



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE
GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

MATHEUS DA SILVA SANTOS

EXPERIÊNCIA NA ELABORAÇÃO DE INDICADORES DE INFECÇÃO EM
CIRURGIAS DE ARTROPLASTIA

GOIÂNIA
2024



MATHEUS DA SILVA SANTOS

**EXPERIÊNCIA NA ELABORAÇÃO DE INDICADORES DE INFECÇÃO EM
CIRURGIAS DE ARTROPLASTIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso III, do curso de Graduação em Enfermagem da Escola de Ciências Sociais da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, como requisito de obtenção de nota parcial para conclusão da disciplina.

Linha de pesquisa: Promoção da Saúde e Teorias, Métodos e Processos de Cuidar em Saúde.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Elisângela Euripedes
Resende Guimarães

GOIÂNIA
2024

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a **Deus**, pois ele sempre me surpreendeu de forma extraordinária, confirmando que o meu chamado vai muito além do que ele me revelou em um quarto há cinco anos. Deus a sua promessa está cumprido, e eu sou muito grato a você.

À querida orientadora, **Prof.^a Dr.^a Elisângela Euripedes Resende Guimarães**, pelas orientações, ensinamentos e pela confiança no meu potencial e por sua disciplina, disponibilidade, compreensão, profissionalismo, respeito, amor e apoio desde meus primeiros passos acadêmicos. Pela sua empatia imensa que carrega no seu coração, por ter esse coração tão generoso quanto o de uma mãe.

Aos **Professores** que, mesmo não citado nominalmente, sabem que cada um deles deixou uma marca especial em minha vida. Obrigado por cada conselho, por cada ensinamento e por acreditarem em mim.

Aos **Iram Ramos dos Santos e Lea Batista da Silva**, minha maior base, o meu mais profundo agradecimento. Com a força da enxada e o suor do trabalho na roça, vocês estão formando não apenas um filho, mas um profissional que levará para sempre os valores que vocês me ensinaram: empatia, humildade e amor ao próximo. Este mérito é de vocês também.

Aos **meu avô**, que sempre se fez presente na minha vida, obrigado por cada palavra de incentivo, por cada gesto de cuidado e por acreditar em mim, mesmo quando eu mesmo duvidava.

À minha **Tia Izaquilene e Tio Sandro**, obrigado por estarem sempre ao meu lado, acreditando em mim e me incentivando, até mesmo nos menores detalhes. Tia, seus conselhos são um presente valioso, e sua força sempre me inspirou a continuar, mesmo no momento mais difíceis.

Aos **meus familiares**, meu mais sincero agradecimento. Cada um de vocês, à sua maneira, contribuiu para que eu chegasse até aqui. Seja com palavras de incentivo, apoio emocional, gestos de carinho ou até mesmo com orações silenciosas, vocês foram fundamentais nessa caminhada.

À Enfermeira Meirelucy Aparecida da Silva Ribeiro, cuja sabedoria e dedicação plantaram em meu coração a semente da Comissão do Controle de Infecção Hospitalar. Minha inspiração, aprendi a valorizar a importância da prevenção de infecções. Sou profundamente grato.

Aos **Amigos** que, mesmo não citado nominalmente, para cada um deixo meu muito obrigado por tornarem essa caminhada mais leve e especial! Nem sempre as coisas acontecem como planejamos, mas juntos construímos amizades que levaremos para toda a vida.

Ao meu pai, Iram, quem me ensinou o valor e respeito às pessoas e à profissão. Aquele que sempre tem a resposta certa para as dúvidas mais difíceis, o conselho que vira dogma. Obrigado por sempre estar ao nosso lado.

À minha mãe, Léa, pessoa capaz de suportar todas as pressões familiares com um sorriso no rosto, como se tudo fosse muito fácil. Essa leveza se tornou um dos principais alicerces para suportar as dificuldades do dia a dia.

Minha irmã, Kamile minha companheira e conselheira de todas as horas. Uma pessoa incrível, capaz de esclarecer as dúvidas mais difíceis e encontrar soluções para os problemas que parecem impossíveis. Sou imensamente grato.

A minha Vó, como diz Tiago Iorc em uma de suas canções

“Como é o cheiro daí?

O seu eu não esqueci

Nessas horas dá vontade de ligar

Pra te ouvir, saber como você está”

Você está em cada lembrança, em cada gesto de amor que encontro pelo caminho. Hoje, quero te dizer com o coração cheio de gratidão e emoção: *Vó, eu consegui!* O seu amor, os seus ensinamentos e a sua presença em minha vida foram a força que me trouxe até aqui. Obrigado por tudo!

“Porque tu, ó Deus, nos provaste; tu nos refinaste como se refina a prata. Fizeste-nos cair na armadilha e sobre nossas costas puseste fardos. Passamos pelo fogo e pela água, mas a um lugar de fartura nos trouxeste”

Salmos 66:10-12

RESUMO

SANTOS, Matheus da Silva. Experiência Na Elaboração de Indicadores de Infecção em Cirurgias de Artroplastia. 55 pág. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Enfermagem da Escola de Ciências Sociais e da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de Goiás – Goiânia-Goiás, 2024.

INTRODUÇÃO: A cirurgia de artroplastia (AT) consiste na substituição da articulação doente por uma articulação artificial. A articulação desgastada é substituída por componentes metálicos, plásticos ou cerâmicos. As artroplastias de quadril e joelho são cirurgias de grande porte que visam restaurar a funcionalidade articular e melhorar a qualidade de vida dos pacientes, mas apresentam riscos associados, como as infecções de sítio cirúrgico (ISC). Essa infecção é considerada o evento adverso mais recorrente durante a prestação de cuidados. A vigilância das infecções, contribui significativamente para a segurança dos pacientes, permite identificar padrões de ocorrência de infecções, detectar surtos precocemente e orientar estratégias eficazes de controle e prevenção. **OBJETIVO:** Relatar experiência de um acadêmico de enfermagem na vigilância das infecções em cirurgias de Artroplastia. **METODOLOGIA:** Trata-se de estudo do tipo relato de experiência, desenvolvido a partir da vivência acadêmica, durante atividades de estágio extracurricular (não obrigatório) no Serviço de Controle de Infecção (SCI) de um hospital ortopédico do município de Goiânia no período de agosto a dezembro de 2024. **RESULTADOS:** Ao acadêmico foi atribuído a elaboração, atualização e qualificação dos indicadores com informações referente as cirurgias e infecções em AT ocorridas no hospital no período de janeiro de 2014 a janeiro de 2024, e juntamente com esse, realizar vigilância das cirurgias e das infecções, identificar fatores de risco e ocorrências de infecções, da busca ativa das ISC em AT, relacionado as complicações e diferenciando as infecções. Para sistematização do processo de trabalho foi elaborado fichas técnicas de qualificação de cada indicador e um formulário que permitiu reunir as informações para caracterizar as cirurgias de AT quanto: ao diagnóstico pré-operatório, tipo de AT, duração da cirurgia, potencial de contaminação, uso de antibiótico e lateralidade cirúrgica, além de conhecer as infecções em cirurgias de AT no que se refere modalidade de AT de quadril e de joelho, período de manifestação, tipo de infecção de sítio cirúrgico e microrganismo isolado. Os indicadores foram atualizados, elaborados e apresentados ao SCI. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** O conhecimento dos indicadores pôde subsidiar o serviço de saúde, a melhoria do planejamento de ações referente a uma vigilância epidemiológica mais consistente e assertiva para prevenir e controlar a infecções em cirurgias de AT, buscando sensibilizar a equipe quanto a importância da adesão das práticas de prevenção e controle de infecção. Além de impactar substancialmente na formação profissional do acadêmico de enfermagem.

Palavras-chave: Infecção de Sítio Cirúrgico; Artroplastia; Controle de Infecções; Epidemiologia; Segurança do Paciente.

ABSTRACT

SANTOS, Matheus da Silva. Experience in developing infection indicators in arthroplasty surgeries. 55 pg. Course Completion Work – Nursing Course at the School of Social and Health Sciences of the Pontifical Catholic University of Goiás – Goiânia-Goiás, 2024.

INTRODUCTION: Arthroplasty surgery (AT) consists of replacing the diseased joint with an artificial joint. The worn joint is replaced with metal, plastic or ceramic components. Hip and knee arthroplasties are major surgeries that aim to restore joint functionality and improve patients' quality of life, but they have associated risks, such as surgical site infections (SSI). This infection is considered the most recurrent adverse event during care. Infection surveillance contributes significantly to patient safety, allows identifying patterns of infection occurrence, detecting outbreaks early and guiding effective control and prevention strategies. **OBJECTIVE:** To report the experience of a nursing student in monitoring infections in arthroplasty surgeries. **METHODOLOGY:** This is an experience report study, developed from academic experience, during extracurricular internship activities (not mandatory) in the Infection Control Service (SCI) of an orthopedic hospital in the city of Goiânia in August to December 2024. **RESULTS:** The academic was assigned to prepare, update and qualify indicators with information regarding surgeries and infections in AT that occurred in the hospital from January 2014 to January 2024, and together with this, carry out surveillance of surgeries and infections, identify risk factors and occurrences of infections, actively search for SSIs in AT, related to complications and differentiating infections. To systematize the work process, technical qualification sheets were prepared for each indicator and a form that made it possible to gather information to characterize TA surgeries in terms of: pre-operative diagnosis, type of TA, duration of surgery, potential for contamination, use of antibiotics and surgical laterality, in addition to knowing infections in TA surgeries regarding the modality of hip and knee TA, period of manifestation, type of surgical site infection and isolated microorganism. The indicators were updated, prepared and presented to the SCI. **FINAL CONSIDERATIONS:** Knowledge of the indicators could support the health service, improving action planning regarding more consistent and assertive epidemiological surveillance to prevent and control infections in TA surgeries, seeking to sensitize the team regarding the importance of adhering to infection prevention and control practices. In addition to substantially impacting the professional training of nursing students.

Keywords: Surgical Site Infection; Arthroplasty; Infection Control; Epidemiology; Patient Safety.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Classificação da Infecção de Sítio Cirúrgico (ISC).....	23
Figura 2: Artroplastia Total de quadril (ATQ).....	27
Figura 3: Artroplastia Total de Joelho (ATJ).....	29
Figura 4: Fomulário de dados sobre as cirurgias em artroplastias.....	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância

ASA – Sociedade Americana de Anestesiologistas

AT – Artroplastia

ATJ – Artroplastia Total de Joelho

ATQ – Artroplastia Total de Quadril

CCIH – Comissão do Controle de Infecção Hospitalar

HIV/AIDS – Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

IC – Infecção Comunitária

II – Infecção interinstitucionais

IRAS – Infecção Relacionada à Assistência à Saúde

ISC – Infecção de Sítio Cirúrgico

ISC – IP – Infecção de Sítio Cirúrgico Incisional Profunda

ISC – IS – Infecção de Sítio Cirúrgico Incisional Superficial

ISC – OC – Infecção do Sítio Cirúrgico Órgão e Cavidades

NSP – Núcleo de Segurança do Paciente

OMS – Organização Mundial de Saúde

PS – Pronto Socorro

SAME – Serviço de Arquivo Médico Estatístico

SUS – Sistema Único de Saúde

SCT – Serviço de Controle de Infecção

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 OBJETIVOS	17
2.1 Objetivo geral.....	17
2.2 Objetivos específicos.....	17
3 MÉTODO.....	18
4 DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA.....	19
4.1 Primeira etapa: Observação da realidade.....	20
4.2 Segunda etapa: Pontos Chaves	21
4.3 Terceira etapa: Teorização	21
Infecção de Sítio Cirúrgico (ISC)	22
Infecções de sítio cirúrgico em artroplastias de quadril e joelho: impactos e dados epidemiológicos	25
Cirurgia de artroplastia de quadril e joelho	26
Fatores de risco para o desenvolvimento de ISC em ATQ e ATJ.....	30
Medidas de prevenção e controle das infecções relacionadas à cirurgia de artroplastia	31
4. 4 Quarta etapa: Hipótese de solução	34
4.5 Quinta etapa: Aplicação na realidade.....	35
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
REFERÊNCIAS	49

1 INTRODUÇÃO

Artroplastia (AT) é uma técnica desenvolvida para melhorar a qualidade de vida dos pacientes, consistindo em uma cirurgia que substitui a articulação “doente” por uma articulação artificial (prótese). Nesse procedimento, a articulação desgastada é substituída por componentes metálicos, plásticos ou cerâmicos. Assim, essa substituição busca restaurar a função articular e promover uma melhor qualidade de vida ao paciente (Ioshitake *et al.*, 2016).

