

Higienização e limpeza de superfícies na perspectiva do controle de infecção hospitalar

Hygienization and cleaning of surfaces from the perspective of hospital infection control

DOI:10.34119/bjhrv5n3-233

Recebimento dos originais: 14/02/2022

Aceitação para publicação: 28/03/2022

Deise Carolina de Oliveira Silva

Enfermeira especialista pelo Centro Universitário Nilton Lins - UNINILTONLINS
Instituição: UNINILTONLINS
Endereço: Av. Prof. Nilton Lins, 3259, Flores, CEP: 69058-030, Manaus - AM - Brasil
E-mail: deisecaroll@hotmail.com

Raynara Karen de Souza Silva

Enfermeira especialista
Instituição: Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado – FMTHVD
Av. Pedro Teixeira, s/n, Dom Pedro, Manaus - AM, CEP: 69040-000
E-mail: raynarakaren014@gmail.com

Verônica Vasconcelos da Silva

Enfermeira especialista pelo Centro Universitário Nilton Lins – UNINILTONLINS
Instituição: UNINILTONLINS
Endereço: Av. Prof. Nilton Lins, 3259, Flores, CEP: 69058-030, Manaus - AM – Brasil
E-mail: veronicavasconcelosdasilva@gmail.com

Deisi Laís Muller

Nutricionista especialista
Instituição: Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado-FMTHVD
Endereço: Av. Pedro Teixeira, s/n, Dom Pedro, Manaus - AM, CEP 69040-000, Brasil
E-mail: deisilm87@gmail.com

Francimara de Assis Duarte

Enfermeira especialista pelo Centro Universitário Nilton Lins – UNINILTONLINS
Instituição: UNINILTONLINS
Endereço: Av. Prof. Nilton Lins, 3259, Flores, CEP: 69058-030, Manaus - AM – Brasil
E-mail: maraduarte191@gmail.com

Ana Maria Campos Reinaldo

Graduanda em enfermagem pelo Centro Universitário Nilton Lins – UNINILTONLINS
Instituição: UNINILTONLINS
Endereço: Av. Prof. Nilton Lins, 3259, Flores, CEP: 69058-030, Manaus - AM – Brasil
E-mail: annamariareis.reis@gmail.com

Ronny Pimentel Assis

Enfermeiro especialista

Instituição: Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado-FMTHVD
Endereço: Av. Pedro Teixeira, s/n, Dom Pedro, Manaus - AM, CEP: 69040-000, Brasil
E-mail: enfermeiro_ronny@hotmail.com

Priscila Brito Albuquerque de Oliveira

Enfermeira especialista

Instituição: Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado-FMTHVD
Endereço: Av. Pedro Teixeira, s/n, Dom Pedro, Manaus - AM, CEP: 69040-000
E-mail: priscila.oliveira20141983@hotmail.com

Monica Andrade dos Santos

Graduanda em enfermagem pelo Centro Universitário Nilton Lins – UNINILTONLINS
Instituição: UNINILTONLINS
Endereço: Av. Prof. Nilton Lins, 3259, Flores, CEP: 69058-030, Manaus – AM, Brasil
E-mail: monica.adsantos@gmail.com

Arimatéia Portela de Azevedo

Enfermeiro Mestre

Instituição: Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado-FMTHVD
Endereço: Av. Pedro Teixeira, s/n, Dom Pedro, Manaus - AM, CEP: 69040-000
E-mail: arimateia@fmt.am.gov.br

