



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE DE ENFERMAGEM
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

ANNA KARLA REGIS DE AZEVEDO

**CONSTRUÇÃO DE BUNDLE DE PREVENÇÃO DE INFECÇÕES RELACIONADAS
À ASSISTÊNCIA À SAÚDE EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA ADULTO**

CAICÓ
2024

ANNA KARLA REGIS DE AZEVEDO

**CONSTRUÇÃO DE BUNDLE DE PREVENÇÃO DE INFECÇÕES RELACIONADAS
À ASSISTÊNCIA À SAÚDE EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA ADULTO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Universidade do Estado do Rio Grande do Norte como requisito para obtenção do título de bacharel e licenciada em Enfermagem.

Orientador (a): Prof.^a Dr.^a Jéssica Naiara de Medeiros Araújo.

**CAICÓ
2024**

© Todos os direitos estão reservados a Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do(a) autor(a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu(a) respectivo(a) autor(a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

Catálogo da Publicação na Fonte.
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.

R337c Regis de Azevedo, Anna Karla
Construção de Bundle de Prevenção de Infecções de
Relacionadas à Assistência à Saúde em Unidade de
Terapia Intensiva Adulto. / Anna Karla Regis de Azevedo. -
Caicó, 2024.
69p.

Orientador(a): Profa. Dra. Jessica Naiara de Medeiros
Araújo.

Monografia (Graduação em Enfermagem).
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.

1. Enfermagem. 2. Unidade de Terapia Intensiva. 3.
Infecções de Relacionadas à Assistência à Saúde. I.
Medeiros Araújo, Jessica Naiara de. II. Universidade do
Estado do Rio Grande do Norte. III. Título.

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pela Diretoria de Informatização (DINF), sob orientação dos bibliotecários do SIB-UERN, para ser adaptado às necessidades da comunidade acadêmica UERN.

ANNA KARLA REGIS DE AZEVEDO

**CONSTRUÇÃO DE BUNDLE DE PREVENÇÃO DE INFECÇÕES RELACIONADAS
À ASSISTÊNCIA À SAÚDE EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA ADULTO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Universidade do Estado do Rio Grande do
Norte como requisito para obtenção do título
de bacharel e licenciatura em Enfermagem.

Aprovado em 19 / 06 / 2024

Banca examinadora

Jéssica Naiara de M. Araújo

Dr.^a Jessica Naiara de Medeiros Araújo

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

Policena Vieira de Lucena Silva

Enf.^a Ma. Policena Vieira de Lucena Silva

Hospital Estadual Telecila Freitas Fontes

Ana Beatriz Marinho de Medeiros

Enf.^a Ana Beatriz Marinho de Medeiros

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

Ao meu filho Noah,
aquele que me ensinou a amar
verdadeiramente e me motivou a chegar até
aqui. Com carinho, mamãe.

RESUMO

INTRODUÇÃO: A hospitalização, que hoje é conhecida como a melhor forma de se dar assistência a pacientes em situações críticas de saúde e risco iminente de vida, já foi sinônimo de ambientes feitos para isolar os enfermos da sociedade. Durante toda a história humana, o homem procurou saber como se dava o processo infeccioso, assim, avançando tecnologicamente. Neste panorama, surgiu a Unidade de Terapia Intensiva (UTI), as quais tem relação direta com as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS). São catalogados quatro tipos de IRAS, sendo elas: Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV), Infecção do Trato Urinário (ITU), Infecções da Corrente Sanguínea (ICS) e as Infecções do Sítio Cirúrgico (ISC). E, uma das maiores recomendações para prevenir essas infecções é o uso de *bundles* de prevenção. **OBJETIVO:** Elaborar um *Bundle* de prevenção para IRAS em Unidade de Terapia Intensiva Adulto. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma pesquisa metodológica que visa a construção de um *bundle* de prevenção de IRAS utilizando a *Scoping Review* para mapear o tema. **RESULTADOS:** A maior parte da literatura selecionada foi brasileira, sendo captadas medidas para os três tipos de IRAS propostos, sendo: higiene oral diária, avaliação sobre necessidades dos cateteres e curativos feitos com clorexidina foram a mais recorrentes na literatura. Elaborou-se ao final um *bundle* de prevenção que sintetiza os três tipos de IRAS supracitados, com o auxílio da *Scoping Review* e os 14 artigos encontrados pelo protocolo de busca proposto. **CONCLUSÃO:** Nota-se que medidas como higienização das mãos, uso de clorexidina para assepsia são citadas em todos os artigos selecionados, sobretudo, o uso dos *bundles* de prevenção, sendo recorrentemente citados como peça chave para avaliação, vigilância e sistematização do cuidado, demonstrando assim a importância da pesquisa.

Palavras-chave: Enfermagem, Unidade de Terapia Intensiva, Infecções Relacionada à Assistência à Saúde.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Hospitalization, which today is known as the best way to provide assistance to patients in critical health situations and imminent risk to life, was once synonymous with environments designed to isolate the sick from society. Throughout human history, man sought to know how the infectious process occurred, thus advancing technologically. In this panorama, the Intensive Care Unit (ICU) emerged, which is directly related to Healthcare-Associated Infections (HAIs). Four types of HAIs are catalogued, namely: Ventilator-Associated Pneumonia (VAP), Urinary Tract Infection (UTI), Bloodstream Infections (BSI) and Surgical Site Infections (SSI). And, one of the biggest recommendations to prevent these infections is the use of prevention bundles. **OBJECTIVE:** Develop a prevention Bundle for HAIs in an Adult Intensive Care Unit. **METHODOLOGY:** This is a methodological research that aims to build an HAI prevention bundle using the Scoping Review to map the topic. **RESULTS:** Most of the literature selected was Brazilian, with measurements being captured for the three types of HAI proposed, namely: daily oral hygiene, assessment of catheter needs and dressings made with chlorhexidine, which were the most recurrent in the literature. In the end, a prevention bundle was created that summarizes the three types of HAIs mentioned above, with the help of the Scoping Review and the 14 articles found by the proposed search protocol. **CONCLUSION:** It is noted that measures such as hand hygiene, use of chlorhexidine for asepsis are mentioned in all selected articles, especially the use of prevention bundles, being recurrently cited as a key element for evaluation, surveillance and systematization of care, demonstrating thus the importance of research.

Keywords: Nursing, Intensive Care Unit, Healthcare-Associated Infections.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fases executadas para a elaboração do bundle de prevenção para IRAS.	27
Figura 2: Fluxograma do processo de seleção dos estudos..	35

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Estratégias de busca utilizadas nas bases de dados	25
Quadro 2: Síntese das medidas de prevenção para pneumonia associada à ventilação mecânica..	32
Quadro 3: Síntese das medidas de prevenção para infecção do trato urinário.	35
Quadro 4: Síntese das medidas de prevenção para infecção da corrente sanguínea..	37
Quadro 5: Proposta de bundle de prevenção para IRAS.	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Síntese da caracterização dos estudos extraídos com base na revisão.	31
Tabela 2: Caracterização com as principais medidas preventivas para Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica..	34
Tabela 3: Caracterização com as principais medidas preventivas para Infecção do Trato Urinário..	36
Tabela 4: Caracterização com as principais medidas preventivas para Infecção da Corrente Sanguínea.	44

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IRAS - Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde

SUS - Sistema Único de Saúde

UTI - Unidades de Terapia Intensiva

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

PAV - Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica

ITU - Infecção do Trato Urinário

ICS - Infecções da Corrente Sanguínea

ISC - Infecções do Sítio Cirúrgico

MS - Ministério da Saúde

PCIH - Programa de Controle de Infecções Hospitalares

CCIH - Comissões de Controle de Infecções Hospitalares

HU-UFPI - Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí

IH - Infecção Hospitalar

CDC - *Centers for Disease Control and Prevention*

CCIRAS - Comissões de Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde

CNCIRAS - Comissão Nacional de Prevenção e Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde

PCIRAS - Programa de Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde

VM - Ventilação Mecânica

ICSRC - Infecção da Corrente Sanguínea Relacionadas a Cateter Central

HUVG - Hospital Universitário Getúlio Vargas

OSF - *Open Science Framework*

PCC - *participants, concept e context*

BVS - Biblioteca Virtual em Saúde

CAPES - Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CAFe - Comunidade Acadêmica Federada

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS	16
2.1 GERAL	16
2.2 ESPECÍFICO	16
3 REFERENCIAL TEÓRICO	17
3.1 INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE	17
3.2 COMISSÃO DE CONTROLE DE INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE	18
3.3 FATORES DE RISCO, EPIDEMIOLOGIA E PRINCIPAIS MEDIDAS DE PREVENÇÃO DA PAV	20
3.4 FATORES DE RISCO, EPIDEMIOLOGIA E PRINCIPAIS MEDIDAS DE PREVENÇÃO DA ITU	23
3.5 FATORES DE RISCO, EPIDEMIOLOGIA E PRINCIPAIS MEDIDAS DE PREVENÇÃO DA ICS	24
3.6 IMPORTÂNCIA DA PREVENÇÃO DAS IRAS NA UTI	25
4 METODOLOGIA	27
4.1 TIPO DE ESTUDO	27
4.2 ELABORAÇÃO DO BUNDLE DE PREVENÇÃO	27
4.2.1 ETAPA 1: SCOPING REVIEW	27
4.2.2 ETAPA 2: CONSTRUÇÃO DO BUNDLE FINAL	33
4.3 ASPECTOS ÉTICOS	33
5 RESULTADOS	34
5.1 CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDOS PROVENIENTES DA SCOPING REVIEW	35
5.2 SÍNTESE DAS MEDIDAS DE PREVENÇÃO PARA PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA	36
5.3 SÍNTESE DAS MEDIDAS DE PREVENÇÃO PARA INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO	39
5.4 SÍNTESE DAS MEDIDAS DE PREVENÇÃO PARA INFECÇÃO DA CORRENTE SANGUÍNEA	41
5.5 BUNDLE DE PREVENÇÃO PARA INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE	49
6 DISCUSSÃO	52
6.1 RELEVÂNCIA DOS BUNDLES PARA A PREVENÇÃO DE IRAS	52
6.2 PREVENÇÃO PARA PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA	53
6.3 PREVENÇÃO PARA INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO	54
6.4 PREVENÇÃO PARA INFECÇÃO DA CORRENTE SANGUÍNEA	56
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	58
REFERÊNCIAS	59
Apêndice A - Scoping review (protocolo)	65

1 INTRODUÇÃO

A hospitalização, que hoje é conhecida como a melhor forma de se dar assistência a pacientes em situações críticas de saúde e risco iminente de vida, já foi sinônimo de ambientes feitos para isolar os enfermos da sociedade. Neste sentido, a falta de classificação das patologias, ambientes com condições sanitárias precárias, associados a ausência de qualificação daqueles que prestavam a assistência, sendo eles muitas vezes freiras, donas de casa e prostitutas, propiciava o que hoje conhecemos como Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) (Wacholtz, Costa, Pissaia, 2019).

