

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE -
UFCSPA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO NA SAÚDE - PPGENSAU
MESTRADO PROFISSIONAL**

Daniela Duarte da Silva de Jesus

**MATERIAL EDUCATIVO PARA PREVENÇÃO DE PNEUMONIA
ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA**

Porto Alegre, RS

2023

Daniela Duarte da Silva de Jesus

**MATERIAL EDUCATIVO PARA PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA À
VENTILAÇÃO MECÂNICA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino, na Saúde Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino na Saúde.

Orientadora: Dra. Luzia Fernandes Millão

Co-Orientador: Dra. Carolina Sturm Trindade

Área de Concentração: Integração Ensino e Serviços de Saúde na Formação Profissional.

Linha de Pesquisa: Integração Universidade, Serviço de Saúde e Comunidade.

Porto Alegre, RS

2023

Catologação na Publicação

Duarte da Silva de Jesus, Daniela

MATERIAL EDUCATIVO PARA PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA / Daniela Duarte da Silva de Jesus. -- 2023.

146 p. : il., graf., tab. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) -- Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Programa de Pós-Graduação em Ensino na Saúde, 2023.

Orientador(a): Luzia Fernandes Millão ;
coorientador(a): Carolina Sturm Trindade.

1. Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica. 2. Qualidade da Assistência à Saúde. 3. Melhoria Contínua da Qualidade. 4. Educação Permanente. I. Título.

Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da UFCSPA com os dados
fornecidos pelo(a) autor(a).

Daniela Duarte da Silva de Jesus

**MATERIAL EDUCATIVO PARA PREVENÇÃO DE PNEUMONIA
ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino, na Saúde Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino na Saúde.

Orientadora: Dra. Luzia Fernandes Millão

Co-Orientador: Dra. Carolina Sturm Trindade

Aprovada em __18__ de __Agosto__ de __2023__.

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Dra. Priscila Martini Bernardi Garzella
Hospital Albert Einstein

Profa. Dra. Renata Pires Neto
Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre

Prof. Dr. Marcelo Schenk de Azambuja
Programa de Pós-Graduação em Ensino na Saúde- UFCSPA

AGRADECIMENTOS

Gostaria de deixar registrado que estou muito feliz pela conclusão deste trabalho, que se tornou mais um sonho realizado na minha vida, por este motivo deixo registrado meus agradecimentos.

Jesus “ABA” que sempre esteve me apoiando, direcionando e motivando em todos os momentos.

À UFCSPA, por proporcionar uma adaptação rápida em ambiente totalmente virtual devido a pandemia mantendo a mesma qualidade e aprendizado necessário para realizar o mestrado.

Principalmente gostaria de agradecer à minha orientadora Prof. Dra. Luzia Millão que mesmo com a saúde debilitada sempre estava disposta a me conduzir e ensinar nesta pesquisa.

À minha coorientadora Prof. Dra. Carolina Trindade, pelo apoio, paciência e dedicação contínua.

Vocês foram essenciais para o sucesso deste trabalho!

Agradeço também meu marido Carlos e os meus filhos Davi e Gabriel por todo apoio, paciência e algumas ausências para realização deste objetivo.

Agradeço a todos meus familiares, amigos e colegas de trabalho, que me incentivaram a dar mais este passo na minha carreira, em especial minha mãe Disglei Izabel que sempre foi incansável em me ajudar todas as vezes que busquei estudar e aprender ainda mais.

Meus sinceros agradecimentos!

“Quem ensina aprende ao ensinar. E quem aprende, ensina ao aprender.

(Paulo Freire)

RESUMO

Objetivo: A Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV) é considerada uma Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (IRAS), ou seja, um evento adverso que gera risco e agravo na segurança do paciente. O objetivo desta pesquisa foi desenvolver um material educativo para auxiliar na prevenção de PAV, para isto foi necessário identificar quais as medidas preventivas que devem compor o pacote de cuidados, validar o conteúdo e testar com os profissionais da Terapia Intensiva.

Método: A primeira fase foi realizar uma revisão tipo escopo, método este que auxilia a uma ampla busca do conhecimento específico, identificando lacunas do conhecimento, esclarecendo conceitos-chave e descrevendo os tipos de evidência que direcionam as práticas. Foram selecionadas publicações entre 2011 até 2021 nas bases de dados e órgãos/instituições nacionais e internacionais que tenham desenvolvido protocolos e diretrizes. Foi realizada a validação de conteúdo sobre as medidas preventivas para PAV com a contribuição de 33 profissionais de saúde (enfermeiros, médicos e fisioterapeutas), considerados *experts* ou especialistas no cuidado à beira leito nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI). Já na terceira fase da pesquisa foi possível testar o material educativo nas cinco regiões do Brasil utilizando as quatro etapas do teste: Plan, Do, Study e Act (PDSA).

Resultados: Na primeira fase da pesquisa foram selecionados 48 estudos entre artigos e literatura cinza, destas foram extraídas 25 medidas preventivas para PAV, desde cuidados direto ao paciente, boas práticas na rotina da UTI e criação de protocolos para UTI. Baseado nestes achados foi realizada a segunda fase, que consistiu no Índice de Validação de Conteúdo (IVC) por especialistas que pontuaram as medidas quanto à clareza e relevância. Já na terceira fase, foi desenvolvido um material educativo que foi testado em cinco UTIs do Brasil. **Conclusão:** As medidas preventivas são essenciais para o cuidado ao paciente na Terapia Intensiva, após a busca na literatura, validação e teste, foi possível desenvolver um material educativo denominado Guia Prático para Prevenção de PAV, descrevendo as medidas de boas práticas à beira leito, rotinas institucionais e outras relacionadas à ventilação mecânica que trarão maior resultado e contribuição direta para redução de PAV.

Palavras-chave: Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica, Melhoria Contínua da Qualidade, Qualidade da Assistência à Saúde, Educação Permanente.

ABSTRACT

Objective: Ventilator-Associated Pneumonia (VAP) is considered a Health Care-Related Infection (HAI), that is, an adverse event that generates risk and aggravation in patient safety. The objective of this research was to develop educational material to help prevent Mechanical Ventilation Associated Pneumonia (VAP) and to identify which preventive measures should be included in the care package, validate the content and test it with Intensive Care professionals. **Method:** The first phase was to carry out a scope-type review. This method assists in a broad search to identify knowledge gaps, clarify key concepts and describe the types of evidence that guide practices. Publications between 2011 and 2021 were selected from national and international databases and institutions that developed protocols and guidelines. In the second phase, content validation was carried out on preventive measures for (VAP) with the contributions of 33 health professionals (nurses, doctors and physiotherapists), considered experts or specialists in bedside care in Intensive Care Units. The third phase of the research was to test the educational material in the five regions of Brazil using a four step Plan, Do, Study and Act (PDSA) test. **Results:** In the first phase of the research, 48 studies were selected among articles and gray literature, from which 25 preventive measures for VAP were extracted from direct patient care, and best practices in the ICU routine and creation of protocols. Based on these findings, the second phase was carried out, which consisted of the Content Validation Index (CVI), by specialists who scored the measures regarding clarity and relevance. In the third phase, an educational material was developed and tested in five ICUs in Brazil. **Conclusion:** Preventive measures are essential for patient care in Intensive Care Units, however after evaluating all these measures, an educational material called Practical Guide for VAP Prevention was developed, classified among measures of best practices at the bedside, institutional routines and measures related to mechanical ventilation that will bring greater results and contribute directly to the reduction of VAP.

Keywords: Pneumonia Associated with Mechanical Ventilation, Continuous Quality Improvement, Quality of Health Care, Permanent Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Aumentando a capacidade de fazer melhoria.	19
Figura 2 - Modelo de Melhoria.	20
Figura 3 - Sistema de Conhecimento Profundo, proposto por Deming.	21
Figura 4 - O Ciclo do Plan-Do-Study-Act (PDSA)	23
Figura 5 - Uso repetitivo do ciclo ou rampa de PDSA para testar a mudança.	23
Figura 6 - Fases do estudo.	27
Figura 7 - Fluxograma de seleção dos estudos modelo PRISMA 2020.	35

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Questão de pesquisa.	28
Quadro 2 - Termos da estratégia PCC e expressões de busca.	29
Quadro 3 - Referências dos estudos elegíveis para revisão. Porto Alegre, RS, Brasil, 2022.	36
Quadro 4 - Literatura cinzenta incluída no estudo. Porto Alegre, RS, Brasil, 2022.	39
Quadro 5 - Categorização das medidas preventivas para PAV encontradas na revisão tipo escopo. Porto Alegre, RS, 2022.	40
Quadro 6 - Perfil dos participantes do Comitê de especialistas. Porto Alegre, RS, Brasil, 2022.	42
Quadro 7 - Teste do Checklist com as medidas preventivas para PAV, nos hospitais do Brasil (N=5), de acordo com a ferramenta do PDSA. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2022.	57

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 - Validação de conteúdo dos itens preliminares do checklist pelos especialistas (N=33), de acordo com a clareza e relevância em ordem crescente por pontuação IVC. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2022. 43
- Tabela 2 - Validação de conteúdo dos itens avaliados pelos especialistas (N=33), relacionado à relevância em ordem crescente por pontuação IVC. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2022. 46

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AMIB	Associação de Medicina Intensiva Brasileira
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APECIH	Associação Paulista de Epidemiologia e Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CM	Ciência da Melhoria
cmH₂O	Centímetros de Água
CVC	Cateter Venoso Central
EA	Eventos Adversos
EUA	Estados Unidos da América
FTCU	Filtros Trocadores de Calor e de Umidade
HCRQ	<i>Healthcare Research and Quality</i>
IHI	Institute for Healthcare Improvement
IOM	<i>Institute of Medicine</i>
IRAS	Infecção Relacionada à Assistência à Saúde
IVC	Índice de Validade de Conteúdo
mmHg	Milímetro de Mercúrio
NPSA	<i>National Patient Safety Agency</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
PaO₂	Pressão Parcial de Oxigênio
PAV	Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica
PCO₂	Pressão Parcial do Gás Carbônico
PDSA	<i>Plan, Do, Study, Act</i>
PNSP	Programa Nacional de Segurança do Paciente

PPGENSAU	Programa de Pós-Graduação em Serviço da Saúde
PROADI-SUS	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde
PSPSS	Plano de Segurança do Paciente em Serviços de Saúde
PubMed	Publicações Médicas
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
Scielo	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SESP	Serviço Especial de Saúde Pública
SHEA	<i>The Society for Healthcare Epidemiology of America</i>
SNE	Sonda Nasoenteral
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TOT	Tubo Orotraqueal
TQT	Traqueostomia
TRE	Teste de Respiração Espontânea
UAA	Umidificador Aquoso Aquecido
UFCSPA	Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
VM	Ventilação Mecânica
VNI	Ventilação Não Invasiva

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	OBJETIVOS	15
1.1.1	Objetivo Geral	15
1.1.2	Objetivos Específicos	15
2	REVISÃO DE LITERATURA	16
2.1	EVENTOS ADVERSOS	16
2.2	CIÊNCIA DA MELHORIA	18
2.3	ENSINO NA SAÚDE	24
3	METODOLOGIA	27
3.1	FASE 1: REVISÃO TIPO ESCOPO	27
3.2	FASE 2: VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO POR ESPECIALISTAS	31
3.3	FASE 3: TESTAR O CHECKLIST PARA PREVENÇÃO DE PAV	32
3.4	PROCEDIMENTOS ÉTICOS	33
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	35
4.1	FASE 1: REVISÃO TIPO ESCOPO	35
4.2	FASE 2: VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO POR ESPECIALISTAS	41
4.3	FASE 3: TESTE REALIZADO COM CHECKLIST PARA PREVENÇÃO DE PAV	57
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	63
	REFERÊNCIAS	64
	APÊNDICE A - INSTRUMENTO PARA AUXILIAR NOS CUIDADOS PREVENTIVOS À PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA	75
	APÊNDICE B - CHECKLIST SOBRE AS MEDIDAS PREVENTIVAS PARA PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA	81
	APÊNDICE C - TESTE REALIZADO PELOS 5 HOSPITAIS	86
	APÊNDICE D - PARECER DE APROVAÇÃO DO CEP	91
	APÊNDICE E - GUIA PRÁTICO DE PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA	95
	APÊNDICE F - TERMOS DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA TESTAR O CHECKLIST COM O PACOTE DE CUIDADOS PREVENTIVOS A PAV NOS 5 HOSPITAIS	114
	ANEXO A - CARTAS DE ANUÊNCIA	126

1 INTRODUÇÃO

A Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV) é uma Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (IRAS) que preocupa a todos. Trata-se de uma insuficiência respiratória grave e progressiva de origem nosocomial por aspiração de secreção das vias aéreas superiores, seguida de material contaminado pelo refluxo gastrointestinal, chamadas de microaspiração silenciosa (ANVISA, 2021).

Nos Estados Unidos da América (EUA) ocorrem cerca de 5 a 10 casos por 1.000 admissões, representando aproximadamente 15% das IRAS, e 25% de todas as infecções adquiridas na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (AMIB, 2014).

Em 2017 tornou-se obrigatória a notificação de PAV no Brasil. No Estado de São Paulo, os dados de 2015 mostraram uma densidade de incidência de 9,87 casos por 1.000 dias de Ventilação Mecânica (VM) em UTI adulto, em hospital de ensino chegando a 13,4 e em hospitais privados 6,56 casos de PAV, com uma taxa de VM em 41,17% dos pacientes. A taxa de mortalidade dos pacientes com PAV varia de 20 a 60%, aproximadamente 33% dos pacientes com PAV morrem (ANVISA, 2017).

Para reduzir a PAV algumas medidas devem ser realizadas, chamadas de pacote de cuidados ou *bundles*, também reforçadas pelo *Institute for Healthcare Improvement* (IHI), compondo um conjunto de cuidados que devem ser realizados nos indivíduos que estiverem em VM, algumas delas são: (a) Manter decúbito elevado entre 30-45°; (b) Adequar o nível de sedação e o Teste de Respiração Espontânea (TRE); (c) Aspirar a secreção rotineiramente; (d) Realizar higiene oral com anti séptico, entre outras medidas (ANVISA, 2017; KLOMPAS, 2017).

Este pacote de cuidados está descrito há alguns anos. As equipes de UTIs reconhecem essas medidas, mas enfrentam dificuldade em colocá-las em prática, devido a fatores como mudança de hábito (ALMEIDA et al., 2015).

Mudar a forma com que se fazem as coisas não é algo fácil, sabe-se que para melhorar algo é necessário mudar a maneira de fazer as coisas, envolvendo as pessoas para que encontrem a melhor maneira de operacionalizar a mudança, dando oportunidade de sugerir novas ideias de mudança e com isso aumentar a adesão às medidas de prevenção (LANGLEY et al., 2011).

O acompanhamento diário pelos profissionais à beira leito é fundamental para o cuidado. Para melhoria da assistência é necessário identificar as não

conformidades e oportunizar ajustes, sempre buscando novas ideias para melhorar o cuidado, avaliando a possibilidade de retirada de dispositivos invasivos diariamente, atuando nas medidas de prevenção e reduzindo as IRAS (ANVISA, 2017).

As IRAS são consideradas eventos adversos (EA) que ocorrem nos serviços de saúde e geram riscos e agravos na segurança do paciente, repercutindo no aumento do tempo de internação hospitalar, mortalidade e elevando os custos financeiros assistenciais (ANELO; CAREGNATO, 2018).

Para colaborar com a redução deste impacto na saúde é necessário investir em ensino na saúde, buscando novas formas de abordagens para desenvolvimento profissional, por meio de práticas colaborativas, pois o ambiente de saúde está cada vez mais complexo e sofre constantes mudanças. Para isto, surgem diversas ferramentas para colaborar com ensino-aprendizagem, tais como: ambientes virtuais, simulação realística, objetos de aprendizagem e materiais educativos (TRINDADE; DAHMER; REPPOLD, 2014).

O uso de materiais educativos para auxiliar na redução de infecção na saúde pode ser uma excelente estratégia para dar suporte no aprendizado, auxiliando na disseminação dos cuidados preventivos, sendo uma alternativa aos profissionais para contribuir na tomada decisão do cuidado, através de atividades que têm a finalidade de orientar na formação e na avaliação instrucional sobre os critérios de qualidade, sendo uma forma rápida e fácil de ser utilizada (SCHNALL; IRIBARREN, 2015).

Na minha realidade profissional, atuei no projeto “Melhorando a segurança do paciente em larga escala no Brasil-Saúde em nossas mãos”, do Ministério da Saúde, que tem o objetivo de reduzir as IRAS em algumas UTIs selecionadas no Brasil.

Este Projeto é uma parceria entre o Ministério da Saúde com os seis hospitais de excelência no Brasil que fazem parte do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde (PROADI-SUS), são eles: Hospital Moinhos de Vento (RS), Hospital Alemão Oswaldo Cruz (SP), Hospital Sírio-Libanês (SP), HCOR (SP), Hospital Albert Einstein (SP) e Beneficência Portuguesa de São Paulo (SP), com o apoio metodológico do IHI (BRASIL, 2013a).

Os projetos PROADI-SUS são executados a cada triênio, neste projeto especificamente teve início em 2018 até 2020, com continuidade até 2023, atualmente executando a segunda onda do projeto. No primeiro triênio, a redução de

PAV foi um desafio para atingir 50%, pois é uma infecção que depende do envolvimento de diversos profissionais da equipe multiprofissional, adesão de muitas medidas preventivas, materiais e insumos e atualização no ensino-aprendizagem por este motivo surgiu o interesse em trabalhar este tema no mestrado profissional.

Em vista disso, a construção de um material educativo com as medidas preventivas propostas nesta pesquisa é justificada em virtude da necessidade de reduzir a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica nas UTIs. Para isto compreende-se a necessidade de pesquisar estas duas questões:

Quais são as medidas que auxiliam na prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV) nos pacientes intubados, internados em Unidade de Terapia Intensiva?

A utilização de um material educativo para a equipe multiprofissional contendo um pacote de medidas preventivas pode facilitar a adoção da mudança do cuidado à beira leito para prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica?

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Desenvolver um material educativo para auxiliar na prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV).

1.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar quais as medidas preventivas que devem compor o pacote de cuidados para a prevenção de PAV em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva.
- Fazer a validação de conteúdo das medidas preventivas pelos profissionais da Terapia Intensiva.
- Construir um material educativo com as medidas preventivas para PAV.
- Testar *in loco*, utilizando a ferramenta da Ciência da Melhoria que considera as quatro etapas no teste *Plan, Do, Study e Act* (PDSA).

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 EVENTOS ADVERSOS

Por ocorrência de erros, os pacientes podem sofrer agravos, entre eles as IRAS, que são eventos adversos (EA) que vêm ganhando destaque tanto na incidência da doença quanto nas causas geradas nos pacientes acometidos com estas infecções. Um EA é definido como um incidente que resulta em dano ao paciente (BRASIL, 2014).

Desde *To Err is Human: Building a Safer Health System*, 1999, houve uma necessidade de revisão contínua nos processos que envolvem a segurança do paciente. O relatório do *Institute of Medicine* (IOM) estimou que 44.000 a 98.000 mortes ocorreram por ano nos EUA em decorrência aos erros na assistência (KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 2000).

Em 2004, a Organização Mundial da Saúde (OMS) lançou a primeira edição do projeto *World Alliance for Patient Safety* (Aliança Mundial para a Segurança do Paciente), com o objetivo de sensibilizar os profissionais de saúde para promover a segurança do paciente (WHO, 2004; BRASIL, 2013b). Com um esforço mundial, muitas agências surgiram em decorrência destas ações, como a *National Patient Safety*, no Reino Unido (AHRQ, 2001).

No Brasil, foram criadas diretrizes legais buscando a melhoria na segurança do paciente, como o Programa Nacional de Segurança do Paciente, em abril de 2013, que tem por objetivo principal contribuir para a qualificação do cuidado em todo território nacional através de iniciativas voltadas à segurança do paciente. Em 2013, a RDC nº 36, torna obrigatória a construção de núcleos de segurança do paciente nas instituições de saúde, conferindo-lhes responsabilidade e poder para executar ações do Plano de Segurança do Paciente em Serviços de Saúde (BRASIL, 2013b).

O IHI lançou a campanha *The 100,000 Lives Campaign: Setting a goal and a deadline for improving healthcare quality*, em 2004, buscando a melhoria contínua na segurança dos pacientes, criando um pacote de medidas preventivas para Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica, sendo a principal causa de morte em UTI (BERWICK et al., 2006). Esta ideia de pacote de medidas deu origem ao *bundles*, como um conjunto de medidas que se aplicadas juntas, podem resultar em

melhoria (IHI, 2012).

A Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV) é uma infecção do trato respiratório considerada uma IRAS, gerada pela assistência inadequada prestada pelos profissionais de saúde, de forma não intencional, sendo notificada no Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das IRAS (ANVISA, 2013).

A PAV é definida como infecção respiratória após 48 horas da intubação e entre as 24 horas após a extubação. Seu diagnóstico se dá através de exame de imagem, sinais e sintomas e exames laboratoriais (ANVISA, 2021). Esta infecção tem uma mortalidade que varia de 20 a 60% dos casos nos EUA. No Brasil tem-se uma inconsistência dos dados fornecidos, o que dificulta a real situação desta patologia no país, devido ao difícil diagnóstico, pois necessita de muitos achados, principalmente exame de imagem, reduzindo as notificações (BRENTINI et al., 2019).

O uso da ventilação mecânica invasiva serve para dar um suporte ventilatório pressórico para os pacientes que apresentam insuficiência respiratória aguda. O objetivo principal é aliviar o trabalho da musculatura ventilatória e manter a troca gasosa que está deficiente, quando a Pressão Parcial de Oxigênio (PaO_2) é menor ou igual a 80 mmHg e/ou Pressão Parcial do Gás Carbônico (PCO_2) está menor ou igual a 45 mmHg (SANTOS; MEDEIROS; SOARES, 2018).

Algumas medidas já fazem parte da prevenção de PAV formando um pacote ou *bundle*, são elas: a) manter a cabeceira do paciente elevada entre 30 a 45°, com uma adesão de 88,7%; b) manter a posição adequada do filtro bacteriológico acima da comissura labial com oscilação na adesão entre 94%; c) controle da pressão do balonete do tubo orotraqueal em 91,7%; e d) realizar a higiene oral com uso de clorexidina 0,12%, que apresenta 77,3% de adesão (LOURENÇONE et al., 2019).

Entende-se como uma boa adesão às medidas preventivas quando superam 95% ou mais por um período superior a seis meses. Nos EUA apenas 34,4% dos hospitais conseguiram uma adesão maior que 95% utilizando pacote para prevenção desta infecção. Associa-se ainda que, quando ocorre um aumento da adesão às medidas preventivas, ocorre proporcionalmente a redução da PAV. Algumas medidas já foram propostas para a prevenção da PAV, mas a adesão da equipe a essas medidas de cuidado ainda está abaixo do esperado para melhoria do cuidado (LOURENÇONE et al., 2019).

2.2 CIÊNCIA DA MELHORIA

Por este motivo, nos últimos anos, a Ciência da Melhoria (CM) vem sendo utilizada na área da saúde, principalmente nos EUA e Inglaterra para impulsionar ações na saúde. A utilização da CM possibilita uma forma diferente de aproximar as boas práticas do cuidado da saúde através dos testes em pequena escala e com isso buscar a melhoria contínua dos processos, e incluindo a educação permanente na saúde.

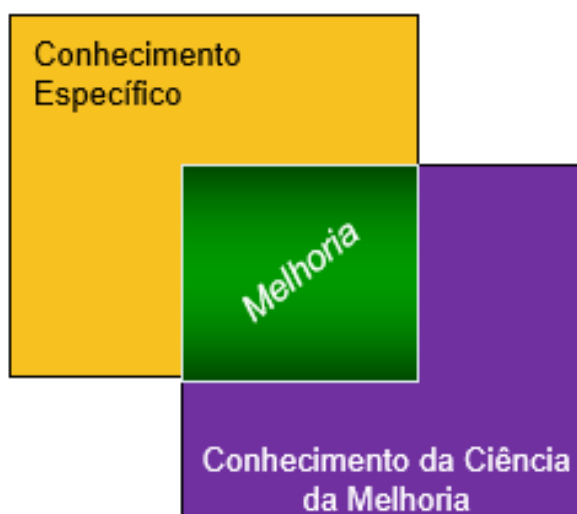
Primeiramente, William Deming trouxe o “sistema de conhecimento profundo”, vindo da indústria. Langley et al. (1996), editou, pela primeira vez, o *The Improvement Guide* descrevendo a CM como sendo uma metodologia que proporciona a mudança através de teste de implementação, potencializando os resultados e a aplicação dos testes que devem estar mais próximos das equipes que realizam o cuidado, sendo os profissionais considerados especialistas no processo.

Algumas ideias básicas sobre o conceito de “Melhoria” são importantes para compreender a CM, nem toda mudança vai atingir a melhoria. Primeiramente, é necessário estar ciente do que precisa ser melhorado; segundo, se ocorrer uma mudança é importante ter uma forma de comunicação para avaliar se a melhoria está acontecendo; terceiro, existe a necessidade de medir o desempenho através de indicadores para medir uma melhoria, e, por último, testar esta mudança antes de implementar em grande escala, avaliando o impacto da mudança (LANGLEY et al., 2011).

A CM foi inserida na área da saúde, avaliando as intervenções e tendo ótimos resultados em Michigan, nos Estados Unidos, sendo desenvolvido um projeto para reduzir infecções por Cateter Venoso Central (CVC), em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) com participação da equipe multiprofissional atuando com algumas medidas preventivas (PORTELA et al., 2016).

A proposta da CM é unir o conhecimento específico profissional sobre determinado assunto, agregado ao conhecimento da CM, para gerar ideias de mudanças criativas que resultarão em melhoria, gerando impacto positivo, a longo prazo e de forma intencional (PETENATE; LAJOLO, 2016), conforme especificado na Figura 1.

Figura 1 - Aumentando a capacidade de fazer melhoria.

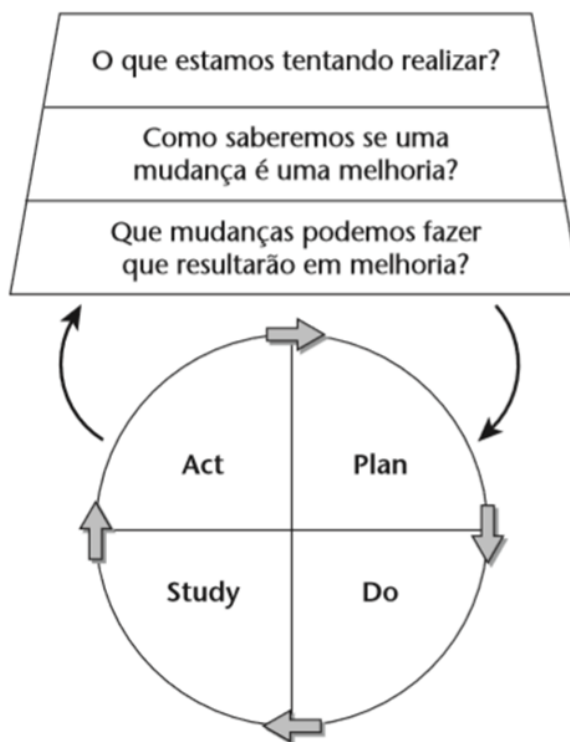


Fonte: LANGLEY et al. (2011, p.84).

A Ciência da Melhoria trata de três questões fundamentais que fornecem estratégia para trabalhar a melhoria contínua, são elas: 1) O que estamos tentando realizar? Qual ideia de mudança será testada? É importante que tenha objetivo claro e bem definido; 2) Como sabemos se uma mudança é uma melhoria? Geralmente trabalhamos com indicadores para medir o impacto da mudança. O objetivo neste caso é avaliar se realmente esta mudança resultou em melhoria; 3) Que mudanças podemos fazer que resultarão em melhoria? Buscar ideias de mudança e testá-las na prática usando o PDSA (LANGLEY et al., 2011).

Estas três questões fundamentais devem estar alinhadas com o ciclo de PDSA, nas etapas do *Plan* (planeje), *Do* (faça), *Study* (estude) e *Act* (aja), para dar forma ao Modelo e Melhoria, começando com o planejamento do teste e terminando com uma ação originada do aprendizado obtido pelo teste. Uma fase crucial do teste é o *study*, pois através desta etapa do teste ocorre a construção do conhecimento baseado no aprendizado adquirido (LANGLEY et al., 2011).

Figura 2 - Modelo de Melhoria.



Fonte: LANGLEY et al. (2011, p. 28).

Para testar as ideias de mudança, é preciso focar em mudanças específicas e não de ideias amplas, vagas e muitas vezes inalcançáveis. Os testes são uma forma de experimentar na prática, uma mudança e entender qual será o seu impacto. Deve haver algum indicador para avaliar impacto, risco e tempo que essa mudança pode gerar. É importante que os testes sejam realizados por quem realmente realiza a atividade, pois este profissional tem a habilidade, conhecimento específico para avaliar os pontos críticos para desenvolver tal atividade (PORTELA et al., 2016).

Para isto, Willian Edwards Deming propôs um sistema no modo de fazer as mudanças que resultarão em melhoria, denominado "Sistema do Conhecimento Profundo", que integra teorias relacionadas ao sistema, variação, conhecimento e psicologia, ou seja: 1) Visão sistêmica; 2) Entendendo a variação; 3) Construção do conhecimento; e, 4) O lado humano da mudança. Conforme Figura 3 (LANGLEY et al., 2011).

Figura 3 - Sistema de Conhecimento Profundo, proposto por Deming.



Fonte: PETENATE; LAJOLO (2016).

A visão sistêmica está relacionada a um grupo interdependente de itens, pessoas ou processos que se destina a um objetivo comum alinhado às partes e considerando a interrelação delas, sendo assim as organizações funcionam desta forma através de um propósito estabelecido (LANGLEY et al., 2011; PORTELA et al., 2016).

Quando o trabalho é direcionado por indicadores de resultado, consegue-se compreender as necessidades e tomar decisões mais assertivas. Através do uso dos gráficos medindo sistematicamente os indicadores ao longo do tempo, compreende-se estar no caminho certo, através dos dados estatísticos. Walter A. Shewhart, na década de 1920, definiu o método em causas comuns e causas especiais. Causas comuns são inerentes ao processo ou sistema estável, permanecendo constante ao longo do tempo. A causa especial está relacionada à mudança no padrão do indicador devido à parte do processo, surgindo por uma circunstância específica ou mudança de prática ao longo do tempo, demonstrando uma instabilidade no processo que pode ser positivo ou negativo, dependendo do que está sendo medido no gráfico (LANGLEY et al., 2011; PORTELA et al., 2016).

A construção do conhecimento, na Ciência da Melhoria, a mudança é uma predição ou hipótese. Quanto maior for o conhecimento do indivíduo sobre a atividade que o mesmo exerce, maior será a chance de a mudança gerar melhoria,

pois este profissional é especialista na sua atividade e com isso pode aprimorar as ideias de mudança testadas e gerar mais aprendizados (LANGLEY et al., 2011; PORTELA et al., 2016).

O lado humano da mudança facilita a compreensão de como as pessoas se relacionam uns com os outros e como o sistema, compreender suas motivações e comportamentos frente a mudança. Entender que as pessoas têm suas motivações e preferências, diferentes crenças e valores ajuda a conhecê-los melhor e construir comprometimento com a mudança (LANGLEY et al., 2011; PORTELA et al., 2016).

Everett Rogers propôs cinco atributos para facilitar o envolvimento das pessoas no processo de mudança, são eles: Esta mudança traz vantagens perante a outra já realizada? Esta mudança é compatível com os valores e cultura local? Esta mudança tem uma explicação menos complexa? Esta mudança permite que as pessoas testem e contribuam com a atividade? Esta mudança gera impacto positivo a ponto de influenciar outras pessoas a aderir à mudança? (LANGLEY et al., 2011).

Compreende-se que a engrenagem destes componentes relacionados ao Sistema de Conhecimento Profundo se refere a como fazer a mudança que resultará em melhoria.

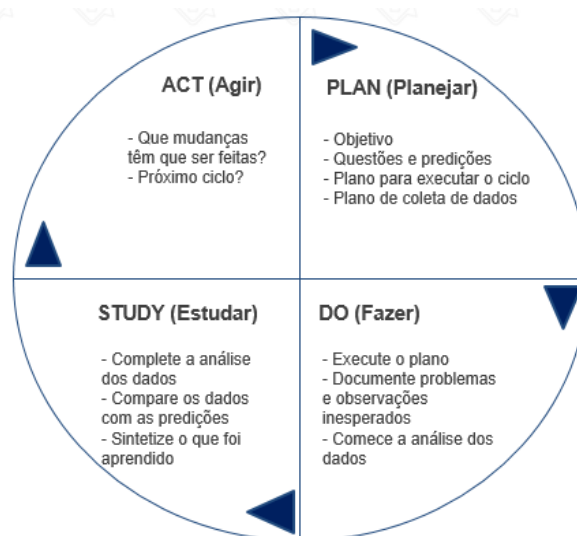
O motor desta engrenagem é o PDSA, que proporciona ciclos rápidos de teste em pequena escala, com as devidas etapas: planejamento (*Plan*); realização do teste (*Do*); estudo do teste (*Study*); e ação ou próximo passo (*Act*). Este teste busca não só implementar as boas práticas no cuidado aos pacientes, mas, principalmente, a interação da equipe com as novas ideias de mudança, a participação ativa da equipe nos testes, o aprendizado contínuo e, conseqüentemente, a melhoria nos processos (TAYLOR et al., 2014).

Etapas do teste PDSA: **Plan**. Nesta etapa a equipe planeja o objetivo do teste, descrevendo a hipótese referente à utilização do material ou produto a ser testado, organizando um plano de trabalho prevendo todas as ações e recursos necessários para a realização do teste. **Do**. Descrever como foi realizado o teste, registrar os eventos não planejados, verificando se o teste ocorreu conforme planejado, com observações práticas. **Study**. Descrever os resultados medidos, quais as diferenças observadas em relação aos resultados previstos e o que a equipe aprendeu com a realização do teste. É importante verificar se os resultados do teste foram anotados conforme planejado e se ocorreu comparação com a hipótese/predição. **Act**. Descrever o que será aplicado de fato e se existe a indicação de um próximo ciclo

de teste, com a ampliação, ou seja, realização de outros testes (rampa de testes PDSA) com outros profissionais e em outros pacientes, abrangendo, por exemplo, turnos diferentes. Também é possível que seja recomendado a adaptação, adoção, abandono do teste (TAYLOR et al., 2014).

Os 4 estágios do PDSA, formam um ciclo *Plan; Do; Study* e *Act* (Figura 4).

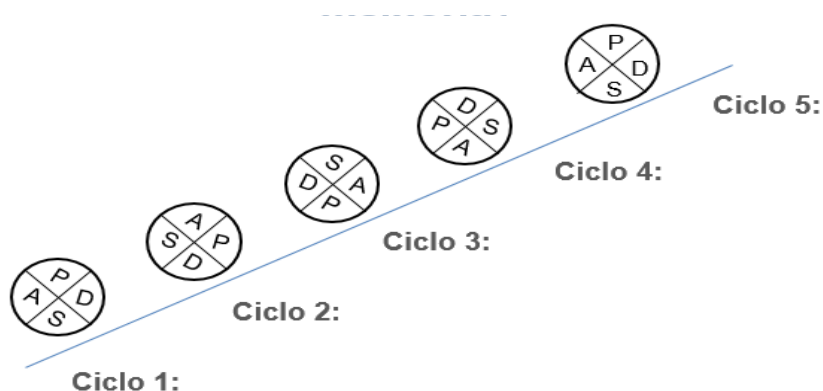
Figura 4 - O Ciclo do Plan-Do-Study-Act (PDSA)



Fonte: LANGLEY et al. (2011, p. 108).

Conforme Langley et al. (2011), estes testes são chamados de ciclos de melhoria, sendo gradual, oportunizando adaptação e colaboração da equipe, com isso ganha agilidade na implantação de novas ideias. Os testes devem iniciar com múltiplos de cinco e após ir aumentando os testes em escopo e escala, se necessário. Os testes geram aprendizado, reduz riscos e aperfeiçoa a mudança, através dos diversos ciclos PDSA, até mesmo os fracassos são aceitos, criando novos redesenhos antes de implementar uma mudança (MARRA; SETTE, 2016).

Figura 5 - Rampa de PDSA para testar a mudança.



Fonte: LANGLEY et al. (2011, p. 114).

Uma ótima iniciativa para trabalhar o cuidado em saúde, buscando a melhoria da qualidade é através dos ciclos de PDSA, que podem contribuir fortemente no ensino das equipes, pois muitas instituições buscam resolver problemas complexos de forma intuitiva sem uso de metodologia, isto gera pouco conhecimento e muitas vezes mudanças não sustentáveis, difíceis de serem replicadas e aumento dos custos em saúde.