RESUMO

Introdução: Os ambientes de serviços de saúde tem sido foco de especial atenção para minimizar a disseminação de microrganismos. Por outro lado, a eficiência da limpeza e desinfecção de superfícies em serviços de saúde tem se aprimorado para ser um elemento que converge para a sensação de bem-estar, segurança e conforto dos pacientes, profissionais e familiares nos serviços de saúde. **Objetivo:** Descrever os resultados obtidos por meio do monitoramento realizados em auditorias internas e também informações colhidas dos servidores durante entrevistas sobre a percepção dos mesmos em relação ao manejo adequado de saneantes, utilização de técnicas corretas e qualidade final das lavagens terminal e concorrentes. **Metodologia:** Pesquisa do tipo retrospectiva e prospectiva (ambispectiva), descritiva com abordagem quantitativa. **Resultados:** Este estudo avaliou o resultado de variáveis existentes em 47 auditorias internas e 63 registros de entrevistas. Quanto aos saberes, comportamento e práticas dos servidores da higienização e limpeza, 72,4% não tinham conhecimento que não podiam acrescentar mais água aos saneantes ou que deveriam acondicioná-los somente em recipientes adequados e devidamente identificados. Em relação as regras de biossegurança, os registros mostraram que 25% destes não estavam utilizando EPI's de forma adequada e não realizavam a troca do respirador facial (N95) periodicamente como preconiza a legislação. **Conclusão:** faz-se necessário um maior controle nos serviços prestados para evitar as prováveis falhas na higienização por falta de conhecimento ou falha por descaso humano.

Palavras-chave: contenção de riscos biológicos, serviço hospitalar de limpeza, controle de infecções, monitoramento no processo.

ABSTRACT

Introduction: Health service environments have been the focus of special attention to minimize the spread of microorganisms. On the other hand, the efficiency of cleaning and disinfecting surfaces in health services has improved to be an element that converges to the feeling of well-being, safety and comfort of patients, professionals and family members in health services. **Objective:** To describe the results obtained through the monitoring carried out in internal audits and also information collected from the servers during interviews about their perception in relation to the proper handling of sanitizers, use of correct techniques and final quality of terminal and concurrent washes. **Methodology:** Retrospective and prospective (ambispective), descriptive research with a quantitative approach. **Results:** This study evaluated the results of existing variables in 47 internal audits and 63 interview records. As for the knowledge, behavior and practices of the sanitation and cleaning servers, 72.4% were not aware that they could not add more water to the sanitizers or that they should only be placed in suitable and properly identified containers. Regarding biosafety rules, the records showed that 25% of them were not using PPE properly and did not periodically change the face respirator (N95) as recommended by legislation. **Conclusion:** greater control is needed in the services provided to avoid probable failures in hygiene due to lack of knowledge or failure due to human neglect.

Keywords: containment of biological hazards, hospital cleaning service, infection control, process monitoring.

1 INTRODUÇÃO

A quebra da cadeia de disseminação de microrganismos em ambiente hospitalar tem sido foco especial de atenção, pois a proliferação de patógenos potencialmente causadores de infecções relacionadas à assistência à saúde, como os microrganismos multirresistentes, geralmente em ambiente ocupado por pacientes, deve ser minimizada. A presença de bactérias é comum em superfícies inanimadas e equipamentos¹.

A limpeza em superfícies de ambientes hospitalares dá-se por meio de alguns meios como fricção (mecânico) e saneamento (químico), esses meios podem ser usando para remoção da sujidade, redução de microrganismos e das substâncias que contribuem para proliferação deles, melhoria da aparência, a prevenção da deterioração dos equipamentos e superfícies hospitalar^{1,2}.

Um desafio para as equipes de limpeza de ambientes de saúde, é a possível existência de biofilmes. Sabe-se que os biofilmes são microrganismos em comunidade, nas quais as células se unem umas às outras e frequentemente aderem a uma superfície. Estas células aderentes estão geralmente incorporadas dentro de uma matriz autoproduzida de substância polimérica extracelular. Os exopolissacarídeos alginato, Psl e Pel presentes na *P. aeruginosa* são responsáveis pela biossíntese do polissacarídeo extracelular, que desempenha importante papel nas interações da superfície celular durante a formação do biofilme³.