Esta cirurgia normalmente é realizada em articulações como quadril, joelho, ombro e cotovelo, para a restauração da função e alívio da dor causada por condições como osteoartrite, trauma, coxartrose, artrite reumatoide, osteonecrose entre outros distúrbios articulares (Filho; Amaral, 2022; Rodoarte; Leite, 2006).

A implantação de próteses ortopédicas, como artroplastia de quadril (ATQ) e artroplastia de joelho (ATJ), incluindo qualquer produto médico implantável com componente ortopédico, é projetada para trazer recuperação funcional aos pacientes.

Segundo Helito *et al.* (2018), as ATJ consistem em um procedimento que utiliza um implante com mecanismos de retração e rotação. Para sua realização, são feitas uma incisão na região medial do joelho e outra no trajeto parapatelar medial. Esse método é amplamente adotado como abordagem padrão devido à sua simplicidade de execução. No entanto, Bistolfi *et al.* 2013 e Petrou 2004 destacam desvantagens, como padrões de movimentos não fisiológicos e o maior volume dos componentes da dobradiça, o que exige ressecções ósseas mais extensas em comparação aos implantes convencionais.

Assim como nas ATJ, as ATQ envolvem a realização de uma incisão que facilita a visualização da área a ser operada. Durante o procedimento, as porções ósseas comprometidas são removidas e substituídas por um implante femoral. Nesse contexto, o cirurgião verifica a rotação adequada dos componentes, o correto encaixe entre eles e a mobilidade do membro, assegurando a funcionalidade e o sucesso da reconstrução articular (Helio *at al.*, 2018).

Quanto ao porte, as cirurgias são classificadas em pequeno, médio e grande porte. As de pequeno porte, são procedimentos simples, de curta duração e com baixo risco. As de médio porte, apresentam complexidade intermediária, com duração e risco moderados. Já as cirurgias de grande porte como as ATQ e ATJ, são caracterizadas por alta complexidade, longa duração e alto risco (Anvisa, 2013).

Quanto ao potencial de contaminação, as cirurgias são classificadas em quatro categorias: Procedimentos limpos, que são realizados em tecidos estéreis e não infectados; Procedimentos limpos-contaminados que ocorrem em áreas estéreis, porém, envolvem a abertura de tratos respiratórios, digestivos ou geniturinários; Procedimentos contaminados são realizados em áreas não estéreis, onde há presença de contaminação microbiana; Procedimentos sujos ou infectados ou que se tornam infectadas durante o procedimento, representando um risco muito alto de contaminação (Anvisa, 2013).

As cirurgias de AT, são classificadas como cirurgias limpas, realizadas em tecido estéril ou passível de descontaminação, na ausência de infecção local e processos inflamatórios ou falhas técnicas graves. Além disso, trata-se de uma cirurgia eletiva e traumática com cicatrização primária e sem drenagem, sem penetração do trato digestivo, respiratório ou trato urinário (Prates *et al.*, 2018).

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa, 2017), as AT, devido à alta complexidade e por serem procedimentos bastante realizados, sujeitam o paciente a várias complicações, dentre elas as Infecções de Sítio Cirúrgico (ISC). Esta infecção, por ser localizada no local da cirurgia, pode se espalhar rapidamente para áreas próximas, órgãos adjacentes ou até mesmo entrar na corrente sanguínea, resultando em complicações como infecções sistêmicas graves, sepse, choque séptico e falência de múltiplos órgãos.

Assim, para garantir o controle, recomenda-se que a cirurgia de AT seja realizada em um ambiente cuidadosamente controlado para minimizar a chance de infecção em articulações que não foram previamente infectadas ou contaminadas. Durante o procedimento, é aconselhado que o cirurgião tenha acesso direto à

articulação a ser substituída, garantindo maior precisão no controle do ambiente cirúrgico e redução a exposição a agentes infecciosos (Enge *et al.*, 2020).

Para reduzir ainda mais os riscos de infecção, além do controle rigoroso do ambiente cirúrgico, é fundamental adotar medidas preventivas antes e durante a cirurgia. Antes do procedimento, recomenda-se o preparo adequado da pele do paciente e a administração de antibióticos profiláticos. No ato cirúrgico, para minimizar qualquer contaminação, são empregadas técnicas assépticas rigorosas, incluindo o uso de vestimenta esterilizada, campos cirúrgicos estéreis e instrumentos esterilizados, garantindo um ambiente seguro para a realização da AT, além da vigilância das infecções (Pereira *et al.*, 2014).

A vigilância desempenha um papel fundamental na prevenção e controle de infecções, principais causas de morbimortalidade em unidades de saúde. A identificação precoce de surtos e a monitorização constante das infecções contribuem para a implementação de medidas de controle eficazes, como o uso adequado de antibióticos, a adesão a práticas de higiene das mãos e o controle rigoroso do ambiente hospitalar. A vigilância permite, ainda, a avaliação da qualidade da assistência prestada, a redução de custos relacionados a internações prolongadas e complicações infecciosas, e o fortalecimento das políticas de saúde pública. Segundo Padoveze (2014) e Araújo (2017), a vigilância ativa das infecções podem reduzir significativamente a taxa de infecção nos serviços de saúde, protegendo tanto os pacientes quanto os profissionais.

É considerada uma cirurgia de notificação nacional obrigatória devido à sua relevância no monitoramento de IRAS. Essas notificações têm como objetivo central o fortalecimento da segurança do paciente, permitindo o registro sistemático de dados epidemiológicos que possibilitam a identificação precoce de surtos, o mapeamento de fatores de risco e a análise de padrões regionais e nacionais. A obrigatoriedade da notificação também contribui para a elaboração de políticas públicas de saúde mais eficazes, promovendo a padronização de práticas de prevenção, o controle de complicações pós-cirúrgicas e a melhoria contínua da qualidade nos serviços de

saúde. Além disso, essas informações servem como base para pesquisas científicas e para o aprimoramento da formação dos profissionais da área, fomentando uma cultura de vigilância e aprendizado constante (Anvisa, 2024)

Embora sejam tomadas precauções no sentido de reduzir as infecções, há sempre um pequeno risco de contaminação durante a cirurgia. Isso poderá ocorrer por meio de instrumentos cirúrgicos, implantes ou até mesmo pela microbiota do paciente (Anvisa, 2017).

As infecções em AT têm repercussões diretas nos resultados cirúrgicos, na qualidade de vida do paciente, e poderão ocasionar complicações graves, como necessidade de revisão cirúrgica, internação prolongada, incapacidade funcional e, em casos extremos, amputação ou até morte direta. Impactando a saúde e o bem-estar dos indivíduos e de suas famílias.

Em função disso, ponderando as repercussões diretas na qualidade de vida e no bem-estar do paciente, nos resultados e complicações cirúrgicas, indagou-se como problema de pesquisa: Como o conhecimento na elaboração dos indicadores de infecções em cirurgias de AT e sua vigilância, pode impactar na formação das competências e habilidades do acadêmico de enfermagem?

O conhecimento das infecções em cirurgias de AT, permitirá uma melhor compreensão dos fatores relacionados às infecções na prática assistencial, melhorando assim, os resultados e a segurança no cuidado dos pacientes submetidos à cirurgia de substituição articular.

Além disso, conhecer os fatores que se relacionam com essas infecções, contribuirá para ampliar os conhecimentos sobre as estratégias de prevenção e controle, visto que, a prevenção de infecções é um pilar crucial na prática de enfermagem em qualquer ambiente de cuidados assistenciais de saúde.

Na prática clínica, a vigilância das infecções é uma tarefa árdua que necessita de envolvimento de todos os profissionais de saúde para que seja efetiva. Mediante isso, este estudo se justifica pela necessidade de conhecer as infecções em cirurgias de AT, relatar a experiência acadêmica dentro de um Serviços de Controle de Infecção

(SCI) e refletir sobre qual a importância da atuação do acadêmico de enfermagem na vigilância infecções em AT.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Relatar experiência de um acadêmico de enfermagem na vigilância das infecções em cirurgias de Artroplastia.

2.2 Objetivos específicos

- Explicitar o papel desempenhado pelo acadêmico de enfermagem na atuação do serviço de controle de infecção;
- Evidenciar acerca da importância dessa experiência para o serviço e na formação profissional do acadêmico;
- Elaborar fichas técnicas de qualificação de Indicadores com informações referente as cirurgias e infecções de artroplastia.

3 MÉTODO

Trata-se de um estudo de relato de experiência, acerca da vivência de um acadêmico de enfermagem no estágio extracurricular não obrigatório em um Hospital Ortopédico do município de Goiânia Goiás.

O relato foi desenvolvido a partir da vivência e do olhar crítico e reflexivo sobre a trajetória do processo de aprendizagem ocorrido no estágio extracurricular no Serviço de Controle de Infecção.

O trabalho descreve os movimentos de aprendizagem a partir das atividades práticas, realizada na instituição de saúde a qual, possibilita o envolvimento do acadêmico nos atendimentos individuais e em grupo realizados pela equipe do Serviço de Controle de Infecção no período do estudo, destacando as experiências alcançadas neste processo e as evidências dos ganhos e mudanças na prática profissional como acadêmico e futuro enfermeiro, considerando o perfil de competência desejado para o referido estágio.

O relato foi desenvolvido no período de agosto a dezembro de 2024, com o intuito de desvelar a vivência de um acadêmico de enfermagem no Serviço de Controle de Infecção. O hospital, do presente estudo, é considerado uma referência em ortopedia. Adota a humanização da assistência como um pilar essencial de sua filosofia de trabalho.

Como se trata de um relato de experiência, não foi necessário a submissão do projeto para o parecer e apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa.

4 DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Durante um período de 1 anos e 6 meses tive a experiência de realizar atividades práticas designadas ao profissional Enfermeiro, estando como estagiário extracurricular não obrigatório no Serviço de Controle de Infecção de um Hospital Ortopédico do município de Goiânia.

Localizado em Goiânia-GO, este hospital é privado, de médio porte, referência em ortopedia, dedicando-se ao atendimento de pacientes com condições clínicas e traumáticas.

