



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E TECNOLOGIA NO ESPAÇO HOSPITALAR –
MESTRADO PROFISSIONAL (PPGSTEH)

TAINÁ LIMA MIRANDA

MATERIAL EDUCATIVO PARA A CAPACITAÇÃO COMPARTILHADA DA EQUIPE
DE ENFERMAGEM NOS CUIDADOS AO PACIENTE CRÍTICO ADULTO INTERNADO
EM ENFERMARIAS

RIO DE JANEIRO

2023



TAINÁ LIMA MIRANDA

**MATERIAL EDUCATIVO PARA A CAPACITAÇÃO COMPARTILHADA DA
EQUIPE DE ENFERMAGEM NOS CUIDADOS AO PACIENTE CRÍTICO ADULTO
INTERNADO EM ENFERMARIAS**

Relatório final apresentado à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar (PPGSTEH) – Mestrado Profissional da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, para a obtenção do título de mestre em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar.

Orientadora: Professora Doutora Cristiane Rodrigues da Rocha

Rio de Janeiro

2023

Catálogo informatizada pelo(a) autor(a)

L 672 Lima Miranda, Tainá
Material educativo para a capacitação
compartilhada da equipe de enfermagem nos cuidados
ao paciente crítico adulto internado em enfermarias
/ Tainá Lima Miranda. -- Rio de Janeiro, 2023.
146 f.

Orientador: Cristiane Rodrigues da Rocha .
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do
Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação
em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar, 2023.

1. Enfermagem. 2. Cuidados críticos. 3.
Deterioração clínica. 4. Educação continuada. 5.
Segurança do paciente. I. Rodrigues da Rocha ,
Cristiane , orient. II. Título.

TAINÁ LIMA MIRANDA

**MATERIAL EDUCATIVO PARA A CAPACITAÇÃO COMPARTILHADA DA
EQUIPE DE ENFERMAGEM NOS CUIDADOS AO PACIENTE CRÍTICO
ADULTO INTERNADO EM ENFERMARIAS**

Relatório final apresentado à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar (PPGSTEH) – Mestrado Profissional da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, para a obtenção do título de mestre em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar.

Aprovado em: 28 de março de 2023.

Banca examinadora:



Presidente: Professora Doutora Cristiane Rodrigues da Rocha (Orientadora)
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

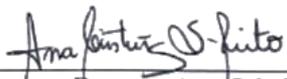


1ª Examinadora: Professora Doutora Luana Ferreira de Almeida
Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ



2ª Examinadora: Professora Doutora Sarah Lopes Silva Sodré
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Suplente: Professor Doutor Renê dos Santos Spezani
Centro Universitário Augusto Motta – UNISUAM



Suplente: Professora Doutora Ana Cristina Silva Pinto
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Para minha avó e mãe, por serem meus maiores exemplos de força feminina, terem me ensinado desde cedo a ser uma mulher independente e forte, a não desistir e, assim, alcançar os meus sonhos.

AGRADECIMENTOS

A Deus, toda glória e gratidão, por me permitir vivenciar o dom da vida em sua plenitude, concedendo-me saúde, amor, prosperidade, realizações, alegrias. Sinto-me abençoada com as oportunidades que o Senhor me permitiu viver.

Ao meu marido, Felipe, por ser meu parceiro de vida, nos momentos bons e ruins. Por ter aceitado passar por todo esse processo ao meu lado, me ajudar a acordar cedo quando o cansaço me impediu, por fazer o café da manhã todos os dias antes do trabalho, por se interessar pelo meu dia e sempre me acalmar, por ser compreensivo quando eu tive que deixá-lo para estudar. Mais do que ninguém, foi quem viu meus choros, meus momentos de exaustão e dúvidas. Essa conquista é nossa.

Aos meus familiares, por entenderem minhas ausências e correria do dia a dia, amando-me e apoiando-me incondicionalmente. Eles nunca desistem de mim e sempre acreditam que sou capaz, então eu acredito que sou também. Em especial aos meus pais e avó, por terem priorizado minha educação e me ensinado os valores para ser uma pessoa de bem.

À minha orientadora, Cristiane, por ter sido tão paciente comigo, estar sempre disponível quando tive dúvidas e precisei de ajuda. Foi uma honra ter sido orientanda de uma doutora enfermeira tão brilhante e apaixonada pela pesquisa.

Aos doutores integrantes da banca, Luana, Sarah, Renê e Ana Cristina, por aceitarem tão prontamente disponibilizar tempo e dedicação a esse projeto, trazendo contribuições tão fundamentais para o seu aprimoramento.

Aos participantes, por escutarem o que eu tinha a dizer, acreditarem na proposta, cederem seu tempo e se empenhado para contribuir, comprometidos com a transformação da realidade através do fomento à pesquisa.

Aos amigos, colegas e chefias do trabalho, por terem sido compreensivos, afetuosos e me apoiado durante todo esse período, fosse cedendo um ombro amigo, incentivando-me a persistir, ajudando com trocas de plantões, permitindo que eu adequasse minha jornada para assistir às aulas e cumprisse todos os compromissos.

RESUMO

Introdução: O quantitativo insuficiente de vagas em unidades de terapia intensiva em determinados momentos e, a possível deterioração do quadro clínico dos pacientes que estão em enfermarias, tornando-os críticos, somado à provável presença de profissionais de enfermagem não intensivistas que trabalham nestes setores e que tenham que prestar os cuidados de enfermagem a esses pacientes críticos adultos até que consigam transferi-los para uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI), levou à elaboração da seguinte questão norteadora: seria possível contribuir para que as equipes de enfermagem das enfermarias do HUGG-Unirio / Ebserh tenham uma fonte rápida e acessível de conteúdos relacionados aos cuidados ao paciente crítico adulto? **Objetivo geral:** Contribuir com a qualidade da assistência de enfermagem a pacientes críticos adultos do HUGG-Unirio / Ebserh, quando estes se encontram internados em enfermarias, um tipo de unidade hospitalar não crítica. **Objetivos específicos:** Identificar os sentimentos dos membros da equipe de enfermagem frente à possibilidade de ter sob seus cuidados um paciente crítico, quais as dificuldades e o que gostariam de ter acesso para consulta em um material educativo; confeccionar e divulgar material educativo voltado para os cuidados ao paciente crítico internado em uma unidade não crítica, para profissionais sem experiência ou especialização na área; verificar a percepção dos participantes sobre a medida educativa. **Materiais e método:** Trata-se de um projeto de intervenção, do tipo pesquisa-ação, descritivo-exploratório, de abordagem quantitativa. O estudo foi desenvolvido em 2021 e 2022, tendo como cenário as enfermarias de público adulto do HUGG-Unirio / Ebserh, estando incluídas enfermarias cirúrgicas e clínicas e, excluindo-se setores que não permanecem com o paciente internado, maternidade e enfermaria covid-19. Puderam participar da pesquisa profissionais de enfermagem que trabalhavam diretamente na assistência nas enfermarias incluídas no estudo. Foram excluídos membros da equipe que estivessem fora da unidade por motivo de férias ou qualquer outro tipo de afastamento durante a realização da pesquisa de campo, tivessem experiência ou atuassem em UTI por período superior a um ano, especialistas em terapia intensiva e, aqueles que se recusassem a participar. O estudo de campo foi dividido em três etapas. A primeira consistiu na aplicação do questionário 1, visando identificar os sentimentos e possíveis dificuldades da equipe de enfermagem, relacionados a ter um paciente crítico sob seus cuidados e, quais os temas gostariam de ter acesso em um material educativo. Tal etapa ocorreu pela abordagem de todos os turnos, buscando captar todos os participantes possíveis, tendo fim com a saturação dos dados. A parte não estruturada desse primeiro questionário foi interpretada por meio da análise de conteúdo temático-categorial. A segunda etapa consistiu na confecção do material educativo contendo no mínimo três temas mais prevalentes no questionário 1 como de interesse pelos participantes e, da distribuição e divulgação desse material pelas enfermarias incluídas no estudo. A terceira etapa da pesquisa de campo consistiu na aplicação do questionário 2, estruturado com perguntas fechadas utilizando escala Likert e uma pergunta aberta sobre sugestões. A aplicação desse questionário ocorreu duas semanas após a disponibilização do material educativo, com os resultados descritos por método descritivo. **Resultados:** Na primeira etapa de coleta de dados, participaram 24 profissionais, dos quais, cerca de 71% possuíam nível superior ou pós-graduação e 75% eram enfermeiros experientes, com mais de 10 anos de atuação. Todos os participantes afirmaram que já tiveram sob seus cuidados pacientes graves atuando nas enfermarias e, diante dessa situação, 96% da amostra encontraram alguma dificuldade. Destacaram-se condições relacionadas ao planejamento físico, humano e de materiais dos setores, seguidas de dificuldades associadas a protocolos institucionais e capacitação profissional, tais como a equipe de enfermagem sozinha na maior parte do tempo e suporte inadequado; recursos materiais insuficientes; dificuldade em acionar médicos e fisioterapeutas; não ser esse o perfil do setor; falta de experiência, conhecimento, habilidades; pouca qualificação da equipe; falta de treinamentos, kits, protocolos específicos no setor. Quando

questionados sobre como se sentiam ao ter que prestar cuidados de enfermagem a pacientes críticos no seu setor, prevaleceram sentimentos negativos, tais como insegurança, medo, receio, apreensão, preocupação com a qualidade da assistência, despreparo, tensão, angústia, desconforto. Minoritariamente, surgiram também falas relacionadas a atitudes para superação dos desafios encontrados, como reconhecimento de que há um leito específico para acomodação do paciente mais vulnerável nos setores e acionamento de profissionais mais experientes e, sentimentos positivos, como desenvolvimento de confiança com a vivência profissional e o desejo de aprendizado. Na segunda etapa, o material educativo foi confeccionado com os temas mais votados pela amostra: monitorização da pressão arterial invasiva (PAI), uso de drogas vasoativas e sedação e, ventilação mecânica (VM), sendo distribuído e divulgado nos setores participantes. Já na terceira etapa, contribuíram 18 dos participantes iniciais, resultando em uma avaliação positiva do material educativo desenvolvido. Apesar da avaliação dos participantes não ter indicado a necessidade de ajustes na primeira versão, após contribuições pertinentes pelos professores da Banca do Exame de Qualificação, em setembro de 2022, o material foi recolhido temporariamente para confecção de pequenos ajustes, retornando em sua “versão 2” ao público-alvo em novembro de 2022. **Conclusão:** a partir da presente pesquisa, foram identificados sentimentos e dificuldades percebidos por profissionais de enfermagem atuantes em enfermarias, diante do atendimento a pacientes graves em seus setores, sendo esses achados condizentes com outros estudos nacionais e internacionais. O material educativo foi construído com os três assuntos de maior interesse e foi bem avaliado pelos participantes. Se houver disposição institucional, além de ser uma fonte de consulta para as equipes, também poderá ser utilizado para treinamentos dos funcionários, pela equipe de educação permanente. Outras recomendações locais, diante dos resultados encontrados, incluem a padronização dos leitos destinados a pacientes mais instáveis – UI – das enfermarias; reforço de atividades educativas e treinamentos, refletindo se os horários atuais contemplam todos os turnos; aquisição e utilização de telefone móvel corporativo, para utilização pelo plantão médico e de fisioterapia, para facilitar o contato pelas equipes de enfermagem; organização de fluxo institucional com a existência de uma unidade intermediária, semi-intensiva; entres outras. Cabe aos gerentes, em conjunto com as equipes assistenciais e, diante da realidade local e da limitação de recursos, decidir quais são as estratégias possíveis e que trarão os melhores resultados. Assim, o estudo contribuiu para melhor conhecimento do tema e trazer à tona uma realidade pouco discutida no país. É preciso incentivar uma cultura de levantamento e discussão dos desafios da assistência diante da deterioração do paciente nas instituições, levando em consideração as opiniões dos profissionais que vivenciam a prática e, a partir disso, refletir sobre estratégias para reduzir cuidados subótimos e fortalecer a segurança da assistência. Espera-se que possa servir também de incentivo para mais pesquisas envolvendo a temática.

Descritores: Enfermagem; Cuidados Críticos; Deterioração Clínica; Adulto; Educação Continuada; Quartos de Pacientes; Segurança do Paciente.

ABSTRACT

Introduction: The insufficient number of vacancies in intensive care units at certain times and the possible deterioration of the clinical condition of patients who are in wards, making them critical, added to the probable presence of non-intensive nursing professionals who work in these sectors and that have to provide nursing care to these adult critical patients until they can transfer them to an Intensive Care Unit (ICU), led to the elaboration of the following guiding question: would it be possible to contribute so that the nursing teams of the HUGG -Unirio / Ebserh wards have a quick and accessible source of content related to adult critical patient care? **General objective:** Contribute to the quality of nursing care for adult critical patients at HUGG-Unirio / Ebserh, when they are hospitalized in wards, a type of non-critical hospital unit. **Specific objectives:** To identify the feelings of the members of the nursing team regarding the possibility of having a critical patient under their care, what are the difficulties and what they would like to have access to for consultation in an educational material; producing and disseminating educational material aimed at caring for critical patients hospitalized in a non-critical unit, for professionals with no experience or specialization in the area; verify the participants' perception of the educational measure. **Materials and method:** This is an intervention project, of the action-research, descriptive-exploratory type, with a qualitative and quantitative approach. The study was carried out in 2021 and 2022, having as a scenario the HUGG-Unirio / Ebserh adult public wards, including surgical and clinical wards and, excluding sectors that do not remain with the hospitalized patient, maternity and covid-19 ward. Nursing professionals who worked directly in care in the wards included in the study could participate in the research. Team members who were away from the unit on vacation or any other type of leave during the field research, who had experience or worked in the ICU for more than one year, specialists in intensive care, and that one that refused to participate were excluded. The field study was divided into three stages. The first consisted of applying questionnaire 1, aiming to identify the feelings and possible difficulties of the nursing team, related to having a critical patient under their care, and which topics they would like to have access to in an educational material. This step occurred by approaching all shifts, seeking to capture all possible participants, ending with data saturation. The unstructured part of this first questionnaire was interpreted through thematic-categorical content analysis. The second stage consisted of making educational material containing at least three of the most prevalent themes in questionnaire 1 as being of interest to the participants, and distributing and disseminating this material to the wards included in the study. The third stage of field research consisted of applying questionnaire 2, structured with closed questions using a Likert scale and an open question about suggestions. This questionnaire was applied two weeks after the educational material was made available, with the results described using a descriptive method. **Results:** In the first stage of data collection, 24 professionals participated, of which about 71% had a higher education or postgraduate degree and 75% were experienced nurses, with more than 10 years of experience. All participants stated that they had already had critically ill patients working in the wards under their care and, given this situation, 96% of the sample encountered some difficulty. Conditions related to the physical, human and material planning of the sectors were highlighted, followed by difficulties associated with institutional protocols and professional training, such as the nursing team alone most of the time and inadequate support; insufficient material resources; difficulty calling doctors and physiotherapists; this is not the profile of the sector; lack of experience, knowledge, skills; little qualification of the team; lack of training, kits, specific protocols in the sector. When asked about how they felt about having to provide nursing care to critical patients in their sector, negative feelings prevailed, such as insecurity, scare, fear, apprehension, concern with the quality of care, unpreparedness, tension, anguish, discomfort. In a minority, there were also speeches related to attitudes to overcome the challenges encountered, such as recognition that there is a specific bed for accommodating

*the most vulnerable patient in the sectors and activation of more experienced professionals, and positive feelings, such as the development of confidence with professional experience and the desire to learn. In the second stage, the educational material was made with the themes most voted by the sample: invasive blood pressure monitoring (IBP), use of vasoactive drugs and sedation, and mechanical ventilation (MV), being distributed and disseminated in the participating sectors. In the third stage, 18 of the initial participants contributed, resulting in a positive evaluation of the educational material developed. Despite the evaluation of the participants not indicating the need for adjustments in the first version, after relevant contributions by the professors of the Qualification Exam Board, in September 2022, the material was temporarily collected to make small adjustments, returning in its "version 2" to the target audience in November 2022. **Conclusion:** from this research, feelings and difficulties perceived by nursing professionals working in wards were identified, in view of the care of critically ill patients in their sectors, and these findings are consistent with other national and international studies. The educational material was built with the three subjects of greatest interest and was well evaluated by the participants. If there is institutional disposition, in addition to being a source of consultation for the teams, it can also be used for employee training by the permanent education team. Other local recommendations, given the results found, include the standardization of beds for more unstable patients – IU – in the wards; reinforcement of educational activities and training, reflecting whether the current schedules include all shifts; acquisition and use of a corporate mobile phone, for use by the medical and physiotherapy shift, to facilitate contact by the nursing teams; institutional flow organization with the existence of an intermediate, semi-intensive unit; among others. It is up to the managers, together with the care teams and, given the local reality and limited resources, to decide which are the possible strategies that will bring the best results. Thus, the study contributed to a better understanding of the subject and to bring to light a reality little discussed in the country. It is necessary to encourage a culture of surveying and discussing the challenges of care in the face of patient deterioration in institutions, taking into account the opinions of professionals who experience the practice and, based on this, reflecting on strategies to reduce suboptimal care and strengthen the care security. It is hoped that it can also serve as an incentive for further research involving the thematic.*

Descriptors: *Nursing; Critical Care; Clinical Deterioration; Adult; Education, Continuing; Patients' Rooms; Patient Safety.*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Panorama das equipes de enfermagem das enfermarias-alvo e número de participantes dos questionários 1 e 2	30
Figura 2 – Fotografia da disposição do material educativo “Versão 1” em uma das enfermarias-alvo	41
Figura 3 – Fotografia da disposição do material educativo em sua versão final (versão 2) em uma das enfermarias-alvo	44
Figura 4 – Imagem impressa em adesivo posicionado acima da pasta contendo o material impresso. Nela há um <i>QR Code</i> para acesso virtual e <i>download</i> do arquivo	83
Figura 5 – Foto do material em sua versão final (versão 2) distribuído em uma das enfermarias-alvo do estudo. O material impresso está disponível dentro da pasta fixada na parede e o profissional também pode acessar o conteúdo pelo dispositivo móvel através do <i>QR Code</i>	84
Figura 6 – Capa do material educativo (versão final)	85
Figura 7 – Contracapa do material educativo com créditos (versão final)	86
Figura 8 – Prefácio do material educativo (versão final)	87
Figura 9 – Página 1 do material educativo (versão final)	88
Figura 10 – Página 2 do material educativo (versão final)	89
Figura 11 – Página 3 do material educativo (versão final)	90
Figura 12 – Página 4 do material educativo (versão final)	91
Figura 13 – Página 5 do material educativo (versão final)	92
Figura 14 – Página 6 do material educativo (versão final)	93
Figura 15 – Página 7 do material educativo (versão final)	94
Figura 16 – Página 8 do material educativo (versão final)	95
Figura 17 – Página 9 do material educativo (versão final)	96
Figura 18 – Página 10 do material educativo (versão final)	97
Figura 19 – Página 11 do material educativo (versão final)	98
Figura 20 – Página 12 do material educativo (versão final)	99
Figura 21 – Página 13 do material educativo (versão final)	100
Figura 22 – Página 14 do material educativo (versão final)	101
Figura 23 – Página 15 do material educativo (versão final)	102
Figura 24 – Página 16 do material educativo (versão final)	103
Figura 25 – Página 17 do material educativo (versão final)	104
Figura 26 – Página 18 do material educativo (versão final)	105
Figura 27 – Página 19 do material educativo (versão final)	106
Figura 28 – Página 20 do material educativo (versão final)	107

Figura 29 – Página 21 do material educativo (versão final)	108
Figura 30 – Página 22 do material educativo (versão final)	109
Figura 31 – Página 23 do material educativo (versão final)	110
Figura 32 – Página 24 do material educativo (versão final)	111
Figura 33 – Página 25 do material educativo (versão final)	112
Figura 34 – Página 26 do material educativo (versão final). Contém apenas o número da página, sem conteúdo, para que o início do próximo tema não fosse iniciado no verso da folha	113
Figura 35 – Página 27 do material educativo (versão final)	114
Figura 36 – Página 28 do material educativo (versão final)	115
Figura 37 – Página 29 do material educativo (versão final)	116
Figura 38 – Página 30 do material educativo (versão final)	117
Figura 39 – Página 31 do material educativo (versão final)	118
Figura 40 – Página 32 do material educativo (versão final)	119
Figura 41 – Página 33 do material educativo (versão final)	120
Figura 42 – Página 34 do material educativo (versão final)	121
Figura 43 – Página 35 do material educativo (versão final)	122
Figura 44 – Página 36 do material educativo (versão final)	123
Figura 45 – Página 37 do material educativo (versão final)	124
Figura 46 – Página 38 do material educativo (versão final)	125

Artigo 1

Figura 1 – Fluxograma da seleção de artigos para a revisão. Fonte: adaptado e traduzido de Prisma 2020. ⁽⁸⁾ Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2023.	50
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Gastos para a pesquisa envolvendo 24 participantes 28

Artigo 1

Tabela 1 – Barreiras para os cuidados ao paciente agudo nas enfermarias. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2023. 54

Tabela 2 – Oportunidades para a melhoria da qualidade da assistência. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2023. 56

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Caracterização da população, N= 24	31
Quadro 2 – Temáticas de interesse para compor o material educativo, a partir do Questionário 1	32
Quadro 3 – Unidades de Significação e Categorias da análise de conteúdo temático-categorial a partir do questionário 1	34

Artigo 1

Quadro 1 – Estratégias de busca nas bases de dados, utilizadas em novembro de 2022. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2023.	48
Quadro 2 – Estudos incluídos na revisão. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2023.	50

Artigo 2

Quadro 1 – Caracterização da amostra da primeira etapa da pesquisa de campo (N=24)	68
Quadro 2 – Temáticas de interesse para compor o material educativo, a partir do primeiro questionário	69
Quadro 3 – Unidades de significação e categorias da análise de conteúdo temático-categorial a partir do questionário 1	70

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

- **CEP:** Comitê de Ética em Pesquisa
- **CFM:** Conselho Federal de Medicina
- **CCOS:** *Critical Care Outreach Services* (Serviços de extensão de cuidados intensivos)
- **COFEN:** Conselho Federal de Enfermagem
- **COVID-19:** Doença do Coronavírus 2019 (*Coronavirus Disease 2019*)
- **Ebserh:** Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
- **EPI:** Equipamento de Proteção Individual
- **HUAP:** Hospital Universitário Antônio Pedro
- **HUGG-Unirio / Ebserh:** Hospital Universitário Gaffrée e Guinle
- **PAI:** Pressão Arterial Invasiva
- **POP:** Procedimento Operacional Padrão
- **PTT:** Produção Técnica e Tecnológica
- **SAE:** Sistematização da Assistência de Enfermagem
- **SISREG:** Sistema de Regulação do Estado
- **TCLE:** Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- **UERJ:** Universidade do Estado do Rio de Janeiro
- **UFF:** Universidade Federal Fluminense
- **UI:** Unidade intensiva
- **UNIRIO:** Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
- **UR:** Unidade de Registro
- **US:** Unidade de Significação
- **UTI:** Unidade de Terapia Intensiva
- **VM:** Ventilação Mecânica

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
1.1. Problematização	16
1.2. Objetivos	19
Objetivo Geral	19
Objetivos Específicos	19
1.3. Justificativa e contribuição	19
1.4 Intervenção	21
2. MATERIAIS E MÉTODO	23
2.1 Delineamento e Etapas da Pesquisa	23
2.2 Aspectos Éticos	27
2.3 Orçamento da Pesquisa	28
2.4 Produtos da Pesquisa	28
3. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO	30
3.1. Primeira etapa da pesquisa de campo	30
3.1.1. Planejamento físico, humano e de materiais	35
3.1.2. Protocolos assistenciais e capacitação profissional	37
3.1.3. Sentimentos negativos	38
3.1.4. Atitudes para superar os desafios encontrados	39
3.1.5. Sentimentos positivos	40
3.2. Segunda etapa da pesquisa de campo	40
3.3. Terceira etapa da pesquisa de campo	42
3.4 Produto 1. Artigo - A equipe de enfermagem diante da deterioração clínica do paciente na enfermaria: uma revisão integrativa	45
3.5. Produto 2. Artigo - Estratégia de capacitação dos profissionais de enfermagem diante da deterioração do paciente adulto na enfermaria	64
3.6. Produto 3. Produção técnica - Guia prático de cuidados de enfermagem ao paciente crítico adulto internado na enfermaria	81
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	126
5. PERSPECTIVAS FUTURAS	129
REFERÊNCIAS	130
APÊNDICES	134
Apêndice 1 – Cronograma de Execução	134

Apêndice 2 – Questionário 1	135
Apêndice 3 – Questionário 2	137
Apêndice 4 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	138
ANEXO - Parecer Aprovado do Comitê de Ética em Pesquisa	141

1. INTRODUÇÃO

1.1. Problematização

O paciente crítico ou gravemente enfermo é definido, de acordo com a Resolução nº 2.271, de 14 de fevereiro de 2020, do Conselho Federal de Medicina (CFM), como:

(...) aquele que apresenta instabilidade ou risco de instabilidade de sistema vital com risco de morte. Esses pacientes podem sofrer deterioração de uma ou mais funções dos órgãos vitais, apresentando instabilidade cardiovascular, respiratória, neurológica, renal, metabólica ou patologias que possam levar à instabilidade desses sistemas (CFM, 2020).

