


Prevenção e controle de infecções no ambiente hospitalar: Saúde e segurança do trabalho

 <https://doi.org/10.56238/sevened2024.025-012>

Maria Luiza Ferreira Imburana da Silva

Especialista em Vigilância em Saúde
Instituição: Secretaria de Saúde do Recife
e IMIP- Instituto de Medicina Integral Professor
Fernando Figueira
LATTES: <http://lattes.cnpq.br/4100768404442549>
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3131-6166>
E-mail: marialuizaimburana@gmail.com

Shirley Jacklanny Martins de Farias

Especialista em Saúde da Família
Instituição: Instituto Aggeu Magalhães - Fundação
Oswaldo Cruz
LATTES: <http://lattes.cnpq.br/3190287476210314>
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2782-5462>
E-mail: shirleyfarias@outlook.com

Isadora Sabrina Ferreira dos Santos

Mestranda em Saúde Pública
Instituição: Instituto Aggeu Magalhães - Fundação
Oswaldo Cruz

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/5791178077508634>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8853-2073>

E-mail: isadorasabrina18@gmail.com

Maria Grazielle Gonçalves Silva

Residente em Saúde Coletiva
Instituição: Instituto Aggeu Magalhães - Fundação
Oswaldo Cruz
LATTES: <http://lattes.cnpq.br/2633614592165700>
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1525-982X>
E-mail: grazigrazielle95@gmail.com

Emília Carolle Azevedo de Oliveira

Pós-Doutorado em Saúde Pública
Instituição: Instituto Aggeu Magalhães - Fundação
Oswaldo Cruz
LATTES: <http://lattes.cnpq.br/9379534047421639>
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0957-1542>
E-mail: emiliacarolle@hotmail.com

RESUMO

Introdução: A atuação correta e o conhecimento ampliado dos profissionais de saúde são essenciais devido à alta incidência e às complicações das infecções hospitalares, que podem retardar a recuperação do paciente e aumentar o risco de infecção hospitalar. Este problema é um dos grandes desafios da saúde pública no Brasil e deve ser gerenciado de forma competente para garantir a segurança e a assistência ao paciente nas unidades de saúde.

Objetivo: Este estudo tem como objetivo disseminar conhecimento e incentivar a prática correta de higienização das mãos, o uso adequado de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e a limpeza hospitalar, refletindo sobre a saúde e a segurança no trabalho na prevenção e controle de infecções no ambiente hospitalar.

Metodologia: Trata-se de uma revisão bibliográfica, de natureza narrativa, exploratória e descritiva, baseada em artigos científicos indexados no Google Acadêmico e na plataforma Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando as bases de dados da PubMed e Scientific Electronic Library Online (SciELO). **Conclusão:** A infecção hospitalar representa um grande desafio para a saúde pública, expondo pacientes a possíveis infecções causadas por bactérias e microrganismos, algumas vezes adquiridos devido à baixa imunidade e resistência do próprio paciente ou por falhas nos processos de controle de infecções e medidas de biossegurança.

Palavras-chave: Segurança no trabalho, Infecção hospitalar, Controle de infecção.

1 INTRODUÇÃO

A infecção hospitalar caracteriza-se por uma infecção adquirida após a admissão do paciente em um ambiente hospitalar, podendo manifestar-se tanto durante o período de internação quanto após a alta (Oliveira et al., 2019; Nahum et al., 2021). Essas infecções são preocupantes para os pacientes, pois ocasionam complicações, elevados custos, aumentam o tempo de permanência nas internações e elevam a taxa de mortalidade hospitalar, sendo consideradas um grave problema de saúde pública.

A ocorrência das infecções hospitalares (IHs) está relacionada à exposição dos pacientes a uma variedade de agentes infecciosos e patógenos, bem como à realização de procedimentos invasivos e ao uso de antimicrobianos, que favorecem seu desenvolvimento (Oliveira et al., 2018).

Globalmente, estima-se que a cada 10 pacientes, 1 adquire uma infecção hospitalar (WHO, 2020). No Brasil, a taxa de infecção é de 14% (BRASIL, 2019), onde com uma incidência de infecção de 10/1.000 pacientes com ventilador mecânica, 3,9/1.000 com cateter central e 3,6/1.000 com sonda vesical de demora (ANVISA, 2021).