A estrutura física é composta por Pronto Socorro (PS), Centro Cirúrgico, Posto de Enfermagem e Unidade de Terapia Intensiva (UTI). O hospital conta com 93 leitos, distribuídos da seguinte forma: 36 no posto de enfermagem, 16 em enfermarias, 20 em apartamentos e 21 destinados a UTI. Atende a diversos planos de saúde, incluindo Affego, Amil, Assefaz, Bradesco Saúde, BRF, Caeme, Caesan, Cassi, Celgmed, Fundação Saúde Itaú, Fusex, Geap Saúde, Ipasgo, Mais Saúde, Mediservice, Planmed, Postal Saúde, Saúde Caixa, Senaprev, SulAmérica, Unimed e Sistema Único de Saúde (SUS).

O serviço de controle de infecção (SCI) e o núcleo de segurança do paciente (NSP) têm a responsabilidade de garantir a qualidade da assistência e minimizar os riscos de infecção por meio de investigação, monitorização e vigilância ativa e sistemática das infecções. O SCI é composto por duas secretárias, uma enfermeira, um infectologista e um coordenador.

O SCI desempenha atividades diárias, incluindo a vigilância ativa de infecções na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), ações educativas voltadas ao controle de infecções e à segurança do paciente, além da participação em reuniões do setor.

Inicialmente minha principal atribuição no serviço foi realizar vigilância na UTI, com foco na investigação de fatores de risco e ocorrências de infecções. Isso incluía avaliar os pacientes internados, para identificar aqueles com maior susceptibilidade a desenvolvimento de infecções; monitorar os casos confirmados, verificar óbitos

relacionados a infecções como diagnóstico principal e realizar a busca ativa por ISC em AT. Além disso, diferenciava-se entre infecções comunitárias (IC) e interinstitucionais (II), considerando as complicações associadas.

Para descrever detalhadamente sobre a história vivenciada, foi adotado a metodologia da problematização, fundamentada nas cinco etapas do arco de Charles de Maguerez: observação da realidade, identificação dos pontos-chave, teorização, formulação de hipótese de solução e aplicação à realidade (Colombo, Berbel, 2007). Esta metodologia faz parte o projeto pedagógico do curso de enfermagem, tem sido implantada todo semestre no decorrer da implementação das atividades propostas nos planos de ensino por períodos.

4.1 Primeira etapa: Observação da realidade

Enquanto estagiário do setor, foi possível acompanhar de perto as principais atividades desenvolvidas pela equipe. Foram identificadas lacunas na prática de vigilância epidemiológica em saúde, incluindo o déficit de pessoal no setor, a ausência de protocolos padronizados para os critérios de definição de ISC, insuficiência na capacitação teórico-científica dos profissionais responsáveis pelas atividades técnicas relacionadas a esses critérios, falta de sistematização na vigilância de infecções em cirurgias de AT e ausência de indicadores com informações detalhadas sobre cirurgias e infecções em AT.

Esses indicadores permitem conhecer as infecções em cirurgias de AT, proporcionando compreensão mais aprofundada dos fatores relacionados às infecções na prática assistencial. Dessa forma, contribuem para a melhoria dos resultados e a segurança no cuidado dos pacientes submetidos à cirurgia de substituição articular.

O conhecimento dos indicadores também permite identificar as infecções em cirurgias de substituição articular, proporcionando uma compreensão mais aprofundada dos fatores associados às infecções na prática assistencial. Dessa

forma, contribuem para a melhoria dos resultados e para a melhoria da segurança no atendimento aos pacientes que passam por esse tipo de procedimento.

4.2 Segunda etapa: Pontos Chaves

Para análise da situação observada foi necessário selecionar, de forma criteriosa, os aspectos que serão abordados na etapa seguinte, considerando-os prioritários ou mais relevantes para esclarecer ou resolver o problema. A identificação dos postos-chaves permite ao pesquisador uma maior compreensão acerca do assunto, permitindo-lhe propor uma intervenção na realidade com o objetivo de solucionar a situação problemática (Berbel, 1998).

Por meio do levantamento e reflexão dos problemas encontrados, foi possível definir os seguintes pontos de fragilidades: 1) falta de pessoal no SCI; 2) ausência de protocolos padronizados definidores dos critérios de ISC; 3) déficit de capacitação teórico-científica dos profissionais responsáveis por atividades técnicas acerca dos critérios definidores de ISC; 4) falta de sistematização da vigilância de infecções em cirurgias de AT; 5) falta de indicadores com informações referente as cirurgias e infecções em AT.

Dentre os pontos-chave listados, optou-se por trabalhar a falta de indicadores com informações referente as cirurgias e infecções em AT.

4.3 Terceira etapa: Teorização

Para teorização, foi realizada uma busca nas bases de dados da Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Literatura Científica e Técnica da América Latina e Caribe (LILACS), Plataforma Revista Brasileira de Ortopedia, Google acadêmico, empregando os descritores controlados existentes no DeCs (Descritores da Ciência da Saúde): Infecção Cirurgias e segurança do paciente e os entrelaçamentos entre os termos utilizou o booleano

“AND”. Os critérios de inclusão foram artigos científicos originais, disponíveis publicamente, escritos em língua portuguesa e inglesa e publicados em sua maioria nos últimos 10 anos.

Os artigos selecionados foram utilizados para embasar todo o estudo científico realizado e compor o referencial teórico. A teorização específica do ponto-chave elaborado em formato de tópicos conforme apresentados abaixo: infecção de sítio cirúrgico, infecções de sítio cirúrgico em artroplastias de quadril e joelho: impactos e dados epidemiológicos, cirurgia de artroplastia de quadril e joelho, fatores de risco para o desenvolvimento de ISC em ATQ e ATJ e medidas de prevenção e controle das infecções relacionadas à cirurgia de artroplastia.

Infecção de Sítio Cirúrgico (ISC)

A infecção do sítio é considerada pela Anvisa como o evento adverso mais recorrente durante a prestação de cuidados. Os pacientes podem desenvolver essas complicações durante o tratamento clínico ou cirúrgico, ou mesmo devido à assistência de enfermagem. A infecção adquirida nas dependências hospitalares durante o período de cuidado é classificada como Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (IRAS) (Anvisa, 2023).

No contexto das IRAS, destaca-se que a ISC, como uma das mais significativas no Brasil. Reconhecida desde a época de Florence Nightingale, precursora da enfermagem moderna, a ISC continua a representar um desafio significativo para os serviços de saúde, mesmo com os avanços médicos e tecnológicos. Essa infecção ocorre no local da incisão cirúrgica e está diretamente ligada a complicações na região cirúrgica (Anvisa, 2023).

Quando se trata de AT primária total ou parcial, é importante registrar que, assim como em qualquer cirurgia, esta não está isenta de infecções. Pelo contrário, devido ao fato de ser uma cirurgia de grande porte que possui um grande tempo

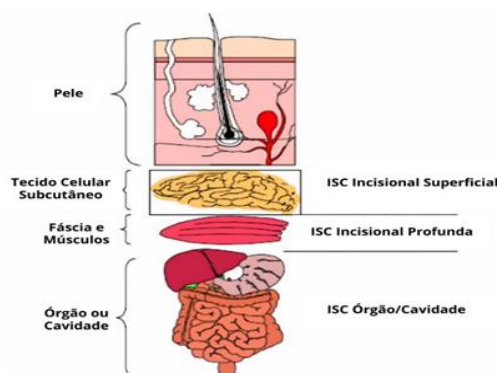
cirúrgico, aumenta o risco de o paciente desenvolver uma ISC, em decorrência do tempo de exposição ao ambiente (Anvisa, 2017)

Segundo Dalpiaz *et al.* (2018), em um de seus estudos, afirmam que após a colocação de implantes afetados por uma ISC, pode ser necessária uma nova intervenção cirúrgica. Para evitar essas complicações, é primordial avaliar as condições pré, intra e pós-operatórias e, assim, adotar os melhores planos de cuidados e tratamentos disponíveis.

O tratamento dessas infecções muitas vezes requer procedimentos adicionais, como drenagem de abscessos, remoção de tecido infectado ou até mesmo revisão da cirurgia, prolongando assim o tempo de recuperação e aumentando os custos. Além dos impactos físicos, as ISC também acarretam custos financeiros significativos devido a hospitalizações prolongadas e possíveis procedimentos adicionais. Essas complicações também podem causar estresse emocional tanto para o paciente quanto para seus familiares (Anvisa, 2017; Brasil, 2017).

A Anvisa em sua NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/DIRE3/ANVISA Nº 03 / 2023, aborda critérios e classificação das ISC, sendo estas classificadas como: incisional superficial, profunda e de órgão e cavidades. Para esta classificação é considerado o plano anatômico e tecidos acometidos sendo eles: pele, tecido celular subcutâneo, fáscia/músculos e órgão ou cavidade. A Figura 1 ilustra planos anatômicos e tecidos acometidos.

Figura 1. Classificação da Infecção de Sítio Cirúrgico (ISC)



Fonte: Anvisa (2013)

A Infecção de Sítio Cirúrgico Incisional Superficial (ISC-IS) envolve a pele e o tecido subcutâneo, sendo caracterizada pela manifestação dos sintomas nos primeiros 30 dias após o procedimento cirúrgico. Para definição desse tipo de infecção são considerados critérios como cultura positiva de secreção ou tecido da incisão superficial, obtida de forma asséptica (Anvisa, 2013).

A Infecção de Sítio Cirúrgico Incisional Profunda (ISC-IP) envolve infecções que ocorrem nos primeiros 30 dias após a cirurgia (ou até 90 dias, se houver implantes), afetando tecidos moles profundos à incisão, como fáscia e/ou músculos. Além disso, devem ser observados sinais como drenagem purulenta da incisão profunda, deiscência espontânea profunda ou incisão aberta pelo cirurgião, febre, dor, tumefação localizada, abscesso ou outras evidências de infecção envolvendo tecidos profundos (Anvisa, 2013; Anvisa, 2017).

As Infecções de Sítio Cirúrgico em órgãos e cavidades (ISC-OC) ocorrem nos primeiros 30 dias após a cirurgia (ou até 90 dias, se houver implantes) e envolvem órgãos ou cavidades manipuladas durante o procedimento cirúrgico. Os critérios incluem cultura positiva de secreção ou tecido do órgão/cavidade, presença de abscesso ou outras evidências de infecção identificadas durante reoperação, exame clínico, anatomopatológico ou de imagem, e diagnóstico feito pelo médico (Anvisa, 2013).

Desta maneira, os procedimentos de ATQ e ATJ devem seguir os critérios de classificação de ISC segundo a avaliação nacionais pré-determinados pela Anvisa (Anvisa, 2023; Anvisa, 2017).

As ISC são consideradas um problema de saúde pública no Brasil, tal qual em países desenvolvidos e em desenvolvimento, sendo uma das causas de morbidade, capaz de alcançar entre 5% e 10% do total de mortes no país. Isso ocorre devido aos riscos inerentes da cirurgia e infecção no local da incisão devido à exposição a microrganismos internos de origem hospitalares. As complicações pós-operatórias podem resultar em prolongamento da internação hospitalar e aumentar o risco de

desenvolvimento de sepse, choque séptico e falência de múltiplos órgãos (Matos *et al.*, 2021).

Infecções de sítio cirúrgico em artroplastias de quadril e joelho: impactos e dados epidemiológicos

A ISC é uma das principais IRAS no Brasil, preenchendo a terceira posição entre todas as infecções em serviço de saúde e compreende 2,8% a 20%, com uma média de 11%, sendo influenciada pelo tipo de monitoramento realizado, pelas particularidades do hospital e da cirurgia. Estudos indicam que a presença de ISC pode em média dobrar o tempo de internação hospitalar de 7 para 15 dias. No Brasil, os dados sobre a incidência de ISC em cirurgias ortopédicas e gerais e específicas variam entre 1,4% e 38,8% (Anvisa, 2017).

