

BIOSSEGURANÇA NO CENTRO CIRÚRGICO: ESTRATÉGIAS PARA PREVENÇÃO DE INFECÇÕES

Jamilly Kelly Andrade de Souza¹

Bianca Martins da Silva²

Macerlane de Lira Silva³

Anne Caroline de Souza⁴

Geane Silva Oliveira⁵

RESUMO: **Introdução:** A biossegurança tem como finalidade mitigar os riscos decorrentes das atividades que possam comprometer a saúde humana e ambiental. No centro cirúrgico, ela apresenta relevância por dispor de normas e práticas que visam assegurar a proteção dos profissionais e seus pacientes. Neste ambiente, os eventos adversos podem ocorrer tendo em vista a complexidade dos procedimentos e a falta de capacitação, contribuindo para o aumento das Infecções Relacionadas à Assistência à saúde (IRAS). **Objetivo:** identificar na literatura as medidas de biossegurança para a prevenção de infecções no centro cirúrgico. **Metodologia:** A pesquisa trata-se de uma revisão integrativa da literatura, fundamentada a partir da seguinte questão norteadora: quais são as medidas de biossegurança para a prevenção de infecções no centro cirúrgico? A coleta dos dados ocorreu entre os meses de julho e agosto do presente ano, por meio das bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), utilizando os descritores em ciências da saúde (DeCS): biossegurança, enfermagem, infecções e centro cirúrgico, combinados com o operador booleano AND. Para os critérios de inclusão, foram adotados artigos publicados entre os anos de 2019 e 2024, artigos disponíveis em português e inglês de forma gratuita, que abordassem a temática e que estivessem disponíveis na íntegra. Foram excluídos os artigos duplicados, ou seja, aqueles presentes em mais de uma base de dados, monografias, artigos incompletos, dissertações e aqueles que fugiam da proposta do estudo. Os dados foram analisados, reunidos e apresentados em forma de quadros, sendo discutidos de acordo com a literatura pertinente.. **Resultados e discussões:** O enfermeiro desempenha um papel essencial na prevenção de infecções de sítio cirúrgico (ISC), monitorando e desenvolvendo ações de biossegurança no centro cirúrgico. Essas ações englobam: uso de EPI's, vestimenta adequada, controle de antibiótico terapia, a higiene rigorosa e a esterilização de equipamentos. Além disso, a participação ativa do paciente é crucial, passando de um papel passivo para colaborador no processo. Medidas como a vigilância constante, o controle de comorbidades e a educação dos profissionais e pacientes são fundamentais na redução das infecções hospitalares. **CONCLUSÃO:** O controle das infecções de sítio cirúrgico (ISC) depende da vigilância do enfermeiro e da adoção de práticas de biossegurança baseadas em evidências científicas.

Palavras-chave: Biossegurança. Enfermagem. Infecções e centro cirúrgico.

¹Estudante de Enfermagem pelo Centro Universitário Santa Maria, Cajazeiras PB.

²Estudante de Enfermagem pelo Centro Universitário Santa Maria, Cajazeiras PB.

³Enfermeiro, mestre em Saúde Coletiva pela UNISANTOS. Docente do Centro Universitário Santa Maria, Cajazeiras, PB.

⁴Enfermeira formada pelo Centro Universitário Santa Maria, Cajazeiras, PB. Docente do Centro Universitário Santa Maria, Cajazeiras, PB.

⁵Enfermeira mestre formada pela UFPB, João Pessoa, PB. Docente do Centro Universitário Santa Maria, Cajazeiras, PB.

INTRODUÇÃO

A biossegurança tem como finalidade prevenir, reduzir, ou eliminar os riscos inerentes às atividades que possam interferir ou comprometer a qualidade da saúde humana e ambiental (Brasil, 2010). No contexto do centro cirúrgico, ela se destaca por apresentar práticas normativas que visam assegurar e proteger a saúde dos profissionais que atuam nessa unidade, tendo em vista que os mesmos estão susceptíveis a uma diversidade de riscos, principalmente os biológicos (Ibiapina *et al.*, 2019).