É sabido que a desinfecção de superfícies é um procedimento que consegue eliminar a maioria dos micro-organismos em sua forma vegetativa, especialmente os patogênicos. Essa eliminação é feita por agentes químicos durante a desinfecção^{2,4}.

Para que a limpeza atinja seus objetivos, torna-se imprescindível a utilização de produtos saneantes, como sabões e detergentes na diluição recomendada. Em locais onde há presença de matéria orgânica, torna-se necessária a utilização de outra categoria de produtos saneantes, que são os chamados desinfetantes^{17,22}.

Caso não haja a devida atenção as técnicas e a utilização correta dos saneantes, o índice de infecções relacionadas a assistência a saúde-IRAS, pode aumentar. As infecções hospitalares são caracterizadas como todas as contaminações que são adquiridas durante o período de internação do paciente, normalmente, são desenvolvidas após o desequilíbrio da flora bacteriana humana mediante procedimentos invasivos, bem como contatos com a própria microbiota hospitalar. Por isso é importante fortalecer o processo de limpeza das superfícies intra-hospitalar levando em consideração o conhecimento do processo das técnicas corretas de higienização de superfícies por toda equipe⁵.

Tais técnicas exigem alguns conhecimentos, dentre eles: saber que a higienização de ser iniciada do meio mais limpo para o mais contaminado. Utilizar técnicas asséptica quando necessário sempre prezando pela segurança profissional e do paciente, do acompanhante e de toda a equipe. As técnicas relatadas partem desde a limpeza de superfícies horizontais como mesas de cabeceira, colchões, suporte de soro, maçanetas, telefones, grades do leito, equipamentos clínicos até a limpeza e desinfecção do piso e da unidade como um todo^{3,6}.

Esses cuidados devem ser tomados em todos os setores hospitalares, para maior segurança de todos que por ali circulam, pois superfícies que foram limpas e em seguida desinfetadas independente dos produtos utilizados colabora para redução de aproximadamente 99% o número de microrganismos se comparado com superfícies que apenas utilizaram a ação da limpeza^{6,7}.

Além de realizar limpeza e desinfecção do ambiente, há a sensação de bem-estar por todos que desfrutam do espaço, reduzindo o risco de infecção hospitalar e melhorando as condições de trabalho para a equipe multiprofissional atuante⁸.

Levando em consideração o alto índice de infecções hospitalares reportadas na literatura, observa-se a sua importância epidemiológica, pois elas aumentam a morbidade e mortalidade, amplia o tempo dos pacientes no hospital e, conseqüentemente, aumenta os custos do tratamento^{5,9}.

Florence Nightingale, enfermeira que criou a teoria ambientalista, que objetivava priorizar o fornecimento de um ambiente ideal ao desenvolvimento da saúde, acreditava que um recinto limpo e arejado faria um diferencial na recuperação dos doentes¹⁰.

O controle dessas temíveis infecções hospitalares depende muito de uma boa gestão institucional no que diz respeito ao policiamento de equipes que prestam assistência direta ou indireta ao paciente, como é o caso do pessoal de conservadores. Medidas que exortam a adesão as precauções padrão deve ser adotadas, independente de suspeitar-se de uma doença transmissível ou não, protegendo desta forma os profissionais e o paciente^{11, 12}.

Alguns teóricos enfatizam que a boa higiene no âmbito hospitalar, considerada de fundamental importância por razões óbvias, mantém um ambiente limpo, confortável, seguro e pode auxiliar até mesmo no processo de recuperação do paciente¹².

Quanto ao resguardo da saúde de cada colaborador, os mesmos devem ter a percepção que os equipamentos de proteção individual (EPIs) estabelecem barreiras físicas contra a transmissão de microrganismos e essas barreiras, se utilizadas corretamente, protegem tanto o paciente quanto ele mesmo. Os principais EPIs são: luvas, máscaras, gorros, aventais, óculos protetores e para os pés. Para que tenham eficácia, é necessário que seja utilizado com a técnica adequada, do contrário, os EPIs perdem sua finalidade de proteção e colocam em risco as demais pessoas¹³.

