



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

# IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 11, Issue, 09, pp. 50378-50380, September, 2021

<https://doi.org/10.37118/ijdr.22717.09.2021>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## BIOSSEGURANÇA EM AMBIENTE CIRÚRGICO: A GESTÃO DE RISCO HOSPITALAR COMO BARREIRA À INFECÇÃO

\*Vinícius Lima Aguiar, Mauricio Sarkis Ribeiro, Nathalia Rocha Ferraz, Pedro Câmara De Assis, Mailson Santos Ferreira, João Paulo Ramalho Oliveira, Giovanna Lima Freitas Flôres, Antônio Oliveira Pinheiro, Myllena Lorrainy Soares Brito and Raiza Fraga Rosa Motta

Candeias, Vitória da Conquista- Bahia, Brasil

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received 20<sup>th</sup> June, 2021

Received in revised form

11<sup>th</sup> July, 2021

Accepted 09<sup>th</sup> August, 2021

Published online 29<sup>th</sup> September, 2021

#### Key Words:

Infecção hospitalar,  
Programa de Controle de infecção hospitalar,  
Contenção de Riscos Biológicos.

#### \*Corresponding author:

Vinícius Lima Aguiar

### ABSTRACT

**Introdução:** A biossegurança hospitalar é conceituada como um conjunto de procedimentos necessários para lidar com os ambientes médicos, desde com amostras infecciosas a o próprio procedimento cirúrgico. **Objetivo:** Compreender como os procedimentos higiênicos pré-operatórios e pós-operatórios no ambiente cirúrgico podem influenciar no processo de contaminação por superbactérias e acarretar no desenvolvimento de infecções. **Métodos:** Foi realizada uma revisão bibliográfica nas bases de dados LILACS (Literatura Latino Americana e do Carine em Ciências da Saúde), BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), SCIELO (Scientific Electronic Library Online e também Pubmed (US National Library of Medicine National Center for Biotechnology Information) dos últimos 11 anos. **Conclusão:** A infecção hospitalar é considerada um problema de saúde pública. A maior parte das infecções se deve a patógenos resistentes, aos maus cuidados de desinfecção e também de limpeza com o ambiente e com o manuseio de objetos. Por isso, é essencial padronizar os cuidados e manter um ambiente seguro, de modo que a transmissão de microorganismos seja contida, reduzindo assim, as taxas de morbimortalidade hospitalares advindas de infecções generalizadas.

Copyright © 2021, Vinícius Lima Aguiar et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Vinícius Lima Aguiar, Mauricio Sarkis Ribeiro, Nathalia Rocha Ferraz, Pedro Câmara De Assis, Mailson Santos Ferreira et al. "Biossegurança em ambiente cirúrgico: A gestão de risco hospitalar como barreira à infecção", *International Journal of Development Research*, 11, (09), 50378-50380.

## INTRODUCTION

O avanço do conhecimento e da tecnologia é essencial para o desenvolvimento humano. Esse avanço, no ambiente médico, se traduz na possibilidade de um aumento no índice de vidas salvas e patologias curadas. O avanço tecnológico no ambiente cirúrgico vai além do uso de aparelhagem moderna e inserção de robótica nos procedimentos (PITASSI *et al.*, 2016). Por se tratar procedimentos, mesmo que minimamente invasivos, as cirurgias necessitam de um cuidado especial com a esterilização de ambientes, profissionais e aparelhos. Esse aspecto é denominado de biossegurança hospitalar e sua negligência pode causar efeitos que vão de graves a fatais, mesmo em cirurgias eximamente realizadas (PIRES *et al.*, 2019). A biossegurança hospitalar é conceituada como um conjunto de procedimentos necessários para lidar com os ambientes médicos, desde com amostras infecciosas a o próprio procedimento cirúrgico.