A Ciência da Melhoria na saúde busca conciliar o conhecimento prático com sistematização científica, reforça que o aprendizado gerado através do uso do método, contribui para construção do conhecimento, mas não deixa de abordar a importância também de treinamentos *in loco* como forma de aumentar a habilidade das equipes de saúde nas diversas situações complexas que podem enfrentar (PORTELA et al., 2016).

Para isto, é fundamental buscar meios para engajar pessoas em novos processos, isto está intrinsecamente inserido na quarta questão do sistema de conhecimento profundo de Deming, descrito como o lado humano da mudança, buscando compreender comportamentos das relações humanas para a promoção do cuidado e como cada profissional absorve o conhecimento e aplica na sua prática diária através dos seus interesses, conhecimento, motivações e valores. Para isto, o uso da Ciência da Melhoria do cuidado em saúde aposta no aprendizado ágil a partir do conhecimento e de ações locais (PORTELA et al., 2016).

O uso do PDSA é um método prático, rápido e sistemático que ajuda a impulsionar a melhoria na qualidade do atendimento à saúde auxiliando na educação permanente, desenvolvendo o conhecimento, habilidade e a atitude dos profissionais (NORMAN; TAHA, 2019).

2.3 ENSINO NA SAÚDE

Historicamente, pode-se observar que a educação em saúde vem ganhando ainda mais espaço, ao passo que essa mudança de paradigma surge inicialmente, em 1942, com o Serviço Especial de Saúde Pública (SESP), que deu início ao uso de novas metodologias de ensino-aprendizagem na prática da educação em saúde, trabalhando em grupos com ferramentas disponíveis naquele período como o recurso audiovisual, abrindo espaço para novas experiências no campo da educação em saúde.

Na década de setenta, após a V Conferência Nacional de Saúde, a educação em saúde se tornou obrigatória nas escolas, para impulsionar o conhecimento básico em saúde e higiene. Baseado na conferência de Alma-Ata desencadeou uma profunda reflexão com debates que enfatizam estratégias para criar um sistema de saúde que atendesse a necessidade da população. Paulo Freire teve um papel importante na educação popular em saúde através de um método dialógico baseado no conhecimento técnico científico e sabedoria popular, que culminou na VIII Conferência Nacional de Saúde, moldando as diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo aprovado, em 1990, a Lei nº 8.080 que ampliou o conceito de saúde (SILVA et al., 2011).

Arruda (2016) sugere que a forma de ensino seja repensada para adequá-la às necessidades de aprendizagem, promovendo maior interação, agilidade para recuperar informações, disseminação da comunicação em diversos contextos.

Algumas práticas para educação permanente são bem difundidas no ensino, como a simulação realística, sendo uma ferramenta na avaliação do processo educativo, favorecendo a construção do conhecimento, desenvolvendo habilidades sem prejudicar o paciente durante o aprendizado, pois se trata de cenários protegidos e controlados, unindo o conhecimento teórico a prática das equipes, levantando suas dificuldades em realizar os procedimentos, revendo técnicas e unindo saberes (ABREU et al., 2014).

Outra forma de aprendizado é a construção de um material educativo validado para o atendimento de paciente séptico que se mostrou de alta confiabilidade, pois objetivou a integração prática do aprendizado, possibilitando a construção de habilidade técnica, embasado no trabalho em equipe, auxiliando as equipes no cuidado, sendo objetivo, simples, claro e com questões pertinentes, porém é fundamental que o instrumento seja validado pelos profissionais altamente

experientes, pois possuem julgamento crítico, entre outros aspectos, estrutura e organização de conteúdo a ser utilizado no checklist (LINO et al., 2019).

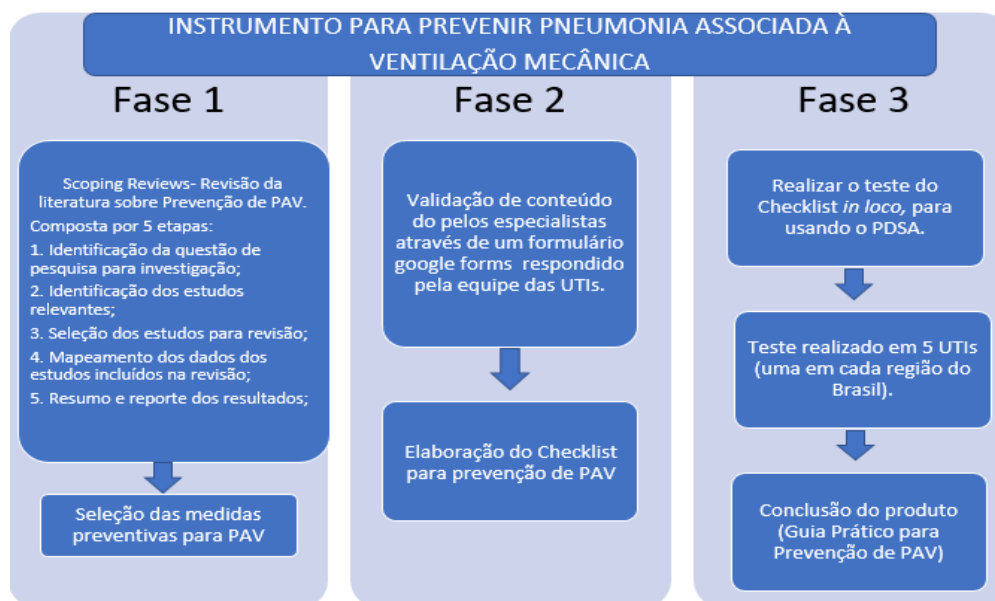
3 METODOLOGIA

O estudo proposto caracteriza-se de uma pesquisa mista, com preponderância qualitativa. Os estudos de métodos mistos combinam abordagens quantitativas e qualitativas em uma mesma pesquisa. Esse estímulo de combinação de métodos é uma alternativa para a investigação de fenômenos complexos (SANTOS et al., 2017).

Quanto à finalidade, trata-se de uma pesquisa básica estratégica. De acordo com (GIL, 2010, p. 27), são “pesquisas voltadas à aquisição de conhecimento com vistas à aplicação numa situação específica”.

O presente estudo foi realizado em três fases, sendo a Fase 1 (janeiro a agosto 2022), Fase 2 (agosto e setembro 2022) e Fase 3 (outubro e dezembro 2022), ilustradas na Figura 6, e descritas no texto que segue.

Figura 6 - Fases do estudo.



Fonte: Elaborado pelas Autoras.

3.1 FASE 1: REVISÃO TIPO ESCOPO

O objetivo desta fase foi de elaborar um pacote de cuidados para prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica, a fim de auxiliar no trabalho da equipe à beira leito para os pacientes que estão em ventilação mecânica na Unidade de Terapia Intensiva.

Trata-se de um *scoping review*, o valor desse método está na análise ampla pela busca do conhecimento específico, identificando lacunas do conhecimento, esclarecendo conceitos-chave e descrevendo os tipos de evidência que direcionam as práticas (SAKAMOTO et al., 2021).

A busca por fornecer uma visão geral ou mapa das evidências sobre um determinado assunto, dando orientações concretas, realizando uma síntese das evidências encontradas, esclarecendo as definições usadas na literatura, pode ser uma ferramenta útil para investigação abrangente, seguindo algumas etapas importantes para orientar revisão tipo escopo, tais como: Identificar as lacunas do conhecimento, esclarecer significados chave na literatura, examinar como a pesquisa é conduzida sobre um determinado assunto, identificar as principais características ou fatores relacionados a um conceito e identificar e analisar lacunas do conhecimento (MUNN et al., 2018).

O presente estudo seguiu 5 etapas: 1) identificação da questão e objetivo de pesquisa; 2) identificação de estudos relevantes, que viabilizassem a amplitude e abrangência dos propósitos da revisão; 3) seleção de estudo, conforme os critérios predefinidos; 4) mapeamento de dados; 5) sumarização dos resultados, por meio de uma análise temática qualitativa em relação ao objetivo e pergunta; (FERRAZ; PEREIRA; COSTA, 2019).

1) Questão de pesquisa

Neste estudo, a primeira questão de pesquisa busca investigar de forma estruturada o acrônimo PCC, a fim de tornar mais clara e objetiva a busca (PETERS et al., 2020).

Quadro 1 - Questão de pesquisa.

Termo PCC	Questão de pesquisa.
População	Pacientes em ventilação mecânica.
Conceito	Complicação relacionada ao processo de cuidado. Pneumonia associada à ventilação mecânica.
Contexto	Cuidados para prevenir a pneumonia associada à ventilação mecânica.

Fonte: Elaborado pelas Autoras.

2) Estratégias de busca dos artigos

No Quadro 2 são apresentados os descritores selecionados para a realização das buscas PCC (População, Conceito e Contexto), que abrange um escopo mais amplo da questão chave da pesquisa (MUNN et al., 2018).

Quadro 2 - Termos da estratégia PCC e expressões de busca.

Termo PCC		Expressão de Busca
P	Pacientes em ventilação mecânica.	Intensive Care Units OR Mechanical Ventilation OR Respiration, Artificial AND Pneumonia, Ventilator-Associated AND Patient Care Bundles OR Disease Prevention.
C	Complicação relacionado ao processo de cuidado; Pneumonia associada à ventilação mecânica.	Pneumonia, Ventilator-Associated.
C	Cuidados para prevenir a pneumonia associada à ventilação mecânica.	Pacotes de Assistência ao Paciente AND Prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação OR Cuidados para prevenir a Pneumonia associada à ventilação mecânica OR prevenção de doenças OR pacote de assistência ao paciente.

Fonte: Elaborado pelas Autoras.

Esta etapa abrangeu a seleção dos termos para a busca, as fontes utilizadas no período de tempo como critérios de elegibilidade. Outro aspecto a ser considerado na revisão de escopo foi a possibilidade de incluir outros tipos de estudos como estudos teóricos e literatura cinza e também estudos não publicados (MUNN et al., 2018).

Neste estudo, a estratégia de pesquisa foi aberta a estudos originais e teóricos, protocolos, diretrizes clínicas e literatura cinzenta. Quanto ao idioma, os estudos foram limitados ao inglês, português, espanhol. Como base de dados utilizados tem-se: *PubMED/MEDLINE*, *Cochrane Library*, *SCOPUS*, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), órgãos e instituições nacionais e internacionais que tenham desenvolvido os protocolos e diretrizes, bem como a ferramenta *Google Scholar*. Para compor a estratégia de busca foram utilizados descritores controlados

presentes no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e no *MeSH (Medical Subject Headings)*, além de descritores não controlados relacionados a PAV.

3) Seleção dos estudos incluídos na revisão

Esta etapa consistiu no refinamento dos resultados das buscas a partir da etapa anterior. Foram analisados, através do duplo-cego, os títulos e resumos. Depois, os textos aprovados passaram para a seleção final, no qual foi realizada a leitura completa e a seleção segundo os critérios de inclusão e exclusão. Os estudos selecionados foram apresentados sob a forma do fluxograma proposto pelo PRISMA-ScR (TRICCO et al., 2018; PETERS et al., 2020).

Os critérios de inclusão considerados foram: Prevenção de pneumonia associada à ventilação, pacote de cuidados em ventilação mecânica, pacote de cuidado, Tempo de intubação maior que 48 horas em Ventilação Mecânica, Adulto em Ventilação Mecânica na Unidade de Terapia Intensiva, estudos relacionados à medida de prevenção de PAV e incluindo artigos disponibilizados na íntegra, *online*, de forma gratuita. O idioma escolhido foi português, inglês e espanhol. A seleção dos estudos ocorreu entre 01/2022 a 08/2022. Quanto ao período de publicação, foram selecionados artigos dos últimos 10 anos, sendo de 2011 até 2021.

Para os critérios de exclusão considerou-se pacientes pediátricos em ventilação mecânica e estudos sobre pacientes em ventilação mecânica não internados em Unidades de Terapia Intensiva, publicações duplicadas e fora do período de abrangência, além de outras línguas.

Sobre os estudos da literatura cinza foram consultados os sites da Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB), Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), Associação Paulista de Epidemiologia e Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (APECIH), *Centers for Disease Control and Prevention (CDC)*, *The Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA)* e *Institute for Healthcare Improvement (IHI)*, considerados relevantes para o estudo.

4) Mapeamento dos dados de estudo incluídos na revisão

Foram mapeadas as informações extraídas dos artigos selecionados, com as

medidas preventivas através da análise e leitura criteriosa dos estudos selecionados. Estas informações foram colocadas em planilha de Excel contendo os seguintes dados: numeração do artigo, base de dados, autor(es), nível de evidência, ano de publicação, título do artigo, revista publicada, metodologia, objetivo, medidas preventivas, intervenção, desfecho e resultado.

Os artigos e publicações incluídos no estudo foram analisados de forma detalhada na busca de explicações e resultados, posteriormente foram considerados conforme nível de evidência (QUADRO 3) com base na classificação pelo *Oxford Centre for Evidence-Based Medicine* (2009).

5) Resumo e reporte dos resultados

Nesta etapa, as medidas preventivas de PAV foram categorizadas em quadro, descrevendo os seguintes itens: Medida preventiva, justificativa para medida e artigo de origem.

Com o resultado desta da fase consistiu-se em um formulário disponibilizado via *Google forms*, para avançar na segunda fase, onde foram listadas as medidas, sendo encaminhado a especialistas para realizarem a validação de conteúdo.

3.2 FASE 2: VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO POR ESPECIALISTAS

O objetivo desta fase foi realizar a validação de conteúdo sobre as medidas preventivas para Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV).

Nesta fase, a população do estudo foi composta por 33 profissionais de saúde (enfermeiros, médicos e fisioterapeutas), considerados *experts* ou especialistas no cuidado à beira leito de Unidades de Terapia Intensiva, por se tratar de profissionais que atuam na terapia intensiva adulto, pertencentes a hospitais do Sistema Único de Saúde (SUS).

Esta amostra foi escolhida por conveniência, ou seja, foram convidados a colaborar com a pesquisa os profissionais que trabalham em hospitais que participaram do projeto “Saúde em Nossas Mãos”, no período de 2018 a 2022.

Critérios de exclusão: Não participaram do estudo os profissionais que não trabalham nas UTIs adulto; que estejam em férias ou afastamento, que não tivessem acesso *online* para preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(TCLE) e do questionário referente à validação do conteúdo das medidas preventivas para PAV.

Em relação à validade de conteúdo sobre as medidas preventivas para PAV, um questionário criado no *Google Forms*, dividido em duas partes: a) perguntas de caracterização de perfil demográfico; e, b) Itens relacionados às medidas preventivas para prevenção PAV, contendo 25 itens (APÊNDICE A).

Os itens que integram as medidas preventivas de PAV foram avaliados quanto à relevância e clareza. Para cada item deveria ser informado uma das cinco opções da escala likert: 1) totalmente inadequado, 2) inadequado, 3) indiferente, 4) adequado; e 5) totalmente adequado. Esses resultados foram analisados por meio do Índice de Validade de Conteúdo (IVC) (TRINDADE et al., 2018).

Os dados foram organizados em planilha de dados eletrônica e exportados para um software estatístico, realizando o cálculo do (IVC) que mede a proporção ou porcentagem de especialistas que estão em concordância sobre determinados aspectos do instrumento e de seus itens. O cálculo do IVC foi realizado dividindo-se o número de especialistas que avaliaram o item como “adequado” ou “totalmente adequado” pelo total de especialistas (avaliação por item), o que resulta na proporção de especialistas que julgaram o item válido.

Para calcular o IVC geral do instrumento foi realizada a soma de todos os IVC calculados separadamente, dividido pelo número de itens. Considerou-se como aceitável, ou seja, item que deveria ser incluído no Checklist para prevenção de PAV, o índice mínimo de valor igual ou maior que 0,85, tanto para avaliação de cada item como para avaliação geral do instrumento (TRINDADE et al., 2018).

Após a validação de conteúdo, foi construído um checklist através do Canva (serviço online com o objetivo de ser uma ferramenta para criação de material de design e edição de imagens), possibilitando a diagramação da primeira versão do Checklist para Prevenção de PAV (APÊNDICE B), para dar continuidade na terceira fase da pesquisa (ARCHANJO; SANTOS, 2020).

3.3 FASE 3: TESTAR O CHECKLIST PARA PREVENÇÃO DE PAV

O checklist foi disponibilizado para cinco equipes de UTIs adulto distribuídas nas cinco regiões do Brasil. O objetivo desta fase foi testar, *in loco*, o *Checklist* para auxiliar as equipes na prevenção da PAV em pacientes submetidos à ventilação

mecânica.

Os testes foram norteados sob os preceitos da Ciência da Melhoria (CM), utilizando a ferramenta PDSA. A CM é amplamente utilizada pelo *Institute for Healthcare Improvement* (IHI) para testar novas ideias de mudança, a fim de se obter as melhorias nas práticas assistenciais na área da saúde (LANGLEY et al., 2011).

Como critérios de inclusão, foram selecionadas, por conveniência, 5 equipes multiprofissionais atuantes em Unidade de Terapia Intensiva adulto, em diferentes regiões do país. Estas UTIs deveriam ter a capacidade de atendimento de pelo menos 10 leitos. Cada equipe deveria pertencer a um hospital de uma região distinta do Brasil (Sul, Sudeste, Norte, Nordeste e Centro-Oeste). Além disso, a equipe do hospital deveria ter conhecimento sobre a ferramenta da CM, por ter participado do projeto “Saúde em Nossas Mãos”, uma metodologia amplamente difundida nos hospitais participantes do projeto.

Participaram desta fase as UTIs dos seguintes locais do Brasil: hospital da região norte, localizado na cidade de Santarém, no Estado do Pará; hospital da região centro-oeste, localizado em Brasília no Distrito Federal; hospital da região nordeste, localizado na cidade de Jaboatão dos Guararapes Estado de Pernambuco; hospital da região sudeste, em Ribeirão Preto no Estado de São Paulo e hospital da região sul, na cidade de Florianópolis no Estado de Santa Catarina.

Todo material foi encaminhado por e-mail para a liderança de cada UTI, contendo o Checklist para prevenção de PAV e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A equipe do hospital aplicou o Checklist à beira leito em um paciente que estivesse em ventilação mecânica e em seguida descreveu como foi o teste. Além disso, foi disponibilizado um manual para aplicação do PDSA a fim de dar suporte na condução desta fase, consultando o manual sempre que necessário. Cada equipe registrou os dados do teste no formulário PDSA (APÊNDICE C).

3.4 PROCEDIMENTOS ÉTICOS

Este estudo seguiu os critérios éticos considerando as orientações e as normas éticas da Resolução nº 466, de 2012 (BRASIL, 2012), que trata do respeito pela dignidade humana e a especial proteção aos participantes de pesquisa com

seres humanos, e a Resolução nº 510, de 2016 (BRASIL, 2016), relativa às pesquisas identificadas com as Ciências Humanas e Sociais.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa UFCSPA CAAE 47572321.8.0000.5345 e Parecer 4.862.162. Todos os participantes que aceitaram participar assinaram o TCLE, receberam as informações sobre todas as etapas da pesquisa com as informações sobre o sigilo dos dados e do termo de compromisso livre e esclarecido (TCLE), além de orientações sobre a possibilidade de desistência desta pesquisa a qualquer momento (BRASIL, 2013; BRASIL, 2016).

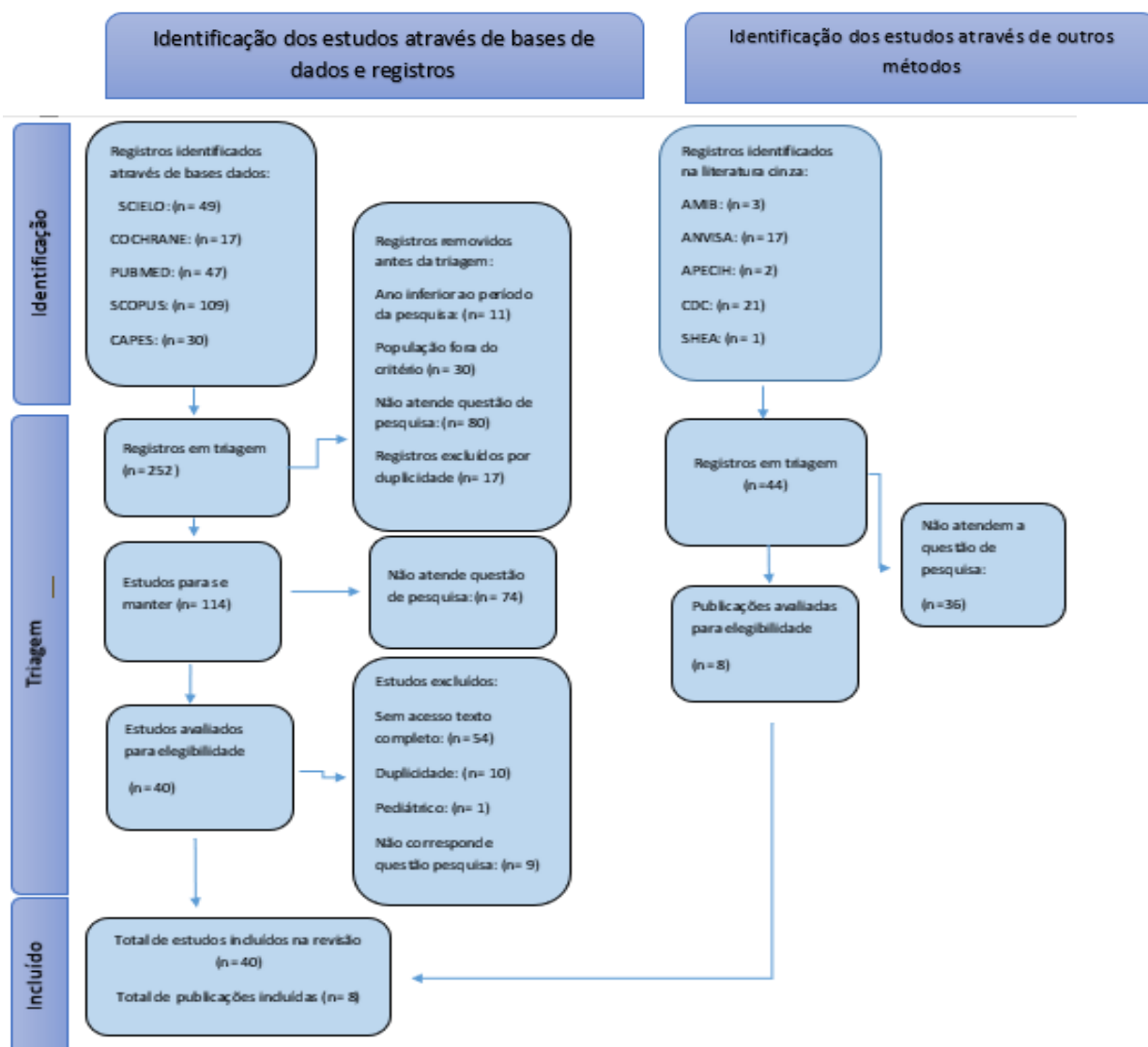
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir são apresentados os resultados obtidos de acordo com o desenvolvimento de cada fase da pesquisa.

4.1 FASE 1: REVISÃO TIPO ESCOPO

Baseado nos estudos que corresponderam às necessidades dos objetivos, encontram-se 40 artigos e 08 conteúdos na literatura cinza. A Figura 7 representa o fluxograma no modelo Prisma, com o seguinte detalhamento na seleção dos artigos (PAGE et al., 2021).

Figura 1 - Fluxograma de seleção dos estudos modelo PRISMA 2020.



Fonte: Elaborado pelas Autoras.

Inicialmente, identificou-se 252 artigos das bases de dados selecionadas que foram exportadas para o gerenciador de referências denominado Rayyan em pastas separadas por base de dados (SciELO=49, Cochrane=17, PubMed= 47, Scopus=109 e CAPES=30). Destes, 11 apresentaram ano inferior ao estabelecido na pesquisa, 30 que a população estava fora dos critérios, 80 não atendiam a questão de pesquisa e 17 duplicados (OUZZANI et al., 2016).

Após esta primeira seleção, os artigos foram inseridos em uma única pasta no gerenciador de referências Rayyan com 114 artigos, que foram lidos os títulos e resumos, identificou-se que 74 não atendiam a questão de pesquisa, 54 sem acesso ao texto completo, mais 10 duplos, 1 pediátrico e outros 9 não atendiam os critérios previamente estabelecidos. Assim, foram incluídos 40 estudos que descreviam as medidas preventivas para PAV, sendo público-alvo pacientes adultos internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

Com relação aos estudos da Literatura cinza, encontrou-se 3 publicações na AMIB, 17 na ANVISA, 2 na APECIH, 21 no CDC e 1 na SHEA. Destas 36 publicações não atendiam os diferentes critérios de inclusão, restando 8 publicações. Desta forma, o *corpus* do estudo foi composto por 40 produções científicas e mais 8 publicações da literatura cinza, ilustrados nos Quadros 3 e 4, respectivamente.

Quadro 3 - Referências dos estudos elegíveis para revisão. Porto Alegre, RS, Brasil, 2022.

*Nº	Referência	NE** (Nível de Evidência)
A1	SILVA, L.T.R.; LAUS, A.M.; CANINI, S.R.M.S. et al. Evaluation of prevention and control measures for ventilator-associated pneumonia. Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 19, n. 6, p. 1329-36, 2011.	2B
A2	GONÇALVES, F.A.F.; BRASIL, V.V.; RIBEIRO, L.C.M. et al. Ações de enfermagem na profilaxia da pneumonia associada à ventilação mecânica. Acta Paulista de Enfermagem, v. 25, n. 1, p. 101-07, 2012.	2C
A3	SILVA, S.G.; NASCIMENTO, E.R.P.; SALLES, R.K. Bundle de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: uma construção coletiva. Texto & Contexto Enfermagem, v. 21, n. 4, p. 837-44, 2012.	3B
A4	SOUZA, C.R.; SANTANA, V.T.S. Impacto da aspiração supra-cuff na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. Revista Brasileira de Terapia Intensiva, v. 24, n. 4, p. 401-06, 2012.	4C
A5	ALCOFORADO, L.; PAIVA, D.; SILVA, F.S. et al. Trocador de calor e umidade: proteção contra infecções pulmonares? Estudo piloto. Fisioterapia e Pesquisa, v. 19, n. 1, p. 57-62,	2B

*Nº	Referência	NE** (Nível de Evidência)
	2012.	
A6	MEINBERG, M.C.A.; CHEADE, M.F.M.; MIRANDA, A.L.D. et al. The use of 2% chlorhexidine gel and tooth brushing for oral hygiene of patients receiving mechanical ventilation: effects on ventilator-associated pneumonia. <i>Revista Brasileira de Terapia Intensiva</i> , v. 24, n. 4, p. 369-74, 2012.	2B
A7	ARROLIGA, A.C.; POLLARD, C.L.; WILDE, C.D. et al Reduction in the incidence of ventilator-associated pneumonia: A multidisciplinary approach. <i>Respiratory Care</i> , v. 57, n. 5, p. 688-96, 2012.	2A
A8	MOLLER, A.H.; HANSEN, L.; JENSEN, M.S. et al. A cost-effectiveness analysis of reducing ventilator-associated pneumonia at a Danish ICU with ventilator bundle. <i>Journal of Medical Economics</i> , v. 15, n. 2, p. 285-92, 2012.	4C
A9	SOUZA, A.F.; GUIMARÃES, A.C.; FERREIRA, E.F. Avaliação da implementação de novo protocolo de higiene bucal em um centro de terapia intensiva para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. <i>Reme: Revista Mineira de Enfermagem</i> , v. 17, n. 1, p. 178-85, 2013.	4C
A10	DE MARCO, A.C.; CARDOSO, C.G.; DE MARCO, F.V.C. et al. Oral condition of critical patients and its correlation with ventilator-associated pneumonia: a pilot study. <i>Revista de Odontologia da UNESP</i> , v. 42, n. 3, p. 182-7, 2013.	2B
A11	BURNS, K.E.A.; MEADE, M.O.; PREMJI, A.; ADHIKARI, N.K.J. Noninvasive positive-pressure ventilation as a weaning strategy for intubated adults with respiratory failure. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> , v. 1, n. 12, p. CD004127, 2013.	1A
A12	SILVA, S.G.; SALLES, R.K.; NASCIMENTO, E.R.P. et al. Avaliação de um bundle de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva. <i>Texto & Contexto Enfermagem</i> , v. 23, n. 3, p. 744-50, 2014.	2C
A13	SACHETTI, A.; RECH, V.; DIAS, A.S. et al Adesão às medidas de um bundle para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. <i>Revista Brasileira de Terapia Intensiva</i> , v. 26, n. 4, p. 355-9, 2014.	2A
A14	CORREIA, I.A.M.; SOUSA, V.; PINTO, L.M. et al Impact of early elective tracheostomy in critically ill patients. <i>Brazilian Journal of Otorhinolaryngology</i> , v. 80, n. 5, p. 428-34, 2014.	2C
A15	VIEIRA, C.E.N.K.; ANDRADE, P.S.; ENDERS, B.C. et al. Acciones de enfermería para la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica: revisión sistemática. <i>Enfermería Global</i> , v. 13, n. 35, p. 338-49, 2014.	1A
A16	BO, L.; LI, J.; TAO, T. et al. Probiotics for preventing ventilator-associated pneumonia. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> , v. 10, n. 10, p. CD009066, 2014.	1B
A17	BURNS, K.E.A.; LELLOUCHE, F.; NISENBAUM, R. et al. Automated weaning and SBT systems versus non-automated weaning strategies for weaning time in invasively ventilated critically ill adults. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> , v. 1, n. 9, p. CD008638, 2014.	1A
A18	BORK, L.C.A.; GASPAR, M.D.R.; RECHE, P.M. et al. Adesão às medidas preventivas de	3A

*Nº	Referência	NE** (Nível de Evidência)
	pneumonia associada à ventilação mecânica. Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, v. 5, n. 1, p. 12-6, 2015.	
A19	DANIEL, M.; BOOTH, M.; ELLIS, K. et al. Details behind the dots: How different intensive care units used common and contrasting methods to prevent ventilator associated pneumonia. BMJ Quality Improvement Reports, v. 4, n. 1, p. u207660.w3069, 2015.	4C
A20	TOKMAJI, G.; VERMEULEN, H.; MULLER, M.C.A. et al. Silver-coated endotracheal tubes for prevention of ventilator-associated pneumonia in critically ill patients. Cochrane Database of Systematic Reviews, v. 12, n. 8, p. CD009201, 2015.	1A
A21	VILELA, M.C.N.; FERREIRA, G.Z.; SANTOS, P.S.S. et al. Oral care and nosocomial pneumonia: a systematic review. Einstein, v. 13, n. 2, p. 290-6, 2015.	1B
A22	RODRIGUES, A.N.; FRAGOSO, L.V.; BESERRA, F.M.; RAMOS, I.C. Determining impacts and factors in ventilator-associated pneumonia bundle. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 69, n. 6, p. 1108-14, 2016.	3A
A23	PARISI, M.; GEROVASILI, V.; DIMOPOULOS, S. et al. Use of Ventilator Bundle and Staff Education to Decrease Ventilator-Associated Pneumonia in Intensive Care Patients. Critical Care Nurse, v. 36, n. 5, p. e1-e7, 2016.	2B
A24	WANG, L.; LI, X.; YANG, Z. et al. Semi-recumbent position versus supine position for the prevention of ventilator-associated pneumonia in adults requiring mechanical ventilation. Cochrane Database of Systematic Reviews, v. 1, n.1, p. CD009946, 2016.	1B
A25	SILVEIRA, S.C.; CRUZ, I.C.F. The importance of oral hygiene in patients submitted to mechanical ventilation in ICU: systematic review of the literature. Journal of Specialized Nursing Care, v. 9, n. 1, p. 29044, 2017.	1B
A26	LOPES, V.M.R.; CRUZ, I.C.F. Risks of aspiration in patients in the of therapy intensive: systematic literature review. Journal of Specialized Nursing Care, v. 9, n. 1, p. 29249, 2017.	1C
A27	KHAN, R.M.; ALIJUAID, M.; AGEEL, H. et al Introducing the Comprehensive Unit-based Safety Program for mechanically ventilated patients in Saudi Arabian Intensive Care Units. Annals of Thoracic Medicine, v. 12, n. 1, p. 11-6, 2017.	4C
A28	AL-ABDELY, H.M.; MOHAMMED, Y.K.; ROSENTHAL, V.D. et al. Impact of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) multidimensional approach on rates of ventilator-associated pneumonia in intensive care units in 22 hospitals of 14 cities of the Kingdom of Saudi Arabia. Journal of Infection and Public Health, v. 11, n. 5, p. 677-84, 2018.	1B
A29	OLIVEIRA, B.C.; GUIMARÃES, A.E.V.; CARRIAS, F.M.S. et al. Aquecimento e umidificação dos gases inspirados na ventilação mecânica e sua relação com a secreção. Conscientiae Saúde, v. 18, n. 2, p. 191-8, 2019.	2C
A30	ALECRIM, R.X.; TAMINATO, M.; BELASCO, A. et al. Strategies for preventing ventilator-associated pneumonia: an integrative review. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 72, n. 2, p. 521-30, 2019.	2A
A31	KAO, C.C.; CHIANG, H.T.; CHEN, C.Y. et al. National bundle care programm	4C

*Nº	Referência	NE** (Nível de Evidência)
	implementation to reduce ventilator-associated pneumonia in intensive care units in Taiwan. <i>Journal of Microbiology, Immunology, and Infection</i> , v. 52, n. 4, p. 592-7, 2019.	
A32	KHAN, R.M.; AL-JUAID, M.; AL-MUTAIRI, H. et al. Implementing the comprehensive unit-based safety program model to improve the management of mechanically ventilated patients in Saudi Arabia. <i>American Journal of Infection Control</i> , v. 47, n. 1, p. 51-8, 2019.	4C
A33	COELHO, Ariele P.; VIEIRA, Raquel A.M.; LEITE, Monica A. et al. O impacto da aprendizagem interprofissional na Pneumonia Associada à Ventilação: Implementação de bundles em uma unidade de cuidados intensivos. <i>Enfermagem em Foco</i> , v. 10, n. 4, p. 93-100, 2020.	4C
A34	MARAN, E.; SPIGOLON, D.N.; MATSUDA, L.M et al. Una revisión integrativa de los efectos del uso de medidas para la prevención de neumonía asociada a ventilación mecânica. <i>Cuidarte</i> , v. 12, n. 1, p. e1110, 2020.	2C
A35	LIU, W.; YANG, Y.; JIAO, Y. et al. Evaluation of the effects of applying the ventricular care bundle (VCB) method for reducing ventilator-associated pneumonia (VAP) in the intensive care unit of a general Chinese tertiary hospital. <i>Annals of Palliative Medicine</i> , v. 9, n. 5, p. 2853-61, 2020.	3A
A36	ZHAO, T.; WU, X.; ZHANG, Q. et al. Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> , v. 1, n. 12, p. CD008367, 2020.	1B
A37	FRANÇA, V.G.C.; LINS, A.G.A.; SANTOS, C.L. et al. Cuidados de enfermagem: Prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica. <i>Revista de Enfermagem UFPE Online</i> , v. 15, n. 1, p. e246221, 2021.	4C
A38	HONORATO, L.R.; BRAGA, A.L.S.; SOUZA, D.F. et al. A eficácia dos cuidados preventivos da enfermagem na pneumonia associada à ventilação mecânica. <i>Journal: Research, Society and Development</i> , v. 10, n. 7, p. e0610715935, 2021.	4C
A39	ZHOU, M.; XIAO, M.; HOU, R. et al. Bundles of care for prevention of ventilator-associated pneumonia caused by carbapenem-resistant <i>Klebsiella pneumoniae</i> in the ICU. <i>American Journal of Translational Research</i> , v. 13, n. 4, p. 3561-72, 2021.	3B
A40	MINOZZI, S.; PIFFERI, S.; BRAZZI, L. et al. Topical antibiotic prophylaxis to reduce respiratory tract infections and mortality in adults receiving mechanical ventilation. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> , v. 1, n. 1, p. CD000022, 2021.	1B

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da revisão (2022).

Legenda: *Nº: Número do artigo; NE: **Nível de evidência (OCEBM, 2011).

Quadro 4 - Literatura cinzenta incluída no estudo. Porto Alegre, RS, Brasil, 2022.