O centro cirúrgico é caracterizado como um setor da unidade hospitalar, responsável por realizar procedimentos anestésico-cirúrgicos, complexos. Por essa razão, é considerado um local limitado, sendo dividido por áreas como: crítica, semicrítica e não crítica que tem como objetivo mitigar a ocorrência de infecção. Dessa forma, é necessário manter nos setores precauções e conhecimentos, por parte da equipe multiprofissional qualificada, para realizar uma assistência cirúrgica eficaz e manter a integridade humana longe de eventos adversos e infecções (Silva *et al.*, 2022).

Nesse ambiente, os eventos adversos ocorrem devido à complexidade dos procedimentos realizados, falhas nos equipamentos de anestesia, falta de capacitação, trabalho profissional sob pressão entre outros fatores. Com isso, verifica-se que as unidades cirúrgicas, apesar de colaborarem com a assistência à saúde, também respondem por grande proporção dos danos temporários ou permanentes (Ribeiro; Souza, 2022).

Diante disso, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil, 2021) aponta que as infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) são um grave problema de saúde pública, afetando negativamente a segurança do paciente e a qualidade dos serviços de saúde, podendo ocasionar o aumento da morbidade.

Estudos levantados em 2011, pela Organização Mundial de Saúde (OMS), apontam que, mundialmente, as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) são mais frequentes em hospitais de países de baixa e média renda, apontando a União Europeia com uma frequência de 6,5%, a região do Mediterrâneo Oriental com 11,2% e a região das Américas com 3,2% de ocorrência das IRAS.

O Ministério da Saúde, (Brasil, 2022) apresenta em seu boletim de Avaliação dos Indicadores Nacionais de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde, registros de IRAS em cirurgias cardíacas (4,8 %), neurológicas (3,0%), e de artroplastias de quadril (2,8%). Sendo estas

as que apresentaram as maiores taxas de infecções no ano de 2022. Esses dados apontam para a necessidade de execução de medidas eficazes de prevenção e controle de infecção (PCI).

Dentre as normas de biossegurança, o uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) no centro cirúrgico são medidas de prevenção das IRAS. Conceituado como todo dispositivo de uso pessoal utilizado pelo profissional, os EPIs têm como objetivo protegê-lo em situações de riscos que ameaçam a integridade de sua saúde. São exemplos de EPIs luvas, máscaras, óculos de proteção, capote e gorro (Carvalho *et al.*, 2021). Além disso, a lavagem adequada das mãos é um dos pilares essenciais na prevenção de microrganismos (Cesário *et al.*, 2019).

O interesse em realizar este estudo surgiu durante as aulas práticas e teóricas, onde foram observados índices de infecções no centro cirúrgico, bem como a maneira como os profissionais de enfermagem podem contribuir para o aumento das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS). Isso serve como um alerta para os profissionais que trabalham nesse setor, permitindo que desenvolvam uma assistência de qualidade e reduzam os riscos à saúde.

Diante disso, o estudo a ser desenvolvido busca responder a seguinte problemática: quais são as medidas de biossegurança para a prevenção de infecções no centro cirúrgico?

METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura que de acordo com Prodanov e Freitas (2013), é constituído por uma revisão integrativa de produções científicas encontradas em livros, revistas e periódicos, com o propósito de colocar o pesquisador em contato direto com todo o material já escrito sobre a temática em estudo.

Para sua realização, foram seguidas as seis etapas que compreendem a elaboração de uma revisão bibliográfica, sendo elas: a definição da questão norteadora da pesquisa, a definição do processo de inclusão e exclusão das pesquisas iniciais referentes à amostra, a definição das informações extraídas dos estudos selecionados, a avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa, a interpretação crítica dos resultados, e, por fim, a apresentação da revisão/síntese do conhecimento produzido (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Essa pesquisa foi fundamentada a partir da seguinte questão norteadora: quais são as medidas de biossegurança para a prevenção de infecções no centro cirúrgico?