O avanço da tecnologia possibilitou a identificação de nanopartículas de determinados agentes, sendo possível ter o domínio sobre diversos tipos de causadores de enfermidades e distúrbios (SANTOS *et al.*, 2021). No ambiente cirúrgico, além do uso dos EPIs (Equipamentos de Proteção Individual), os profissionais inseridos dentro dos centros cirúrgicos devem manter a cultura da limpeza e da organização. É necessário que se esterilizem as mãos e os instrumentos, bem como os espaços, a depender do grau de contaminação de cada patologia (VIEIRA; MARIN; BATISTA, 2015). Para que haja a devida higienização é necessária uma orientação e gestão, esse é o papel da Gestão de Risco de Saúde que orientam e treinam os subordinados dos hospitais para que tenham uma correta postura higiênica, não sendo adequado que a Instituição apenas presuma que a equipe siga determina protocolo, sem que tenham sido treinados para tanto (BALHAZAR *et al.*, 2017). No Brasil, o programa do Sistema Único de Saúde, apresenta deficiências relacionadas a gestão de risco, o que gera um alto risco de infecções pós-operatórias e Sepsis, nas suas mais diversas formas de apresentação clínica (COSTA *et al.*, 2019).

Apesar da amplitude e importância do SUS, estudos demonstram que, em face a um atraso no diagnóstico e à baixa aderência aos indicadores de tratamento visualizados no SUS, os hospitais ligados ao Sistema Único apresentam uma maior taxa de letalidade que os hospitais privados (BRASIL, 2015). Assim, o objetivo desse trabalho é compreender como os procedimentos higiênicos pré-operatórios e pós-operatórios no ambiente cirúrgico podem influenciar no processo de contaminação por superbactérias e acarretar no desenvolvimento de infecções.

## MÉTODOS

A busca, a identificação dos periódicos ocorreram no primeiro semestre do ano de 2021. A pesquisa por materiais bibliográficos para avaliação foi realizada na língua portuguesa em forma de leitura, observando de forma criteriosa cada estudo já realizado anteriormente acerca do tema abordado. Para tanto, as bases de dados consultadas foram LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), SCIELO (Scientific Electronic Library Online e também Pubmed (US National Library of Medicine National Center for Biotechnology Information). Foram obtidos uma relação com os resumos dos periódicos, utilizando-se os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Biossegurança, infecção hospitalar e centro cirúrgico. A partir disso, a pesquisa foi conduzida por meio da seleção dos artigos em português e inglês, contidos no título ou nos resumos, utilizando-se o operador booleano "And". Os critérios de inclusão utilizados para a construção deste trabalho foram baseados na seleção de artigos originais, em língua inglesa ou portuguesa, indexadas nas bases de dados já mencionadas. Os artigos selecionados para a revisão foram somente aqueles que continham clareza metodológica publicados nos últimos 11 anos.

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A infecção hospitalar pode ser definida como aquela infecção que assola o paciente após o período de admissão no ambiente hospitalar, podendo essa se manifestar durante ou após a sua alta. Essa infecção pode estar relacionada com o próprio ambiente, ou ainda com os procedimentos hospitalares que foram realizados durante o período de internamento (SANTANA-CAIRES *et al.*, 2016). Santana-Caires et al (2016) discutiram que grande parte das infecções hospitalares se devem a resistência dos microorganismos aos antimicrobianos. Os principais agentes resistentes e os mais frequentes nas Unidades de Terapia Intensiva são, o *S. aureus* resistente a oxacilina, o *S. epidermidis* resistente a metilicina, o *Enterococcus* spp resistente a vancomicina e as *Enterobacteriaceae* resistentes às cefalosporinas, especialmente de terceira geração (SANTANA-CAIRES *et al.*, 2016). Manter um ambiente hospitalar com biossegurança adequada é de extrema importância, especialmente epidemiológica pois, a transmissão disseminada de patógenos eleva de forma exorbitante as taxas de mortalidade. Além disso, a morbidade também aumenta, bem como o tempo de internação dos pacientes e os custos para o tratamento (MENEGUETI, 2015). Uma pesquisa realizada pelo Instituto Latino Americano de Sepsis, no Brasil, com o objetivo de realizar uma avaliação do conhecimento médico sobre os conceitos de infecção, Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS) e sepse, nas suas mais diversas formas de apresentação, delimitou a inscrição de 917 (novecentos e dezessete) médicos. Para a análise, foi submetido um questionário, bem como casos clínicos para avaliação dos médicos (ASSUNÇÃO *et al.*, 2010). Em estudo, foi possível observar que, 78,2% reconhecem corretamente os sinais de SIRS, 92,6% reconhecem os sinais de infecção e 81% reconhecem os sinais e choque séptico, enquanto apenas 27,3% e 56,7% dos médicos reconhecem os sinais de sepse e sepse grave (ASSUNÇÃO *et al.*, 2010). Além disso, foi observado, ainda, que dentre os médicos, os intensivistas obtiveram o maior nível de desempenho em todos os diagnósticos realizados. Em contrapartida, entre os Hospitais Universitários e os Hospitais Públicos, a média dos Hospitais Públicos, na correta identificação das patologias foi inferior. A pesquisa concluiu, então, que o reconhecimento da sepse, bem como