A percepção humana sobre todo o processo infeccioso passou por hipóteses onde a punição divina pelos pecados dos homens era o único motivo plausível para a concepção das patologias. Um dos maiores exemplos a respeito disso que podem ser citados é a história da hanseníase através dos tempos, com seu surgimento datado a cerca de 700 A.C. Essa patologia era vista pela sociedade como um castigo e maldição de Deus sob os homens (Ferreira, 2019). Neste cenário, o estigma foi gerado pelo termo “lepra” em associação à doença, na qual existia a percepção geral de que esses enfermos deveriam ser afastados das pessoas tidas como sadias, onde é:

Quando um homem for atingido pela lepra, será conduzido ao sacerdote, que o examinará. Se houver na sua pele um tumor branco, e este tiver branqueado o cabelo, e aparecer a carne viva no tumor, é lepra inveterada na pele de seu corpo; o sacerdote o declarará impuro; não o encerrará, porque é imundo (Levíticos, Cap. 13 e 14).

Foi na Idade Média que se iniciaram as suspeitas de que algo “sólido” pudesse de fato transmitir patologias de uma pessoa para a outra. E, médicos da época defendiam a existência de “sementes da moléstia”, que seriam doenças que transitavam de um corpo para o outro por intermédio de roupas e objetos compartilhados. Essa realidade foi sendo modificada aos poucos, onde com avanços tecnológicos encontrados com o Renascimento (1300-1650), davam seus primeiros passos nos estudos mais aprofundados sobre bactérias e vírus. A partir desse ponto se começou a ter uma reflexão mais crítica se não haveriam meios de se evitar a disseminação de microrganismos (Fontana, 2006).

O século XIX foi marcado por descobertas até então revolucionárias, principalmente no campo da microbiologia, que se tornaria fator primordial para a prevenção das infecções hospitalares (Fontana, 2006). Inicialmente subentendendo-se que a contaminação se dava por ar nocivo, sucedendo assim as descobertas no campo da infectologia e ressaltando que haviam três pilares primordiais para o processo infeccioso: o agente, o hospedeiro e o meio ambiente (Fernandes, 2008).

Nessa mesma época, na Inglaterra, a enfermeira Florence Nightingale, descrevia procedimentos que tinham como objetivo reduzir as taxas de infecção hospitalar, criando assim o que se pode considerar como a primeira vigilância epidemiológica já datada, sendo este trabalho valioso do ponto de vista da utilização de informações estatísticas para educar, aludir e impulsionar o governo e a sociedade a respeito das necessidades de uma mudança na área da saúde (Martins, Benito, 2016). Nightingale publicou mais de 100 trabalhos, sendo a Teoria Ambientalista uma das mais ricas para o campo da enfermagem. Após sua participação importantíssima na Guerra da Criméia refletiu como o enfermeiro, sendo ele um dos principais componentes no processo de gestão do cuidado, deve priorizar o fornecimento de um ambiente que seja estimulador do desenvolvimento da saúde do paciente, contribuindo para que tal fator seja o maior diferencial para sua recuperação, sendo capaz de prevenir, suprimir ou contribuir para a doença ou para a morte daquele indivíduo (Medeiros, Enders, Lira, 2015).

E, nessa perspectiva, embasava-se o preceito que define tudo que envolve a questão da gestão do ambiente, havendo uma preocupação em como se dá a manutenção dessas unidades hospitalares, sendo isso facilitador do processo de cura. Tal teoria é reafirmada até hoje, visto que no panorama do Sistema Único de Saúde (SUS) existem níveis diversos de complexidade, e unidades onde se situam pacientes críticos se encontram concomitantemente um maior controle do ambiente e dos fatores externos (Medeiros, Enders, Lira, 2015).

Com o avanço tecnológico ao longo dos séculos, pode-se notar como a área da saúde se tornou abrangente no que diz respeito a sua alta especificidade, exigindo dos profissionais a capacitação necessária para a prevenção de eventos adversos. E, é exatamente nessa perspectiva que surgiram as Unidades de Terapia Intensiva (UTI) (Cruz, Gonçalves, Raimundo, Amaral, 2018).

Nesse contexto, de acordo com a resolução Nº 2.271, de 14 de fevereiro de 2020, a UTI é o ambiente hospitalar que visa a assistência integral de seus pacientes, oferecendo de forma sistematizada um atendimento multiprofissional, multifacetado e com seu monitoramento e suporte avançado sendo prestados de forma contínua (Brasil, 2020).

E, assim como já foi referido anteriormente, como as UTIs dizem respeito a ambientes altamente controlados, a assistência segue essa mesma linha de pensamento, apresentando procedimentos de caráter invasivo que requerem uma vigilância constante. Porém, observa-se que mesmo com os avanços no tocante a produção científica, a taxa de eventos adversos nesse nível de assistência se mantém persistente, mostrando que as falhas no exercício dos profissionais que atuam na UTI somado aos longos períodos de internação, colonização de

microrganismos resistentes e prescrição indiscriminadas de antimicrobianos tem relação direta com as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) (Oliveira, Nunes, 2016).

Pacientes que adquirem IRAS elevam substancialmente os custos de atendimento, principalmente quando há a comparação com aqueles que não estão acometidos com este tipo de infecção. Tais custos adicionais são ônus para o SUS por estarem relacionados à complexidade da infecção e de seu tratamento, a adição de mais dias ao período de internação daquele paciente, podendo assim aumentar mais de três vezes o valor daquela internação, e o favorecimento da seleção e disseminação de microrganismos resistentes, que necessitam nesse caso de antimicrobianos de alta especificidade, sendo conseqüentemente mais caros que os de uso habitual (Leoncio, *et al.*, 2018).

Assim, segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a Infecção Hospitalar (IH) é aquela adquirida após 48 horas da admissão do paciente na unidade, sendo o termo “IRAS” o que reflete com maior assertividade como se dá a aquisição dessas infecções, constituindo um dos componentes que necessitam de maior democratização para o aprimoramento da gestão em serviços de saúde. Representando desta forma, um dos eventos adversos relacionados à assistência que tem maior impacto nos custos hospitalares, haja visto que consiste na principal causa de morbidade e mortalidade hospitalar, sendo apresentado como um problema de saúde pública (Anvisa, 2021). Valendo ressaltar que são catalogados pelo menos quatro principais tipos de IRAS, sendo elas: Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV), Infecção do Trato Urinário (ITU), Infecções da Corrente Sanguínea (ICS) e as Infecções do Sítio Cirúrgico (ISC) (Oliveira, Maruyama, 2008). E, que os procedimentos de caráter invasivo, como: a Ventilação Mecânica relacionado à predominância da PAV, O uso de Sondas Vesicais de Demora relacionado às ITUs e os Cateteres Venosos Centrais estando relacionados à ICS, estão ligados ao aumento da incidência de IRAS em UTI (Oliveira, Nunes, 2016).

Considerando as determinações do Ministério da Saúde (MS) na Lei Federal nº 9.431 de 6 de janeiro de 1997 que propõe a obrigatoriedade da manutenção dos hospitais de todo o país pelo Programa de Controle de Infecções Hospitalares (PCIH), sendo esse a sistematização das ações no processo de trabalho que visam a redução tanto da incidência quanto da gravidade das Infecções (Brasil, 1997). Ações essas que deverão ser implementadas por intermédio das Comissões de Controle de Infecções Hospitalares (CCIHs), em todas as unidades hospitalares do país (Brasil, 1998). Portanto, a prevenção e controle das IRAS envolvem medidas de qualificação da assistência hospitalar, da vigilância sanitária, e tomadas de decisão no âmbito do Estado, do Município e de cada hospital.

No Brasil, há uma certa dificuldade em se ter achados sólidos mediante a prevalência das IRAS, seja por falta de logística interna ou por falta de assertividade das instituições, os dados nacionais acabam sendo de certa forma inconclusivos, restando panoramas isolados sobre a problemática. Neste íterim, o estudo transversal desenvolvido no Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí (HU-UFPI) identificou 377 casos de IRAS entre os pacientes hospitalizados, sendo observado que: 58,1%, foram relacionados a pneumonia, sendo diagnosticada em 144 (30,2%) pacientes, seguida de infecção do trato urinário em 55 dos usuários (14,6%), pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) em 13,3% dos casos e 36 focos de infecção primária de corrente sanguínea (9,5%). Além da ocorrência de óbitos em cerca 20,7% do grupo estudado que fundamentam a urgência de se ter nesse cenário meios que previnam e controlem as IRAS, como a utilização de protocolos (Soares, *et al.*, 2017).

E assim, as IRAS promovem um impacto tanto social quanto financeiro. Para (Oliveira, Silva, Lacerda, 2016), o aporte na educação permanente em saúde dos profissionais que atuam na UTI é a melhor forma de buscar resultados em níveis aceitáveis, ademais:

Prevenir IRAS envolve diversos segmentos, como a gestão de qualidade e recursos para garantia de estrutura de trabalho, como atenção à higiene, formação de profissionais de saúde e pessoal, conhecimento constante das mudanças dos agentes infecciosos, que levam ao crescente aumento do risco de infecção, associado a avanços nos cuidados médicos e pacientes cada vez mais vulneráveis (Oliveira, Silva, Lacerda, 2016).