Devido a essa gravidade, uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é o local mais adequado para o cuidado a esse paciente crítico, consistindo-se em um sistema organizado, com cuidados médicos e de enfermagem intensivos especializados, estrutura física e capacidade adequadas para vigilância clínica, maior disponibilidade de recursos e equipamentos para suporte fisiológico para manutenção da vida (MARSHALL *et al.*, 2017).

Considerando as diferenças significativas envolvendo vários aspectos relacionados à faixa etária do paciente, as UTIs podem ser classificadas em Neonatal, Pediátrica e Adulto, sendo essa última indicada para internação de pacientes com 18 anos ou mais (CFM, 2020).

Com o objetivo de manter a qualidade do cuidado intensivo prestado nas UTIs pelas equipes e evitar a sobrecarga de trabalho, esses setores possuem uma capacidade de atendimento limitada, com um número máximo de leitos, de acordo com suas capacidades, com a legislação vigente e condições da instituição hospitalar (KOHN *et al.*, 2016).

Somado a isso, por mais que sejam despendidos esforços no sentido de planejamento de internações de forma correta, sem esgotar a capacidade de uma UTI, nas instituições hospitalares o número de pacientes críticos é imprevisível, uma vez que podem ocorrer situações adversas, como complicações em cirurgias, agravamentos de quadros clínicos, somadas a novas admissões em unidades de pronto atendimento, além de situações de adoecimento populacional, como pôde-se acompanhar recentemente na pandemia pela Doença do Coronavírus 2019 (covid-19).

O número de leitos intensivos em todo o mundo é insuficiente para atender ao aumento da gravidade dos pacientes admitidos nas instituições (SABAZ *et al.*, 2020). Dessa forma, em alguns momentos, a capacidade da UTI pode ser esgotada, repercutindo na manutenção de

pacientes instáveis em leitos de enfermaria – unidades não críticas – até que seja disponibilizada vaga para sua transferência para um leito de terapia intensiva (ALMEIDA *et al.*, 2020).

Um estudo britânico apontou que, devido à tensão sobre os leitos disponíveis, é comum o atraso nas admissões do paciente grave na UTI, tendo sido observados na enfermaria uma deterioração clínica mais prolongada e óbito de 50% dos casos analisados. Por pacientes em cuidados de fim de vida terem sido excluídos, esse achado torna-se ainda mais relevante, uma vez que indica ausência de cuidados intensivos a pacientes viáveis (HARRIS *et al.*, 2018).

Para que o paciente crítico possa receber os melhores cuidados à manutenção de sua vida, até que possa ser realizada sua transferência com segurança para a UTI, é imprescindível que a equipe da enfermaria tenha conhecimentos que possam contribuir com essa assistência. Diferente de uma UTI, uma unidade hospitalar não crítica como uma enfermaria, não possui necessariamente uma equipe treinada para exercer os cuidados de saúde inerentes ao paciente crítico.

Além disso, mundialmente, a deterioração clínica do paciente adulto em uma enfermaria, é uma situação possível e comum, fazendo parte da rotina dos profissionais em diversas instituições, sendo necessárias a identificação oportuna e adoção dos cuidados a essa deterioração (ALLEN *et al.*, 2017). Um estudo italiano avaliou o risco de instabilidade de pacientes sendo admitidos ao longo de quase dois anos em uma enfermaria e, constatou que foi comum a internação de pacientes vulneráveis nas enfermarias, com mais de 15% dos pacientes com risco médio e 17% com risco elevado de instabilidade clínica (SPAGNOLLI *et al.*, 2017).

Mesmo sendo parte da prática interprofissional, o agravamento do paciente em enfermarias ainda é alvo de preocupação internacional, devido a lacunas do conhecimento sobre possíveis falhas na identificação dos primeiros sinais de deterioração clínica, capazes de provocar atrasos no escalonamento dos cuidados e representar risco à segurança do paciente (AL-MOTERI *et al.*, 2019).

Inserida nessa equipe multidisciplinar, encontra-se a equipe de enfermagem, que concomitantemente ao acúmulo de diversas funções administrativas e burocráticas, tem grande atuação beira-leito e na vigilância pela segurança do paciente, sendo muitas vezes responsável pela identificação dos primeiros sinais de deterioração clínica do paciente, pelo acionamento de outras equipes e participação essencial nos cuidados para estabilização do quadro.

Quanto à motivação para a escolha desse tema, minha trajetória na enfermagem iniciou-se em 2011 ao ingressar na Universidade Federal Fluminense (UFF). Ao longo da graduação e estágio extracurricular, fui me interessando pelo paciente crítico adulto e, tive a oportunidade de cumprir meu último período de internato na UTI adulto do Hospital Universitário Antônio

Pedro (HUAP). Em 2015 me formei e, no ano seguinte, tive minha primeira oportunidade de emprego como enfermeira à frente de uma unidade básica de saúde.

Em maio de 2017, tomei posse como enfermeira do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG-Unirio / Ebserh) e iniciei a pós-graduação em terapia intensiva pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Inicialmente, meu local de atuação foi a enfermaria clínica feminina, onde prestei assistência a muitas pacientes agravando, que por vezes eram rapidamente transferidas para a UTI, mas que em outros momentos, eram assistidas no setor até que a transferência fosse possível. Nessas situações, me sentia apreensiva com a falta de preparo do setor para o paciente grave, como por falta de rede de gases – atualmente já solucionado –, falta de materiais e, com a dificuldade de contato com médicos e fisioterapeutas.

Desde 2018, mesmo ano de conclusão da especialização, tive a oportunidade de iniciar minha atuação na UTI adulto. Atuando nesse setor desde então, já ocorreram algumas situações em que pude presenciar o desconforto e a insegurança das equipes de enfermagem das enfermarias ao receber ou permanecer com o paciente crítico aos seus cuidados, devido à falta de leito de UTI disponível nas ocasiões. Situações essas em que, por vezes, eu e outros enfermeiros do setor tivemos que nos deslocar até as enfermarias para auxiliar no cuidado inerente ao paciente crítico, como transferência, acomodação no leito e calibração da monitorização de pressão arterial invasiva (PAI).

A título de esclarecimento, o HUGG-Unirio / Ebserh é um hospital público brasileiro de referência, universitário, terciário, gerido atualmente pela Ebserh (Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares). Geralmente, as internações nas enfermarias são programadas para pacientes atendidos ambulatoriamente na instituição – para cirurgias ou investigação clínica – ou são provenientes de vagas reguladas pelo Sistema de Regulação do Estado (SISREG).

Entretanto, mesmo não havendo emergência aberta, alguns pacientes acompanhados no hospital podem ser internados devido ao agravamento observado durante consulta ambulatorial ou por terem procurado a instituição por não se sentirem bem.

As admissões na UTI adulto do HUGG-Unirio / Ebserh podem ocorrer pelos mesmos motivos das internações descritos anteriormente, somando-se os pacientes que agravam nas enfermarias e maternidade. Não há na instituição equipes de resposta rápida, setor de cuidados semi-intensivos, ou equipe de cuidados estendidos.

Diante dessas circunstâncias, levantou-se a seguinte questão norteadora: Seria possível contribuir para que as equipes de enfermagem das enfermarias do HUGG-Unirio / Ebserh tenham uma fonte rápida e acessível de consulta a conteúdos relacionados aos cuidados ao paciente crítico adulto?

1.2. Objetivos

Geral: contribuir com a qualidade da assistência de enfermagem a pacientes críticos adultos do HUGG-Unirio / Ebserh, quando estes se encontram internados em enfermarias, um tipo de unidade hospitalar não crítica.

Específicos:

- Identificar os sentimentos dos membros da equipe de enfermagem frente à possibilidade de ter sob seus cuidados um paciente crítico, quais as dificuldades e o que gostariam de ter acesso para consulta em um material educativo;
- Confeccionar e divulgar material educativo voltado para os cuidados ao paciente crítico internado em uma unidade não crítica, para profissionais sem experiência ou especialização na área;
- Verificar a percepção dos participantes sobre a medida educativa.

1.3. Justificativa e contribuição

Para o gerenciamento adequado do cuidado com foco na prevenção de erros e estabelecer a cultura de segurança na instituição, é necessário perceber, diariamente, as situações de risco para a assistência, tais como: sobrecarga de trabalho, conhecimento insuficiente dos profissionais, problemas estruturais da instituição, falta de comunicação, entre outros (DUARTE *et al.*, 2015).

Quando um paciente crítico está em uma unidade não crítica, uma das situações que podem vir à tona como motivo de preocupação consiste na falta de conhecimento dos profissionais sobre os cuidados necessários de enfermagem. Conseqüentemente, ao tentar contribuir com a disponibilidade de informações para os cuidados ao paciente crítico adulto, esse estudo mostrou-se relevante por poder impactar positivamente na segurança do paciente e na qualidade da assistência de enfermagem.

Somado a isso, uma pesquisa brasileira relacionada à capacitação teórico-prática presencial da equipe de enfermagem sobre o reconhecimento de pacientes críticos e manobras de ressuscitação cardiopulmonar, envolvendo profissionais de enfermagem de unidades críticas e não críticas, evidenciou que após seis meses, o nível de conhecimento decaiu significativamente, para muito próximo das pontuações pré-teste – anteriores à aplicação da capacitação –, evidenciando a necessidade de novas capacitações para reforço após esse

período, principalmente em profissionais que atuam em setores não críticos (SONNBERGER *et al.*, 2019).

Assim, por profissionais de enfermagem atuantes em enfermarias não lidarem com pacientes críticos de forma rotineira, mesmo que passem por treinamentos específicos sobre a temática, é provável que ocorra algum nível de esquecimento pela não aplicabilidade do conhecimento com frequência. Por conseguinte, foi escolhido como produto do presente estudo o material educativo físico e digital, que pode ser consultado a qualquer tempo e sempre que necessário.

Pensando na qualidade da assistência de enfermagem, o estudo também pode contribuir com a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) na instituição hospitalar, visto que o material educativo desenvolvido tem objetivo de servir como fonte de conteúdo técnico-científico para melhora da prática profissional. Segundo a Resolução COFEN 358/2009, a SAE organiza o trabalho profissional quanto ao método, pessoal e instrumentos, e deve ser aplicada em todas as unidades em que a assistência de enfermagem seja prestada (COFEN, 2009).

Mesmo nas enfermarias, em que o perfil planejado de assistência se constitui em cuidados a pacientes estáveis hemodinamicamente, não há como prever quando e se ocorrerá qualquer alteração no estado de saúde do indivíduo que o tornará classificável como paciente crítico. Os primeiros cuidados para estabilização hemodinâmica, até que se consiga a transferência do mesmo para a UTI, deverão ser realizados pela equipe que o assiste no momento.

Além disso, a permanência do paciente crítico em uma unidade não crítica constitui-se de uma realidade conhecida em diversas instituições no Brasil e, por diversas vezes noticiada pela mídia (ALMEIDA *et al.*, 2020). De maneira similar, nos Estados Unidos da América, pacientes críticos permanecem durante longos períodos aguardando vaga de UTI, devido à desproporção entre a oferta de leitos intensivos, em relação ao aumento da procura por atendimentos nos setores de emergência, da acuidade dos pacientes e das necessidades de internação em UTI (ELIE-TURENNE *et al.*, 2019).

Em países mais desenvolvidos, com um maior envelhecimento populacional, há anos vem sendo estudadas recomendações para aumentar a segurança sobre a deterioração dos pacientes em setores não críticos, como é o caso Reino Unido, onde os *Critical Care Outreach Services* (CCOS, Serviços de extensão de cuidados intensivos) são recomendados desde 2000 pelo Departamento de Saúde (HIDE-WYATT, GARSIDE, 2019). Com a pandemia pela covid-19, geradora de grande sobrecarga sobre os leitos de UTI mundialmente, expôs-se ainda mais essa realidade (AL-DORZI *et al.*, 2021).

Os atrasos nas admissões de pacientes graves em UTI estão aumentando em todo o mundo e, relacionam-se a maior ocorrência de complicações e mortalidade (SABAZ *et al.*, 2020; KIEKKAS *et al.*, 2022). Na tentativa de evitar tais consequências, é fundamental que, associado ao crescimento de número de leitos de UTI, ocorra um melhor preparo dos setores não críticos, que rotineiramente internam pacientes vulneráveis, para prestar cuidados intensivos oportunos e, que as equipes médicas e de enfermagem estejam preparadas para prestar cuidados agudos (KIEKKAS *et al.*, 2022).

Vários estudos internacionais apontam sentimentos pela equipe de enfermagem, provocados por dificuldades à assistência do paciente em deterioração em enfermarias, como isolamento ou solidão (PEET *et al.*, 2019; KAUPPI *et al.*, 2018; THUDE *et al.*, 2021); ansiedade (CLARK, MCLEAN, 2018); exposição, vulnerabilidade, tristeza, culpa, incerteza, insatisfação, medo, conflito moral, sobrecarga, fracasso, vergonha (KAUPPI *et al.*, 2018); apreensão, desvalorização, estresse (THUDE *et al.*, 2021).

Em estudo brasileiro, pôde-se observar na prática profissional de uma das pesquisadoras os sentimentos de ansiedade, medo e recusa por parte de enfermeiros prestes a se formar, diante apenas da possibilidade de prestar cuidado intensivo profissionalmente (ALMEIDA *et al.*, 2020)

Por fim, o presente estudo justifica-se por poder contribuir com a abordagem sobre a assistência do paciente grave ou em deterioração em unidades não críticas, uma vez que a maioria das pesquisas se relaciona ao cuidado desse perfil de paciente dentro das UTIs.

1.4 Intervenção

O presente estudo apresenta como proposta de intervenção uma capacitação compartilhada, sendo oferecido como recurso facilitador um material educativo voltado para a equipe de enfermagem não especializada em terapia intensiva, para temáticas acerca do cuidado de enfermagem ao paciente crítico adulto quando internado em enfermarias do HUGG-Unirio / Ebserh. Mas para que tal medida surta efeito, é fundamental que em contrapartida ocorra a iniciativa do profissional para utilização do material e aprendizado quando tiver alguma dúvida – por isso foi escolhido o termo capacitação compartilhada.

De acordo com a atual Classificação de Produção Técnica e Tecnológica pelo Ministério da Educação (2020), a intervenção está inserida no eixo do produto do tipo material didático, nesse caso produzido para capacitação de recursos humanos em formato impresso e virtual. O produto pode ser classificado com estrato T1, podendo ser descrito como pertencente a outros

materiais didáticos, que são aqueles produzidos para educação à distância, ensino em rede, capacitação de recursos humanos e educação em saúde, em formato impresso ou virtual.

Apesar do material educativo ter sido produzido pensando em uso local, diante de uma realidade conhecida pela pesquisadora, por ser constituído de recomendações majoritariamente abrangentes – com poucas especificidades locais – acredita-se que possa ser aproveitado por outras instituições, em âmbito nacional e até internacional, se realizadas as adaptações que se fizerem necessárias – para atendimento a protocolos locais – e traduzido para a língua nativa. Diante de revisão de literatura realizada ao longo do curso, pôde-se perceber que a preocupação com a deterioração do paciente nas enfermarias é algo compartilhado por várias nações.

2. MATERIAIS E MÉTODO

A presente pesquisa consistiu em um projeto de intervenção, do tipo pesquisa-ação, focado na contribuição com a educação permanente dos profissionais de enfermagem. O estudo caracterizou-se como descritivo-exploratório, com abordagem quantiqualitativa.

2.1 Delineamento e Etapas da Pesquisa

O estudo foi desenvolvido no período de outubro de 2021 a novembro de 2022, tendo como cenário as enfermarias de público adulto (para pacientes com idade a partir de 18 anos) do HUGG-Unirio / Ebserh, estando incluídas enfermarias cirúrgicas e clínicas – ortopedia, terceira, quarta, quinta, sexta, sétima, oitava, nona e décima – que no momento da realização da pesquisa de campo estivessem em funcionamento.

Foram excluídos: setores que não permanecem com o paciente internado, como sala de endoscopia, ambulatórios, entre outros; maternidade, pela especificidade do público atendido e; enfermaria covid-19, por se tratar de um local em que ocasionalmente a equipe de enfermagem presta cuidados na enfermaria e na UTI.

Pelo HUGG-Unirio / Ebserh tratar-se de um hospital de referência, as enfermarias de clínica médica são unidades não críticas, com capacidade entre 17 a 18 leitos, que acomodam pacientes complexos, com múltiplas comorbidades – associadas ou isoladamente –, como Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA), tuberculose, câncer, complicações dermatológicas (como pênfigo bolhoso), doenças neurodegenerativas, hematológicas, renais, cardiovasculares, endócrinas, entre diversas outras.

Já as enfermarias cirúrgicas são setores que, geralmente tem maior rotatividade, com capacidade variando de 19 a 21 leitos, mas que por muitas vezes, também se deparam com pacientes complexos, com comorbidades e com complicações cirúrgicas que os tornam mais suscetíveis à deterioração clínica.

Em cada uma das enfermarias, há um leito específico para casos de agravamento, denominados como unidade intensiva (UI). Ele fica posicionado de frente ou o mais próximo possível do posto de enfermagem e da entrada da enfermaria, possuindo mais espaço que os demais, podendo ter disponível monitor multiparamétrico – nem sempre com todos os canais de monitoramento disponíveis. Além disso, nas enfermarias clínicas, há entre 2 a 4 leitos de isolamento, que ficam fora do setor – em outro cômodo, semelhante a um quarto coletivo.

Por vezes, o paciente que tem seu quadro agravado nessas enfermarias, ou que já é recebido grave na internação, permanece nesses setores sob os cuidados das equipes ali alocadas – sem receber suporte externo –, até que se consiga a vaga na UTI-adulto. Atualmente há 10 (dez) leitos intensivos na instituição – durante a pesquisa a capacidade máxima variou entre 5 a 10 leitos, devido à necessidade de obras no setor e remanejamento da equipe para compor a UTI covid-19.

A população-alvo da pesquisa consistiu na equipe de enfermagem atuante nessas enfermarias e, para definir os participantes foram adotados os seguintes critérios:

- Critérios de inclusão: ser enfermeiro, técnico ou auxiliar de enfermagem; atuar na assistência direta ao paciente em enfermaria de público adulto do HUGG-Unirio / Ebserh incluída no estudo.

- Critérios de exclusão: estar fora da unidade por motivo de férias ou qualquer outro tipo de afastamento durante a realização da pesquisa de campo; ter experiência prévia ou estar atuando em UTI por período superior a um ano; ter especialização em enfermagem intensivista; recusar-se a participar da pesquisa.

A pesquisa de campo foi dividida em três etapas. A primeira consistiu na aplicação do questionário 1 semiestruturado (APÊNDICE II), que objetivou identificar os sentimentos da equipe de enfermagem frente à possibilidade de ter um paciente crítico sob seus cuidados, levantar possíveis dificuldades e, os temas envolvidos com os cuidados de enfermagem ao paciente crítico que os participantes gostariam de ter acesso em um material educativo.

A aplicação do questionário 1 ocorreu pela abordagem de todos os turnos de trabalho e enfermarias-alvo, buscando captar todos os participantes possíveis, nos setores e durante sua jornada laborativa, sem utilização de gravador ou tomada de notas. Para que a atividade não gerasse transtornos, o questionário foi explicado pessoalmente pela pesquisadora a cada participante, entregue para que ele mesmo preenchesse no momento que julgasse mais oportuno. Após algumas horas, até o final do plantão, os questionários eram recolhidos, ou, para aqueles que ainda não haviam preenchido, era acertada uma outra data para entrega.

O ponto de interrupção da coleta ocorreu pela saturação de dados da amostra, que se evidenciou na vigésima participação, com confirmação em 24 participantes. A primeira parte do questionário 1 teve como propósito contribuir com a caracterização da população participante da pesquisa, com dados relativos à idade, sexo, cargo de atuação e turno de trabalho na instituição, nível de formação e tempo de atuação na enfermagem.

A segunda parte do questionário 1, não estruturada, relacionou-se com os sentimentos e dificuldades dos profissionais das enfermarias diante do cuidado ao paciente crítico e, seus

dados foram analisados segundo a análise de conteúdos temático-categorial, seguindo a sistematização de procedimentos proposta por Oliveira (2008).

Seguindo o método de Oliveira (2008), a interpretação dos dados obtidos perpassou pelas etapas: leitura flutuante, intuitiva, ou parcialmente orientada do texto; definição de hipóteses provisórias sobre o objeto estudado e o texto analisado; determinação das unidades de registro (UR); marcação no texto do início e final de cada UR; definição das unidades de significação (US) ou temas, sendo cada tema formado por um conjunto de UR; análise temática das UR; análise categorial do texto; tratamento e apresentação dos resultados; e por fim, discussão dos resultados e retorno ao objeto de estudo.

A terceira parte do questionário 1 visou identificar, no mínimo, as três temáticas envolvidas com o cuidado de enfermagem ao paciente crítico mais escolhidas pelos participantes, para a composição do material educativo. Essa parte foi composta por uma pergunta semiestruturada, onde havia orientação de marcar entre 3 a 5 alternativas dentre as possibilidades pré-definidas e, a opção de sugerir outras temáticas.

A segunda etapa da pesquisa de campo incluiu a confecção do material educativo impresso e virtual, explicativo e com linguagem acessível para profissionais de enfermagem não-intensivistas, contendo os três assuntos mais votados no questionário 1, identificados, portanto, como sendo os de maior interesse de abordagem pelos participantes.

Ainda nessa etapa, foi realizada a disponibilização desse material, sendo um exemplar em sua forma física (impressa) disposto em pasta afixada na parede ou mobiliário dos postos de enfermagem das enfermarias-alvo abertas durante o mês de abril de 2022 – a saber, terceira, sexta, sétima e oitava enfermarias – em locais de fácil visualização e, acima dessa pasta, foi posicionada uma imagem contendo um *QR Code* (Código QR) para acesso virtual e *download* do conteúdo.

A divulgação ocorreu através do anúncio em grupos virtuais de trabalho – onde também foi disponibilizado *link* de acesso – e visitas presenciais da pesquisadora a todos os plantões (diurnos e noturnos A, B e C), para que todos ou, pelo menos a maior parte dos profissionais de enfermagem desses setores ficassem cientes do novo recurso.

A terceira etapa da pesquisa de campo consistiu na aplicação do questionário 2, estruturado com pergunta aberta sobre sugestões (APÊNDICE III). Foi realizada busca ativa dos profissionais que já haviam participado da primeira etapa. A aplicação se deu da mesma forma que o primeiro questionário, entregue e explicado pessoalmente pela pesquisadora, nos setores e durante suas jornadas laborativas, sem a utilização de gravador ou tomada de notas de

campo, preenchidos pelos próprios participantes e, foram recolhidos após algumas horas ou em outra data em que o profissional estivesse no setor.