Mas havendo descaso ou falta de habilidade do uso de tais EPI's, as CCIH's também tem o papel de instruir profissionais de saúde, tanto os da área assistencial quanto os de apoio técnicos sobre todas as possíveis maneiras de se proteger contra infecções por exposição a material biológicos¹⁴.

Por fim, podemos ressaltar que para o bom controle das IH, as atitudes higiênicas são de extrema importância para garantir um atendimento de qualidade ao paciente e garantir segurança a equipe de profissionais^{11, 15}.

Os auxiliares de higienização, responsáveis pelos procedimentos de limpeza e desinfecção de superfícies, móveis, entre outros, desempenham papel importante na prevenção de infecção hospitalar^{21,22}.

Portanto, o objetivo geral deste estudo foi descrever os resultados obtidos por meio do monitoramento realizados em auditorias internas e também informações colhidas dos servidores durante entrevistas sobre a percepção dos mesmos em relação ao manejo adequado de saneantes, utilização de técnicas corretas e qualidade final das lavagens terminal e concorrentes.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Estudo do tipo ambispectivo (retrospectivo e prospectivo), descritivo e quantitativo realizado com informações obtidas a partir de entrevistas com os servidores responsáveis pela higienização e limpeza de superfícies hospitalar, afim registrar os saberes, comportamentos e práticas da utilização das técnicas corretas e informações de variáveis existentes em planilhas (*check list*) confeccionado pela equipe da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar- CCIH.

A pesquisa teve início após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa de acordo com a resolução 466/12 do Ministério da Saúde/CEP, sob o CAEE nº. 16539419.2.0000.0005.

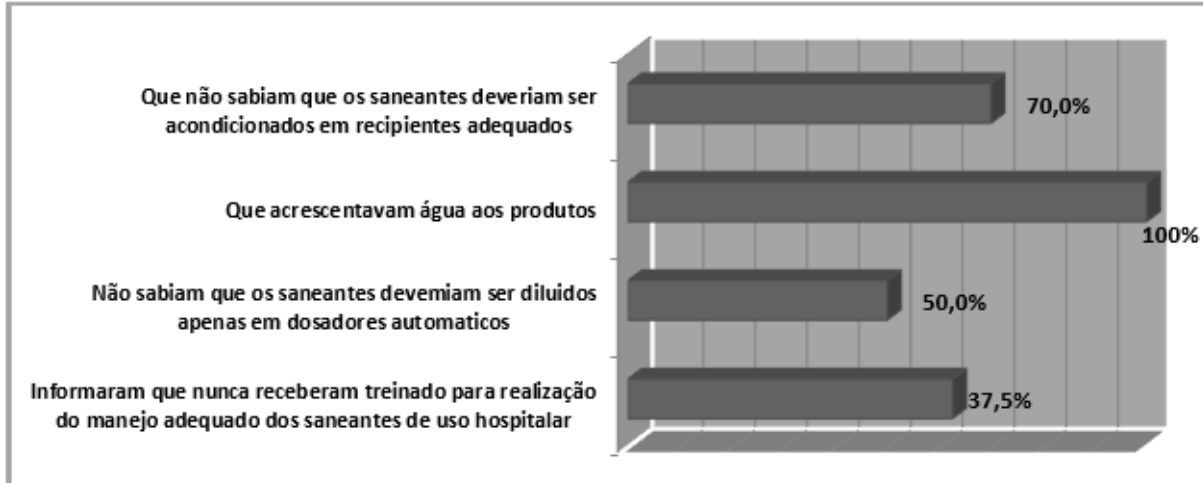
Para maior proteção do sujeito da pesquisa, o questionário teve como identificador apenas um número sequencial. Após levantamento dos dados obtidos, foi realizado levantamento estatístico e discussão de todo o material. A apresentação dos resultados se fez de forma descritiva e quantitativa.