Sabe-se que, na área da saúde, faz-se necessário a organização e a gestão do trabalho, sendo primordial que os profissionais reconheçam tanto os processos quanto os seus porquês, a fim de elevar os resultados esperados (Cruz, *et al.*, 2018). E, neste íterim, é de recomendação geral tanto pelo *Institute for Healthcare Improvement* (Instituto para Melhoramento da Saúde - IHI), quanto pela Anvisa, o uso de *Bundles* de prevenção para IRAS que sejam baseados em evidências científicas, com o objetivo de que os profissionais de saúde possam oferecer melhores cuidados para pacientes que necessitam de tratamentos específicos.

Tais *bundles* consistem em uma reunião de medidas de forma estruturada para prover processos de cuidado mais otimizado. Portanto, contém em formato de checklist as medidas relacionadas à assistência, que quando aplicadas em conjunto são um bom instrumento para se ter a assistência integral daquele paciente, como também se obter a redução dos eventos adversos, sendo assim uma sistematização de boas práticas para o âmbito da Segurança do Paciente em UTI. Nestes *Bundles* estão englobados cuidados específicos para prevenção de

cada tipo de IRAS, haja visto que são eventos adversos que poderiam ser evitáveis quando se há participação da equipe profissional em associação a um método simples de ser executado (Anvisa, 2017).

Dentre as vantagens da implementação de um *bundle* de prevenção está a sistematização e a padronização dos processos de cuidado, que conseqüentemente atingem melhores resultados do que medidas isoladas, além de proporcionar maior trabalho em conjunto da equipe multiprofissional, eliminando assim práticas incertas, já que é aqui preconizado a aplicabilidade de evidências científicas. Ademais, dispõe de inúmeros bônus para toda a equipe como um todo, visto que melhora a troca de informações e saberes, na implementação de um cuidado cada vez mais assertivo. (Torres, *et al.*, 2017).

Além disso, um *bundle* deverá possuir as seguintes características: elementos de certa forma independentes, devendo assim serem aplicados em população e unidade bem determinada; deve ser implementado com a participação de toda a equipe multiprofissional; não deve ser prescritivo, e sim descritivo, possibilitando que o mesmo seja um ferramenta de fácil adequação no cotidiano do trabalho de acordo com o contexto de cada caso; seguir o preceito do “tudo ou nada”, onde pelo menos 95% das medidas devem ser aplicadas diariamente e repetidas até que o paciente tenha alta (IHI, 2012).

Dessa forma, em sincronia com toda a problemática aqui exposta, a motivação para dar seguimento a pesquisa surge da necessidade de promover melhorias na perspectiva da assistência à saúde, a qual por um lado ao longo dos tempos evoluiu com os avanços científicos e tecnológicos, mas infelizmente ainda se observam problemas antigos persistentes, como é o caso das IRAS.

Sendo assim, surge o seguinte questionamento de pesquisa: Quais elementos são necessários para construção de um *Bundle* que integre a prevenção de PAV, ITU e ICS em Unidade de Terapia Intensiva?

Evidencia-se, portanto, que este estudo busca criação de um novo *Bundle* para prevenção para IRAS, tendo como espelho o que é preconizado pelo Manual de Medidas de Prevenção de Infecção Relacionado à Assistência à Saúde, criado pela ANVISA, focando na diminuição dos índices de infecção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV), da Infecção do Trato Urinário (ITU) e da Infecção da Corrente Sanguínea (ICS) em UTI Adulto.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

- Elaborar um *Bundle* de prevenção para IRAS em Unidade de Terapia Intensiva Adulto.

2.2 ESPECÍFICO

- Mapear na literatura evidências científicas para as medidas de prevenção das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde que permitam a elaboração do *Bundle* de prevenção em Unidade de Terapia Intensiva Adulto.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico do presente estudo foi estruturado com os seguintes tópicos: Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde; Comissão de Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde; Fatores de risco, epidemiologia e principais medidas de prevenção da PAV; Fatores de risco, epidemiologia e principais medidas de prevenção da ITU; Fatores de risco, epidemiologia e principais medidas de prevenção da ICS e importância da prevenção das IRAS na UTI.

3.1 INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE

Em consonância com a Portaria de nº 2616 de 12 de maio de 1998, Infecção Hospitalar (IH) é “aquela adquirida após a admissão do paciente e que se manifesta durante a internação ou após a alta, quando puder ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares” (Brasil, 1998). Porém, o termo “Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde” (IRAS) vem se sobrepondo à IH, já que a mesma faz uma referência que tem maior assertividade ao que causa esse tipo de infecção; sendo ela a assistência que é prestada ao paciente. Elas representam atualmente, a maior causa de morbidade e mortalidade em nível hospitalar, sendo responsável concomitantemente pelo aumento no tempo de internação de cada paciente e pela elevação nos custos hospitalares. E, levando em consideração que existe um aumento exponencial na quantidade de procedimentos invasivos e de alta complexidade, principalmente em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), há índices cada vez maiores do uso indiscriminado de antimicrobianos e conseqüentemente a resistência antimicrobiana atrelados às IRAS, trazendo à luz o fato de que infecções desse caráter são problemas de saúde pública urgentes (Oliveira, Maruyama, 2008).

A ANVISA reporta até o momento quatro tipos principais de IRAS, sendo elas: Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV), Infecção do Trato Urinário (ITU), Infecções da Corrente Sanguínea (ICS) e as Infecções do Sítio Cirúrgico (ISC) (Anvisa, 2017).

Porém, infecções vinculadas aos cuidados prestados ao paciente assim como à manutenção do ambiente estão presentes desde que surgiram os primeiros hospitais (Martins, Benito, 2016). No século VI a.C. foi fundado o primeiro templo dedicado a Asclépios; o deus da cura. Essas casas de cuidado tinham como principal fator chave o uso da fé como instrumento de cura dos enfermos, sendo um sinônimo de caridade cristã, remissão de pecados e no merecimento de indulgências. Assim, estas instituições se disseminaram em toda a Europa, e tinham o melhor cenário possível para uma infecção se proliferar rapidamente.

Pacientes convalescentes, graves e até falecidos dividiram o mesmo ambiente que por sua vez era pouco ventilado e iluminado; assim as doenças se disseminavam entre pacientes, funcionários e seus familiares, e toda essa precariedade colocava em evidência a Teoria Ambientalista de Florence Nightingale que conhecemos hoje, preconizando que todas as condições do meio, que são atribuídas aos profissionais da saúde fazerem a manutenção, são fatores primordiais no processo de recuperação da saúde dos pacientes internados (Fernandes, 2008) (Alves, *et al*, 2021).

Porém, de forma progressiva, os próprios profissionais que trabalhavam nestes hospitais começaram a ter suas próprias teorias e a criar suas próprias medidas de cuidado para as infecções que apareciam corriqueiramente. Nessa perspectiva temos como exemplo a epidemia de febre puerperal que matou 19 a cada 20 parturientes de uma mesma maternidade, e que em 1818 fez com que o médico Ignaz Philipp Semmelweis após muito estudo conseguisse controlar a doença introduzindo a lavagem das mãos em todos os envolvidos na assistência obstétrica. Dessa forma, temos uma das primeiras medidas de prevenção para infecções que estão associadas aos cuidados da saúde (Braga, *et al*, 2019).

Em 1987, foram publicadas pelo *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), medidas de prevenção universais para infecções, assim como cuidados básicos para todos os pacientes independentemente de sua patologia de base. Desse modo, para uma política efetiva relacionada à segurança do paciente há de se manter uma boa comunicação entre os setores, os profissionais da saúde que lá atuam e a comissão que coordena o controle de infecções. Valendo ressaltar a importância da enfermagem nessa conjuntura, que através de seu trabalho no cuidado de forma integral dos pacientes, vivências relacionadas ao reconhecimento dos desafios no cotidiano dos serviços de saúde assim como o reconhecimento das dificuldades encontradas para o controle das infecções, fazem com que essa profissão tenham um papel primordial na busca por caminhos alternativos para o controle das IRAS, possibilitando a incrementação da política institucional do controle de infecções de cada unidade hospitalar (Souza, Prado, 2005).

3.2 COMISSÃO DE CONTROLE DE INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE

Os primeiros projetos relacionados às Comissões de Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (CCIRAS) surgiram no Brasil a partir da década de 70, onde por influência de hospitais americanos foram institucionalizando atividades de prevenção de IRAS, métodos de busca ativa de fatores e situações de risco, assim como

mecanismos de vigilância epidemiológica. Em decorrência desse fato, a conscientização dos profissionais a respeito da importância de se falar mais e se ter políticas próprias sobre o tema a partir de 1983 o Ministério da Saúde através da Portaria nº 196 publicou o primeiro documento normativo de caráter oficial, instituindo a implantação das comissões de controle de infecção em todo país, independentemente de sua natureza jurídica (Brasil, 1983). Em 1997 é aprovada a Lei federal 9.431 de 06 de janeiro de 1997 tornando obrigatória a manutenção de um Programa de Controle de Infecções Hospitalares (PCIH) pelos hospitais do país (Brasil, 1997).

De acordo com a Fiocruz, a CCIRAS deve ser constituída por profissionais da área da saúde, com nível superior e que sejam designados pela direção hospitalar. Assim, a comissão irá se subdividir em membros consultores e membros executores. Neste ínterim, cabe a CCIRAS competências como: Elaborar, implementar e monitorar o Programa de Controle de Infecção Hospitalar; Implantar um Sistema de Vigilância Epidemiológica para monitoramento das infecções relacionadas à assistência à saúde; Implementar e supervisionar normas e rotinas, visando a prevenção e o controle das infecções relacionadas à assistência à saúde; Promover treinamentos e capacitações do quadro de profissionais da instituição, no que diz respeito à prevenção e controle das infecções relacionadas à assistência à saúde, através de Educação Continuada; além de outras atribuições (Fiocruz, 2023).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) por meio da Portaria nº 274, de 23 de março de 2023 dispõe sobre a Comissão Nacional de Prevenção e Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (CNCIRAS) e a atualização de seus membros. Assim, a CNCIRAS é uma instância colegiada ligada a instâncias de vigilância e monitoramento, tendo a finalidade de assessorar na elaboração de diretrizes, normas e outras medidas para prevenção e controle de IRAS, e compete a ela funções como: Prestar assessoria técnica à Anvisa na elaboração de normas e outros documentos sobre a vigilância e o monitoramento das IRAS, assim como sobre prevenção e controle de IRAS, resistência microbiana e surtos infecciosos em serviços de saúde; Apoiar tecnicamente as ações nacionais de vigilância e monitoramento das IRAS, resistência microbiana e surtos infecciosos em serviços de saúde; e colaborar com a Anvisa nas ações nacionais de prevenção e controle de IRAS e resistência microbiana e surtos infecciosos em serviços de saúde (Anvisa, 2023).