o do seu grau de gravidade, não é satisfatório, de modo que a dificuldade pode estar relacionada ao reconhecimento da disfunção orgânica da sepse (ASSUNÇÃO *et al.*, 2010). Nessa perspectiva, o sentido de disfunção orgânica é ainda pouco claro entre os profissionais da saúde. Westphal et al (2018) definiram a disfunção orgânica como os sinais primários da sepse, que são caracterizados por hipotensão, taquipneia, déficit neurológico e a necessidade do uso de oxigênio. Os autores afirmam ainda que, o diagnóstico precoce dessas alterações, reduzem de forma exorbitante a mortalidade dos pacientes intra-hospitalar (WESTPHAL *et al.*, 2018). Barreto et al (2016) discutiram que a sepse grave gera altos custos para os setores hospitalares, especialmente, devido ao processo de internação e também de tratamento. Outrossim, a letalidade dessa infecção é extremamente alta, sendo necessário instituir medidas de prevenção de focos infecciosos hospitalares dentro das unidades de terapia intensiva (BARRETO *et al.*, 2016). A infecção é ainda, nos dias atuais, a principal causa de óbito nas unidades hospitalares. Pacientes previamente internados, geralmente são acometidos por superbactérias ou infecções hospitalares. Os principais agentes envolvidos são, a *P. putida* produtora de KPC e a *P. aeruginosa*, bactérias já resistentes a antibacterianos potentes e que causam infecções desastrosas, como pneumonia grave (CHAMON *et al.*, 2020).

