como estratégia à segurança do paciente: relato de experiência. **REBES**, v. 7, n. 2, p. 68-71, 2017.
2. ALMEIDA, W. B. et al. Infecção hospitalar: controle e disseminação nas mãos dos profissionais de saúde de uma Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. v. 11, n. 2, p. 1-7, 2018.
3. AMERICAN THORACIC SOCIETY; Infectious Diseases Society of America. Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia. **Am J Respir Crit Care Med**. 2005;v.171, n.4, 2005, p.388-416.
4. BELELA-ANACLETO, A. S. C. et al. Higienização das mãos e a segurança do paciente: perspectiva de docentes e universitários. **Texto e Contexto Enfermagem**, v. 22, n. 4, p. 901-908, 2013.
5. BELELA-ANACLETO, A. S. C. et al. Higienização das mãos como prática do cuidar: reflexão acerca da responsabilidade profissional. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 70, n. 2, p. 461-464, 2017.
6. BRANCO, Aline et al. Educação para prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, p. e20190477, 2020.
7. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Brasília: Anvisa, 2017.
8. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual Segurança do paciente: Higienização das Mãos**. Brasília: Anvisa, 2019.
9. BRENTINI, Laura Cardoso et al. Incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica e os agentes etiológicos mais prevalentes em uma unidade de terapia intensiva no interior de São Paulo. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 9, n. 3, p. 227-233, 2019.
10. CORDEIRO, V. B. et al. Higienização das mãos como ferramenta de prevenção e controle de infecção hospitalar. **Temas em Saúde**, v. 16, n. 2, p. 425-444, 2016.
11. DÍAZ LA, LLAURADÓ M, RELLO J, RESTREPO MI. Non-Pharmacological Prevention of Ventilator Associated Pneumonia. **Arch Bronconeumol**. v.46, n.4, 2010,p.188-95.
12. DUTRA, Ligiane Aparecida et al. Pneumonia associada à ventilação mecânica: percepção dos profissionais de enfermagem. 2019.
13. EDWARDS, J. R. et al. National Healthcare Safety Network (NHSN) report: Data summary for 2006 through 2008, issued December 2009. **Am J Infect Control**, v. 37, p. 783805, 2019.

14. ELIAS, Conceição de Maria Vaz et al. Evidências científicas sobre prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e954975104-e954975104, 2020.
15. FIGUEIREDO, D. A. et al. Epidemiologia da Infecção Hospitalar em uma Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital Público Municipal de João Pessoa-PB. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 17, n. 3, p. 233-240, 2013.
16. FREIRE, Izaura Luzia Silvério; DE FARIAS, Glaucea Maciel; DA SILVA RAMOS, Cristiane. Prevenindo pneumonia nosocomial: cuidados da equipe de saúde ao paciente em ventilação mecânica invasiva. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 8, n. 3, 2016.
17. HOSPITAL ISRAELITA ALBERT EINSTEIN. **Diretrizes Assistenciais: Prevenção, Diagnóstico e Tratamento da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica**. São Paulo 2012. Disponível: <http://medsv1.einstein.br/diretrizes/infectologia/protocolo_VAP.pdf> Acesso em 15 de fevereiro de 2016
18. LISBOA T, RELLO J. Diagnosis of ventilator-associated pneumonia: is there a gold standard and a simple approach? **Curr Opin Infect Dis**. v.21, n.2. 2008. p.174-8.
19. MARTINEZ, Mariana Reclusa; CAMPOS, Luiz Alexandre AF; NOGUEIRA, Paulo Cesar K. Adesão à técnica de lavagem de mãos em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 27, p. 179-185, 2019.
20. MENDES, K. D. S. et al. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, out/dez 2018.
21. MENDONÇA, Adriana et al. Lavagem das mãos: adesão dos profissionais de saúde em uma unidade de terapia intensiva neonatal. **Acta scientiarum. Health sciences**, v. 25, n. 2, p. 147-153, 2013.