Para a construção da parte estruturada do questionário 2 foi utilizado, como referência, o Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde, validado no estudo de Leite *et al.* (2018), aproveitando-se da estruturação das respostas pela escala Likert, com opções de três respostas para cada questão, sendo 0 = discordo, 1 = concordo parcialmente e 2 = concordo totalmente. Além disso, as questões, em sua maioria, foram adaptadas, exceto a questão 2, que possui a mesma redação. Os domínios do questionário 2 perpassaram por: objetivos, estrutura/apresentação e relevância, conforme instrumento original.

Para aproximação da linguagem e identificação de questionamentos que fossem úteis para avaliação pelo público-alvo, foram realizadas adaptações utilizando-se como referência algumas perguntas pertencentes ao roteiro de avaliação do material da pesquisa de Zombini e Pelicioni (2011).

A aplicação do questionário 2 se iniciou duas semanas após a disponibilização do material educativo nas enfermarias-alvo – no mês de maio de 2022 – e, teve como intuito verificar a percepção dos participantes sobre o material. A descrição dos resultados encontrados nesta etapa ocorreu por método descritivo.

Durante a aplicação dos questionários 1 e 2, houve momentos de agitação no setor, principalmente durante turnos diurnos e em dias úteis, gerando necessidade de novas tentativas de abordagem pela pesquisadora.

Caso necessário, após a terceira etapa da pesquisa, de acordo com os resultados sobre a percepção dos participantes sobre o material, o mesmo poderia sofrer modificações. Apesar da avaliação dos participantes não ter indicado a necessidade de alterações, o material foi recolhido em 13 de setembro de 2022 – um dia após o exame de qualificação – para realização de pequenos ajustes, em atendimento a contribuições pertinentes dos professores da Banca do Exame de Qualificação.

Após as alterações, em 13 de outubro de 2022, a versão 2 foi encaminhada à Fundação Biblioteca Nacional, para solicitação de registro. Em 01 de novembro de 2022, o material retornou em sua versão melhorada ao público-alvo, em seu formato virtual e impresso. Mesmo depois de findada a pesquisa, o material educativo deverá permanecer disponível on-line e nas enfermarias, como fonte de fácil acesso e consulta.

2.2 Aspectos Éticos

A pesquisa somente teve início após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNIRIO, por meio do Parecer Consubstanciado do CEP de número 4.980.051. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi explicado pela pesquisadora responsável, sanando todas as possíveis dúvidas, no momento de entrega do primeiro questionário da pesquisa de campo, quando então o participante pôde assinar o termo em duas vias, se consentisse em participar, sendo uma via entregue ao participante com a assinatura da pesquisadora responsável e a outra via arquivada com os documentos do estudo.

Na aplicação do segundo questionário, a pesquisadora teve disponível o TCLE assinado pelo participante, para que pudesse ler e sanar qualquer dúvida quanto ao documento, podendo assim mais uma vez optar quanto a sua participação.

Os participantes foram esclarecidos sobre a possibilidade de desistir da pesquisa a qualquer tempo e seus nomes não foram identificados nos questionários – participantes foram nomeados por algarismos arábicos a partir do número 1 –, sendo assim mantidos sob sigilo, seguindo todas as normas da Resolução nº466, de 12 de dezembro de 2012 e da Resolução nº510, de 07 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde. Os questionários preenchidos e o TCLE assinados foram armazenados de forma a manter sua integridade pelo período de cinco anos nos formatos físico e digital.

Quanto aos riscos da pesquisa, pôde haver algum desconforto para responder aos questionamentos, por isso o participante foi orientado sobre a possibilidade de desistir de sua participação em qualquer momento.

Considerando a pandemia por covid-19 e o risco de transmissão do vírus durante a aplicação dos questionários presencialmente, os participantes estavam em uso de máscara cirúrgica – trocada a cada duas horas – e *face shield* fornecidas pelo hospital, devido à abordagem dos profissionais de enfermagem ter ocorrido durante seus horários de trabalho, em um momento que não prejudicasse suas atividades no setor.

A pesquisadora utilizou através de recursos próprios: máscara cirúrgica – também com troca a cada duas horas – e *face shield*, álcool gel para antissepsia das mãos dos participantes e da pesquisadora antes e após aplicação de cada questionário, álcool líquido e algodão para desinfecção das canetas após cada participação.

Ressalta-se também que, tanto a pesquisadora quanto os profissionais de saúde dos setores em questão já se encontravam vacinados contra a covid-19 e, que mesmo assim, os

cuidados de distanciamento, utilização de equipamento de proteção individual (EPI) e higienização foram rigorosamente seguidos.

Em relação aos benefícios, espera-se que o material educativo possa contribuir como fonte acessível de conhecimento técnico-científico para consulta e aprendizado dos cuidados ao paciente crítico adulto, além de poder servir como meio de transformação das práticas de enfermagem em unidades não críticas na assistência a esses pacientes. Ademais, poderá estimular novos estudos relacionados à temática.

2.3 Orçamento da Pesquisa

Os gastos envolvidos com essa pesquisa tiveram como fonte os recursos financeiros próprios da pesquisadora (Tabela 1). Não houve despesas para os participantes envolvidos ou gastos extras institucionais – as máscaras cirúrgicas e *face shields* só foram as mesmas fornecidas pela instituição devido ao profissional estar em seu horário de trabalho durante o preenchimento do questionário, sem que isso interferisse em suas atividades no setor.

Tabela 1 – Gastos para a pesquisa envolvendo 24 participantes

Atividade/insumo	Valor estimado
Impressão dos questionários e TCLE	R\$ 250,00
Máscaras cirúrgicas e <i>face shield</i>	R\$ 150,00
Caneta, álcool gel, álcool líquido, algodão, pastas	R\$ 200,00
Gráfica para impressão do material educativo	R\$ 1.000,00
Total de gastos	R\$ 1.600,00

Fonte: Elaboração própria.

2.4 Produtos da Pesquisa

Os produtos elaborados a partir da análise dos dados obtidos foram três, destes, dois sistematizados em forma de artigo e um como produção técnica.

- Produto 1: Artigo intitulado – A equipe de enfermagem diante da deterioração clínica do paciente na enfermaria: uma revisão integrativa;
- Produto 2: Artigo intitulado – Estratégia de capacitação dos profissionais de enfermagem diante da deterioração do paciente adulto na enfermaria;

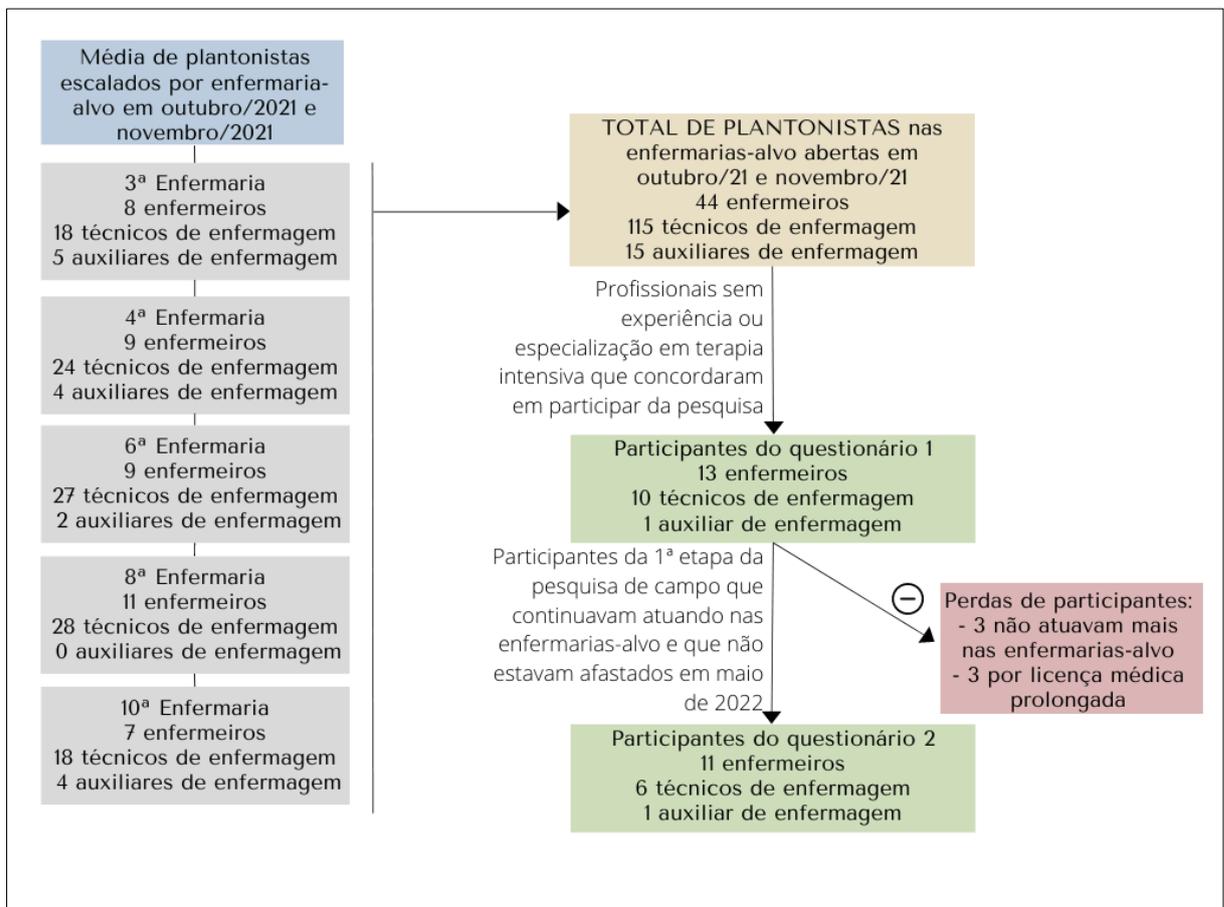
- Produto 3: Produção Técnica intitulada – Guia prático de cuidados de enfermagem ao paciente crítico adulto internado na enfermaria. O subtítulo contém o conteúdo que de fato foi apresentado no material: Pressão Arterial Invasiva (P.A.I.), Ventilação Mecânica (V.M.), Uso de Drogas Vasoativas e Sedação.

3. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Primeira etapa da pesquisa de campo

Participaram da primeira etapa de coleta de dados 24 profissionais de enfermagem, nos meses de outubro e novembro de 2021, obtendo-se com esse quantitativo, a confirmação da saturação dos dados para interrupção da coleta. A Figura 1 mostra um panorama das equipes plantonistas assistenciais dos setores-alvo da pesquisa nesse período e, desse quantitativo, como se deu a amostra de participantes:

Figura 1 – Panorama das equipes de enfermagem das enfermarias-alvo e número de participantes dos questionários 1 e 2



Fonte: Dados da pesquisa.

A média das idades dos participantes da primeira etapa da pesquisa consistiu em cerca de 39 (39,45) anos. Como apresentado pelo Quadro 1, a seguir, a amostra foi composta por 23 (96%) mulheres e apenas 1 (4%) homem, desempenhando as funções: 13 (54%) como enfermeiro, 10 (42%) como técnico de enfermagem e, 1 (4%) como auxiliar de enfermagem.

Quanto ao nível de formação profissional, 7 (29%) participantes possuíam nível médio completo, 6 (25%) eram especialistas, 6 (25%) haviam concluído o mestrado, 3 (13%) o nível superior completo e, 2 (8%) tinham doutorado. Relativo ao tempo de experiência, a maior parte da amostra – 18 (75%) profissionais – tinham mais de 10 anos, 4 (17%) tinham mais de 5 a 10 anos, 2 (8%) tinham mais de 2 a 5 anos e, nenhum dos participantes tinha entre 0 a 2 anos de atuação.

Dois terços da amostra estavam escalados para o plantão noturno (16 participantes), de 19h às 7h e, um terço (8 participantes) como plantonista diurno, de 7h às 19h. Tal característica da amostra pode ser explicada pela maior movimentação dos setores durante o período diurno, em contraponto com maior disponibilidade para abordagem e concordância em participar pelas equipes noturnas.

Quadro 1 – Caracterização da população, N= 24

Caracterização da amostra		N	%
Sexo	Feminino	23	96
	Masculino	1	4
Atuação	Enfermeiro	13	54
	Técnico de enfermagem	10	42
	Auxiliar de enfermagem	1	4
Nível de formação na enfermagem	Nível médio completo	7	29
	Especialização	6	25
	Mestrado	6	25
	Nível superior completo	3	13
	Doutorado	2	8
Tempo de atuação na enfermagem	Mais de 10 anos	18	75
	Mais de 5 anos a 10 anos	4	17
	Mais de 2 anos a 5 anos	2	8
	0 até 2 anos	0	0
Turno	Noturno	16	67
	Diurno	8	33

Fonte: Dados da pesquisa.

Havia 10 opções de temáticas no questionário 1 e, além dessas, foram sugeridas mais 5 pelos participantes (Quadro 2). As três mais votadas envolvendo cuidados de enfermagem ao paciente crítico adulto para ajudar na assistência de enfermagem enquanto ele permanece na enfermaria, para compor o material educativo foram: monitorização da pressão arterial invasiva

(n=23, 96%), cuidados com a administração de drogas vasoativas e sedação (n=18, 75%) e, ventilação mecânica invasiva (n=17, 71%).

Quadro 2 – Temáticas de interesse para compor o material educativo, a partir do Questionário 1

Temática	Número de votos	%
Monitorização da pressão arterial invasiva (PAI)	23	96
Cuidados com a administração de aminas e sedação	18	75
Ventilação Mecânica Invasiva	17	71
Monitorização da Pressão Intracraniana (PIC)	14	58
Monitorização da Pressão Arterial Intra-abdominal (PIA)	13	54
Reanimação cardiopulmonar (RCP) intra-hospitalar	10	42
Transporte/transferência do paciente crítico	6	25
Cuidados com a traqueostomia e aspiração	4	17
Balanço Hídrico	2	8
Identificação das principais alterações cardíacas no traçado do eletrocardiograma	1	4
Todas as anteriores / treinamento	1	4
Comunicação	1	4
Cuidados com a administração de nutrição parenteral (NPT)	1	4
Cuidados na intubação orotraqueal - material norteador	1	4
Oxigenoterapia	0	0

Fonte: Dados da pesquisa.

Todos os 24 (100%) participantes, trabalhando no seu atual setor, afirmaram que já tiveram que prestar cuidados a pacientes adultos em estado grave, ou seja, que apresentaram instabilidade ou risco de instabilidade de sistema vital com risco de morte, referente à primeira pergunta estruturada do questionário 1.

Relativo à terceira pergunta, semiestruturada, 23 (96%) profissionais consideraram que existe alguma dificuldade em cuidar desses pacientes no seu atual setor. Havia a opção também de redigir livremente sobre qual ou quais foram essas dificuldades.

Essas respostas somadas ao que redigiram sobre como se sentem ao ter que prestar cuidados de enfermagem a pacientes críticos no seu setor, foram reunidas e analisadas por meio da análise de conteúdo temático-categorial. Foram identificados trechos das frases como 93 unidades de registro (UR), exceto por algumas UR que foram formadas a partir de apenas uma palavra, quando a resposta continha apenas uma palavra ou quando se tratava de como o participante se sentia, em que apenas um adjetivo completava o sentido da unidade.

As UR foram reunidas como 15 unidades de significação (US), sendo cada uma delas formada por pelo menos duas UR e presentes nos questionários de no mínimo dois participantes. A seguir, como demonstrado no Quadro 3, associando-se as US, emergiram cinco categorias: planejamento físico, humano e de materiais (40,86% das UR); protocolos assistenciais e capacitação profissional (27,96% das UR); sentimentos negativos (21,50% das UR); atitudes para superar os desafios encontrados (5,38% das UR) e; sentimentos positivos (4,30% das UR).

Quadro 3 – Unidades de Significação e Categorias da análise de conteúdo temático-categorial a partir do questionário 1

TEMAS/UNIDADES DE SIGNIFICAÇÃO	Nº UR / TEMA	% UR / TEMA	CATEGORIAS	Nº UR / CATEGORIA	% UR / CATEGORIA
Falta de recursos físicos / materiais no setor	21	22,58	PLANEJAMENTO FÍSICO, HUMANO E DE MATERIAIS	38	40,86
Equipe de enfermagem sozinha na maior parte do tempo / falta de suporte adequado / desamparo	8	8,60			
Dificuldade em acionar membros da equipe multidisciplinar	5	5,38			
Perfil dos pacientes das enfermarias não ser habitualmente crítico	4	4,30			
Falta de experiência profissional / conhecimento e habilidade técnica	17	18,28	PROTOCOLOS ASSISTENCIAIS E CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL	26	27,96
Falta de qualificação adequada da equipe	6	6,45			
Falta de treinamentos, kits, protocolos específicos no setor	3	3,23			
Insegurança / medo / receio / apreensão	12	12,90	SENTIMENTOS NEGATIVOS	20	21,50
Preocupação com a qualidade da assistência	4	4,30			
Sensação de estar perdido, despreparado / não saber o que fazer	2	2,15			
Tensão / angústia / desconforto	2	2,15			
Reconhecimento de que há um leito específico para acompanhamento do paciente crítico nas enfermarias	3	3,23	ATITUDES PARA SUPERAR OS DESAFIOS ENCONTRADOS	5	5,38
Acionar outro profissional com experiência para ajudar	2	2,15			
Aptidão para o nível de formação / desenvolvimento de confiança com a vivência profissional	2	2,15	SENTIMENTOS POSITIVOS	4	4,30
Desejo de aprender mais sobre o paciente crítico / reconhecimento de que há muito a aprender	2	2,15			
TOTAL UR	93	100,00		93	100,00

Fonte: Dados da pesquisa.

3.1.1. Planejamento físico, humano e de materiais

Indubitavelmente, esta categoria teve a maior prevalência de UR da amostra, possuindo 40,86% das unidades (38 UR), consistindo, portanto, na maior dificuldade identificada pela equipe de enfermagem participante do estudo, ao ter que lidar com o paciente crítico em seu setor. Mais da metade dessas unidades (21 UR) estavam associadas à falta de recursos físicos e materiais no setor, conforme demonstrado em:

"(...) pois o setor não dispõe de materiais necessários, dificuldade em organizar os materiais (...)" (P8)

"Falta de materiais e equipamentos, muitas vezes temos que ir ao CTI adulto pegar, ir à farmácia (longe), (...)" (P8)

"(...) os outros leitos não tem estrutura física para atender estes pacientes e também não temos visão sobre esses leitos." (P15)

"Estruturais como falta de tomadas suficientes no leito, falta de materiais específicos para pacientes críticos como PAM; (...)" (P16)

"Acho que na enfermaria os recursos são limitados (...)" (P22)

Em seguida, emergiram dificuldades relacionadas ao fato de que a equipe de enfermagem permanece sozinha na maior parte do tempo, ao desamparo e à falta de suporte adequado, como exemplificado nas UR:

"Principalmente pela ausência da equipe multidisciplinar. Na enfermaria, a maior parte do tempo, só tem profissional de enfermagem." (P3)

"Ter o médico para o pronto atendimento, (...)" (P10)

"Trabalho em setor de enfermaria, então o médico não está presente 24 horas no local, (...)" (P20)

"Sinto-me desamparada (...)" (P21)

O sentimento de desamparo da equipe de enfermagem pôde ser ainda mais percebido na fala da equipe noturna, pois dos sete participantes que escreveram sobre a temática, cinco profissionais atuavam à noite, quando a equipe de enfermagem precisa acionar o plantão médico em caso de intercorrências nas enfermarias.

"(...) ausência da equipe médica disponível no setor durante o plantão noturno; (...)"
(P10)

Somado a isso, emergiram falas de três participantes relativas à dificuldade em acionar membros da equipe multidisciplinar quando necessário, sendo dois deles plantonistas noturnos, como em:

"(...) achar toda a equipe para atender o paciente (fisioterapeuta e médico plantonista)"
(P8)

"(...) localizar médico são as mais estressantes, potencializa os desgastes com o paciente crítico." (P21)

"Localizar médico, apenas PG possui ramal, mas quando rodam fica difícil localizar. Isso no plantão noturno é mais difícil ainda." (P21) Observação: o termo plantão geral é utilizado na instituição para o médico plantonista noturno, depreendendo-se que PG significa plantão geral.

Corroborando com esses achados um estudo, em que chamadas ao time de emergência médica (MET, *medical emergency team*) motivadas pela preocupação dos enfermeiros de enfermarias foram investigadas durante o período de um ano em um hospital australiano e, os motivos identificados para as chamadas, a princípio, não deveriam resultar em acionamento do MET, tais como: o médico plantonista estar ocupado em outro setor, não haver clareza sobre qual o médico responsável, solicitação de ajuda para contactar a equipe médica ou dúvida quanto à adequação das instruções médicas atuais (KALLIOKOSKI *et al.*, 2019).

O perfil dos pacientes das enfermarias não consistir em habitualmente crítico também foi associado a dificuldades para lidar com esse tipo de paciente nas enfermarias, demonstrado em falas como:

"(...) pois não é o habitual nas enfermarias cirúrgicas." (P13)

"(...) pouco usual nas enfermarias, como por exemplo manuseio e monitorização da PAI, ventilação mecânica invasiva, etc." (P23)

3.1.2. Protocolos assistenciais e capacitação profissional

Esta categoria possui a segunda US mais prevalente na amostra, com 17 UR – 18,28% em relação ao total de UR –, referente à falta de experiência profissional e, conhecimentos e habilidades técnicas para lidar com o paciente crítico. Alguns exemplos de assertivas relacionadas:

"(...) por não ter experiência com esses pacientes." (P4)

"(...) desconhecimento no manuseio dos equipamentos; desconhecimento de protocolos de emergência e de atuação; (...)" (P9)

"Medicação, diluição entre eles: fármacos para sedação contínua, vasoativas, entre outros. Manuseio dos equipamentos (bomba infusora, respiradores)." (P19)

Além da inexperiência pessoal, depreenderam-se falas referentes à falta de qualificação da equipe como um todo, incluindo:

"(...) apesar do agravamento do paciente ser algo possível, quando acontece a equipe reage de forma desconexa e não cadenciada." (P21)

"Falta de preparo técnico dos profissionais, (...)" (P23)

Ainda nessa categoria, foram associados trechos relacionados à falta de treinamentos, kits e protocolos específicos no setor:

"(...) falta de protocolo." (P8)

"Falta de treinamento." (P11)

"Encontrar materiais pertinentes ao momento, visto que são pessoas diferentes que prestam assistência e arrumam o setor (diarista x plantonista)." (P21)

As dificuldades mencionadas acima partiram de profissionais atuantes em plantão noturno, o que pode ser um obstáculo para o acesso às atividades de educação permanente, se as mesmas forem ofertadas somente no período diurno, fora, portanto, do horário de expediente do profissional. Considerando ainda, o acúmulo de jornadas comum entre os profissionais de saúde ou mesmo o tempo de deslocamento da casa ao trabalho, esses fatores podem inviabilizar ou desmotivá-los a permanecer na instituição para atividade educativa.

Pensando na composição da amostra, majoritariamente do sexo feminino – 23 (96%) participantes –, é possível depreender também que pode haver uma dificuldade ainda maior na participação das atividades de educação permanente fora do horário de trabalho, considerando a sobrecarga de tarefas em casa, cuidados com os filhos, o que pode dificultar ainda mais com que elas tenham tempo hábil para participar de treinamentos.

3.1.3. Sentimentos negativos

Entre os sentimentos negativos que emergiram na amostra, os de insegurança, medo, receio e apreensão foram os mais citados, presentes em 12 UR, como nos trechos:

"(...) insegurança na utilização dos equipamentos; medo de agir com imperícia e imprudência" (P9)

"Apreensiva, sinto que são pacientes instáveis hemodinamicamente e, muitas das vezes, não ser possível a transferência imediata a unidade de cuidados intensivos por falta de vaga." (P24)

Nas respostas de quatro participantes surgiram trechos relacionados à preocupação com a qualidade da assistência, como na UR:

"(...)me preocupo em oferecer os cuidados de enfermagem necessários para esse perfil de paciente." (P19)

Ademais, a sensação de estar perdido, despreparado, sem saber o que fazer e, os sentimentos de tensão, angústia, desconforto, puderam ser identificados em algumas passagens, dentre elas:

"Perdida" (P2)

"Sinto-me despreparada, (...)" (P16)

"Sinto-me tensa, angustiada, (...)" (P14)

Sentimentos negativos emergiram também em estudo internacional, onde falas de integrantes da equipe de enfermagem de enfermarias gerais, ao ter sob seus cuidados pacientes recém-egressos de UTI, revelaram percepções de exposição, vulnerabilidade, frustração,

tristeza, culpa, incerteza, impotência, insatisfação e medo, principalmente por profissionais menos experientes (KAUPPI *et al.*, 2018).