Entre as principais medidas de prevenção das IHs, destacam-se a higienização adequada das mãos, a esterilização de equipamentos e a realização de procedimentos com atenção, que são fundamentais para reduzir a incidência dessas infecções (Lopes *et al.*, 2020). A higienização das mãos é considerada a medida mais eficaz, simples e potente de prevenção de patógenos (Silva; Pereira; Souza, 2021).

As infecções hospitalares representam um grande desafio para os sistemas de saúde, evidenciando a necessidade de medidas efetivas de prevenção, como a introdução de protocolos de higiene mais eficazes, capacitação contínua dos profissionais de saúde a fim de mitigar e evitar a disseminação de infecções que podem agravar e levar à evolução clínica fatal dos pacientes. Assim, o presente estudo tem como objetivo disseminar conhecimento e incentivar a prática correta de higienização das mãos, o uso adequado de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e a limpeza hospitalar, refletindo sobre a saúde e a segurança no trabalho na prevenção e controle de infecções no ambiente hospitalar.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica, de caráter narrativo, exploratório e descritivo, que busca refletir sobre a saúde e segurança do trabalho na prevenção e controle de infecções no ambiente hospitalar, contribuindo para discussões sobre métodos e resultados de pesquisa. Foram buscados artigos na literatura nacional e internacional.

Para a coleta de dados, foram realizadas consultas na Biblioteca Virtual de Saúde, Google Acadêmico, PubMed, e Scientific Electronic Library Online (SciELO) nos últimos 10 anos, utilizando os descritores: “infecção hospitalar”, “assistência hospitalar” e “segurança do trabalho”.

Em relação aos aspectos éticos, esta pesquisa utilizou dados secundários de domínio público, não oferecendo riscos aos participantes. Portanto, não houve a necessidade de submissão ao Comitê de Ética, conforme o inciso III da resolução 510/2016, não houve necessidade de apreciação do projeto por parte do comitê de ética em pesquisa.

3 A IMPORTÂNCIA DA SEGURANÇA DO TRABALHO NO AMBIENTE HOSPITALAR

O ambiente hospitalar é um local complexo que, quando bem-organizado, inclui fatores determinantes para a ocorrência e prevenção de acidentes de trabalho (AT). Para o seu funcionamento eficaz e prevenção de acidentes, são essenciais a disponibilidade de recursos materiais e equipamentos, a quantidade adequada de trabalhadores, e os aspectos comportamentais dos profissionais e gestores de saúde (Fontana; Lautert, 2013; Soares et al., 2013).

As atividades realizadas no ambiente hospitalar expõem os profissionais a diversos fatores de risco, como a exposição a agentes biológicos, incluindo vírus, bactérias e fungos, que pode ocorrer pelo contato direto com sangue e outros fluidos corporais ou pela transmissão aérea. Além disso, substâncias químicas, como produtos de limpeza, medicamentos e anestésicos, também representam riscos, podendo causar dermatites, problemas respiratórios e até envenenamentos quando manuseados inadequadamente. Os riscos ergonômicos, decorrentes de movimentos repetitivos e posturas inadequadas, podem resultar em distúrbios musculoesqueléticos. Por fim, os riscos físicos, como a exposição a radiações ionizantes, ruídos elevados e temperaturas extremas, são comuns em radiografias, salas de cirurgia e unidades de terapia intensiva (Penna et al., 2010).

A segurança do trabalho em ambientes hospitalares é uma temática de extrema relevância devido à sua complexidade e aos riscos inerentes. Portanto, é crucial que as medidas de biossegurança sejam rigorosamente seguidas pelos profissionais do setor hospitalar, garantindo a segurança tanto dos pacientes quanto dos profissionais (Luz; Beretta, 2016).

Nesse contexto, surgiu a necessidade de criação de normas e regulamentações para garantir a segurança dos profissionais que atuam no ambiente hospitalar, atenuando os principais riscos a que estão expostos diariamente. A área de biossegurança foi desenvolvida para abordar os agravos ocasionados por agentes químicos, físicos, biológicos, ergonômicos e psicossociais em ambientes ocupacionais de saúde e laboratorial (Costa; Costa, 2007).

Com o surgimento da engenharia genética na década de 1970, o conceito de biossegurança ganhou destaque, especialmente após a transferência e expressão do gene da insulina para a bactéria *Escherichia coli*. Esse avanço culminou na Conferência de Asilomar em 1974, que discutiu os riscos e a segurança da engenharia genética (Albuquerque, 2001; Borém, 2001).