O estudo foi realizada em um hospital universitário, terciário, referência em doenças infectocontagiosas no Amazonas.

3 RESULTADO E DISCUSSÃO

O complexo predial da instituição de saúde onde o estudo foi desenvolvido está dividido em 40 setores onde foram avaliados registros de 47 limpezas terminais, cujo 90% destas ocorreram em ambientes críticos e 10% em área administrativa. Tais registros contem variáveis que possibilita a averiguação da qualidade da limpeza e o conhecimento dos servidores deste setor quanto as técnicas de limpeza de ambientes hospitalares e uso correto de saneantes. Das lavagens terminais, 31,9% foram realizadas em consultórios, 17,0% foram em enfermarias de clinica medica, 4,2% em UTI's, 14,8% em laboratórios, 21,2% no Centro de Material Esterilizados e Centro Cirúrgico, e 10,6% em áreas administrativas.

Gráfico 01: Demonstrativo dos saberes, comportamento e práticas dos servidores da higienização e limpeza



Fonte: dados da própria pesquisa

Percebeu-se com este estudo que a equipe de higienização e limpeza, por falta de conhecimento, faziam rediluição dos degermantes utilizando água para aumentar o volume dos mesmos. Vale ressaltar que tais produtos já vem na concentração ideal (pronto-uso) para serem utilizados nas superfícies. Tal atitude pode comprometer a eficácia do mesmo.

Outros 50% dos servidores da limpeza que foram entrevistados, responderam que não sabiam que a diluição dos produtos que estavam utilizando (desinfetantes e detergentes) havia sido feita em um dosador ou tinha sido diluída manualmente.

Os recipientes plásticos que servem como embalagens para acondicionamento destes produtos químicos utilizados na higienização e limpeza de superfícies em ambiente de saúde, devem ser de cor fosca para proteger da luz, devem estar sempre hermeticamente fechados pois são voláteis, e devidamente identificados para que não haja o risco de troca no momento do uso e também a identificação deve conter informações sobre o que fazer em caso de acidentes tais como respingos nos olhos ou inalação do mesmo.

Os registros de auditorias internas existentes no banco de dados da CCIH mostravam que 70% dos profissionais de limpeza acondicionavam o produto em recipientes inadequados e 37% não sabiam responder qual o real motivo de não se deixar os recipientes sempre fechados e em frascos de cor fosca.

É muito importante que a equipe de apoio que atua na higienização e limpeza de superfícies de saúde saiba da importância e como manejar esses desinfetantes de alto nível pois o uso destes, como é o caso do quaternário de amônio, auxilia na diminuição das Infecções Relacionadas a Assistência a Saúde-IRAS, visto que pode reduzir em 80% microrganismos multirresistentes, como é o caso dos *Staphylococcus* resistentes a vancomicina e a oxacilina-

MRSA. Tais desinfetantes são eficientes nas limpezas dos serviços de saúde desde que o processo seja realizado de maneira correta, conforme protocolado pelo hospital¹⁶.

Outros estudos realizados em datas bem recentes, também mostraram que os auxiliares de higienização hospitalar apresentaram conhecimento insuficiente sobre procedimentos relacionados à limpeza e desinfecção e também o manejo adequado de saneantes. Assim como, destacaram a falta de capacitação no serviço. Ele também fala que o serviço de limpeza é extremamente necessário e deve ser realizado de maneira adequada baseado em princípios e evidências científicas^{17,18}.

Já em outras pesquisas, autores sugerem revisão de produtos e técnicas de limpeza e desinfecção, tendo em vista a necessidade de uma padronização excelente e efetiva. A não existência de uma programação sistemática e sistêmica composta por procedimentos e ações adequadas para a realização da limpeza e desinfecção de equipamentos e do ambiente são aspectos que acabam gerando um fator potencial de perigo e risco para a aquisição e/ou aumento da infecção hospitalar^{3, 11, 19}.