Entre agosto de 2005 e julho de 2007, Goiânia registrou um surto de infecções por *Mycobacterium massiliense* em pacientes submetidos a procedimentos videoscópicos, como artroscopias, laparoscopias e artroplastia. Foram identificados 18 casos, todos com perfis genéticos idênticos, sugerindo uma fonte comum de infecção. Os microrganismos isolados em cultura, mostraram sensibilidade à amicacina e claritromicina, mas resistência a ciprofloxacina, doxiciclina, sulfametoxazol e tobramicina. Este foi o primeiro relato na região Centro-Oeste do Brasil de um surto envolvendo essa espécie após procedimentos videoscópicos e em prótese (Ercoles, Chianca 2002)

No estudo de Lima (2001), a incidência de infecção do sítio cirúrgico em artroplastias de quadril foi de 8,5%, com *Staphylococcus aureus* como o microrganismo prevalente. Fatores de risco incluíram condição clínica do paciente, tempo de internação pré e pós-operatório, tipo de anestesia e modalidade cirúrgica. Além disso, as infecções hospitalares em pacientes submetidos a artroplastia total de quadril encontrou uma frequência total de 15,1% de infecções, sendo 6,5% de infecção superficial da ferida operatória, 6,5% de infecção profunda e 2,1% de

infecção urinária. Esses dados destacam a importância de medidas rigorosas de controle de infecção e protocolos de desinfecção em procedimentos cirúrgicos para prevenir surtos semelhantes no futuro.

Simultaneamente no estado de Goiás, são emitidas por mês aproximadamente 40 notificações de ISC por ATQ em unidade hospitalar. O número de notificações de hospitais aumentou significativamente em menos de 5 anos, de 2017 a 2023, representando aproximadamente 40% das notificações. No entanto, o número de infecções notificadas nesses hospitais pode variar de 0 a 16 casos por mês (Anvisa, 2024).

Quanto às notificações de ISC de ATJ em Goiás, de janeiro de 2017 a junho de 2023, o número de hospitais que regularmente notificam aproxima de 48 unidades hospitalares e o número de infecções notificadas em cada mês, varia de 0 a 16 casos notificados (Anvisa, 2024).

Concomitantemente, segundo os indicadores de saúde de ISC do estado de Goiás, existe uma preocupação ao avaliar a eficácia das práticas de prevenção e controle de infecções. Ao analisar esse indicador no estado, percebe-se que há um avanço ponderado de complicações relacionadas aos procedimentos envolvendo a colocação de prótese de quadril e de joelho, que podem variar entre 3% e 16% (Anvisa, 2023).

Em vista disso, é preciso ressaltar que a ISC envolvendo as ATQ e ATJ apresenta consequências diretas e indiretas ao paciente, aumentando o tempo médio de hospitalização, custos de internação, readmissão hospitalar, abordagens cirúrgicas, consequentemente eleva os gastos assistenciais com o tratamento, exaustão física e mental nos pacientes, afetando as relações familiares e sociais (Gomes, 2019).

Cirurgia de artroplastia de quadril e joelho

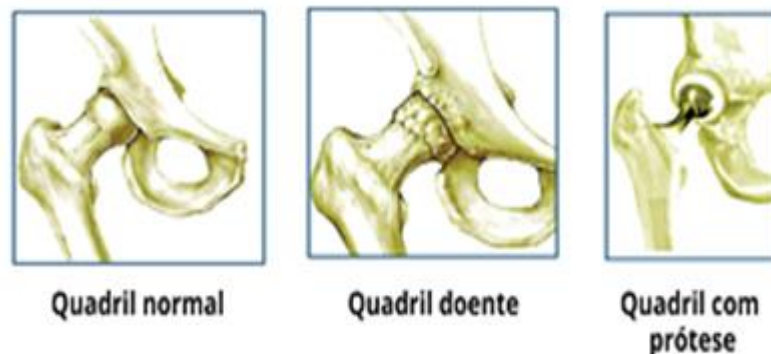
As ATQ e ATJ se configuram como cirurgias do seguimento ortopédico, devido seu nível de complexidade. O procedimento de ATQ e ATJ, consiste na substituição

ou reconstrução do complexo de articulação desgastada ou danificada por um dispositivo médico artificial, em ambos se trata de um procedimento que tende aprimorar a qualidade de vida dos pacientes, por refinar sua capacidade funcional e abater os episódios de dor e desconfortos (Ioshitake *et al.*, 2016).

Esse método vem se destacando rotineiramente na última década, são procedimentos efetivos que melhoram a vida do paciente e aumentam sua capacidade funcional e emocional. A primeira cirurgia de artroplastia de quadril ATQ foi realizada por Philip Welis em 1938 em um hospital em Londres (Galia *et al.*, 2017).

À medida que cada procedimento passa por fases de teste, inúmeras tentativas, tanto bem-sucedidas quanto fracassadas, moldam sua evolução. Apesar do sucesso da técnica cirúrgica, a busca incessante pelo aprimoramento e por resultados ainda melhores é constante (Galia *et al.*, 2017). A Figura 2, apresenta uma comparação entre um quadril normal, um quadril doente e um quadril com prótese.

Figura 2. Artroplastia Total de Quadril (ATQ)



Fonte: Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopédico Jamil Haddad (2018)

Articulação, também conhecida como junta, é o ponto de conexão entre dois ou mais ossos ou entre um osso e uma cartilagem no esqueleto humano. O objetivo principal das articulações é permitir o movimento entre os componentes esqueléticos do corpo, possibilitando uma ampla gama de movimentos, desde simples flexões até movimentos mais complexos, como rotação e abdução (Astur *et al.*, 2011).

Além do movimento, as articulações também desempenham outras funções importantes, incluindo a absorção de choques, distribuição de forças e estabilidade. Elas são compostas por diferentes estruturas, incluindo cartilagem articular, cápsula articular, membrana sinovial, líquido sinovial, ligamentos e músculos ao redor da articulação. As articulações permitem a mobilidade e a estabilidade do esqueleto, contribuindo para a locomoção e para a realização de diversas atividades físicas (Cavalheiro *et al.*, 2018).

Apesar da importância das articulações a exercer todas essas funções, com o envelhecimento humano acaba-se desenvolvendo um desgaste, também conhecido como osteoartrite ou artrose, a qual se caracteriza uma condição em que a cartilagem que reveste as extremidades dos ossos se desgasta gradualmente, podendo resultar em dor, inflamação e rigidez (Astur *et al.*, 2011).

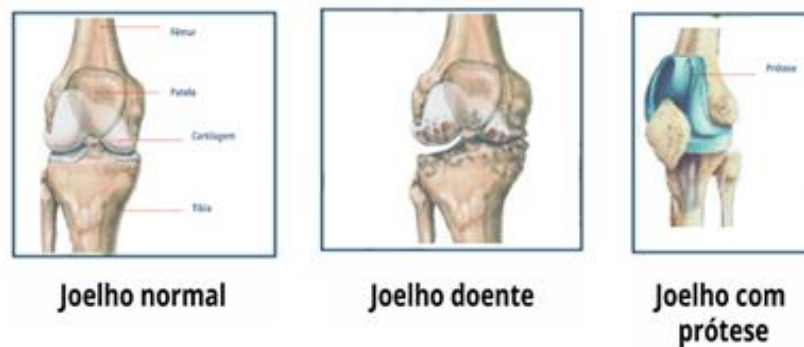
Dentre as indicações para ATQ, a dor é a principal causa, muitas vezes causada por condições que provocam o desgaste da cartilagem articular e criam atrito entre as estruturas da região, prejudicando a mobilidade do quadril e limitando os movimentos. Outros fatores, como osteoartrite, osteonecrose e doenças congênitas do quadril, também podem ser considerados indicações cirúrgicas (Callaghan; Rosenberg; Rubash, 2007).

Segundo Kenneth e Joseph (2013), a cirurgia de substituição do quadril pode ser necessária em casos de fraturas do colo do fêmur, quedas em pacientes idosos, traumas de alta energia em pacientes jovens e idosos, fraturas por estresse em atletas e recrutas militares.

Já o procedimento de ATJ é fomentada pelo tipo de interpelação da via de acesso transquadrípital é a mais comumente empregada, enquanto outras abordagens, como a dissecação do músculo vasto medial e a via de acesso abaixo do músculo vasto lateral, também são descritas na literatura. Recentemente, uma abordagem inovadora que preserva o músculo quadríceps femoral, conhecida como via de acesso minimamente invasiva, foi introduzida. Além disso, a dinamometria isocínica emerge como um dos métodos mais precisos para avaliar a função

muscular, oferecendo uma análise detalhada e objetiva da força e resistência musculares durante a reabilitação após a cirurgia de ATJ (Demange *et al.*, 2018). A Figura 3, apresenta uma comparação entre um joelho normal, um joelho doente e um joelho com prótese.

Figura - 3 Artroplastia Total de Joelho (ATJ)



Fonte: Monteiro *et al* 2005

A articulação do joelho é uma estrutura complexa que fornece sustentação ao corpo, formada por músculos e tendão quadricipital, e patelar o tendão patelar, além destas estão envolvidos os retináculos patelares, ligamentos restritores, coxim gorduroso de Hoffa e o tecido pré-patelar, todas essas estruturas de ligamentos e responsável por auxiliam na estabilização do joelho. No entanto, com o passar dos anos pode ocorrer o desgaste dessas estruturas (Astur *et al.*, 2011).

A substituição total do joelho ATJ envolve a remoção da superfície articular doente do joelho e sua substituição por um componente metálico e uma prótese de polietileno. A técnica ATJ é realizada através da colocação de um implante restrito e girado, o que requer uma incisão na região medial do joelho e outra incisão no trajeto parapatelar medial (Helito *et al.*, 2018).

As indicações para ATJ incluem osteoartrite, osteoartropatia, osteonecrose e doenças autoimunes (Ioshitake *et al.*, 2016).

Fatores de risco para o desenvolvimento de ISC em ATQ e ATJ

Conforme a Anvisa (2017), há fatores de risco que vulnerabilizam os pacientes ao risco de infecção ao se submeterem a procedimento de ATQ e ATJ dentre eles destaca-se a idade, obesidade, diabetes Mellitus, tabagismo, uso de esteroides e outros imunossupressores, que deverão ser observados no pré-operatório para o controle de cada situação clínica.

As ISC podem afetar todas as faixas etárias, mas a população idosa está particularmente suscetível a essas complicações. Isso se deve ao fato de que os idosos frequentemente enfrentam incapacidades agudas ou crônicas que levam ao desenvolvimento de doenças degenerativas nas articulações, aumentando o risco de infecção. Além disso, estão mais expostos ao risco de quedas com fraturas devido às condições que afetam o aparelho locomotor. Muitas vezes, nessa situação a colocação de implantes articulares torna-se necessário após trauma ou devido ao desgaste ósseo nessa faixa etária (Garcia; Oliveira, 2017).

A literatura apresenta alguns fatores contribuintes para o aumento da prevalência de infecções relacionadas às ATQ e ATJ, dentre eles podemos destacar condições como idade, envelhecimento, artrite reumatoide, e obesidade. O índice de massa corporal elevado, diabetes mellitus, corticoterapias, nível de albumina diminuído, doença vascular periférica, tempo cirúrgico maior que 107 minutos, utilização de implantes e dispositivos extramedulares, ASA maior ou igual 3, comorbidades, alcoolismo e tabagismo também são atribuídos como fatores que influenciam no risco dessas infecções (Junior *et al.*, 2021).