As normas de biossegurança do National Institute of Health (NIH) dos EUA surgiram a partir dessa conferência, destacando a importância da segurança na tecnologia de DNA recombinante e

alertando a comunidade científica sobre a necessidade de regulamentações (Almeida; Valle, 1999). Na década de 1980, a Organização Mundial da Saúde (OMS) conceituou biossegurança como práticas de prevenção para trabalho em laboratório com agentes patogênicos, classificando os riscos como biológicos, químicos, físicos, radioativos e ergonômicos (Costa; Costa, 2002).

No Brasil, os debates sobre os riscos da realização de trabalho científico, especialmente em laboratórios, datam do século XIX, mas a biossegurança se estruturou no país entre as décadas de 1970 e 1980, motivada por diversos relatos de infecções em laboratórios (Almeida; Albuquerque, 2000; Shatzmayr, 2001). Em 1995, foi criada a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio), vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia, para estabelecer normas para atividades envolvendo organismos geneticamente modificados e promover a saúde no ambiente de trabalho (Scholze, 1999; Garcia; Zanetti-Ramos, 2004).

Além da CTNBio, foi criada em 2002 a Comissão de Biossegurança em Saúde (CBS), vinculada ao Ministério da Saúde, com o objetivo de definir estratégias de atuação, avaliação e acompanhamento das ações de biossegurança, buscando o melhor entendimento entre o Ministério da Saúde e as instituições que lidam com o tema (Brasil, 2006).

Com o avanço dos debates sobre biossegurança, observou-se a necessidade de regulamentar a segurança no trabalho nos serviços de saúde, resultando na criação da Norma Regulamentadora 32 (NR 32). Esta norma estabelece diretrizes para a proteção dos trabalhadores em serviços de saúde, exigindo a implementação de programas de prevenção de riscos ambientais, a disponibilização de EPIs e a promoção da educação contínua sobre práticas seguras (Brasil, 2011).

As formas de prevenção relacionadas à biossegurança incluem a lavagem das mãos, uso de equipamentos de proteção individual, limpeza e manejo de resíduos, e descarte adequado de materiais. Em situações de risco, é necessária uma proteção específica, condições de trabalho adequadas e capacitação profissional contínua (Brasil, 2011).

O treinamento e capacitação profissional são fundamentais para garantir a segurança no ambiente hospitalar, especialmente no uso correto de EPIs, manuseio de substâncias químicas e biológicas, e procedimentos de emergência. A capacitação possibilita maior conhecimento das medidas de proteção, atenuando os riscos. Além disso, é necessário fornecer aos profissionais equipamentos de proteção individual adequados e implementar barreiras físicas, como capelas de segurança biológica e sistemas de ventilação, para reduzir significativamente a exposição a agentes perigosos (Silva Pires et al., 2019).

A gestão adequada de resíduos, abordada na NR 32, é essencial para prevenir a contaminação ambiental e a exposição de trabalhadores a materiais perigosos. Resíduos biológicos, químicos e radioativos devem ser geridos de acordo com regulamentações específicas para garantir que não representem risco à saúde pública e ao meio ambiente (Brasil, 2005).

Além da NR 32, outras medidas de biossegurança adotadas pelos estabelecimentos de saúde incluem protocolos de segurança, manutenção e calibração de equipamentos, e planos de emergência (Silva et al., 2020). A segurança do trabalho no ambiente hospitalar é complexa e fundamental para garantir a saúde e o bem-estar dos profissionais e a qualidade dos cuidados prestados aos pacientes. A implementação de medidas preventivas, seguindo normas como a NR 32, é essencial para atenuar os riscos existentes e garantir um ambiente seguro e eficiente (Andrade; Silva; Netto, 2015). Parte superior do formulário.

3.1 A PREVENÇÃO E O CONTROLE DE INFECÇÕES EM HOSPITAIS

A assistência à saúde vem evoluindo com o passar do tempo, trazendo grandes avanços científicos e tecnológicos, assim como nas melhorias das ações e serviços de saúde, todavia, apesar do crescimento técnico-científico, a persistência das infecções hospitalares (IH) continua sendo um problema significativo (Andrade D, 2000).