Mesmo com a institucionalização dessas comissões, a realidade de muitos hospitais é precarizada nos aspectos referentes às questões sanitárias e normativas, que dão palco para o aparecimento de IRAS em ambiente hospitalar (Oliveira, Maruyama, 2008). Há uma concepção geral dos profissionais da área da saúde que a CCIRAS é a única responsável pelo

controle e prevenção das infecções, anulando assim o papel pessoal de cada profissional. Portanto, cabe ressaltar que o êxito em um Programa de Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (PCIRAS) está completamente interrelacionado com o envolvimento de uma equipe multiprofissional, sendo competência de instância individual e coletiva (Souza, Prado, 2005).

As atividades relacionadas à CCIRAS têm como maior finalidade a diminuição nas taxas de infecção e conseqüentemente redução da morbidade e mortalidade hospitalar. Para tanto, de nada adianta a criação de normativas e a instituição de protocolos de medidas de prevenção se os profissionais não contribuem com a adesão aos projetos de forma individual e coletiva. Uma ocasional redução na aceitação da equipe perante as orientações de prevenção às infecções provém de uma má discussão da temática perante a equipe, assim como o não envolvimento da mesma nos planejamentos das ações intervencionistas e preventivas. Dessa forma, não compete a CCIRAS somente o papel institucional, mas também o papel relacionado à educação permanente dos trabalhadores de saúde, na busca de um maior comprometimento para prevenção e controle de infecções, aprimorando os serviços prestados e transformando o processo de trabalho em um instrumento crítico-reflexivo por parte de quem os põe em prática (Andrade, Castro, 2016).

3.3 FATORES DE RISCO, EPIDEMIOLOGIA E PRINCIPAIS MEDIDAS DE PREVENÇÃO DA PAV

A Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV) trata-se da complicação infecciosa mais prevalente em terapia intensiva, com taxas que podem variar entre 9% até 40% das IRAS adquiridas nesse tipo de unidade, estando associada ao aumento no período de internação hospitalar e obtendo taxas de até 76% nos índices de mortalidade (Mota, *et al*, 2016).

Esse tipo de pneumonia está intrinsecamente ligado a interações envolvendo o patógeno, o hospedeiro e as variáveis epidemiológicas da dinâmica. Dessa forma, a patogênese da PAV está compreendida principalmente pela aspiração de material contaminado, onde há uma evidente colonização de microrganismos no trato respiratório superior que são aspirados, levando a uma conseqüente interação entre as células de defesa e o microrganismo agressor, trazendo quadros de insuficiência respiratória (Anvisa, 2017).

Para tanto, em estudos isolados de análise epidemiológica como o realizado no CTI do Hospital Constantino Otaviano em Teresópolis, no Município do Rio de Janeiro, demonstra uma prevalência de 20,66% de casos de PAV em entre 1 de janeiro de 2016 à 31 de agosto de

2017, sendo 73% homens e 27% mulheres. E no que se refere ao desfecho do curso clínico dos pacientes, foram rastreados 46,15% de óbitos intra-hospitalares por essa patologia específica (Costa, Motta, Alfradique, 2018).

Há de se ressaltar que a via hematogênica não é um dos focos de risco da PAV. Porém, o uso da Ventilação Mecânica (VM) é caracterizado como o maior fator de risco para se adquirir uma pneumonia que esteja associada à assistência à saúde. Neste ínterim, de acordo com a ANVISA existem quatro categorias de fatores de risco para a PAV, sendo elas:

1. Fatores que aumentam a colonização da orofaringe e estômago por microrganismos (administração de agentes antimicrobianos, admissão em UTI ou presença de doença pulmonar crônica de base);
2. Condições que favorecem aspiração do trato respiratório ou refluxo do trato gastrintestinal (intubação endotraqueal ou intubações subsequentes; utilização de sonda nasogástrica; posição supina; coma; procedimentos cirúrgicos envolvendo cabeça, pescoço, tórax e abdome superior; imobilização devido a trauma ou outra doença);
3. Condições que requerem uso prolongado de ventilação mecânica com exposição potencial a dispositivos respiratórios e contato com mãos contaminadas ou colonizadas, principalmente de profissionais da área da saúde;
4. Fatores do hospedeiro como: extremos de idade, desnutrição, condições de base graves, incluindo imunossupressão.

Principalmente as três primeiras categorias supracitadas incluem fatores de risco que podem ser modificáveis dependendo das medidas preventivas pré-estabelecidas pelos protocolos de prevenção de cada UTI.

Em relação às ações preventivas recomendadas pela Anvisa (2017) no Manual de Medida de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde é salientado a importância de um acompanhamento na execução de procedimentos, da adoção de indicadores de resultado, além de treinamentos em conjunto com a CCIRAS. Ademais o manual se subdivide em: medidas gerais; medidas específicas; e outras medidas, a saber:

1. Medidas gerais:
 - Estabelecimento de políticas de prevenção e controle das IRAS;
 - A padronização da implantação e manutenção de dispositivos invasivos;
 - Vigilância epidemiológica ativa, por meio de equipe especializada, com objetivo de coletar dados a fim de aprimorar as estratégias de prevenção e controle;

- Treinamento da equipe multiprofissional que presta assistência aos pacientes em ventilação mecânica, em conjunto com a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar – CCIH;
- Visitas multidisciplinares beira leito, com participação de ambos os profissionais envolvidos;
- Higiene das mãos, com solução alcoólica ou água e sabão;

2. Medidas específicas:

- Manter decúbito elevado; (30 - 45°);
- Avaliação e adequação diária do nível de sedação, juntamente com o teste de respiração espontânea;
- Rotina de aspiração da secreção subglótica;
- Higiene oral com antisséptico;
- Fazer uso criterioso de bloqueadores neuromusculares;
- Dar preferência em utilizar ventilação mecânica não invasiva;
- Executar cuidados com o circuito do ventilador;
- Avaliar a indicação e, quando utilizado, realizar cuidados com os umidificadores;
- Realizar cuidados com sistemas de aspiração;
- Evitar extubação acidental e, conseqüentemente, reintubação;
- Monitorar a pressão do cuff;
- Dar preferência a intubação orotraqueal;
- Cuidados com inaladores e nebulizadores;
- Sondas enterais em posição gástrica ou pós-pilórica;
- Processamento dos produtos utilizados na terapia ventilatória;
- Realizar a limpeza e desinfecção de dispositivos.

3. Outras medidas:

- Manejo adequado para diminuição do tempo de VM;
- Utilizar estratégia protetora de VM;
- Mobilidade precoce do tempo de internação.

3.4 FATORES DE RISCO, EPIDEMIOLOGIA E PRINCIPAIS MEDIDAS DE PREVENÇÃO DA ITU

Infecção do Trato Urinário (ITU) é considerada uma das causas mais prevalentes de IRAS, porém uma das que tem o maior potencial preventivo, já que em sua totalidade é inter-relacionada com o procedimento de cateterismo vesical de demora, e a sua futura manutenção. Essa infecção é subdividida em três definições distintas: ITU relacionada à cateter vesical (ITU-AC), infecção sintomática acometida em pacientes com cateter vesical de demora instalado a mais de dois dias; ITU não associada a cateter (ITU-NAC), infecção sintomática em pacientes que não estão em uso de cateter vesical de demora ou que a tenham retirada a mais de 24 horas; e as outras Infecções do Sistema Urinário (ISU), que consistem naquelas infecções não relacionadas à procedimentos urológicos e que são diagnosticadas após a internação no serviço (Anvisa, 2017).

Em estudos como o de Oliveira e Santos (2018), feitos com o levantamento de registros de prontuários protocolados entre janeiro e dezembro de 2015, demonstrou um percentual de 19,73% de casos de ITU, valendo ressaltar todos os pacientes dentro desse percentual estavam fazendo uso do cateter vesical de demora, onde 78,81% é de prevalência do sexo feminino no percentual, e 21,8% da prevalência masculina para o mesmo tipo de infecção.

Portanto, ITU está interligada em sua maioria com o cateterismo vesical, fazendo com que o uso desse tipo de dispositivo sem indicação clínica ou a sua permanência além do tempo necessário sejam fatores de risco em potencial (Anvisa, 2017).

E em suma, as medidas de prevenção descritas pela ANVISA em seu manual são:

- Evitar a inserção de cateter vesical de demora sem indicação clínica, e quando estiver confirmada, garantir que a inserção seja realizada por profissionais qualificados e habilitados para tal, bem como garantir utilização da técnica correta;
- Revisar diariamente a necessidade de permanência do cateter e quando oportuno realizar a retirada deste o mais precocemente possível;
- Avaliar alternativas à cateterização, como por exemplo, o condom e a cateterização vesical intermitente;
- Realizar rotina de manutenção do cateter urinário;
- Assegurar treinamento da equipe e recursos adequados.

3.5 FATORES DE RISCO, EPIDEMIOLOGIA E PRINCIPAIS MEDIDAS DE PREVENÇÃO DA ICS

As Infecções da Corrente Sanguínea (ICS) podem existir perante qualquer acesso vascular, podendo tanto periférico quanto central e se encontrando instalado no paciente, sendo o acesso central o mais predominante foco das infecções, denominado como Infecção da Corrente Sanguínea Relacionadas a Catéter Central (ICSRC). A fisiopatologia desse tipo de infecção predomina um tempo de duas semanas para se ter uma colonização extraluminal, que se caracteriza basicamente com as bactérias da pele formando um biofilme ao redor do dispositivo, e logo após esse período passa a prevalecer a fase marcada pela colonização de via intraluminal, que é a fonte da infecção (Anvisa, 2017).

O estudo de caráter epidemiológico de Spir (2007), demonstrou que no período analisado a frequência anual das ICS variou entre 27,9% até 40,5% no total de infecções hospitalares. E em artigos como o de Domning e Silva (2021), apresentaram tempos de internação de até 31 dias consecutivos, e chegando a um número total de óbitos de 63,3%.