Sendo assim, indivíduos com idade avançada podem apresentar sistema imunológico comprometido, em decorrência das modificações no sistema de células imunes, e alterações na resposta inflamatória. Além disso, outras condições de saúde como comorbidade podem aumentar o risco de infecções em pessoas idosas que apresentam rotineiramente uma gama de condições crônicas, como diabetes mellitus,

doenças cardíacas, pulmonares, hipertensão arterial sistêmica entre outras. Esses fatores podem comprometer a ação imunológica e aumentar o risco de infecção (Falótico, 2022).

Outro fator que predispõe a infecção nas AT é a artrite reumatoide que poderá resultar em processos inflamatórios. Essa é uma doença considerada autoimune que acomete as articulações, podendo levar à deformidade e destruição por erosão do osso e cartilagem, favorecendo um processo inflamatório que pode evoluir para dor, rigidez e danos irreversíveis. Nessa condição, o sistema imunológico do corpo ataca erroneamente as próprias articulações, resultando em processos inflamatórios (Goeldner *et al.*, 2011).

O excesso de peso também é considerado como fator de risco, pois pode aumentar a carga sobre a articulação substituída, além de aumentar as complicações durante a cirurgia. Dentre as complicações destacam-se as respiratórias, as anestésicas, e dificuldades cirúrgicas associadas a obesidades que podem dificultar a exposição cirúrgica, aumentar os riscos e o tempo cirúrgico (Silva, 2023).

Segundo Falótico (2022) e Goeldner *et al.*, (2011), outros fatores de risco ganham destaque no aumento do risco de infecções após cirurgia de artroplastia, sendo destacado o tabagismo, condições associadas ao HIV/AIDS e o uso de imunossupressores além de histórico de infecções articulares anteriores.

Medidas de prevenção e controle das infecções relacionadas à cirurgia de artroplastia

As medidas de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde devem ser adotadas em todos os serviços de saúde, sendo responsabilidade da Comissão do Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) e do Núcleo de Segurança do Paciente (NSP). Esses núcleos são responsáveis por desenvolver ações para prevenir e controlar as ISC, promover a gestão de riscos e melhorar os indicadores de saúde (Anvisa, 2017). Neste sentido, os núcleos possuem atuação direta do

enfermeiro, este como atribuição principal garantir a segurança do paciente e implementar medidas de prevenção e controle de infecções (Pereira, 2014).

Para o fortalecimento dessas ações, a Organização Mundial da Saúde (OMS) publicou em 2008 o Protocolo para Cirurgia Segura com o objetivo de reduzir complicações e mortes associadas a procedimentos cirúrgicos em todo o mundo. Este protocolo estabelece diretrizes claras e práticas para melhorar a segurança dos pacientes durante o processo cirúrgico e tem por finalidade reduzir os riscos de infecções, complicações cirúrgicas e erros associados à assistência à saúde.

A adesão a esse protocolo possibilita o aumento da segurança na realização de procedimentos cirúrgicos, por favorecer sua realização no paciente certo e no local correto e o uso da lista de verificação de cirurgia segura (Brasil, 2013).

A lista de verificação e segurança do paciente possui três momentos, e o mesmo objetivo, antes da indução cirúrgica, antes da incisão cirúrgica e antes de o paciente sair da sala de cirurgia. Tem por finalidade a prevenção dos eventos adversos e de erros, relacionados a procedimentos, exames invasivos e/ou cirurgias (Anvisa, 2013).

Também são considerados medidas eficazes para redução dos riscos de infecções limpeza e desinfecção de ambientes e manutenção de uma ventilação adequada. Além disso, a manutenção da ventilação adequada, com circulação constante de ar natural ou o uso de sistemas de filtragem eficientes, é essencial para minimizar a concentração de agentes patogênicos no ar (Brasil, 2017).

A limpeza e a desinfecção rigorosas das salas de cirurgia e das áreas comuns do hospital ajudam a reduzir a carga microbiana. A utilização de dispositivos como purificadores de ar e a manutenção de uma ventilação adequada também são medidas que podem contribuir para um ambiente mais seguro (Smith *et al.*, 2023).

A formação contínua da equipe de saúde sobre as melhores práticas em prevenção de infecções é indispensável. A implementação de protocolos de controle de infecções, juntamente com a educação continuada, pode ajudar a consolidar conhecimentos e habilidades necessárias para minimizar riscos (Jones *et al.*, 2021).

A combinação de medidas pré, intra e pós-operatórias, juntamente com a educação contínua da equipe de saúde e do paciente, é fundamental para a prevenção de infecções em cirurgias de AT. O comprometimento de toda a equipe, aliado a protocolos bem definidos e adaptados à realidade local, pode resultar em uma significativa redução das taxas de infecção, promovendo melhor resultados para os pacientes (Brasil, 2017)

A equipe de enfermagem da CCIH e NSP desenvolvem estratégias de prevenção, controle e vigilância dos eventos adversos, visto que, a prevenção de infecções de ATQ e ATJ é essencial na prática de enfermagem em qualquer ambiente de cuidados de saúde. A adesão aos protocolos é uma ferramenta fundamental na promoção da segurança dos pacientes durante procedimentos cirúrgicos, tem sido associada a melhorias na comunicação da equipe, eficiência do atendimento e melhor resultados para o paciente (Anvisa, 2017).

Para além, a equipe de enfermagem é essencial na prevenção de infecções, atuando na higienização das mãos, uso correto de EPIs, técnicas assépticas e manejo adequado de feridas e dispositivos invasivos. Além disso, identifica sinais precoces de infecção e educa pacientes e familiares, contribuindo para a segurança e qualidade do cuidado (Anvisa 2013; Anvisa, 2017)

A vigilância das infecções, contribui significativamente para a segurança dos pacientes e para a melhoria contínua da qualidade dos serviços de saúde. Ela permite identificar padrões de ocorrência de infecções, detectar surtos precocemente e orientar estratégias eficazes de controle e prevenção (Padovete, 2014; Anvisa 2024).

A implementação de programas de vigilância das IRAS, visa a redução das taxas de infecção, por meio da aplicação de medidas baseadas em evidências e nos dados epidemiológicos. Esses programas, são gerenciados pela CCIH, que oferecem informações essenciais para a tomada de decisões (Araújo, 2017).

Essas informações subsidiam tanto o planejamento estratégico das unidades hospitalares quanto as iniciativas governamentais para fortalecer a segurança do paciente em nível nacional e regional. A vigilância das infecções é uma estratégia

indispensável para promover resultados em saúde e fortalecer a confiança no sistema hospitalar (Anvisa, 2024).

4. 4 Quarta etapa: Hipótese de solução

Para aplicação à realidade entendeu-se que foi necessário a elaboração, atualização e qualificação dos indicadores relativos às cirurgias e infecções em AT no hospital, abrangendo o período de janeiro de 2014 a janeiro de 2024. As atividades ocorreram sob supervisão direta e contínua da enfermeira responsável pelo SCI.

Dessa forma foi elaborado um formulário sistematizado para reunir as informações que caracterizam as cirurgias de AT quanto: diagnóstico pré-operatório, tipo de AT, duração da cirurgia, potencial de contaminação, uso de antibióticos, lateralidade cirúrgica, além de dados sobre as infecções em cirurgias de AT, como modalidade de AT (quadril e joelho), período de manifestação, tipo de infecção de sítio cirúrgico e microrganismo isolado.

Por meio dos dados contidos no formulário, foi possível a elaboração de fichas técnicas de qualificação de cada indicador seguindo as etapas de: coleta dos dados, escolha do indicador, análise das frequências de infecções, identificação dos fatores de risco associados às infecções, classificação das infecções quanto a gravidade e avaliação da efetividade das medidas de prevenção e controle.

Inicialmente, o serviço de arquivo médico estatístico (SAME), por meio de solicitação do SCI, forneceu uma listagem com 3.351 prontuários de pacientes submetidos a cirurgias de ATQ e ATJ no período. Desses, procedeu-se à seleção de 78 prontuários de pacientes submetidos a cirurgias de ATQ e ATJ que manifestaram infecções. Foram excluídos 28 prontuários de pacientes com dados incompletos ou inconsistentes e 7 pacientes com infecções e cirurgias realizadas em outras Instituições, restando 43 prontuários.

Os dados foram coletados pelo acadêmico por meio do preenchimento do formulário com informações que permitiu descrever as cirurgias de artroplastia e caracterizar as infecções. O instrumento utilizado está apresentado na Figura 4.

Figura 4 – Formulário de dados sobre as cirurgias e infecções em artroplastias.

CIRURGIAS E INFECÇÕES EM ARTROPLASTIAS	
Diagnósticos prévios que levaram cirurgia de AT _____	
Cirurgia de AT	
Tipos Artroplastia ATQ () ATJ ()	
Duração da cirurgia: _____	
Classificação da cirurgia quanto ao potencial de contaminação:	
Limpa () Potencialmente Contaminada () Contaminada () Infectada ()	
Uso de antibiótico: Profilático () Terapêutico () Tempo de uso: _____ dias	
Qual antibiótico? _____	
Lado da cirurgia: Direito () Esquerdo ()	
Infecção em Cirurgia de AT	
Identificação da Infecção quantos dias pós procedimento: _____ dias	
Infecção em AT: Infecção ATQ () Infecção ATJ ()	
Infecção de sítio cirúrgico: Superficial () Profunda () Órgão/cavidade ()	
Isolamento de microrganismo: () Sim () Não	
Qual: _____	

Fonte: elaborado pelo autor

4.5 Quinta etapa: Aplicação na realidade

O formulário permitiu qualificar, avaliar e registrar dados sobre as cirurgias e infecções em artroplastia, suas características, causas e impactos, além reunir informações para elaboração dos indicadores.

Nesse sentido, após análise detalhada dos dados relacionados às infecções contidos no formulário foi possível definir os indicadores e determinar a fórmula para o cálculo de cada indicador, referente as informações das cirurgias e infecções em AT ocorridas no hospital no período de janeiro de 2014 a janeiro de 2024. Em seguida,

foi elaborado as fichas técnicas de qualificação para cada indicador relacionado a cirurgias e infecções de AT.

Após a elaboração, atualização e qualificação os indicadores foram apresentados aos profissionais da instituição, o que contribuiu para melhoria do planejamento de ações de prevenção e controle das infecções em cirurgias de AT.

Em seguida serão apresentados os indicadores e fichas de qualificação:

- Indicadores relacionados as cirurgias de AT: diagnósticos prévios a cirurgia; tipos Artroplastia; duração da cirurgia; classificação da cirurgia quanto ao potencial de contaminação; uso de antibiótico; lateralidade da cirurgia.