Vieira et al (2018) afirmaram que as infecções de sítio cirúrgico são complicações muito frequentes e tem uma incidência que pode variar entre 1% a 80%. Essa variação depende do tipo de cirurgia que será realizada, da classificação da ferida operatória, da técnica escolhida para o fechamento da ferida após a realização da cirurgia e também do ambiente cirúrgico. No Brasil, a prevalência das infecções em locais cirúrgicos oscila entre 14% e 16% e estão associadas principalmente com a mortalidade de cirurgias cardiovasculares (VIEIRA *et al.*, 2018). Por isso, a biossegurança hospitalar é um conjunto de ações coordenadas que são realizadas para a prevenção e proteção do paciente. O Centro Cirúrgico é uma das áreas mais complexas do hospital, em face a seu caráter assistencial e funcional. Devido a sua demasiada importância é necessário que o Centro Cirúrgico fique localizado longe do trânsito de pessoas e materiais estranhos, para evitar que vestígios externos entrem na sala (BRASIL, 2002). Giroti et al (2018) discutiram a importância do estabelecimento de Comissões de Controle de Infecção Hospitalar dentro dos hospitais, conforme estabelecido pela Legislação Brasileira em 1998 por meio da Portaria 2.616. Esse tipo de organização estabelece normas e o compromisso com o cuidado, diminuindo as taxas de infecção e mantendo a segurança do local e também dos pacientes que circulantes (GIROTI *et al.*, 2018). O impacto dos cuidados e as intervenções educativas nas unidades hospitalares são essenciais para o controle das infecções. Assim, é essencial que as salas não possuam janelas e a ventilação seja realizada através de um sistema de climatização específico, com o uso de filtragem do ar, deve ser realizada a desinfecção de superfícies e a limpeza de forma sistemática. Todas as normas existentes com relação ao centro cirúrgico estão relacionadas ao correto funcionamento da cirurgia, inclusive no que se refere a não contaminação dos pacientes com organismos externos (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Existem muitos métodos possíveis para a realização da esterilização, como autoclave ou calor úmido, radiação ionizante, uso de substâncias químicas e luz ultravioleta, mais utilizada nos ambientes de pesquisa. A autoclave ou calor úmido, é um equipamento muito utilizado dentro das instituições de saúde, em razão da combinação de temperatura, pressão e vapor, capazes de promover a desnaturação das proteínas, eliminando os microrganismos (SYDNOR; PERL, 2011). Oliveira et al (2020), em estudo, avaliaram a importância da educação continuada da equipe de cuidados sanitários de uma unidade de pronto socorro. Os autores observaram falhas técnicas relacionadas a limpezas de superfícies, maçanetas e também de conhecimento em relação a desinfecção e a importância da sistematização desse tipo de atividade. Afirmam que, é essencial oferecer educação continuada para que os bons resultados superfícies desinfetadas permaneçam ao longo do tempo, bem como, para que se mantenha a padronização do

cuidado (OLIVEIRA *et al.*, 2020). É nesse sentido que se faz necessário que os hospitais contem com equipes especializadas na Gestão de Risco e Segurança Hospitalar. A gestão realizada por essas equipes é composta num processo inter e transdisciplinar, associando conhecimentos administrativos, médicos, farmacológicos e de enfermagem. Tendo como objetivo identificar e tratar fatores de risco, a equipe de Gestão de Risco e Segurança Hospitalar, formada por especialistas, dedicam seus esforços ao estudo da prestação de assistência e controle de risco, bem como a prestação do cuidado, redução das internações e redução das taxas de morbimortalidade (KÖPSEL *et al.*, 2021). Diante disso, administrar boas práticas de controle das infecções hospitalares por meio de medidas padronizadas e sistemáticas, são imprescindíveis para a diminuição dos óbitos e da morbidade que essa disfunção pode causar. Políticas de manuseio, educação continuada, trabalho multidisciplinar em equipe e gestão devem ser ações complementares a rede de cuidados dos setores hospitalares responsáveis por conter o avanço de patógenos que possam estar envolvidos com algum risco epidemiológico (CABRAL; SILVA, 2013).

## CONCLUSÃO

A infecção hospitalar é considerada um problema de saúde pública e pode estar associada com o ambiente hospitalar ou ainda com os procedimentos realizados dentro do período de internamento. A maior parte das infecções se deve a patógenos resistentes, aos maus cuidados de desinfecção e também de limpeza com o ambiente e com o manuseio de objetos. Por isso, é essencial padronizar os cuidados e manter um ambiente seguro, de modo que a transmissão de microorganismos seja contida, reduzindo assim, as taxas de morbimortalidade hospitalares advindas de infecções generalizadas. Ações de educação continuada são opções interessantes que podem ser oferecidas as equipes de saúde para manter a assistência e o controle dos riscos de infecção a longo prazo.