Id	Autoria, Título	Publicação/Site
LC1	KLOMPAS, M.; BRANSON, R.; EICHENWALD, E.C.	<i>Infection Control and Hospital Epidemiology</i> , v. 35, n. 8, p. 915-36, 2014. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/10.1086/677144 .

	et al. Strategies to Prevent Ventilator Associated Pneumonia in Acute Care Hospitals: 2014 Update.	
LC2	FERNANDES, A.T.; MEDEIROS, E.A.S.; SILVA, C.F. et al. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde.	Brasília: Anvisa, p, 16-35, 2017. Disponível em: http://www.riocomsaude.rj.gov.br/Publico/MostrarArquivo.aspx?C=pCiWUy84%2BR0%3D .
LC3	BARBAS, C.S.V.; ÍSOLA, A.M.; FARIAS, A.M.C. et al. Recomendações Brasileiras de Ventilação Mecânica: Parte I.	Revista Brasileira de Terapia Intensiva, v. 26, n. 2, p. 89-121, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbti/a/Whwrm75h6MJwr5C6JmJg73Q/?format=pdf&lang=pt .
LC4	LERMA, F.Á.; GARCIA, M.S.; LORENTE, L. et al. Guidelines for the prevention of ventilator-associated pneumonia and their implementation.	Medicina Intensiva, v. 38, n. 4, p. 226-36, 2014. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24594437/ .
LC5	FERREIRA, C.R.; SOUZA, D.F.; CUNHA, T.M. et al. The effectiveness of a bundle in the prevention of ventilator-associated pneumonia.	Brazilian Journal of Infectious Diseases, v. 20, n. 3, p. 2667-71, 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/j/bjid/a/DvZHWKsmsYQGwdHCWcKtTGr/abstract/?lang=en .
LC6	SCALCO, J.M.; FERNANDES, T.M.F.; SCALCO, V.F. Análise da Influência Preventiva de um Protocolo de	Journal Health Science, v. 21, n. 3, 2019. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/biblio-1051499 .

	Higiene oral na Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica.	
LC7	AKDOGAN, O.; ERSOY, Y.; KUZUCU, C. Assessment of the effectiveness of a ventilator associated pneumonia prevention bundle that contains endotracheal tube with subglottic drainage and cuff pressure monitorization.	Brazilian Journal of Infectious Diseases, v. 21, n. 3, p. 276-81, 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/j/bjid/a/WTp3WYQdLLwhpbf6cvvkSVp/?format=pdf&lang=en .
LC8	IHI. Institute for Healthcare Improvement. How-to Guide: Prevent Ventilator-Associ- ated Pneumonia.	Cambridge, MA, 2012. Disponível em: https://www.ihl.org/resources/Pages/Tools/HowtoGuidePreventVAP.aspx .

Fonte: Elaborado pelas Autoras.

Como resultado desta revisão, tem-se uma lista de medidas de cuidados preventivos para PAV, descrita no Quadro 5. O resultado da primeira fase da pesquisa identificou 25 medidas preventivas para PAV, dentre elas, cuidados direto ao paciente, boas práticas na rotina da UTI e criação de protocolos institucionais. Baseado nestes achados foi realizado a segunda fase, que consistiu no Índice de Validação de Conteúdo (IVC) por especialistas.

Quadro 5 - Categorização das medidas preventivas para PAV encontradas na revisão tipo Escopo. Porto Alegre, RS, 2022.

Medida Preventiva	Orientação	Artigo Encontrado
Avaliar a possibilidade de extubação.	Realizar avaliação diária da sedação com a intenção de desmame do paciente em ventilação mecânica e prontidão para realizar o Teste de Respiração Espontânea (TER), com a intenção de desmamar o paciente da	(A8), (A11), (A17), (A34), (A38), (A39), (LC1)

Medida Preventiva	Orientação	Artigo Encontrado
	ventilação mecânica o mais precocemente possível por meio da extubação do paciente, o que em estudos demonstrou diminuir o tempo gasto em ventilação mecânica e, portanto, o tempo total de permanência na UTI.	
Realizar a avaliação da sedação e pausar sempre que possível.	Pausas diárias de sedação, e avaliação diária da necessidade de ventilação mecânica, avaliações diárias de sedação e delirium através de escalas.	(A7), (A8), (A11), (A15), (A17), (A18), (A19), (A22), (A23), (A27); (A28), (A30), (A31), (A32), (A33), (A35), (A38), (A39), (LC1), (LC2), (LC4), (LC8)
Fazer uso criterioso de bloqueadores neuromusculares.	Fazer uso criterioso de bloqueadores neuromusculares deve-se utilizar de BNM preferencialmente nas primeiras 48 h nos quadros de SARA com relação PaO ₂ /FiO ₂ < 120 para manter a VM controlada.	(LC2), (A22).
Manter a cabeceira da cama elevada a 30 à 45 graus.	elevação da cabeceira do leito entre 30-45° evitar a posição supina, manter o paciente pelo menos com cabeceira elevada a pelo menos 30.	(A2), (A3), (A7), (A8), (A12), (A13), (A15), (A18), (A19), (A22), (A23), (A24), (A26), (A27), (A28), (A30), (A31), (A32), (A33), (A34), (A35), (A37), (A39), (LC1), (LC2), (LC3), (LC4), (LC5)
Ter rotina para montagem e limpeza do ventilador mecânico.	Ter rotina definida para montagem dos ventiladores e não permitir a presença de líquido no sistema de ventilação.	(A2), (A13), (A18), (A28), (A30), (A31)
Evitar a troca programada do circuito do ventilador.	Evite a troca programada do circuito do ventilador, umidificadores e tubos endotraqueais, trocar o circuito do ventilador mecânico somente se estiver visivelmente sujo ou mau funcionamento.	(LC1), (LC4), (LC5)
Manter a pressão do cuff entre 20 e 30 mm H2O pelo cuffômetro ou 18 a 22 mmHg se usar manômetro.	Monitorando a pressão do balonete entre 20 e 30 cm de água para evitar microaspiração.	(A2), (A3), (A12), (A13), (A18), (A22), (A26), (A30), (A31), (A33), (A34), (A35), (A37), (LC1), (LC2), (LC3), (LC4), (LC5), (LC6)
Realizar Higiene oral (HO) e definir um protocolo institucional.	Realizar a higiene bucal diariamente, utilizando-se escova descartável com cerdas ultra macia e clorexidina a 0,12% para remoção de biofilme.	(A3), (A6), (A8), (A12), (A18), (A19), (A22), (A28), (A30), (A31), (A33), (A35), (A37), (LC1), (LC2), (LC4), (LC5), (LC6), (LC7)
Avaliar a condição bucal de pacientes.	Implantação de protocolo de higiene bucal com escovação dentária assistida por profissional de saúde, enxágue da cavidade faríngea, descontaminação da orofaringe e cavidades com antissépticos com técnica específica de higiene bucal, preferencialmente com orientação de odontólogo.	(A2), (A7), (A9), (A10), (A13), (A15), (A21), (A23), (A25), (A34), (A36), (A38), (A39), (LC1), (LC3)
Manter o filtro bacteriológico sem condensado ajustando o posicionamento e realizar troca programada.	Realizar a troca de umidificadores a cada 7 dias ou quando necessário e ajustar a posição do filtro umidificador, para evitar a presença de líquidos no circuito do ventilador.	(A13), (A18), (A34), (A38), (LC3), (LC4)
Uso de tubo traqueal revestido com prata quando há intubação prevista para mais de 24h.	Uso do tubo revestido com prata ou uma combinação de prata com quaisquer tubos revestidos com agentes antimicrobianos para reduzir a produção de bactérias.	(A20), (LC1), (LC4)
Realizar aspiração de rotina de secreção subglótica.	Cuidados com aspiração de secreções endotraqueal, aspiração das secreções subglótica por meio de dispositivo com lúmen	(A3), (A4), (A12), (A26), (A27), (A29), (A32), (A33), (A34), (A35), (A38), (A39), (LC1), (LC2), (LC4),

Medida Preventiva	Orientação	Artigo Encontrado
	de sucção acima do cuff do tubo orotraqueal para reduzir o acúmulo de secreções acima do cuff, com drenagem de secreção subglótica para pacientes que precisam de ventilação por mais de 48 ou 72h para prevenção da broncoaspiração.	(LC5), (LC6), (LC8)
Treinar a equipe para ações no cuidado para prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação.	Realizar educação continuada da equipe para aumentar a adesão às medidas de prevenção, pois as ações educativas dos profissionais favorecem o entendimento do uso das medidas de prevenção e controle de infecções.	(A1), (A2), (A13), (A27), (A28), (A37), (A38), (LC3), (LC6)
Descontaminação digestiva seletiva que consiste na aplicação tópica de antimicrobianos não absorvíveis na orofaringe e trato gastroentérico durante todo o período de ventilação mecânica.	Descontaminação seletiva da orofaringe para diminuir a carga microbiana.	(A40), (LC1); (LC4), (LC5)
Profilaxia da úlcera péptica	Profilaxia de úlcera péptica com uso de probióticos.	(A7), (A23), (A39)
Usar probióticos para reduzir a incidência de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica.	Administrar probióticos profiláticos.	(A16), (A28), (A34), (LC1)
Definir prazo para traqueostomia precoce.	Definir protocolo institucional para traqueostomia precoce para reduzir o tempo de intubação orotraqueal.	(A14)
Priorizar Ventilação Não Invasiva (VNI).	Evitar a intubação e minimizar a duração da ventilação mecânica. Uso de ventilação não invasiva para pacientes com insuficiência respiratória secundária à doença cardiopulmonar.	(LC1)
Instalação da sonda enteral/ Nutrição enteral.	Instalação da sonda enteral para mensurar resíduo gástrico e evitar aspiração de resíduo.	(A2), (A22), (A26)
Uso de aquecimento dos gases inspirados são essenciais para os pacientes submetidos à ventilação mecânica (VM) com umidificadores aquoso aquecido (UAA) e os filtros trocadores de calor e de umidade (FTCU).	Umidificação e aquecimento dos gases inspirados.	(A5)
Avaliação diária da mobilidade precoce.	Avaliação diária da mobilidade precoce de todos os pacientes da UTI para manter e melhorar o condicionamento físico através da mobilização precoce.	(A2), (A27), (A32), (LC1), (LC3)
Realizar a higienização das mãos.	Higiene das mãos antes e após procedimentos para a prevenção de infecção cruzada.	(A23), (A28), (A31), (A33), (A34), (A35), (A38)
Profilaxia para trombose venosa profunda.	Profilaxia da Trombose Venosa Profunda devido à mobilidade prejudicada.	(A7), (A23), (A28), (A34)
Registrar Informações sobre a Intubação e Ventilação Mecânica	Data da intubação, data da extubação com identificação do modo, se programada ou acidental, data da reintubação e traqueostomia.	(A22)
Preferencialmente usar ventilação com baixo volume corrente.	Ventilação de baixo volume corrente para prevenir lesão pulmonar aguda.	(A27)

Fonte: Elaborado pelas Autoras.

4.2 FASE 2: VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO POR ESPECIALISTAS

O Comitê de especialistas foi constituído por 33 profissionais da saúde que atuam em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) adulto.

Os itens com IVC igual ou superior a 0,85, contribuem para a elaboração do material educativo para prevenção de PAV. Com a elaboração do checklist, foi possível avançar para a terceira etapa da pesquisa relacionado a fase de teste, com 5 equipes sendo uma em cada região do Brasil. O Checklist encontra-se no APÊNDICE B.

A caracterização dos participantes está demonstrada no Quadro 6.

Quadro 6 - Perfil dos participantes do Comitê de especialistas. Porto Alegre, RS, Brasil, 2022.

Dados Demográficos	N=33	%
Gênero		
Feminino	24	72,7%
Masculino	09	27,3%
Faixa Etária		
20 - 30 anos	04	12,1%
31 - 40 anos	08	24,2%
41 - 50 anos	14	42,4%
51 - 60 anos	07	21,2%
Tempo de Formação		
De 1 a 5 anos	03	9,1%
De 5 a 10 anos	06	18,2%
De 10 a 15 anos	05	15,2%
Acima de 15 anos	19	57,6%
Titulação		
Enfermeiro	19	57,6%
Fisioterapeuta	09	27,3%

Médico	05	15,2%
Tempo de Atuação na Terapia Intensiva		
Menos de 1 ano	02	6,1%
De 1 a 3 anos	01	3,0%
De 3 a 5 anos	03	9,1%
De 5 a 10 anos	10	30,3%
Acima de 10 anos	17	51,5%
Região de Atuação		
Norte	01	3,0%
Sudeste	02	6,1%
Centro-Oeste	08	24,2%
Nordeste	09	27,3%
Sul	13	39,4%

Fonte: Elaborado pelas Autoras.

Observa-se no Quadro 6, que a maioria dos participantes era do sexo feminino (N=33; 72,7%). A faixa etária predominante foi de 41 a 50 anos. Quanto ao tempo de formação, 57,6% têm acima de 15 anos de formados. Dentro da área de formação, o maior percentual era composto por enfermeiros (N=19; 57,6%). Com relação ao tempo de atuação em terapia intensiva, tratam-se de profissionais com ampla experiência na área da terapia intensiva, considerando que metade dos participantes apresentava mais de 10 anos (N=17; 51,5%). Além disso, os profissionais atuavam em regiões diferentes do Brasil (Norte, Nordeste, Sudeste, Centro-Oeste e Sul), com maior representatividade na região Sul 39,4%, possibilitando uma avaliação global dos profissionais de todo país.

Abaixo estão descritas as 25 medidas preventivas para PAV avaliadas quanto à Clareza e Relevância do conteúdo (Tabela 1).

Tabela 1 - Validação de conteúdo dos itens preliminares do checklist pelos especialistas (N=33), de acordo com a clareza e relevância em ordem crescente por pontuação IVC. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2022.

Clareza	TI	I	Ind	A	TA	IVC %
---------	----	---	-----	---	----	-------

1) Avaliação diária da possibilidade de extubação.	0 (0%)	1 (3%)	0 (0%)	2 (6,1%)	30 (90,0%)	97,0%
2) Manter a cabeceira da cama elevada a 30 a 45 graus.	0 (0%)	1 (3%)	0 (0%)	2 (6,1%)	30 (90,0%)	97,0%
3) Treinar a equipe para ações no cuidado para prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação.	0 (0%)	1 (3%)	0 (0%)	4 (12,1%)	28 (84,8%)	97,0%
4) Manter o filtro bacteriológico sem condensado ajustando o posicionamento e realizar troca programada.	0 (0%)	1 (3%)	0 (0%)	4 (12,1%)	28 (84,8%)	97,0%
5) Realizar a higienização das mãos.	0 (0%)	1 (3%)	1 (3%)	0 (0%)	31 (93,9%)	93,9%
6) Realizar a avaliação da sedação diariamente e pausar sempre que possível.	0 (0%)	2 (6,1%)	0 (0%)	4 (12,1%)	27 (81,8%)	93,9%
7) Avaliação diária da mobilidade precoce de todos os pacientes da UTI.	0 (0%)	1 (3%)	1 (3%)	5 (15,2%)	26 (78,8%)	93,9%
8) Registrar informações sobre a data da Intubação e Ventilação Mecânica.	0 (0%)	1 (3%)	1 (3%)	6 (18,2%)	25 (75,8%)	93,9%
9) Manter a pressão do cuff entre 20 e 30 mm H ₂ O pelo cuffômetro ou 18 a 22 mmHg se precisar medir com manômetro.	1 (3%)	1 (3%)	0 (0%)	7 (21,2%)	24 (72,7%)	93,9%
10) Avaliar a condição bucal de pacientes e definir estratégias.	0 (0%)	1 (3%)	1 (3%)	7 (21,2%)	24 (72,7%)	93,9%
11) Realizar higiene oral (HO) e definir um protocolo institucional.	0 (0%)	2 (6,1%)	1 (3%)	5 (15,2%)	25 (75,8%)	90,9%
12) Fazer uso criterioso de bloqueadores neuromusculares.	1 (3%)	2 (6,1%)	0 (0%)	5 (15,2%)	25 (75,8%)	90,0%
13) Ter rotina de montagem dos ventiladores e limpeza.	0 (0%)	2 (6,1%)	1 (3%)	8 (24,2%)	22 (66,7%)	90,9%
14) Definir prazo para traqueostomia precoce.	1 (3%)	2 (6,1%)	2 (6,1%)	5 (15,2%)	23 (69,7%)	84,8%
15) Profilaxia para trombose venosa profunda.	1 (3%)	1 (3%)	3 (9,1%)	5 (15,2%)	23 (69,7%)	84,8%
16) Uso de ventilação de baixo volume corrente para prevenir lesão pulmonar aguda.	1 (3%)	1 (3%)	3 (9,1%)	7 (21,2%)	21 (63,6%)	84,8%
17) Profilaxia da úlcera péptica.	1 (3%)	2 (6,1%)	2 (6,1%)	8 (24,2%)	20 (60,6%)	84,8%
18) Realizar aspiração de rotina de secreção subglótica em pacientes que estão em ventilação mecânica por mais de 72h.	0 (0%)	2 (6,1%)	3 (9,1%)	8 (24,2%)	20 (60,6%)	84,8%
19) Instalação da sonda enteral/ Nutrição enteral.	0 (0%)	4 (12,1%)	2 (6,1%)	5 (15,2%)	22 (66,7%)	81,8%
20) Evitar a troca programada do circuito do ventilador.	2 (6,1%)	1 (3%)	3 (9,1%)	7 (21,2%)	20 (60,9%)	81,8%

21) Uso de aquecimento dos gases inspirados são essenciais para os pacientes submetidos à ventilação mecânica (VM) com umidificadores aquoso aquecido (UAA) e os filtros trocadores de calor e de umidade (FTCU).	2 (6,1%)	2 (6,1%)	2 (6,1%)	10 (30,3%)	17 (51,5%)	81,8%
22) Evitar a intubação e minimizar a duração da ventilação mecânica e priorizar Ventilação Não Invasiva (VNI).	1 (3%)	2 (6,1%)	4 (12,1%)	4 (12,1%)	22 (66,7%)	78,8%
23) Usar probióticos para reduzir a incidência de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica.	1 (3%)	3 (9,1%)	7 (21,2%)	11 (33,3%)	11 (33,3%)	66,7%
24) Descontaminação digestiva seletiva que consiste na aplicação tópica de antimicrobianos não absorvíveis na orofaringe e trato gastroentérico durante todo o período de ventilação mecânica.	5 (15,2%)	4 (12,1%)	9 (27,3%)	8 (24,2%)	7 (21,2%)	45,5%
25) Uso de tubo traqueal revestido com prata quando há intubação prevista para mais de 24h.	4 (12,1%)	3 (9,1%)	12 (36,4%)	6 (18,2%)	8 (24,3%)	42,4%

Relevância	TI	I	Ind	A	TA	IVC %
1) Realizar a higienização das mãos.	0 (0%)	2 (6,1%)	0 (0%)	0 (0%)	31 (93,9%)	93,9%
2) Treinar a equipe para ações no cuidado para prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação.	0 (0%)	2 (6,1%)	0 (0%)	1 (3%)	30 (90,9%)	93,9%
3) Avaliação diária da possibilidade de extubação.	0 (0%)	2 (6,1%)	0 (0%)	1 (3%)	30 (90,9%)	93,9%
4) Manter a cabeceira da cama elevada a 30 a 45 graus.	0 (0%)	2 (6,1%)	0 (0%)	1 (3%)	30 (90,9%)	93,9%
5) Realizar a avaliação da sedação diariamente e pausar sempre que possível.	0 (0%)	2 (6,1%)	0 (0%)	3 (9,1%)	28 (84,8%)	93,9%
6) Avaliar a condição bucal e definir estratégias.	0 (0%)	2 (6,1%)	0 (0%)	3 (9,1%)	28 (84,8%)	93,9%
7) Manter o filtro bacteriológico sem condensado ajustando o posicionamento e realizar troca programada.	0 (0%)	2 (6,1%)	0 (0%)	4 (12,1%)	27 (81,8%)	93,9%
8) Registrar Informações sobre a Intubação e Ventilação Mecânica	0 (0%)	2 (6,1%)	0 (0%)	4 (12,1%)	27 (81,8%)	93,9%
9) Avaliação diária da mobilidade precoce de todos os pacientes da UTI.	0 (0%)	2 (6,1%)	1 (3%)	3 (9,1%)	27 (81,8%)	90,9%
10) Manter a pressão do cuff entre 20 e 30 mm H2O pelo cuffômetro ou 18 a 22 mmHg se precisar medir com manômetro.	1 (3%)	2 (6,1%)	0 (0%)	3 (9,1%)	27 (81,8%)	90,9%
11) Fazer uso criterioso de bloqueadores neuromusculares.	0 (0%)	3 (9,1%)	0 (0%)	7 (21,2%)	23 (69,7%)	90,9%

12) Realizar Higiene oral (HO) e definir um protocolo institucional.	0 (0%)	2 (6,1%)	2 (6,1%)	3 (9,1%)	26 (78,8%)	87,9%
13) Ter rotina de montagem dos ventiladores e limpeza.	1 (3%)	2 (6,1%)	1 (3%)	4 (12,1%)	25 (75,8%)	87,9%
14) Uso de ventilação de baixo volume corrente para prevenir lesão pulmonar aguda.	1 (3%)	2 (6,1%)	1 (3%)	5 (15,2%)	24 (72,7%)	87,9%
15) Realizar aspiração de rotina de secreção subglótica em pacientes que estão em ventilação mecânica por mais de 72h.	0 (0%)	3 (9,1%)	2 (6,1%)	4 (12,1%)	24 (72,7%)	84,8%
16) Evitar a intubação e minimizar a duração da ventilação mecânica e priorizar a Ventilação Não Invasiva (VNI).	1 (3%)	4 (12,1%)	0 (0%)	5 (15,2%)	23 (69,7%)	84,8%
17) Instalação da sonda enteral/ Nutrição enteral.	1 (3%)	3 (9,1%)	2 (6,1%)	7 (21,2%)	20 (60,6%)	81,8%
18) Evitar a troca programada do circuito do ventilador.	0 (0%)	4 (12,1%)	3 (9,1%)	4 (12,1%)	22 (66,7%)	78,8%
19) Definir prazo para traqueostomia precoce.	0 (0%)	3 (9,1%)	4 (12,1%)	6 (18,2%)	20 (60,9%)	78,8%
20) Uso de aquecimento dos gases inspirados são essenciais para os pacientes submetidos à ventilação mecânica (VM) com umidificadores aquoso aquecido (UAA) e os filtros trocadores de calor e de umidade (FTCU).	3 (9,1%)	3 (9,1%)	2 (6,1%)	9 (27,3%)	16 (48,5%)	75,8%
21) Profilaxia da úlcera péptica.	2 (6,1%)	4 (12,1%)	3 (9,1%)	6 (18,2%)	18 (54,5%)	72,7%
22) Profilaxia para trombose venosa profunda.	2 (6,1%)	3 (9,1%)	4 (12,1%)	7 (21,2%)	17 (51,5%)	72,7%
23) Usar probióticos para reduzir a incidência de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica.	3 (9,1%)	2 (6,1%)	7 (21,2%)	11 (33,3%)	10 (30,3%)	63,6%
24) Descontaminação digestiva seletiva que consiste na aplicação tópica de antimicrobianos não absorvíveis na orofaringe e trato gastroentérico durante todo o período de ventilação mecânica	4 (12,1%)	6 (18,2%)	11 (33,3%)	4 (12,1%)	8 (24,2%)	36,4%
25) Uso de tubo traqueal revestido com prata quando há intubação prevista para mais de 24h.	4 (12,1%)	4 (12,1%)	14 (42,4%)	5 (15,2%)	6 (18,2%)	33,3%

Fonte: Elaborado pelas Autoras.

Legenda: TI: Totalmente inadequado; I: Inadequado; Ind: Indiferente; A: Adequado; e TA: Totalmente Adequado.

Foi solicitado aos especialistas que contribuíssem com um comentário/observação quando avaliassem a medida como “Totalmente Inadequado” ou “Inadequado”, alguns itens foram pontuados quanto à clareza:

Item (21), “Uso de aquecimento dos gases inspirados são essenciais para os

pacientes submetidos à ventilação mecânica (VM) com umidificadores aquoso aquecido (UAA) e os filtros trocadores de calor e de umidade (FTCU)”, deixaram uma observação, que o filtro HME já faz a função de trocador de calor. Não houve ajuste, pois se trata apenas de uma observação.

Item (24), “Descontaminação digestiva seletiva que consiste na aplicação tópica de antimicrobianos não absorvíveis na orofaringe e trato gastroentérico durante todo o período de ventilação mecânica”, foi sugerido incluir o verbo “Avaliar o uso da (...)”. Este item foi ajustado conforme sugestão.

Item (25), “Uso de tubo traqueal revestido com prata quando há intubação prevista para mais de 24h”. Foi colocada uma observação que desconhecia este tipo de tubo traqueal. Uma observação global foi descrita, “Muitos itens acima são desconhecidos na UTI que ele (a) trabalha”. Não houve ajuste, pois foi apenas um comentário sobre a realidade deste profissional.

No item (25) “Uso de tubo traqueal revestido com prata quando há intubação prevista para mais de 24h”, e a questão (24) “Descontaminação digestiva seletiva que consiste na aplicação tópica de antimicrobianos não absorvíveis na orofaringe e trato gastroentérico durante todo o período de ventilação mecânica”, foi incluído a seguinte observação: “Acredito não serem alcançável para todo serviço e podem retirar o foco de cuidados mais relevantes”.

Quanto à relevância, a média da validação do conteúdo foi de 82,1%. Os itens que apresentaram valor superior a 85%, foram descritos de 1 a 14. Sendo o item considerado mais relevante, “Higienização das mãos antes da aspiração traqueal e pós-procedimentos”, seguida de “Definição de protocolos para treinar a equipe nas ações do cuidado”, “Avaliação diária da possibilidade de extubação” e “Manter a cabeceira elevada 30 a 45°”, para prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação.

“Definir protocolo e treinar a equipe para ações no cuidado para prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação”, foi uma medida bem pontuada, tanto na Clareza quanto na Relevância. Este item está voltado à educação permanente, pois Costa e Madureira (2020) orientam que se deve ter empenho pelas instituições de saúde na educação continuada dos profissionais de saúde, elaborando guias de boas práticas e promovendo métodos que ajudem a aumentar a adesão ao cuidado.

A Tabela 2 foi criada para facilitar na discussão dos resultados relacionados às medidas preventivas relevantes, conforme IVC x a revisão de literatura.

Tabela 2 -Validação de conteúdo dos itens avaliados pelos especialistas (N=33), relacionado à relevância em ordem crescente por pontuação IVC. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2022.

Medidas preventivas consideradas relevantes com IVC superior a 85%		
Medidas preventivas	IVC	Revisão literatura
Realizar a higienização das mãos.	93,9%	(A23), (A28), (A31), (A33), (A34), (A35), (A38)
Treinar a equipe para ações no cuidado para prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação.	93,9%	(A1), (A2), (A13), (A27), (A28), (A37), (A38), (LC3), (LC6)
Avaliação diária da possibilidade de extubação.	93,9%	(A8), (A11), (A17), (A34), (A38), (A39), (LC1)
Manter a cabeceira da cama elevada a 30 a 45 graus.	93,9%	(A2), (A3), (A7), (A8), (A12), (A13), (A15), (A18), (A19), (A22), (A23), (A24), (A26), (A27), (A28), (A30), (A31), (A32), (A33), (A34), (A35), (A37), (A39), (LC1), (LC2), (LC3), (LC4), (LC5)
Realizar a avaliação da sedação diariamente e pausar sempre que possível.	93,9%	(A7), (A08), (A11), (A15), (A17), (A18), (A19), (A22), (A23), (A27), (A28), (A30), (A31), (A32), (A33), (A35), (A38), (A39), (LC1), (LC2), (LC4), (LC8)
Avaliar a condição bucal e definir estratégias.	93,9%	(A2), (A7), (A9), (A10), (A13), (A15), (A21), (A23), (A25), (A34), (A36), (A38), (A39), (LC1), (LC3)
Manter o filtro bacteriológico sem condensado ajustando o posicionamento e realizar troca programada.	93,9%	(A13), (A18), (A34), (A38), (LC3), (LC4)
Registrar Informações sobre a Intubação e Ventilação Mecânica	93,9%	(A22)
Avaliação diária da mobilidade precoce de todos os pacientes da UTI.	90,9%	(A2), (A27), (A32), (LC1), (LC3)
Manter a pressão do cuff entre 20 e 30 mm H2O pelo cufômetro ou 18 a 22 mmHg se precisar medir com manômetro.	90,9%	(A2), (A3), (A12), (A13), (A18), (A22), (A26), (A30), (A31), (A33), (A34), (A35), (A37), (LC1), (LC2), (LC3), (LC4), (LC5), (LC6);
Fazer uso criterioso de bloqueadores neuromusculares.	90,9%	(A22), (LC2)
Realizar Higiene oral (HO) e definir um protocolo institucional.	87,9%	(A3), (A6), (A8), (A12), (A18), (A19), (A22), (A28), (A30), (A31), (A33), (A35), (A37), (LC1), (LC2), (LC4), (LC5), (LC6), (LC7)
Ter rotina de montagem e limpeza do ventilador mecânico.	87,9%	(A2), (A13), (A18), (A28), (A30), (A31)
Uso de ventilação de baixo volume corrente para	87,9%	(A27)

prevenir lesão pulmonar aguda.

Medidas Preventivas com IVC abaixo de 85%		
Realizar aspiração de rotina de secreção subglótica em pacientes que estão em ventilação mecânica por mais de 72h.	84,8%	(A3), (A4), (A12), (A26), (A27), (A29), (A32), (A33), (A34), (A35), (A38), (A39), (LC1), (LC2), (LC4), (LC5), (LC6), (LC8)
Evitar a intubação e minimizar a duração da ventilação mecânica e priorizar Ventilação Não Invasiva (VNI).	84,8%	(LC1)
Instalação da sonda enteral/ Nutrição enteral.	81,8%	(A2), (A22), (A26).
Evitar a troca programada do circuito do ventilador.	78,8%	(LC1), (LC4), (LC5)
Definir prazo para traqueostomia precoce.	78,8%	(A14)
Uso de aquecimento dos gases inspirados são essenciais para os pacientes submetidos à ventilação mecânica (VM) com umidificadores aquoso aquecido (UAA) e os filtros trocadores de calor e de umidade (FTCU).	75,8%	(A5)
Profilaxia da úlcera péptica.	72,7%	(A7), (A23), (A39)
Profilaxia para trombose venosa profunda.	72,7%	(A7), (A23), (A28), (A34)
Usar probióticos para reduzir a incidência de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica.	63,6%	(A16), (A28), (A34), (LC1)
Descontaminação digestiva seletiva que consiste na aplicação tópica de antimicrobianos não absorvíveis na orofaringe e trato gastroentérico durante todo o período de ventilação mecânica.	36,4%	(A40), (LC1), (LC4), (LC5)
Uso de tubo traqueal revestido com prata quando há intubação prevista para mais de 24h.	33,3%	(A20); (LC1); (LC4)

Fonte: Elaborado pelas Autoras.

A PAV afeta 1 em cada 10 pacientes em ventilação mecânica invasiva, com critério de diagnóstico amplo o que necessita de uma aplicação mais rigorosa das medidas preventivas. Algumas medidas encontradas na revisão tipo escopo foram também descritas no artigo sobre estratégias para prevenir PAV, da *Society for Healthcare Epidemiology (SHEA)*, separando algumas medidas como práticas essenciais, abordagens adicionais, e algumas medidas deixaram de ser recomendadas. O trabalho da SHEA não entrou nesta revisão, pois estava fora dos critérios de inclusão de 2011 a 2021, mas será utilizado para discussão de conteúdo (KLOMPAS et al., 2022).

Na Tabela 2 estão descritas as medidas preventivas por item e após cada medida uma breve discussão sobre o valor do IVC, indicando a relevância, o número de publicações encontradas, e o nível de evidências, fazendo a relação com a referência das publicações sobre o assunto.

Realizar a higienização das mãos. Esta medida obteve um IVC de 93,9%, representando alta relevância pelos especialistas. Esta medida foi descrita em 7 publicações, 3 delas com nível de evidência com alta consistência. Em um dos estudos observou-se que o cumprimento de todas as medidas de intervenção para reduzir PAV melhorou os resultados no grupo de intervenção em comparação com o controle, pois aumentou a taxa de adesão à higienização das mãos de 71,99% para 91,97%, além da vigilância complementada através dos feedbacks e supervisão da implementação do *bundles*, reduzindo efetivamente a taxa de incidência de PAV (LIU et al., 2020).

A higiene das mãos é uma medida simples e necessária para todo e qualquer procedimento realizado na assistência ao paciente, podendo ser realizada com água e sabão ou com álcool gel, respeitando os passos para higiene aplicação da técnica correta e respeitando os cinco momentos para higiene “antes de contato com o paciente, antes da realização de procedimento asséptico, após risco de exposição a fluidos corporais, após o contato com o paciente e após contato com áreas próximas ao paciente” (OMS, 2018).

Treinar a equipe para ações no cuidado para prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação. Nesta revisão de literatura esta medida foi descrita em 9 publicações. Uma delas com alta consistência no estudo, na qual forneceu a todos os profissionais de saúde sessões de educação nas UTIs com treinamento sobre as medidas de controle de infecção contidas no pacote para prevenção de PAV contribuindo com a formação dos profissionais.

As sessões de educação foram medidas por meio de seu impacto nas taxas de adesão aos componentes do *bundle*.

Considera-se que foi possível alcançar os resultados da vigilância do processo porque os profissionais de saúde foram treinados e sabiam que estavam sendo observados no desempenho de suas práticas. Outra medida importante foi o acompanhamento mensal através de reuniões, compartilhando e discutindo os resultados. Nas reuniões mensais, o feedback de desempenho foi fornecido para os profissionais de saúde que trabalham na UTI, comunicando e revisando as taxas

resultantes da vigilância do processo; ou seja, a avaliação das práticas realizadas. A redução de PAV neste estudo representou 39% (AL-ABDELY et al., 2018).

Avaliação diária da possibilidade de extubação. Surgiu em 7 publicações; sendo quatro estudos de alta consistência. Um dos estudos com alta consistência aborda a comparação entre dois tipos de ventilação, envolvendo 994 participantes, comparando o desmame de ventilação não invasiva com e desmame de ventilação invasiva com pressão positiva, que diminuiu significativamente a mortalidade. Sugere que a estratégia que inclui ventilação não invasiva pode reduzir as taxas de mortalidade e pneumonia associada à ventilação mecânica sem aumentar o risco de desmame ou falha na reintubação (BURNS et al., 2013).

Esta revisão comparou o tempo de desmame até a extubação, buscando diferentes estratégias para extubação, tais como: tempo para extubação bem-sucedida, tempo para o primeiro Teste de Respiração Espontânea (TRE) e primeiro TRE bem-sucedido, mortalidade, pneumonia associada ao ventilador, duração total da ventilação, duração da unidade de terapia intensiva (UTI) e internação hospitalar, uso de ventilação não invasiva (VNI), e estratégia de desmame automatizado e TRE. O sistema automatizado não teve efeito sobre o tempo para o primeiro TRE bem-sucedido, mortalidade ou eventos adversos, especificamente reintubação. A análise sugeriu o uso de protocolos bem definidos para realização do desmame e extubação a fim de reduzir a permanência na UTI (BURNS et al., 2014).

Manter a cabeceira da cama elevada a 30 a 45 graus. Sendo uma das medidas mais descritas na maioria das publicações desta pesquisa, mais precisamente em 30 publicações. Klompas et al. (2022) considera esta medida como de baixa evidência. Enquanto Moller et al. (2011) descreveu o benefício desta medida, pois reduz significativamente o risco de desenvolvimento de PAV por diminuir a aspiração de secreções. Rodrigues et al. (2016) defende a manutenção da cabeceira do leito elevada entre 30°-45°, sendo uma das principais recomendações para evitar a broncoaspiração, principalmente nos pacientes que estiverem recebendo nutrição enteral. Esta medida foi avaliada pelos especialistas com uma pontuação de 93,9%, pois se trata de uma medida simples de ser adotada, com custo baixo, possível de ser testada por diversas UTIs do Brasil, desde o uso de correntes, suporte de soro na lateral da cama, uso de fitas para demonstrar o ângulo da cabeceira até camas com presença de angulômetro.

Realizar a avaliação da sedação diariamente e pausar sempre que possível. Esta medida foi descrita em 19 publicações desta pesquisa e é avaliada por especialistas em 93,9% de relevância. Esta medida também foi descrita na revisão de Klompas et al. (2022) para “Minimizar a sedação” através do uso de protocolos para sedação e evitar benzodiazepínicos, com evidência moderada. O uso de escala de avaliação de sedação é realizado para avaliar sedação profunda, dificuldade no desmame ventilatório, o que pode culminar em maior risco para PAV. A interrupção diária da sedação está associada a maior sobrevida dos pacientes submetidos à ventilação mecânica (RODRIGUES et al., 2016).

Arroliga et al. (2012) descrevem que reduzir a sedação diminui os índices de PAV, além do uso de antimicrobianos e do tempo de permanência em UTI. A realização da pausa na sedação foi em 92% dos pacientes elegíveis. Realizar a pausa na sedação e tentativas de desmame diário conforme indicado, obteve uma taxa de adesão de 97%.

Avaliar a condição bucal do paciente e definir estratégias. Descrita em 15 publicações desta pesquisa com avaliação de conteúdo por especialistas com 93,9% de relevância. Esta medida possui diversas publicações com alto grau de consistência. Silveira e Cruz (2017) descrevem que a falta de higiene oral gera acúmulo de biofilme dental, que contém cerca de 100 milhões de microrganismos (vírus, fungos e bactérias) em cada milímetro cúbico e parte desses microrganismos podem atingir a corrente sanguínea através de uma higiene oral ineficiente, de falta de aspiração traqueal, e até reflexo de tosse diminuído, podendo acometer os indivíduos com infecções secundárias, tornando maior o tempo de permanência na UTI, dificultando ainda seu tratamento e prognóstico.