Nome do indicador	Diagnósticos prévios a cirurgia
Conceito	Mensuração dos diagnósticos prévios a cirurgia de AT no período de janeiro de 2014 a janeiro de 2024
População-alvo	Pacientes internados na instituição submetidos a cirurgia de AT
Fórmula de cálculo	(tipo de diagnósticos prévios a cirurgia de AT) / (total de diagnósticos prévios a cirurgia de AT no período) x 100
Numerador	Diagnósticos prévios a cirurgia de AT por tipo no período de interesse
Denominador	Somatório de diagnósticos prévios a cirurgia de AT no período de interesse
Interpretação	O resultado do indicador reflete o percentual de pacientes submetidos a cirurgia de AT por tipo de diagnóstico.
Unidade de medida	%
Referência de meta	Não se aplica
Fonte de dados	Sistema de notificações do SCI e SAME do hospital
Frequência	Mensal
Observações	Deve ser contado cada diagnóstico prévio a cirurgia de AT por tipo no período de interesse independentemente.
Referências	As fraturas do colo femoral são consideradas uma das principais indicações para AT, especialmente em idosos. Estudo realizados por Gouveia <i>et al.</i> (2015) e Lenza <i>et al.</i> (2013), mostraram que

	as fraturas do colo de fêmur tiveram uma prevalência de 60% em seguida luxação em prótese 35% dos diagnósticos que antecedem as cirurgias de AT.
--	--

Fonte: elaborado pelo autor

Nome do indicador	Tipos Artroplastia
Conceito	Mensuração dos tipos Artroplastia (ATQ e ATJ) realizadas no período de janeiro de 2014 a janeiro de 2024
População-alvo	Pacientes internados na instituição submetidos a cirurgia de AT
Fórmula de cálculo	$\frac{\text{Total de ATQ}}{\text{total de cirurgias de AT realizadas no período}} \times 100$ $\frac{\text{Total de ATJ}}{\text{total de cirurgias de AT realizadas no período}} \times 100$
Numerador	Cirurgias de AT por tipo realizadas no período de interesse
Denominador	Somatório de cirurgias de AT realizadas no período de interesse
Interpretação	O resultado do indicador reflete o percentual de AT por tipo cirurgias
Unidade de medida	%
Referência de meta	Não se aplica
Fonte de dados	Sistema de notificações do SCI e SAME do hospital
Frequência	Mensal
Observações	Deve ser contado cada cirurgia de AT por tipo no período de interesse independentemente.
Referências	Estudos realizados por Ana <i>et al.</i> (2004), Heltio (2018) & Gomes, Franco, Ercole (2020), mostram que tanto as ATQ quanto as ATJ apresentam riscos significativos de ISC. As ATJ estão relacionadas à complexidade anatômica e as condições do hospedeiro, como doenças pré-existentes, obesidade e diabetes, além do ambiente cirúrgico e da duração do procedimento. Já a ATQ, embora também apresente risco similares, pode estar mais suscetível à infecção devido o implante ser maior e por ter maior manipulação dos tecidos

	profundos. No geral, fatores como falhas no controle do ambiente cirúrgico, tempo prolongado da operação e ausência de medidas rigorosas de esterilização são determinantes para infecção tanto para ATQ quanto para ATJ.
--	---

Fonte: elaborado pelo autor

Nome do indicador	Duração da cirurgia
Conceito	Mensuração do tempo de duração em horas das cirurgias de AT realizadas no período de janeiro de 2014 a janeiro de 2024
População-alvo	Pacientes internados na instituição submetidos a cirurgia de AT
Fórmula de cálculo	$(\text{Tempo de duração em horas das cirurgias de AT}) / (\text{total de cirurgias de AT realizadas no período}) \times 100$
Numerador	Tempo de duração em horas das cirurgias de AT
Denominador	Somatório de cirurgias de AT realizadas no período de interesse
Interpretação	O resultado do indicador reflete o percentual de tempo em horas de duração das cirurgias de AT
Unidade de medida	%
Referência de meta	Não se aplica
Fonte de dados	Sistema de notificações do SCI e SAME do hospital
Frequência	Mensal
Observações	Deve ser contado o tempo de duração em horas de cada cirurgia de AT, realizadas no período de interesse independentemente.
Referências	Pesquisa realizada por Pinto <i>et al.</i> (2015), revelou que 79,4% das infecções em pacientes submetidos a cirurgias de AT tiveram duração cirúrgica maior que 2h. Nessa mesma pesquisa a média do tempo cirúrgico para os casos que evoluíram com infecção, foi de 2h e 30 minutos.

Fonte: elaborado pelo autor

Nome do indicador	Classificação das cirurgias de AT quanto ao potencial de contaminação
Conceito	Classificação quanto ao potencial de contaminação das cirurgias de AT realizadas no período de janeiro de 2014 a janeiro de 2024
População-alvo	Pacientes internados na instituição submetidos a cirurgia de AT
Fórmula de cálculo	$\frac{\text{Classificação quanto ao potencial de contaminação das cirurgias de AT}}{(\text{total de cirurgias de AT realizadas no período}) \times 100}$
Numerador	Classificação quanto ao potencial de contaminação das cirurgias de AT: - Limpas: aquelas realizados em tecidos estéreis e não infectados; - Potencialmente-contaminadas que ocorrem em áreas estéreis, porém, envolvem a abertura de tratos respiratórios, digestivos ou geniturinários; - Contaminadas são realizados em áreas não estéreis, onde há presença de contaminação microbiana; - Infectados ou que se tornam infectadas durante o procedimento, representando um risco muito alto de contaminação.
Denominador	Somatório de cirurgias de AT quanto ao potencial de contaminação realizadas no período de interesse
Interpretação	O resultado do indicador reflete o percentual de cirurgias de AT quanto classificação do potencial de contaminação
Unidade de medida	%
Referência de meta	Não se aplica
Fonte de dados	Sistema de notificações do SCI e SAME do hospital
Frequência	Mensal
Observações	Deve ser contado o número de cirurgias de AT quanto classificação do potencial de contaminação, realizadas no período de interesse independentemente.
Referências	As cirurgias de AT, são classificadas como cirurgias limpas, realizadas em tecido

	estéril ou passível de descontaminação, na ausência de infecção local e processos inflamatórios ou falhas técnicas graves (Prates <i>et al.</i> , 2018).
--	--

Fonte: elaborado pelo autor

Nome do indicador	Uso de antibiótico
Conceito	Mensuração dos antibióticos utilizados nas cirurgias de artroplastia quanto a classificação
População-alvo	Pacientes internados na instituição submetidos a cirurgia de AT em uso de antibióticos
Fórmula de cálculo	(classificação das cirurgia de AT quanto ao uso de antibióticos) / (total de cirurgia de AT realizadas no período com uso de antibióticos) x 100
Numerador	Classificação das cirurgias de AT quanto ao uso de antibióticos: profilático e terapêutico
Denominador	Somatório cirurgias de AT quanto ao uso de antibióticos utilizados período de interesse
Interpretação	O resultado do indicador reflete o percentual ao uso de antibióticos profilático e terapêutico utilizados nas cirurgia de AT
Unidade de medida	%
Referência de meta	Não se aplica
Fonte de dados	Sistema de notificações do SCI e SAME do hospital
Frequência	Mensal
Observações	Deve ser contado cada antibiótico, profilático e terapêutico, utilizados nas cirurgia de AT no período de interesse independentemente
Referências	Estudo de Dalpiaz <i>et al</i> (2018), reforça que o uso de antibióticos reduz significativamente a incidência de infecção quando administrada dentro de uma hora antes da incisão e não exercendo 24 horas.

Fonte: elaborado pelo autor

Nome do indicador	Lateralidade da cirurgia
Conceito	Mensuração das cirurgias de AT quanto lateralidade realizadas no período de janeiro de 2014 a janeiro de 2024
População-alvo	Pacientes internados na instituição submetidos a cirurgia de AT
Fórmula de cálculo	$(\text{lateralidade das cirurgia de AT}) / (\text{total de cirurgia de AT no período}) \times 100$
Numerador	Lateralidade das cirurgia de AT: direita e esquerda
Denominador	Somatório das cirurgias de AT no período de interesse
Interpretação	O resultado do indicador reflete o percentual de lateralidade das cirurgia de AT, direita e esquerda, realizadas no período de interesse
Unidade de medida	%
Referência de meta	Não se aplica
Fonte de dados	Sistema de notificações do SCI e SAME do hospital
Frequência	Mensal
Observações	Deve ser contado cada lateralidade das cirurgia de AT, direita e esquerda, no período de interesse independentemente.
Referências	No estudo de Almeida <i>et al.</i> (2016), os dados demonstraram o predomínio do lado direito nas realizações das cirurgias de AT com 55,4% dos casos.

Fonte: elaborado pelo autor

- **Indicadores relacionados as infecções de AT:** taxa de infecção de sitio cirúrgico em cirurgias de AT; período de manifestação da Infecção em dias; infecção quanto ao tipo de cirurgia de AT; tipo de infecção de sítio cirúrgico; isolamento de microrganismo.

Nome do indicador	Taxa de infecção sitio cirúrgico em cirurgias de AT
Conceito	Mensuração da Taxa de infecção sitio cirúrgico (ISC) em cirurgias de AT realizadas no período de janeiro de 2014 a janeiro de 2024
População-alvo	Pacientes submetidos a cirurgia de AT que manifestaram ISC

Fórmula de cálculo	$\frac{\text{(total de casos de ISC em cirurgias de AT que manifestaram em até 90 dias após procedimento de AT)}}{\text{(total de cirurgia de AT realizadas no período)}} \times 100$
Numerador	Total de casos de ISC em cirurgias de AT que manifestaram em até 90 dias após procedimento de AT
Denominador	Total de cirurgia de AT realizadas no período de interesse
Interpretação	O resultado do indicador reflete o percentual de pacientes que apresentaram infecção de sítio cirúrgico após serem submetidos a cirurgia de AT, realizadas no período de interesse
Unidade de medida	%
Referência de meta	Não se aplica
Fonte de dados	Sistema de notificações do SCI e SAME do hospital
Frequência	Mensal
Observações	Não reportar inflamação mínima e drenagem de secreção limitada aos pontos de sutura.
Referências	A infecção em cirurgias de AT é uma complicação séria que pode prejudicar e comprometer significativamente os resultados do procedimento e assim impactar na funcionalidade da articulação e na qualidade de vida. Essas infecções são classificadas como ISC, podem ocorrer devido à contaminação bacteriana durante a cirurgia ou ao longo do período pós-operatório, por se tratar de prótese (Carvalho <i>et al.</i> , 2013; Novato <i>et al.</i> , 2021).

Fonte: elaborado pelo autor

Nome do indicador	Período em dias de manifestação da Infecção
Conceito	Mensuração do período em dias de manifestação da ISC em cirurgias de AT realizadas no período de janeiro de 2014 a janeiro de 2024

População-alvo	Pacientes internados na instituição submetidos a cirurgia de AT que apresentaram ISC
Fórmula de cálculo	(período em dias de manifestação da ISC em cirurgias de AT) / (total de cirurgias de AT realizadas no período) x 100
Numerador	Período em dias de manifestação da ISC em cirurgias de AT
Denominador	Somatório de cirurgias de AT realizadas no período de interesse
Interpretação	O resultado do indicador reflete o percentual do período em dias de manifestação da ISC em cirurgias de AT
Unidade de medida	%
Referência de meta	Não se aplica
Fonte de dados	Sistema de notificações do SCI e SAME do hospital
Frequência	Mensal
Observações	Deve ser contado o período em dias de manifestação da ISC em cirurgias de AT, realizadas no período de interesse independentemente.
Referências	Estudo realizado por Garcia <i>et al.</i> (2018), identificou que o período de manifestação de infecção nos pacientes submetidos a cirurgias de ATQ e ATJ foi de 30 dias após o procedimento. Entretanto, por se tratar de infecções cirúrgicas envolvendo a utilização de prótese, essas poderão apresentar manifestações clínicas tardias no período superior a 90 dias ou até um ano.