Considerando-se a experiência especificamente relacionada aos cuidados voltados para os cuidados aos pacientes críticos, a amostra da presente pesquisa, como um todo, pode ser considerada com baixa experiência, uma vez que para participar, todos afirmaram ter menos de um ano de experiência em UTI e não possuir especialização na área, em contraponto ao tempo de atuação profissional, com 75% da amostra com mais de 10 anos e nenhum participante com menos de 2 anos.

3.1.4. Atitudes para superar os desafios encontrados

Nesta categoria, destacaram-se atitudes em busca de atender da melhor maneira possível o paciente grave internado na enfermaria. Foram identificados trechos relacionados ao reconhecimento de que há um leito específico para acompanhamento desse paciente nas enfermarias, no cenário do estudo denominados como U.I. (unidade intensiva).

Como já mencionado anteriormente, há um leito deste para cada enfermaria, posicionado de frente ou o mais próximo possível do posto de enfermagem e da entrada da enfermaria, mais espaçoso que os outros, podendo ter disponível monitor multiparamétrico – nem sempre com todos os canais de monitoramento disponíveis. Tais relações foram percebidas em falas como:

"(...) apesar que tem um leito específico para esses casos." (P15)

"Acabamos montando a UI concomitante com a necessidade." (P21)

A disposição do leito no setor pode ser o diferencial para aumentar a segurança do paciente, conforme identificado em pesquisa norte-americana, com dados de mais de 80.000 admissões, em que pacientes alocados em leitos mais distantes da entrada das enfermarias tiveram maior risco de agravamento, mortalidade intra-hospitalar e aumento do tempo de internação, quando comparados aos pacientes internados mais próximos à entrada dos setores (MAYAMPURATH *et al.*, 2019).

Além disso, para dois participantes, as dificuldades relacionadas a esse tipo de atendimento foram amenizadas ao poder contar com outro profissional mais experiente para apoiá-los, como evidencia-se em:

“Na situação em questão tive que pedir auxílio a um colega que tinha prática de CTI (...)” (P7)

“(...) sempre peço auxílio a uma colega habituada para tal atividade/procedimento.” (P20)

Outro estudo também identificou em entrevistas de enfermeiros de enfermarias – independentemente do nível de formação – a atitude de buscar ajuda de profissionais mais experientes ou de seus pares, quando estão diante de paciente em estado de deterioração em seus setores. Diante do achado, foi levantada a importância da promoção de ambientes de enfermaria colaborativos, onde os profissionais de enfermagem possam contar uns com os outros para buscar ajuda e conselhos, sem medo de reações negativas (CHUA *et al.*, 2019).

3.1.5. Sentimentos positivos

Composta por quatro UR, essa categoria se estabeleceu a partir da identificação de afirmações referentes à aptidão para o nível de formação e desenvolvimento de confiança com a vivência profissional e, ainda, sobre o desejo de aprender mais sobre o paciente crítico e o reconhecimento de que há muito a aprender, como pode-se observar em:

“Apta quanto ao meu nível de auxiliar de enfermagem.” (P10)

“(...) já no decorrer da minha primeira experiência profissional no meio hospitalar, sinto que estou mais segura, assertiva em condutas, superando o medo, a insegurança.” (P5)

“Ainda há bastante o que aprender, (...)” (P20)

3.2. Segunda etapa da pesquisa de campo

O material educativo foi confeccionado contendo as três temáticas mais votadas como de interesse pelos participantes do primeiro questionário – monitorização da pressão arterial invasiva, cuidados com a administração de drogas vasoativas e sedação e, ventilação mecânica invasiva –, a partir de livros atuais, artigos, Procedimentos Operacionais Padrão (POP) de outras instituições e do HUGG-Unirio / Ebserh, normas técnicas relacionadas.

A plataforma on-line Canva® foi utilizada para produção gráfica do material, o qual foi impresso colorido, em formato de livreto no tamanho A4, com 38 páginas, contendo imagens

legendadas e letras majoritariamente com tamanho a partir do 13, na tentativa de torná-lo o mais atrativo possível e menos cansativo visualmente.

A Figura 2 contém o registro de como o material foi disponibilizado, no formato de um exemplar físico (impresso), disposto em pasta presa à parede ou mobiliário dos postos de enfermagem das enfermarias-alvo abertas durante o mês de abril de 2022 – terceira, sexta, sétima e oitava enfermarias – em locais de fácil visualização e, acima dessa pasta, foi posicionado um adesivo contendo um *QR Code* (Código QR) para acesso virtual e *download* do conteúdo.

A divulgação do material se deu pela comunicação em grupos virtuais de trabalho e realização de visitas presenciais da pesquisadora a todos os plantões (diurnos e noturnos A, B e C). Nessa etapa, foram recebidos elogios e incentivos sobre a utilidade do produto, mas por não consistirem em parte da avaliação metodológica inicialmente proposta, não foram incluídas no estudo.

Figura 2 – Fotografia da disposição do material educativo “Versão 1” em uma das enfermarias-alvo



Fonte: Arquivo pessoal.

3.3. Terceira etapa da pesquisa de campo

Dos participantes iniciais da pesquisa, 18 profissionais participaram da terceira etapa através do preenchimento do questionário 2, sendo 11 atuantes nas enfermarias-alvo do HUGG-Unirio / Ebserh como enfermeiros (61%), 6 como técnicos de enfermagem (33%) e 1 como auxiliar de enfermagem (6%). Conforme exemplificado na Figura 1, houve 6 perdas em relação à amostra inicial de 24 participantes, sendo 3 por não atuarem mais nas enfermarias-alvo da pesquisa e outras 3 devido a licenças médicas prolongadas.

O questionário 2 tinha como objetivo avaliar aspectos relacionados aos objetivos, estrutura/apresentação e relevância. Todos os participantes escolheram a nota 2, como concordo totalmente, para 6 assertivas, que resultaram em média máxima de 2, incluindo a pertinência dos temas que compõem o material ao cuidado de enfermagem ao paciente crítico, se esclarece dúvidas sobre os temas abordados, sobre a linguagem do material ser acessível e adequada a profissionais de enfermagem não intensivistas, se a apresentação do material é adequada – cores, tamanho dos textos, imagens –, sobre vislumbrar a utilização do material para consultar possíveis dúvidas se tiver um paciente crítico sob seus cuidados e se acredita que ter esse material possa contribuir com os cuidados de enfermagem desses pacientes quando internados em enfermarias.

Apenas um participante (6%) optou pela nota 1 – concordo parcialmente –, resultando na média de 1,94 (97% da maior nota possível) em duas afirmações do questionário 2, relacionadas a lógica da sequência de como as informações estão dispostas e se os temas foram abordados de forma objetiva e clara.

Emergiram seis (33%) questionários contendo elogios, como:

" Material perfeito, de fácil entendimento, achei excelente a apresentação, nada a sugerir só parabenizar!" (P7)

"A iniciativa de criar um material de apoio ao atendimento do paciente crítico foi muito válida. Certamente ajudará bastante no esclarecimento de dúvidas da equipe." (P12)

"Apenas elogiar a apresentação do material, com ilustrações muito boas e pertinentes ao conteúdo. E também elogiar a disponibilização do material em PDF por QRCode que permite ao profissional ter esse material para estudo fora do seu horário de trabalho." (P16)

Também foram elencadas três sugestões sobre o produto, sendo duas relacionadas à disponibilização do mesmo no formato impresso e, uma sobre a utilização do material para treinamento prático da equipe, dentre elas:

"Ter o material disponível de forma individual impresso." (P10)

"Sugiro que o material seja usado para o treinamento prático da equipe de enfermagem." (P6)

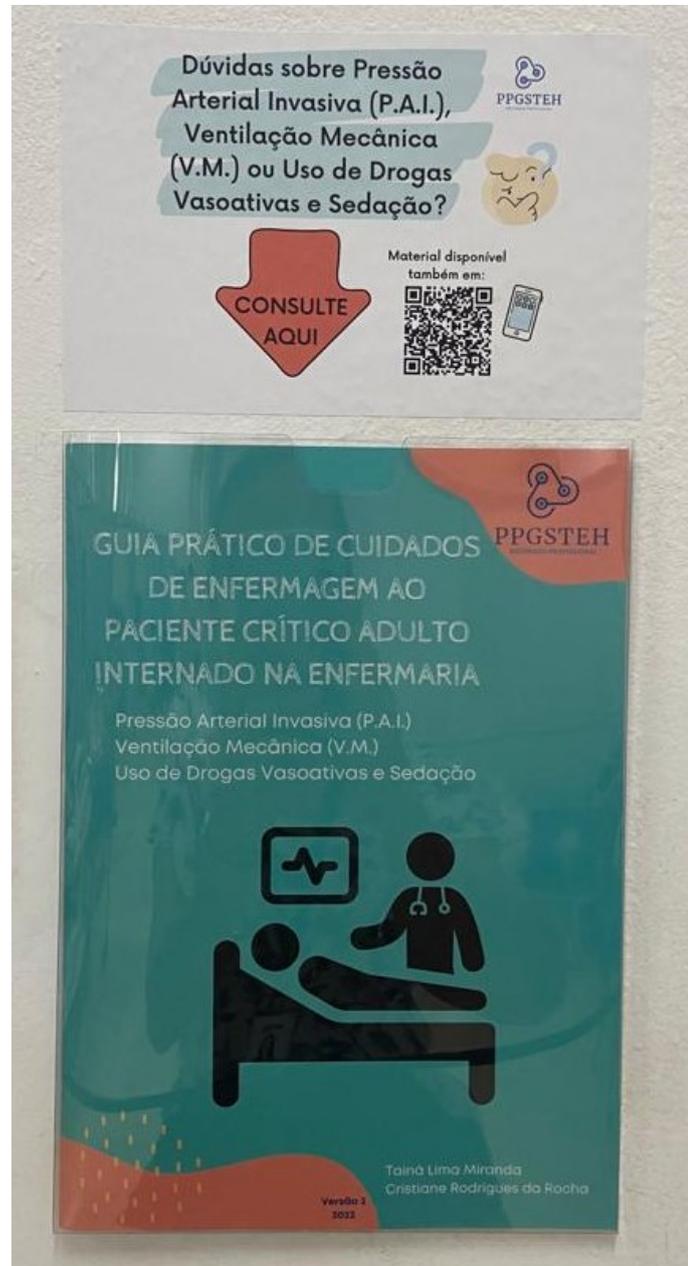
Quanto às sugestões sobre o material impresso, pelo menos um exemplar do material impresso foi distribuído em cada enfermaria-alvo do estudo e, além disso, disponibilizado seu acesso virtual e *download*. Assim, devido aos custos relacionados à impressão e da presente pesquisa não possuir financiamento externo, considerou-se que há meios suficientes disponíveis para o acesso e consulta do material.

Ainda sobre a sugestão de realização de treinamento prático da equipe utilizando o material, a mesma não pôde ser implementada por não estar dentro da proposta inicial do estudo e pelo tempo necessário para concretizar tal ação, incompatível com o prazo para conclusão do curso de pós-graduação relacionado a esta pesquisa.

Posteriormente, se houver interesse institucional, o material educativo poderá ser gradualmente utilizado pela equipe de educação permanente como ponto de partida para atividades de treinamento prático voltado para as equipes das enfermarias, em horários escalonados pelos plantões para atendimento a todas as jornadas de trabalho.

Portanto, considerando as notas dos questionários, os elogios e sugestões, inferiu-se que o material foi bem avaliado pelos participantes. Apesar dessa avaliação não ter indicado a necessidade de alterações, o material foi recolhido em 13 de setembro de 2022 – um dia após o exame de qualificação – para realização de pequenos ajustes, em atendimento a contribuições pertinentes dos professores da Banca do Exame de Qualificação. Seguiu-se o registro na Biblioteca Nacional – registrado sob o número 867.850 – e, em 01 de novembro de 2022, o material retornou em sua forma final, “versão 2”, ao público-alvo, em formatos virtual e impresso (Figura 3).

Figura 3 – Fotografia da disposição do material educativo em sua versão final (versão 2) em uma das enfermarias-alvo



Fonte: Arquivo pessoal.

3.6. Produto 3. Produção técnica

GUIA PRÁTICO DE CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO PACIENTE CRÍTICO ADULTO INTERNADO NA ENFERMARIA

Tainá Lima Miranda¹, Cristiane Rodrigues da Rocha²

1 Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar – Mestrado Profissional (PPGSTEH). Rio de Janeiro – RJ, Brasil.

2 Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Escola de Enfermagem, Departamento de Enfermagem Materno Infantil. Rio de Janeiro – RJ, Brasil.

Colaboração e revisão: **Dra. Luana Ferreira de Almeida, Dra. Sarah Lopes Silva Sodré, Dr. Ren  dos Santos Spezani, Dra. Ana Cristina Silva Pinto**

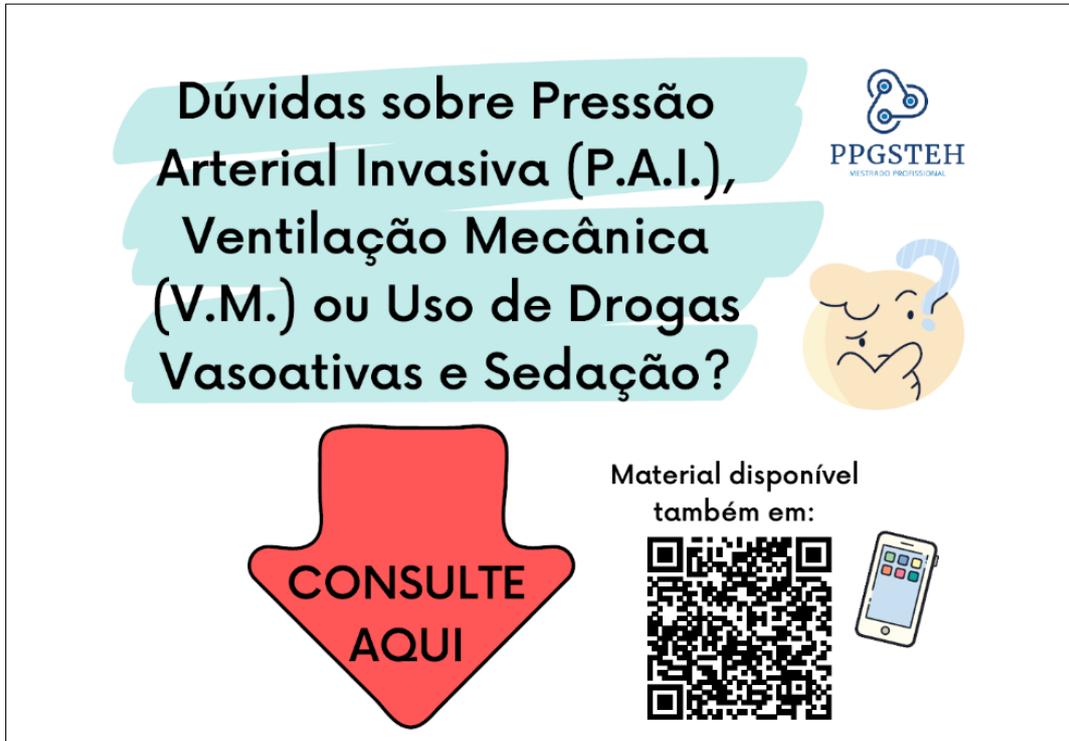
Resumo da Produ o Técnica e Tecnológica (PTT)

Objetivo: constituir-se de fonte acessível sobre alguns cuidados de enfermagem ao paciente crítico adulto internado em enfermarias do HUGG-Unirio / Ebserh, principalmente para profissionais sem especializa o ou experiência em terapia intensiva. **Tipologia/Estratifica o da produ o técnica:** considerando a Classifica o de Produ o Técnica e Tecnológica pelo Ministério da Educa o (2020), esta produ o está inserida como produto do tipo material didático, podendo ser classificada com estrato T1 (100 pontos), nesse caso produzida para capacita o de recursos humanos em formato impresso e virtual. **Método:** para composi o do material, foi realizada a primeira etapa da pesquisa de campo, em outubro e novembro de 2021, para levantamento dos três assuntos envolvendo a assistência de enfermagem ao paciente crítico adulto, que emergissem como de maior interesse, mais votados, nas respostas dos participantes da pesquisa. Participaram dessa etapa 24 voluntários, includos os profissionais de enfermagem que trabalhavam nas enfermarias participantes do estudo, que não estivessem fruindo de férias ou qualquer outro afastamento durante essa etapa. Foram excluídos aqueles que se recusaram a participar, intensivistas ou que tivessem experiência ou atuassem em UTI por período superior a um ano. Na segunda etapa da pesquisa, o material foi confeccionado e distribuído, um exemplar impresso por enfermaria, juntamente com imagem contendo *QR Code* – para acesso e *download* da forma virtual – sendo alocados na parede ou mobiliário, em locais visíveis dos postos de enfermagem das enfermarias-alvo operantes em abril de 2022 – terceira, sexta, sétima e oitava enfermarias. A divulga o ocorreu de forma virtual nos grupos de trabalho e presencialmente pela pesquisadora, visitando e conversando com as equipes de todos os plantões. Na terceira etapa da pesquisa, ocorrida em maio de 2022, duas semanas após a disponibiliza o do material, foi aplicado o segundo questionário. Nessa etapa, houve

participação de 18 dos voluntários da primeira etapa da pesquisa – perdas devido a não atuarem mais nos setores envolvidos ou por afastamento prolongado – para que os participantes pudessem manifestar sugestões se assim desejassem e avaliar a produção por meio da escala Likert quanto aos objetivos, estrutura/apresentação e relevância, sendo a nota 0 = discordo, 1 = concordo parcialmente e 2 = concordo totalmente. **Resultados:** as três temáticas mais votadas no primeiro questionário, na primeira etapa da pesquisa, foram Pressão Arterial Invasiva (P.A.I.), que contou com 23 (96%) votos, Ventilação Mecânica (V.M.) com 17 (71%) votos e Uso de Drogas Vasoativas e Sedação com 18 (75%) votos. Escolhidos os temas, o material foi construído a partir de livros atuais, artigos, Procedimentos Operacionais Padrão (POP) de outras instituições e do HUGG-Unirio / Ebserh, normas técnicas relacionadas. A plataforma on-line Canva® foi utilizada para produção gráfica do material e o mesmo foi impresso colorido em formato de livreto no tamanho A4, com 38 páginas, contendo imagens legendadas e letras majoritariamente com tamanho a partir do 13, na tentativa de tornar o material o mais atrativo possível e menos cansativo visualmente. Após sua distribuição e divulgação, realizou-se sua avaliação através da terceira fase da pesquisa de campo, onde seis aspectos do instrumento de avaliação (questionário 2) receberam nota máxima (nota 2) pelos participantes dessa etapa, excetuando-se dois tópicos que receberam como média a nota 1,94 (97% da maior nota possível). Emergiram também seis manifestações contendo elogios e três envolvendo sugestões, duas sobre a disponibilização do material impresso e uma sobre a utilização desse material para treinamento prático da equipe. **Conclusão, aplicabilidade e impacto:** o material foi bem avaliado pelos participantes. Apesar dessa avaliação não ter indicado a necessidade de alterações, o material foi recolhido em 13 de setembro de 2022 – um dia após o exame de qualificação – para realização de pequenos ajustes, em atendimento a contribuições pertinentes dos professores da Banca do Exame de Qualificação. Após as alterações, em 13 de outubro de 2022, a versão 2 foi encaminhada à Fundação Biblioteca Nacional, para solicitação de registro – registrado sob o número 867.850. Em 01 de novembro de 2022, o material retornou em sua versão final ao público-alvo, em seu formato virtual e impresso. Até o momento, as vias impressas continuam afixadas nas enfermarias-alvo operantes e, o material segue disponível virtualmente, através do acesso pelo *QR Code* ou do *link* https://drive.google.com/file/d/13bQza536wkrR5DffaY1aX66sQvyNpEuLG/view?usp=share_link. Tão logo outras enfermarias incluídas no estudo reabram, o material será disponibilizado nelas também, devendo permanecer acessíveis para consulta pelos profissionais de enfermagem atuantes nesses setores. Espera-se que possa ser útil para auxiliar a sanar possíveis dúvidas e relembrar cuidados de enfermagem fundamentais envolvendo as temáticas abordadas no produto e, com isso, contribuir para que seja prestada uma assistência de enfermagem com qualidade e segurança aos pacientes graves nas enfermarias do HUGG-Unirio / Ebserh. Posteriormente, o material também poderá servir de ponto de partida para atividades institucionais de educação permanente voltadas para as equipes de enfermagem. Além disso, diante da constatação – através de revisão de literatura realizada durante a pesquisa – de que há preocupação mundial com o agravamento do paciente nas enfermarias e, por ter sido construído com conteúdo majoritariamente abrangente, o material poderá ser utilizado por outras instituições nacionais e até internacionais, desde que realizadas as adaptações – de acordo com protocolos locais – e traduções, se necessárias.

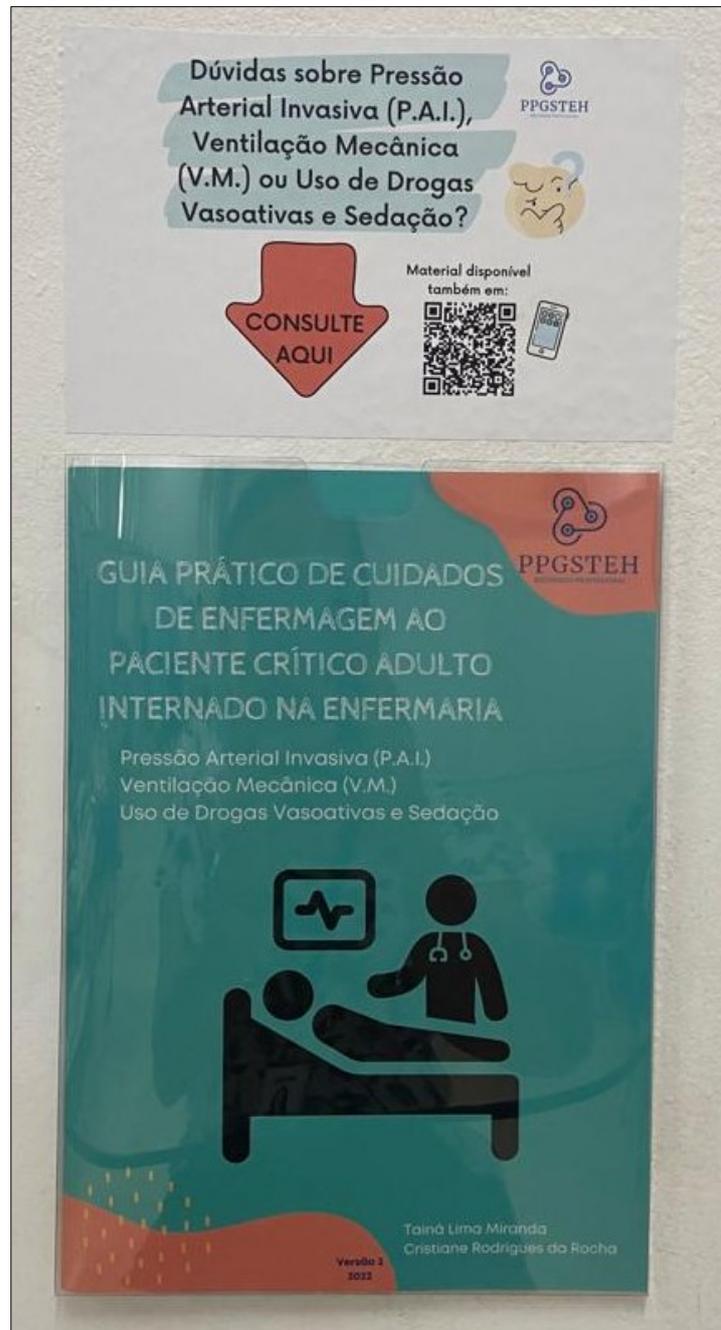
Termos controlados/não controlados: Enfermagem; Cuidados Críticos; Deterioração Clínica; Adulto; Educação Continuada; Quartos de Pacientes; Segurança do Paciente.