Os fatores de risco para índices tão preocupantes incluem um grande número de manipulações dos dispositivos, favorecendo assim a contaminação do mesmo, principalmente se houver a falta ou a má higienização das mãos; a infusão de soluções contaminadas, sendo apresentadas por práticas inadequadas no preparo; e ainda, mesmo que seja de caráter raro, a disseminação hematogênica contaminada, ocorrendo em pacientes por qualquer tipo de fonte (Anvisa, 2017).

E por fim, as medidas de prevenção para as ICS de acordo com o que é recomendado pelo Anvisa (2017), se separam em medidas preventivas para cateter periféricos e para cateteres centrais:

1. Medidas de prevenção para cateteres periféricos

- Higienizar as mãos antes e após a inserção de cateteres e sempre que for manipulá-los;
- Avaliar e escolher o cateter adequado para o tipo de terapêutica desejada, bem como, o sítio de inserção;
- Realizar preparo da pele antes da inserção do cateter e manter o cuidado com está mesmo após o dispositivo já instalado;
- Realizar estabilização do cateter, após punção a fim de evitar perca ou deslocamento deste;
- Realizar fixação com curativo semioclusivo (gaze e fita adesiva estéril) ou membrana transparente semipermeável;

- Regularmente, antes de cada infusão, realizar aspiração e flushing para confirmação da via;
- Executar cuidados diários com o sítio de inserção;
- Avaliar diariamente a necessidade do acesso e remover cateter sempre que oportuno ou trocar após 96 horas.

2. Medidas de prevenção para cateteres centrais

- Somente optar pela inserção de cateter central quando houver indicação;
- Educar os profissionais de saúde envolvidos em todos os processos de obtenção e manutenção de um acesso central, bem como a prevenção de ICS;
- Atentar-se para todas as medidas de prevenção durante a inserção do cateter central, momento crucial para o desencadear a ICS;
- Realizar cuidados específicos quanto a estabilização, fixação e cobertura do cateter;
- Realizar cobertura estéril com curativo semi oclusivo (gaze e fita adesiva estéril) ou membrana transparente semipermeável;
- Não realizar troca do cateter, apenas a sua remoção quando este não estiver mais sendo necessário na terapêutica do sujeito.

3.6 IMPORTÂNCIA DA PREVENÇÃO DAS IRAS NA UTI

No Brasil, foi elaborada uma pesquisa denominada “Prevalência de pacientes adultos com Infecção Relacionada à Assistência à Saúde em Unidades de Terapia Intensiva de hospitais públicos do Distrito Federal” que demonstrou uma predominância de 32,2% de IRAS sendo notificadas pelos CCIH das 10 UTIs adulto encontradas nos hospitais públicos e privados do Distrito Federal, sendo destes: 76,7% estando em uso de VM, 24,2% com necessidade de hemodiálise e 63,7% utilizando drogas vasoativas. A média de tempo de permanência na UTI nesses casos foi de 14 dias, chegando a 32 dias, levando à alta hospitalar ou ao óbito, que teve um percentual de 41,8%. Não obstante, o Hospital Regional de Santa Maria, isoladamente apresentou um percentual preocupante de 78,2% de IRAS (Sinésio, 2016).

Estudos como o de Hespanhol *et al* (2017), realizado no Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUVG), situado no Município de Manaus, durante o período de janeiro de 2013 a dezembro de 2014 revelaram que dentro desse intervalo foram admitidos 277

pacientes, onde 55 deles evoluíram à óbito, dos quais 51 ocorreram em pacientes com IRAS instauradas, havendo um percentual de 19,85%. Além disso, o tempo de internação nesses casos ultrapassa a média de 15 dias, chegando ao marco de 192 dias.

Os custos relacionados à pacientes com IRAS podem chegar a valores estratosféricos principalmente pelo tempo de permanência de cada usuário, que pode aumentar de forma exponencial; principalmente pelos insumos usados dentro do período de internação, que tendem até a duplicar. De acordo com o órgão americano *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC/EUA) estimam custos hospitalares de cerca de US \$ 35,7 até 45 bilhões anuais somente nos Estados Unidos da América, ao passo que na Europa o ônus econômico pode chegar a € 7 bilhões.

Em pesquisa como a de Leoncio, *et al* (2018), demonstraram que os custos hospitalares envolvendo internações que foram palco de IRAS são 4,2% maiores do que internações comuns, podendo chegar a marcas de R\$ 39.668,21 por paciente com a referida infecção.

A partir de 2001, a Anvisa iniciou os trabalhos epidemiológicos relacionados às IRAS no Brasil, trazendo a luz que $\frac{1}{3}$ dos hospitais ainda não possuem laboratórios de microbiologia, fator que dificulta um diagnóstico assertivo, a tomada de decisão em relação aos cuidados de cada paciente e a possível notificação dessa infecção para fins epidemiológicos.

Diante do exposto, considerando os índices supracitados, o grau de complexidade e gravidade das infecções, a elevação nos custos hospitalares, o aumento no tempo de internação hospitalar, e não obstante no percentual referente aos óbitos conferidos às IRAS, fazem com que a importância da prevenção venha à tona. Portanto, ações como educação permanente, monitoramento de casos para melhor tratamento, controle rigoroso dos procedimentos, assim como a criação de *bundles* de prevenção contra às IRAS vão ser fundamentais para ambientes como a UTI, já que assim que implementados vão reduzir as taxas das infecções, e consequentemente reduzir custos e óbitos a elas relacionados (Souza, *et al.* 2015).

4 METODOLOGIA

Para elaborar um *Bundle* de prevenção para IRAS, e atingir o que foi proposto nos demais objetivos, o estudo se subdividiu em duas fases distintas: Fase 1 - *Scoping Review* e Fase 2 - Construção do *bundle* com base nos resultados adquiridos por meio da revisão (Figura 1).

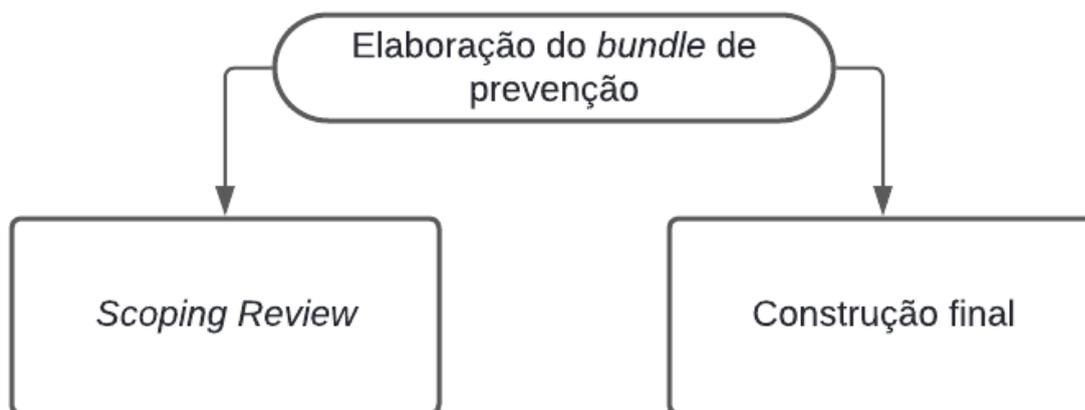


Figura 1: Fases executadas para a elaboração do *bundle* de prevenção para IRAS. Caicó, Rio Grande do Norte, 2023.

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de uma pesquisa metodológica com abordagem quantitativa que objetivou a elaboração de um *bundle* para a prevenção IRAS no âmbito da terapia intensiva adulto. Tal proposta promove a articulação entre avaliação e autenticação de ferramentas e métodos de pesquisa. A construção de instrumentos pelos métodos supracitados tem sido amplamente utilizados, já que assim se fomenta o debate a respeito de eventos que nem sempre são capazes de serem medidos fielmente, mas estão presentes na prática diária do enfermeiro (Melo, *et al.*, 2017).

4.2 ELABORAÇÃO DO *BUNDLE* DE PREVENÇÃO

4.2.1 ETAPA 1: *SCOPING REVIEW*

Foi utilizado uma *Scoping Review* (PETERS *et al.*, 2020) fundamentada no Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR) (Tricco, *et al.*, 2018).

O protocolo de estudo foi devidamente registrado na plataforma de estudos *Open Science Framework* (OSF) gerando o identificador sequencial correspondente a partir do *Uniform Resource Locator* (<https://osf.io/n9sbe/>).

O Apêndice A, desta pesquisa diz respeito a lista de verificação que foi usada para se executar a revisão, tendo como preceitos: alinhamentos a respeito dos objetivos e questões de pesquisa, critérios de inclusão e exclusão de artigos a serem revisados, o desenho de como foi feita a busca ativa desses estudos, além de como foi feita a seleção, extração e análise de suas evidências pertinentes (Peters, et al., 2020).

A estratégia *participants, concept e context* (PCC) foi utilizada para construção das questões de pesquisa e a identificação de tópicos-chave para a busca: Pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva, sendo compreendido pelo P do mnemônico (participantes); *Bundle*, C (conceito); IRAS (PAV, ITU e ICS), (contexto). Deste modo, surgiu o seguinte questionamento: Quais elementos são necessários para construção de um *Bundle* que integre a prevenção de PAV, ITU e ICS em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva?

Foram incluídos estudos que tenham sua versão completa disponível nas fontes de dados entre os anos de 2017 a 2024 e, que contenham pelo menos um dado que contribua para as medidas de prevenção de IRAS. Os artigos do tipo de opinião de especialistas, carta ao editor e relato de caso foram excluídos. O recorte temporal foi escolhido no sentido de identificar estudos recentes sobre a temática, levando em consideração o período de publicação do último manual com as Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2017).

Para que a busca da *Scoping Review* se torne o mais completa e abrangente possível, a investigação foi subsidiada na estratégia descrita no manual para *Scoping Review* do Instituto Joanna Briggs, dividida em três etapas (Peters, et al., 2020).