A coleta dos dados ocorreu entre os meses de julho e agosto de 2024, utilizando as bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e

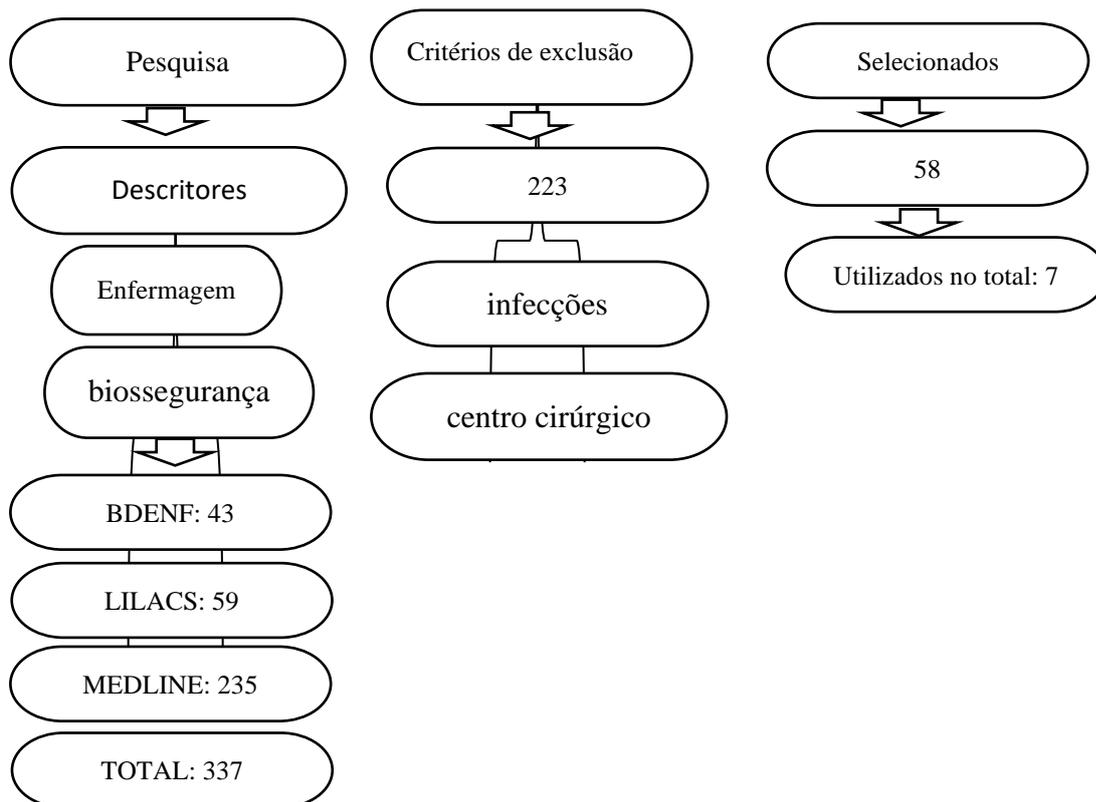
Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), com o uso dos descritores em ciências da saúde (Decs): biossegurança, enfermagem, infecções e centro cirúrgico.

Os critérios de inclusão adotados foram: artigos publicados entre 2019 e 2024, disponíveis gratuitamente em português e inglês, que abordassem a temática e estivessem disponíveis na íntegra. Foram excluídos os artigos duplicados, presentes em mais de uma base de dados, bem como monografias, dissertações, artigos incompletos ou que fugissem da proposta do estudo.

Após a coleta, os dados foram analisados, reunidos e apresentados em forma de quadros, sendo discutidos de acordo com a literatura.

Embora essa pesquisa não tenha sido submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa, por tratar-se de uma revisão integrativa da literatura, foi conduzida obedecendo aos princípios da ética e bioética.

Figura 1- Fluxograma metodológico da pesquisa.



RESULTADOS

Após a pesquisa, foram escolhidos 7 artigos que atenderam aos critérios da pesquisa para a construção desse trabalho, aos quais estão dispostos em um quadro.

Quadro 1- Resultados da análise sobre as medidas de biossegurança para a prevenção de infecções no centro cirúrgico.