Os profissionais devem traçar o plano de cuidados do paciente, com a finalidade de reduzir infecções causadas pelo acúmulo do biofilme bucal. Deve-se supervisionar a equipe quanto à higiene das mãos antes da manipulação de higiene oral, a prevenção da broncoaspiração, mantendo a cabeceira elevada em 30° ou 45° e realizar a higiene oral no mínimo três vezes ao dia, com indicação do uso de clorexidina 0,12%. Realizar a higiene oral diária, pelo menos três vezes ao dia, com clorexidina foi a intervenção mais eficaz com uma redução de quase metade dos casos de pneumonia associada à ventilação mecânica em adultos em estado crítico, além da técnica correta que tem grande importância na promoção de conforto para o paciente e prevenção. Outro estudo reforça a importância da implantação do novo

protocolo de higiene bucal como parte integrante do *bundle* para reduzir PAV, o que impactou de forma direta entre as infecções diagnosticadas na UTI (SOUZA; GUIMARÃES; FERREIRA, 2013).

Manter o filtro bacteriológico sem condensado ajustando o posicionamento e realizar troca programada. Descrita em 6 publicações com nível de evidência moderado. Conforme Sachetti et al. (2014), é importante atentar para o posicionamento do filtro umidificador conectado ao tubo, o qual deve estar elevado acima da região da traqueia e sempre verificando a presença de líquidos no circuito do ventilador e no filtro umidificador que deve ser trocado quando apresenta gotículas (condensado), sempre que necessário.

Registrar informações sobre a Intubação e Ventilação Mecânica. Descrita em apenas uma publicação com nível de evidência 3A, implementando um pacote de cuidados contendo 7 medidas para reduzir PAV, além de informações adicionais como data da intubação, extubação, identificando o modo ventilatório, se foi uma intubação programada ou acidental, a data da reintubação e traqueostomia (RODRIGUES et al., 2016). Os especialistas consideraram esta informação relevante com 93,9%, para os cuidados com os pacientes em ventilação mecânica, podendo contribuir para um melhor desfecho.

Avaliação diária da mobilidade precoce de todos os pacientes da UTI. Descrita em 3 artigos e 2 publicações da literatura cinza, sendo uma delas as Diretrizes Brasileiras de Ventilação Mecânica (BARBAS et al., 2013). Quanto aos especialistas, consideraram 90,9% de relevância neste item. Realizar a mobilidade do paciente 2 a 4 vezes por dia na UTI, deixando o paciente em posição sentado permite uma melhora na função pulmonar pois a imobilidade, leva a perda motora e de qualidade de vida além do uso da VM prolongada que leva à fraqueza muscular e contribui para tempo de internação (BARBAS et al., 2013).

Este item também foi apontado por Klompas et al. (2022) como “Melhorar o condicionamento físico” com evidência moderada. Além disso, a mobilidade precoce foi incluída nas recomendações dos Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) dos EUA e da Sociedade Britânica de Quimioterapia Antimicrobiana (KHAN et al., 2017).

Manter a pressão do cuff entre 20 e 30 mm H₂O pelo cuffômetro ou 18 a 22 mmHg se precisar medir com manômetro. Descrita em 17 publicações. Deve-se manter o cuff da cânula traqueal inflado e a pressão do cuff entre 20-30 cm

H₂O, além de cuidados com aspiração de secreções (LOPES; CRUZ, 2017). Rodrigues et al. (2016) consideram a manutenção da pressão adequada do cuff, que deve assegurar a vedação da traqueia para impedir microaspiração de secreções para o trato respiratório inferior. Klompas et al. (2022) referem que o “Monitoramento frequente da pressão do manguito” além do “Controle automatizado do balonete” tem baixo impacto.

Fazer uso criterioso de bloqueadores neuromusculares. No presente estudo, este item apresentou IVC 90,9%, sendo referenciado em duas publicações. Os bloqueadores neuromusculares podem induzir uma disfunção neuromuscular, caracterizada por fraqueza muscular generalizada, dificultando o desmame ventilatório (RODRIGUES et al., 2016). Algumas complicações associadas ao uso de bloqueadores em UTI podem gerar a perda da capacidade de despertar diário, risco de desconexão do ventilador, efeitos cardiovasculares e autonômicos, além de lesão de pele, nervos periféricos e córnea, para isto deve haver uso criterioso limitado com indicações clínicas específicas do paciente (ANVISA, 2017). Klompas et al. (2022) consideram evidência moderada como “Minimizar a sedação” através do uso de protocolos para sedação e evitar benzodiazepínicos.

Realizar Higiene oral (HO) e definir um protocolo institucional. Com IVC de 87,9% pelos especialistas e descrita em 19 publicações na maioria com nível de evidência de moderado a baixo, mas em um estudo multicêntrico com nível de evidência 1B, mostrou uma pesquisa em 37 UTIs na Arabia Saudita aplicando algumas medidas, entre elas os cuidados orais diários com clorexidina contribuindo para redução de PAV (AL-ABDELY et al., 2018).

Outros estudos reforçam o uso de clorexidina, pois o tubo favorece a criação de biofilme que carrega um grande concentrado de microrganismos, podendo causar PAV (RODRIGUES et al., 2016). Klompas et al. (2022) consideram que realizar a higiene bucal com escovação, sem clorexidina, pois apresenta uma evidência moderada, tendo baixo ou nenhum impacto no cuidado. A AMIB (2021) orienta, através de um protocolo criado em 2021, a aplicação do digluconato de clorexidina 0,12% em solução aquosa, somente a cada 12 horas, sendo aplicado em todos os pacientes em VM na UTI Adulto.

Ter rotina de montagem e limpeza do ventilador mecânico. Com IVC de 87,9% sobre a relevância do conteúdo por especialistas e descrito em 5 publicações, sendo uma delas 1B no nível de evidência. Em um dos artigos mostrou a

importância em realizar a limpeza do ventilador mecânico com retirada de sujidade, seguida de desinfecção com álcool a 70%, necessitando de cuidados assépticos durante a montagem dos circuitos.

Em relação aos cuidados com o manuseio do VM, abordou que o uso de estratégia educativa apresentou eficácia de 43% para o grupo de intervenção a importância da técnica asséptica na montagem do VM. Os cuidados relacionados aos circuitos, não estão no pacote desta pesquisa, mas a falta de assepsia durante a montagem dos circuitos pode ser uma porta de entrada para os microrganismos (GONÇALVES et al., 2012).

Uso de ventilação de baixo volume corrente. Descrita em apenas 1 publicação. Com nível de evidência baixo, um hospital da Arábia Saudita, utilizou uma metodologia específica para realizar melhorias no cuidado de pacientes em ventilação mecânica, com o objetivo de revisar e avaliar as iniciativas para melhorar o atendimento aos pacientes em ventilação mecânica (VM) (KHAN et al., 2017).

Em outros estudos clínicos randomizados passaram a avaliar o uso de parâmetros ventilatórios descritos como protetores comparado a um volume corrente de 6 ml/kg versus 10 ml/kg de peso dos pacientes em VM apresentando benefícios, diminuindo o risco de outras complicações relacionadas a ventilação, como barotrauma, que pode se apresentar como pneumotórax, pneumomediastino, pneumoperitônio, enfisema subcutâneo ou embolia gasosa (PINHEIRO et al., 2019).

Na sequência, apresentamos as medidas que tiveram índice de validação de conteúdo abaixo de 85% pelos especialistas em UTI.

Realizar aspiração de rotina de secreção subglótica em pacientes que estão em ventilação mecânica por mais de 72h. Descrita em 20 publicações e com Índice de Validação em 84,8%. Considerada com moderado impacto por Klompas et al. (2022), é descrita como “Uso de tubos endotraqueais com aspiração subglótica”. Em outro estudo, todas as organizações pesquisadas endossam o uso de tubos endotraqueais com sucção subglótica, como elementos em seu *bundle*. (KHAN et al., 2017). Esta prática ainda não está tão difundida em alguns hospitais do Brasil, conforme Silva et al. (2014) e Chagas (2018), pois não se dispõe deste recurso para realizar tal medida.

Priorizar Ventilação Não Invasiva (VNI). Surgiu em apenas 1 publicação e apresentou IVC de 84,8%. Esta medida está descrita na revisão de Klompas et al. (2022) como sendo uma prática essencial, reduzindo o tempo de internação,

ventilação e reduzindo custos.

Instalação da sonda enteral/ Nutrição enteral. Descrita em 3 publicações com IVC de 81,8%, com baixo custo e acessível na maioria das UTIs.

Considerada de moderado impacto “Uso de alimentação pós-pilórica para pacientes com alto risco de aspiração”. Esta medida está descrita na revisão de Klompas et al. (2022) como sendo uma prática essencial, reduzindo o tempo de internação, ventilação e reduzindo custos.

Esta medida relaciona a administração de dieta por sonda como fator predisponente para a PAV, pelo risco de aspiração do conteúdo gástrico. Trazendo como melhores práticas a passagem de sonda pós-pilórica (RODRIGUES et al., 2016).

Evitar a troca programada do circuito do ventilador. Descrita em 3 publicações com IVC de 78,8%. Esta medida está descrita na revisão de Klompas et al. (2022) como sendo uma prática essencial, reduzindo o tempo de internação, ventilação e reduzindo custos. “Trocar o circuito do ventilador somente se estiver visivelmente sujo ou com problemas no funcionamento” apresentam alta evidência.

Definir prazo para traqueostomia precoce. Descrita em 1 publicações e IVC de 78,8%. “Traqueostomia precoce” avaliada por Klompas et al. (2022) com moderado impacto. Traqueostomia precoce como prevenção de PAV apresenta vantagens relativas à intubação orotraqueal prolongada, pois diminui o risco de lesões laríngeas, com maior facilidade no desmame do ventilador, diminuição da resistência da via aérea, com menos sedação, melhor higiene pulmonar, aumento da mobilidade do doente, melhoria da comunicação e da nutrição oral e melhoria subjetiva da satisfação do doente (CORREIA et al., 2014).

Uso de aquecimento dos gases inspirados para os pacientes submetidos à ventilação mecânica (VM). Descrita em apenas 1 publicações com nível de evidência 2C, e avaliado pelos especialistas com 75,8% IVC. Em um estudo que envolveu os dois sistemas de aquecimento de gases avaliando colonização, se mostrou similar em ambos os grupos. Quando avaliado também a taxa de mortalidade, por PAV, relacionada ao tempo de permanência na UTI, não se mostrou diferente, os resultados sugerem não haver diferença na prevenção de infecção respiratória entre os dois sistemas de umidificação (ALCOFORADO et al., 2012).

Uma pesquisa avaliou o perfil de 30 pacientes, umidificadores, viscosidade das secreções, quantidade de secreções, cor secreções sobre o aquecimento do ar

inspirado e os sistemas ativos de umidificação que não estão sendo realizados de forma adequada, na maioria das vezes, 65,8%, o nível de aquecimento se encontrava abaixo do esperado, tendo relação direta com a frequência respiratória, a umidificação e o aquecimento dos gases inspirados influenciando diretamente no aspecto e na quantidade das secreções do paciente (OLIVEIRA et al., 2019).

Profilaxia da úlcera péptica. Descrita em 3 publicações como profilaxia de úlcera péptica ou úlcera de estresse com IVC de 72,7% por especialistas. Klompas et al. (2022) considera uma medida que não impacta nas taxas de PAV, nem no tempo permanência a “Profilaxia úlcera de estresse”.

Em outro estudo descreve que a profilaxia da úlcera de estresse está associada à colonização bacteriana do trato respiratório, 58 dos 81 pacientes desenvolveram pneumonia adquirida no hospital, incluindo pneumonia associada à ventilação mecânica. A pneumonia foi mais frequente em pacientes que permaneceram na UTI por mais de 10 dias e naqueles com doença cardiovascular como doença de base. Uma combinação de fatores de risco aumentou a probabilidade de colonização na traqueia e pneumonia. A profilaxia de úlceras de estresse não influenciou a ocorrência de colonização no estômago ou colonização traqueal, mas foi demonstrado que um pH mais alto do suco gástrico pode levar à disseminação bacteriana (MUZILOVIC; STUBLJAR, 2019).

Definida como úlcera do trato gastrointestinal superior sendo que algumas formas podem evoluir com hemorragia digestiva. Em uma pesquisa observou-se que pacientes em ventilação mecânica por mais de 48 horas, possuem risco aumentado para desenvolvimento de sangramento. Os desfechos secundários incluem a proporção de pacientes com sangramento gastrointestinal clinicamente importante, pneumonia (SILVA et al., 2021).

Profilaxia para trombose venosa profunda. Descrita em 4 publicações com IVC de 72,7%. Na profilaxia trombolítica foi orientado o uso da administração do Clexane de 40 mg dia para evitar o risco de TVP (COSTA; NASCIMENTO; FREITAS, 2019).

Usar probióticos para reduzir a incidência de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica. Descrito em 4 publicações com IVC de 63,6%. O uso de probióticos apresenta baixo impacto, além de não impactar nas taxas de PAV, nem tempo de permanência na internação (KLOMPAS et al., 2022). Algumas evidências indicam que os probióticos podem reduzir a incidência de PAV. Vários estudos

adicionais publicados demonstraram que os probióticos são seguros e eficazes na prevenção da PAV em UTIs (BO et al., 2014).

Descontaminação digestiva seletiva. Consiste na aplicação tópica de antimicrobianos não absorvíveis na orofaringe e trato gastroentérico durante todo o período de ventilação mecânica. Descrita em 4 publicações com IVC de 36,4%. Avaliar o efeito de esquemas de antibióticos tópicos administrados isoladamente ou em combinação com antibióticos sistêmicos, na prevenção de mortalidade e infecções respiratórias em pacientes sob ventilação mecânica por pelo menos 48 horas em UTIs. Sendo aplicados diretamente na orofaringe ou no estômago por meio de uma sonda nasogástrica ou sistemicamente por via intravenosa. Ambas as intervenções consistem na aplicação enteral de agentes antimicrobianos não absorvíveis, na maioria das vezes anfotericina B, tobramicina ou gentamicina e colistina, com o objetivo de erradicar leveduras, *S. aureus* e bactérias gram-negativas aeróbicas (MINOZZI et al., 2021).

Uso de tubo traqueal revestido com prata quando há intubação prevista para mais de 24 horas. Apenas 1 publicação com IVC de 33,3%. Esta medida foi descrita por Klompas et al. (2022) como baixo impacto não apresentando diferença significativa entre o tubo endotraqueal ultra fino de poliuretano e tubos endotraqueais revestidos de prata. Objetivo principal desta publicação foi investigar se os Tubos revestidos com prata são mais eficazes na redução do risco de PAV e mortalidade hospitalar em comparação com tubos não revestido modelo padrão em pessoas que necessitam de ventilação mecânica por 24 horas, entre outros achados, como duração da intubação, tempo de permanência no hospital e na unidade de terapia intensiva (UTI) além de custo e PAV. O estudo demonstrou que não houve diferença significativa (TOKMAJI et al., 2015).

4.3 FASE 3: TESTE REALIZADO COM CHECKLIST PARA PREVENÇÃO DE PAV

Foi realizado apenas um ciclo de teste em cada hospital. Os testes foram realizados à beira leito em pacientes que estavam em VM, utilizando a metodologia da Ciência da Melhoria (CM) seguindo as etapas do PDSA, como já descrito anteriormente. Esta etapa ocorreu após elaboração do checklist com as medidas preventivas para prevenção de PAV na prática do cuidado.

A seguir são apresentados os resultados dos testes “PDSA” realizados pelos

cinco hospitais participantes desta pesquisa. Os nomes dos profissionais foram substituídos por nome de flor e o nome dos hospitais por letras, para garantir o sigilo dos participantes.

Quadro 7 - Teste do Checklist com as medidas preventivas para PAV, nos hospitais do Brasil (N=5), de acordo com a ferramenta do PDSA. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2022.

Hospital/ PDSA	Hospital do Centro-oeste Brasília/ DF
Plan (planejamento)	<p><u>Como hipótese do teste:</u> O cuff estará desinsuflado? A cabeceira estará na altura correta? E a Higiene oral?</p> <p><u>Quem, o quê, onde e quando será o teste?</u> “Margarida”, fisioterapeuta do Hospital X- em Brasília, realizou o teste do checklist para prevenção de PAV, na UTI cirúrgica, no dia 07/10/2022 às 12h23.</p> <p><u>Plano de Coleta de dados:</u> O paciente eleito estava em ventilação mecânica via tubo orotraqueal. Visto que esta UTI é cirúrgica e os pacientes são extubados no pós-operatório imediato ou estão crônicos (em TQT), elegi este paciente.</p>
Do (Fazer)	<p>Avalio a cabeceira e encontrava-se a 30º. A pressão do cuff encontra-se a 28 cmH2O (mantenho, visto que não apresentava fuga aérea). Higiene oral ok e aspirações realizadas, porém não subglótica visto que não está presente neste serviço usualmente. Filtro HME dentro da validade e sem condensado. Paciente mobilizado dentro do possível devido sua gravidade. Segue com sonda nasogástrica e sonda nasoenteral. Paciente não elegível para TQT precoce devido a alto nível de mediastinite.</p>
Study (Estude)	<p>Este estudo serviu para lembrar o passo a passo a beira leito, sendo válido a impressão para checagem por turno.</p>
Act (ação)	<p>A ideia será passada para chefia imediata para impressão e plastificação para checagem à beira leito por turno.</p>
Hospital/ PDSA	Hospital do Nordeste. Jaboatão dos Guararapes/ Pernambuco
Plan (planejamento)	<p><u>Como hipótese do teste:</u> Se o filtro estará bem posicionado? Como vai está a higiene oral?</p> <p><u>Quem, o quê, onde e quando será o teste?</u> “Gérbera”, fisioterapeuta do Hospital Y, realizou o checklist sobre PAV, na UTI Geral- 3 em 13/10/2022.</p> <p><u>Plano de Coleta de dados:</u> O paciente estava intubado, em uso de ventilação mecânica, sedado, sem condições hemodinâmicas para realizar o despertar.</p>
Do (Fazer)	<p>Avalio filtro HME, sem condensados, bem posicionado, com auxílio do braço, pressão de cuff em 20 cmH2O, em uso de sonda nasoenteral, cabeceira à 45º, não realizamos aspiração subglótica pois não está presente</p>

nesse serviço.

Study (Estude)	Este estudo colaborou como um guia para avaliar o paciente.
Act (ação)	O modelo será levado para a coordenação para ser seguido em cada turno.

Hospital/ PDSA	Hospital do Norte em Santarém/ Pará
Plan (planejamento)	<p><u>Como hipótese do teste:</u> Realizar avaliação no sistema Tasy nos indicadores de processo para prevenção de PAV.</p> <p><u>Quem, o quê, onde e quando será o teste?</u> Enfermeira e fisioterapeuta, hospital W para avaliar o processo para prevenção de PAV.</p> <p><u>Plano de coleta de dados:</u> Resultados coletados em formulário de coleta de indicadores.</p>
Do (Fazer)	Setor, data, avaliação diária da redução da sudação; avaliação das condições de extubação, monitorização da pressão do cuff, SNE na posição correta, higiene oral com clorexidina 0,12%/ 2x dia, avaliação ventilatória protetora; decúbito elevado 30-45°.
Study (Estude)	As práticas realizadas são essenciais para as medidas de prevenção de PAV na UTI.
Act (ação)	Além das práticas envolvidas no plano de coleta de dados, melhoramos as práticas de cuidado, ainda enfatizando a higienização das mãos, utilização de filtro e verificação com estipulação de troca, posicionamento do circuito e higienização do cuff.

Hospital/ PDSA	Hospital do Sudeste em Ribeirão Preto/SP
Plan (planejamento)	<p><u>Como hipótese do teste:</u> Será testado o instrumento para direcionar os cuidados à beira leito e rotinas de prevenção aos pacientes submetidos à ventilação mecânica. Perguntas: o instrumento é fácil de utilizar? Os itens levantados condizem com a realidade da equipe da assistência? É viável a utilização no dia a dia? <u>Hipótese:</u> Esperamos que através do uso do instrumento auxilie a equipe assistencial a prestar um cuidado completo ao paciente em VM, contemplando todos os itens de prevenção a PAV.</p> <p><u>Quem, o quê, onde e quando será o teste?</u> O instrumento será aplicado no Hospital Z, no dia 06/10/2022, na UTI 2, leito 8, pela fisioterapeuta "Orquídea" e enfermeira do SCIH "Azaleia"</p> <p>Plano de coleta de dados: Utilizaremos o instrumento beira leito observando e aplicando cada item de prevenção.</p>
Do (Fazer)	O teste ocorreu conforme planejado. Aplicamos os itens do instrumento em uma paciente em ventilação mecânica e avaliamos a viabilidade de aplicação de cada item.
Study (Estude)	O resultado do teste foi satisfatório. O instrumento é de fácil entendimento e muito prático para preencher. O item 5 "aspiração subglótica" não se aplica em nossa instituição pois não temos tubo orotraqueal e cânula de

traqueostomia com este recurso. Ficamos com dúvida em relação ao item 9 “sonda enteral”, mas após conversa com a pesquisadora entendemos que se trata da posição pós-pilórica para prevenção de broncoaspiração, então para ficar mais fácil o entendimento do instrumento, este item poderia estar mais especificado. Sobre as rotinas para a ventilação verificamos que não temos descrito a rotina de montagem dos ventiladores e critérios para uso de bloqueadores neuromusculares, sendo assim elaboramos um documento.

Adaptarmos o instrumento para o item que não se aplica e também no item que não está descrito de forma clara.

Act (ação) Adaptarmos o instrumento para o item que não se aplica e também no item que não está descrito de forma clara.

Hospital/ PDSA	Hospital do Sul em Florianópolis/ SC
Plan (planejamento)	<p>Será testado o instrumento para direcionar os cuidados à beira leito e rotinas de prevenção aos pacientes submetidos à ventilação mecânica.</p> <p><u>Hipótese:</u> O check list é eficaz nas medidas de prevenção de PAV?</p> <p><u>Quem, o quê, onde e quando será o teste?</u> O teste foi realizado no Hospital P, pelo fisioterapeuta “Antúrio” no período vespertino do dia 21/10/2022 na UTI cardiológica <u>Plano de coleta de dados:</u> Usar o instrumento beira leito.</p>
Do (Fazer)	<p>Foi selecionado um paciente em VMI + TOT, e coletado dados de prontuário, informações com a equipe de enfermagem e de fisioterapia do outro turno, além de coleta de dados observacionais no leito do paciente, foi utilizado o checklist impresso para melhor acompanhamento dos itens.</p>
Study (Estude)	<p>O presente checklist apresenta informações importantes que devem ser observadas para prevenção de PAV, porém, alguma das informações não faz parte da rotina das UTIs deste hospital (aspiração subglótica como rotina, traqueostomia precoce) e as rotinas para ventilação é um pouco confusa, ficou sem muito sentido alguns itens.</p> <p>Sugestão: “Evitar a troca do circuito do ventilador e retirar a palavra programada”.</p>
Act (ação)	<p>ADAPTAR - melhorar a descrição das rotinas para ventilação, deixar o check list mais autoexplicativo e ajustar com as rotinas dos serviços. Ajustando, torna-se um instrumento de qualidade para o serviço.</p>

Avaliação do PDSA realizados nos cinco hospitais, por etapa do teste.

PLAN: O planejamento para realização dos testes ocorreu conforme organização das equipes, melhor data e horário de acordo com a demanda da UTI. A hipótese/predição também foi descrita conforme conceitos dos profissionais sobre o que encontrariam à beira leito.

DO: Sobre o item relacionado à aspiração subglótica, nenhum dos hospitais que participaram dos testes realizavam este tipo de aspiração, apenas aspiração via aérea comum, pois não possuíam sistema de aspiração subglótica. Quanto à traqueostomia precoce, um hospital trouxe como risco a mediastinite e outro descreveu que o paciente não tinha condições hemodinâmicas para realizar o despertar diário.

STUDY: Uma equipe descreveu que este estudo serviu para lembrar o passo-a-passo beira leito, sendo válida a impressão para checagem por turno e outro hospital abordou que este estudo colaborou como um guia para avaliar o paciente.

Outro hospital descreveu que as práticas realizadas são essenciais para as medidas de prevenção de PAV na UTI. Já o aprendizado de mais um hospital, foi que o resultado do teste foi satisfatório. “O instrumento é de fácil entendimento e muito prático para preencher”.

O item (5) “Aspiração subglótica” não se aplica na instituição que eles fazem parte, pois não possuem o tubo orotraqueal e cânula de traqueostomia com este recurso. Outra equipe testou checklist e avaliou como importante as medidas observadas para prevenção de PAV, porém algumas das informações não fazem parte da rotina das UTIs deste hospital como “aspiração subglótica como rotina e traqueostomia precoce” e sugeriu uma modificação na escrita do item “Evitar a troca do circuito do ventilador, e retirar a palavra (programada)”.

Sobre as rotinas para a ventilação foi verificado que não possuem descrito a rotina de montagem dos ventiladores e limpeza, além dos critérios definidos para uso de bloqueadores neuromusculares, sendo assim irão elaborar um protocolo.

ACT: Uma equipe descreveu que vão passar o checklist para a chefia imediata para impressão e plastificação para checagem à beira leito por turno. Outra UTI vai passar o modelo do checklist para a coordenação para ser seguido em outros turnos.

Outra equipe abordou que gostaria de incluir os cuidados para o processo na prevenção de PAV no Tasy (sistema eletrônico do hospital), e as práticas envolvidas no plano de coleta de dados, para melhorar o cuidado, e ainda enfatizando algumas boas práticas que realizam como: higienização das mãos, utilização de filtro e checagem de troca, posicionamento do circuito do ventilador e do cuff.

Mais um hospital sugeriu adaptar o instrumento para o item que não se aplica

para eles e também o item que não está descrito de forma clara. Outro hospital sugeriu adaptar o checklist para realidade deles, ajustando a descrição das rotinas para ventilação, deixando o checklist autoexplicativo e modificando algumas rotinas dos serviços. Com isto tornaria um instrumento de qualidade para o serviço.

Após o teste do PDSA, três equipes apontaram a possibilidade em adotar este material para auxiliar na melhoria do cuidado à beira leito e outras duas UTIs sugeriram adaptar o material. As equipes consideraram o checklist como uma ferramenta que pode ser adotada nas UTIs, pois o material educativo pode auxiliar as equipes na adoção da mudança no cuidado e na prevenção de PAV a beira leito e apenas um hospital sugeriu adaptar o material.

O PDSA na prática das equipes à beira leito proporciona uma rápida avaliação sobre o que precisa ser ajustado. O resultado do PDSA gera aprendizado e se necessário, adaptação, buscando sugestões relacionadas à apresentação do instrumento para que auxilie na prática o cuidado ao paciente em ventilação mecânica e auxiliando na educação continuada. Pode ser adaptado à realidade local e uma possível implantação posteriormente.

O uso de estratégias para promover a saúde é uma abordagem importante para favorecer mudanças sustentadas na prática diária. Em um estudo de Portugal, evidenciou que o uso do Checklist contribuiu para redução de PAV, e redução do tempo de internação. Sugere que independente do material de aprendizagem, seja fluxograma, auditorias com feedbacks, folhetos informativos, protocolos para consulta rápida, ou checklist, a produção de um guia orientador aumenta a adesão às medidas preventivas de PAV, pois estimulam e motivam os profissionais a cumprirem as recomendações para a prevenção, além de servir como lembrete diário das atividades necessárias para prevenir infecções associadas aos cuidados de saúde à beira leito, e de enfatizar que a principal ação para prevenção é a formação/ educação, pois a falta de conhecimento é a principal barreira no cumprimento das atividades profissionais (COSTA; MADUREIRA, 2020).

Gallione et al. (2022) abordam sobre barreiras ou facilidades na adesão à implementação de novas diretrizes para realizar a prática clínica, relacionadas a questões intrínsecas e extrínsecas. Sobre os fatores extrínsecos abordados estão os organizacionais e ambientais, tais como: carga de trabalho e estrutura e dentre estes, a falta de recursos ficou como o principal fator ambiental dificultando a adesão à mudança. Quanto aos fatores intrínsecos, iniciativas de educação continuada

podem aumentar a adesão às medidas através do conhecimento e habilidades como descrito nesta pesquisa que aumentou adesão à higiene das mãos após programas educacionais. Fornecer compreensão clara sobre cuidados pode melhorar sua adesão, pois a falta de treinamento pode gerar desorientação e inadequação dificultando a adesão às medidas.

Um estudo sobre a implementação dos *bundles* reforça a atuação em seis importantes componentes na implementação desta nova prática: desenvolver um pacote de práticas de prevenção de infecções, educação constante com a equipe, acompanhar vigilância de resultados e a vigilância de processos, dar feedback sobre taxas e consequências de IRAS e feedback sobre o desempenho (AI-ABDELY et al., 2018).

Um estudo realizado em Zurich, na Suíça, abordou a problemática na implementação do pacote de medidas preventivas na UTI do hospital. A implementação do *bundles* ocorreu em 2013, mas em 2015 após levantamento dos dados, a adesão estava abaixo do esperado. Por este motivo iniciou o estudo para identificar as barreiras na adesão ao protocolo. O estudo abordou alguns fatores: capacidade física, motivação e oportunidade social. Três pontos surgiram como importantes na intervenção: falta de equipamento para aspiração subglótica, criar sistemas de alarme como lembretes à beira leito e introdução de protocolos e listas de verificação dos cuidados como forma de melhorar a adesão, às medidas preventivas e organizar os esforços na prevenção de infecção (WOLFENSBERGER et al., 2018).

Cabe compreender melhor sobre o uso de novas tecnologias que ainda não estão amplamente difundidas no Brasil, mas que apareceram nesta revisão, como uso de aspiração subglótica, uso de tubo revestido de prata, pois através dos testes nas diferentes regiões do Brasil, mostraram que essa tecnologia não está disponível nestes nos hospitais do SUS.

4.4 CONSTRUÇÃO DO PRODUTO PARA MESTRADO PROFISSIONAL

Com base na pesquisa criou-se um Guia Prático, com as 14 medidas para a Prevenção de PAV.

Quadro 2: Medidas preventivas que obtiveram IVC igual ou maior que 0,85% pelos

especialistas com uma breve justificativa/discussão sobre a relevância do tema. Os itens que não atingiram IVC mínimo de valor igual ou maior que 0,85, tanto para avaliação de cada item como para avaliação geral do instrumento foram excluídos.

Medidas preventivas com IVC acima de 0,85% de relevância	Justificativa/ Discussão
1) Realizar a higienização das mãos	Obteve um IVC de 0,93%, representando alta relevância pelos especialistas. Esta medida foi descrita em 7 publicações, 3 delas com nível de evidência com alta consistência. Em um dos estudos observou-se que o cumprimento de todas as medidas de intervenção para reduzir PAV melhorou os resultados no grupo de intervenção em comparação com o controle, pois aumentou a taxa de adesão à higienização das mãos de 71,99% para 91,97%, além da vigilância complementada através dos feedbacks e supervisão da implementação do bundles, onde reduziu efetivamente a taxa de incidência de PAV (LIU,2020).
2) Treinar a equipe para ações no cuidado para prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação	Nesta revisão de literatura esta medida foi descrita em 9 publicações com IVC de 0,93%. Uma delas com alta consistência no estudo, forneceu a todos os profissionais de saúde sessões de educação nas UTIs com treinamento sobre as medidas de controle de infecção contidas no pacote para prevenção de PAV contribuindo com a formação dos profissionais (AL-ABDELY, 2018);
3) Avaliação diária da possibilidade de extubação	Surgiu em 7 publicações com IVC de 0,93%. Sendo quatro estudos de alta consistência. Um dos estudos com alta consistência, aborda a comparação entre dois tipos de ventilação, envolvendo 994 participantes, comparando o desmame de ventilação não invasiva com pressão positiva e desmame de ventilação invasiva com pressão positiva, que diminuiu significativamente a mortalidade. Sugere que um desmame estratégia que inclui ventilação não invasiva pode reduzir as taxas de mortalidade e pneumonia associada à ventilação mecânica sem aumentar o risco de desmame ou falha na reintubação (BURNS, 2018).
4) Manter a cabeceira da cama elevada a 30 a 45 graus	Klompas (2022) descreve esta medida como de baixa evidência, mas esta medida foi descrita na maioria das publicações e foi avaliada por especialistas com IVC 0,93%. Nesta revisão surgiu em 30 publicações.
5) Realizar a avaliação da sedação diariamente e pausar sempre que possível	Esta medida foi descrita em 19 publicações desta pesquisa e avaliada por especialistas com IVC 0,93% de relevância. Esta medida também foi descrita na revisão de Klompas (2022) “Minimizar a sedação” através do uso de protocolos para sedação e evitar benzodiazepínicos, com evidência moderada. O uso de escala de avaliação de sedação é realizado para avaliar sedação profunda, dificuldade no desmame ventilatório o que pode culminar em maior risco para PAV. A interrupção diária da sedação está associada a maior sobrevida dos pacientes submetidos à ventilação mecânica (RODRIGUES, 2016).
6) Avaliar a condição bucal de pacientes em uma UTI	Descrita em 15 publicações desta pesquisa com avaliação de conteúdo por especialistas com 0,93% de relevância, esta medida possui diversas publicações com alto grau de consistência. Os profissionais devem traçar o plano de cuidados do paciente, com a finalidade de

	<p>reduzir infecções causadas pelo acúmulo do biofilme bucal, deve-se supervisionar a equipe quanto à higiene das mãos antes da manipulação higiene oral, a prevenção da broncoaspiração mantendo a cabeceira elevada em 30° ou 45° e realizar a higiene oral no mínimo três vezes ao dia, com indicação do uso de clorexidina 0,12% (SILVEIRA, 2017).</p>
7) Manter o filtro bacteriológico sem condensado (gotículas e/ou acúmulo de água), ajustando o posicionamento do filtro e realizar trocas programadas	<p>Descrita em 6 publicações com nível de evidência moderado, mas pontuado pelos especialistas 0,93%. Conforme Sachetti (2014) é importante atentar para o posicionamento do filtro umidificador conectado ao tubo, que deve estar elevado acima da região da traqueia sempre verificação da ausência de líquidos no circuito do ventilador e no filtro umidificador deve ser checado a presença de gotículas (condensado) e trocado, sempre que necessário.</p>
8) Registrar a data da intubação, data da extubação com identificação do modo, se programada ou acidental, data da reintubação e traqueostomia.	<p>Descrita em apenas uma publicação com nível de evidência 3 A, onde implementaram um pacote de cuidados contendo 7 medidas para reduzir PAV além de informações adicionais como data da intubação, extubação identificando o modo, se foi uma intubação programada ou acidental, a data da reintubação e traqueostomia. (RODRIGUES, 2016) Os especialistas consideraram estas informações relevantes com 0,93%, para os cuidados dos pacientes em ventilação mecânica, podendo contribuir para um melhor desfecho.</p>
9) Avaliação diária da mobilidade precoce de todos os pacientes da UTI	<p>Descrita em 3 artigos e 2 publicações da literatura cinza sendo uma delas as Diretrizes Brasileiras de Ventilação Mecânica 2013 e IVC de 0,90%. Este item também foi apontado por Klompas (2022) como, “Melhorar o condicionamento físico” com evidência moderada. Além disso, a mobilidade precoce foi incluída apenas nas recomendações dos Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) dos EUA e da Sociedade Britânica de Quimioterapia Antimicrobiana (KHAN, 2017).</p>
10) Manter a pressão do cuff entre 20 e 30 mm H ₂ O pelo cuffômetro ou 18 a 22 mmHg se precisar medir com manômetro	<p>Descrita em 17 publicações com IVC 0,90%. Deve-se manter o cuff da cânula traqueal inflado e a pressão do cuff entre 20-30 cm H₂O além de cuidados com aspiração de secreções (LOPES, 2017). Rodrigues, (2016) considera a manutenção da pressão adequada do cuff que deve assegurar a vedação da traqueia para impedir microaspiração de secreções para o trato respiratório inferior. Conforme Klompas (2022), o “Monitoramento frequente da pressão do manguito;” Controle automatizado do balonete tem baixo impacto.</p>
11) Fazer uso criterioso de bloqueadores neuromusculares	<p>No presente estudo, este item apresentou IVC 0,90%, sendo referendado em duas publicações. Os bloqueadores neuromusculares podem induzir uma disfunção neuromuscular, caracterizada por fraqueza muscular generalizada, dificultando o desmame ventilatório (RODRIGUES,2016).</p>
12) Realizar Higiene oral	<p>Com IVC de 0,87% pelos especialistas e descrita em 19 publicações na maioria com nível de evidência de moderada a baixo, mas em um estudo multicêntrico com nível de evidência 1B, mostrou uma pesquisa em 37 UTIs na Arábia Saudita aplicando algumas medidas e entre elas os cuidados orais diários com clorexidina contribuindo para redução de PAV (AL- ABDELY, 2016). Klompas (2022), considera realizar a higiene bucal com escovação, mas sem clorexidina” pois apresenta uma evidência moderada, tendo baixo ou nenhum impacto no cuidado. Já a AMIB orienta através de um protocolo criado em 2021 a aplicação do digluconato de clorexidina 0,12% em solução aquosa, somente a cada 12h, sendo aplicado em todos os pacientes em VM na</p>

	UTI Adulto.
13) Ter rotina de montagem e limpeza dos ventiladores	Com IVC de 0,87% sobre a relevância do conteúdo por especialistas e descrito em 5 publicações sendo uma delas 1B no nível de evidência. Em um dos artigos mostrou a importância em realizar a limpeza do ventilador mecânico com retirada de sujidade, seguida de desinfecção com álcool a 70%, necessitando de cuidados assépticos durante a montagem dos circuitos (GONÇALVES, 2012).
14) Uso de ventilação de baixo volume corrente	Descrita em apenas 1 publicação. Com nível de evidência baixo com IVC 0,87%. Em outros estudos clínicos randomizado passaram a avaliar o uso de parâmetros ventilatórios demonstrados como protetores que comparou a VM com volume corrente de 6 ml/kg versus 10 ml/kg de peso predito em pacientes em VM onde apresentou benefícios, diminuindo o risco de outras complicações relacionadas a ventilação, como barotrauma, pode se apresentar como pneumotórax, pneumomediastino, pneumoperitônio, enfisema subcutâneo ou embolia gasosa (PINHEIRO, 2019)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica é uma Infecção Relacionada à Assistência à Saúde, em que a taxa de mortalidade dos pacientes pode chegar a 60% em UTIs, além do impacto financeiro para o sistema de saúde (ANVISA, 2017). O objetivo deste trabalho foi desenvolver um material educativo para prevenção de PAV.