Fonte: elaborado pelo autor

Nome do indicador	Infecção quanto ao tipo de cirurgia de AT
Conceito	Mensuração da ISC quanto ao tipo de cirurgia de AT realizadas no período de janeiro de 2014 a janeiro de 2024
População-alvo	Pacientes internados na instituição submetidos a cirurgia de ATQ e ATJ que apresentaram ISC
Fórmula de cálculo	(Total de ATQ que manifestaram ISC) / (total de cirurgias de AT realizadas no período) x 100

	(Total de ATJ que manifestaram ISC) / (total de cirurgias de AT realizadas no período) x 100
Numerador	Cirurgias de AT por tipo que manifestaram ISC realizadas no período de interesse
Denominador	Somatório de cirurgias de AT realizadas no período de interesse
Interpretação	O resultado do indicador reflete o percentual de AT por tipo cirurgias que manifestaram ISC
Unidade de medida	%
Referência de meta	Não se aplica
Fonte de dados	Sistema de notificações do SCI e SAME do hospital
Frequência	Mensal
Observações	Deve ser contado cada cirurgia de AT por tipo que manifestaram ISC no período de interesse independentemente.
Referências	Estudo realizado por Sousa <i>et al.</i> (2020), identificou maior prevalência de infecções associadas à ATQ devido à complexidade do procedimento e à proximidade com estruturas ósseas de difícil assepsia. Além disso, estudos de Moura e Kedma (2020), destacam que as infecções associadas a dispositivos ortopédicos representam um desafio crescente em hospitais, exigindo estratégias eficazes de prevenção e medidas de controle.

Fonte: elaborado pelo autor

Nome do indicador	Tipos de ISC em cirurgias de AT
Conceito	Mensuração dos tipos ISC em cirurgias de AT realizadas no período de janeiro de 2014 a janeiro de 2024
População-alvo	Pacientes internados na instituição submetidos a cirurgia de AT que manifestaram ISC
Fórmula de cálculo	$\frac{\text{Total de ISC-IS}}{\text{total de ISC em cirurgias de AT realizadas no período}} \times 100$ $\frac{\text{Total de ISC-IP}}{\text{total de ISC em cirurgias de AT realizadas no período}} \times 100$

	Total de ISC-OC) / (total de ISC em cirurgias de AT realizadas no período) x 100
Numerador	Tipos ISC em cirurgias de AT realizadas no período de interesse
Denominador	Somatório de ISC em cirurgias de AT realizadas no período de interesse
Interpretação	O resultado do indicador reflete o percentual de ISC por tipo, em cirurgias de AT
Unidade de medida	%
Referência de meta	Não se aplica
Fonte de dados	Sistema de notificações do SCI e SAME do hospital
Frequência	Mensal
Observações	Deve ser contado cada cirurgia de AT com infecção, por tipo de ISC, no período de interesse independentemente.
Referências	No estudo de Gomes, Franco e Ercole (2020) e Silva e Costa (2023), envolvendo pacientes submetidos a ATQ e ATJ, a taxa de ISC-IP foi de 8,5% e 5,6%, respectivamente. Segundo os autores as infecções em cirurgias de artroplastia foram classificadas em ISC-IP porque envolvem infecções que ocorrem nos primeiros 30 dias ou até 90 dias após a cirurgia, por se tratar de uma prótese com substituição do componente ósseo por um material que pode ser metálico, cerâmico e plástico, que acometem tecidos moles profundos à incisão, como fáscia e/ou músculos. Além disso, podem ser observados sinais como drenagem purulenta da incisão profunda, deficiência espontânea profunda ou incisão aberta pelo cirurgião, febre, dor, tumefação localizada, abscesso ou outras evidências de infecção envolvendo tecidos profundos.

Fonte: elaborado pelo autor

Nome do indicador	ISC em cirurgias de AT por microrganismo isolado
Conceito	Mensuração das ISC em cirurgias de AT, por microrganismo isolado, realizadas no período de janeiro de 2014 a janeiro de 2024
População-alvo	Pacientes internados na instituição submetidos a cirurgia de AT que manifestaram ISC
Fórmula de cálculo	$\frac{\text{(Total de ISC por microrganismo isolado)}}{\text{(total de ISC em cirurgias de AT realizadas no período)}} \times 100$
Numerador	Total de ISC por microrganismo isolado em cirurgias de AT realizadas no período de interesse
Denominador	Somatório de ISC em cirurgias de AT realizadas no período de interesse
Interpretação	O resultado do indicador reflete o percentual de ISC por microrganismo isolado, em cirurgias de AT
Unidade de medida	%
Referência de meta	Não se aplica
Fonte de dados	Sistema de notificações do SCI e SAME do hospital
Frequência	Mensal
Observações	Deve ser contado cada ISC em cirurgia de AT, por tipo de microrganismo isolado, no período de interesse independentemente.
Referências	Estudo realizado por Rodarte e Leite (2006), identificou que o microrganismo mais comum identificado nas infecções em cirurgias de artroplastia foram os <i>Staphylococcus</i> com 50,1%. sendo que destes, 38,9% foram <i>Staphylococcus Aureus</i> e 11,2 % <i>Staphylococcus Epidermitis</i> .

Fonte: elaborado pelo autor

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência vivenciada e aqui relatada foi única, pois proporcionou ao acadêmico o desenvolvimento e aperfeiçoamento de diversas habilidades e competências fundamentais para sua atuação profissional como enfermeiro.

Dentre as contribuições que mais impactaram na formação profissional do acadêmico de enfermagem que vivenciou essa experiência estão: competência técnica na área de prevenção e controle de infecção; espaços profissionais para treinar relacionamento interpessoal por meio da comunicação e resolução de conflitos; apoiar a implementação da vigilância de infecções em cirurgias de AT; atualizar as informações do serviço, criar fichas técnicas de qualificação de indicador e elaborar os indicadores de cirurgias e de infecções em AT.

Vivenciar esta experiência e fazer parte do processo de implantação e implementação do SCI, propiciou grande impacto na minha formação enquanto acadêmico de enfermagem e como estagiário na instituição.

Apesar das atividades práticas de estágios curriculares durante a graduação, nenhuma delas permitiu uma profundidade tão intensa em uma área tão específica. O estágio extracurricular no SCI exigiu que eu buscasse conhecimento sobre a prevenção e controle de infecção como um enfermeiro, mantendo sempre atualizado nessa área de atuação.

Após a elaboração, atualização e qualificação dos indicadores, foi possível apresentar os indicadores relativos às cirurgias e infecções em AT aos profissionais da instituição.

O conhecimento dos indicadores por parte dos profissionais do serviço de saúde, pôde subsidiar, a melhoria do planejamento de ações referente a uma vigilância epidemiológica mais consistente e assertiva para prevenir e controlar as infecções em cirurgias de AT, buscando sensibilizar a equipe quanto a importância da adesão das práticas de prevenção e controle de infecção.

Sendo assim, essa experiência me preparou para atuar no serviço de prevenção e controle de infecção, contribuindo com algo a mais para minha atuação como profissional graduado.

Além disso, essa vivência me permitiu perceber a importância de conhecimento dos fatores relacionados às infecções em cirurgias de AT no sentido de reduzir sua ocorrência, e que adoção de medidas preventivas eficazes, como a implementação de protocolos padronizados são indispensáveis para minimizar as taxas de infecções.

Reforça ainda, que o manejo adequado das infecções depende de um diagnóstico precoce e de um tratamento direcionado, considerando o perfil microbiológico dos agentes infecciosos. Conhecer esses determinantes podem não apenas reduzir as complicações e os custos hospitalares, mas também promover uma melhor qualidade de vida e bem-estar para os pacientes submetidos a cirurgias de AT.

REFERÊNCIAS

Almeida, Luciana Margarida Pereira. Incidência e Magnitude da Dismetria Pós-operatória na Artroplastia Total da **Anca**. 2016. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/88448/2/169884.pdf>

Anvisa, S1. **Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde Critérios Diagnósticos de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. 2013 [s.l: s.n.]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/criterios_diagnosticos_infecoes_assistencia_saude.pdf. Acesso 24/03/2024

Anvisa, S2. **Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde Critérios Diagnósticos de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. 2017 [s.l: s.n.]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/criterios_diagnosticos_infecoes_assistencia_saude.pdf. Acesso 07/04/2024

Anvisa. NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES Nº 03/2023 Critérios diagnósticos das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS): notificação nacional obrigatória para o ano de 2023. **Ministério da Saúde – Ms. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA**. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/2020/nota-tecnica-gvims-ggtes-dire3-anvisa-no-03-2023-criterios-diagnosticos-das-infecoes-relacionadas-a-assistencia-a-saude-iras-de-notificacao-nacional-obrigatoria-para-o-ano-de-2023>. Acesso em: 24/03/2024.

Anvisa. NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/DIRE3/ANVISA nº 01 / 2024 Orientações para vigilância das Infecções Relacionadas à assistência à Saúde (IRAS) e resistência aos antimicrobianos em serviços de saúde. **Ministério da Saúde – Ms. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA**. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/notas-tecnicas-vigentes/nota-tecnica-no-01-2024-vigilancia-das-iras>. Acesso em: 24/03/2024.

Araújo, Beatriz Torres; PEREIRA, Daniella Cristina Rodrigues. Políticas para controle de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) no Brasil, 2017. Comunicação em Ciências da Saúde, Brasília, v. 28, n. 3/4, p. 333 -342, 2017. Disponível: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/40729>. Acesso em: 06/12/2024

Astur, D da C. TRIDIMENSIONAL, USO DA TECNOLOGIA. **Tese de Doutorado**. Universidade Federal de São Paulo 2014. Disponível em:

<https://ppg.unifesp.br/cirtranslacional/images/Biblioteca-Virtual/teses-doutorado/2014-08-doutorado-diego-da-costa-astur.pdf>. Acesso em: 24/03/2024.

Berbel, N. A. N.. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos?. Interface - Comunicação, Saúde, Educação, v. 2, n. 2, p. 139–154, fev. 1998. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/icse/a/BBqnRMcdxXyvNSY3YfztH9J/abstract/?lang=pt>.

Acesso 06/12/2024

Bistolfi A, Lustig S, Rosso F, Dalmaso P, Crova M, Massazza G. Results with 98 Endo-Modell rotating hinge prostheses for primary knee arthroplasty. Orthopedics. 2013 Jun;36(6):e746-52. doi: 10.3928/01477447-20130523-19. PMID: 23746036.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23746036/>. Acesso em: 06/12/2024.

Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Brasília: **Anvisa**, 2017. Disponível em:

<file:///C:/Users/mathe/Downloads/Caderno-4-Medidas-de-Preven%C3%A7%C3%A3o-de-Infec%C3%A7%C3%A3o-Relacionada-%C3%A0-Assist%C3%AAncia-%C3%A0-Sa%C3%BAde.pdf> . Acesso em: 24/03/2024

Brasil. Ministério da Saúde. Critérios Diagnósticos de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde. **Brasília - DF**, 2017. Disponível em:

<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+2+-+Crit%C3%A9rios+Diagn%C3%B3sticos+de+Infec%C3%A7%C3%A3o+Relacionada+%C3%A0+Assist%C3%AAncia+%C3%A0+Sa%C3%BAde/7485b45a-074f-4b34-8868-61f1e5724501> Acesso 24/03/2024

Brasil.; **Protocolo de Cirurgia Segura**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saes/dahu/pnsp/protocolos-basicos/protocolo-cirurgia-segura.pdf/view> . Acesso em: 11/05/2024.