As infecções hospitalares têm sido uma preocupação entre os órgãos governamentais há muito tempo. Mesmo com a regulamentação e criação de várias Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) nos hospitais brasileiros na década de 1980, elas ainda são negligenciadas, tornando-se um desafio para a saúde pública brasileira (Mendonça et al., 2003).

A IH é adquirida após o paciente ser admitido para internação, podendo ocorrer durante sua estadia no hospital ou após sua alta. Está diretamente associada aos procedimentos hospitalares realizados ou à própria internação, devido à gama de procedimentos invasivos e ao uso de terapias antimicrobianas, que tornam o ambiente hospitalar propício ao desenvolvimento de bactérias, algumas das quais podem apresentar resistência, elevando assim as taxas de infecções hospitalares (BRASIL, 1998; COSTA et al., 2021).

Segundo o Ministério da Saúde, as IHS acometem em média 1,5 milhões de pacientes mundialmente, com 10% apresentando sinais de infecção após a alta e 15 a 50% desses casos evoluindo para óbito. No Brasil, as taxas de infecções hospitalares representam de 5% a 14% do total de internações. Essas infecções resultam da interação entre agentes patogênicos (microrganismos ou suas toxinas), o hospedeiro (paciente) e o ambiente hospitalar, manifestando-se por sinais e sintomas como febre, debilidade, dor no local afetado e alterações em exames laboratoriais (SÃO PAULO, 2005; DA SILVA, 2020).

As IHS são mais comuns em pacientes com sistema imunológico enfraquecido, que passaram por procedimentos invasivos, que têm desordens metabólicas e hematológicas ou que estão usando drogas imunossupressoras. O risco é maior em recém-nascidos e idosos. O tempo de permanência na unidade hospitalar também está relacionado ao aumento do risco de IH devido à fragilidade imunológica e à necessidade de procedimentos invasivos (Padoveze, 2019).

Atualmente, o termo "infecção hospitalar" está sendo substituído por "infecções relacionadas à assistência à saúde" (IRAS), que é mais abrangente. As IRAS são infecções adquiridas durante a prestação de assistência à saúde, incluindo procedimentos ambulatoriais, cuidados domiciliares e infecções adquiridas pelos profissionais de saúde. A principal medida para o controle das IRAS é a higienização correta das mãos. Controlar as infecções é essencial para garantir a qualidade do serviço e do atendimento prestado (BRASIL, 1998; COSTA et al., 2021; SILVA et al., 2024; Rossi Neto, 2004; DA SILVA, 2020).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) trata as IRAS como processos infecciosos adquiridos em qualquer instituição de saúde. Além de serem causadas por deficiências assistenciais e pela condição do paciente, as IRAS também resultam de falhas operacionais no processo de limpeza, desinfecção e esterilização de artigos médico-hospitalares, execução de procedimentos invasivos, preparo de medicações parenterais, uso irracional de antimicrobianos e higienização inadequada das mãos dos profissionais de saúde (Rossi Neto, 2004; DA SILVA, 2020).

A higienização correta das mãos antes, durante e depois de cada assistência prestada ao paciente deve ser feita de acordo com os critérios sanitários estabelecidos, como o uso de detergente bacteriostático em água corrente e a secagem adequada das mãos, evitando a propagação ou contaminação cruzada. Esse gesto simples pode eliminar bactérias comuns, utilizando o antisséptico correto (BOTELHO et al., 2021).

Para instrumentalizar mais efetivamente as ações de fiscalização sanitária no controle das IHS, a ANVISA emitiu a Resolução RDC nº 48/2000, que estabelece o processo de avaliação/inspeção dos Programas de Controle de Infecção Hospitalar, e a Portaria nº 2.616/1998 do Ministério da Saúde, que organiza e define as competências da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) e do Programa de Controle de Infecção Hospitalar (PCIH), estabelecendo conceitos, critérios epidemiológicos, indicadores e recomendações.

Apesar dessas medidas, há uma baixa adesão às orientações sanitárias para controle de infecções e medidas de biossegurança. Pesquisadores apontam que a implementação dessas diretrizes pode ocorrer de forma não uniforme, com discrepâncias nas exigências publicadas. Por isso, é essencial realizar avaliações estruturais e de processos, além de investir em educação permanente para a prevenção de infecções no ambiente hospitalar (Giroti, 2018; Stone, 2014; Couto, 2020).