## REFERÊNCIAS

- ASSUNÇÃO, Murillo *et al.* 2010. Survey on physicians' knowledge of sepsis: do they recognize it promptly?. *J Crit Care*, [S. l.], v. 25, n. 4, p. 545-552.
- BALTHAZAR, Marco Antonio Pinto *et al.* 2017. Gestão dos riscos ocupacionais nos serviços hospitalares: uma análise reflexiva. *Rev enferm UFPE on line*, Recife, v. 11, n. 9, p. 3482-91.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Resolução-RDC nº50, de 21 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação dos estabelecimentos assistenciais de saúde.
- CABRAL, Francisco Williams; SILVA, Maria Zildênia Oliveira. Prevenção e controle de infecções no ambiente hospitalar. *Sanare*, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 59-70, 2013.
- COSTA, Milce *et al.* 2019. Principais micro-organismos responsáveis por infecções relacionadas à assistência em saúde (irras) em UTIs: uma revisão integrativa. *Revista Eletrônica da Faculdade de Ceres*, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 1-30, 15 fev.
- CHAMON, Raiane Cardoso *et al.* 2020. KPC-2 producing Pseudomonas putida as an unexpected pathogen of catheter-associated bloodstream infection. *J Infect Dev Ctries*, [S. l.], v. 14, n. 4, p. 411-414.
- GIROTI, Alessandra Lyrio Barbosa *et al.* 2018. Programas de controle de infecção hospitalar: avaliação de indicadores de processo e estrutura. *Rev. esc. enferm. USP*, [S. l.], v. 52, p. 1-7.
- MENEGUETI, Mayra Gonçalves. 2015. Avaliação de Programas de Controle de Infecção Hospitalar em serviços de saúde. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, [S. l.], v. 23, n. 1, p. 98-105.
- OLIVEIRA, Bruna Andrade dos Santos *et al.* 2020. Impacto da intervenção educativa na limpeza e desinfecção de uma unidade de emergência. *Int J Environ Res Saúde Pública*, [S. l.], v. 17, n. 9, p. 1-11.
- PITASSI, Claudio *et al.* 2016. A Cirurgia Robótica nas Organizações Públicas de Saúde: O Caso do Instituto Nacional do Câncer (INCA). *Administração Pública e Gestão Social*, Universidade Federal de Viçosa, Brasil, v. 8, n. 3, p. 1-18.
- PIRES, Yara Maria da Silva *et al.* 2019. Saúde do trabalhador em ambiente hospitalar: mapeando riscos e principais medidas de biossegurança. *Revista Uningá, Maringá*, v. 56, n. 2, p. 115-123.
- SANTOS, Mariana Machado dos *et al.* 2021. Percepção de discentes do curso de Fisioterapia sobre as normas de biossegurança no ambiente hospitalar. *Fisioterapia Brasil*, Maringá, v. 22, n. 3, p. 365-384, 18 fev.
- SANTANA-CAIRES, Marcella *et al.* 2016. Avaliação das Práticas de Higienização por Estudantes de Medicina da Universidade Federal da Bahia (Brasil) durante Atendimento Clínico. *Rev. bras. educ. med.*, [S. l.], v. 40, n. 3, p. 411-422.
- SYDNOR, Emily R. M.; PERL, Trish M. 2011. Hospital Epidemiology and Infection Control in Acute-Care Settings. *Clin Microbiol Rev.*, [S. l.], v. 24, n. 1, p. 141-173.
- KÖPSEL, Mônica Emanuele *et al.* 2021. Melhores práticas de liderança dos enfermeiros na gestão do risco hospitalar: estudo de caso. *Rev Gaúcha Enferm.*, [S. l.], v. 42, p. 1-20, 2021.
- VIEIRA, Noely Machado; MARIN, Heloisa Aparecida; BATISTA, Hellen Catharine Silva. 2015. Estudo bibliográfico sobre biossegurança em ambiente hospitalar. *Cadernos de Ciência e Saúde*, [S. l.], v. 2, n. 5, p. 72-87.
- VIEIRA, Ana Laura Gomide *et al.* 2018. Curativos usados para prevenir infecção de sítio cirúrgico no pós-operatório de cirurgia cardíaca: revisão integrativa. *Rev. esc. enferm. USP*, [S. l.], v. 52, p. 1-9, 19 jun.

\*\*\*\*\*