Para isto, foi realizada uma revisão de literatura denominada *scoping review*, que faz uma ampla análise sobre o conhecimento específico, esclarecendo conceitos-chave e descrevendo os tipos de evidência que direcionam as práticas. Identificou-se vinte e cinco medidas preventivas capazes de reduzir a PAV. Estas medidas foram encaminhadas aos profissionais da terapia intensiva como enfermeiros, médicos e fisioterapeutas que realizaram a avaliação de conteúdo pelo método Índice de Validação de Conteúdo (IVC), analisando as medidas preventivas quanto à clareza e relevância.

Após avaliação de conteúdo para clareza de itens e relevância, foi elaborado um checklist com as principais medidas avaliadas pelos profissionais da UTI. Este material foi testado em 5 UTIs do Brasil (Norte, Nordeste, Centro-oeste, Sudeste e Sul), utilizando como metodologia a Ciência da Melhoria através do PDSA, que possibilita testes em pequena escala.

As equipes das UTIs que testaram o checklist tiveram a oportunidade de avaliar e contribuir com o produto para o mestrado, um Guia Prático para prevenção de PAV baseado em toda esta pesquisa.

Espera-se que a construção do Guia Prático possibilita às equipes da UTI utilizar o material para a educação permanente, aprimoramento da qualidade da assistência prestada, através da educação continuada à beira leito, na segurança do paciente com redução de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica e, conseqüentemente, redução de custo à instituição hospitalar.

Acredita-se que esta pesquisa possa ampliar novas abordagens para a prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica através da aplicação dessas medidas preventivas, fornecendo uma visão aprofundada das evidências existentes, e buscar novas tecnologias ainda pouco ou não utilizadas no Brasil, possibilitando trabalhos futuros.

REFERÊNCIAS

ABREU, Aguilda G.; FREITAS, Junia S.; BERTE, Mariangela et al. O uso da simulação realística como metodologia de ensino e aprendizagem para as equipes de enfermagem de um hospital infanto-juvenil: relato de experiência. **Revista Ciência & Saúde**, v. 7, n. 3, p. 162-66, 2014. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faenfi/article/view/17874>. Acesso em: 23 jan. 2022.

AHRQ. Agency for Healthcare Research and Quality. **Annual Report on Research and Management**. Flórida: Flórida Fish and Wild Life Conservation Commission, 2001. Disponível em: <https://www.ahrq.gov/cpi/about/index.html>. Acesso em: 26 fev. 2022.

AKDOGAN, Ozlem; ERSOY, Yasemin; KUZUCU, Cigdem et al. Assessment of the effectiveness of a ventilator associated pneumonia prevention bundle that contains endotracheal tube with subglottic drainage and cuff pressure monitorization. **Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 21, n. 3, p. 276-81, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjid/a/WTp3WYQdLLwhpbf6cvvkSVp/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 26 fev. 2023.

AL-ABDELY, Hail M.; MOHAMMED, Yassir K.; ROSENTHAL, Victor D. et al. Impact of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) multidimensional approach on rates of ventilator-associated pneumonia in intensive care units in 22 hospitals of 14 cities of the Kingdom of Saudi Arabia. **Journal of Infection and Public Health**, v. 11, n. 5, p. 677-84, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29945849/>. Acesso em: 26 fev. 2023.

ALCOFORADO, Luciana; PAIVA, Daniela; SILVA, Filipe S. et al. Trocador de calor e umidade: proteção contra infecções pulmonares? Estudo piloto. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 19, n. 1, p. 57-62, 2012. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/fpusp/article/view/45529>. Acesso em: 10 mar. 2023.

ALECRIM, Raimunda X.; TAMINATO, Mônica; BELASCO, Angélica et al. Strategies for preventing ventilator-associated pneumonia: an integrative review. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n. 2, p. 521-30, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0473>. Acesso em: 10 fev. 2023.

ALMEIDA, Kellyanny M.V.; BARROS, Ocilene M.C.; SANTOS, Gabriela J.C. et al. Adesão às medidas de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. **Revista da Universidade de Santa Maria**, v. 5, n. 2, p. 247-56, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/15411>. Acesso em: 23 fev. 2022.

AMIB. Associação de Medicina Intensiva Brasileira. **Manual de medicina intensiva**. São Paulo: Atheneu, 2014.

AMIB. Associação de Medicina Intensiva Brasileira. **Higiene bucal (HB) em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Adulto**. São Paulo: AMIB, 2021. Disponível em: https://www.amib.org.br/wp-content/uploads/2022/06/POP_HB_ADULTO_AMIB_-_2021-1.pdf. Acesso em: 10 mar. 2023.

ANELO, Tais F.S.; CAREGNATO, Rita C.A. Ação educativa direcionada à segurança hospitalar: limpeza e desinfecção do ambiente próximo ao paciente. **Vigilância Sanitária em Debate**, v. 6, n. 3, p. 89-95, 2018. Disponível em: <http://www.visaemdebate.incqs.fiocruz.br/>. Acesso em: 21 nov. 2022.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Critérios Diagnósticos de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde**. Brasília, DF: ANVISA, 2013. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/criterios_diagnosticos_infecoes_assistencia_saude.pdf. Acesso em: 26 mar. 2023.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. Brasília, DF: ANVISA, 2017. Disponível em: <http://www.riocomsaude.rj.gov.br/Publico/MostrarArquivo.aspx?C=pCiWUy84%2BR0%3D>. Acesso em: 26 mar. 2022.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Nota Técnica GVIMS/GGTES nº 07**. Critérios diagnósticos das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS): notificação nacional obrigatória para o ano de 2022. Brasília, DF: ANVISA, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/2021/nota-tecnica-gvims-ggtes-no-07-2021-criterios-diagnosticos-das-infecoes-relacionadas-a-assistencia-a-saude-iras-notificacao-nacional-obrigatoria-para-o-ano-de-2022/view>. Acesso em: 06 mar. 2022.

ARCHANJO, Rafaela L.S.; SANTOS, Rafael T. CANVA: Ferramenta colaborativa de criação gráfica de conteúdos. VIII Simpósio de Pesquisas e de Práticas Pedagógicas do UGB. **Anais...** Centro Universitário Geraldo Di Biase, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <http://revista.ugb.edu.br/ojs302/index.php/simposio/article/view/2115>. Acesso em: 06 mar. 2022.

ARROLIGA, Alejandro C.; POLLARD, Claire L.; WILDE, Callie D. et al. Reduction in the incidence of ventilator-associated pneumonia: a multidisciplinary approach. **Respiratory Care**, v. 57, n. 5, p. 688-96, 2012. Disponível em: <https://rc.rcjournal.com/content/57/5/688/tab-pdf>. Acesso em: 08 abr. 2022.

ARRUDA, Raquel de O. **Formação continuada de professores**: melhor gestão, melhor ensino em quatro escolas de Batatais. Ribeirão Preto: Franca, 2016.

BARBAS, Carmen S.V.; ÍSOLA, Alexandre M; FARIAS, Augusto M.C. et al. Recomendações Brasileiras de Ventilação Mecânica: Parte I. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 26, n. 2, p. 89-121, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/Whwrm75h6MJwr5C6JmJg73Q/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 abr. 2022.

BERWICK, Donald M.; CALKINS, David R; McCANNON, C. Joseph; HARCKBARTH, Andrew D. The 100.000 lives campaign: setting a goal and a deadline for improving healthcare quality. **JAMA**, v. 295, n. 3, p. 324-7, 2006. Disponível em: [10.1001/jama.295.3.324](https://doi.org/10.1001/jama.295.3.324). Acesso em: 10 abr. 2022.

BO, Lulong; LI, Jinbao; TAO, Tianzhu et al. Probiotics for preventing ventilator-associated pneumonia. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 10, n. 10, p. CD009066, 2014. Disponível em:

<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD009066.pub2/full>.

Acesso em: 08 abr. 2022.

BORK, Luany C.A.; GASPAR, Maria D.R.; RECHE, Péricles M. et al. Adesão às medidas preventivas de pneumonia associada à ventilação mecânica. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 5, n. 1, p. 12-6, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17058/reci.v5i1.4885>. Acesso em: 20 abr. 2023.

BRASIL. **Resolução nº 466**, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, DF: Conselho Nacional da Saúde, 2012.

BRASIL. Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde (PROADI-SUS). **Projeto Saúde em nossas mãos**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013a. Disponível em: <https://hospitais.proadi-sus.org.br/projeto/melhorando-a-seguranca-do-paciente-em-larga-escala-no-brasil>. Acesso em: 12 jan. 2023.

BRASIL. **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 36**, de 25 de julho de 2013. Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. **Resolução nº 510**, de 07 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos. Brasília, DF: Conselho Nacional de Saúde, 2016.

BRENTINI, Laura C.; ARAÚJO, Eduardo C.S.; SILVEIRA, Thais H. et al. Incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica e os agentes etiológicos mais prevalentes em uma unidade de terapia intensiva no interior de São Paulo. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 9, n. 3, p. 227-33, 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1046909>. Acesso em: 10 abr. 2022.

BURNS, Karen E.A.; LELLOUCHE, Francois; NISENBAUM, Rosane et al. Automated weaning and SBT systems versus non-automated weaning strategies for weaning time in invasively ventilated critically ill adults. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 1, n. 9, p. CD008638, 2014. Disponível em: [10.1002/14651858.CD008638.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD008638.pub2). Acesso em: 20 abr. 2022.

BURNS, Karen E.A.; MEADE, Maureen O.; PREMJI, Azra et al. Noninvasive positive-pressure ventilation as a weaning strategy for intubated adults with respiratory failure. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 1, n. 12, p. CD004127, 2013. Disponível em: [10.1002/14651858.CD004127.pub3](https://doi.org/10.1002/14651858.CD004127.pub3). Acesso em: 20 abr. 2022.

CHAGAS, Maynara da V. Assistência ao paciente hospitalizado em UTI: cuidados de enfermagem na aspiração de secreções e circuito ventilatório. **Revista**

Interdisciplinar em Ciências da Saúde e Biológicas, v. 2, n. 2, p. 1-7, 2018. Disponível em: [10.31512/ricsb.v2i2.2774](https://doi.org/10.31512/ricsb.v2i2.2774). Acesso em: 15 mar. 2022.

COELHO, Ariele P.; VIEIRA, Raquel A.M.; LEITE, Monica A. et al. O impacto da aprendizagem interprofissional na Pneumonia Associada à Ventilação: Implementação de bundles em uma unidade de cuidados intensivos. **Enfermagem em Foco**, v. 10, n. 4, p. 93-100, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2019.v10.n4.2262>. Acesso em: 10 abr. 2023.

CORREIA, Isabel A.M.; SOUSA, Vitor; PINTO, Luis M. et al Impact of early elective tracheotomy in critically ill patients. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 80, n. 5, p. 428-34, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjorl/a/9sLfcdwdjbrJchVmhthHNkF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 08 jun. 2022.

COSTA, Mailton F.L.; NASCIMENTO, Davi S.; FREITAS, Taciane O.B. Cuidados preventivos à pneumonia associada ao uso da ventilação mecânica invasiva: revisão integrativa. 22ª Semana de Mobilização Científica (SEMOC). **Anais...** Universidade Católica de Salvador, Bahia, 2019. Disponível em: <http://ri.ucsal.br:8080/jspui/handle/prefix/1390>. Acesso em: 14 abr. 2023.

COSTA, Pedro M.; MADUREIRA, Manuela. Estratégias promotoras para a adesão às recomendações internacionais para a prevenção da pneumonia associada à ventilação: revisão sistemática da literatura. **Caderno de Saúde**, v. 12, n. 2, p. 20-7, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34632/cadernosdesaude.2020.8800>. Acesso em: 22 fev. 2023.

DANIEL, Malcolm; BOOTH, M. Malcolm; ELLIS, Kirsteen et al. Details behind the dots: How different intensive care units used common and contrasting methods to prevent ventilator associated pneumonia. **BMJ Quality Improvement Reports**, v. 4, n. 1, p. u207660.w3069, 2015. Disponível em: [10.1136/bmjquality.u207660.w3069](https://doi.org/10.1136/bmjquality.u207660.w3069). Acesso em: 08 mar. 2023.

DE MARCO, Andrea C.; CARDOSO, Camila G.; DE MARCO, Fernando V.C. et al. Oral condition of critical patients and its correlation with ventilator-associated pneumonia: a pilot study. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 42, n. 3, p. 182-7, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rounesp/a/x5sDTrgYG3HJ5KqVX7zBBBy/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 20 abr. 2023.

FERNANDES, Antônio T.; MEDEIROS, Eduardo A.S.; SILVA, Cláudia V. et al. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. Brasília: Anvisa, p. 16-35, 2017. Disponível em: <http://www.riocomsaude.rj.gov.br/Publico/MostrarArquivo.aspx?C=pCiWUy84%2BR0%3D>. Acesso em: 20 abr. 2023.

FERRAZ, Lucimare; PEREIRA, Rui P.G.; COSTA, Altamiro M.R. Tradução do conhecimento e os desafios contemporâneos na área da saúde: uma revisão de escopo. **Saúde em Debate**, v. 43, n. 2, p. 200-16. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-11042019S215>. Acesso em: 20 abr. 2023.

FERREIRA, Cléria R.; SOUZA, Denis F.; CUNHA, Thulio M. et al. The effectiveness of a bundle in the prevention of ventilator-associated pneumonia. **Brazilian Journal**

of **Infectious Diseases**, v. 20, n. 3, p. 2667-71, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjid/a/DvZHwKsmsYQGwdHCWcKtTGr/abstract/?lang=en>. Acesso em: 20 abr. 2023.

FRANÇA, Vinícius G.C.; LINS, Ana G.A.; SANTOS, Carmen L. et al. Cuidados de enfermagem: Prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica. **Revista de Enfermagem UFPE Online**, v. 15, n. 1, p. e246221, 2021. Disponível em: [10.5205/1981-8963.2021.246221](https://doi.org/10.5205/1981-8963.2021.246221). Acesso em: 20 abr. 2023.

GALLIONE, Chiara; BARISONE, Michela; MOLON, Antonella et al. Extrinsic and intrinsic factors acting as barriers or facilitators in nurses' implementation of clinical practice guidelines: a mixed-method systematic review. **Acta Biomedical**, v. 93, n. 3, p. e2022252, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35775756/>. Acesso em: 20 fev. 2022.

GIL, Antonio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GONÇALVES, Fernanda A.F.; BRASIL, Virginia V.; RIBEIRO, Luana C.M. et al. Nursing actions for the prevention of ventilator-associated pneumonia. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 25, n. 1, p. 101-7, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/jVTwjzJVDwdXv4FqYmwx8GN/?lang=en>. Acesso em: 08 jun. 2022.

HONORATO, Luis R.; BRAGA, André L.S.; SOUZA, Deise F. et al. A eficácia dos cuidados preventivos da enfermagem na Pneumonia associada à ventilação mecânica. **Journal Research, Society and Development**, v. 10, n. 7, p. e0610715935, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/15935>. Acesso em: 20 abr. 2023.

IHI. Institute for Healthcare Improvement. **How-to Guide: Prevent Ventilator-Associated Pneumonia**. IHI: Cambridge, MA, 2012. Disponível em: <https://www.ihl.org/resources/Pages/Tools/HowtoGuidePreventVAP.aspx>. Acesso em: 26 fev. 2023.

IHI. Institute for Healthcare Improvement. **Kit de Ferramentas Essenciais para Melhoria da Qualidade**: Planilha PDSA. Boston: IHI, 2017. Disponível em: <https://risco-clinico.blogspot.com/2017/06/kit-ferramentas-essenciais-melhoria-qualidade.html>. Acesso em: 19 dez. 2022.

IOM. Institute of Medicine. Committee on Quality of Healthcare in America. **Crossing the quality chasm: a new health system for the 21st century**. Washington, DC: National Academy Press, 2001.

KAO, Chin-Chuan; CHIANG, Hsiu-Tzy; CHEN, Chih-Yu et al. National bundle care program implementation to reduce ventilator-associated pneumonia in intensive care units in Taiwan. **Journal of Microbiology, Immunology and Infection**, v. 52, n. 4, p. 592-7, 2019. Disponível em: [10.1016/j.jmii.2017.11.001](https://doi.org/10.1016/j.jmii.2017.11.001). Acesso em: 14 mar. 2022.

KHAN, Raymond M.; ALIJUAID, Marta; AGEEL, Hanan et al. Introducing the Comprehensive Unit-based Safety Program for mechanically ventilated patients in

Saudi Arabian Intensive Care Units. **Annals of Thoracic Medicine**, v. 12, n. 1, p. 11-6, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28197216/>. Acesso em: 10 abr. 2022.

KHAN, Raymond M.; AL-JUAID, Maha; AL-MUTAIN, Hanan et al. Implementing the comprehensive unit-based safety program model to improve the management of mechanically ventilated patients in Saudi Arabia. **American Journal of Infection Control**, v. 47, n. 1, p. 51-8, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30193800/>. Acesso em: 14 mar. 2022.

KLOMPAS, Michael; BRANSON, Richard; EICHENWALD, Eric C. et al. Strategies to Prevent Ventilator-Associated Pneumonia in Acute Care Hospitals: 2014 Update. **Infection Control and Hospital Epidemiology**, v. 35, n. 8, p. 915-36, 2014. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/10.1086/677144>. Acesso em: 06 mar. 2023.

KLOMPAS, Michael. What is new in the prevention of nosocomial pneumonia in the ICU? **Current Opinion in Critical Care**, v. 23, n. 5, p. 378-84, 2017. Disponível em: [10.1097/MCC.0000000000000443](https://doi.org/10.1097/MCC.0000000000000443). Acesso em: 06 mar. 2023.

KLOMPAS, Michael; BRANSON, Richard; CAWCUTT, Kelly et al. Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia, ventilator-associated events, and nonventilator hospital-acquired pneumonia in acute-care hospitals: 2022 Update. **Infection Control & Hospital Epidemiology**, v. 43, n. 6, p. 687-713, 2022. Disponível em: [10.1017/ice.2022.88](https://doi.org/10.1017/ice.2022.88). Acesso em: 20 mar. 2023.

KOHN, Linda T.; CORRIGAN, Janet M.; DONALDSON, Molla S. (eds). **To Err is Human: Building a Safer Health System**. Washington (DC): National Academies Press (US), 2000. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25077248/>. Acesso em: 26 fev. 2023.

LANGLEY, Gerald J.; NOLAN, Kevin M.; NORMAN, Clifford L. et al. **The improvement guide: a practical approach to enhancing organizational performance**. San Francisco: Jossey-Bass, 1996.

LANGLEY, Gerald J.; MOEN, Ronald D.; NOLAN, Kevin M. et al. **Modelo de Melhoria: Uma abordagem prática para melhorar o desempenho organizacional**. 4. ed. Campinas: Mercado de Letras, 2011.

LERMA, F. Álvarez; GARCIA, M. Sanchez; LORENTE, L. et al. Guidelines for the prevention of ventilator-associated pneumonia and their implementation. **Medicina Intensiva**, v. 38, n. 4, p. 226-36, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24594437/>. Acesso em: 10 jan. 2023.

LINO, Rafael L.B.; OLIVEIRA, Suelen A.; SILVA, Kellyn P. et al. Validación de checklist para evaluación de la capacitación con simulación clínica de la atención al paciente séptico. **Enfermería Global**, v. 18, n. 4, p. 159-97, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.6018/eglobal.18.4.341171>. Acesso em: 22 jan. 2023.

LIU, Weiping; YANG, Yongfand; JIAO, Yueying et al. Evaluation of the effects of applying the ventricular care bundle (VCB) method for reducing ventilator-associated pneumonia (VAP) in the intensive care unit of a general Chinese tertiary hospital.

Annals of Palliative Medicine, v. 9, n. 5, p. 2853-61, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32787352/>. Acesso em: 15 mar. 2022.

LOPES, Viviane M.R.; CRUZ, Isabel C.F. Risks of aspiration in patients in the of therapy intensive: sistematic literature review. **Journal of Specialized Nursing Care**, v. 9, n. 1, p. 1-8, 2017. Disponível em: <http://www.jsncare.uff.br/index.php/jsncare/article/view/2924/728>. Acesso em: 10 mar. 2022.

LOURENÇONE, Emerson M.S.; BRANCO, Aline; MONTEIRO, Ariane B. et al. Adesão às medidas preventivas versus incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 9, n. 2, p. 142-8, 2019. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/12596>. Acesso em: 26 mar. 2022.

MARAN, Edilaine; SPIGOLON, Dandara N.; MATSUDA, Laura M et al. Una revisión integrativa de los efectos del uso de medidas para la prevención de neumonía asociada a ventilación mecânica. **Cuidarte**, v. 12, n. 1, p. e1110, 2020. Disponível em: [10.15649/cuidarte.1110](https://doi.org/10.15649/cuidarte.1110). Acesso em: 10 fev. 2023.

MARRA, Vera N.; SETTE, Maria L. **Guia curricular de segurança do paciente da Organização Mundial da Saúde**: edição multiprofissional. Rio de Janeiro: Autografia, 2016.

MEINBERG, Maria C.A.; CHEADE, Maria F.M.; MIRANDA, Amanda L.D. et al. The use of 2% chlorhexidine gel and tooth brushing for oral hygiene of patients receiving mechanical ventilation: effects on ventilator-associated pneumonia. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 24, n. 4, p. 369-74, 2012. Disponível em: [10.1590/s0103-507x2012000400013](https://doi.org/10.1590/s0103-507x2012000400013). Acesso em: 20 abr. 2023.

MINOZZI, Silvia; PIFFERI, Silvia; BRAZZI, Luca et al. Topical antibiotic prophylaxis to reduce respiratory tract infections and mortality in adults receiving mechanical ventilation. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 1, n. 1, p. CD000022, 2021. Disponível em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD000022.pub4/full>. Acesso em: 15 abr. 2022.

MOLLER, Anders H.; HANSEN, Louise; JENSEN, Morten S. et al. A cost-effectiveness analysis of reducing ventilator-associated pneumonia at a Danish ICU with ventilator bundle. **Journal of Medical Economics**, v. 15, n. 2, p. 285-92, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22149533/>. Acesso em: 08 abr. 2022.

MUNN, Zachary; PETERS, Micah D.J.; STERN, Cindy et al. Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. **Medical Research Methodology**, v. 18, n. 143, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0611-x>. Acesso em: 17 abr. 2022.

MUZILOVIC, Igor; STUBLJAR, David. Stress ulcer prophylaxis as a risk factor for tracheal colonization and hospital-acquired pneumonia in intensive care patients: impact of latency time for pneumonia. **Acta Clinica Croatica**, v. 58, n. 1, p. 72-86, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31363328/>. Acesso em: 10 mar. 2022.

NORMAN, Sharon L.; TAHA, Asma A. Delirium knowledge, self-confidence, and attitude in pediatric intensive care nurses. **Journal of Pediatric Nursing**, n. 46, p. 6-11, 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-30802805>. Acesso em: 10 abr. 2022.

OCEBM. Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. **Levels of evidence**. Oxford; CEBM, 2009. Disponível em: <http://www.cebm.net/oxford-centre-evidence-basedmedicine-levels-evidence-march-2009/>. Acesso em: 03 mar. 2023.

OCEBM. Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. **Levels of Evidence Working Group**. The Oxford Levels of Evidence, 2011. Disponível em: <http://www.cebm.net/index.aspx?o=5653>. Acesso em: 26 fev. 2023.

OLIVEIRA, Brena C.; GUIMARÃES, Angelo E.V.; CARRIAS, Francisco M.S. et al. Aquecimento e umidificação dos gases inspirados na ventilação mecânica e sua relação com a secreção. **Conscientiae Saúde**, v. 18, n. 2, p. 191-8, 2019. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/saude/article/view/10985>. Acesso em 10 jun. 2022.

OMS. Organização Mundial da Saúde. Aprimorar a prevenção e o controle de infecção nos serviços de saúde. **Manual prático provisório de apoio à implementação nacional das orientações da OMS sobre os componentes essenciais dos programas de prevenção e controle de infecção**. Brasília, DF: OMS, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes>. Acesso em: 14 abr. 2023.

OUZZANI, Mourad; HAMMADY, Hossam; FEDOROWICZ, Zbys et al. Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. **Systematic Reviews**, v. 5, n. 1, p. 210, 2016. Disponível em: <https://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13643-016-0384-4>. Acesso em: 18 mar. 2023.

PAGE, Matthew J.; McKENZIE, Joanne E.; BOSSUYT, Patrick M. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **British Medical Journal**, v. 372, n. 71, 2021. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/372/bmj.n71>. Acesso em: 18 jan. 2023.

PARISI, Maria; GEROVASILI, Vasiliki; DIMOPOULOS, Stavros et al. Use of Ventilator Bundle and Staff Education to Decrease Ventilator-Associated Pneumonia in Intensive Care Patients. **Critical Care Nurse**, v. 36, n. 5, p. e1-e7, 2016. Disponível em: [10.4037/ccn2016520](https://doi.org/10.4037/ccn2016520). Acesso em: 18 jan. 2023.

PETENATE, Ademir; LAJOLO, Camila. **Introdução à Ciência da Melhoria**. São Paulo: EDTI/Proqualis, 2016. Disponível em: <https://mkt.escolaedti.com.br/webinar-melhoria-cuidado-saude>. Acesso em: 10 jan. 2023.

PETERS, Micah D.J.; MARNIE, Casey; TRICCO, Andrea C. et al. Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. **JBIM Evidence Synthesis**, v. 18, n. 10, p. 2119-26. Disponível em: https://journals.lww.com/jbisrir/Fulltext/2020/10000/Updated_methodological_guidanc

[e_for_the_conduct_of.4.aspx](#). Acesso em: 17 mar. 2023.

PINHEIRO, Bruno V.; BASTOS-NETO, Cristiane; VIEIRA, Rodrigo S. et al. Ventilação mecânica protetora: revisão de ensaios clínicos randomizados. **HU Revista**, v. 45, n. 3, p. 334-40, 2019. Disponível em: [10.34019/1982-8047.2019.v45](https://doi.org/10.34019/1982-8047.2019.v45). Acesso em: 20 abr. 2023.

PORTELA, Margareth C.; LIMA, Sheyla M.L.; MARTINS, Mônica et al. Ciência da Melhoria do Cuidado de Saúde: bases conceituais e teóricas para a sua aplicação na melhoria do cuidado da saúde. **Caderno de Saúde Pública**, v. 32, n. 2, p. e00105815, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/smk6sthPyp4MkdTcjRNDqXh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 mar. 2022.

RODRIGUES, Ana N.; FRAGOSO, Luciana V.C.; BESERRA, Francisca M. et al. Determining impacts and factors in ventilator-associated pneumonia bundle. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 69, n. 6, p. 1108-14, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0253>. Acesso em: 10 fev. 2023.

SACHETTI, Amanda; RECH, Viviane; DIAS, Alexandre S. et al. Adesão às medidas de um bundle para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 26, n. 4, p. 355-9, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20140054>. Acesso em: 08 mar. 2022.

SAKAMOTO, Victoria T.M.; VIEIRA, Tainara W.; VIEGAS, Karin et al. Cuidados de enfermagem na assistência ao paciente com derivação ventricular externa: scoping review. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, n. 2, p. e20190796, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0796>. Acesso em: 25 mar. 2023.

SANTOS, José L.G.; ERDMANN, Alacoque L.; MEIRELLES, Betina H.S. et al. Integração entre dados quantitativos e qualitativos em uma pesquisa de métodos mistos. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 26, n. 3, p. e1590016, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-07072017001590016>. Acesso em: 20 abr. 2023.

SANTOS, Márcio N.; MEDEIROS, Rodrigo M.; SOARES, Odon M. **Emergência & Cuidados Críticos para Enfermagem: Conhecimento, Habilidades, Atitudes**. Porto Alegre: Moriá, 2018.

SCALCO, Jéssica M.; FERNANDES, Thais M.F.; SCALCO, Valter F. Análise da Influência Preventiva de um Protocolo de Higiene oral na Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica. **Journal Health Science**, v. 21, n. 3, 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1051499>. Acesso em: 20 abr. 2023.

SCHNALL, Rebeca; IRIBARREN, Sarah J. A Review and Analysis of Existing Mobile-28 Phone Applications for HAI Prevention. **American Journal Infection Control**, v. 43, 2015. Disponível em: [https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(15\)00039-5/fulltext](https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(15)00039-5/fulltext). Acesso em: 10 mar. 2023.

SHEA. The Society for Healthcare Epidemiology of America. **Cuidados de saúde seguros para todos**. Arlington, VA, 2023. Disponível em: <https://shea-online.org/>.

Acesso em: 10 mar. 2023.

SILVA, Leandra T.R.; LAUS, Ana M.; CANINI, Silvia R.M.S. et al. Evaluation of prevention and control measures for ventilator-associated pneumonia. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 19, n. 6, p. 1329-36, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692011000600008>. Acesso em: 20 mar. 2023.

SILVA, Raphael F.; SANTOS, Samuel L.; AFONSO, Thyago O. et al. Profilaxia de úlcera de estresse na Unidade de Terapia Intensiva: uma revisão integrativa. **Investigação, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 10, p. e500101019001, 2021. Disponível em: [10.33448/rsd-v10i10.19001](https://doi.org/10.33448/rsd-v10i10.19001). Acesso em: 14 abr. 2023.

SILVA, Sabrina G.; NASCIMENTO, Eliane R.P.; SALLES, Ruerten K. Bundle de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: uma construção coletiva. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 21, n. 4, p. 837-44, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072012000400014>. Acesso em: 20 fev. 2023.

SILVA, Sabrina G.; SALLES, Raquel K.; NASCIMENTO, Eliane R.P. et al. Avaliação de um bundle de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em Unidade de Terapia Intensiva. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 23, n. 3, p. 744-50, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/Q4jmqFFQ3jT98xF8XXhfmgf/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 10 fev. 2023.

SILVEIRA, Suellen C.; CRUZ, Isabel C.F. The importance of oral hygiene in patients submitted to mechanical ventilation in ICU: systematic review of the literature. **Journal of Specialized Nursing Care**, v. 9, n. 1, 2017. Disponível em: <http://jsncare.uff.br/index.php/jsncare/article/view/2904/725>. Acesso em: 10 mar. 2022.

SOUZA, Alessandra F.; GUIMARÃES, Aneliza C.; FERREIRA, Efigênia F. Avaliação da implementação de novo protocolo de higiene bucal em um Centro de Terapia Intensiva para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 17, n. 1, p. 178-85, 2013. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-684237>. Acesso em: 08 mar. 2022.

SOUZA, Carolina R.; SANTANA, Vivian T.S. Impacto da aspiração supracuff na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 24, n. 4, p. 401-06, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-507X2012000400018>. Acesso em: 10 mar. 2023.

TAYLOR, Michael J.; McNICHOLAS, Chris; NICOLAY, Chris et al. Systematic review of the application of the plan-do-study-act method to improve quality in healthcare. **BMJ Quality & Safety**, n. 23, p. 290-8, 2014. Disponível em: <https://qualitysafety.bmj.com/content/23/4/290>. Acesso em: 10 mar. 2023.

TOKMAJI, George; VERMEULEN, Hester; MÜLLER, Marcella C.A. et al. Silver-coated endotracheal tubes for prevention of ventilator-associated pneumonia in critically ill patients. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 1, n. 8, p. CD009201, 2015. Disponível em: [10.1002/14651858.CD009201.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD009201.pub2). Acesso em: 08 mar. 2022.

TRICCO, Andréa C.; LILLIE, Erin; ZARIN, Wasifa et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. **Annals of Internal Medicine**, v. 169, n. 7, p. 467-73, 2018. Disponível em: <https://www.acpjournals.org/doi/pdf/10.7326/M18-0850>. Acesso em: 17 mar. 2022.

TRINDADE, Carolina S.; DAHMER, Alessandra; REPPOLD, Caroline T. Objetos de aprendizagem: uma revisão integrativa na área da saúde. **Journal of Health Informatics**, v. 6, n. 1, p. 20-9, 2014. Disponível em: <https://jhi.sbis.org.br/index.php/jhi-sbis/article/view/300/187>. Acesso em: 3 jun. 2023.

TRINDADE, Carolina S.; KATO, Sergio K.; GURGEL, Léia G. et al. Processo de construção e busca de evidências de validade de conteúdo da equalis-OAS. **Avaliação Psicológica**, v. 17, n. 2, p. 271-7, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15689/ap.2018.1702.14501.13>. Acesso em: 10 fev. 2023.

VIEIRA, Caroline E.N.K.; ANDRADE, Paula S.; ENDERS, Bertha C. et al. Acciones de enfermería para la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica: revisión sistemática. **Enfermería Global**, v. 13, n. 35, p. 338-49, 2014. Disponível em: https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v13n35/pt_revision4.pdf. Acesso em: 10 fev. 2023.

VILELA, Maria C.N.; FERREIRA, Gustavo Z.; SANTOS, Paulo S.S. et al. Oral care and nosocomial pneumonia: a systematic review. **Einstein**, v. 13, n. 2, p. 290-6, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082015RW2980>. Acesso em: 10 abr. 2023.

WANG, Li; LI, Xiao; YANG, Zongxia et al. Semi-recumbent position versus supine position for the prevention of ventilator-associated pneumonia in adults requiring mechanical ventilation. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 1, n.1, p. CD009946, 2016. Disponível em: [10.1002/14651858.CD009946.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD009946.pub2). Acesso em: 20 jan. 2023.

WHO. World Health Organization. **World Alliance for Patient Safety**. Forward Programme 2008-2009. Geneva: WHO, 2008.

WOLFENBERGER, Aline; MEIER, Marie T.; CLACK, Lauren et al. Preventing ventilator-associated pneumonia: a mixed-method study to find behavioral leverage for better protocol adherence. **Infection Control and Hospital Epidemiology**, v. 39, p. 1222-9, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1017/ice.2018.195>. Acesso em: 20 mar. 2023.

ZHAO, Tingting; WU, Xinyu; ZHANG, Qi et al. Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 1, n. 12, p. CD008367, 2020. Disponível em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD008367.pub4/full>. Acesso em: 20 jan. 2023.

ZHOU, Mao; XIAO, Min; HOU, Ruoyu et al. Bundles of care for prevention of ventilator-associated pneumonia caused by carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* in the ICU. **American Journal of Translational Research**, v. 13, n. 4, p. 3561-72, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34017537/>. Acesso em: 20 jan. 2023.

APÊNDICE A - INSTRUMENTO PARA AUXILIAR NOS CUIDADOS PREVENTIVOS À PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO PC-PAV

Instituição de Origem: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA).

Título da Pesquisa: Instrumento para auxiliar na identificação dos cuidados preventivos à Pneumonia Associada à Ventilação.

Pesquisadora (aluna de mestrado): Daniela Duarte da Silva de Jesus (danieladuarte43@gmail.com)

Pesquisadora Responsável (orientadora): Profa. Dra. Luzia Millão.

Pesquisadora (co-orientadora): Profa. Dra. Carolina Sturm Trindade.

Comitê de Ética em Pesquisa UFCSPA: Rua Sarmento Leite, 245 – Porto Alegre (cep@ufscpa.edu.br) (51) 3303-8804.