Desde os anos 90 pesquisadores vêm alertando que ao se avaliar o desempenho dos serviços de controle de infecção hospitalar, é necessário avaliar simultaneamente a infraestrutura com que contam e dependem, isso inclui a avaliação do funcionamento de setores e atividades a ele relacionados, considerados essenciais para a efetiva vigilância e controle²⁰.

É de suma importância a vigilância constante da qualidade desse serviços mesmo porque tal servidor está sempre sendo observado por usuários e que os esforços em prestarem um serviço de qualidade, visando sempre o conforto dos clientes/usuários é um ponto forte a favor deles. Os pacientes também percebem quando os horários de higienização são adequados e quando os colaboradores da limpeza transmite confiança e tratam os pacientes de forma atenciosa^{6, 21}.

Em outros estudos evidenciou-se que apenas 14,3% dos profissionais da higienização e limpeza de um hospital terciário utilizavam EPI's ao entrarem em isolamentos²². Este resultado diverge daqueles obtidos nesse estudo, pois evidenciou-se que na unidade hospitalar analisada, que é um hospital referencia para pacientes com doenças infecto contagiosas, 25% não aderiram ao uso de EPI's. Dos 75% que fizeram uso, não faziam a troca de entre unidades de isolamentos da mesma enfermaria e outras áreas da mesma enfermaria, correndo o risco de levar contaminação de uma sala para a outra.

Outro achado importante evidenciado durante as auditorias internas, é que 10% das fichas de registros de auditorias internas mostravam tais colaboradores não utilizavam luvas

adequadas (cano longo) para a proteção individual durante as atividades que envolvia resíduos infectantes.

Nesses casos, é a necessidade de auditoria mais minuciosas. Outra informação importante observada nas planilhas é em relação ao descarte adequado do respirador facial N95, uma vez que, cerca de 25% dos profissionais não estão fazendo a troca da mesma na data correta conforme definições Ministério da Saúde-MS.

Os servidores responsáveis pela limpeza, como não possuem formação na área da saúde podem não assimilar a importância rigorosa das práticas aos protocolos. Por esse motivo torna-se necessária uma aproximação a esses profissionais não só do serviço de controle de infecção hospitalar (SCIH), mas também de toda a equipe assistencial para receberem capacitações e treinamentos adequados com a finalização de uma supervisão da execução²³.

Na grande maioria dos hospitais de médio e grande porte, os serviços secundários são terceirizados, como a atuação do enfermeiro abrange diversas áreas, geralmente ele fica responsável em gerir e coordenar e treinar essa equipe. Portanto o enfermeiro deve se capacitar tanto cientificamente, como na prática, afim de dirigir servidores na prevenção da segurança do ambiente hospitalar contra as IRAS^{2, 6, 22}.

O monitoramento secreto (cego) das práticas de limpeza de superfícies pode fornecer uma avaliação do desempenho individual da equipe de limpeza, segundo os protocolos estabelecidos na instituição, deve ser realizado diariamente visando diminuir a transmissão de Patógenos Relacionados à Assistência à Saúde (PRAS) em unidades hospitalares. A supervisão de práticas de limpeza é amplamente utilizada para avaliar e melhorar a higiene ambiental²³.

Estudo recente demonstrou que, dentro de um mesmo hospital, equipes dos serviços de higienização que recebem capacitações continuamente desempenham suas funções de maneira mais satisfatória, deixando as superfícies com baixos indicadores de contaminação após a limpeza²¹.

Outros estudos também ressaltam a importância dos investimentos em programas educativos que sensibilizem os profissionais, tendo como meta o foco nos processos de limpeza hospitalar, este resultado é mais uma forma de comprovar a necessidade de maiores investimentos em treinamentos para que cada vez as irregularidades nas limpezas terminais possam diminuir ou até mesmo desaparecerem, como mostra no resultado acima, que apenas 20% foi considerado como regular as limpezas²².