A primeira etapa foi compreendida pela busca inicial dos estudos, sendo realizada nas seguintes bases de dados: Scopus, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Web of science. Neste ínterim, foram usados descritores indexados (Descritores em Ciências da Saúde - DeCS e Medical Subject Headings - MeSH Database); definindo assim, buscas padronizadas com os descritores a seguir: 1# Intensive Care Units, 2# Cross Infection, 3# Hospital Infection Control Program, 4# Pneumonia, Ventilator-Associated, 5# Urinary Tract Infections, 6# Sepsis, 7# Bloodstream Infection, 8# Patient Care Bundles; Os operadores booleanos AND e OR foram utilizados para realizar os cruzamentos entre os descritores mencionados. Ressalta-se que foi utilizada a busca avançada em cada base de dados, sendo acessado o

Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por meio da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe).

Na segunda etapa foi usada uma busca com os descritores já definidos em uma base de dados de caráter maior de abrangência, que no caso é o Google® Acadêmico. E, terceira etapa compreende a busca na lista paralela de referências dos estudos identificados previamente nas duas primeiras etapas. As estratégias de busca em cada fonte de dados estão descritas no quadro 1. Os artigos selecionados nas bases de dados foram exportados para o software Rayyan - *Intelligent Systematic Review* (<https://rayyan.ai/>), onde ocorreu o processo de seleção em pares.

Quadro 1: Estratégias de busca utilizadas nas bases de dados. Caicó, Rio Grande do Norte, 2024.

Bases de dados	Estratégias de busca
Scopus	<p>ALL(“Intensive Care Units”) AND (“Cross Infection”)</p> <p>ALL(“Intensive Care Units”) AND (“Hospital Infection Control Program”)</p> <p>ALL(“Intensive Care Units”) AND (“Pneumonia, Ventilator-Associated”) AND (“Patient Care Bundles”)</p> <p>ALL(“Intensive Care Units”) AND (“Urinary Tract Infections”) AND (“Patient Care Bundles”)</p> <p>ALL(“Intensive Care Units”) AND (“Sepsis”) AND (“Patient Care Bundles”)</p> <p>ALL(“Intensive Care Units”) AND (“Bloodstream Infection”) AND (“Patient Care Bundles”)</p> <p>ALL(“Intensive Care Units”) AND (“Patient Care Bundles”)</p>
BVS	(Intensive Care Units) AND (Cross

	<p>Infection) (Intensive Care Units) AND (Hospital Infection Control Program) (Intensive Care Units) AND (Pneumonia, Ventilator-Associated) AND (Patient Care Bundles) (Intensive Care Units) AND (Urinary Tract Infections) AND (Patient Care Bundles) (Intensive Care Units) AND (Sepsis) AND (Patient Care Bundles) (Intensive Care Units) AND Bloodstream Infection) AND (Patient Care Bundles) (Intensive Care Units) AND (Patient Care Bundles)</p>
Web Of Science	<p>ALL=(“Intensive Care Units”) AND (“Cross Infection”) ALL=(“Intensive Care Units”) AND (“Hospital Infection Control Program”) ALL=(“Intensive Care Units”) AND (“Pneumonia, Ventilator-Associated”) AND (“Patient Care Bundles”) ALL=(“Intensive Care Units”) AND (“Urinary Tract Infections”) AND (“Patient Care Bundles”) ALL=(“Intensive Care Units”) AND (“Sepsis”) AND (“Patient Care Bundles”) ALL=(“Intensive Care Units”) AND (“Bloodstream Infection”) AND (“Patient Care Bundles”) ALL=(“Intensive Care Units”) AND (“Patient Care Bundles”)</p>
Google Acadêmico	“Unidades de Terapia Intensiva” e

	<p>“Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde”</p> <p>“Unidades de Terapia Intensiva” e “Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica”</p> <p>“Unidades de Terapia Intensiva” e “Infecção do trato urinário”</p> <p>“Unidades de Terapia Intensiva” e “Pacotes de Assistência ao Paciente”</p> <p>“Unidades de Terapia Intensiva” e “Infecção da Corrente Sanguínea”</p> <p>“Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde” e “Unidades de Terapia Intensiva” e “Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica”</p> <p>“Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde” e “Unidades de Terapia Intensiva” e “Infecção do trato urinário”</p> <p>“Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde” e “Unidades de Terapia Intensiva” e “Pacotes de Assistência ao Paciente”</p> <p>“Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde” e “Unidades de Terapia Intensiva” e “Infecção da Corrente Sanguínea”</p> <p>“Pacotes de Assistência ao Paciente” e “Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica”</p> <p>“Pacotes de Assistência ao Paciente” e “Infecção do trato urinário”</p> <p>“Pacotes de Assistência ao Paciente” e “Infecção da Corrente Sanguínea”</p> <p>“Intensive Care Units” e “Cross Infection”</p> <p>“Intensive Care Units” e “Pneumonia, Ventilator-Associated”</p> <p>“Intensive Care Units” e “Urinary Tract Infections”</p> <p>“Intensive Care Units” e “Patient Care Bundles”</p> <p>“Intensive Care Units” e “Bloodstream Infection”</p> <p>“Intensive Care Units” e “Sepsis”</p> <p>“Cross Infection” e “Intensive Care Units” e “Pneumonia, Ventilator-Associated”</p> <p>“Cross Infection” e “Intensive Care Units” e “Urinary Tract Infections”</p> <p>“Cross Infection” e “Intensive Care Units” e “Patient Care Bundles”</p> <p>“Cross Infection” e “Intensive Care Units” e “Bloodstream Infection”</p>
--	--

	<p>“Cross Infection” e “Intensive Care Units” e “Sepsis” “Patient Care Bundles” e “Sepsis” “Patient Care Bundles” e “Bloodstream Infection” “Patient Care Bundles” e “Urinary Tract Infections” “Patient Care Bundles” e “Pneumonia, Ventilator-Associated”</p>
--	---

Para que se tivesse total certeza de que foi feita uma boa seleção, a busca e análise da legitimidade de cada artigo foi feita em pares, por dois estudantes de enfermagem. Todos os estudos identificados por meio da estratégia foram inicialmente avaliados a partir da análise dos títulos e resumos. Os selecionados previamente tiveram seu conteúdo lido de forma íntegra.

É importante evidenciar que estudos que estivessem duplicados foram considerados somente uma vez, os que não se encaixarem nos critérios de inclusão também foram excluídos automaticamente, e, quando houve divergências entres os revisores, um terceiro foi acionado para o desempate. Para realizar o mapeamento e extração dos dados foi utilizado um instrumento elaborado com informações metodológicas dos estudos e itens específicos relacionados aos elementos necessários para construção do bundle de prevenção. Os dados foram apresentados através de tabelas e quadros e a sumarização final resultou na construção de um bundle.

Para extração dos dados advindos de cada artigo selecionado ao final da revisão, foi utilizado uma planilha no *Microsoft Excel 2019*, com as seguintes variáveis: dados de caracterização dos estudos (título, base de dados indexada, periódico, país de origem, ano de publicação e idioma), informações metodológicas do estudo (objetivo do estudo, e/ou questão de pesquisa, tipo de abordagem, desenho do estudo e nível de evidência) e as medidas de prevenção para cada uma das IRAS.

Na classificação do nível de evidência, utilizou-se o referencial de Polit e Beck (2021), onde: nível I: revisão sistemática/meta-análise de Ensaio Controlados Randomizados (ECR); nível II: ECR; nível III: ensaio não randomizado (quase-experimental); nível IV: revisão sistemática de estudos não experimentais (observacionais); nível V: estudo não experimental/observacional; nível VI: revisão sistemática/meta-análise de estudos qualitativos; nível VII: estudo qualitativo/descritivo; nível VIII: fonte não relacionada com a pesquisa (evidência interna e opinião de especialistas).

4.2.2 ETAPA 2: CONSTRUÇÃO DO *BUNDLE* FINAL

O *bundle* final foi confeccionado mediante a síntese de todas as medidas que foram encontradas e expostas nos quadros (2, 3 e 4) e nas tabelas (2, 3 e 4) contidas nos resultados. Portanto, tudo que foi coletado durante a *scoping review* e que foi disposto no *Microsoft excel* 2019, foi adequado para a realidade da UTI, dessa forma, houve a elaboração do material final, onde foi utilizado o *Microsoft Word* 2018.

4.3 ASPECTOS ÉTICOS

Por se tratar de uma pesquisa com dados secundários de domínio público disponíveis na literatura, não houve a necessidade de apreciação ética. No entanto, é importante destacar que os direitos autorais dos estudos analisados foram devidamente respeitados, com citações e referências corretas.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando se iniciou o trabalho da pesquisa, havia-se constatado a relevância da problemática das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde em Unidade de Terapia Intensiva, onde seria necessário promover melhorias no tocante à assistência à saúde. E, estando diretamente ligado à temática, temos o uso dos *bundles* de prevenção como um instrumento de segurança do paciente com evidências científicas sólidas para prevenção e redução das infecções.

Nesse sentido, os objetivos da presente pesquisa foram atendidos, à medida que a *scoping review* foi composta em sua amostra final por 14 artigos, e o *bundle* final foi construído com todas as evidências coletadas, além de levar em consideração o manual de recomendações da ANVISA.

Para todas as três IRAS, nota-se que medidas como higienização das mãos pelo menos pré e pós contato com o paciente e seus equipamentos, procedimentos de inserção corretos, uso de clorexidina para assepsia e avaliação diária da necessidade de cada sistema específico são citadas em todos os artigos selecionados. Sobretudo, o uso dos *bundles* de prevenção, são descritos recorrentemente na literatura como peça chave para avaliação, vigilância e sistematização do cuidado, demonstrando ainda mais a relevância dessa pesquisa.

Surge a possibilidade de estudos posteriores referentes à adesão dos profissionais à *bundles* como um todo, maneiras de avaliar o preenchimento desses protocolos, assim como o cuidado que é prestado naquele serviço. Além de estudos que busquem cada vez mais a validação de *bundles* que integrem de modo geral todas as IRAS supracitadas.

Sendo assim, concluímos que os achados provenientes da revisão de escopo assim como a construção de um *bundle*, tem contribuições positivas, já que os resultados aqui contidos podem ser norteadores para a criação de novos *bundles* em instituições de saúde, além de demonstrarem como os avanços científicos devem ser levados em consideração e precisamente como o assunto é pertinente de ser estudado.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, E. DOS S.; CASTRO, A. A. P. **A importância da educação em saúde para o controle da Infecção Hospitalar**. [s.l: s.n.].