Prezado Participante da Pesquisa,

Você está sendo convidado para participar desta pesquisa intitulada “Instrumento para auxiliar na identificação dos cuidados preventivos à Pneumonia Associada à Ventilação”. Esta pesquisa tem procedência acadêmica e destina-se à elaboração de uma Dissertação de Mestrado Profissional, vinculada ao Programa de Pós-Graduação de Ensino na Saúde da UFCSPA. Todas as informações obtidas serão utilizadas somente para fins científicos e de acordo com os objetivos propostos no estudo.

O objetivo do estudo é criar um instrumento para prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV). A finalidade deste trabalho é contribuir com trabalho da equipe assistencial para reduzir as pneumonias em pacientes que estão em ventilação mecânica, através de um instrumento com a descrição do Pacote de Cuidados para Prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PC-PPAV) e, com isso, diminuir o risco de morte de pacientes na terapia intensiva. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto. Informamos que os riscos para os respondentes da pesquisa são mínimos.

Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo(a) Pesquisador(a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano. A pesquisadora estará à sua disposição para quaisquer esclarecimentos que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa. Sua participação é livre e, caso mude de ideia, poderá desistir a qualquer momento, sem constrangimento ou qualquer prejuízo. Além disso, você não terá despesas, pois a pesquisadora irá até onde você estiver. Você também não receberá qualquer tipo de remuneração ou mesmo algum presente, brinde ou favorecimento por participar da pesquisa. No entanto, se você tiver alguma despesa decorrente da participação nas etapas do estudo, será ressarcido.

Os dados coletados nessa pesquisa serão utilizados para fins exclusivos deste estudo. Você terá acesso aos resultados dessa pesquisa através de uma apresentação oral que será realizada pela UFCSPA, em data previamente acordada. Ao mesmo tempo, será disponibilizado um relatório final da pesquisa em meio eletrônico.

A sua participação nesta pesquisa consistirá em responder um questionário sobre o que você considera como medidas mais importantes para a redução de PAVs. O questionário consiste de duas partes. A primeira é para caracterização geral dos participantes. A segunda etapa consistirá em indicar a sua percepção sobre uma lista de medidas referentes à redução de PAVs.

Solicitamos a sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em

eventos da área da saúde e publicar em revista científica nacional e/ou internacional. Caso você concorde em participar, basta selecionar o botão “Li e concordo com o Termo”, e será considerado anuência quando responder ao questionário da pesquisa.

Colocamo-nos à disposição para esclarecer quaisquer dúvidas, conforme formas de contato, citadas no início da página e do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFCSPA. Qualquer dúvida, você pode entrar em contato com as pesquisadoras Luzia Millão pelo luziam@ufcspa.edu.br, ou através do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre – sob coordenação do Dr. João Carlos Goldani, telefone 3214-8571. Endereço: Av. Independência, 155 – 6º andar – Hospital Dom Vicente Scherer, Porto Alegre, RS.

Porto Alegre, Julho de 2022.

Para baixar este TCLE em PDF, clique no link abaixo:

<https://drive.google.com/drive/folders/1k9UOmzOYASE5gzSUx97LMkSxWTr-GZ?usp=sharing>

CEP-UFCSPA é o órgão especializado e independente, vinculado operacionalmente à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, e tem como objetivo pronunciar-se no aspecto científico e ético sobre todos os projetos de pesquisa a serem desenvolvidos na Instituição, visando promover a adequação das investigações propostas na área da saúde e nos procedimentos experimentais envolvendo seres humanos.

***Obrigatório.**

1. Você concorda em participar da pesquisa? *

Marcar apenas uma opção.

Sim. Li e concordo com o Termo. Confirmando ter conhecimento do conteúdo deste termo e que tive tempo adequado para refletir em participar dessa pesquisa. Fui informado e li sobre os procedimentos dessa pesquisa e, portanto, concordo e dou o meu consentimento para participar como voluntário dessa pesquisa.

Pular para a Pergunta 2.

Não. Pular para a seção 4 (Finalização).

Dados Gerais: Obrigada por concordar em participar da pesquisa. Agora você irá responder algumas questões de perfil. Lembramos que os dados são confidenciais.

2. Gênero*:

Marcar apenas uma opção.

Masculino

Feminino

Não quero informar.

3. Idade (informe em anos) *: _____

4. Informe o tempo de sua formação (graduação)*:

Marcar apenas uma opção.

De 1 a 5 anos

De 5 a 10 anos

De 10 a 15 anos

Acima de 15 anos de formado.

5. Qual a sua titulação? *

Marcar apenas uma opção.

Médico

Enfermeiro

Fisioterapeuta

6. Tempo de atuação na Terapia Intensiva*:

Marcar apenas uma opção.

- Menos de um ano
- De 1 a 3 anos
- De 3 a 5 anos
- De 5 a 10 anos
- Acima de 10 anos

7. A sua atuação profissional ocorre em qual região do Brasil? *

Marcar apenas uma opção.

- Região Norte
- Região Centro-Oeste
- Região Nordeste
- Região Sudeste
- Região Sul

Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica.

Esta é a segunda parte do questionário. Você deverá responder quanto à “Clareza” e “Relevância”. Por Clareza entende-se que você deverá observar e avaliar a redação dos itens/frases, isto é, se eles foram redigidos de forma que o conceito esteja compreensível e se expressam adequadamente o que se espera medir. Por relevante, solicita-se que você indique se estão adequados para atingir os objetivos propostos. Não há respostas certas ou erradas. Ao final das perguntas, deixamos um espaço para que você possa fazer observações.

8. Sobre as medidas preventivas para reduzir a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica descritas abaixo, como você avalia quanto à CLAREZA?

Marcar apenas uma opção por linha.

Medidas Preventivas	Totalmente Inadequado	Inadequado	Indiferente	Adequado	Totalmente Adequado
Realizar a avaliação da sedação diariamente e pausar sempre que possível.					
Manter a cabeceira da cama elevada a 30 a 45 graus.					
Manter a pressão do cuff entre 20 e 30 mm H2O pelo cuffômetro ou 18 a 22 mmHg se precisar medir com manômetro.					
Realizar Higiene oral (HO) e definindo um protocolo institucional.					
Manter o filtro bacteriológico e circuito sem condensado (gotículas e/ou acúmulo de água), ajustando o posicionamento do filtro e realizar trocas programadas.					
Treinar a equipe para ações no cuidado de prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação.					
Evitar a troca programada do circuito do ventilador.					
Definir prazo para traqueostomia precoce.					
Avaliar a condição bucal de pacientes em uma UTI e definir estratégias.					
Ter rotina de montagem dos ventiladores e					

Medidas Preventivas	Totalmente Inadequado	Inadequado	Indiferente	Adequado	Totalmente Adequado
limpeza.					
Realizar aspiração de rotina de secreção subglótica em pacientes que estão em ventilação mecânica por mais de 72h.					
Instalação da sonda enteral. Nutrição enteral.					
Uso de aquecimento dos gases inspirados são essenciais para os pacientes submetidos à ventilação mecânica (VM) com umidificadores aquoso aquecido (UAA) e os filtros trocadores de calor e de umidade (FTCU).					
Uso de probióticos para reduzir a incidência de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica.					
Uso de tubo traqueal revestido com prata quando há intubação prevista para mais de 24h.					
Descontaminação digestiva seletiva que consiste na aplicação tópica de antimicrobianos não absorvíveis na orofaringe e trato gastroentérico durante todo o período de ventilação mecânica.					
Profilaxia da úlcera péptica.					
Avaliação diária da possibilidade de extubação.					
Profilaxia para trombose venosa profunda.					
Evitar a intubação e minimizar a duração da ventilação mecânica e priorizar Ventilação Não Invasiva (VNI).					
Realizar a higienização das mãos antes da aspiração traqueal e pós-procedimentos.					
Fazer uso criterioso de bloqueadores neuromusculares.					
Registrar a data da intubação, data da extubação com identificação do modo, se programada ou acidental, data da reintubação e traqueostomia.					
Avaliação diária da mobilidade precoce de todos os pacientes da UTI.					

Medidas Preventivas	Totalmente Inadequado	Inadequado	Indiferente	Adequado	Totalmente Adequado
Uso de ventilação de baixo volume corrente para prevenir lesão pulmonar aguda.					

9. Se você respondeu totalmente inadequado ou inadequado para uma ou mais questão acima, por favor, faça um comentário/observação para que possamos reformulá-la. As questões estão numeradas.

10. Sobre as Medidas Preventivas para reduzir a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica descritas abaixo, como você avalia quanto à RELEVÂNCIA? Marcar apenas uma opção por linha.

Medidas Preventivas	Totalmente Inadequado	Inadequado	Indiferente	Adequado	Totalmente Adequado
Realizar a avaliação da sedação diariamente e pausar sempre que possível.					
Manter a cabeceira da cama elevada a 30 a 45 graus.					
Manter a pressão do cuff entre 20 e 30 mm H ₂ O pelo cuffômetro ou 18 a 22 mmHg se precisar medir com manômetro.					
Realizar Higiene oral (HO) e definindo um protocolo institucional.					
Manter o filtro bacteriológico e circuito sem condensado (gotículas e/ou acúmulo de água), ajustando o posicionamento do filtro e realizar trocas programadas.					
Treinar a equipe para ações no cuidado de prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação.					
Evitar a troca programada do circuito do ventilador.					
Definir prazo para traqueostomia precoce.					
Avaliar a condição bucal de pacientes em uma UTI e definir estratégias.					

Medidas Preventivas	Totalmente Inadequado	Inadequado	Indiferente	Adequado	Totalmente Adequado
Ter rotina de montagem dos ventiladores e limpeza.					
Realizar aspiração de rotina de secreção subglótica em pacientes que estão em ventilação mecânica por mais de 72h.					
Instalação da sonda enteral. Nutrição enteral.					
Uso de aquecimento dos gases inspirados são essenciais para os pacientes submetidos à ventilação mecânica (VM) com umidificadores aquoso aquecido (UAA) e os filtros trocadores de calor e de umidade (FTCU).					
Uso de probióticos para reduzir a incidência de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica.					
Uso de tubo traqueal revestido com prata quando há intubação prevista para mais de 24h.					
Descontaminação digestiva seletiva que consiste na aplicação tópica de antimicrobianos não absorvíveis na orofaringe e trato gastroentérico durante todo o período de ventilação mecânica.					
Profilaxia da úlcera péptica.					
Avaliação diária da possibilidade de extubação.					
Profilaxia para trombose venosa profunda.					
Evitar a intubação e minimizar a duração da ventilação mecânica e priorizar Ventilação Não Invasiva (VNI).					
Realizar a higienização das mãos antes da aspiração traqueal e pós-procedimentos.					
Fazer uso criterioso de bloqueadores neuromusculares.					
Registrar a data da intubação, data da extubação com identificação do modo, se programada ou acidental, data da reintubação e traqueostomia.					
Avaliação diária da mobilidade precoce de todos os pacientes da UTI.					
Uso de ventilação de baixo volume corrente para prevenir lesão pulmonar aguda.					

Medidas Preventivas	Totalmente Inadequado	Inadequado	Indiferente	Adequado	Totalmente Adequado

11. Se você respondeu totalmente inadequado ou inadequado para uma ou mais questão acima, por favor, faça um comentário/observação, explicando se possível o seu ponto de vista. As questões estão numeradas.

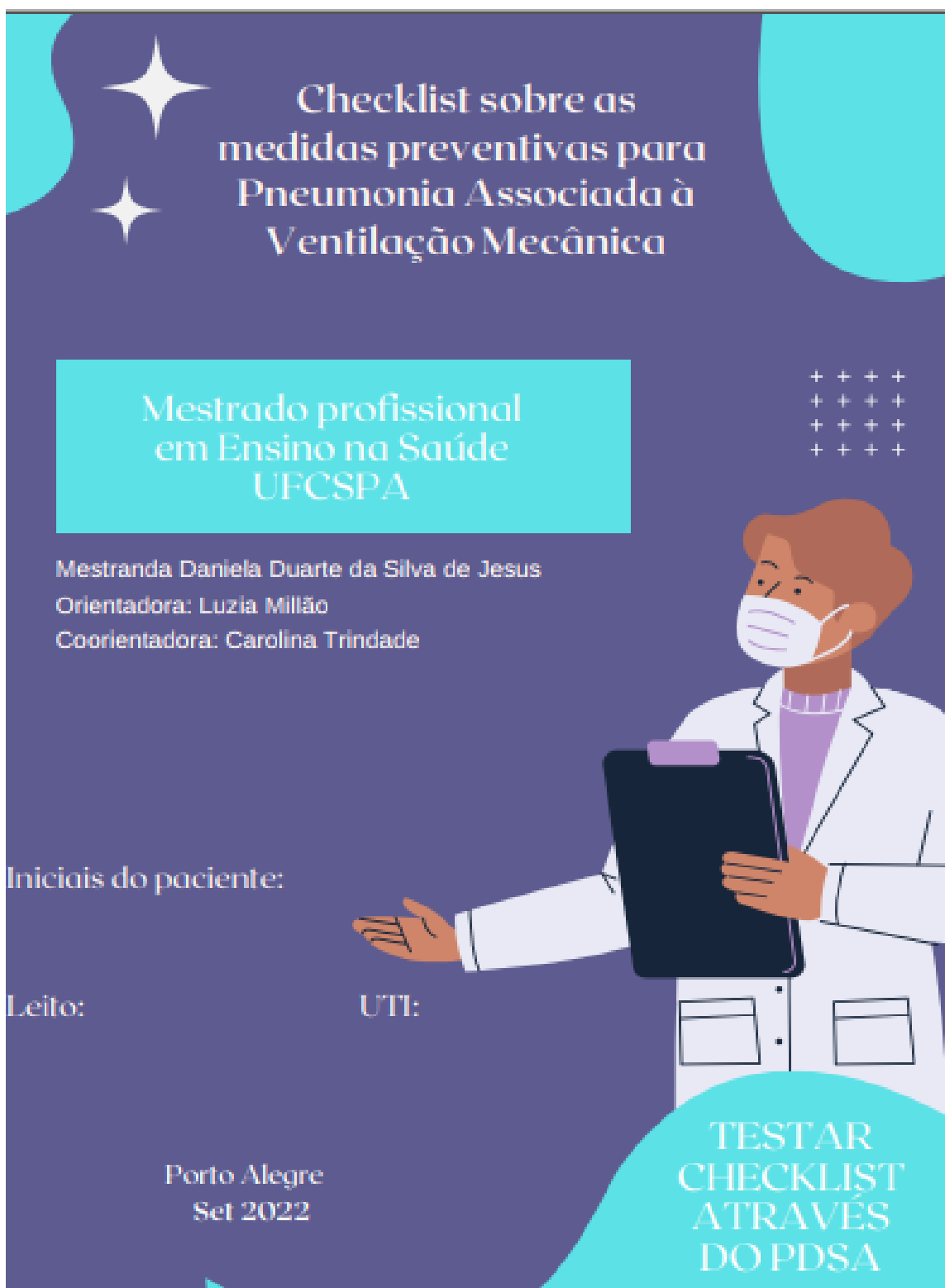
Finalização: Obrigada, caso mude de ideia, sua participação será bem-vinda.

Finalização de Participação. Obrigada pela participação, ela é fundamental para a realização deste trabalho.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE B - CHECKLIST SOBRE AS MEDIDAS PREVENTIVAS PARA PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA



Checklist sobre as
medidas preventivas para
Pneumonia Associada à
Ventilação Mecânica

Mestrado profissional
em Ensino na Saúde
UFCSPA

Mestranda Daniela Duarte da Silva de Jesus
Orientadora: Luzia Millão
Coorientadora: Carolina Trindade

Iniciais do paciente:

Leito: UTI:

TESTAR
CHECKLIST
ATRAVÉS
DO PDSA

Porto Alegre
Set 2022

CUIDADOS À BEIRA LEITO

- Manter a cabeceira da cama de 30 a 45 graus;
- Manter a pressão do cuff entre 20 a 30 cmH₂O pelo cuffômetro, ou 18 a 22 mmHg se manômetro;
- Avaliar a condição bucal e definir estratégias;
- Realizar higiene oral com clorexidina 0,12% (três vezes ao dia);
- Realizar aspiração de rotina de secreções subglóticas em pacientes que estão em ventilação mecânica por mais de 72h;
- Manter o filtro bacteriológico e circuito sem condensado (gotícula e ou acúmulo de líquido);
- Ajustar o posicionamento do filtro e realizar trocas programadas
- Avaliar diariamente a mobilidade precoce de todos os pacientes da UTI
- Instalar sonda enteral/ nutrição enteral
- Definir prazo para traqueostomia precoce

Fonte: Medidas de cuidado encontradas após minha revisão tipo escopo



ROTINAS PARA À VENTILAÇÃO

- ✦ Registrar a data da intubação
- ✦ Registrar a data da extubação e se programada ou acidental
- ✦ Registrar a data da reintubação e traqueostomia
- ✦ Avaliar a sedação diariamente e pausar sempre que possível
- ✦ Usar ventilação de baixo fluxo corrente para prevenir lesão pulmonar aguda;
- ✦ Evitar a troca programada do circuito do ventilador;
- ✦ Descrever rotina de montagem dos ventiladores e limpeza;
- ✦ Evitar a intubação e minimizar a duração da ventilação mecânica, priorizar ventilação não invasiva sempre que possível;
- ✦ Descrever critérios para uso de bloqueadores neuromusculares

Fonte: Medidas de cuidado encontradas após minha revisão tipo escopo

- Identificar modo ventilatório
- Volume corrente
- Frequência respiratória
- FiO2
- PEEP
- Relação Inp/exp



GUIA SOBRE A ESCRITA DO PDSA

ETAPAS DO PDSA COM SUGESTÕES PARA ESCRITA

Plan (Planejar)	Que vai ser testado? Qual a ideia de mudança?	Que pergunta você quer responder com este teste?	O que você espera que acontecerá quando realizar o teste?	Como será realizado o teste? (Quem/onde e quando)
Do (Fazer)	Realize o teste em pequena escala	Um paciente/leito/profissional	Algo não planejado ocorreu durante o teste? Registrar	
Study (Estudar)	Qual foi o resultado encontrado após o teste?	O teste ocorreu conforme o planejado?	Registrar qual foi o aprendizado	
Act (Agir)	O que vocês fará no próximo ciclo de teste?	Adaptar a ideia? Testar com outro profissional/paciente?	Adotar a ideia? implementar a ideia de mudança na rotina?	Abandonar a ideia (testar outra ideia de mudança)

Fonte: Langley, Gerald et al Modelo de Melhoria 4ª ed. Campinas: EDT, 2011.

Planilha para escrita do PDSA

Objetivo do teste:

1. Plan (planejar): Planeje o teste, incluindo um plano para coletar dados.

Perguntas e

hipótese:

Quem, o quê, onde e quando será o teste?

Plano de coleta de dados:

2. Do (Execução): Execute o teste em pequena escala.

Descreva o que aconteceu. Que dados você coletou? Que observações você fez?

3. Study (Estudo): Analise os resultados e compare-os com suas previsões

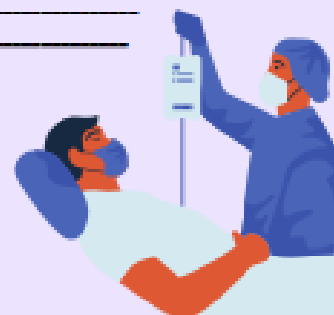
Resuma e reflita sobre o que você

aprendeu.

4. Act (Ação): Com base no que você aprendeu com o teste, faça um plano para a próxima etapa.

Determine quais modificações você deve fazer- Adaptar, Adotar ou Abandonar teste.

Fonte: Institute for Healthcare Improvement



APÊNDICE C - TESTE REALIZADO PELOS 5 HOSPITAIS

P
D
S
A

Planilha para escrita do PDSA

Objetivo do teste:
check out de prevenção de PAV

1. Plan (planejar): Planeje o teste, incluindo um plano para coletar dados

Perguntas e hipótese o 'cuff' está inflado? A colagem está na altura correta? É a hipótese oral?

Quem, o quê, onde e quando será o teste?
maneira, familiarizada ao TAT - em Brasília, realiza o teste de check out para prevenção de PAV, na UTI cirúrgica, no dia 07/07/2017 às 12h23.

Plano de coleta de dados:
O paciente será colocado em ventilação mecânica na tala ortognatal visto que esta UTI é cirúrgica e os pacientes ventilados não põem quadros imediatos ou até 10 minutos (em TAT), após cada paciente.

2. Do (Execução): Execute o teste em pequena escala.

Descreva o que aconteceu. Que dados você coletou? Que observações você fez?
Indica a colocação e encaixar-se a 30°. Presão do cuff enrolada de 2 a 20 cmHg (montando visto que não representava fuga aérea) tipo um oval de 2 compressões realizadas porém não satisfatórias visto que não está presente neste serviço atualmente. Diferença entre a validade e sem condições. Paciente mobilizado dentro do possível dentro dessa oportunidade.

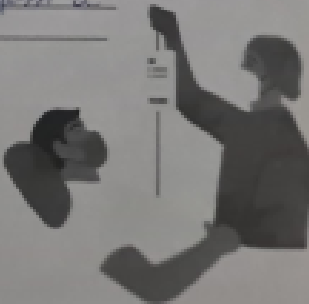
3. Study (Estudo): Analise os resultados e compare-os com suas previsões. Ligue com o nome da gráfica e montando

Resuma e reflita sobre o que você aprendeu este estudo serviu para simular o passo a passo dessa tala sendo válido a implementação para checagem por turno.

4. Act (Ação): Com base no que você aprendeu com o teste, faça um plano para a próxima etapa.

Determine quais modificações você deve fazer- Adaptar, Adotar ou Abandonar teste A tala será postada para a chefia imediata para implementação e pluriplificação para checagem a tala visto por turno

Fonte: Institute for Healthcare Improvement



Planilha para escrita do PDSA

P
D
S
A

Objetivo do teste:

Analisa checklist sobre medidas preventivas de PAV

1. Plan (planejar): Planeje o teste, incluindo um plano para coletar dados.

Perguntas e

Hipótese: Se o filtro vai está bem posicionado? Como vai está a higiene oral?

Quem, o quê, onde e quando será o teste?

Mayane, fisioterapeuta do Hospital Municipal Yabotatã realizou o checklist sobre PAV na UTI Geral-3 em 13/10/2023

Plano de coleta de dados:

O paciente estava intubado, em uso de ventilação mecânica, sedado, sem condição hemodinâmica para realizar deputar

2. Do (Execução): Execute o teste em pequena escala.

Descreva o que aconteceu. Que dados você coletou? Que observações você fez?

Analisou filtro HME, sem condensado, bem posicionado, com auxílio do fioep, presença de ~~o~~ cuff em 20cmHg, sem uso de sonda nasointestinal, cabeça a 45° não realizou aspiração subglótica pois não está pronto nesse momento.

3. Study (Estudo): Analise os resultados e compare-os com suas previsões

Resuma e reflita sobre o que você

aprendeu: Este estudo cabeceira como um guia para avaliar o paciente

4. Act (Ação): Com base no que você aprendeu com o teste, faça um plano para a próxima etapa.

Determine quais modificações você deve fazer- Adaptar, Adotar ou Abandonar

teste: O modelo vai levado para a implementação para ser seguido em cada turno

Fonte: Institute for Healthcare Improvement



Planilha para escrita do PDSA

P
D
S
A

Objetivo do teste:

Manter sem incidência de PAV em VTE
adultos

1. Plan (planejar):

Planeje o teste, incluindo um plano para coletar dados.

Perguntas e

hipótese: Realizar avaliação no sistema Torq
nos indicadores de prevenção para prevenção de
PAV.

Quem, o quê, onde e quando será o teste?

Enfermeira ou fisioterapeuta, processo para pre-
venção de PAV, Torq, semanalmente

Plano de coleta de dados:

Resultados coletados em formulário de
coleta de indicadores

2. Do (Execução):

Execute o teste em pequena escala.

Descreva o que aconteceu. Que dados você coletou? Que observações você fez?

Se tor; data; realização diária da redução da seletividade;
Avaliação das condições de estubação, higienização da presão
do cuff, SUE na posição correta. Higienização com álcool 0,12% x 10 seg
realização ventilatória prescrita; Decúbito elevado 30-45°.

3. Study (Estudo):

Analise os resultados e compare-os com suas previsões

Resuma e reflita sobre o que você

aprendeu as práticas realizadas é essencial para
para os médicos de prevenção de PAV na
VTE

4. Act (Ação):

Com base no que você aprendeu com o teste, faça um plano para a próxima etapa.

Determine quais modificações você deve fazer- Adaptar, Adotar ou Abandonar

teste. Além das práticas em valvides no plano de
coleta de dados, melhoramos as práticas de cuido-
do ainda enfatizando a higienização das mãos,
utilização de filtros e verificação com manipulação

Fonte: Institute for Healthcare Improvement

de troca, posicionamento do circuito e
higienização do cuff.



Planilha para escrita do PDSA – Hospital Imaculada Conceição Ribeiro Preto/SP

Objetivo do teste:

Avaliar a viabilidade do instrumento para prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV).

1. Plan (planejar): Planeje o teste, incluindo um plano para coletar dados.

Perguntas e hipótese:

Será testado o instrumento para direcionar os cuidados à beira leito e rotinas de prevenção aos pacientes submetidos à ventilação mecânica.

Perguntas: o instrumento é fácil de utilizar? Os itens levantados condizem com a realidade da equipe de assistência? É viável a utilização no dia a dia?

Hipótese: Esperamos que através o uso do instrumento auxilie a equipe assistencial a prestar um cuidado completo ao paciente em VM, contemplando todos os itens de prevenção a PAV.

Quem, o quê, onde e quando será o teste?

O instrumento será aplicado no Hospital Imaculada Conceição de Ribeirão Preto/Sp, no dia 06/10/2022, na UTI 2, leito 8, pela fisioterapeuta Amanda e enfermeira do SICH Marcia.

Plano de coleta de dados:

Iremos utilizar o instrumento beira leito observando e aplicando cada item de prevenção.

2. Do (Execução): Execute o teste em pequena escala.

Descreva o que aconteceu. Que dados você coletou? Que observações você fez?

O teste ocorreu conforme planejado. Aplicamos os itens do instrumento em uma paciente em ventilação mecânica e avaliamos a viabilidade de aplicação de cada item.

3. Study (Estudo): Analise os resultados e compare-os com suas previsões

Resuma e reflita sobre o que você aprendeu:

O resultado do teste foi satisfatório. O instrumento é de fácil entendimento e muito prático para preencher. O item 5 "aspiração subglótica" não se aplica em nossa instituição pois não temos tubo orotraqueal e cânula de traqueostomia com este recurso. Ficamos com dúvida em relação ao item 9 "sonda enteral", mas após conversa com a pesquisadora entendemos que se trata da posição pós-pilórica para prevenção de broncoaspiração, então para ficar mais fácil o entendimento do instrumento, este item poderia estar mais especificado. Sobre as rotinas para a ventilação verificamos que não temos descrito a rotina de montagem dos ventiladores e critérios para uso de bloqueadores neuromusculares, sendo assim iremos elaborar um documento.

4. Act (Ação): Com base no que você aprendeu com o teste, faça um plano para a próxima etapa.

Determine quais modificações você deve fazer- Adaptar, Adotar ou Abandonar teste

Adaptaríamos o instrumento para o item que não se aplica e também no item que não está descrito de forma clara.

Planilha para escrita do PDSA

P
D
S
A

Objetivo do teste:

testar se o check list com as medidas pra prevenção de pav

1. Plan (planejar): Planeje o teste, incluindo um plano para coletar dados.

Perguntas e

hipótese: O check list é eficaz nas medidas de prevenção de PAV?

Quem, o quê, onde e quando será o teste?

O teste será realizado no imperial Hospital de Caridade localizado em Florianópolis/SC, pelo fisioterapeuta Vicente Ponte no período vespertino do dia 21/10/2022 na uti cardiologica

Plano de coleta de dados:

usar o instrumento beira leito

2. Do (Execução): Execute o teste em pequena escala.

Descreva o que aconteceu. Que dados você coletou? Que observações você fez?

Foi selecionado um paciente em VMI + TOT, e coletado dados de prontuário, informações com a equipe de enfermagem e de fisioterapia do outro turno, além de coleta de dados observacionais no leito do paciente, foi utilizado o check list impresso para melhor acompanhamento dos itens

3. Study (Estudo): Analise os resultados e compare-os com suas previsões

Resuma e reflita sobre o que você

aprendeu O presente check list apresenta informações importantes que devem ser observadas para prevenção de PAV, porém, alguma das informações não faz parte da rotina das UTIs deste hospital (aspiração subglótica como rotina, traqueostomia precoce) e as rotinas para ventilação é um pouco confusa, ficou sem muito sentido alguns itens.

4. Act (Ação): Com base no que você aprendeu com o teste, faça um plano para a próxima etapa.

Determine quais modificações você deve fazer- Adaptar, Adotar ou Abandonar

teste. ADAPTAR - melhorar a discricção das rotinas para ventilação, deixar o check list mais auto explicativo e ajustar com as rotinas do serviços. ajustando, torna-se um instrumento de qualidade para o serviço

Fonte: Institute for Healthcare Improvement



APÊNDICE D - PARECER DE APROVAÇÃO DO CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE
PORTO ALEGRE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: INSTRUMENTO PARA AUXILIAR NOS CUIDADOS PREVENTIVOS À PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA

Pesquisador: LUZIA FERNANDES MILLÃO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 56800022.0.0000.5345

Instituição Proponente: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.458.228

Apresentação do Projeto:

Trata-se da resposta ao parecer emitido anteriormente por este colegiado do CEP sob número 5.374.842 de 14/04/2022.

Objetivo da Pesquisa:

Resposta às pendências originadas no parecer número 5.374.842 desse colegiado.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não se aplica.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

1) CEP UFCSPA: Esclarecimento sobre a coleta de dados: A forma como está apresentado no projeto, questiona-se se o mesmo já teve início.

RESPOSTA: Na PB em Outros , nome do arquivo: cronograma ajustado, asseguramos que a coleta de dados não se iniciou, ocorrerá na fase 2 da pesquisa , como está no método e só ocorrerá após aprovação do CEP. Foi revisto o cronograma como solicitado no parecer. - ATENDIDO

2) CEP UFCSPA: TCLE: Quanto ao TCLE (IV - DO PROCESSO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - Resolução 466/12): a) adequar linguagem direcionando ao sujeito de pesquisa; - (Resolução 466/12 IV.1b: prestar informações em linguagem clara e acessível, utilizando-se das estratégias mais apropriadas à cultura, faixa etária, condição socioeconômica e autonomia dos

Endereço: Rua Sarmiento Leite, 245, prédio 03, sala 605
Bairro: Sarmiento CEP: 90.050-170
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3303-8804 E-mail: cep@ufcspa.edu.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE
PORTO ALEGRE**



Continuação do Parecer: 5.158.208

encontrou óbices quanto à implementação das mesmas.

- A pesquisa encontra-se de acordo com a Norma vigente Resolução 466/12 para Pesquisa com Seres Humanos.

- Não há pendências ou inadequações.

Considerações Finais a critério do CEP:

De acordo com o parecer do Relator.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PE_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1895331.pdf	26/05/2022 15:48:13		Acelto
Outros	termodeanuenciainhospitalbalasulcardiade.pdf	26/05/2022 15:48:02	LUZIA FERNANDES MILLÃO	Acelto
Outros	Cronogramajustado.pdf	26/05/2022 15:41:29	LUZIA FERNANDES MILLÃO	Acelto
Outros	olepacotedeculdasdoajustado.docx	26/05/2022 15:38:11	LUZIA FERNANDES MILLÃO	Acelto
Outros	oleparapdsaajustado.docx	26/05/2022 15:29:01	LUZIA FERNANDES MILLÃO	Acelto
Outros	Projetodepesquisatualizado.docx	26/05/2022 15:13:08	LUZIA FERNANDES MILLÃO	Acelto
Outros	cartarespostacepparecer.docx	26/05/2022 14:56:08	LUZIA FERNANDES MILLÃO	Acelto
Folha de Rosto	folharosto.pdf	26/05/2022 14:52:06	LUZIA FERNANDES MILLÃO	Acelto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_CEP.docx	11/03/2022 09:55:52	LUZIA FERNANDES MILLÃO	Acelto
Cronograma	Cronograma_CEP.pdf	11/03/2022 09:55:19	LUZIA FERNANDES MILLÃO	Acelto
Orçamento	Orçamento.docx	09/03/2022 15:33:22	LUZIA FERNANDES MILLÃO	Acelto
Outros	Termo_de_anuenciadeHospitalImaculada_Conceicao.pdf	09/03/2022 15:27:15	LUZIA FERNANDES MILLÃO	Acelto
Outros	Termo_anuenciadeHospitalImperialdeCardade.pdf	09/03/2022 15:20:02	LUZIA FERNANDES MILLÃO	Acelto
Outros	Termo_anuenciadeHospitalMemorialdeJaboatão.pdf	09/03/2022 15:19:32	LUZIA FERNANDES MILLÃO	Acelto

Endereço: Rua Sarmiento Leite, 345, prédio 03, sala 605
Bairro: Sarmiento CEP: 90.060-170
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3303-8804 E-mail: cep@ufcspa.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE
PORTO ALEGRE



Continuação do Parecer: 5.458.208

convidados a participar da pesquisa); b) Devem ser revistos, conforme Resolução 466/2012 que rege as pesquisas com seres humanos, todos os itens a serem contemplados na mesma.

RESPOSTA: a) Quanto aos TCLE os textos foram ajustado para contemplar a orientação de buscar o momento, condição e local mais adequados para participar da pesquisa e manter a privacidade do participante. b) Quanto a linguagem foi ajustada para os participantes, deixando a mais clara com tradução dos termos em Inglês para o português para que não haja dúvida sobre a pesquisa. - ATENDIDO

3) CEP UFCSPA: Termo de Anuência do Hospital de Caridade deve ser preenchido na sua integralidade e não conter espaços em branco.

RESPOSTA:O Termo de Anuência do Hospital de Caridade foi preenchido na sua integralidade, conforme solicitado. Cabe ressaltar que houve uma transição na gestão hospitalar deste hospital no qual seu nome passa a ser Hospital Bala Sul -Filial (Hospital de Caridade). - ATENDIDO

4) CEP UFCSPA: Folha de Rosto deve conter a assinatura com data da Pesquisadora Responsável.

RESPOSTA: Documento substituído na RB - ATENDIDO

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Folha de Rosto: foi regularizada com a assinatura do pesquisador responsável;
- TCLE: ver adequações realizadas;
- Pendências foram apresentadas por meio de carta resposta.