Callaghan, J. J; Rosenberg, A. G; Rubash, H. E; **The Adult Rip**. 2ª edição. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2007.

Carvalho, J.L.H; Temponi, E.F; Badet, R. Infecção em artroplastia total de joelho: diagnóstico e tratamento. **Revista brasileira de ortopedia**, v. 48, p. 389-396,

2013. <https://www.scielo.br/j/rbort/a/VPp46GXcCDX5jfLtLhFkpXD/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 11/03/2024

Cavalheiro, Camila Maftoum *et al*. Lesão condral do fêmur tratada com sutura óssea após luxação aguda da patela: um relato de caso. **Revista brasileira de ortopedia**, v. 53, p. 636-642, 2018. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbort/a/PcvmyjS98DxD8dRJYFmx4ML/?lang=pt> Acesso em: 11/03/2024

Colombo, Berbel. Andréa Aparecida, Neusi Aparecida Navas. A Metodologia da Problemática com o Arco de Maguerez e sua relação com os saberes de professores, *Semina: Ciências Sociais e Humanas*, Londrina, v. 28, n. 2, p. 121-146, jul./dez. 2007.

http://www.sgc.goias.gov.br/upload/links/arq_390_ametodologiadaproblematizacaocomoarcodemaguerez.pdf. Acesso 06/12/2024

Dalpiez, J; Pagnussat, L. R; Hahn, S. R. Artroplastia de quadril em idosos hospitalizados e o uso de antibioticoprofilaxia. **Revista Epidemiológica e Controle de Infecção**. v.8, n.4, p. 465 – 471, 2018. Disponível

em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1015616>. Acesso em: 11/03/2024.

Demange, Marco Kawamura *et al.* Avaliação isocinética em pacientes submetidos à artroplastia total de joelho. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 17, p. 22-25, 2009.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aob/a/87vxHjtkjV8J4bpRhKKRpDB/?lang=pt#> . Acesso em: 11/03/2024

Enge, D. J. *et al.*. Main complications of hip arthroplasty: pictorial essay. **Radiologia Brasileira**, v. 53, n. 1, p. 56–62, jan. 2020.

<https://www.scielo.br/j/rb/a/G65N3QkxGLHstzbdYGsNX9z/?lang=pt&format=pdf> Acesso 23/03/2024

Ercole, F. F.; Chianca, T. C. M. Infecção de sítio cirúrgico em pacientes submetidos a artroplastias de quadril. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 10, n. 2, p. 157–165, mar. 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692002000200006>. Acesso: 11/10/2024

Falótico, G. G. *et al.* Avaliação de fatores preditores de infecção na artroplastia primária de joelho e quadril: Um estudo caso-controle. **Revista brasileira de ortopedia**, v. 57, n. 06, p. 1009–1013, 2022. Disponível em: <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0042-1750753.pdf> Acesso: 19/04/2024.

Galia, C. R; Diesel, C. V; Guimarães, M. R; Ribeiro, T. A. Atualização em artroplastia de quadril: uma técnica ainda em desenvolvimento. **Revista Brasileira de Ortopedia**. v.52, n.5, p.521–527, 2017. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbort/a/xx5PGNcqzN7NFbvxxkYkbwb/?lang=pt&format=pdf>. Acesso 06/04/2024

Garcia, T. F; Oliveira, A. C. Prevenção de infecção de sítio cirúrgico em artroplastia: uma revisão das medidas recomendadas na prática. **Revista de enfermagem atual In Derme**, v.83, n.21, p.102 - 110, 2017. Disponível em:

<https://revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/292/183> .

Acesso em: 20/05/2024.

Goeldner, I. *et al.*. Artrite reumatoide: uma visão atual. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 47, n. 5, p. 495–503, out. 2011. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/jbpm/a/yD9q5TbmKmRhckZ39rVKF6D/?format=pdf&lang=pt> .

Acesso: 24/04/2024

Gomes, L. S. M. Diagnóstico precoce da infecção articular periprotética do quadril – situação atual, avanços e perspectivas. **Revista Brasileira de Ortopedia**. v.54, n.4, p.368- 376, 2019. Disponível em:

<http://www.rbo.org.br/Artigo/BuscaAvancadaResposta?%5B0%5D.Criterios=Diagn%C3%B3stico+precoce+da+infec%C3%A7%C3%A3o+articular+periprot%C3%A9tica+do+quadril+%5B0%5D.Campos=todos> Acesso 24/03/2024

Gomes, S. A.; Franco, F. S.; Ercoles, F. F. **Infecção em artroplastia total de quadril e de joelho: fatores de risco e medidas de prevenção**. 2020. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/998> . Acesso em: 20/11/2024

Goveia, Vania Regina et al. Perfil dos pacientes submetidos à artroplastia do quadril em hospital de ensino. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 42, p. 106-110, 2015. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rcbc/a/jYVLwSW9dKYyYBRY57wDf3F/?lang=pt&format=pdf> .

Acesso: 24/11/2024

Helito, C. P. *et al.* Artroplastia de joelho com implante constrito e rotatório: uma opção para casos complexos primários e de revisão. **Revista Brasileira de Ortopedia**. v. 53, n.2, p. 151–157, 2018. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbort/a/pFN6N3BH57gTxSBrq9B9JZC/?lang=pt&format=pdf>

.Acesso 07/04/2024

Ioshitake, F. A. C. B; Mendes, D. E; Rossil, M. F; Rodrigues, C.D.A. Reabilitação de pacientes submetidos a artroplastia total de joelho: revisão da literatura. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**. v.18, n.1, p.11-4, 2016. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/RFCMS/article/view/23374/pdf> .Acesso

07/04/2024

Jones, M. T., et al. (2021). "Training and education in infection prevention." **International Journal of Healthcare**. Acesso: 11/10/2024

Júnior, F. M. S. et al. Fatores de risco para infecção de sítio cirúrgico em pacientes ortopédicos. **Revista Ciência e Saúde On-line**, v. 6, n. 3, 2021. Disponível em: <https://revistaeletronicafunvic.org/index.php/c14ffd10/article/view/278/23> Acesso 19/04/202

Kenneth, A. E; Kenneth, J. K; Joseph, D. Z. Manual de fraturas. 4^o edição. **Editora Di Livros**, 2013.

Lenza, Mario et al. Epidemiologia da artroplastia total de quadril e de joelho: estudo transversal. **einstein (São Paulo)**, v. 11, p. 197-202, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eins/a/JFwW6p7qGnckLhJMLmtq3gp/?format=pdf&lang=pt> . Acesso: 22/10/2024

Lima, A. L. L. M.; Barone, A. A. Infecções hospitalares em 46 pacientes submetidos a artroplastia total do quadril. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 9, n. 1, p. 36–41, jan. 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-78522001000100005>. Acesso: 11/10/2024

Moura, A. L; Ribeiro, K. S. **Fatores de risco para infecção do sítio cirúrgico em artroplastia de quadril e joelho e ações para prevenção: uma revisão integrativa**. 2020. <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/998>. Acesso em: 15/11/2024

Novato, T.F; et al. Perfil de infecções em artroplastia de quadril: uma revisão integrativa. **Health Residencies Journal-HRJ**, v. 2, n. 10, p. 91-110, 2021. [file:///C:/Users/mathe/Downloads/demetrio,+145-Texto+do+artigo-675-1-11-20210311%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/mathe/Downloads/demetrio,+145-Texto+do+artigo-675-1-11-20210311%20(2).pdf) Acesso em: 14/05/2024

Padoveze, M. C.; FORTALEZA, C. M. C. B.. Healthcare-associated infections: challenges to public health in Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n. 6, p. 995–1001, dez. 2014. Disponível: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/kGg6bpmc9rgkSd7QjWc46cd/?lang=pt>. Acesso em: 06/12/2024

Petrou G, Petrou H, Tilkeridis C, Stavrakis T, Kapetsis T, Kremmidas N, Gavras M. Medium-term results with a primary cemented rotating-hinge total knee replacement. A 7- to 15-year follow-up. *J Bone Joint Surg Br*. 2004 Aug;86(6):813-7. doi:

10.1302/0301-620x.86b6.14708. PMID: 15330020.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15330020/>. Acesso 06/02/2024

Pinto, C. Z. DA S; *et al.* Caracterização de artroplastias de quadril e joelho e fatores associados à infecção. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 50, p. 694-699, 2015. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbort/a/d7dFnzrfbxFq53drfq9yMTP/?lang=pt&format=pdf>

.Acesso: 11/11/2024

Prates, C. G. *et al.*. Comparação das taxas de infecção cirúrgica após implantação do checklist de segurança. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 31, n. 2, p. 116–122, mar.2018.

<https://www.scielo.br/j/ape/a/BqXNGpxMXsqW5qFrR6qcKfc/?lang=pt&format=pdf>.

Acesso 27/15/2024

Rodarte, R. R. P; Leite, J. P. B. Avaliação do perfil epidemiológico dos pacientes portadores de infecção pós artroplastia total de joelho. **Rev Into Rio de Janeiro**, v. 4, n. 1, p. 23-40, 2006. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Rodrigo-Rodarte/publication/268804343_Avaliacao_do_perfil_epidemiologico_dos_pacientes_portadores_de_infeccao_pos_artroplastia_total_do_joelho/links/5476483a0cf2778985b07da0/Avaliacao-do-perfil-epidemiologico-dos-pacientes-portadores-de-infeccao-pos-artroplastia-total-do-joelho.pdf. Acesso 26/05/2024

Santos, L. E., *at al.* **Prevalência e impacto do bruxismo em adultos: revisão de literatura**. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences V5, I5 (2023), pg 485-497. <https://bjih.emnuv.emnuvens.com.br/bjih/article/view/638/770>. Acesso: 17/11/2024

Silva, A. F. DA *et al.*. Risk factors for the development of surgical site infection in bariatric surgery: an integrative review of literature. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. 2023;31:e3798. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6309.3798>. Acesso 26/05-2024

Silva, a. p. da; Silva, p. g.; Viana, t. c. t. infecção de sítio cirúrgico em pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas: um estudo de revisão integrativa. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S. l.], v. 5, n. 5, p. 3874–3898, 2023. DOI: 10.36557/2674-8169.2023v5n5p3874-3898. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/958>. Acesso em: 15/11/2024.

Silveria, F. C. O; *et al.* Seguimento de infecção do sítio cirúrgico em pacientes submetidos à artroplastia de quadril ou de joelho. **Liph Science**, v. 2, n. 2, p.1-11, abr./jun., 2015. www.liphscience.com Acesso em: 15/11/2024.

Smith, A. B., et al. (2023). "Hospital environment and infection control." ***Infection Control Today***. Disponível em:

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9065600/pdf/main.pdf>. Acesso: 11/10/2024

Vidas, OMS SALVE. **Higiene das Mãos na Assistência à Saúde Extra-hospitalar e Domiciliar e nas Instituições de Longa Permanência-Um Guia para a Implementação da Estratégia Multimodal da OMS para a Melhoria da Higiene das Mãos e da Abordagem “Meus 5 Momentos para a Higiene das Mãos”**. 2014.

Disponível: [https://www.gov.br/anvisa/pt-](https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/manual_higiene_saude.pdf)

[br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/manual_higiene_saude.pdf](https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/manual_higiene_saude.pdf) Acesso 26/05/2024