CÓDIGO	AUTOR/AN O	TÍTULO	PERIÓDICO	OBJETIVO
A1	Santos; Almeida; Silva, 2024.	Métodos para a prevenção da infecção de sítio cirúrgico: Uma revisão integrativa	Research, Society and Development	Analisar na literatura científica as estratégias de prevenção e controle de Infecção de sítio Cirúrgico realizadas pela equipe de enfermagem nos hospitais
A2	Oliveira <i>et al.</i> , 2023.	Participação do paciente na prevenção de infecção do sítio cirúrgico: percepções de enfermeiros, médicos e pacientes	Rev. esc. enferm	Analisar a percepção de pacientes e profissionais de saúde sobre a participação dos pacientes na prevenção de infecção do sítio cirúrgico
A3	Fonseca <i>et al.</i> , 2024.	Protocolos e condutas sobre a prevenção de infecções no centro cirúrgico: atualizações e possibilidades	Revista JRG de Estudos Acadêmicos	Avaliar atualizações e possibilidades sobre protocolos e condutas sobre a prevenção de infecções no centro cirúrgico
A4	Souza; Pereira, 2022.	A assistência da enfermagem na prevenção de infecção de sítio cirúrgico	Research, Society and Development	Elucidar e especificar quais os cuidados necessários para evitar as ISC, ressaltando as profilaxias adequadas dos profissionais e do paciente
A5	Santos <i>et al.</i> , 2020.	Infecção do sítio cirúrgico em cirurgias cardíacas: fatores que influenciam na prevenção e controle da infecção e as atribuições da Enfermagem; uma revisão integrativa	Research, Society and Development	Analisar nas produções do conhecimento os fatores que influenciam na prevenção e controle de infecção do sítio cirúrgico em pacientes submetidos a cirurgias cardíacas e as atribuições da enfermagem
A6	Siqueira <i>et al.</i> , 2024.	ESTRATÉGIAS PARA REDUÇÃO DE INFECÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS EM CIRURGIAS DE GRANDE PORTE	Estudos Avançados Sobre Saúde E Natureza	Revisar as estratégias disponíveis para a redução de infecções em cirurgias de grande porte

A7	Oliveira; Estevam; Franco, 2023.	CONTROLE DE INFECÇÕES E BIOSSEGURANÇA: Uma Revisão Bibliográfica Quanto a Estratégias e Desafios na Prevenção de Infecções Hospitalares	Revista Científica Mais Pontal	Fornecer uma visão abrangente das estratégias e práticas adotadas para prevenir infecções relacionadas à assistência à saúde
----	--	--	-----------------------------------	---

Autores, 2024.

DISCUSSÃO

O Centro de Material e Esterilização (CME), apresenta relevância para o cumprimento das normas de biossegurança no centro cirúrgico. Nesse âmbito, a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) de 15 de março de 2012, destaca o (CME) como uma unidade funcional responsável pelo processamento dos produtos para a saúde (PPS), garantindo a segurança e assistência do paciente e dos profissionais. Assim, todas as etapas do processo (PPS) são realizadas pela equipe de enfermagem, responsável pelo setor, desde a pré-limpeza, recepção, limpeza, secagem, avaliação da integridade e da funcionalidade, preparo, desinfecção ou esterilização, armazenamento e distribuição, visando prevenir as IRAS no centro cirúrgico. (BRASIL, 2012).

O enfermeiro desempenha um papel fundamental na implementação de ações de vigilância e monitoramento, visando a detecção precoce de qualquer sinal de infecção de sítio cirúrgico (ISC). A prevenção dessas infecções é uma tarefa complexa que exige uma abordagem abrangente e multifacetada. Para reduzir os efeitos adversos das infecções relacionadas à assistência à saúde, é essencial compreender sua etiologia e aplicar medidas preventivas adequadas. A colaboração entre as equipes, especialmente a atuação conjunta da equipe de enfermagem perioperatória, deve seguir práticas baseadas em evidências, com ênfase no cumprimento rigoroso das técnicas de higiene e na administração criteriosa de antibióticos, que são pilares fundamentais na redução das ISC (Santos; Almeida; Silva, 2024).

Os cuidados de enfermagem perioperatórios evoluíram de uma abordagem focada exclusivamente no problema para uma prática centrada no paciente, refletindo esforços contínuos de pesquisa e a implementação de práticas baseadas em evidências. Nesse contexto,

a participação do paciente na prevenção e controle das infecções de sítio cirúrgico (ISC) exige uma transição de um papel passivo, como "receptor", para um papel ativo, como "colaborador" no processo. Isso tem um impacto significativo na sua intenção de se envolver na prevenção e controle dessa complicação (Oliveira *et al.*, 2023).