4 CONCLUSÃO

Ainda existem muitas falhas neste setor. Há muito o que melhorar, mas por outro lado, percebe-se um desejo muito grande da equipe de higienização e limpeza em fazer o que é correto. Chega-se a compreensão de que os gestores precisam investir, rapidamente, em capacitação para esse grupo pois o baixo conhecimento e percepção dos auxiliares de higienização apontam para a necessidade do planejamento de intervenções educativas. Os enfermeiros devem estar envolvidos diretamente nessa problemática, pois, frequentemente lideram e chefiam a equipe de limpeza hospitalar. O Ministério da Saúde enfatiza que “a higiene e limpeza ambiental é um dos pilares da prevenção e controle de infecções relacionadas a assistência à saúde”. Sabe-se que falhas na limpeza de ambientes pode induzir a ocorrência de surtos, em especial os que são relacionados a microrganismos com alta sobrevivência em superfícies secas e que a lavagem torna-se mais eficiente quando a equipe do setor acompanha o processo. Concluímos que se tratando de um hospital que atende a pacientes com doenças infectocontagiosas, faz-se necessário um maior controle nos serviços prestados para evitar as prováveis falhas na higienização por falta de conhecimento ou falha por descaso humano.

REFERENCIAS

1. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Segurança do paciente em serviços de saúde: limpeza e desinfecção de superfícies. Brasília, 2012.
2. ANVISA. Segurança do paciente em serviços de saúde: limpeza e desinfecção de superfícies. Brasília – DF: M S, 2012.
3. PAINA T A, RODRIHUES J N, FELLIPE J C, NOGUEIRA P C, PAIVA S M A. Conhecimento de auxiliares de higienização sobre limpeza e desinfecção relacionados à infecção hospitalar. Rev Enferm UFSM 2015 Jan/Mar;5(1):121-130. <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/12132/pdf>
4. PRIMO, M G B.; RIBEIRO, L C M.; FIGUEIREDO, L F S.; SIRICO, S C A.; SOUZA, M A. Adesão à prática de higienização das mãos por profissionais de saúde de um Hospital Universitário. Rev. Eletr. Enf. [Internet]. 2010;12(2):266-71. Available from: <http://www.fen.ufg.br/revista/v12/n2/v12n2a06.htm>
5. RAMOS M S M. Descontaminação com álcool após limpeza: estudo experimental randomizado. 2018. <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/158287>
6. RUTALA W A, WEBER D J. Monitoring and improving the effectiveness of surface cleaning and disinfection. Am J Infect Control. 2016;44 (5 Suppl):e69-76. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0196655315011268>
7. SANTOS A. C J. Eficiência de intervenções na limpeza e desinfecção de superfícies. American Journal of Infection Control. Volume 44, Issue 5, Supplement, 2 de maio de 2016. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0196655315011268>
8. SHIMABUKURO P M, FERREIRA M R, FELDMAN L B. A gestão e o impacto da higiene hospitalar no serviço de neonatologia. J Infect Control 2015; 4 (1): 25-29. Visto em novembro 2019. Visualizado em <http://www.jic-abih.com.br/index.php/jic/article/view/79/pdf>
9. DRESCH F, et al. Controle de infecção relacionada a assistência à saúde (IRAS): revisão sistemática do período de 2017 a 2018. R Epidemiol Control Infec, Santa Cruz do Sul, 8(1):85-91, 2018. [ISSN 2238-3360]. file:///C:/Users/33822280259/Downloads/9897-Texto%20do%20Artigo-47857-2-10-20180903.pdf
10. SOUZA, M G A et al. Fatores de interferência na qualidade da desinfecção e limpeza de superfícies hospitalar. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v.4, n.2, p. 8981-8993 mar./apr. 2021. file:///C:/Users/33822280259/Downloads/28608-73386-1-PB%20(3).pdf
11. YOSHINO ST, HERING A C C, CARVALHO R. Implantação de um serviço de limpeza terminal a vapor em salas operatórias. Rev. Sobecc, Abr./Jun. 2015; 20(2): 119. Visualizado em: <http://files.bvs.br/upload/S/1414-4425/2015/v20n2/a5031.pdf>
12. PAINA LTA, RODRIGUES J N, FELIPPE J C, NOGUEIRA P C, PAIVA S M A. Conhecimento de auxiliares de higienização sobre limpeza e desinfecção relacionados a infecção hospitalar. Rev Enferm UFSM 2015 Jan/Mar;5(1):121- 130. Visualizado em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/12132/pdf>