ALEXANDRE, N.M.C; COLUCI, M.Z.O. **Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas**. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.16, n.7, p.3061-3068, 2011

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC 48, de 2 de junho de 2000. Aprova o Roteiro de inspeção do programa de controle de infecção hospitalar. **Diário oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 de julho de 2000. Seção I, p. 1415. Disponível em: . Acesso em 02 mar. 2023.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Análise do Inquérito Nacional sobre infra-estrutura, recursos humanos, equipamentos, procedimentos, controle de qualidade** [...]. Brasília, DF, 27 de ago. 2015.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC 07, de 24 de fevereiro de 2010. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. **Diário oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 25 de fevereiro de 2010. Disponível em: . Acesso em 02 de mar. 2023.

BRAGA, A. et al. **Considerações sobre a sepsé obstétrica no bicentenário do nascimento de Ignaz Philipp Semmelweis**. 2019.

BRASIL, Ministério da Saúde. PORTARIA Nº 2616, DE 12 DE MAIO DE 1998. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 1998.

BELL, Taison; O'GRADY, Naomi P. Prevention of Central Line–Associated Bloodstream Infections. **Infectious Disease Clinics Of North America**, [S.L.], v. 31, n. 3, p. 551-559, set. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.idc.2017.05.007>.

BENNER, P.; TANNER, C.; CHESLA, C. **Expertise in nursing practice: caring, clinical judgment, and ethics**. 2.ed. New York: Springer Publishing Comapny, 2009.

BÍBLIA. Português. **Bíblia sagrada**. Tradução de Padre Antônio Pereira de Figueredo. Rio de Janeiro: Encyclopaedia Britannica, 1980. Edição Ecumênica.

BRASIL. **Resolução nº 2.271 de 14 de fevereiro de 2020**. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-2.271-de-14-de-fevereiro-de-2020-253606068>>. Acesso em: 10 de dez. 2022.

BRASIL, Anvisa. **Legislação e criação de um programa de prevenção e controle de infecção hospitalar (Infecção Relacionada à Assistência à Saúde - IRAS)**. São Paulo, 2017. Disponível em: <<https://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/iras/M%F3dulo%201%20-%20Legisla%E>

7%E3o%20e%20Programa%20de%20Preven%E7%E3o%20e%20Controle%20de%20Infec%20%E7%E3o%20Hospitalar.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2022.

BRASIL, Anvisa. **Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (PNPCIRAS) 2021 a 2025**. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/pnpciras_2021_2025.pdf> Acesso em: 20 mar. 2023.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos – Resolução 466**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. **Lei nº 9.431 de 06 de janeiro de 1997**. Disponível em: <[BRASIL. **Lei nº 2616 de 12 de maio de 1998**. Disponível em: <\[https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.html\]\(https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.html\)>. Acesso em: 23 mar. 2023](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9431.htm#:~:text=L9431&text=LEI%20N%C2%BA%209.431%2C%20DE%206%20DE%20JANEIRO%20DE%201997.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20obrigatoriedade%20da,hospitales%20pelos%20hospitais%20do%20Pa%C3%ADs.>. Acesso em: 23 mar. 2023.</p>
</div>
<div data-bbox=)

COSTA, Camila Adriana Barbosa; ARAËJO, Fernanda Lopes; COSTA, Anna Caroline Leite; CORRÊA, Allana dos Reis; KUSAHARA, Denise Miyuki; MANZO, Bruna Figueiredo. Bundle de Cateter Venoso Central: conhecimento e comportamento de profissionais em unidades de terapia intensiva adulto. **Revista da Escola de Enfermagem da Usp**, [S.L.], v. 54, p. 1-7, 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2019011203629>

COSTA, R. S. et al. O perfil epidemiológico do paciente com Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica. **Revista da Faculdade de Medicina de Teresópolis**, 2018.

CRUZ, F. F. GONÇALVES, R. P. RAIMUNDO, S. R. AMARAL, M. S. Segurança do Paciente na UTI: uma revisão da literatura. **Revista Científica FacMais**, VOL. 12, N. 1, 2018. Disponível em: <<https://revistacientifica.facmais.com.br/wp-content/uploads/2018/06/12.-SEGURAN%C3%87A-DO-PACIENTE-NA-UTI-UMA-REVIS%C3%83O-DA-LITERATURA.pdf>> Acesso em: 10 dez. 2022.

CRUZ, Taísa Pereira da; MESCHIAL, William Campo; NESPOLLO, Alice Milani; CABRAL, Danielle Bezerra; SILVA, Olvani Martins da. Medidas de prevenção de infecção de corrente sanguínea associada ao cateter central: validação de instrumento. **Revista de Enfermagem Ufpe On Line**, [S.L.], v. 17, n. 1, p. 1-17, 6 ago. 2023. Revista de Enfermagem, UFPE Online. <http://dx.doi.org/10.5205/1981-8963.2023.254401>.

Denkel, L.A., Schwab, F., Clausmeyer, J. *et al.* Central-line associated bloodstream infections in intensive care units before and after implementation of daily antiseptic bathing with chlorhexidine or octenidine: a post-hoc analysis of a cluster-randomised controlled trial. **Antimicrob Resist Infect Control** 12, 55 (2023). <https://doi.org/10.1186/s13756-023-01260-w>

DUTRA, Bruna Karla; SILVEIRA, Laura Menezes; BOLELA, Fabiana; LENHARI, Mariele; STABILE, Angelita Maria. Contribuição da pesquisa convergente assistencial para prevenção

de pneumonia associada à ventilação mecânica. **Revista Enfermagem Uerj**, [S.L.], v. 29, p. 1-7, 10 nov. 2021. Universidade de Estado do Rio de Janeiro. <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2021.59821>.

FARIAS, Regiane Camarão; NASCIMENTO, Camilla Cristina Lisboa do; SOUZA, Marcelo Williams Oliveira de. Infecção do trato urinário relacionada ao cateter vesical de demora: elaboração de bundle. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [S.L.], v. 11, n. 11, p. 1-6, 29 maio 2019. Revista Eletronica Acervo Saude. <http://dx.doi.org/10.25248/reas.e510.2019>.

FERREIRA, Isaías Nery. Um Breve Histórico da Hanseníase. **Revista Multidisciplinar**, [s. l.], 05 mai. 2019. Disponível em: <http://revistas.icesp.br/index.php/FINOM_Humanidade_Tecnologia/article/viewFile/681/491> Acesso em 22 mar. 2023

FERNANDES, Antonio Tadeu. **Percepções de profissionais de Saúde relativas à infecção hospitalar e às práticas de controle de infecção**. São Paulo, 2008. Acesso em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5137/tde-29012009-135158/publico/antoniotaduefernandes.pdf>>. Disponível em: 8 dez. 2022

FONTANA, Rosane Teresina. As infecções hospitalares e a evolução histórica das infecções. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s. l.], 26 jun. 2006. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/reben/a/ydwpRMkCd6VWKwYbsbF5GhG/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 8 dez. 2022.

FLOOD, Annemarie. Preventing Central Line Blood Stream Infections in Critical Care Patients. **Critical Care Nursing Clinics Of North America**, [S.L.], v. 33, n. 4, p. 419-429, dez. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cnc.2021.08.001>.

FORTUNATTI, Cristobal Felipe Padilla. Impact of two bundles on central catheter-related bloodstream infection in critically ill patients. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, [S.L.], v. 25, p. 1-7, 4 dez. 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2190.2951>.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Comissões de controle de infecção hospitalar**. Rio de Janeiro, 30 de mar. 2023.

HESPANHOL, L. A. B. et al. **Infection related to health care in an adult intensive care unit**. **Enfermeria Global**, v. 18, n. 1, p. 215–254, 2019.

HUANG, Wenzhi *et al.* Effect of daily chlorhexidine bathing on reducing infections caused by multidrug-resistant organisms in intensive care unit patients: a semiexperimental study with parallel controls. **Journal Of Evidence-Based Medicine**, [S.L.], v. 16, n. 1, p. 32-38, 13 fev. 2023. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/jebm.12515>.

INSTITUTE FOR HEALTHCARE IMPROVEMENT. **Evidence-Based Care Bundles**. Cambridge, MA, 14 dez. 2022. Disponível em: <<https://www.ihl.org/Topics/Bundles/Pages/default.aspx>>. Acesso em: 12 dez. 2022.

LIKERT, R. A technique for the measurement of attitudes. **Archives of Psychology**, n.22, v.140, p.1-55, 1932.

Leoncio JM, Almeida VF, Ferrari RAP, Capobianco JD, Kerbauy G, Tacla MTGM. Impact of healthcare-associated infections on the hospitalization costs of children. **Rev Esc Enferm USP**. 2019;53:e03486. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2018016303486>. Acesso em: 22 mar. 2023

LIMA, Karina Maria Santos *et al.* Adesão dos profissionais de enfermagem ao bundle de prevenção de infecção de corrente sanguínea. **Revista Enfermagem Contemporânea**, [S.L.], v. 12, p. 1-9, 23 fev. 2023. Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. <http://dx.doi.org/10.17267/2317-3378rec.2023e4757>.

LOPES, M.V.O.; SILVA, V.M. **Métodos avançados de validação de diagnósticos de enfermagem**. In: HERDMAN, T. Heather (Org.). PRONANDA. Porto Alegre: Artmed Panamericana, 2016. p. 9-51. (Ciclo 4).

LUIZA DOMNING, B.; SABINO DA SILVA, S. **Análise do perfil epidemiológico das infecções primárias da corrente sanguínea laboratorial de um hospital terciário de Blumenau/SC**. 2021 [s.l: s.n.].

MARTINS, D.F.; BENITO, L.A.O. **Florence Nightingale e suas contribuições para o controle das infecções hospitalares**. 26 set. 2016. Disponível em: <<https://www.publicacoes.uniceub.br/cienciasaude/article/view/3810/3274>> Acesso em: 22 mar. 2023.

MATHUR, Purva. Prevention of Healthcare-Associated Infections in Low- and Middle-Income Countries: the 'bundle approach'. **Indian Journal Of Medical Microbiology**, [S.L.], v. 36, n. 2, p. 155-162, abr. 2018. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.4103/ijmm.ijmm_18_152.