Segundo Fonseca *et al.* (2024), uma das principais formas de evitar complicações cirúrgicas é por meio de ações de biossegurança. Diversas orientações são recomendadas para o controle do centro cirúrgico (CC) e a prevenção de complicações pós-operatórias, como a esterilização, a correta higienização das mãos, o uso de luvas e outros equipamentos de proteção individual (EPIs). Além disso, a higienização adequada das mãos, obrigatória no início e fim de cada procedimento, a antissepsia da pele do paciente e a preservação da integridade da pele, evitando lesões antes da cirurgia, são práticas essenciais para a prevenção e controle nesse ambiente.

Corroborando com esse pensamento, é evidente que a prevenção das infecções de sítio cirúrgico (ISCs) deve ser conduzida desde o período pré-operatório até o pós-operatório, por meio de medidas de cuidado capazes de identificar infecções já existentes, realizar tricotomia, controlar a glicemia, aplicar banhos com antissépticos, e administrar a profilaxia antibiótica, além de garantir os cuidados adequados da equipe cirúrgica. Entre esses cuidados estão a lavagem correta das mãos, o uso adequado de paramentação cirúrgica, a manutenção da sala cirúrgica limpa, a esterilização dos equipamentos e a limpeza das superfícies. Especificamente, a lavagem das mãos atua na prevenção de infecções cruzadas, que ocorrem quando microrganismos são transmitidos de um paciente para outro através das mãos dos profissionais de saúde, do próprio paciente, de acompanhantes ou visitantes (Souza; Pereira, 2022).

476

A implementação de medidas de biossegurança voltadas para expandir a vigilância de infecções, melhorar a qualidade dos diagnósticos microbiológicos e promover o uso racional de antibioticoterapia contribui para a redução da ocorrência de infecção no sítio cirúrgico. Dessa forma, é essencial que os pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos passem por avaliações periódicas realizadas pela equipe de controle de infecções, com o objetivo de identificar fatores de risco que possam impactar o procedimento operatório, garantindo, assim, a prevenção de infecções perioperatórias (Santos *et al.*, 2020).

Segundo Siqueira *et al.* (2024), as estratégias para reduzir infecções pós-operatórias em cirurgias de grande porte incluem diversas medidas, como a administração adequada de antibióticos profiláticos, a preparação da pele do paciente com antissépticos, e a otimização da

técnica cirúrgica para minimizar o tempo de exposição dos tecidos. Além disso, o uso de dispositivos de proteção no campo cirúrgico e a implementação de protocolos rigorosos de controle de infecção são fundamentais. A identificação e o tratamento precoce de comorbidades, como diabetes e obesidade, que elevam o risco de infecção, também são essenciais. Por fim, a educação contínua dos profissionais de saúde e a adoção de práticas de higiene adequadas desempenham um papel crucial na prevenção de infecções pós-operatórias.

A educação em saúde desempenha um papel fundamental no controle de infecções hospitalares. A capacitação contínua da equipe de enfermagem é essencial para prevenir essas infecções, garantindo que os profissionais de saúde estejam sempre atualizados sobre as melhores práticas de prevenção e cientes dos riscos envolvidos. Além disso, a percepção dos pacientes sobre as medidas de segurança e prevenção de infecções também é crucial. Pacientes bem informados tendem a aderir mais facilmente às medidas preventivas, o que contribui significativamente para a redução das infecções hospitalares (Oliveira; Estevam; Franco, 2023).

CONCLUSÃO

Em suma, as medidas de biossegurança são essenciais para o controle e a prevenção das infecções de sítio cirúrgico (ISC), onde o papel do enfermeiro é fundamental tanto na vigilância quanto no monitoramento durante o período perioperatório. Além disso, o envolvimento ativo dos pacientes potencializam a eficácia dessas medidas.

A educação contínua dos profissionais de saúde e a conscientização dos pacientes sobre a importância das práticas preventivas são cruciais para o sucesso na redução das infecções hospitalares. Assim, o comprometimento coletivo, tanto da equipe de saúde quanto dos pacientes, é indispensável para garantir a segurança e a qualidade do cuidado cirúrgico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

___ AGÊNCIA Nacional de Vigilância Sanitária. **Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (PNPCIRAS) 2021 a 2025**. Brasília: ANVISA, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/pnpciras_2021_2025.pdf>. Acesso em: 31 março 2024.