Figura 4 – Imagem impressa em adesivo posicionado acima da pasta contendo o material impresso. Nela há um *QR Code* para acesso virtual e *download* do arquivo



Fonte: Elaboração própria.

Figura 5 – Foto do material em sua versão final (versão 2) distribuído em uma das enfermarias-alvo do estudo. O material impresso está disponível dentro da pasta fixada na parede e o profissional também pode acessar o conteúdo pelo dispositivo móvel através do *QR Code*



Fonte: Elaboração própria.

Figura 6 – Capa do material educativo (versão final)

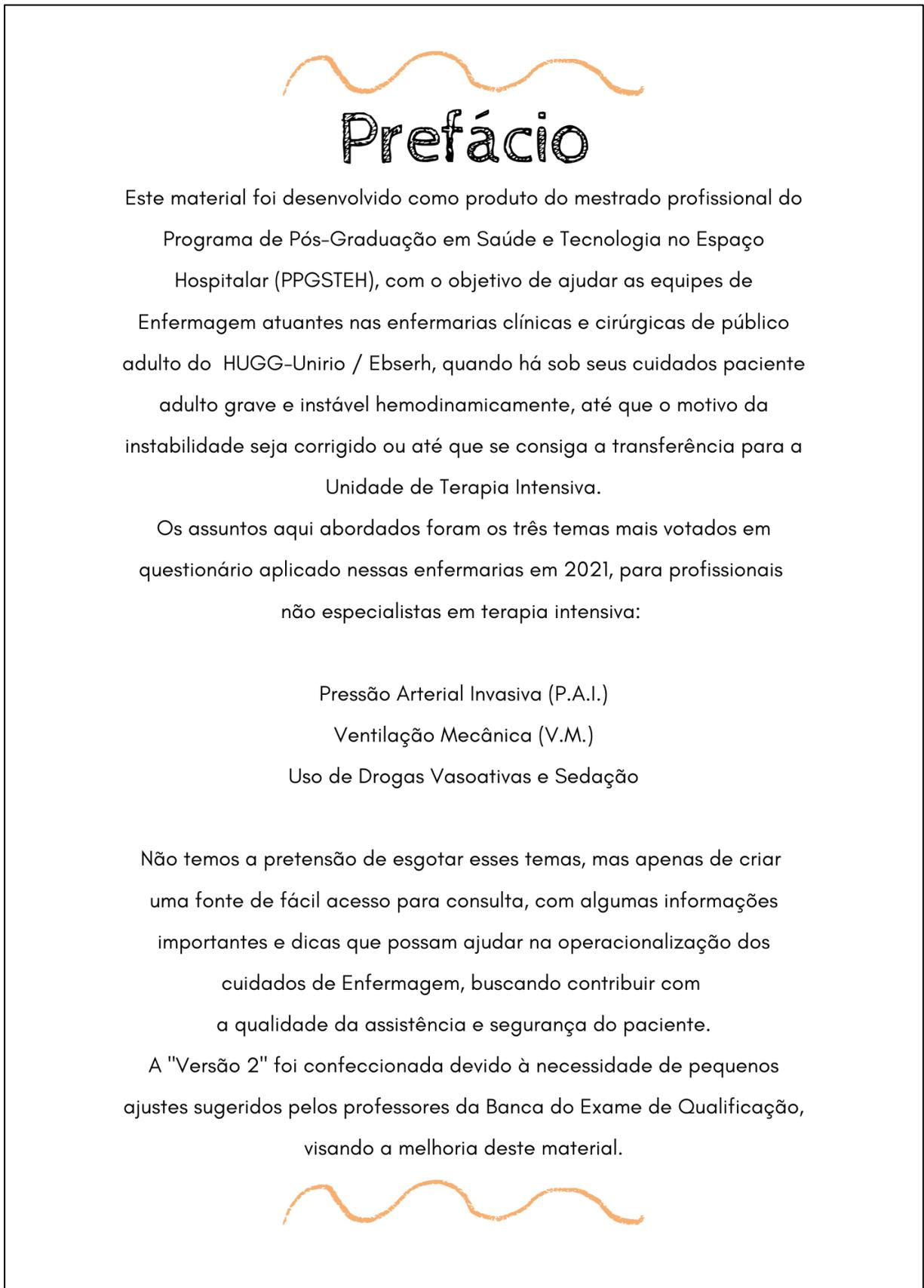


Figura 7 – Contracapa do material educativo com créditos (versão final)

Créditos:**Autoria, redação, produção:** Tainá Lima Miranda, Dra. Cristiane Rodrigues da Rocha.**Colaboração, revisão:** Dra. Luana Ferreira de Almeida, Dra. Sarah Lopes Silva Sodré, Dr. Renê dos Santos Spezani, Dra. Ana Cristina Silva Pinto.

Miranda, Tainá Lima; Rocha, Cristiane Rodrigues da.
Guia prático de cuidados de enfermagem ao
paciente crítico adulto internado na enfermaria /
Tainá Lima Miranda, Cristiane Rodrigues da Rocha.
Rio de Janeiro, 2022.
38 p.

Figura 8 – Prefácio do material educativo (versão final)



Fonte: Elaboração própria.

Figura 9 – Página 1 do material educativo (versão final)

MONITORIZAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL INVASIVA (P.A.I.)

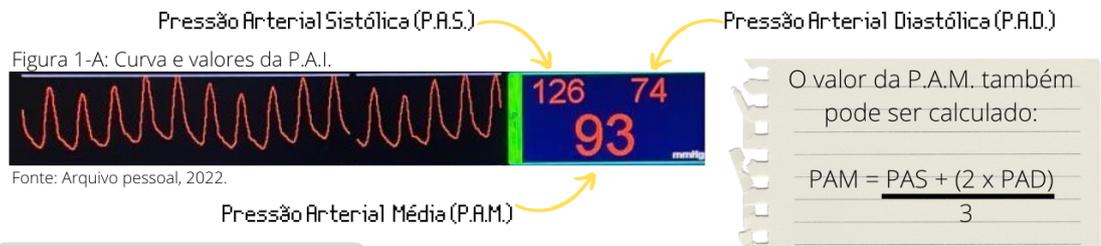
P.A.I.

Conceito:

Monitorização contínua e precisa da pressão arterial (sistólica, diastólica e média) por método invasivo, através de um cateter posicionado no lúmen de uma artéria.

O termo P.A.M. (pressão arterial média) é bastante utilizado quando nos referimos à P.A.I., pois esse valor representa uma estimativa da pressão de perfusão dos órgãos. **Sempre confirme com o médico assistente quais os valores mínimo e máximo de P.A.M. desejáveis para o paciente**, pois os valores podem alterar de acordo com a condição clínica, por exemplo, após uma neurocirurgia, uma PAM de 90 a 110mmHg pode ser mais indicada para aumento da perfusão cerebral. Via de regra, em adultos, uma P.A.M. maior que 60 mmHg é desejável, por ser a mínima necessária para perfundir as artérias coronárias.

O monitor já nos mostra a P.A.M. calculada:



Principais indicações:

- Qualquer condição clínica ou cirúrgica que possa alterar o débito cardíaco, a perfusão dos tecidos ou o estado de volemia do paciente, causando hipotensão (por exemplo: choque séptico, cirurgia de grande porte) ou hipertensão (por exemplo: emergência hipertensiva);
- Quando é necessária a utilização de drogas vasoativas (por exemplo: noradrenalina, nipride®);
- No manejo de pacientes que precisam de medições frequentes dos gases arteriais (por exemplo: insuficiência respiratória).

Figura 10 – Página 2 do material educativo (versão final)

Entendendo um pouco do mecanismo de monitorização da P.A.I.:

A pressão que o sangue exerce dentro da artéria é transmitida do cateter arterial de P.A.I. ao Kit de monitorização invasiva descartável (vamos chamá-lo nesse material de circuito da P.A.I.). Esse circuito possui um transdutor, que tem a capacidade de passar essa informação de pressão ao monitor multiparamétrico. Para que esse sistema de monitorização seja mantido, é necessário ter um frasco de solução fisiológica (SF 0,9%) dentro de uma bolsa pressurizada a 300mmHg, mantendo assim um fluxo contínuo de 2 a 4mL/h da solução.

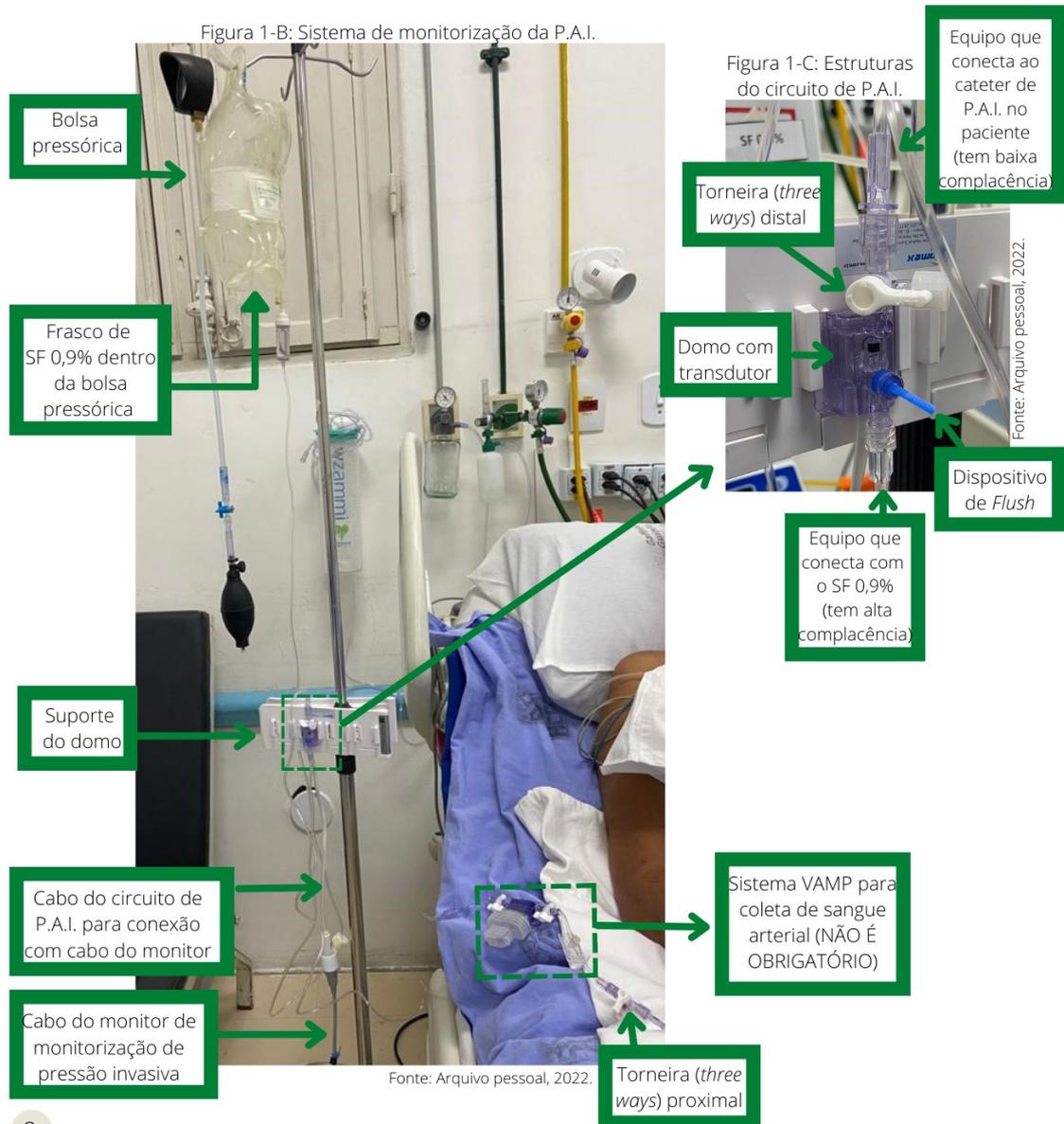


Figura 11 – Página 3 do material educativo (versão final)

Vai ser preciso instalar monitorização por P.A.I.?

P.A.I.

1. Antes de separar o material:

- 1.1. Explique o procedimento ao paciente;
- 1.2. Posicione o paciente em decúbito dorsal;
- 1.3. Avalie a amplitude dos pulsos arteriais e pergunte ao profissional que irá realizar o procedimento qual local será puncionado, a fim de posicionar um oleado ou fralda abaixo desse local, pois pode haver sangramento durante a punção. Ao proteger a roupa de cama do paciente, evita-se a troca da roupa e conseqüentemente mobilizações que possam ser prejudiciais ao paciente muito instável;

1.4. Apenas se necessário, apare os pelos do local da punção com tricotomizador elétrico ou tesoura (NÃO utilize lâmina de barbear, aumenta o risco de infecção);

1.5. Se o local a ser puncionado for a artéria radial, certifique-se de que o profissional que irá puncionar realizou o Teste de Allen (idealmente também deve ser repetido pelo enfermeiro que auxiliará no procedimento);

TESTE DE ALLEN: Útil para verificar perfusão da mão pela artéria radial e ulnar.

Passo 1: Peça que o paciente feche e aperte a mão com força; comprima as duas artérias, radial e ulnar;
 Passo 2: Peça para que o paciente abra a mão enquanto você mantém a pressão sobre as artérias. Observe a área de palidez que se forma;
 Passo 3: Solte primeiro a artéria ulnar (do lado do dedo mínimo) para observar se a palma da mão será reperfundida em até 05 segundos;

Por fim, repita as etapas desde o "Passo 1", só que dessa vez descomprima a artéria radial para ver que ela perfunde a mão normalmente também.

Se a mão não for reperfundida em até 05 segundos após soltar a artéria ulnar, a artéria radial não deve ser puncionada.



Figura 1-D: Teste de Allen.

Fonte: OLIVEIRA, 2016, p.291.

Figura 12 – Página 4 do material educativo (versão final)



2. Higienize as mãos e separe todos os materiais necessários:



2.1. Para preencher o circuito de P.A.I.:

- Circuito de P.A.I.;
- Frasco de SF 0,9% de 500mL com rótulo;
- Bolsa pressórica;
- Pacote de gaze estéril embebida em álcool 70%;
- Máscara cirúrgica, gorro, luva estéril;
- Campo cirúrgico estéril (não fenestrado);
- Pedacoço de fita crepe ou esparadrapo (cerca de 20cm).



2.2. Para a punção, você vai precisar de:

- Suporte de soro no leito do paciente;
- Carrinho para dar apoio a todos os materiais necessários e de preferência também uma mesa mayo para acomodar a bandeja para punção profunda (facilita na organização e manutenção da assepsia necessária ao procedimento);
- Bandeja para punção profunda (kit da Central de Material e Esterilização);
- Campo cirúrgico fenestrado estéril;
- Gorro, máscara e óculos de proteção/protetor facial (para todos os profissionais envolvidos);
- Escova para degermação das mãos do profissional que irá puncionar;
- Capote cirúrgico estéril de manga longa e luva estéril com numeração adequada ao profissional que realizará a punção (diminui risco de acidentes);
- Luva de procedimento e capote de manga longa descartável ou de tecido (não precisa ser estéril) para o enfermeiro envolvido no procedimento;
- Pacotes de gaze estéril;
- Clorexidina alcóolica;
- Agulha 40x12;
- Agulha 13x4,5 e 25x7 (o profissional responsável pela punção utilizará a mais adequada para anestesia local a depender do local a ser puncionado);
- Seringa de 05 ou 10mL;
- Lidocaína injetável 1 ou 2%, sem vasoconstritor;
- Lâmina de bisturi;
- Fio de sutura de nylon agulhado 3.0 (de preferência);
- Cateter arterial femoral e radial (aconselhável ter um de cada, mas só será aberto o escolhido pelo profissional responsável pela punção);
- Monitor com módulo e cabo de P.A.I.;
- Suporte do domo (clipe);
- Bolsa pressórica e circuito da P.A.I. já preenchido (veremos como preencher no tópico 3);
- Régua niveladora;
- Fita adesiva (micropore, esparadrapo ou transpore) para curativo com gaze estéril, para conter possível sangramento pelo óstio após a punção.

Figura 13 – Página 5 do material educativo (versão final)

3. ATENÇÃO: O passo a passo desse tópico, de preenchimento do circuito, só será realizado se você tiver tempo para preencher o circuito antes da punção. Se for uma punção de urgência ou você não se sentir seguro para preencher antes da punção, leve todo o material (página 4) **para o leito do paciente e o profissional que for puncionar preencherá o circuito com sua ajuda!**

Mas se você quiser preencher antes da punção: com o material todo separado, preencha o circuito de P.A.I. utilizando técnica asséptica:

3.1. Higienize as mãos, paramente-se com máscara e gorro. Em uma bancada limpa (por exemplo: local de preparo de medicação ou o carrinho com os materiais para punção) abra a luva estéril e o campo estéril. Sobre o campo estéril aberto, posicione o circuito de P.A.I. estéril, sem a embalagem;

3.2. Limpe com a gaze embebida em álcool 70% o local de perfuração da tampa do SF 0,9% e deixe ele posicionado ao lado do campo estéril;

3.3. Calce a luva estéril e desenrole o circuito de P.A.I., conferindo se todas as conexões estão bem rosqueadas;

3.4. Troque as duas tampas vazadas (furadas) que vem no circuito, pelas tampas definitivas (sem furos) que vem na embalagem (mais informações na página 11);

3.5. Conecte o circuito de P.A.I. ao frasco de SF 0,9% rotulado e acione a válvula de flush para preencher o circuito, retirando todo o ar;

3.6. Utilize o próprio campo cirúrgico para enrolar apenas a ponta do circuito (conexão para o cateter) e por fora, mantendo a ponta do circuito e o interior do campo estéreis, passe a fita crepe em volta do campo para que ele permaneça protegendo a ponta do circuito (Figura 1-E);



Figura 1-E: Circuito de P.A.I.

Fonte: <https://portuguese.alibaba.com/product-detail/Disposable-blood-pressure-transducer-BD-Utah-60766737248.html>, 2022.

4. Com o circuito já preenchido e com a ponta dele protegida, instale a bolsa pressórica no frasco de SF 0,9% e infle até um pouco mais de 300mmHg, mas apenas enquanto permanece no intervalo ideal de pressão (Figura 1-F);



Figura 1-F: Modelos de indicação da pressão exercida pela bolsa pressórica.

Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Figura 14 – Página 6 do material educativo (versão final)

5. Ainda antes de iniciar a punção, no leito do paciente:

5.1. Assim como na figura 1-B (página 2), prenda o suporte do domo (clipe) na barra do suporte de soro e pendure a bolsa pressórica ao gancho do suporte de soro (sempre tomando cuidado para não deixar tocar no chão a ponta do circuito de P.A.I. protegida com campo estéril). Encaixe o domo do circuito de P.A.I. ao clipe (com a saída para o cliente para cima e cabo do transdutor para baixo), conforme a figura 1-C (página 2) e conecte o cabo do transdutor ao cabo do monitor;

5.2. Ainda é necessário **ajustar a altura do transdutor**:

- Identifique o eixo flebostático (Figura 1-G): ponto de encontro entre a linha axilar média e o 4º espaço intercostal;
- Alinhe/nivele a torneira distal (Figura 1-C, página 2) do transdutor (interface ar-fluido) com o eixo flebostático, utilizando a régua niveladora (figura 1-H);

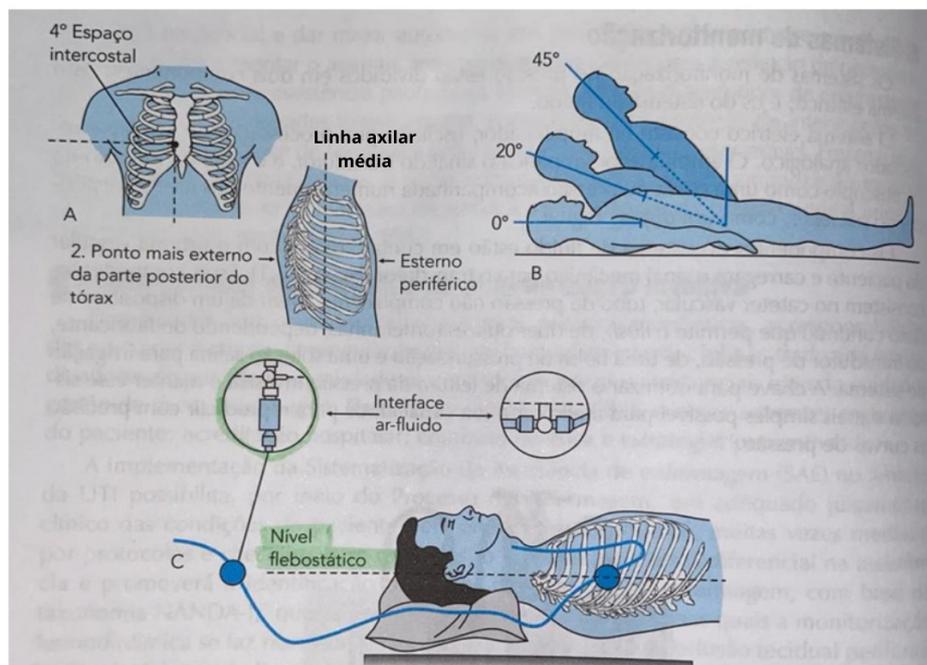


Figura 26.2. Eixo flebostático e o nível flebostático. (A) Eixo flebostático é o cruzamento de duas linhas de referência. (B) Nível flebostático é uma linha horizontal imaginária que parte do eixo flebostático. (C) Métodos para relacionar sistema de pressão ao eixo flebostático. O sistema pode ser referenciado pela colocação da interface ar-fluido da torneirinha na linha ou a torneirinha ao topo do transdutor no nível flebostático.

Figura 1-G: Eixo e nível flebostático.

Fonte: adaptado de VIANA e NETO, 2021, p.278.



Figura 1-H: Nivelamento do transdutor. Fonte: OLIVEIRA, 2016, p.293.

Figura 15 – Página 7 do material educativo (versão final)

6. Nessa etapa, está tudo preparado para iniciar a punção! Comunique ao profissional médico que realizará a punção do cateter de P.A.I. e o auxilie durante a degermação das mãos e paramentação.

7. Paramente-se! Para prestar os cuidados ao paciente durante a punção e dar o apoio para a manutenção da assepsia necessária ao procedimento, paramente-se com equipamentos de proteção individual (E.P.I.): luvas de procedimento, máscara cirúrgica, óculos ou protetor facial, gorro e capote de manga longa descartável ou de tecido;

8. Posicione o membro no qual a artéria será puncionada:

- **Membro superior:** posicione o braço com a palma da mão para cima. Se for na artéria radial, pode ser utilizado um pequeno coxim para elevar e flexionar o punho;
- **Membro inferior:** estenda as pernas sobre o colchão, afastando-as um pouco (facilita a palpação do pulso). Observação: para punção da femoral, o paciente deve estar limpo, sem presença de eliminações vesico-intestinais em fralda;

9. Com o profissional que realizará a punção preparado ao seu lado e mantendo técnica asséptica:

9.1. Abra a bandeja de punção profunda;

9.2. **Avise ao profissional caso o circuito de P.A.I. ainda não esteja preenchido**, para que ele possa preencher e proteger a ponta do circuito antes de puncionar (o circuito de P.A.I. será aberto sobre a bandeja de punção profunda aberta e com sua ajuda o profissional conectará ao frasco de SF0,9% e preencherá o circuito). Nesse momento ele também pode trocar as duas tampas perfuradas que vem no circuito, pelas tampas definitivas que vem na embalagem (mais informações na página 11). Se as tampinhas não forem trocadas nesse momento, lembre-se de trocá-las depois. Depois do circuito preenchido, não se esqueça de colocar o frasco de SF0,9% na bolsa pressórica com pressão de 300mmHg (tópico 4,página 5);

9.3. Abra as embalagens de materiais necessários ao procedimento, deixando que eles recaiam sobre a bandeja aberta ou o profissional responsável pela punção pode pegar (o que você e o profissional envolvidos considerarem menos arriscado para contaminação e perda do material). Quem está puncionando pode te instruir na ordem de qual material abrir e em que momento, assim o local de punção fica organizado e nenhum material é aberto em vão;

10. Assim que o profissional conseguir puncionar a artéria, conectará a ponta/conexão do circuito de P.A.I. ao cateter.

- **Se você preencheu o circuito antes da punção:** pegue a ponta do circuito envolta no campo cirúrgico e fita e, com cuidado para não tocar na ponta do circuito, desprenda a fita e o campo estéril, entregando essa ponta ao profissional que puncionou para que ele conecte o cateter ao circuito.