Outro aspecto crucial é a limpeza hospitalar, que prepara o ambiente para as atividades diárias, removendo sujidades orgânicas e agentes patogênicos, minimizando a colonização bacteriana e infecções. A limpeza adequada promove segurança e conforto tanto para os pacientes quanto para os profissionais de saúde (Paina et al., 2015).

Para realizar a limpeza hospitalar corretamente, os profissionais responsáveis – auxiliares de serviços gerais – precisam estar devidamente capacitados. Contudo, estudos indicam que esses



profissionais muitas vezes não recebem a capacitação necessária, desconhecendo os saneantes utilizados e não utilizando os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados. Um ambiente hospitalar inadequadamente higienizado representa um risco significativo para as IRAS (BEZERRA, 2024).

Portanto, analisar a importância da prevenção e do controle de infecções hospitalares, através da conscientização da população e dos profissionais de saúde sobre a higienização das mãos e a limpeza hospitalar, é essencial para a prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS). Isso não apenas reduz o risco de infecções, mas também promove segurança e bem-estar nas unidades hospitalares (Silva et al., 2023; BEZERRA, 2024).

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que a infecção hospitalar representa um significativo desafio para saúde pública, expondo os pacientes a infecções causadas por bactérias e microrganismos. Essas infecções podem ocorrer devido à baixa imunidade e resistência dos pacientes ou por falhas nos processos de controle de infecções e medidas de biossegurança. É essencial enfatizar o uso correto das medidas de prevenção, como a higienização adequada das mãos, o uso racional de antibióticos, o uso correto dos EPIs e a limpeza adequada do ambiente hospitalar, visando minimizar os índices de contaminação.

A abordagem contínua dessa temática é fundamental para disseminar conhecimento e atualizações, especialmente entre os profissionais de saúde. A educação e a capacitação desses profissionais são cruciais para reduzir complicações e promover a segurança no ambiente hospitalar.

Além disso, a implementação e a adesão rigorosa aos protocolos de controle de infecções são vitais para criar um ambiente mais seguro para pacientes e profissionais. Estudos e monitoramentos constantes são necessários para identificar áreas de melhoria e desenvolver estratégias eficazes de prevenção.

Finalmente, a colaboração entre gestores hospitalares, profissionais de saúde e órgãos reguladores é imprescindível para assegurar que as melhores práticas de controle de infecções sejam adotadas e mantidas. Somente através de um esforço conjunto será possível reduzir significativamente a incidência de infecções hospitalares e melhorar a qualidade do atendimento nos hospitais.



REFERÊNCIAS

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2021). Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções relacionadas à Assistência à Saúde (PNPCIRAS) 2021 a 2025.

ALBUQUERQUE, M.B.M. Biossegurança, uma visão da história da ciência. *Biotecnologia, Ciência & Desenvolvimento*, v.3, n.18, p. 42-45, 2001.

ALMEIDA, A.B.S.; ALBUQUERQUE, M.B.M. Biossegurança: um enfoque histórico através da história oral. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, v.7, n.1, p.171-183, 2000.

ALMEIDA, J.L.T.; VALLE, S. Biossegurança no ano 2010: o futuro em nossas mãos? *Bioética*, v.7, n.2, p.199-203, 1999.

ALVIM, André Luiz Silva; COUTO, Bráulio Roberto Gonçalves Marinho; GAZZINELLI, Andrea. Qualidade dos programas de controle de infecção hospitalar: revisão integrativa. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 41, p. e20190360, 2020.

Andrade D, Angerami ELS, Padovani CR. Condição microbiológica dos leitos hospitalares antes e depois de sua limpeza. *Rev. Saúde Pública*. 2000;34(2):163-9

ANDRADE, Alexsandro Luiz De; SILVA, Marcelo Zanotti da; NETTO, Mayara Tulli. Clima de Segurança no Trabalho Hospitalar: adaptação de medida (ClimaSeg-H). *Aval. psicol.*, Itatiba, v. 14, n. 2, p. 261-271, ago. 2015.

BEZERRA, Maria Josimar; BESSA, Maria Eliana Peixoto. Percepção da equipe de limpeza sobre o processo de higienização hospitalar. *CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES*, v. 17, n. 5, p. e6416-e6416, 2024.

BORÉM, A. *Escape genico & transgenicos*. Rio Branco: Suprema, 2001.