___ **BIOSSEGURANÇA em saúde: prioridades e estratégias de ação**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

____. **BOLETIM Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde n 30- Avaliação dos Indicadores Nacionais de Infecções Relacionadas á Assistência á Saúde (IRAS) e Resistência Microbiana (RM).** 2022. Disponível em: <
<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMDRmZWJiMjAtYTdkZCooNzE4LWEzMTgtODk5ZDZjODg3YjZkIiwidCI6ImI2N2FmMjNmLWwzZjMtNGQzNSo4MGM3LWI3MDg1ZjVlZGQ4MSJ9&disablecdnExpiration=1712523460>>. Acesso em: 07 abril 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada- RDC N 15, de março de 2012.** Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdcoo15_15_03_2012.html Acesso em: 07 abril 2024.

CARVALHO, A. A. G. *et al.* Recomendações de uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) em procedimentos cirúrgicos durante a pandemia de SARS-Cov. **Jornal Vascular Brasileiro**, 2021.

CESÁRIO, S. N. *et al.* Higienização das mãos: Educação permanente para a família de pacientes em tratamento com a diálise peritoneal. **Nursing (São Paulo)**, v. 22, n. 258, p. 3331-3336, 2019

DOS SANTOS, Gabriella Barros; DA CRUZ ALMEIDA, Talita Hevilyn Ramos; DA SILVA, Myria Ribeiro. Métodos para a prevenção da infecção de sítio cirúrgico: Uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 5, p. e6013545783-e6013545783, 2024.

FONSECA, Leila de Cássia Tavares *et al.* Protocolos e condutas sobre a prevenção de infecções no centro cirúrgico: atualizações e possibilidades. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 7, n. 14, p. e141152-e141152, 2024.

FREITAS, E. C. de; PRODANOV, C. C. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. **Novo Hamburgo: Feevale**, 2013.

IBIAPINA, A. R. de S. *et al.* Biossegurança na unidade de centro cirúrgico: revisão integrativa. In: SILVA NETO, B. R, da. (Org.). **Prevenção e promoção de saúde 6**. Ponta Grossa: Atena Editora, 2019.

OLIVEIRA, Evelyn Helena; ESTEVAM, Gustavo Anthony Neves; FRANCO, Thiago Leonel. CONTROLE DE INFECÇÕES E BIOSSEGURANÇA: Uma Revisão Bibliográfica Quanto a Estratégias e Desafios na Prevenção de Infecções Hospitalares. **Revista Científica Mais Pontal**, v. 2, n. 2, p. 98-104, 2023.

OLIVEIRA, Mayra de Castro *et al.* Participação do paciente na prevenção de infecção do sítio cirúrgico: percepções de enfermeiros, médicos e pacientes. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 57, p. e20220459, 2023.

RIBEIRO, B.; SOUZA, J. S. M. A segurança do paciente no centro cirúrgico: papel da equipe de enfermagem. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 43, n. 1, p. 27-38, 2022.

SANTOS, Raquel Moraes *et al.* Infecção do sítio cirúrgico em cirurgias cardíacas: fatores que influenciam na prevenção e controle da infecção e as atribuições da Enfermagem; uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, p. e71985213-e71985213, 2020.

SILVA, L. L. *et al.* A assistência de enfermagem no centro cirúrgico: Cuidado humanizado e científico. **Nursing (Ed. bras., Impr.)**, p. 7894-7903, 2022.

SIQUEIRA, João Vitor Cipriano *et al.* ESTRATÉGIAS PARA REDUÇÃO DE INFECÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS EM CIRURGIAS DE GRANDE PORTE. **Estudos Avançados sobre Saúde e Natureza**, v. 18, 2024.

SOUZA, M. T. de; SILVA, M. D. da; CARVALHO, R. de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein* (São Paulo), v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.

SOUZA, Viviany Cristieli; DE FÁTIMA PEREIRA, Edneia. A assistência da enfermagem na prevenção de infecção de sítio cirúrgico. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 14, p. e182111436249-e182111436249, 2022.