Recomendações:

- Atentar para as datas apresentadas no cronograma para qualquer necessidade de emenda/modificação. Somente poderão ser analisadas pelo CEP com data ainda vigente da pesquisa.
- A entrega dos relatórios parciais, além de obrigatórias, também subsidiam qualquer necessidade de novas solicitações referentes ao projeto.
- Cabe ao pesquisador responsável encaminhar o(s) relatório(s) – parciais e final – da pesquisa, por meio da Plataforma Brasil, em documento próprio, via notificação do tipo "relatório" para que sejam devidamente apreciadas no CEP, conforme Norma Operacional CNS no 001/12, Item XI.2.d.
- Previsão de Término do Projeto: OUTUBRO/2022

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

- Após avaliação das alterações efetuadas no estudo acima descrito, o presente Comitê não

Endereço: Rua Sacramento Leão, 345, prédio 03, sala 605
Bairro: Sacramento CEP: 91.050-170
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3303-8864 E-mail: cep@ufcspa.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE
PORTO ALEGRE



Continuação do Parecer: 5458226

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_para_validacao_Instrumento_check_list.pdf	09/03/2022 14:46:28	LUZIA FERNANDES MILLÃO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_para_validacao_de_Instrumento_PDSA.pdf	09/03/2022 14:40:42	LUZIA FERNANDES MILLÃO	Aceito
Outros	termo_de_compromisso_de_entrega_de_relatorios.pdf	09/03/2022 14:34:50	LUZIA FERNANDES MILLÃO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Aprovação da CONEP:

Não

PORTO ALEGRE, 09 de Junho de 2022

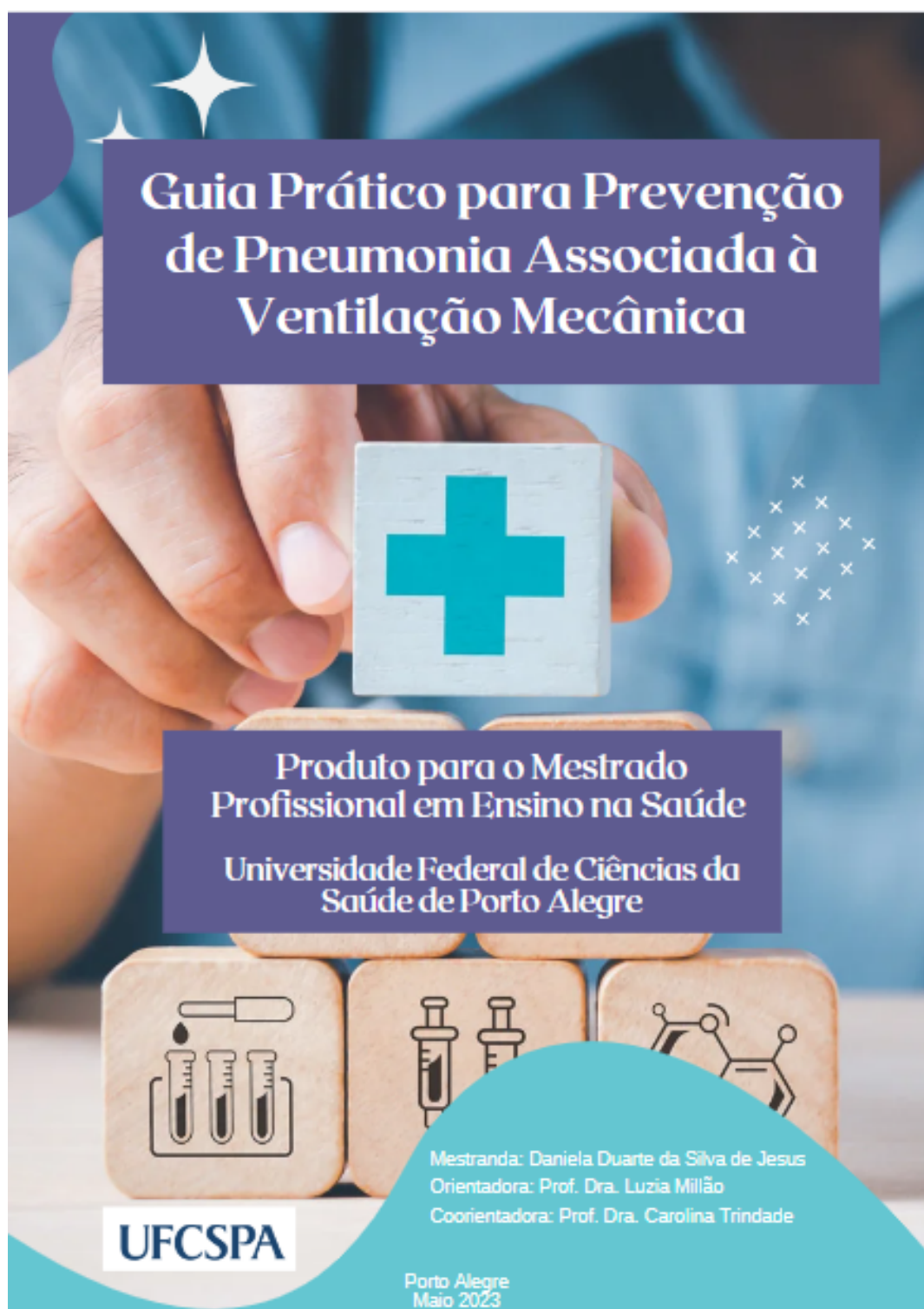
Assinado por:


Luciane Dalcanale Mouccalle
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Sarmiento Leão, 245, prédio 03, sala 605
Bairro: Sarmiento CEP: 90.050-170
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51) 3300-8804 E-mail: cep@ufcpa.edu.br

Página 04 de 04

**APÊNDICE E – GUIA PRÁTICO DE PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA
À VENTILAÇÃO MECÂNICA**





**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO
ALEGRE-UFCSPA**

**PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO ENSINO NA SAÚDE-
MESTRADO PROFISSIONAL- PPGENSAU**

Guia Prático para Prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica

**Porto Alegre
Maio 2023**



Apresentação

Este material foi desenvolvido como produto do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde pela Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre- UFCSPA

Este Guia Prático para Prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica, foi baseado em uma ampla pesquisa tipo Scoping Reviews sobre as medidas preventivas para Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica nos últimos 10 anos (2011 a 2021) e avaliado por especialistas em Terapia Intensiva quanto a clareza e relevância de cada medida preventiva.

No apêndice deste guia prático, incluímos o Checklist com as Medidas Preventivas para Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica que foram testados em cinco Unidades de Terapia Intensiva (UTI) dos hospitais do SUS, um em cada região do Brasil através da ferramenta da Ciência da Melhoria denominada PDSA

Autores:


Mestranda: Daniela Duarte da Silva de Jesus

Orientadora: Prof. Dra. Luzia Millão

Coorientadora: Prof. Dra. Carolina Trindade



SUMÁRIO

- 
- 5** Pacote de Medidas para Prevenção de PAV à Beira Leito
 - 9** Rotinas Relacionadas a Sedação
 - 10** Rotinas em Ventilação Mecânica
 - 12** Recomendações
 - 15** Checklist Prevenção de PAV
 - 19** Referências

Pacote de Medidas para Prevenção de PAV à Beira Leito

Realizar a Higienização das Mãos

(A22, A28, A31, A32, A34, A35, A38)

Quem: Todos profissionais da UTI devem atentar para esta medida

Quando: Nos cinco momentos

Motivo para realizar esta medida: Em um dos estudos observou-se que o cumprimento de todas as medidas de intervenção para reduzir PAV incluindo a higienização das mãos que melhorou os resultados no grupo de intervenção em comparação com o controle, pois aumentou na taxa de adesão à higienização das mãos que era de 71,99% passou para 91,97%, além da vigilância complementada através dos feedbacks e supervisão da implementação do bundles, onde reduziu efetivamente a taxa de incidência de PAV (LIU, 2020).

A higiene das mãos é uma medida simples e necessária para todo e qualquer procedimento realizado na assistência ao paciente, podendo ser realizada com água e sabão ou com álcool gel, respeitando os passos para higiene com aplicação da técnica correta e respeitando os cinco momentos para higiene "antes de contato com o paciente, antes da realização de procedimento asséptico, após risco de exposição a fluidos corporais, após o contato com o paciente e após contato com áreas próximas ao paciente" (OMS, 2018).



<https://openwho.org/courses/IPC-HH-pt?locale=pt-BR>

Pacote de Medidas para Prevenção de PAV à Beira Leito

Manter a Cabeceira da Cama Elevada de 30 à 45 graus

(A2, A4, A7, A8, A12, A13, A19, A21, A23, A24, A26, A27, A28, A30, A31, A32, A33, A34, A 37, A39, LC1, LC2, LC3, LC4, LC5)

Quem: Todos profissionais da UTI devem atentar para esta medida

Quando: Em todos os turnos, quando não houver restrição

Motivo para realizar esta medida: Klompas (2022) considera esta medida como de baixa evidência mas diversos autores como Moller (2011), descreve o benefício desta medida pois reduzir significativamente o risco de desenvolvimento de PAV por diminuir a aspiração de secreções. Enquanto Rodrigues (2016) defende a manutenção da cabeceira do leito elevada entre 30°-45° sendo uma das principais recomendações para evitar a broncoaspiração, principalmente nos pacientes que estiverem recebendo nutrição enteral.

Avaliação Diária da Mobilidade Precoce

(A2, A27, A32, LC1, LC4)

Quem: Fisioterapia, Enfermeiro e/ou Tec. de enfermagem

Quando: Realizar a mobilidade do paciente 2 a 4 vezes por dia na UTI.

Motivo para realizar esta medida: Deixar o paciente em posição sentado permite uma melhora na função pulmonar pois a imobilidade, leva a perda motora e de qualidade de vida além do uso da ventilação prolongada que leva a fraqueza muscular e contribui para tempo de internação (BARBAS, 2013).

Este item também foi apontado por Klompas (2022) como, "Melhorar o condicionamento físico" com evidência moderada. Além disso, a mobilidade precoce foi incluída nas recomendações dos Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) dos EUA e da Sociedade Britânica de Quimioterapia Antimicrobiana (KHAN, 2017) e nas Diretrizes Brasileiras de Ventilação Mecânica em 2013. Auxiliando inclusive na redução da lesão por pressão (HOLSTEIN, 2020).



Pacote de Medidas para Prevenção de PAV à Beira Leito

MANTER A PRESSÃO DO CUFF ENTRE 20 E 30 MM H₂O PELO CUFÔMETRO OU 18 A 22 MMHG SE PRECISAR MEDIR COM MANÔMETRO.

(A2, A3, A12, A18, A22, A26, A30, A31, A32, A34, A35, A37, LC1, LC2, LC4, LC5, LC6)

Quem: Fisioterapia, Enfermeiro e/ou Tec. de enfermagem

Quando: Uma vez ao turno, principalmente antes de mobilizar o paciente e da higiene oral.

Motivo para realizar esta medida: Deve-se manter o cuff da cânula traqueal inflado e a pressão do cuff entre 20-30cm H₂O além de cuidados com aspiração de secreções (LOPES, 2017). Rodrigues, (2016) considera a manutenção da pressão adequada do cuff que deve assegurar a vedação da traqueia para impedir microaspirações de secreções para o trato respiratório inferior. Mas Klompas (2022), considera que o "Monitoramento frequente da pressão do manguito" além do "Controle automatizado do balonete" tem baixo impacto.

Instalação da Sonda Enteral/ Nutrição Enteral.

(A2, A5, A22, A26)

Quem: Enfermeiro ou Médico.

Quando: O paciente estiver em Ventilação Mecânica, caso não haja restrição.

Motivo para realizar esta medida: Com baixo custo e acessível a maioria das UTIs. Considerada de moderado impacto "Uso de alimentação pós pilórica para pacientes com alto risco de aspiração" Esta medida está descrita na revisão de Klompas (2022) como sendo uma prática essencial, reduzindo o tempo de internação, ventilação e reduzindo custo. Esta medida relaciona a administração de dieta por sonda como fator predisponente para a PAV, pelo risco de aspiração do conteúdo gástrico. Trazendo como melhores práticas passagem de sonda pós pilórica (RODRIGUES,2022).



Pacote de Medidas para Prevenção de PAV à Beira Leito



Avaliar a Condição Bucal do Paciente

(A2, A9, A10, A12, A15, A21, A22, A25, A34, A36, A38, A39, LC1)

Quem: Odontologia Enfermeiro e/ou Tec. de enfermagem

Quando: Diariamente

Motivo para realizar esta medida: Esta medida possui diversas publicações com alto grau de consistência. Segundo Silveira (2017) descreve que a falta de higiene oral gera acúmulo de biofilme dental, que contem cerca de 100 milhões de microrganismos (vírus, fungos e bactérias) em cada milímetro cúbico e parte desses microrganismos podem atingir a corrente sanguínea através de uma higiene oral ineficiente, de falta de aspiração traqueal, e até reflexo de tosse diminuído podendo acometer ao indivíduos infecções secundárias, tornando maior o tempo de permanência na UTI, dificultando ainda seu tratamento e prognóstico.

Os profissionais devem traçar o plano de cuidados do paciente, com a finalidade de reduzir infecções causada pelo acúmulo do biofilme bucal, deve supervisionar a equipe quanto à higiene das mãos antes da manipulação da higiene oral, a prevenção da broncoaspiração mantendo a cabeceira elevada em 30° ou 45° e realizar a higiene oral no mínimo três vezes ao dia, com indicação do uso de clorexidina 0,12% intercalada. Realizar a higiene oral diária, pelo menos três vezes ao dia com intervalo de 12h no uso de clorexidina foi a intervenção mais eficaz com uma redução de quase metade dos casos de pneumonia associada à ventilação mecânica em adultos em estado crítico além da técnica correta que tem grande importância na promoção de conforto para o paciente e prevenção. Já um outro estudo reforça a importância da implantação do novo protocolo de higiene bucal como parte integrante do bundle para reduzir PAV, o que impactou de forma direta entre as infecções diagnosticadas na UTI. (SOUZA, 2013)

Realizar Higiene Oral (HO) Definir um Protocolo Institucional

(A2, A6, A8, A12, A18, A19, A22, A28, A30, A31, A32, A35, A37, LC1, LC2, LC4, LCS, LCG)

Quem: Odontologia Enfermeiro e/ou Tec. de enfermagem.

Quando: Uma vez ao turno.

Motivo para realizar esta medida: Em um estudo multicêntrico com nível de evidência 1B, mostrou uma pesquisa em 37 UTIs na Arabia Saudita, aplicando algumas medidas e entre elas os cuidados orais diários com clorexidina contribuindo para redução de PAV (AL- ABDELY, 2016). Outros estudos reforçam o uso de clorexidina, pois o tubo endotraqueal favorece a criação de biofilme que carrega um grande concentrado de microrganismos podendo causar PAV (Rodrigues, 2016). Klompas (2022), considera realizar a higiene oral com escovação, mas sem clorexidina pois apresenta uma evidência moderada, tendo baixo ou nenhum impacto no cuidado. Já a AMIB orienta através de um protocolo criado em 2021 a aplicação do digluconato de clorexidina 0,12% em solução aquosa, com um intervalo de 12h, sendo aplicado em todos os pacientes em ventilação mecânica na UTI Adulto.

Rotinas Relacionadas a Sedação

Realizar a Avaliação da Sedação e Pausar Sempre que Possível

(A2, A7, A8, A11, A15, A17, A19, A22, A23, A27, A28, A30, A31, A32, A35, A38, A39)

Quem: Médico e/ou Enfermeiro

Quando: Avaliar diariamente

Motivo para realizar esta medida: Esta medida também foi descrita na revisão de Klompas (2022) como "Minimizar a sedação" através do uso de protocolos para sedação e evitar benzodiazepínicos, com evidência moderada. O uso de escala de avaliação de sedação é realizado para avaliar sedação profunda, dificuldade no desmame ventilatório o que pode culminar em maior risco para PAV. A interrupção diária da sedação está associada a maior sobrevida dos pacientes submetidos à ventilação mecânica (RODRIGUES, 2016). Arroliga (2012) descreve que reduzir a sedação, diminui os índices de PAV, além do uso de antimicrobiano e do tempo de permanência em UTI. A realização da pausa na sedação foi em 92% dos pacientes elegíveis. Realizar a pausa na sedação e tentativas de desmame diário conforme indicado, obteve uma taxa de adesão de 97%.

Fazer uso Criterioso de Bloqueadores Neuromusculares

(A22, LC2)

Quem: Médico

Quando: Avaliar diariamente

Motivo para realizar esta medida: Os bloqueadores neuromusculares podem induzir uma disfunção neuromuscular, caracterizada por fraqueza muscular generalizada, dificultando desmame ventilatório (RODRIGUES,2016). Algumas complicações associadas ao uso de bloqueadores em UTI podem gerar a perda da capacidade de despertar diário, risco de desconexão do ventilador, efeitos cardiovasculares ou autonômicos além de lesão de pele, nervos periféricos e córnea para isto, deve haver uso criterioso limitado com indicações clínicas específicas do paciente (ANVISA, 2017). Klompas (2022) considera evidência moderada como "Minimizar a sedação" através do uso de protocolos para sedação e evitar benzodiazepínicos.



Rotinas de Ventilação Mecânica

Avaliação da Possibilidade de Extubação

(A8, A11, A17, A34, A38, A39, LC1)

Quem: Fisioterapeuta, médico e/ou Enfermeiro

Quando: Avaliar diariamente

Motivo para realizar esta medida: Um estudos com alta evidência, aborda a comparação entre dois tipos de ventilação, envolvendo 994 participantes, comparando o desmame de ventilação não invasiva e desmame de ventilação invasiva com pressão positiva, que diminuiu significativamente a mortalidade. Sugere que a estratégia que inclui ventilação não invasiva pode reduzir as taxas de mortalidade e pneumonia associada à ventilação mecânica sem aumentar o risco de desmame ou falha na reintubação (BURNS, 2018).

Esta revisão comparou o tempo de desmame até a extubação do paciente em ventilação, buscando diferentes estratégias, como tempo para extubação bem sucedida, tempo para o primeiro Teste de Respiração Espontânea (TRE) e comparado ao TRE bem sucedido, mortalidade, Pneumonia Associada ao Ventilador (PAV), duração total da ventilação, tempo de internação na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), tempo de internação hospitalar, uso de ventilação não invasiva (VNI), e estratégia de desmame automatizado além do TRE. O sistema automatizado não teve efeito significativo porem o uso de protocolos bem definidos para realização do desmame/ extubação apresentou melhor desfecho com a redução na permanências na UTI. (BURNS, 2014)

Manter o Filtro Bacteriológico sem Condensado, ajustando o Posicionamento e Realizando a Troca Programada.

(A12, A18, A34, A38, LC3, LC4)

Quem: Fisioterapeuta, Enfermeiro e/ou Tec de Enfermagem

Quando: Avaliar diariamente

Motivo para realizar esta medida: Conforme Sachetti (2014) é importante atentar para o posicionamento do filtro conectado ao tubo, o qual deve estar elevado acima da região da traqueia e sempre verificar a presença de líquido no filtro umidificador que deve ser trocado quando apresentar acúmulo de gotículas ou seja quando filtro está condensado ou fora do prazo de validade, conforme fabricante.



Rotinas em Ventilação Mecânica

Ter Rotina para Montagem e Limpeza do Ventilador Mecânico

Quem: Fisioterapeuta, Enfermeiro e/ou Tec. de enfermagem

Quando: Conforme rotina estabelecida na UTI

Motivo para realizar esta medida: Em um artigo com nível de evidência 1B, ressalta a importância em realizar a limpeza do ventilador mecânico com retirada de sujidade, seguida de desinfecção com álcool a 70% e cuidados assépticos durante a montagem do ventilador. Em relação aos cuidados com o manuseio do ventilador mecânico, esta pesquisa abordou o uso de estratégia educativa com eficácia de 43% para o grupo de intervenção incluindo a importância da técnica asséptica na montagem do ventilador mecânico. Os cuidados relacionados aos circuitos, não estão no pacote desta pesquisa, mas a falta de assepsia durante a montagem dos circuitos pode ser uma porta de entrada para os microrganismos (GONÇALVES, 2012).

Preferencialmente Usar Ventilação com Baixo Volume Corrente

(A27)

Quem: Médico e/ou Fisioterapeuta

Quando: Avaliar diariamente

Motivo para realizar esta medida: Um hospital da Arabia Saudita utilizou uma metodologia específica para realizar melhorias no cuidado de pacientes em ventilação mecânica, com o objetivo de revisar e avaliar as iniciativas para melhorar o atendimento aos pacientes em Ventilação Mecânica (VM) (KHAN, 2017). Em outros estudos clínicos randomizado passaram a avaliar o uso de parâmetros ventilatórios descritos como protetores comparado a um volume corrente de 6 ml/kg versus 10 ml/kg dos pacientes em VM onde apresentou benefícios. Diminuindo o risco de outras complicações relacionadas a ventilação, como barotrauma, que pode se apresentar como pneumotórax, pneumomediastino, pneumoperitônio, enfisema subcutâneo ou embolia gasosa (PINHEIRO, 2019)





Outras Recomendações sobre a Ventilação Mecânica

Registrar Informações sobre a Intubação e Ventilação Mecânica

(A22)

Quem: Médico, Enfermeiro ou Fisioterapeuta

Quando: Conforme a ocorrência do evento

Motivo para realizar esta medida: A implementação de um pacote de cuidados contendo 7 medidas para reduzir PAV, observou-se a importância de algumas informações adicionais como, data da intubação, data da extubação, identificar o modo ventilatório, se houve uma intubação programada ou acidental, registrar a data da reintubação e traqueostomia. Estas informações são importantes para o cuidado ao paciente e conhecimento de toda equipe. (RODRIGUES, 2016)

Realizar Aspiração de Rotina de Secreções Subglótica

(A3, A4, A12, A26, A27, A29, A32, A33, A34, A35, A38, A39, LC1, LC2, LC4, LC5, LCG)

Quem: Fisioterapeuta e/ou Enfermeiro

Quando: Sempre que necessário

Motivo para realizar esta medida: Considerada com moderado impacto por Klompas (2022), e descrita como "Uso de tubos endotraqueais com aspiração subglótica" Em outro estudo, todas as organizações pesquisadas endossam o uso de tubos endotraqueais com sucção subglótica, como elementos do bundle/pacote. (KHAN, 2017). Esta prática ainda não está tão difundida em alguns hospitais do Brasil conforme Silva (2014) e Chagas (2018), pois algumas instituições não dispõem deste recurso para realizar tal medida.





Outras Recomendações sobre a Ventilação

Priorizar Ventilação Não Invasiva (VNI)

(LCI)

Quem: Médico e Fisioterapeuta

Quando: Avaliar diariamente

Motivo para realizar esta medida: Evitar a intubação e minimizar a duração da Ventilação Mecânica priorizando a Ventilação Não Invasiva (VNI). Esta medida está descrita na revisão de Klompas (2022) como sendo uma prática essencial, reduzindo o tempo de internação, ventilação e reduzindo custo.

Evitar a Troca Programada do Circuito do Ventilador

Quem: Fisioterapeuta e Enfermeiro

Quando: Avaliar diariamente

Motivo para realizar esta medida: Esta medida está descrita na revisão de Klompas (2022) como sendo uma prática essencial, reduzindo o tempo de internação, ventilação e reduzindo custo. "Trocar o circuito do ventilador somente se estiver visivelmente sujo ou com problemas no funcionamento" apresentam alta evidência.





Outras Recomendações para Prevenção de PAV

Treinar a Equipe para Ações no Cuidado para Prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação

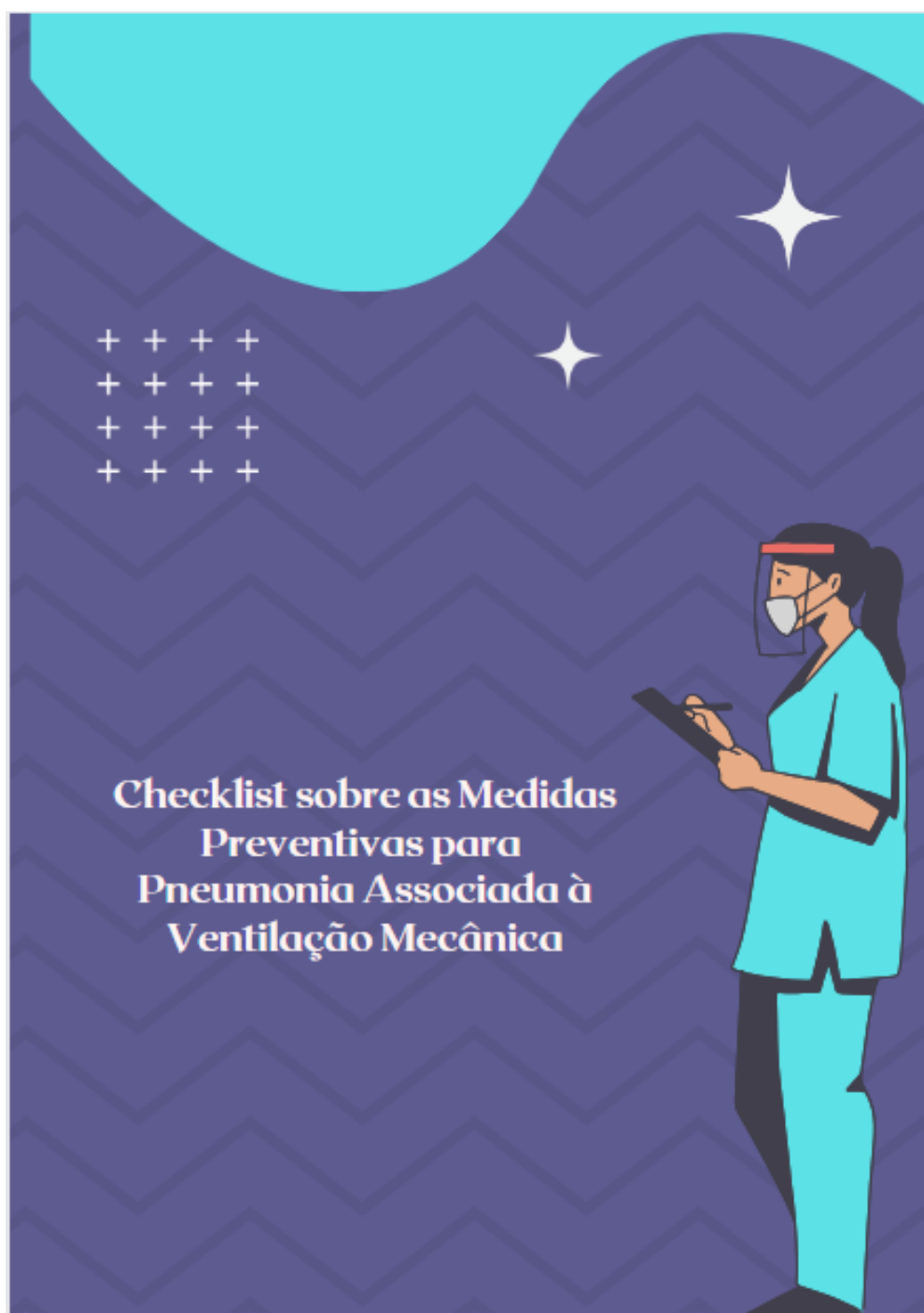
(A1, A2, A13, A27, A28, A27, A28, LC2, LCG)

Quem: Lideranças da UTI

Quando: Mensal

Motivo para realizar esta medida: Um estudo com nível de evidência alto , forneceu a todos os profissionais de saúde a participação de sessões de educação continuada na UTI com treinamento constante sobre as medidas de controle de infecção contidas no pacote para prevenção de PAV contribuindo com a formação dos profissionais. Outros estudos consideram que é possível alcançar os resultados da vigilância do processo com os profissionais de saúde que são treinados e observados constantemente para avaliar o desempenho de suas práticas. Além disso, outra medida importante é o acompanhamento mensal através de reuniões onde compartilham e discutem os resultados em reuniões mensais, com feedback de desempenho e fornecendo para os profissionais de saúde que trabalham na UTI, informativos mensais sobre os indicadores de desempenho resultantes da vigilância nos processos, ou seja, a avaliação das práticas realizadas. A redução de PAV neste estudo apresentou ótimo impacto. (AL-ABDELY, 2018)





Pacote de Medidas para Prevenção de PAV à Beira Leito

Compreende-se a necessidade de diferenciar as medidas em pacotes de cuidado, organizando-as em categorias, como boas práticas a beira leito, rotinas relacionadas a ventilação mecânica e rotinas para UTI.

Medida Preventiva	Quando realizar
Realizar a Higienização das Mãos	<input type="checkbox"/> Antes de tocar no paciente <input type="checkbox"/> Antes de realizar procedimentos <input type="checkbox"/> Após tocar em fluidos <input type="checkbox"/> Após tocar no paciente <input type="checkbox"/> Após tocar na superfície do paciente
Manter a Cabeceira da Cama Elevada de 30 à 45 graus	<input type="checkbox"/> Manhã <input type="checkbox"/> Tarde <input type="checkbox"/> Noite
Avaliação Diária da Mobilidade Precoce	<input type="checkbox"/> Manhã <input type="checkbox"/> Tarde <input type="checkbox"/> Noite
Manter a Pressão do Cuff entre 20 e 30 mm H ₂ O pelo Cufômetro ou 18 a 22 mmHg se Precisar Medir com Manômetro.	<input type="checkbox"/> Manhã <input type="checkbox"/> Tarde <input type="checkbox"/> Noite
Instalação da Sonda Enteral/ Nutrição Enteral	<input type="checkbox"/> Realizado <input type="checkbox"/> Não realizado
Avaliar a Condição Bucal do pacientes	<input type="checkbox"/> Diariamente
Realizar Higiene Oral (HO) Definindo um Protocolo Institucional	<input type="checkbox"/> Manhã- Uso de clorexidina 0,12% <input type="checkbox"/> Tarde- Água filtrada <input type="checkbox"/> Noite- Uso de clorexidina 0,12%

Rotinas Relacionadas a Sedação

Medida Preventiva	Quando
Realizar a Avaliação da Sedação Diariamente e Pausar Sempre que Possível	() Diariamente
Fazer uso criterioso de bloqueadores neuromusculares	() Diariamente

ESCALA DE RASS

PONTOS	CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
+4	Agressivo	Violento, perigoso
+3	Muito agitado	Conduta agressiva, remoção de tubos e catéteres
+2	Agitado	Movimentos sem coordenação frequente
-1	Inquieto	Ansioso, mas sem movimentos agressivos ou vigorosos
0	Alerta, calmo	
1	Sonolento	Não se encontra totalmente alerta, mas tem o despertar sustentado ao som da voz (>10seg)
2	Sedação leve	Acorda rapidamente e faz contato visual com o som da voz (<10seg)
3	Sedação moderada	Movimento ou abertura dos olhos ao som da voz (mas sem contato visual)
4	Sedação profunda	Não responde ao som da voz, mas movimenta ou abre os olhos com estimulação física
5	Incapaz de ser despertado	Não responde ao som da voz ou ao estímulo físico

Fonte: Escala de Rass

https://dms.ufpel.edu.br/static/bib/apoio/escala_de_rass.pdf

Rotinas de Ventilação Mecânica

Medida Preventiva	Quando realizar
Avaliação da Possibilidade de Extubação	<input type="checkbox"/> Diariamente
Manter o Filtro Bacteriológico sem Condensado, ajustando o Posicionamento e Realizando a Troca Programada.	<input type="checkbox"/> Diariamente
Montagem e Limpeza do Ventilador Mecânico	<input type="checkbox"/> Realizado <input type="checkbox"/> Não realizado
Preferencialmente Usar Ventilação com Baixo Volume Corrente	<input type="checkbox"/> Diariamente

Medida Preventiva	Quando realizar
Registrar Informações sobre a Intubação e Ventilação Mecânica	Data da intubação: _____ <input type="checkbox"/> programada <input type="checkbox"/> acidental Data da extubação: _____ Identificar o modo ventilatório: _____ Data da reintubação _____ Data traqueostomia: _____
Realizar Aspiração de Rotina de Secreções Subglótica	<input type="checkbox"/> Manhã <input type="checkbox"/> Tarde <input type="checkbox"/> Noite
Priorizar Ventilação Não Invasiva (VNI)	<input type="checkbox"/> VM <input type="checkbox"/> VNI Motivo: _____
Evitar a Troca Programada do Circuito do Ventilador	Necessidade de troca? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Motivo: _____

Treinamento da equipe

Medida Preventiva	Quando realizar
Treinar a Equipe para Ações no Cuidado	<input type="checkbox"/> Mensal
Observação constantemente para avaliar o desempenho da equipe	<input type="checkbox"/> Diariamente
Acompanhamento mensal através de reuniões com a equipe sobre Prevenção de PAV	<input type="checkbox"/> Realizado <input type="checkbox"/> Não realizado
Informativos mensais sobre os indicadores de desempenho dos indicadores de processo da equipe	<input type="checkbox"/> Realizado <input type="checkbox"/> Não realizado



REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Taty et al. Impact of the International Diabetes Federation General Guidelines (2011) on multidisciplinary approach on care of diabetes-associated geriatrics in long-term care in São Paulo of 70 years of the Hospital of São Paulo. *Journal of diabetes and public health*. Volume 11, Issue 3, pp. 455-460. - published 2014.06.04. Disponível em: <http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25555461/> Acesso em: 04 de maio de 2014.
- ALMEIDA, Taty et al. Behavior in the behavior of diabetes-associated geriatrics: a multidisciplinary approach. *Respiratory care* - Volume 59, Issue 4, pp. 484-490 - published 2014.07.01. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0882596314001499> Acesso em: 04 de maio de 2014.
- ALMEIDA, Taty et al. Behavior in the behavior of diabetes-associated geriatrics: a multidisciplinary approach. *Respiratory care* - Volume 59, Issue 4, pp. 484-490 - published 2014.07.01. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0882596314001499> Acesso em: 04 de maio de 2014.
- Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Notícia de Vigilância de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde*. Brasília: Anvisa, 2013. Disponível em: <http://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/informacoes-saude/patologia-saude-publica/infecoes-relacionadas-a-assistencia-a-saude.pdf> Acesso em: 04 de maio de 2014.
-
- BIRBA, Ray et al. Mindfulness practice promotes attention as a learning strategy for functional adults with respiratory failure. *Diabetes Care* - Volume 36, Issue 11, pp. - published 2013.11.01. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3814161/> Acesso em: 04 de maio de 2014.
- BIRBA, Ray et al. Functional training and HRV system versus non-structured training strategies for training time in severely disabled elderly ill adults. *Diabetes Care* - Volume 36, Issue 11, pp. - published 2013.11.01. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3814161/> Acesso em: 04 de maio de 2014.
- BORGES, Magare de Sá. *Atividade em pessoas hospitalizadas em UTI: avaliação de enfermagem na aplicação de conceitos e serviços assistenciais*. Tese de graduação em enfermagem da Faculdade de Enfermagem, UNICAMP, 2012.
- BORGES, André Magare et al. O impacto da aprendizagem interprofissional no funcionamento da equipe de enfermagem: um estudo de caso com uma unidade de cuidados intensivos. *Enfermagem em foco* - Volume 14, Issue 4, pp. - published 2013.07.01. Disponível em: <http://periodicos.foc.usp.br/revista/index.php/1980-7476> Acesso em: 04 de maio de 2014.
- BORGES, André Magare et al. Impact of early clinical work among in critically ill patients. *Brazilian journal of health and family nursing* - Volume 14, Issue 3, pp. 424-434 - published 2014.07.01. Disponível em: <http://www.scielo.br/bjhf/pt/revista/index.php/1980-7476> Acesso em: 04 de maio de 2014.
- BORGES, Amanda Alice Cavaleiro et al. Nursing actions for the prevention of diabetes-associated geriatrics in long-term care facilities: an in-depth study in the geriatrics associated to the geriatrics services. *Acta Paulista de Enfermagem* - Volume 26, Issue 4, pp. 120-127 - published 2013.07.01. Disponível em: <http://www.scielo.br/ape/pt/revista/index.php/1980-7476> Acesso em: 04 de maio de 2014.
- BRASIL, JO. CARLOS, AM. *Benefícios e desafios da assistência geriatrica em UTI*. *Uma Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. São Paulo, v. 4, n. 4, p. 87-93, 2º trimestre de 2010. ISSN: 1609-9964. <http://www.scielo.br/geri/pt/revista/index.php/1980-7476> Acesso em: 04 de maio de 2014.
- BUCK, Bill et al. Implementing the Comprehensive Geriatric Assessment Program for acutely hospitalized patients in local health care settings. *Health care of elderly people* - Volume 14, Issue 1, pp. 11-16 - published 2012.07.01. Disponível em: <http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2270774/> Acesso em: 04 de maio de 2014.
- BUCK, Bill et al. Implementing the comprehensive geriatric assessment program model to improve the management of acutely hospitalized patients in local health. *American journal of infection control* - Volume 38, Issue 1, pp. 61-66 - published 2013.01.01. Disponível em: <http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2270774/> Acesso em: 04 de maio de 2014.

REFERÊNCIAS

1. KALININA, M. et al. Efficacy of evidence-based practice-associated processes in acute care hospitals. *JONA* (Journal of the American Nurses Association) 2014 disponível em: <http://www.jona.org/doi/10.1186/1745-2974-14-104> Acesso em 04 de maio de 2016.
2. LIU BY et al. Evaluation of the effects of applying the evidence use bundle (EUB) method for reducing ventilator-associated pneumonia (VAP) in the intensive care unit of a generalist acute teaching hospital. *Journal of palliative medicine* - Volume 15, Issue 5, pp. 483-490 - published 01/01/11. Disponível em <http://pubs.lww.com/gaob/10.1097/JP.0b013e3181910101> Acesso em 04 de maio de 2016.
3. LIPPE, Valéria Wronka Rodrigues (2015). Impact of the EUB of evidence in patients in the intensive care unit - abstracts Brazilian nursing. *Journal of Specialized Nursing Care* - Volume 10, Issue 5, pp. - published 01/01/15. Disponível em <http://www.periodicos.ufpb.br/index.php/jpsn/article/view/10101505> Acesso em 04 de maio de 2016.
4. MULLER, J. et al. A cost-effective analysis of reducing ventilator-associated pneumonia risk bundle in an intensive care unit. *Journal of critical care medicine* - Volume 29, Issue 5, pp. 424-430 - published 01/01/14. Disponível em <http://pubs.lww.com/gaob/10.1097/JC.0b013e3182810101> Acesso em 04 de maio de 2016.
5. NRS. Organização Mundial de Saúde. *Aplicando a prevenção e o controle de infecção nos serviços de saúde Manual prático* disponível de acordo à implementação nacional das estratégias de EUB sobre as infecções associadas das unidades de prevenção e controle de infecção. *JONA* Disponível em <http://www.pca.br/wordpress/wp-content/uploads/2015/06/Manual-de-Infecoes-Associadas.pdf> Acesso em 04 de maio de 2016.
6. PEREIRA, R. V. et al. Avaliação de bundles preventivos reduzindo as infecções associadas em UTI. *2014* disponível em: <http://www.abc.org.br/2014/05/07/10101405>
7. RABELO, Ana Karoline et al. Implementing inquiry and focus in ventilator-associated pneumonia bundle. *Revista Brasileira de Enfermagem* - Volume 68, Issue 4, pp. 716-724 - published 01/01/15. Disponível em <http://scopus.br/doi/10.1590/0034-7167-2014-0101> Acesso em 04 de maio de 2016.
8. SÁNCHEZ, Daniela et al. Evidências de melhoria de um bundle para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva* - Volume 28, Issue 4, pp. 495-500 - published 01/01/16. Disponível em http://www.scielo.br/rbti/abstract/articulo.php?articulo_id=10160104 Acesso em 04 de maio de 2016.
9. SILVA, Valéria Gouveia de et al. Bundle de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica: Uma intervenção realista. *Revista Brasileira de Enfermagem* - Volume 68, Issue 4, pp. 643-649 - published 01/01/15. Disponível em http://www.scielo.br/rbti/abstract/articulo.php?articulo_id=10150404 Acesso em 04 de maio de 2016.
10. SILVA, Valéria Gouveia, et al. Avaliação de um bundle de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva. *Revista Brasileira de Enfermagem* - Volume 68, Issue 5, pp. 764-769 - published 01/01/15. Disponível em http://www.scielo.br/rbti/abstract/articulo.php?articulo_id=10150505 Acesso em 04 de maio de 2016.
11. SIKKINKA, Sushila Ganes (2014). Impact of the EUB importance of oral hygiene in patients admitted to intensive care units in a tertiary care review of the literature. *Journal of Specialized Nursing Care* - Volume 9, Issue 1, pp. - published 01/01/14. Disponível em <http://www.periodicos.ufpb.br/index.php/jpsn/article/view/10140101> Acesso em 04 de maio de 2016.
12. SIKKINKA, Alexandrea Sigurdson de et al. Avaliação da implementação de uma prevenção de infecção local em um centro de terapia intensiva para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. *Revista Brasileira Brasileira de Enfermagem* - Volume 70, Issue 5, pp. 774-781 - published 01/01/16. Disponível em <http://scopus.br/doi/10.1590/0034-7167-2015-0101> Acesso em 04 de maio de 2016.