13. GOMES, SCS et al. Acidentes de trabalho entre profissionais da limpeza hospitalar em uma capital do Nordeste, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 24(11):4123-4131, 2019. visualizado em: <https://www.scielo.org/pdf/csc/2019.v24n11/4123-4132/pt>
14. REAM PSF, TIPPLE AFV, BARROS DX, SOUZA ACS, PEREIRA MS. Biological risk among hospital housekeepers. *Arch Environ Occup Health* 2016; 71(2):59-65. Visualizado em: <https://www.scielo.br/pdf/tes/v15n1/1678-1007-tes-1981-7746-sol00038.pdf>
15. GONÇALVES, LR et al. Avaliação microbiológica de incubadoras: antes e depois a limpeza em uma maternidade de Teresina PI. *Revista Interdisciplinar*, v. 9, n. 2, p. 57-64, 2016. Visualizado em: <file:///C:/Users/33822280259/Downloads/1001-2538-1-PB.pdf>
16. ROCHA, MRA et al. Condições de vida, trabalho e saúde mental: um estudo com trabalhadores brasileiros e espanhóis que atuam em serviço de limpeza hospitalar. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25(10):3821-3832, 2020. Visualizado em: <https://www.scielo.org/pdf/csc/2020.v25n10/3821-3832/pt>
17. AZEVEDO AP et al. Acidentes com exposição a material biológico atendidos em um hospital. *Rev enferm UFPE on line*. 2019; 13:e239025. Visualizado em: [file:///C:/Users/33822280259/Downloads/239025-143851-1-PB%20\(6\).pdf](file:///C:/Users/33822280259/Downloads/239025-143851-1-PB%20(6).pdf)
18. CHAVES, LDP, CAMELO, SHH, SILVA, MR, SILVA, NM & PEREIRA, AP. Governança, higiene e limpeza hospitalar: espaço de gestão do enfermeiro. *Texto & Contexto -Enfermagem*, 2015; 24(4), 1166-74. Visualizado em: https://www.scielo.br/pdf/tce/v24n4/pt_0104-0707-tce-201500004010014.pdf
19. RUTALA WA, WEBER DJ, GERGEN MF. Studies on the disinfection of VRE-contaminated surfaces [Internet]. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000;21(8):548. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10968725>
20. LORENA CARINE DANTAS MOURA. Higiene e desinfecção hospitalar aliadas na segurança do paciente. *Temas em saúde*. Volume 17, Número 1 ISSN 2447-2131 João Pessoa, 2017. <https://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2017/05/17101.pdf>
21. FROTA, O P. Eficiência da limpeza e desinfecção de superfícies clínicas: métodos de avaliação. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(1):e20180623. <https://www.scielo.br/j/reben/a/JmCtHhvcGsWMQykCswVprGm/?format=pdf&lang=pt>
22. FROTA OP, FERREIRA AM, KOCH R, DE ANDRADE D, RIGOTTI MA, BORGES NM, ALMEIDA MT. Surface cleaning effectiveness in a walk-in emergency care unit: influence of a multifaceted intervention. *Am J Infect Control* [Internet]. 2016[cited 2017 Jan 16];44(12):1572-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27566877>.