BOTELHO, Naylla Da Silva et al. Infecção hospitalar pós cirúrgicas no centro de terapia intensiva. *Revista Liberum accessum*, v. 9, n. 1, p. 20-26, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. . Portaria nº 2.616, de 12 de maio de 1998. Estabelece diretriz e normas para a prevenção e o controle das infecções hospitalares. Ministério da Saúde, Diário Oficial da União. Brasília(DF); 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes gerais para o trabalho em contenção com Agentes Biológicos. Brasília: Editora MS, 2006.

BRASIL.Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº 485, de 11 de novembro de 2005. Aprova a norma regulamentadora nº 32 (Segurança e saúde no trabalho em estabelecimentos de saúde). Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília. 2005.

considerations for occupational safety and health. 2020. [https://www.who.int/publicationsdetail/coronavirus-disease-\(covid-19\)-outbreak-rights-rolesandresponsibilities-of-health-workers-including-key-considerations-foroccupational-safety-and-health](https://www.who.int/publicationsdetail/coronavirus-disease-(covid-19)-outbreak-rights-rolesandresponsibilities-of-health-workers-including-key-considerations-foroccupational-safety-and-health).

COSTA, M.A.F.; COSTA, M.F.B. A biossegurança na formação profissional em saúde: ampliando o debate. In: PEREIRA,I.B.;RIBEIRO,C.G. Estudos de politécnica e saúde. v. 2. Rio de Janeiro, p. 253-72, 2007.



COSTA, M.A.F.; COSTA, M.F.B. Biossegurança: elo estratégico de SST. Revista CIPA, v.21, n.253, 2002.

DA SILVA, Patrick Leonardo Nogueira; DAMASCENO, Renata Fiúza. Infecções hospitalares em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca: uma revisão das incidências quanto aos fatores de risco pós-cirurgia. JMPHC| Journal of Management & Primary Health Care| ISSN 2179-6750, v. 12, p. 1-23, 2020.

FONTANA, R.T; LAUTERT, L. The situation of nursing work and occupational risks from an ergological perspective. Rev. Latino Am. Enferm. Vol. 21, n. 6, p. 1306-13, 2013.

GARCIA, L.P.; ZANETTI-RAMOS, B.G. Health services waste management: a biosafety issue. Cadernos de Saúde Pública, v.20, n.3, p.744-752, 2004.

Gil AC. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas; 1991.

Giroti ALB, Ferreira AM, Rigotti MA, Sousa AFL, Frota OP, Andrade D. Hospital infection control programs: assessment of process and structure indicators. Rev Esc Enferm USP. 2018;52:e03364. doi: <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2017039903364>

L.; DE SOUZA, L. C.; MELO, F. X. A Importância do uso de EPI na prevenção de acidentes. Diálogos Interdisciplinares, v. 9, n. 1, p. 200-215, 23 maio 2020.

LOPES, C.; MENDES, R.; SILVA, A. Práticas de higiene das mãos e redução de infecções hospitalares: uma revisão sistemática. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 23, n. 1, p. 123-134, 2020.

LUZ, R.F.C.; BERETTA, A.L.R.Z. Acidentes de trabalho com material biológico no setor hospitalar. RBAC. Vol. 48, n. 1, p. 24-6, 2016.

Mendonça AP, Fernandes MAC, Azevedo JMR, Silveira WCR, Souza ACS. Higiene das mãos: adesão dos profissionais de saúde em uma unidade de terapia intensiva neonatal. Acta Sci. Health Sci. 2003;25(2):147-53.

Nahum, C. da C., Simões, M. C., Ferreira, A. C. B., Vilhena, A. O. de, Oliveira, C. de, & Bichara, C. N. C. (2021). Análise da ocorrência de infecção hospitalar após cirurgia cardíaca em hospital de referência. Revista SUSTINERE, 9(1): 151-172. <https://dx.doi.org/10.12957/sustinere.2021.45585>

Oliveira, D. M. S., Andrade, D. F. R., Ibiapina, A. R. S., Gomes, H. M. S., Nolêto, I. R. D. S. G., Magalhães, R. D. L. B., Barreto, H. M., Oliveira, I. P., Santos, P. C., Freitas, D. R. J & Moura, M. E. B. (2018). High rates of methicillin-resistant Staphylococcus aureus colonisation in a Brazilian Intensive Care Unit. Intensive and Critical Care Nursing, 49, 51-57