MEDEIROS, Ana Beatriz de Almeida *et al.* Teoria Ambientalista de Florence Nightingale: Uma análise crítica. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, [s. l.], 6 ago. 2015. DOI 10.5935/1414-8145.20150069. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ean/a/9zrj7LrWzWGJhjJ7BdZDHXG/?lang=pt&format=pdf#:~:text=Nightingale%20acreditava%20que%20fornecer%20um,inovadores%20ao%20tratamento%20de%20doentes2.>>>. Acesso em: 10 dez. 2022.

MELO, W.S. *et al.* Guide of attributes of the nurse's political competence: a methodological study. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s.l.], v. 70, n. 3, p.526-534, jun. 2017.

NOGUEIRA, Higina Kelly Lemos *et al.* Conhecimento de profissionais intensivistas sobre o bundle para a prevenção de infecção do trato urinário associada ao uso de sondas. **Rev. enferm. UFPE on line**, p. 4817-4825, 2017.

OLIVEIRA, HM, Silva CPR, Lacerda RA. Policies for control and prevention of infections related to healthcare assistance in Brazil: a conceptual analysis. **Rev Esc Enferm USP**. 2016;50(3):502-508. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000400018>

OLIVEIRA MLL, Nunes RD. Bundles de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva. **Revista Amazônia Science & Health**, [s. l.], 3 jun. de 2015. Disponível em: <<http://ojs.unirg.edu.br/index.php/2/article/view/906/351>>. Acesso em: 10 de dez. 2022.

OLIVEIRA, R. MARUYAMA, S. A. T. Controle de Infecção Hospitalar: histórico e papel do estado. **Revista Eletrônica Enfermagem**. vol. 10, n. 3. 2008. Disponível em: <<https://revistas.ufg.br/fen/article/view/46642/22893>>. Acesso em: 11 dez. 2022.

OLIVEIRA, S. M.; LINS GONDIM DOS SANTOS, L. Infecção do trato urinário: estudo epidemiológico em prontuários laboratoriais. **Journal Health NPEPS**, v. 3, n. 1, p. 198–210, 2018.

PADOVEZE, M. C.; FORTALEZA, C. M. C. B. Healthcare-associated infections: Challenges to public health in Brazil. **Revista de Saude Publica**, v. 48, n. 6, p. 995–1001, 2014.

PETERS, M.D.J. et al. Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version). In: Aromataris E, Munn Z (Editors). **JBIR Reviewer's Manual**, JBI, 2020.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Pesquisa em Enfermagem: Gerando e Avaliando Evidências para a Prática de Enfermagem**. 11a ed. Filadélfia, Wolters Kluwer, 2021.

POLIT, D. F., BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. 9. ed. Porto Alegre: Artmed. 2019.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em Enfermagem: avaliação de evidências para a prática da Enfermagem**. 7. Ed. Porto Alegre: Artmed; 2011.

RODRIGUES NAUFAL SPIR. **Epidemiologia das infecções de corrente sanguínea de origem hospitalar em hospital de assistência terciária**, São Paulo, Brasil. [s.l: s.n.].

SCHEIER, T. *et al.* Implementation of daily chlorhexidine bathing in intensive care units for reduction of central line-associated bloodstream infections. **Journal Of Hospital Infection**, [S.L.], v. 110, p. 26-32, abr. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2021.01.007>.

SEVERINO PEREIRA, M. et al. **A Infecção Hospitalar e suas implicações para o cuidar da enfermagem**. [s.l: s.n.].

SILVA, Cristiane Santino da. **Intervenções para o controle e prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde em unidades de terapia intensiva**. 2019. 132 f. Monografia (Especialização) - Curso de Enfermagem, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.

SOARES, Sara Gabrielly de Sousa Costa et al. Caracterização das infecções relacionadas à assistência à saúde em um hospital de ensino do Nordeste do Brasil. **Revista de Enfermagem da UFPI**, [s. l.], 6 jul. 2017. Disponível em: <<https://www.ojs.ufpi.br/index.php/reufpi/article/view/5933/pdf>>. Acesso em: 11 dez. 2022.

SILVEIRA, A. et al. **A teoria ambientalista no ensino e na prática profissional em enfermagem: uma revisão integrativa**. Revista Práxis. 2018. ISSN: 2176-9230 [s.d.].

SINÉSIO, M. C. T. **Prevalência de pacientes adultos com Infecção Relacionada à Assistência à Saúde em unidades de terapia intensiva de hospitais públicos do Distrito Federal**. Brasília, Universidade de Brasília, 2016.

TORRES, G.M. **Construção e validação de um bundle de Cuidados de enfermagem para prevenção de Extubação não planejada em unidade de terapia Intensiva**. 2017. 169f.

Dissertação. Mestrado em Enfermagem. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017

TRICCO, A.C. et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. **Ann Intern Med.** 2018,169(7):467-473.

WACHHOLTZ, M. A., COSTA, A. E. K., PISSAIA, L. F. Conhecimento dos enfermeiros de uma unidade de terapia intensiva sobre infecções relacionadas à assistência em saúde. **Research, Society and Developed**, vol. 8 n. 10, 2019. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/journal/5606/560662201037/560662201037.pdf>>. Acesso em: 8 dez. 2023.

APÊNDICES

Apêndice A - *Scoping review* (protocolo)

SCOPING REVIEW - PROTOCOLO
<p>Tema: Construção de <i>bundle</i> de prevenção de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde em Unidade de Terapia Intensiva Adulto.</p>
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Elaborar um <i>Bundle</i> de prevenção para IRAS em uma Unidade de Terapia Intensiva de um hospital no interior do Rio Grande do Norte. ● Construir um <i>Bundle</i> de prevenção para PAV, ITU e ICS em Unidade de Terapia Intensiva.
<p>1) Questão de pesquisa: Quais elementos são necessários para construção de um <i>Bundle</i> que integre a prevenção de PAV, ITU e ICS em Unidade de Terapia Intensiva?</p>
<p>2) Identificação de estudos relevante:</p>
<p>Estratégias de busca - Primeira fase:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Base de dados 1: Scopus ● Base de dados 2: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) ● Base de dados 3: Web of science <p>Estratégias de buscas - Segunda fase:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● GOOGLE® ACADÊMICO <p>Estratégias de buscas - Terceira fase:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Busca reversa
<p>Descritores indexados usados nas bases de dados:</p> <p>1# Intensive Care Units 2# Cross Infection 3# Hospital Infection Control Program 4# Pneumonia, Ventilator-Associated 5# Urinary Tract Infections 6# Sepsis</p>

7# Bloodstream Infection
8# Patient Care Bundles

Palavras-chave usadas no Google® acadêmico:

- Unidades de Terapia Intensiva; Intensive Care Units
- Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde; Cross Infection
- Pneumonia Associadas à Ventilação Mecânica; Pneumonia, Ventilator-Associated
- Infecção do trato urinário; Urinary Tract Infections
- Pacotes de Assistência ao Paciente; Patient Care Bundles
- Infecção da Corrente Sanguínea; Bloodstream Infection, Sepsis.

Cruzamento nas bases de dados:

- 1# AND 2#
- 1# AND 3#
- 1# AND 4# AND 8#
- 1# AND 5# AND 8#
- 1# AND 6# AND 8#
- 1# AND 7# AND 8#
- 1 AND 8#

Estratégias usadas no Google® acadêmico:

- “Unidades de Terapia Intensiva” e “Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde”
- “Unidades de Terapia Intensiva” e “Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica”
- “Unidades de Terapia Intensiva” e “Infecção do trato urinário”
- “Unidades de Terapia Intensiva” e “Pacotes de Assistência ao Paciente”
- “Unidades de Terapia Intensiva” e “Infecção da Corrente Sanguínea”
- “Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde” e “Unidades de Terapia Intensiva” e “Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica”
- “Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde” e “Unidades de Terapia Intensiva” e “Infecção do trato urinário”
- “Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde” e “Unidades de Terapia Intensiva” e “Pacotes de Assistência ao Paciente”
- “Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde” e “Unidades de Terapia Intensiva” e “Infecção da Corrente Sanguínea”
- “Pacotes de Assistência ao Paciente” e “Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica”
- “Pacotes de Assistência ao Paciente” e “Infecção do trato urinário”
- “Pacotes de Assistência ao Paciente” e “Infecção da Corrente Sanguínea”
- “Intensive Care Units” e “Cross Infection”
- “Intensive Care Units” e “Pneumonia, Ventilator-Associated”
- “Intensive Care Units” e “Urinary Tract Infections”
- “Intensive Care Units” e “Patient Care Bundles”
- “Intensive Care Units” e “Bloodstream Infection”
- “Intensive Care Units” e “Sepsis”
- “Cross Infection” e “Intensive Care Units” e “Pneumonia, Ventilator-Associated”
- “Cross Infection” e “Intensive Care Units” e “Urinary Tract Infections”
- “Cross Infection” e “Intensive Care Units” e “Patient Care Bundles”

<ul style="list-style-type: none">● “Cross Infection” e “Intensive Care Units” e “Bloodstream Infection”● “Cross Infection” e “Intensive Care Units” e “Sepsis”● “Patient Care Bundles” e “Sepsis”● “Patient Care Bundles” e “Bloodstream Infection”● “Patient Care Bundles” e “Urinary Tract Infections”● “Patient Care Bundles” e “Pneumonia, Ventilator-Associated”
3) Seleção de estudos
Critérios de inclusão: <ul style="list-style-type: none">● Estudos completos disponíveis nas fontes de dados utilizadas e que abordem a temática em estudo.
Critérios de exclusão: <ul style="list-style-type: none">● Editoriais, cartas ao editor e resumos.
Estratégia de seleção: <ul style="list-style-type: none">● Será realizada uma etapa de triagem dos estudos, pela leitura dinâmica dos títulos e resumos, e uma posterior de leitura do texto completo;● Os repetidos serão contabilizados apenas uma vez.
4) Mapeamento dos dados e extração dos dados
<ul style="list-style-type: none">● Roteiro com as seguintes informações: identificação da publicação, medidas de prevenção a IRAS.
5) Apresentação dos resultados
<ul style="list-style-type: none">● Quadros, tabelas e bundle.