22. MIRANDA, E. J. P. et al. Riscos à saúde de equipe de enfermagem em unidade de terapia intensiva: proposta de abordagem integral da saúde. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, Campinas, v. 20, n. 1, p. 68-76, 2018.
23. MOTA, E. C. et al. Higienização das mãos: uma avaliação da adesão e da prática dos profissionais de saúde no controle das infecções hospitalares. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 4, n. 1, p., 12-17, 2014.
24. NISHIDE, V. M. et al. Ocorrência de acidente do trabalho em uma unidade de terapia intensiva. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.12, n.2, p.204-211, 2014.
25. NOGUERAS M, MARINSALTA N, ROUSSELL M, NOTARIO R. Importance of hand germ contamination in health-care workers as possible carriers of nosocomial infections. **Rev Inst Med Trop** 2001; v. 43. 2001.p.149-52.
26. OLIVEIRA, A. C. et al. Fatores relacionados à baixa adesão à higienização das mãos na área da saúde: uma reflexão. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 13, n. 1, p. 185-190, 2014.
27. OLIVEIRA, A. C. et al. Participação do paciente na higienização das mãos entre profissionais de saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, n. 2, p. 259-264, 2018.
28. OLIVEIRA, H. M. et al. Policies for control and prevention of infections related to healthcare assistance in Brazil: a conceptual analysis. **Revista Escola de Enfermagem da USP**, v. 50, n. 3, p. 502-508, 2016.

29. PILLEGI C, MASCARO V, BIANCO A, NOBILE CG, PAVIA M. Ventilator bundle and its effects on mortality among ICU patients: a meta-analysis. **Crit Care Med.** v.46, n.7. 2018. p.1167-74.
30. PINA, et al. Infecções associadas aos cuidados de saúde. In: Souza P; Mendes W. **Segurança do paciente: conhecendo os riscos nas organizações de saúde.** Rio de Janeiro: EAD/ENSP, p. 137-158, 2014.
31. RAMIREZ P, BASSI GL, TORRES A. Measures to prevent nosocomial infections during mechanical ventilation. **Curr Opin Crit Care.** v.18, n.1, 2018.p.86-92.
32. RELLO J, DIAZ E. Pneumonia in the intensive care unit. **Crit Care Med.** v.31, n.10, p.2544-51. 2003.
33. SILVA, Sabrina Guterres da; NASCIMENTO, Eliane Regina Pereira do; SALLES, Raquel Kuersten de. Pneumonia associada à ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção. **Escola Anna Nery**, v. 18, p. 290-295, 2014.
34. SILVA, Lisianne Natália Santos et al. Pneumonia associada a ventilação mecânica e cuidados preventivos de enfermagem: revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, p. e19611326022-e19611326022, 2022.
35. SOUSA, Gabriel et al. Medidas preventivas de pneumonia associada à ventilação mecânica. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, p. e51010515207-e51010515207, 2021.
36. TIPPLE, Anaclara Ferreira Veiga et al. Higienização das mãos: o ensino e a prática entre graduandos na área da saúde. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, v. 29, n. 2, p. 107-114, 2017.
37. TOUFEN JUNIOR C, HOVNANIAN AL, FRANCA SA, CARVALHO CRR. Prevalence rates of infection in intensive care units of a tertiary teaching hospital. **Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo.** v.58, n.5. p.254-9. 2013.
38. WENZEL, R. P.; GENNINGS C. Bloodstream infections due to *Candida* species in the intensive care unit: identifying especially high-risk patients to determine prevention strategies. **ClinInfectDis**, v. 41, Suppl 6, p. S389-93, 2015.
39. WON SP, CHOU HC, HSIEH WS, CHEN CY, HUANG, SM, TSOU KI *et al* Handwashing program for the prevention of nosocomial infections in a neonatal intensive care unit. **Infect Control Hosp Epidemiol.** 2014.