- **Se o profissional preencheu e deixou a ponta presa no campo cirúrgico:** ele mesmo pega a ponta do circuito para conexão ao cateter;

Assim que ele sinalizar, lave o sistema acionando a válvula de flush; OBS: Antes que o profissional que puncionou o cateter saia da beira do leito, peça para que ele despreze os materiais perfurocortantes que utilizou;

P.A.I.

Figura 16 – Página 8 do material educativo (versão final)

11. Zerando a monitorização da P.A.I.!

Com a torneira distal (Figura 1-I) nivelada com o eixo flebostático (página 6), é necessário zerar o sistema para assegurar maior precisão na medida da pressão arterial:

- **Passo 1:** Como na Figura 1-I, vire a ponta dessa torneira para cima (fechando assim o fluxo para o paciente) **E retire a tampa da torneira** (permitindo contato do transdutor com a pressão atmosférica);

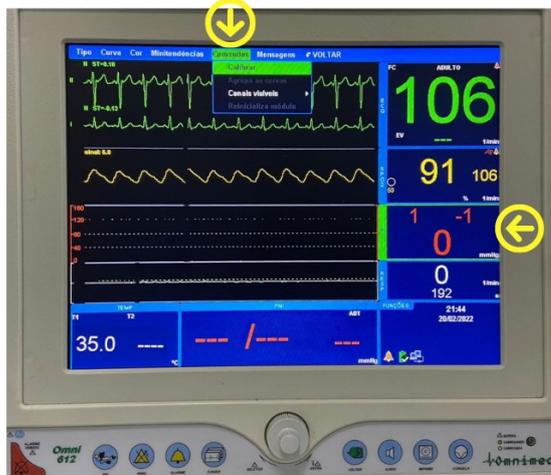


Figura 1-I: Torneira distal nivelada, com sistema de irrigação fechado para o paciente e SEM a tampa para contato do transdutor (interface ar-fluido) com a pressão atmosférica.
Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Torneira distal posicionada **acima** do eixo flebostático: provoca leitura de pressão menor do que realidade;
X
Torneira distal posicionada **abaixo** do eixo flebostático: provoca leitura de pressão maior do que realidade;

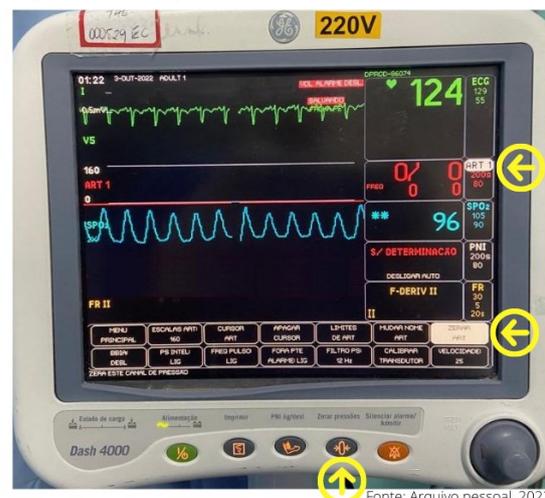
- **Passo 2:** No monitor, selecione a função para calibrar/zerar o canal de pressão arterial invasiva. **Exemplo 1:** no monitor **Omnimed** (Figura 1-J a 1-L), selecione o canal da P.A.I., e no campo superior da tela, escolha a opção "Comandos" e depois "Calibrar". **Exemplo 2:** no monitor **GE Dash 4000** (Figura 1-M), clique no botão inferior "Zerar pressões" OU selecione "ART 1" e depois, escolha a opção "ZERAR ART".

Figura 1-J: Exemplo 1 - Função calibrar Omnimed.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Figura 1-M: Exemplo 2 - Função calibrar GE.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Figura 1-K: Zerando o canal Omnimed. Ao clicar em "Calibrar", a mensagem "Zerando" aparece.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Figura 1-L: Canal zerado Omnimed. Canal calibrado, mostrando os números zero.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

- **Passo 3:** Com o canal de P.A.I. zerado, gire a ponta da torneira distal (próxima do transdutor) para sua posição inicial (fechada para o ambiente e aberta para o paciente), resultando assim na visualização da curva de P.A.I. e dos valores da pressão arterial. **Não se esqueça de colocar a tampa na conexão da torneira distal após a calibração.**

Figura 17 – Página 9 do material educativo (versão final)

- 12.** Realize **curativo oclusivo com data**, utilizando para cobertura gaze estéril e fita adesiva (micropore, esparadrapo ou transpore) com técnica asséptica;
- 13.** Recolha os materiais e organize o leito;
- 14. Posicione o paciente em posição confortável e adequada a sua condição;**
- 15.** Destine os materiais utilizados para reprocessamento ou descarte, a depender do material;
- 16.** Retire os equipamentos de proteção individual (E.P.I.) e higienize as mãos;
- 17.** Realize o **registro de enfermagem do procedimento de punção**: descreva a localização da punção e como o local está (por exemplo: sem alterações? Ou há hematoma? Cianose?), se houve intercorrência, se houve tentativa em outro local sem sucesso, descreva a realização do curativo.

P.A.I.

Coletando sangue do sistema de monitorização da P.A.I.:

De acordo com o Parecer de Câmara Técnica nº 11/2015/CTLN/COFEN, dentro da equipe de enfermagem, apenas o Enfermeiro está habilitado para tal atividade.

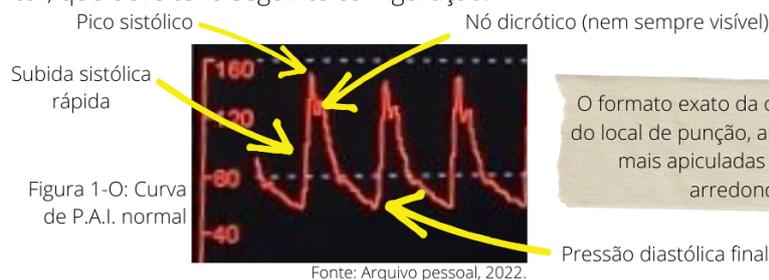
- Reúna o material necessário: E.P.I (luvas de procedimento, óculos de proteção e máscara cirúrgica), gaze embebida em álcool 70%, 03 seringas (uma de 5mL e duas de 10mL). Observação: se for para gasometria, substituir uma seringa de 10mL por uma de 01mL heparinizada;
- Higienize as mãos e paramente-se com os EPIs;
- Com o **fluxo fechado para a tampa**, remova a tampa e faça a desinfecção da conexão da torneira proximal (próxima ao cateter do paciente) com gaze embebida em álcool 70%, por 5 a 15 segundos, com movimentos de fricção mecânica (mesmos que utilizamos para desinfecção da conexão de acessos venosos);
- Conecte a seringa de 5mL à conexão já desinfetada;
- Feche o fluxo para o sistema de irrigação, mantendo aberto entre a seringa e o paciente;
- Aspire 05 mL de sangue para remover o SF0,9% nesse equipo (entre a torneira e o cateter).
- Feche o fluxo para a seringa e então desconecte-a;
- Conecte a seringa de 10 mL para coleta (OU a seringa de 1mL heparinizada para gasometria) e mais uma vez feche o fluxo para o sistema de irrigação;
- Aspire a quantidade necessária de sangue (dependendo do exame);
- Feche o fluxo para a seringa e desconecte-a. Acondicione o sangue nos tubos para o laboratório ou reserve a amostra se for gasometria;
- Conecte nova seringa de 10mL para limpeza do circuito: feche o fluxo para o paciente, acione o *flush* para que a seringa se encha de SF 0,9%, após, gire a torneira fechando o fluxo para o sistema de irrigação e, lave o equipo entre a torneira e o paciente realizando turbilhonamento (administração com pequenas pausas, gerando fluxo pulsátil);
- Feche o fluxo para a seringa, desconecte-a e posicione a tampa da torneira;
- Verifique se houve retorno da onda pressórica no monitor e se ainda houver sangue no circuito, pode ser necessário lavar o circuito acionando a válvula de *flush* em turbilhonamento (com pequenas pausas no acionamento da válvula);
- Identifique a amostra de sangue coletada e encaminhe-as para análise;
- Retire os E.P.I.s e higienize as mãos.



Figura 18 – Página 10 do material educativo (versão final)

Cuidados com o sistema de monitorização da P.A.I.:

- ✓ Sempre confira se o **circuito de P.A.I. encontra-se pérvio entre o sistema de irrigação e o paciente**: com a pinça de rolete destravada e com torneiras fechadas para as tampas (Figura 1-N, página 9), principalmente se o paciente veio transportado de outro setor já com a monitorização;
- ✓ **Mantenha o circuito visível**, tomando **cuidado com desconexões**, devido ao **risco de sangramento!**
- ✓ Antes de registrar os valores da pressão, verifique a **curva da P.A.I.** que aparece no monitor, que deve ter a seguinte configuração:



- ✓ Pelo menos duas vezes durante o plantão, ou conforme rotina institucional:
 - Verifique a pressão da **bolsa pressórica**, mantendo em **300mmHg**, pois a pressão tende a cair conforme o frasco de SF 0,9% se esvazia e podem haver pequenos escapes. É preciso conferir mais vezes se perceber que a pressão da bolsa está caindo muito, podendo indicar que é necessário trocar o frasco de SF 0,9% (pode estar com baixo volume) ou que há vazamento na bolsa (indicando a necessidade de troca da mesma);
 - Realize o **teste da onda quadrada** na limpeza rápida do circuito de P.A.I. (Figura 1-P);

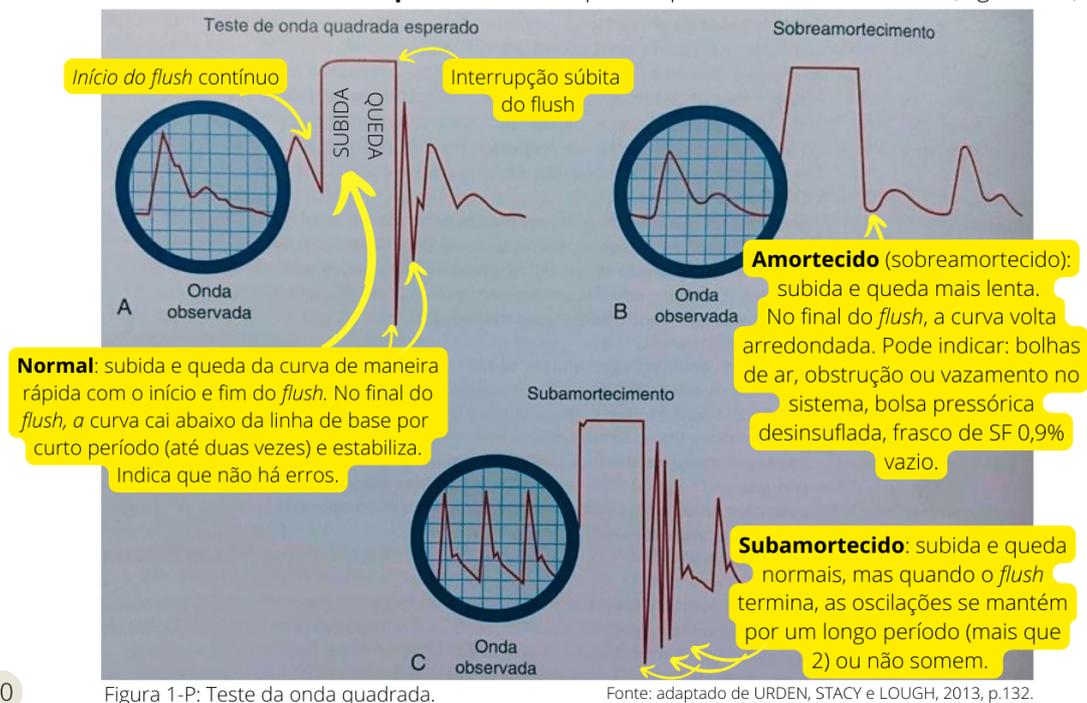


Figura 19 – Página 11 do material educativo (versão final)

- P.A.I.**
- ✓ **ATENÇÃO:** A tampas que vem conectadas inicialmente ao circuito são vazadas, possuem um pequeno orifício. É necessário trocá-las pelas outras tampas (que não são furadas), que vem na embalagem do circuito durante o seu preenchimento (antes da punção) ou, se não realizado nesse momento, o quanto antes, depois de instalada a P.A.I.. Essa troca é importante para prevenir infecção da corrente sanguínea;
 - ✓ Caso a instituição disponha de tampas para troca e conforme protocolo institucional, após cada coleta de sangue pelo circuito da P.A.I. (página 9), a conexão da torneira proximal (que foi aberta para coleta) deve ser fechada com uma nova tampa;
 - ✓ **Manter nivelado o transdutor** (página 6) e, **zerar o sistema** (página 8) no mínimo a cada 12 horas, após cada movimentação na cabeceira ou na altura da cama do paciente, ou quando há dúvidas sobre os valores no monitor;
 - ✓ Se suspeitar de **obstrução do cateter**, tente aspirar sangue pela linha arterial, para desobstruir por pressão negativa;
 - ✓ Curativos com **gaze estéril e fita adesiva** (micropore, esparadrapo ou transpore) podem permanecer por até **24 horas e ser trocados com técnica asséptica;**
 - ✓ O **filme transparente estéril** só deve ser usado após 24 a 48 horas após a punção. O filme pode permanecer por **até 07 dias, quando em bom estado. Se houver sudorese excessiva ou óstio sangrando ou drenando secreções, deve ser trocado por curativo com gaze estéril e fita adesiva;**
 - ✓ Comunique a equipe médica imediatamente, em caso de administração acidental de drogas na via arterial!
 - ✓ **Avalie pelo menos a cada 12 horas a coloração, perfusão e temperatura do membro puncionado.** Comunique imediatamente a equipe médica na presença de alterações como: membro ou extremidade mais frio que o contralateral, cianose, palidez, necrose, dor local;
 - ✓ **Cada vez que visualizar o óstio da punção** (pelo menos a cada 12 horas quando com filme transparente ou a cada troca de curativo oclusivo em 24 horas), avalie se há alterações como: **sinais flogísticos ou hematoma, sangramento excessivo, perda de ponto de sutura de fixação.** Comunique a equipe médica se notar qualquer alteração.
 - ✓ Em pacientes agitados, com risco de perda acidental do dispositivo, avalie junto à equipe médica quanto à necessidade de contenção mecânica do membro de inserção do cateter. **A contenção mecânica deve ser tratada como última alternativa e ser prescrita pelo médico, se necessária;**
 - ✓ Se tiver dúvidas quanto ao valor da pressão arterial mostrado pelo sistema de monitorização de P.A.I., **além do teste da onda quadrada** (Figura 1-P, página 10), uma outra forma de verificar a fidedignidade é aferir pelo menos uma vez no outro membro a **pressão arterial não invasiva**, para comparar os valores;
 - ✓ O frasco de SF 0,9% utilizado para irrigação do sistema de P.A.I. deve ser **trocado por outro rotulado, pelo menos a cada 96h** (geralmente será trocado antes, devido ao fluxo contínuo somado às lavagens do sistema acionando a válvula de *flush*).

Figura 20 – Página 12 do material educativo (versão final)

Referências:

- Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. Brasília, Anvisa, 2017. Disponível em: <<http://www.riocomsaude.rj.gov.br/Publico/MostrarArquivo.aspx?C=pCiWUy84%2BR0%3D>>. Acesso em 25 de setembro de 2022.
- COFEN. **Parecer de Câmara Técnica nº 11/2015/CTLN/COFEN**. 2015. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/parecer-no-112015cofenctlN-informacoes-sobre-o-que-consiste-a-coleta-de-gasometria-arterial-e-puncao-arterial-2_35502.html>. Acesso em 15 de fevereiro de 2022.
- OLIVEIRA, R.G. de. **Blackbook – Enfermagem**. Blackbook Editora, 1ª Edição, 816 p., Belo Horizonte, 2016.
- SILVA, L.M.S. et al. **Punção e mensuração de pressão arterial média (PAM)**. POP ENF 11.10., HUGG-Unirio / Ebserh, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <<https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hugg-unirio/acesso-a-informacao/documentos-institucionais/pops/cti-adulto/pop-11-10-puncao-e-mensuracao-de-pressao-arterial-media-pam.pdf/view>>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2022.
- SOUZA, E.M. de; VIEGAS, K.; CAREGNATO, R.C.A. **Manual de cuidados de enfermagem em procedimentos de intensivismo**. Ed. da UFCSPA, Porto Alegre, 2020. Recurso on-line (151 p.). Disponível em: <<http://www.ufcspa.edu.br/index.php/editora/obras-publicadas>>. Acesso em: 27 de setembro de 2022.
- STACCIARINI, T.S.G. **Punção percutânea em artéria para aferição invasiva da pressão arterial sistêmica**. POP.DE.012, Universidade Federal do Triângulo Mineiro / EBSEH, Hospital de Clínicas, 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hc-ufcm/documentos/pops/pop-de-012-puncao-percutanea-em-arteria-para-afericao-invasiva-da-pressao-arterial-sistemica-versao-4.pdf>>. Acesso em: 10 de fevereiro de 2022.
- URDEN, L.D.; STACY, K.M.; LOUGH, M.E. **Cuidados intensivos de enfermagem**. Elsevier, tradução da 6ª Edição, 656 p., Rio de Janeiro, 2013.
- VIANA, R.A.P.P.; NETO, J.M.R. **Enfermagem em terapia intensiva: práticas baseadas em evidências**. Atheneu, 2ª Edição, 656p., Rio de Janeiro, 2021.

VENTILAÇÃO MECÂNICA (V.M.)

Conceito:

Suporte terapêutico que busca facilitar as trocas gasosas pulmonares por meio de um aparelho que fornece pressão positiva de ar continuamente (durante a expiração e inspiração), permitindo ofertá-lo nas condições mais apropriadas ao paciente, como pressão, volume, concentração de oxigênio, otimizando a expansão pulmonar e reduzindo o trabalho muscular respiratório. A ventilação mecânica (V.M.) pode ser:

- **Não-invasiva (VNI=ventilação não invasiva):** aplicada com máscara nasal, orofacial, total-face ou capacete acoplado à um ventilador mecânico ou equipamento específico para C.P.A.P. (Pressão Positiva Contínua nas vias Aéreas) ou Bi.P.A.P. (pressão positiva nas vias aéreas a dois níveis).
- **Invasiva:** aplicada com o ventilador mecânico acoplado a um T.O.T. (tubo orotraqueal), T.Q.T. (traqueostomia) ou máscara laríngea;



Figura 2-A: V.N.I.
Fonte: OLIVEIRA, 2016, p.253.



Figura 2-B: V.M. invasiva.
Fonte: OLIVEIRA, 2016, p.250.

Principais indicações:

- **V.M. não-invasiva:** pacientes lúcidos e cooperativos; sem crises de agitação e confusão; nível de consciência não rebaixado (Escala de Coma de Glasgow >8); capazes de proteger suas vias aéreas, de se sincronizar com a V.M. e de se adaptar ao método; que não estejam em instabilidade hemodinâmica grave ou muito secretivos; com resultados de gasometria que ainda não obrigam o método invasivo. Pode ser suficiente para melhora do quadro ou adiar a intubação em alguns pacientes com insuficiência respiratória por pneumonia, asma, doenças neuromusculares, edema pulmonar cardiogênico, doença pulmonar obstrutiva crônica (D.P.O.C.) agudizada, pós-operatórios, entre outras condições.
- **V.M. invasiva:** condições como parada respiratória ou cardiopulmonar (P.C.R.); procedimentos cirúrgicos que exijam sedação e/ou bloqueio neuromuscular com proteção das vias aéreas; pacientes em insuficiência respiratória que não atendam aos critérios para o método não-invasivo, sendo a decisão pela utilização da V.M. e pelo tipo entre os dois métodos tomada pelo médico.

Figura 22 – Página 14 do material educativo (versão final)

**ATENÇÃO ESPECIAL PARA POSSÍVEIS
MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS NA INSUFICIÊNCIA
RESPIRATÓRIA:**

- Taquipneia e dispneia;
- Relato de falta de ar, cansaço, de que não vai aguentar;
- Tiragens e retrações / uso de musculatura acessória;
 - Batimento de asas de nariz;
 - Diminuição da amplitude respiratória;
 - Sinais de exaustão iminente;
 - Intolerância à cabeceira abaixada;
 - Apneia ou respiração irregular;
- Agitação, delirium ou sonolência, prostração;
 - Convulsões ou coma;
- Baixa oximetria de pulso (exceto pacientes com DPOC que já possuem a oximetria mais baixa como basal);
 - Sudorese, palidez, cianose;
 - Taquicardia ou bradicardia;
 - Hipertensão ou hipotensão;
 - Roncos, estertores;
 - Sibilos, chiados;
 - Ausência de murmúrios vesiculares.

Diante da suspeita de Insuficiência Respiratória, como proceder?

- Enquanto o profissional que identificou a alteração permanece ao lado do paciente prestando os primeiros cuidados, outro membro da equipe aciona o médico e fisioterapeuta. Os primeiros cuidados consistem em:
 - **Elevar a cabeceira** do paciente (30° ou mais) e **reposicioná-lo** no leito em **decúbito dorsal** (se preciso, pedir ajuda de outro profissional para reposicionamento do paciente);
 - **Monitorizar o paciente** (pelo menos oximetria de pulso e se possível também frequência cardíaca, frequência respiratória e pressão não invasiva);
 - **Ofertar oxigênio** em baixo fluxo (iniciar por cateter nasal com fluxo de 1L/min de oxigênio até 3L/min antes da chegada do médico);
 - Se houver **indícios de obstrução por secreção** respiratória, realizar **aspiração**;
 - Administrar **medicamentos** relacionados ou **nebulização já prescritos**;
 - **Pedir** para um membro da equipe **trazer o carro de P.C.R. para próximo do leito**;
 - Garantir **acesso venoso periférico pérvio**, com jelco 16 ou 18, se possível;
 - **Se tiver certeza de parada respiratória**, iniciar **ventilação com ambu** (reanimador manual) conectado à fonte de oxigênio a 15 L/min e, em caso de **P.C.R.**, **iniciar manobras de ressuscitação cardiopulmonar (R.C.P.) e chamar por ajuda**;
 - Com a chegada do médico e/ou fisioterapeuta, o profissional de enfermagem deve **continuar envolvido com o atendimento**, seja ajudando na realização de exames, administração de medicamentos e nebulizações, separando materiais para iniciar a V.M., **até a estabilização do quadro.**

14

Figura 23 – Página 15 do material educativo (versão final)

Vai ser preciso V.N.I.?