**APÊNDICE F - TERMOS DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA
TESTAR O CHECKLIST COM O PACOTE DE CUIDADOS PREVENTIVOS A PAV
NOS 5 HOSPITAIS**

INSTITUTO DE CARDIOLOGIA DO DF

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA VALIDAÇÃO DO
INSTRUMENTO PACOTE DE CUIDADO NA PREVENÇÃO DA PNEUMONIA
ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA UTILIZANDO O PDSA.**

Prezado Participante da Pesquisa,

Nós, Luzia Fernandes Millão, Daniela Duarte da Silva de Jesus e Carolina Trindade responsáveis pela pesquisa (Instrumento para auxiliar na identificação dos cuidados preventivos à Pneumonia Associada à Ventilação), estamos fazendo um convite para você participar como voluntário neste estudo.

Esta pesquisa tem procedência acadêmica e destina-se à elaboração de uma Dissertação de Mestrado Profissional, vinculada ao Programa de Pós-Graduação de Ensino na Saúde da UFCSPA. Todas as informações obtidas serão utilizadas somente para fins científicos e de acordo com os objetivos propostos no estudo, procure buscar o momento, condição e local mais adequado e manter sua privacidade para responder ao instrumento citado e participar da pesquisa. O objetivo do estudo é: Criar um instrumento para prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV). Como benefício deste estudo se pretende contribuir com a equipe assistencial para reduzir as pneumonias em pacientes que estão em ventilação mecânica através de um instrumento com a descrição do Pacote de Cuidados para Prevenção de Pneumonia Associado a Ventilação Mecânica (PC-PPAV) e com isto, diminuir o risco de morte de pacientes na terapia intensiva.

Solicitamos a sua colaboração para testar o instrumento criado na pesquisa através do formulário que anteriormente era utilizado na indústria e atualmente foi adaptado para área da saúde para fazer teste em pequena escala chamado de PDSA sigla do inglês que se refere a (*Plan, Do, Study, Act*) ou seja, (planejamento do teste, fazer o teste, aprender com o teste e a próxima etapa após o teste); esta ferramenta é utilizada na metodologia da Ciência da Melhoria, sendo este método utilizado pelo *Institute for Healthcare Improvement (IHI)*. O IHI é um instituto que busca melhorar a saúde e os cuidados em saúde em todo o mundo. Você receberá o formulário que deve ser descrito e escaneado para ser enviado por e-mail da pesquisadora (daniela.duarte@ufcspa.edu.br). Você receberá também um manual de como preencher o PDSA. Este instrumento (PC-PPAV) que será testado, contempla um checklist de medidas consideradas importantes para prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica.

Você poderá se sentir desconfortável em responder alguma das questões e poderá abandonar a participação na pesquisa a qualquer momento sem prejuízo nenhum. Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano. Além disso, você não terá despesas, você também não receberá qualquer tipo de remuneração ou mesmo algum presente, brinde ou favorecimento por participar da pesquisa. Se por algum motivo você tiver despesas decorrentes da sua participação neste estudo com transporte e/ou alimentação, você será reembolsado adequadamente pelos pesquisadores (ressarcimento de despesas com transporte e alimentação do participante e de seu acompanhante se for o caso).

As informações desta pesquisa serão confidenciais, e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos participantes, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o

[Assinatura]

sigilo sobre sua participação. Caso você tenha qualquer dúvida quanto aos seus direitos como participante de pesquisa, entre em contato com o CEP-UFCSPA é o órgão especializado e independente, vinculado operacionalmente à Pró-reitora de Pesquisa e Pós-Graduação, e tem como objetivo pronunciar-se no aspecto científico e ético sobre todos os projetos de pesquisa a serem desenvolvidos na Instituição, visando promover a adequação das investigações propostas na área da saúde e nos procedimentos experimentais envolvendo seres humanos. O telefone do CEP-UFCSPA é 3303-8804 e o endereço, Rua Sarmiento Leite, 245, Porto Alegre-RS, email cep@ufcspa.edu.br.

Durante todo o período da pesquisa você tem o direito de esclarecer qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento, bastando para isso entrar em contato, com Luzia Fernandes Millão no telefone (51 999881961) email luziam@ufcspa.edu.br ou com Daniela Duarte da Silva de Jesus, no telefone (51 96166109), email danieladuarte43@@gmail.com a qualquer hora. Se você concordar em participar deste estudo, você rubricará todas as páginas e assinará e datará duas vias originais deste termo de consentimento. Você receberá uma das vias para seus registros e a outra será arquivada pelo responsável pelo estudo.

Pesquisadora responsável

Luzia Fernandes Millão

Nome do Participante: *Mariana Costa Nunes*

Assinatura: *[assinatura]*

Porto Alegre 07/10/2022

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA TESTAR O CHECKLIST COM O PACOTE DE CUIDADOS PREVENTIVOS A PAV HOSPITAL MEMORIAL DE JABOATÃO EM PERNANBUCO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO PACOTE DE CUIDADO NA PREVENÇÃO DA PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA UTILIZANDO O PDSA.

Prezado Participante da Pesquisa,

Nós, Luzia Fernandes Milão, Daniela Duarte da Silva de Jesus e Carolina Trindade responsáveis pela pesquisa (Instrumento para auxiliar na identificação dos cuidados preventivos à Pneumonia Associada à Ventilação), estamos fazendo um convite para você participar como voluntário neste estudo.

Esta pesquisa tem procedência acadêmica e destina-se à elaboração de uma Dissertação de Mestrado Profissional, vinculada ao Programa de Pós-Graduação de Ensino na Saúde da UFCSPA. Todas as informações obtidas serão utilizadas somente para fins científicos e de acordo com os objetivos propostos no estudo, procure buscar o momento, condição e local mais adequado e manter sua privacidade para responder ao instrumento citado e participar da pesquisa. O objetivo do estudo é: Criar um instrumento para prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV). Como benefício deste estudo se pretende contribuir com a equipe assistencial para reduzir as pneumonias em pacientes que estão em ventilação mecânica através de um instrumento com a descrição do Pacote de Cuidados para Prevenção de Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica (PC-PPAV) e com isto, diminuir o risco de morte de pacientes na terapia intensiva.

Solicitamos a sua colaboração para testar o instrumento criado na pesquisa através do formulário que anteriormente era utilizado na indústria e atualmente foi adaptado para área da saúde para fazer teste em pequena escala chamado de PDSA sigla do Inglês que se refere a (Plan,Do,Study,Act) ou seja, (planejamento do teste, fazer o teste, aprender com o teste e a próxima etapa após o teste), esta ferramenta é utilizada na metodologia da Ciência da Melhorias, sendo este método utilizado pelo Institute for Healthcare Improvement (IHI). O IHI é um instituto que busca melhorar a saúde e os cuidados em saúde em todo o mundo. Você receberá o formulário que deve ser descrito e escaneado para ser enviado por e-mail da pesquisadora (daniela.duarte@ufcspa.edu.br). Você receberá também um manual de como preencher o PDSA. Este instrumento (PC-PPAV) que será testado, contempla um checklist de medidas consideradas importantes para prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica.

Você poderá se sentir desconfortável em responder alguma das questões e poderá abandonar a participação na pesquisa a qualquer momento sem prejuízo nenhum. Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano. Além disso, você não terá despesas, você também não receberá qualquer tipo de remuneração ou mesmo algum presente, brinde ou favorecimento por participar da pesquisa. Se por algum motivo você tiver despesas decorrentes da sua participação neste estudo com transporte e/ou alimentação, você será reembolsado adequadamente pelos pesquisadores (ressarcimento de despesas com transporte e alimentação do participante e de seu acompanhante se for o caso).

As informações desta pesquisa serão confidenciais, e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos participantes, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o

sigilo sobre sua participação. Caso você tenha qualquer dúvida quanto aos seus direitos como participante de pesquisa, entre em contato com o CEP-UFCSPA é o órgão especializado e independente, vinculado operacionalmente à Pró-reitora de Pesquisa e Pós-Graduação, e tem como objetivo pronunciar-se no aspecto científico e ético sobre todos os projetos de pesquisa a serem desenvolvidos na Instituição, visando promover a adequação das investigações propostas na área da saúde e nos procedimentos experimentais envolvendo seres humanos. O telefone do CEP-UFCSPA é 3303-8804 e o endereço, Rua Sarmiento Leite, 245, Porto Alegre-RS, email cep@ufcspa.edu.br.

Durante todo o período da pesquisa você tem o direito de esclarecer qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento, bastando para isso entrar em contato, com Luzia Fernandes Milão no telefone (51 999881961) email luziam@ufcspa.edu.br ou com Daniela Duarte da Silva de Jesus, no telefone (51 96166109), email danieladuarte43@gmail.com a qualquer hora. Se você concordar em participar deste estudo, você rubricará todas as páginas e assinará e datará duas vias originais deste termo de consentimento. Você receberá uma das vias para seus registros e a outra será arquivada pelo responsável pelo estudo.

Pesquisadora responsável
Luzia Fernandes Milão

Nome do Participante: *Maryane Lina Nascimento*

Assinatura:
Porto Alegre *13 / 10* /2022

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA TESTAR O CHECKLIST COM O PACOTE DE CUIDADOS PREVENTIVOS A PAV HOSPITAL IMACULADA CONCEIÇÃO DE RIBEIRÃO PRETO, SP

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO PACOTE DE CUIDADO NA PREVENÇÃO DA PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA UTILIZANDO O PDSA.

Prezado Participante da Pesquisa,

Nós, Luzia Fernandes Millão, Daniela Duarte da Silva de Jesus e Carolina Trindade responsáveis pela pesquisa (Instrumento para auxiliar na identificação dos cuidados preventivos à Pneumonia Associada à Ventilação), estamos fazendo um convite para você participar como voluntário neste estudo.

Esta pesquisa tem procedência acadêmica e destina-se à elaboração de uma Dissertação de Mestrado Profissional, vinculada ao Programa de Pós-Graduação de Ensino na Saúde da UFCSPA. Todas as informações obtidas serão utilizadas somente para fins científicos e de acordo com os objetivos propostos no estudo, procure buscar o momento, condição e local mais adequado e manter sua privacidade para responder ao instrumento citado e participar da pesquisa. O objetivo do estudo é: Criar um instrumento para prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV). Como benefício deste estudo se pretende contribuir com a equipe assistencial para reduzir as pneumonias em pacientes que estão em ventilação mecânica através de um instrumento com a descrição do Pacote de Cuidados para Prevenção de Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica (PC-PPAV) e com isto, diminuir o risco de morte de pacientes na terapia intensiva.

Solicitamos a sua colaboração para testar o instrumento criado na pesquisa através do formulário que anteriormente era utilizado na indústria e atualmente foi adaptado para área da saúde para fazer teste em pequena escala chamado de PDSA (sigla do inglês que se refere a *(Plan, Do, Study, Act)* ou seja, (planejamento do teste, fazer o teste, aprender com o teste e a próxima etapa após o teste), esta ferramenta é utilizada na metodologia da Ciência da Melhoria, sendo este método utilizado pelo *Institute for Healthcare Improvement (IHI)*. O IHI é um instituto que busca melhorar a saúde e os cuidados em saúde em todo o mundo. Você receberá o formulário que deve ser descrito e escaneado para ser enviado por e-mail da pesquisadora (daniela.duarte@ufcspa.edu.br). Você receberá também um manual de como preencher o PDSA. Este instrumento (PC-PPAV) que será testado, contempla um checklist de medidas consideradas importantes para prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica.

Você poderá se sentir desconfortável em responder alguma das questões e poderá abandonar a participação na pesquisa a qualquer momento sem prejuízo nenhum. Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano. Além disso, você não terá despesas, você também não receberá qualquer tipo de remuneração ou mesmo algum presente, brinde ou favorecimento por participar da pesquisa. Se por algum motivo você tiver despesas decorrentes da sua participação neste estudo com transporte e/ou alimentação, você será reembolsado adequadamente pelos pesquisadores (ressarcimento de despesas com transporte e alimentação do participante e de seu acompanhante se for o caso).

As informações desta pesquisa serão confidenciais, e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos participantes, e não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o

sigilo sobre sua participação. Caso você tenha qualquer dúvida quanto aos seus direitos como participante de pesquisa, entre em contato com o CEP-UFCSPA é o órgão especializado e independente, vinculado operacionalmente à Pró-reitora de Pesquisa e Pós-Graduação, e tem como objetivo pronunciar-se no aspecto científico e ético sobre todos os projetos de pesquisa a serem desenvolvidos na Instituição, visando promover a adequação das investigações propostas na área da saúde e nos procedimentos experimentais envolvendo seres humanos. O telefone do CEP-UFCSPA é 3303-8804 e o endereço, Rua Sarmento Leite, 245, Porto Alegre-RS, email cep@ufcspa.edu.br.

Durante todo o período da pesquisa você tem o direito de esclarecer qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento, bastando para isso entrar em contato, com Luzia Fernandes Millão no telefone (51 999881961) email luziam@ufcspa.edu.br ou com Daniela Duarte da Silva de Jesus, no telefone (51 96166109), email danieladuarte43@gmail.com a qualquer hora. Se você concordar em participar deste estudo, você rubricará todas as páginas e assinará e datará duas vias originais deste termo de consentimento. Você receberá uma das vias para seus registros e a outra será arquivada pelo responsável pelo estudo.

Pesquisadora responsável

Luzia Fernandes Millão

Nome do Participante: AMANDA APARECIDA CAMARGO

Assinatura: Amanda Ap. Camargo

Porto Alegre 06/10/2022

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO PACOTE DE CUIDADO NA PREVENÇÃO DA PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA UTILIZANDO O PDSA.

Prezado Participante da Pesquisa,

Nós, Luzia Fernandes Millão, Daniela Duarte da Silva de Jesus e Carolina Trindade responsáveis pela pesquisa (Instrumento para auxiliar na identificação dos cuidados preventivos à Pneumonia Associada à Ventilação), estamos fazendo um convite para você participar como voluntário neste estudo.

Esta pesquisa tem procedência acadêmica e destina-se à elaboração de uma Dissertação de Mestrado Profissional, vinculada ao Programa de Pós-Graduação de Ensino na Saúde da UFCSPA. Todas as informações obtidas serão utilizadas somente para fins científicos e de acordo com os objetivos propostos no estudo, procure buscar o momento, condição e local mais adequado e manter sua privacidade para responder ao instrumento citado e participar da pesquisa. O objetivo do estudo é: Criar um instrumento para prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV). Como benefício deste estudo se pretende contribuir com a equipe assistencial para reduzir as pneumonias em pacientes que estão em ventilação mecânica através de um instrumento com a descrição do Pacote de Cuidados para Prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PC-PPAV) e com isto, diminuir o risco de morte de pacientes na terapia intensiva.

Solicitamos a sua colaboração para testar o instrumento criado na pesquisa através do formulário que anteriormente era utilizado na indústria e atualmente foi adaptado para área da saúde para fazer teste em pequena escala chamado de PDSA sigla do inglês que se refere a (Plan, Do, Study, Act) ou seja, (planejamento do teste, fazer o teste, aprender com o teste e a próxima etapa após o teste), esta ferramenta é utilizada na metodologia da Ciência da Melhoria, sendo este método utilizado pelo *Institute for Healthcare Improvement (IHI)*. O IHI é um instituto que busca melhorar a saúde e os cuidados em saúde em todo o mundo. Você receberá o formulário que deve ser descrito e escaneado para ser enviado por e-mail da pesquisadora (daniela.duarte@ufcspa.edu.br). Você receberá também um manual de como preencher o PDSA. Este instrumento (PC-PPAV) que será testado, contempla um checklist de medidas consideradas importantes para prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica.

Você poderá se sentir desconfortável em responder alguma das questões e poderá abandonar a participação na pesquisa a qualquer momento sem prejuízo nenhum. Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano. Além disso, você não terá despesas, você também não receberá qualquer tipo de remuneração ou mesmo algum presente, brinde ou favorecimento por participar da pesquisa. Se por algum motivo você tiver despesas decorrentes da sua participação neste estudo com transporte e/ou alimentação, você será reembolsado adequadamente pelos pesquisadores (ressarcimento de despesas com transporte e alimentação do participante e de seu acompanhante se for o caso).

As informações desta pesquisa serão confidenciais, e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos participantes, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o

sigilo sobre sua participação. Caso você tenha qualquer dúvida quanto aos seus direitos como participante de pesquisa, entre em contato com o CEP-UFCSPA é o órgão especializado e independente, vinculado operacionalmente à Pró-reitora de Pesquisa e Pós-Graduação, e tem como objetivo pronunciar-se no aspecto científico e ético sobre todos os projetos de pesquisa a serem desenvolvidos na Instituição, visando promover a adequação das investigações propostas na área da saúde e nos procedimentos experimentais envolvendo seres humanos. O telefone do CEP-UFCSPA é 3303-8804 e o endereço, Rua Sarmento Leite, 245, Porto Alegre-RS, email cep@ufcspa.edu.br.

Durante todo o período da pesquisa você tem o direito de esclarecer qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento, bastando para isso entrar em contato, com Luzia Fernandes Millão no telefone (51 999881961) email luziam@ufcspa.edu.br ou com Daniela Duarte da Silva de Jesus, no telefone (51 96186109), email danieladuarte43@gmail.com a qualquer hora. Se você concordar em participar deste estudo, você rubricará todas as páginas e assinará e datará duas vias originais deste termo de consentimento. Você receberá uma das vias para seus registros e a outra será arquivada pelo responsável pelo estudo.

Pesquisadora responsável

Luzia Fernandes Millão

Nome do Participante: *MARCIA VITÓRIA BARROS*

Assinatura: *Marcia Vitória Barros*

Porto Alegre 06 / 10 /2022

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA TESTAR O CHECKLIST COM O PACOTE DE CUIDADOS PREVENTIVOS A PAV IMPERIAL HOSPITAL DE CARIDADE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO PACOTE DE CUIDADO NA PREVENÇÃO DA PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA UTILIZANDO O PDSA.

Prezado Participante da Pesquisa,

Nós, Luzia Fernandes Millão, Daniela Duarte da Silva de Jesus e Carolina Trindade responsáveis pela pesquisa (Instrumento para auxiliar na identificação dos cuidados preventivos à Pneumonia Associada à Ventilação), estamos fazendo um convite para você participar como voluntário neste estudo.

Esta pesquisa tem procedência acadêmica e destina-se à elaboração de uma Dissertação de Mestrado Profissional, vinculada ao Programa de Pós-Graduação de Ensino na Saúde da UFCSPA. Todas as informações obtidas serão utilizadas somente para fins científicos e de acordo com os objetivos propostos no estudo, procure buscar o momento, condição e local mais adequado e manter sua privacidade para responder ao instrumento citado e participar da pesquisa. O objetivo do estudo é: Criar um instrumento para prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV). Como benefício deste estudo se pretende contribuir com a equipe assistencial para reduzir as pneumonias em pacientes que estão em ventilação mecânica através de um instrumento com a descrição do Pacote de Cuidados para Prevenção de Pneumonia Associado a Ventilação Mecânica (PC-PPAV) e com isto, diminuir o risco de morte de pacientes na terapia intensiva.

Solicitamos a sua colaboração para testar o instrumento criado na pesquisa através do formulário que anteriormente era utilizado na indústria e atualmente foi adaptado para área da saúde para fazer teste em pequena escala chamado de PDSA sigla do inglês que se refere a (*Plan, Do, Study, Act*) ou seja, (planejamento do teste, fazer o teste, aprender com o teste e a próxima etapa após o teste), esta ferramenta é utilizada na metodologia da Ciência da Melhoria, sendo este método utilizado pelo *Institute for Healthcare Improvement (IHI)*. O IHI é um instituto que busca melhorar a saúde e os cuidados em saúde em todo o mundo. Você receberá o formulário que deve ser descrito e escaneado para ser enviado por e-mail da pesquisadora (daniela.duarte@ufcspa.edu.br). Você receberá também um manual de como preencher o PDSA. Este instrumento (PC-PPAV) que será testado, contempla um checklist de medidas consideradas importantes para prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica.

Você poderá se sentir desconfortável em responder alguma das questões e poderá abandonar a participação na pesquisa a qualquer momento sem prejuízo nenhum. Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano. Além disso, você não terá despesas, você também não receberá qualquer tipo de remuneração ou mesmo algum presente, brinde ou favorecimento por participar da pesquisa. Se por algum motivo você tiver despesas decorrentes da sua participação neste estudo com transporte e/ou alimentação, você será reembolsado adequadamente pelos pesquisadores (ressarcimento de despesas com transporte e alimentação do participante e de seu acompanhante se for o caso).

As informações desta pesquisa serão confidenciais, e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos participantes, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o

sigilo sobre sua participação. Caso você tenha qualquer dúvida quanto aos seus direitos como participante de pesquisa, entre em contato com o CEP-UFCSPA é o órgão especializado e independente, vinculado operacionalmente à Pró-reitora de Pesquisa e Pós-Graduação, e tem como objetivo pronunciar-se no aspecto científico e ético sobre todos os projetos de pesquisa a serem desenvolvidos na Instituição, visando promover a adequação das investigações propostas na área da saúde e nos procedimentos experimentais envolvendo seres humanos. O telefone do CEP-UFCSPA é 3303-8804 e o endereço, Rua Sarmento Leite, 245, Porto Alegre-RS, email cep@ufcspa.edu.br.

Durante todo o período da pesquisa você tem o direito de esclarecer qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento, bastando para isso entrar em contato, com Luzia Fernandes Millão no telefone (51 999881961) email luziam@ufcspa.edu.br ou com Daniela Duarte da Silva de Jesus, no telefone (51 96166109), email danieladuarte43@@gmail.com a qualquer hora. Se você concordar em participar deste estudo, você rubricará todas as páginas e assinará e datará duas vias originais deste termo de consentimento. Você receberá uma das vias para seus registros e a outra será arquivada pelo responsável pelo estudo.

Pesquisadora responsável

Luzia Fernandes Millão



Nome do Participante: Vicente Paulo Ponte Souza Filho

Assinatura:

Porto Alegre 25 / 10 / 2022

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA TESTAR O
CHECKLIST COM O PACOTE DE CUIDADOS PREVENTIVOS A PAV HOSPITAL
REGIONAL DO ESTADO PARÁ**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA VALIDAÇÃO DO
INSTRUMENTO PACOTE DE CUIDADO NA PREVENÇÃO DA PNEUMONIA
ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA UTILIZANDO O PDSA.**

Prezado Participante da Pesquisa,

Nós, Luzia Fernandes Millão, Daniela Duarte da Silva de Jesus e Carolina Trindade responsáveis pela pesquisa (Instrumento para auxiliar na identificação dos cuidados preventivos à Pneumonia Associada à Ventilação), estamos fazendo um convite para você participar como voluntário neste estudo.

Esta pesquisa tem procedência acadêmica e destina-se à elaboração de uma Dissertação de Mestrado Profissional, vinculada ao Programa de Pós-Graduação de Ensino na Saúde da UFCSPA. Todas as informações obtidas serão utilizadas somente para fins científicos e de acordo com os objetivos propostos no estudo, procure buscar o momento, condição e local mais adequado e manter sua privacidade para responder ao instrumento citado e participar da pesquisa. O objetivo do estudo é: Criar um instrumento para prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV). Como benefício deste estudo se pretende contribuir com a equipe assistencial para reduzir as pneumonias em pacientes que estão em ventilação mecânica através de um instrumento com a descrição do Pacote de Cuidados para Prevenção de Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica (PC-PPAV) e com isto, diminuir o risco de morte de pacientes na terapia intensiva.

Solicitamos a sua colaboração para testar o instrumento criado na pesquisa através do formulário que anteriormente era utilizado na indústria e atualmente foi adaptado para área da saúde para fazer teste em pequena escala chamado de PDSA sigla do inglês que se refere a (*Plan, Do, Study, Act*) ou seja, (planejamento do teste, fazer o teste, aprender com o teste e a próxima etapa após o teste), esta ferramenta é utilizada na metodologia da Ciência da Melhoria, sendo este método utilizado pelo *Institute for Healthcare Improvement (IHI)*. O IHI é um instituto que busca melhorar a saúde e os cuidados em saúde em todo o mundo. Você receberá o formulário que deve ser descrito e escaneado para ser enviado por e-mail da pesquisadora (daniela.duarte@ufcspa.edu.br). Você receberá também um manual de como preencher o PDSA. Este instrumento (PC-PPAV) que será testado, contempla um checklist de medidas consideradas importantes para prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica.

Você poderá se sentir desconfortável em responder alguma das questões e poderá abandonar a participação na pesquisa a qualquer momento sem prejuízo nenhum. Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano. Além disso, você não terá despesas, você também não receberá qualquer tipo de remuneração ou mesmo algum presente, brinde ou favorecimento por participar da pesquisa. Se por algum motivo você tiver despesas decorrentes da sua participação neste estudo com transporte e/ou alimentação, você será reembolsado adequadamente pelos pesquisadores (ressarcimento de despesas com transporte e alimentação do participante e de seu acompanhante se for o caso).

As informações desta pesquisa serão confidenciais, e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos participantes, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o

sigilo sobre sua participação. Caso você tenha qualquer dúvida quanto aos seus direitos como participante de pesquisa, entre em contato com o CEP-UFCSPA é o órgão especializado e independente, vinculado operacionalmente à Pró-reitora de Pesquisa e Pós-Graduação, e tem como objetivo pronunciar-se no aspecto científico e ético sobre todos os projetos de pesquisa a serem desenvolvidos na Instituição, visando promover a adequação das investigações propostas na área da saúde e nos procedimentos experimentais envolvendo seres humanos. O telefone do CEP-UFCSPA é 3303-8804 e o endereço, Rua Sarmento Leite, 245, Porto Alegre-RS, email cep@ufcspa.edu.br.

Durante todo o período da pesquisa você tem o direito de esclarecer qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento, bastando para isso entrar em contato, com Luzia Fernandes Millão no telefone (51 999881961) email luziam@ufcspa.edu.br ou com Daniela Duarte da Silva de Jesus, no telefone (51 96166109), email danieladuarte43@@gmail.com a qualquer hora. Se você concordar em participar deste estudo, você rubricará todas as páginas e assinará e datará duas vias originais deste termo de consentimento. Você receberá uma das vias para seus registros e a outra será arquivada pelo responsável pelo estudo.

Pesquisadora responsável
Luzia Fernandes Millão

Nome do Participante: *Heluciana Uiana Siqueira*

Assinatura: *Heluciana Uiana Siqueira*
Porto Alegre 13/10 /2022

ANEXO A - CARTAS DE ANUÊNCIA

INSTITUTO DE CARDIOLOGIA DO DISTRITO FEDERAL DE BRASÍLIA, DF



TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL/AUTORIZAÇÃO DE COPARTICIPAÇÃO

A Maria Valda César, superintendente do Instituto de Cardiologia e Transplantes do Distrito Federal, Vitor Salvatore Barzilai responsável pela UTI REC e Klicia Barbosa Bezerra Matioli responsável pelo setor de Ensino e Pesquisa do Instituto de Cardiologia e Transplantes do Distrito Federal estão de acordo com a realização, da pesquisa intitulada **Instrumento para auxiliar nos cuidados preventivos à pneumonia associada a ventilação mecânica** de responsabilidade do pesquisador **Liliana Cristina de Castro**. Este projeto de pesquisa somente poderá ser iniciado após a sua aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Instituto de Cardiologia e Transplantes do Distrito Federal.

Brasília, 04 de Fevereiro de 2022.

Maria Valda César
Superintendente
Instituto de Cardiologia e
Transplantes do Distrito Federal
Fundação Universitária de
Cardiologia

Maria Valda César
Superintendente
Instituto de Cardiologia do Distrito Federal - ICTDF

Vitor Salvatore Barzilai
UTI REC
Instituto de Cardiologia e
Transplantes do Distrito Federal
Fundação Universitária de
Cardiologia

Klicia Barbosa Bezerra Matioli
Supervisora de Ensino e Pesquisa
Comissão Científica
Instituto de Cardiologia e
Transplantes do Distrito Federal
Fundação Universitária de
Cardiologia

Liliana Cristina de Castro
Pesquisadora em cardiologia
Instituto de Cardiologia do Distrito Federal - ICTDF

**CARTA DE ANUÊNCIA DO IMPERIAL HOSPITAL DE CARIDADE DE
FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARIANA**

**TERMO DE ANUÊNCIA DO RESPONSÁVEL PELO SETOR OU
INSTITUIÇÃO ONDE SERÁ REALIZADA A PESQUISA**

Título do projeto de Pesquisa

Instrumento para auxiliar nos cuidados preventivos à Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica.

Eu, Tânia Elena Carnieletto Nicolodi, Diretora Técnica do Hospital Baía Sul - Filial (Hospital de Caridade) tenho ciência do protocolo/projeto de pesquisa acima citado, desenvolvido por Luzia Fernandes Millão, dos objetivos e metodologia a ser utilizada, concordando com a realização da pesquisa neste local.

Data: 23 de maio de 2022



Dra. Tânia Elena Carnieletto Nicolodi
Diretora Técnica CRM/SC 5239

Assinatura do responsável pelo Hospital

Carimbo Setor/instituição



Secretaria de
Saúde Pública



ACEITE INSTITUCIONAL


Declaramos em nome do Hospital Regional do Pará Dr. Waldemar Penna, ter conhecimento do Projeto de Pesquisa intitulado "Instrumento para auxiliar nos cuidados preventivos à pneumonia associada à ventilação mecânica" de autoria da pesquisadora Daniela Duarte da Silva de Jesus, sob orientação da docente Luzia Fernandes Milão, dando-lhe consentimento para realizar o trabalho nesta instituição durante o período preestabelecido pelo cronograma. Estamos cientes do projeto, tendo este como objetivo criar e validar um instrumento para profissionais de saúde para auxiliar na prevenção de pneumonia associada a ventilação mecânica (PAV) em pacientes internados em UTI.

Ressaltamos que o aceite é condicionado à apresentação do parecer consubstanciado de um Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos – CEP, vinculado à Plataforma Brasil, para ter seu início no HRBA autorizado, pois o HRBA é credenciado como Hospital de Ensino, dispendo de rigor científico na seleção e liberação dos projetos os quais devem ser aprovados pelo CEP.

Quaisquer dúvidas, estamos à disposição para esclarecimentos e parabenizamos pela iniciativa da pesquisa.

Atenciosamente,

Santarém, 22 de fevereiro 2022.


 Dr. Alberto Mariani Gusmão Toledo
 Diretor de Ensino e Pesquisa / HRBA
 Inscrição nº 2282021 - 0264/0942 028



**CARTA DE ANUÊNCIA DO HOSPITAL IMACULADA CONCEIÇÃO DE
RIBEIRÃO PRETO, SÃO PAULO**

**TERMO DE ANUÊNCIA DO RESPONSÁVEL PELO SETOR OU
INSTITUIÇÃO ONDE SERÁ REALIZADA A PESQUISA**

Título do projeto de Pesquisa

Instrumento para auxiliar nos cuidados preventivos à Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica.

Eu, Ystannysska Barandes da Silva, responsável pelo setor/instituição Hospital Imaculada Conceição Ribeirão Preto, tenho ciência do protocolo/projeto de pesquisa acima citado, desenvolvido por Luzia Fernandes Millão, dos objetivos e metodologia a ser utilizada, concordando com a realização da pesquisa neste local.

Data 11/01/2022

Ystannysska Barandes da Silva

Assinatura do responsável

Carimbo setor/instituição

03.990.451/0001-05

SOCIEDADE PORTUGUESA
DE BENEFICÊNCIA

RUA TIBIRIÇÁ Nº 1172
CENTRO - CEP 14010-090

RIBEIRÃO PRETO-SP

**CARTA DE ANUÊNCIA DO HOSPITAL MEMORIAL DE JABOATÃO EM
JABOATÃO DOS GUARARAPES, PERNAMBUCO**

**TERMO DE ANUÊNCIA DO RESPONSÁVEL PELO SETOR OU
INSTITUIÇÃO ONDE SERÁ REALIZADA A PESQUISA**

Título do projeto de Pesquisa

Instrumento para auxiliar nos cuidados preventivos à Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica

Eu, Fabio André Fonseca dos Santos, responsável pelo setor/instituição Distrito de Saúde

tenho ciência do protocolo/projeto de pesquisa acima citado, desenvolvido por Luzia Fernandes Millão, dos objetivos e metodologia a ser utilizada, concordando com a realização da pesquisa neste local.

Data 11/01/2022

Fabio André Fonseca dos Santos



Assinatura do responsável pelo hospital

Carimbo setor/instituição

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO DE TRABALHOS DE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UFCSPA

Regulação: Norma das Diretrizes do Repositório	Cód. Classificação: 125.32/134.334
--	------------------------------------

A divulgação do documento digital é uma exigência da CAPES, normatizada pela Portaria nº 013, de 15/02/2006 para os trabalhos de Teses de Dissertações.

A disponibilização digital dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) segue a orientação dos instrumentos de avaliação de cursos de graduação do INEP/MEC (out./2017).

Tipo de Documento TCC Artigo Científico Objeto Educacional Dissertação Tese

Autoria

Nome MATERIAL EDUCATIVO PARA PREVENÇÃO DE PNEUMONIA
 comple ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA
 to:

Dados do Documento

Título do Documento: Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino, na Saúde Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino na Saúde

Nome do(a) Orientador(a): Dra. Luzia Fernandes Millão

Nome do(a) Coorientador(a): Dra. Carolina Sturm Trindade

Programa de Pós-Graduação: PPG ensino na saúde

Curso de Graduação: Mestrado profissional

Data da Defesa: 18/08/2023

Autorizo a Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA, a disponibilizar gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, o documento supracitado, de minha autoria, no seu Repositório Institucional e sites aos quais esteja vinculada a Biblioteca da Instituição para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica gerada em seu âmbito, a partir desta data.

Texto Completo Texto Parcial*

**Neste caso, deverá ser entregue um arquivo com a parte a ser publicada (versão parcial) e outro com o texto completo para ser arquivado na Biblioteca.*

*** Em caso de publicação parcial, assinale as permissões:**

Resumo e Abstract Introdução e Revisão Bibliográfica Material e Métodos Capítulos. Especifique: .

Resultados e Discussão Conclusões Bibliografia Outros segmentos do trabalho. Especifique: .

*** Justificativa para Exclusão:**

Artigo(s) com dados inéditos não publicado(s)

Produto(s) sujeito(s) a patente(s). Nesse caso, informe o número do processo do protocolo geral encaminhado ao Núcleo de Inovação Tecnológica e Empreendedorismo (NITE) da UFCSPA:
.

Prazo de Restrição: a partir dessa data, 24 meses

Prazo de restrição acima de 24 meses precisa ser justificado.

Justificativa: .

** A publicação do texto completo será disponibilizada no Repositório Institucional após transcorrido o tempo de restrição indicado acima.*

OBS: A assinatura do autor(a) ou de seu(ua) representante legal, bem como a ciência do(a) orientador(a) devem ser apostos diretamente no SEI – Sistema

Eletrônico de Informações.

Documento assinado eletronicamente por **Daniela Duarte da Silva de Jesus, Usuário Externo - ALUNA**, em 27/10/2023, às 16:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufcspa.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1759433** e o código CRC **2834C8B0**.