Oliveira, P. M., Buonora, S. N, Souza, C. L. P., Júnior, R. S., Silva, T. C, & Bom, G. J. T. (2019). Surveillance of multidrug-resistant bacteria in pediatric and neonatal intensive care units in Rio de Janeiro State, Brazil. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 52(1): s. p. <https://dx.doi.org/10.1590/0037-8682-0205-201>

Padoveze MC ,Fortaleza CMCB, Infecções relacionadas à assistência à saúde: desafios para a saúde pública no Brasil. Rev Saúde Pública 2014;48(6):995-1001 Visto em abriu 2019 visualizado em: file:///C:/Users/Elzimar/Downloads/101754-Article%20Text-177453-1-1020150804%20(4).pd



PAINA, T. A.; RODRIGUES, J. N.; FELIPPE, J. C.; NOGUEIRA, P. C.; PAIVA, S. M. A. de. Conhecimento de auxiliares de higienização sobre limpeza e desinfecção relacionados à infecção hospitalar. *Revista de Enfermagem da UFSM*, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 121–130, 2015. DOI: 10.5902/2179769212132.

PENNA, P. M. M. et al. BIOSSEGURANÇA: UMA REVISÃO. *Arquivos do Instituto Biológico*, v. 77, n. 3, p. 555–565, jul. 2010.

Rossi Neto JM. A dimensão do problema da insuficiência cardíaca do Brasil e do mundo. *Rev Soc Cardiol Estado Sao Paulo*. 2004;14(1):1-10

SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. Instrumento de Coleta de Dados – Agosto 2005. www.cve.saude.sp.gov.br

SCHOLZE, S.H. Biossegurança e alimentos transgênicos. *Revista Biotecnologia, Ciência e Desenvolvimento*, v.2, n.9, p.32-34, 1999.

SHATZMAYR, H.G. Biossegurança nas infecções de origem viral. *Revista Biotecnologia, Ciência e Desenvolvimento*, v.3, n.18, p.12-15, 2001.

SILVA PIRES, Y. M.; LIMA ARAÚJO, V. L.; LEAL DE MOURA, M. C. SAÚDE DO TRABALHADOR EM AMBIENTE HOSPITALAR: MAPEANDO RISCOS E PRINCIPAIS MEDIDAS DE BIOSSEGURANÇA. *Revista Uningá, [S. l.]*, v. 56, n. 2, p. 115–123, 2019. DOI: 10.46311/2318-0579.56.eUJ2334.

Silva RCM, Silva MCM, Costa CRB. Segurança do trabalho no ambiente hospitalar frente à pandemia da COVID-19. *Rev. Aten. Saúde*. 2020; 18(65): 126-136.

SILVA, B. A. B. da.; PELOSO-CARVALHO, B. de M.; FAVA, S. M. C. L.; RESCK, Z. M. R; DÁZIO, E. M. R. . Preceitos nightingaleanos: transtemporalidade para o modelo assistencial de saúde brasileiro. *Revista Recien -Revista Científica de Enfermagem*, [S. l.], v. 13, n. 41, p. 135–140, 2023.

SILVA, Patrícia Rabelo et al. A IMPORTANCIA DO PROFISSINAL DA SAÚDE NA PREVENÇÃO DE INFECÇÃO HOSPITALAR CAUSADO POR CATETER VENOSO CENTRAL. 2024

SILVA, João; PEREIRA, Maria; SOUZA, Carlos. Adesão à higienização das mãos como controle de infecção hospitalar na pandemia da COVID-19: Revisão bibliográfica. *Research, Society and Development*, São Paulo, v. 10, n. 9, p. e17848, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i9.17848>.

SOARES, L.G et al. Multicausalidadenos acidentes de trabalho da Enfermagem com material biológico. *Rev. Bras. Enferm*. Vol. 66, n. 6, p. 854-9, 2013.

Stone PW, Pogorzelska-Maziarz M, Herzig CT, Weiner LM, Furuya EY, Dick A, et al. State of infection prevention in US hospitals enrolled in the National Health and Safety Network. *Am J Infect Control*. 2014;42(2):94-9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2013.10.003>

World Health Organization - WHO. Coronavirus disease (COVID-19) outbreak: rights, roles and responsibilities of health workers, including key