- A instalação da V.N.I. deve ser realizada por profissional capacitado, por isso, havendo um fisioterapeuta na assistência, ele irá programar e instalar a terapia. A equipe de enfermagem pode ajudá-lo, se necessário;
- Caso o profissional fisioterapeuta não tenha trazido o material completo para iniciar a V.N.I. e solicitar ajuda para obtenção de materiais/equipamentos como ventilador mecânico, circuito do ventilador, máscara de V.N.I., devido a estar atendendo o paciente, o enfermeiro pode designar um técnico ou auxiliar para tal tarefa. **A prioridade é o atendimento ao paciente!**

Cuidados de Enfermagem durante a V.N.I.:

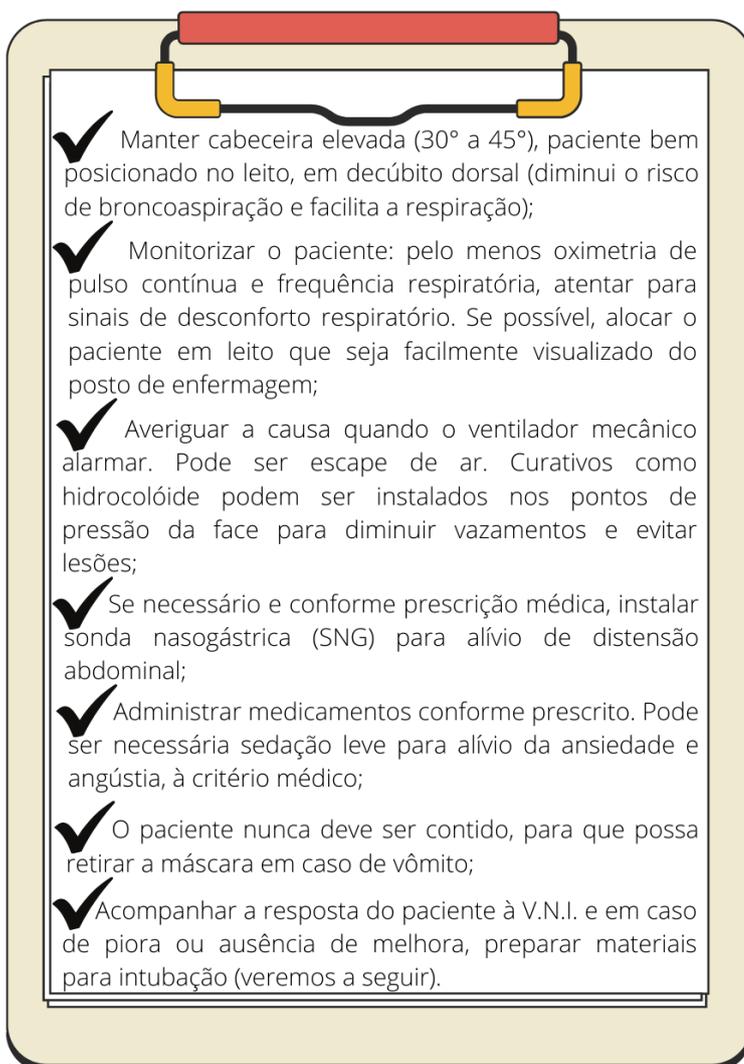


Figura 2-C: Paciente em V.N.I. com máscara orofacial.



Fonte: <https://portalhospitaisbrasil.com.br/ventilacao-nao-invasiva-pode-evitar-intubacao-e-reduzir-tempo-de-hospitalizacao/>, 2022.

V.M.

Figura 24 – Página 16 do material educativo (versão final)

Vai ser preciso V.M. Invasiva?

1. Antes de separar o material:

1.1. Explique o procedimento ao paciente e peça que ele **retire próteses dentárias móveis** (devem ser identificadas e guardadas);

1.2. Aplique medidas para insuficiência respiratória (página 14), como: posicionar o paciente em decúbito dorsal com cabeceira elevada (cabeceira só será abaixada no momento da intubação); inicie monitorização contínua (oximetria de pulso, frequência cardíaca e respiratória, pressão arterial);

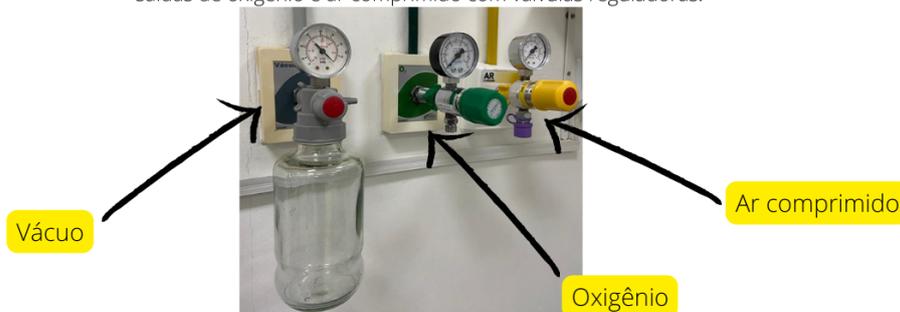
1.3. Cerifique-se de que o paciente possui acesso venoso pérvio e sem extravasamentos para administração de medicações venosas. Se não tiver, tente instalar jelco mais calibroso, como nº 16 ou 18 (se conseguir, senão pode ser menor); se houver previsão de uso de drogas vasoativas pós intubação (com a sedação, a pressão tende a cair), conversar com médico sobre a possibilidade de um cateter venoso profundo antes da intubação;

1.4. Só saia de perto do paciente se tiver outro profissional beira-leito. Não havendo, peça que um membro da equipe de enfermagem traga o carrinho de P.C.R. para o leito e oriente-o nos demais materiais e equipamentos que serão necessários;

O carrinho de PCR bem equipado tem ambu, T.O.T., medicações e materiais que podem ser utilizados durante o atendimento da insuficiência respiratória e na intubação.

1.5. Verifique junto com o fisioterapeuta o perfeito funcionamento das saídas da rede de vácuo, ar comprimido e oxigênio do leito do paciente. Em casos de defeitos o paciente deve ser transferido do leito antes da intubação;

Figura 2-D: Saída de vácuo com válvula reguladora e frasco para aspiração, saídas de oxigênio e ar comprimido com válvulas reguladoras.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Figura 25 – Página 17 do material educativo (versão final)



2. Higienize as mãos e separe todos os materiais necessários:



2.1. Equipamentos:

- Ventilador mecânico;
- Laringoscópio e lâminas testados: Verificar com o médico se será reta ou curva e a numeração (além da solicitada, é bom ter também uma lâmina menor e outra maior);
- Observação: monitor e cabos para monitorização já devem estar em uso;
- **Fonte de oxigênio montada e TESTADA:**

Figura 2-E: Extensor de O2.

Rede de oxigênio (ou cilindro de oxigênio) com válvula reguladora
+
Extensor de oxigênio (O2)
+
Ambu (reanimador manual com máscara e reservatório);



Fonte: https://magazinemedi.ca.com.br/produtos/visualiza/sku/8615/?gclid=EAlalQobChMIn9m_rNTD9gIVhoiRCh0L-wL3EAQYASABEgK-EFD_BwE, 2022

- **Mecanismo de aspiração montado e TESTADO:**

Rede de vácuo com válvula reguladora e frasco de aspiração (ou aparelho portátil de vácuo)
+
Extensor de aspiração
+
Sondas de aspiração



Figura 2-F: Extensor de aspiração.

Fonte: https://suprevida.com.br/produto/extensor-aspiracao-com-conec-tor-mp-hospitalar-2m-50un-4235?gclid=EAlalQobChMI0j3Ox9b_D9glVjYCRCh0rRgLPeAQYBCABEgLIUFD_BwE, 2022



2.2. Materiais:

- Circuito esterilizado para o ventilador (Figura 2-G);
- Filtro bacteriológico (Figura 2-H);
- E.P.I.: óculos de proteção ou protetor facial, máscara cirúrgica ou N95 (a depender da precaução respiratória exigida para o caso), capotes, gorro, luvas de procedimento e, para o médico que realizará a intubação luva estéril;
- Medicamentos sedativos já aspirados e identificados (perguntar ao médico quais);
- Tubo orotraqueal (T.O.T.): perguntar ao médico qual número será utilizado. Dica: ter disponível outro do mesmo número (como em casos de defeito do balonete) e um de número maior e um menor (por exemplo, se o médico pediu um T.O.T. 7,5, pegar dois desse tamanho e um T.O.T. 7,0 e um T.O.T. 8,0);
- Fixador de T.O.T.;
- Guia metálico;
- Lidocaína geleia;
- Lidocaína *spray* (se disponível);
- Seringa de 10 ou 20 mL de bico (*Luer slip*) para encher o balonete do T.O.T.;
- Lençóis/traçados para coxim;

Figura 2-G: circuito conectado ao ventilador.



Fonte: OLIVEIRA, 2016, p.258.

Figura 2-H: Filtro.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Figura 26 – Página 18 do material educativo (versão final)

3. Ainda **antes de iniciar a intubação, com os materiais já separados** (sobre um carrinho ou uma mesa mayo), **carrinho de PCR posicionado no leito do paciente e todos os profissionais presentes** (médico, fisioterapeuta e enfermeiro):

- Todos os **profissionais devem se paramentar** com E.P.I.: gorro, máscara cirúrgica ou N95, capote, óculos ou protetor facial, luvas de procedimento (o médico só calça a luva estéril no momento da intubação);
- O **médico deve ser posicionar atrás da cabeça do paciente** (se o modelo da cama permitir, retirar a grade da cabaceira) e a altura da cama deve ser ajustada para visualização das vias aéreas pelo profissional;
- Posicione **coxim em occipital** (feito apenas com lençóis/traçados dobrados), **junto com o médico** (ele avalia com a equipe o melhor posicionamento) (Figura 2-1);
- Tenha um frasco de SF 0,9% puro pronto (com equipo simples) em uma via do acesso venoso, para administrar os medicamentos pela via acessória do equipo e lavar a via com o soro (evitando desconexões e fazendo com que o medicamento chegue mais rápido à circulação);

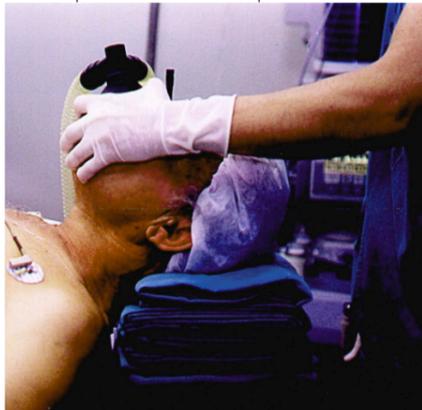
ALTA VIGILÂNCIA: medicamentos potencialmente perigosos!

- Prepare os medicamentos sedativos e/ou bloqueadores neuromusculares **que serão utilizados** (são várias possibilidades, pergunte ao médico qual ele irá utilizar), **aspirados na diluição prescrita e identificados**. Serão **administrados em bolus lento APENAS no momento e na dose exata solicitados pelo médico, com ele na beira do leito e tudo pronto para a intubação!**

Tabela 2-A: Diluições, apresentação e dose (Kg de peso) de sedativos e bloqueadores neuromusculares possíveis de ser utilizados em bolus para intubação.

Medicamento	Diluição	Apresentação	Dose por kg de peso
LIDOCAÍNA 2%	não	20 mg/mL	1,5 mg
FENTANIL	não	50 mcg/mL	2,0 mcg
SUCCINILCOLINA 100mg	sim - AD 10mL *	10 mg/mL	1,5 mg
CETAMINA	não	50 mg/mL	1,5 mg
ETOMIDATO	não	2 mg/mL	0,3 mg
PROPOFOL	não	10 mg/mL	2,0 mg
MIDAZOLAM	não	1 mg/mL	0,2 mg
MIDAZOLAM	não	5 mg/mL	0,2 mg
ROCURÔNIO	não	10 mg/mL	1,2 mg
CISATRACÚRIO	não	2 mg/mL	0,2 mg
ATRACÚRIO	não	10 mg/mL	0,5 mg
PANCURÔNIO	não	2 mg/mL	0,1 mg
VECURÔNIO	sim- AD 2 mL *	2 mg/mL	0,1 mg

Figura 2-1: Preparo e posicionamento adequado do coxim occipital em adultos.



Fonte: BRASIL, 2021.

Fonte: BRASIL, 2021.

*Diluir succinilcolina em 10 ml de água destilada.

**Diluir vecurônio em 2 ml de água destilada.

Figura 27 – Página 19 do material educativo (versão final)

- **Se possível**, à critério médico, **poderá ser realizada a pré-oxigenação** por 3 a 5 minutos, com o objetivo de aumentar a reserva de oxigênio para o procedimento, se o quadro do paciente não exigir intubação imediata;
- O **balonete do T.O.T. deve ser testado antes**, enchendo com ar e avaliando possíveis vazamentos, logo após deve ser desinsuflado por completo;
- Se ainda não o fez, teste **laringoscópio e lâminas**. Verifique com o médico se será reta ou curva e a numeração (além da solicitada, é bom ter também uma menor e outra maior);

4. Tudo pronto para a intubação!

- O médico pedirá os materiais já separados que irá precisar para a intubação, basta entregar a ele (lembre-se que ele estará atrás da cabeça do paciente).
- **Apenas no momento e na dose exata que o médico solicitar, com ele na beira do leito e tudo pronto para a intubação,** administre os sedativos ou bloqueadores/neuromusculares em bolus lento e lave o circuito com SF 0,9% em seguida de cada administração;
- A aspiração das vias aéreas deve ser realizada sempre que solicitado para melhor visualização para a intubação;
- Fique de **olho no monitor!** Avise à equipe envolvida no procedimento como está a oximetria de pulso do paciente, principalmente se começar a cair. Pode ser necessário parar a tentativa e fornecer oxigênio ao paciente pelo ambu, para só depois que a oximetria voltar ao normal, voltar a tentar a intubação;

5. Assim que o médico posicionar o T.O.T., ele retira o fio guia e outro profissional (fisioterapeuta, se presente) infla o balonete do tubo com ar (quantidade a depender do tamanho do T.O.T./balonete) e, inicia as ventilações pelo ambu ou acopla o paciente ao ventilador. A **verificação do posicionamento do T.O.T.** é realizado de forma rápida:

- **Ausculte** com o estetoscópio, **na sequência: epigástrio, hemitórax esquerdo e direito;**
- Observação de **rápida melhora da saturação, movimentação simétrica do tórax** do paciente e de **névoa** que aparece **no tubo nas expirações;**

6. Confirmado o posicionamento correto do T.O.T. e com o paciente em V.M., **fixe/ ajude a fixar o T.O.T. com outro profissional** (A via de insuflação deve estar por fora da fixação, figura 2-J, página 20);

7. Recolha os materiais e organize o leito;

8. Posicione o paciente em **posição confortável** e adequada a sua condição;

9. Destine os materiais utilizados para reprocessamento ou descarte, a depender do material;

10. Retire os equipamentos de proteção individual (E.P.I.) e higienize as mãos;

11. Realize o registro de enfermagem do procedimento, anotando os **medicamentos utilizados**. Registre também o **número do T.O.T.** e a **medida marcada no tubo na altura da comissura labial** (C.L.), por exemplo: TOT n8, CL 20;

12. Acione o serviço de radiologia para realização de **raio X de tórax no leito**.

V.M.

Figura 28 – Página 20 do material educativo (versão final)



Figura 2-J: TOT.

Fonte: <https://www.cirurgicasalutar.com.br/tubosonda-endotraqueal-com-balao-portex-ref-100150050>, 2022.

Cuidados de enfermagem com a V.M. invasiva:

✓ Manter **paciente monitorizado** continuamente (se possível também em leito visível do posto de enfermagem), com **cabeceira elevada** de 30 a 45° (diminui risco de broncoaspiração) e realizar **mudança de decúbito** de 2 em 2 horas (ajuda a prevenir lesões por pressão, mobilizar secreções e otimizar a expansão pulmonar), se não houver contra-indicação; **ter no leito do paciente um ambu limpo e extensor de O2 em embalagens fechadas**, para utilização em casos de queda de energia elétrica e mau funcionamento do ventilador mecânico;

✓ **Filtro bacteriológico (trocaador de calor e umidade)**

- Retirá-lo e guardá-lo em embalagem limpa quando for realizar **nebulizações** ou aplicações de medicamentos por **puff** (o filtro retém o vapor d'água e os medicamentos), devendo ser reposicionado após o procedimento;
- **Trocá-lo a cada 24h** (conforme procedimento operacional padrão do HUGG-Unirio / Ebserh) ou em menor tempo se necessário;
- Posicioná-lo em **nível mais alto que o T.O.T.** ou T.Q.T., conforme a Figura 2-K, pra evitar condensação na traqueinha. Se acumular água na traqueinha, esta deve ser desprezada;



Figura 2-K: Posicionamento correto do filtro (na foto está conectado a uma traqueostomia, mas é a mesma regra para o TOT).

Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Figura 29 – Página 21 do material educativo (versão final)

 A **quantidade de ar no cuff/balonete do T.O.T. deve ser a mínima necessária** para evitar escapes de ar e broncoaspirações, mas ao mesmo tempo permitir a vascularização da mucosa traqueal. O *cuff* pode ir perdendo sua pressão ao longo do tempo, por isso é importante **monitorar sua pressão com aparelho próprio (cufômetro)** regularmente, mantendo sua pressão entre 25 e 30 cmH₂O ou 18 a 22 mmHg.

Os escapes de ar podem ser detectados pelo **ruído característico de ar vazando, borbulhamento visível da boca na inspiração** ou pela **ausculta sobre a traqueia**. Não havendo cufômetro para checar, o profissional de enfermagem pode **ir enchendo aos poucos o cuff** (por exemplo, de 1 em 1 mL), **até que não ausculta mais o escape com o esteto posicionado sobre a traqueia do paciente. Assim que possível, a pressão do cuff deve ser verificada com cufômetro;**

V.M.

-  **Troca da fixação do tubo:**
- **Sempre após avaliação da insuflação do cuff** (pelo menos ausculta sobre traqueia e verificação que não há escape) **e com ajuda de outro profissional (fisioterapeuta ou da equipe de enfermagem)**. Enquanto uma pessoa segura o tubo, de modo a mantê-lo na mesma posição, o outro profissional realiza a troca do fixador (se necessário realizar tricotomia facial para fixação);
 - **Deve ser feita sempre que visivelmente suja ou soltando**, com risco de desposicionamento do T.O.T. (não esqueça de que a via de insuflação deve estar por fora da fixação, figura 2-J, página 20);
 - Após o final da troca do fixador, observar se a medida do tubo encontra-se a **mesma na comissura labial de antes do procedimento e auscultar** os pulmões **para descartar seletividade** do T.O.T.;
-  **Aspire cavidade oral sempre antes da higiene bucal! Higienize a boca** do paciente **a cada 12 horas com solução aquosa de digluconato de clorexidina 0,12% ou 0,2%** e, nos intervalos, a higiene oral deve ser feita, mas utilizando água filtrada;
-  Se o paciente estiver **mordendo a língua ou o tubo**, pode ser necessário posicionar a **cânula de Guedel:**
- O **tamanho adequado** dessa cânula é medido posicionando-a na lateral do rosto do paciente, com a extremidade externa na altura da comissura labial e a outra ponta no ângulo da mandíbula (na dúvida, peça ajuda do médico ou fisioterapeuta);
 - A **cânula deve ser retirada para higiene oral e deve ser limpa também;** logo após **reposicionada**, devendo ser introduzida com angulação voltada para o céu da boca e em seguida girada 180° sobre a língua do paciente até a posição ideal (acionar outro profissional se tiver dificuldade);

Figura 30 – Página 22 do material educativo (versão final)



Aspiração das vias aéreas:

- **Aspirar T.O.T. com técnica asséptica, conforme necessidade** do paciente (como baixa oximetria, ventilador alarmando por alta pressão, secreção visível ao tossir, roncos/crepitações, esforço ventilatório);
- Se necessário, realizar pré-oxigenação a 100% antes da aspiração do tubo;

- **Aspiração por sistema aberto:** seguir a **ordem tubo, nariz e boca** para aspiração das vias aéreas (menos contaminado para o mais contaminado); **proteger a conexão do circuito** do ventilador enquanto estiver desconectado do T.O.T. para aspiração; após a aspiração, **proteger a conexão do sistema de aspiração** em embalagem limpa e seca (não deve ficar exposta); utilizar **luva estéril** para tocar na sonda para aspiração do T.O.T.;

- Se disponível o **sistema de aspiração fechado (Trach Care)** para uso no paciente:

- É indicado quando as aspirações são necessárias a cada hora ou menos, há muita secreção, infecções respiratórias transmissíveis por aerossóis (como tuberculose, COVID-19), valores de PEEP (pressão expiratória final positiva) acima de 10 cmH₂O, concentrações de FiO₂ (fração inspirada de oxigênio) maiores que 80%, ou quando o paciente fica instável quando desconectado da V.M. para aspiração;
- A aspiração pode ser feita com luvas de procedimento;
- O sistema deve ser lavado ao final de cada aspiração, com 5 a 10 mL de SF0,9% através do conector e acionando a válvula de aspiração ao mesmo tempo (lavando assim o cateter e não deixando que o SF0,9% entre nas vias aéreas do paciente) conforme a Figura 2-L;
- Ao final do procedimento de aspiração e da lavagem com SF0,9%: retornar com a sonda para fora do circuito, mas tomando cuidado para não retorná-la demais a ponto de permitir que seu reservatório fique se enchendo de ar da V.M.. Após, não se esqueça de travar a válvula de aspiração.



Figura 2-L: Limpeza do sistema de aspiração fechado administrando SF0,9% ao mesmo tempo em que aspira.
Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Figura 31 – Página 23 do material educativo (versão final)

- ✓ No exame físico do paciente, **ausculte o pulmão** para identificar alterações, prestando atenção especial para confirmar se há murmúrios vesiculares audíveis nos dois pulmões (TOT não está seletivo);
- ✓ Não há pretensão de que esse material seja suficiente para ensinar a programar um ventilador mecânico e nem esgotar toda a complexidade da V.M., mas sobre os parâmetros ventilatórios:
 - **Modo ventilatório:** diz respeito a como o ventilador alternará entre inspirações e expirações, podendo ser controlado (ventilador controlando), assistido-controlado (A/C, ventilador controla se necessário) e espontâneo (paciente no controle). Além dessa característica, os ventiladores podem realizar as transições do ciclo respiratório por tempo, pressão, volume ou fluxo;
 - **PEEP** (pressão expiratória final positiva): pressão positiva que ajuda a manter os alvéolos abertos mesmo após o final da expiração;
 - **FiO2** (fração inspirada de oxigênio): concentração de oxigênio oferecida em cada inspiração, pode ir de 21% (concentração atmosférica de oxigênio) a 100%;
- ✓ Observe e **registre em prontuário** o número do T.O.T. e medida marcada no tubo na altura da comissura labial (CL), oximetria de pulso (satO2) e **parâmetros ventilatórios:** modo ventilatório do ventilador, PEEP, FiO2, FR (frequência respiratória). Exemplo de registro (parâmetros ventilatórios da figura 2-M): Paciente ventilando por TOT n8, CL 21, acoplado à VM modo A/C, FiO2 35%, PEEP 7 cmH2O, FR de 18 irpm, bem adaptado, mantendo sat O2 em 98%.

V.M.



Figura 2-M: Exemplo de parâmetros ventilatórios.
Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Figura 32 – Página 24 do material educativo (versão final)



Avalie se o paciente apresenta **sinais de dor** (como fácies de dor, taquicardia, hipertensão) e sinais de **agitação e/ou delirium hiperativo**. **Acione o médico para que ele trace condutas** se identificar:

- **Dor**, podendo ser iniciada ou aumentada a analgesia para o paciente;
- **Agitação e/ou delirium hiperativo**, o que pode colocá-lo em risco de retirar o tubo acidentalmente. Converse com o paciente, tentando descobrir a causa e acalmá-lo, mas caso não tenha efeito, o médico pode precisar traçar condutas como a contenção química (com medicamentos). Se não tiver resultado, como última alternativa e deve estar prescrito pelo médico, realizar a contenção mecânica.

O paciente só pode ser contido mecanicamente pela equipe de enfermagem como última opção e se houver URGÊNCIA devido a fatores como: risco de autoagressão ou agressão a outras pessoas e/ou risco iminente de retirada do TOT. O médico deve ser acionado imediatamente para traçar a conduta e, se optar por manter a contenção mecânica, deve prescrever e a equipe de enfermagem deve checar! Registre em prontuário todo o ocorrido!



É muito importante ir até o paciente quando o ventilador alarma! Peça que um membro da equipe **acione fisioterapeuta e médico se não conseguir identificar e resolver o problema**. Alguns exemplos a seguir:

Tabela 2-B: Alarmes e mau funcionamento mais frequentes na V.M.

Alarmes e mau funcionamento mais frequentes na V.M.		
Tipo	Possibilidades	Solução mais comum
Alarmes de alta pressão (baixo volume)	Secreção pulmonar	Aspirar vias aéreas inferiores.
	Líquido de condensação no circuito	Desprezar o líquido acumulado.
	Paciente tossindo ou competindo / Paciente mordendo o tubo	Tentar tranquilizar o paciente; médico pode aumentar a sedação e/ou iniciar bloqueador neuromuscular; para a mordedura do tubo pode ser posicionada uma cânula de Guedel.
	Piora do quadro respiratório	Médico deve identificar a causa e tratar.
	Resistência da parede torácica	Reposicionar paciente; aumentar analgesia/sedação se necessário (a critério médico).
Alarmes de baixa pressão	Defeito do ventilador	Troca do equipamento.
	Desconexão do TOT com o ventilador	Reconectar.
	Extubação acidental	Ventilar com ambu (se não for capaz de respirar sozinho) ou ofertar oxigênio; pedir para que a equipe prepare os materiais para intubação e chame o médico e fisioterapeuta.
	Baixa pressão de saída de gases	Ajustar válvula reguladora ou acionar engenharia clínica para verificar problemas de pressão na rede.
	Vazamento no circuito	Checar e reconectar todas as conexões; trocar circuito com defeito.
Alarme de apnéia	Mau funcionamento do ventilador	Desconectar o paciente da V.M. e ventilar com ambu enquanto o problema é solucionado.
	Coma ou sedação profunda para o módulo ventilatório	Médico ou fisioterapeuta deve mudar o módulo; avaliar causa do aprofundamento do coma.
	Sensibilidade do gatilho	Médico ou fisioterapeuta deve ajustar a sensibilidade do ventilador.

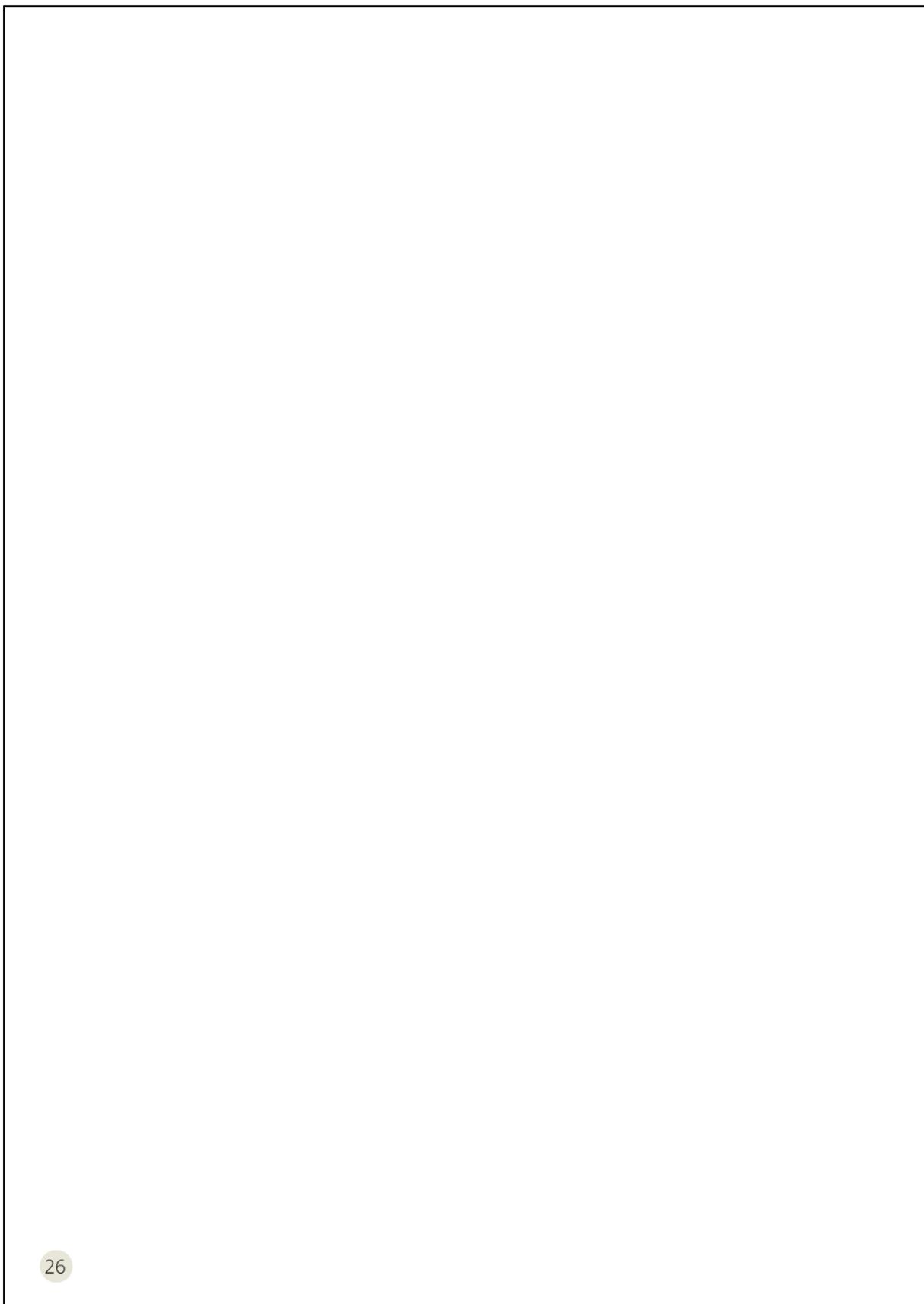
Fonte: adaptado de OLIVEIRA, 2016, p.259.

Figura 33 – Página 25 do material educativo (versão final)

Referências:

- BRASIL, Instituto para práticas seguras no uso de medicamentos. **Medicamentos potencialmente perigosos de uso hospitalar** - lista atualizada 2019. Boletim ISMP, Anvisa, v.8, n.1, 2019. Disponível em: <<http://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2019/03/615-boletim-ismf-fevereiro-2019.pdf>>. Acesso em: 25 de setembro de 2022.
- BRASIL, Ministério da Saúde, 2021. **Orientações sobre a intubação orotraqueal em pacientes com Covid-19**. Disponível em: <https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2021/05/sequencia_intubacao.pdf>. Acesso em: 26 de setembro de 2022.
- COFEN. **RESOLUÇÃO COFEN Nº 427/2012**. Normatiza os procedimentos da enfermagem no emprego de contenção mecânica de pacientes. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-n-4272012_9146.html#:~:text=caput%20deste%20artigo.,Art.,ou%20da%20equipe%20de%20sa%C3%BAde>. Acesso em: 24 de setembro de 2022.
- COREN-PR. **Parecer nº 18/2014**. Disponível em: <https://www.corenpr.gov.br/portal/images/pareceres/PARTEC_14-018-Questionamento_autonomia_enfermeiro_orientar_prescrever_para_paciente_uso_gas_oxigenio_ate_3L_M_por_cateter_nasal_ausencia_protocolo_institucional.pdf>. Acesso em: 01 de março de 2022.
- COREN-SP. **Orientação fundamentada nº 33/2017**. Disponível em: <https://portal.coren-sp.gov.br/sites/default/files/Orienta%C3%A7%C3%A3o%20Fundamentada%20-%2020033_2.pdf>. Acesso em: 03 de março de 2022.
- OLIVEIRA, R.G. de. **Blackbook – Enfermagem**. Blackbook Editora, 1ª Edição, 816 p., Belo Horizonte, 2016.
- SANTOS, C. dos. **Procedimento operacional padrão para cuidados de enfermagem à paciente sob ventilação mecânica invasiva na emergência hospitalar**. Dissertação de mestrado, UFSC, Florianópolis, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/194261/PGCF0098-D.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 05 de março de 2022.
- SILVA, L.M.S. et al. **Troca de filtros bacteriológicos**. POP ENF 11.12, HUGG-Unirio / Ebserh, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <<https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hugg-unirio/acesso-a-informacao/documentos-institucionais/pops/cti-adulto/pop-11-12-troca-de-filtros-bacteriologicos.pdf/view>>. Acesso em: 05 de março de 2022.
- SOUZA, E.M. de; VIEGAS, K.; CAREGNATO, R.C.A. **Manual de cuidados de enfermagem em procedimentos de intensivismo**. Ed. da UFCSPA, Porto Alegre, 2020. Recurso on-line (151 p.). Disponível em: <<https://www.ufcspa.edu.br/documentos/editora/018-full.jpg>>. Acesso em: 09 de fevereiro de 2022.
- URDEN, L.D.; STACY, K.M.; LOUGH, M.E. **Cuidados intensivos de enfermagem**. Elsevier, tradução da 6ª Edição, 656 p., Rio de Janeiro, 2013.
- VIANA, R.A.P.P.; NETO, J.M.R. **Enfermagem em terapia intensiva: práticas baseadas em evidências**. Atheneu, 2ª Edição, 656p., Rio de Janeiro, 2021.

Figura 34 – Página 26 do material educativo (versão final). Contém apenas o número da página, sem conteúdo, para que o início do próximo tema não fosse iniciado no verso da folha



Fonte: Elaboração própria.

Figura 35 – Página 27 do material educativo (versão final)

USO DE DROGAS VASOATIVAS E SEDAÇÃO

Conceito:

Drogas vasoativas: substâncias que possuem efeitos vasculares dose-dependentes, sejam eles diretos ou indiretos. Podem ser **vasoconstritores**, com efeitos que ajudam a elevar os níveis pressóricos, como a vasopressina (Encrise®) e as catecolaminas (aminas vasoativas ou drogas simpatomiméticas), como a noradrenalina, adrenalina, dobutamina. Com efeito contrário, ajudando a diminuir os níveis pressóricos pela vasodilatação, temos os **vasodilatadores**, como o nitroprussiato de sódio (Nipride®) e nitroglicerina (Tridil®).

Sedativos: drogas utilizadas para **adaptação à ventilação mecânica, alívio do desconforto** provocado por procedimentos invasivos e dolorosos, privação do sono, ansiedade, medo. Exemplos: Diazepam (Valium®), Haloperidol (Haldol®), Midazolam (Dormonid®), Dexmedetomidina (Precedex®), Propofol.

A sedação contínua (em *dripping*) geralmente é associada à analgesia, como pela infusão contínua de Fentanila (Fentanil®).

DROGAS VASOATIVAS E SEDAÇÃO

Observação: dentro das classes de drogas vasoativas e sedativos há uma variedade de substâncias, mas **vamos abordar apenas os exemplos citados acima**, os quais observa-se utilização com maior frequência na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) no HUGG-Unirio / Ebserh.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Figura 3-A:
Vasoconstritores
(vasopressina,
adrenalina,
noradrenalina,
dobutamina).



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Figura 3-B:
Vasodilatadores
(nitroprussiato
de sódio,
nitroglicerina).



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Figura 3-C: Sedativos (diazepam, haloperidol, propofol, dexmedetomidina, midazolam) e Fentanil.

Figura 36 – Página 28 do material educativo (versão final)

Cuidados de enfermagem no uso de drogas vasoativas E sedativos:

✓ Tenha muito cuidado no preparo e na administração, pois contém **medicamentos potencialmente perigosos!** Atenção redobrada no preparo conforme diluição e dosagem prescritas, confirme com o médico o momento em que o medicamento deve ser administrado e em que velocidade de infusão e, peça ajuda se tiver qualquer dúvida!

✓ **Monitore os sinais vitais do paciente com frequência conforme prescrição médica e, no mínimo a cada 2 horas ou intervalos menores em momentos de instabilidade hemodinâmica (quanto mais instável, mais curto o intervalo),** sempre que possível com monitor multiparamétrico, dando atenção especial à **frequência cardíaca, pressão arterial, frequência respiratória e oximetria.**

✓ **De preferência, essas drogas devem ser administradas em via exclusiva, mas nem sempre isso é possível.** Drogas compatíveis podem ser administradas numa mesma via, se necessário. Comumente em terapia intensiva, separam-se as vias de acordo com o efeito das drogas (sempre considerando compatibilidade), por exemplo, num cateter venoso profundo (CVP) triplo lúmen: uma via para aminas (na via proximal), em outra via os sedativos/analgésicos/bloqueadores neuromusculares, uma via para hidratação venosa/reposições e medicações (via distal, se possível).

- Para facilitar a **visualização das drogas sendo administradas e evitar erros,** identifique próximo à conexão do equipo a droga sendo administrada, como na figura 3-D:



Figura 3-D: Infusões com identificação no equipo para evitar erros.

Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

✓ Em alguns momentos, podem faltar vias do CVP para hemotransfusão (via exclusiva obrigatoriamente) ou administração de drogas incompatíveis (exemplo: bicarbonato e fluconazol). **Primeiro, tente um acesso venoso periférico (AVP)** para não precisar pausar nenhuma infusão (*dripping*) e **administre no AVP a droga com menor potencial vesicante.**

- Se não conseguir o AVP: **comunique a equipe médica sobre a dificuldade e decidam pela melhor solução para o paciente!**

- Se for decidido pela pausa de algum *dripping*:

sempre aspire a via do cateter e depois lave-a com SF 0,9%, antes de utilizá-la novamente com outra droga/hemoderivado.

NUNCA pause as drogas vasoativas para outras infusões!

Os sedativos poderão ser pausados ou não, a depender da avaliação do paciente. Por exemplo: paciente com risco de extubação devido à agitação não poderá ter os sedativos pausados naquele momento.

Figura 37 – Página 29 do material educativo (versão final)

Vasoconstritores:**VASOPRESSINA (Encrise®)**

Apresentação	Ampola de 1mL com 20 U (20U/mL)
Mecanismo de ação	Aumento da pressão arterial por vasoconstrição da musculatura lisa vascular e aumento da absorção de água pelos rins.
Indicação	Choque séptico refratário a doses elevadas de catecolaminas, parada cardíaca (administrada em bolus rápido de 40U pode substituir a 1ª ou a 2ª dose de adrenalina na PCR), hemorragia gastrointestinal, entre outras.
Via de administração	- Endovenosa (EV): Utilizar preferencialmente via exclusiva em cateter venoso profundo (CVP) ou cateter central de inserção periférica (PICC) . Para <i>dripping</i> EV é obrigatório uso de bomba infusora . - Via subcutânea (SC) ou intramuscular (IM): no tratamento de distensão abdominal em pós-operatório, para radiografia abdominal, no tratamento da <i>Diabetes insipidus</i> .
Diluição	Para <i>dripping</i> EV: Vasopressina 1mL + SF0,9% ou SG5% 99mL = solução 0,2U/mL (ou conforme prescrição médica)
Troca da solução	A cada 24 horas.
Efeitos colaterais	Vertigem, cefaleia, hipertensão, bradicardia, entre outros. Em altas doses pode causar vasoconstrição coronária, infarto agudo do miocárdio, parada cardíaca, deterioração da função hepática, renal e trombocitopenia.
Observações	- Extravasamento ao administrar por acesso venoso periférico pode causar necrose tecidual local . - Não parar a infusão subitamente, pois há risco de hipotensão.

Tabela 3-A: Vasopressina.

Fonte: Elaboração própria, 2022.

NORADRENALINA (ou Norepinefrina)

Apresentação	Ampola de 4mL com 4mg de noradrenalina base (1mg/mL)
Mecanismo de ação	Aumento rápido da pressão arterial pelo seu efeito vasoconstritor. Possui também efeito inotrópico e cronotrópico.
Indicação	Choque (que não respondeu à reposição volêmica), hipotensão severa.
Via de administração	EV <i>Dripping</i> : Utilizar preferencialmente via exclusiva em CVP ou PICC , uso obrigatório de bomba infusora .
Diluição	- Concentrada: Noradrenalina 20 mL + SG 5% ou SF0,9% 80 mL = solução 200 mcg/mL - Mais diluída: Noradrenalina 4 mL + SG 5% ou SF0,9% 96 mL = solução 40mcg/mL (ou conforme prescrição médica)
Troca da solução	A cada 24 horas (com proteção para fotossensíveis)
Efeitos colaterais	Arritmias, taquicardia, hipertensão, entre outros. Em doses elevadas, redução do fluxo sanguíneo para a pele e extremidades, rins e mesentério.
Observações	- Utilizar equipo fotossensível e proteger o frasco. - Extravasamento ao administrar por acesso venoso periférico pode causar necrose tecidual local .

Tabela 3-B: Noradrenalina.

Fonte: Elaboração própria, 2022.

Figura 38 – Página 30 do material educativo (versão final)

ADRENALINA (ou Epinefrina)	
Apresentação	Ampola de 1mL com 1mg (1mg/mL)
Mecanismo de ação	Aumento rápido da pressão arterial por vasoconstrição (mais potente), efeito inotrópico e cronotrópico.
Indicação	PCR, broncoespasmo, crise asmática grave, choque anafilático, entre outras.
Via de administração	- EV: Utilizar preferencialmente via exclusiva em CVP ou PICC . Na PCR: em bolus EV, 1 ampola a cada 3 a 5 minutos, a critério médico. Para <i>dripping</i> EV é obrigatório uso de bomba infusora. - Pelo TOT: 2mg (2 ampolas) por dose, diluídas em 10mL de SF0,9% ou água destilada (AD) seguidas de 5 ventilações manuais (com ambu). - No choque anafilático pode ser administrada SC, IM, EV.
Diluição	- EV bolus: pura, sem diluição. (mais comum) - <i>Dripping</i> EV: Adrenalina 10 mL + SF 0,9% ou SG5% 90 mL = solução 100mcg/mL (ou conforme prescrição médica)
Troca da solução	- Para bolus: administrar logo após aspirar (droga fotossensível). - Para <i>dripping</i> : a cada 24 horas (com proteção para fotossensíveis).
Efeitos colaterais	Ansiedade, tremores, agitação, cefaleia, taquicardia, palpitações, vertigem, dificuldade respiratória, hipertensão grave, arritmias, <i>angina pectoris</i> , entre outros.
Observações	- Utilizar equipo fotossensível e proteger o frasco. - Extravasamento ao administrar por acesso venoso periférico pode causar necrose tecidual local .

Tabela 3-C: Adrenalina. Fonte: Elaboração própria, 2022.

DOBUTAMINA	
Apresentação	Ampola de 20 mL com 250 mg (12,5mg/mL)
Mecanismo de ação	Promove aumento do débito cardíaco pelo forte efeito inotrópico.
Indicação	Insuficiência cardíaca congestiva grave, choque cardiogênico, entre outras.
Via de administração	EV: Utilizar preferencialmente via exclusiva em CVP ou PICC , uso obrigatório de bomba infusora .
Diluição	Para <i>dripping</i> EV: Dobutamina 20 mL + SG 5% ou SF0,9% 230 mL = solução 1 mg/mL (ou conforme prescrição médica)
Troca da solução	A cada 24 horas.
Efeitos colaterais	Taquiarritmias, náusea, vômitos, flebite, cefaleia, entre outros.
Observações	- Extravasamento ao administrar por acesso venoso periférico pode causar necrose tecidual local . - Incompatibilidades: hidrocortisona, cefazolina, cefamandol, cefalotina neutra, penicilina, ácido etacrínico, heparina sódica, soluções alcalinas (como bicarbonato de sódio a 5%), entre outros.

Tabela 3-D: Dobutamina. Fonte: Elaboração própria, 2022.

Figura 39 – Página 31 do material educativo (versão final)

Vasodilatadores:**NITROPRUSSIATO DE SÓDIO (Nipride®)**

Apresentação	Ampola de 2 mL com 50 mg (25mg/mL)
Mecanismo de ação	Reduz a pressão sanguínea devido ao seu potente efeito vasodilatador arterial e venoso (o mais potente e mais utilizado).
Indicação	Emergência hipertensiva, insuficiência cardíaca grave, entre outras.
Via de administração	EV: preferencialmente em via exclusiva , uso obrigatório de bomba infusora .
Diluição	Para <i>dripping</i> EV: Nipride® 1 ampola (2 mL) + SG 5% 248 ml = solução 200 mcg/mL
Troca da solução	A cada 24 horas (com proteção para fotossensíveis).
Efeitos colaterais	Cefaleia, hipotensão severa, desconforto torácico, taquicardia reflexa, vômito, tremores, intoxicação por tiocianato e por cianeto em uso prolongado (confusão, náusea e zumbido), entre outros.
Observações	- Utilizar equipo fotossensível e proteger o frasco . - Antídoto para intoxicação: Tiosulfato de sódio ou vitamina B12 (cianocobalamina) e/ou realização de diálise . - Contraindicações: insuficiência hepática ou renal graves, gravidez. - A cor da solução após reconstituição é levemente alaranjada. Se tiver outra cor (vermelha, azul, verde ou descolorida) deverá ser desprezada.

Tabela 3-E: Nitroprussiato de sódio.

Fonte: Elaboração própria, 2022.

DROGAS VASOATIVAS
E SEDAÇÃO**NITROGLICERINA (Tridil®)**

Apresentação	Ampola de 5 ou 10 mL (5 mg/mL)
Mecanismo de ação	Provoca vasodilatação arterial e venosa, útil no tratamento de insuficiência cardíaca aguda por reduzir as pressões de enchimento cardíaco, aliviar a congestão pulmonar, reduzir o trabalho cardíaco e o consumo de oxigênio. Referência de vasodilatador coronariano.
Indicação	Infarto agudo do miocárdio, angina, crise hipertensiva com coronariopatia ou após revascularização do miocárdio, entre outras.
Via de administração	EV: preferencialmente em via exclusiva , uso obrigatório de bomba infusora .
Diluição	Para <i>dripping</i> EV: Nitroglicerina 10 mL + SG 5% ou SF0,9% 240 mL = solução 200 mcg/mL.
Troca da solução	A cada 24 horas (com frasco e equipo livres de PVC)
Efeitos colaterais	Rubor, cefaleia, hipotensão, tonteira, síncope, taquicardia reflexa, entre outros.
Observações	- Deve ser utilizado frasco e equipo livres de PVC . - Contraindicações: hipotensão (sistólica menor que 90mmHg), uso de Viagra® (sildenafil) nas últimas 24 horas, cardiomiopatia hipertrófica, glaucoma.

Tabela 3-F: Nitroglicerina.

Fonte: Elaboração própria, 2022.

Figura 40 – Página 32 do material educativo (versão final)

Cuidados de enfermagem no uso de drogas vasoativas:

 É importante **monitorizar a frequência cardíaca e a pressão arterial** do paciente em uso de drogas vasoativas com **frequência conforme prescrição médica e no mínimo a cada 2 horas ou em intervalos menores quando houver instabilidade hemodinâmica**, e, se possível, deve ser instalada monitorização invasiva da pressão arterial (P.A.I.);

 **As drogas vasoconstritoras devem ser administradas preferencialmente por cateter venoso profundo (CVP) ou cateter central de inserção periférica (PICC)**. Mas na ausência desse tipo de acesso, o acesso venoso periférico (AVP) pode ser utilizado de forma segura, desde que:

- O tempo de terapia seja curto e sob observação constante da equipe de enfermagem (assim que possível uma via profunda deve ser puncionada);
- O AVP deve ter um único vasoconstritor sendo administrado;
- A localização da punção deve ser preferencialmente em antebraço, com cateter 20G ou maior, evitando fossa antecubital, mão e articulações;
- O manguito de monitorização da pressão arterial deve estar no membro contralateral ao do AVP;
- Antes de iniciar a infusão, deve ser conferido o retorno venoso do acesso (essa conferência deve ocorrer pelo menos 2 vezes a cada turno de plantão);
- A cada hora, o sítio de punção deve ser conferido em busca de sinais de extravasamento, como visualização do local esbranquiçado e pálido.

Se ocorrer extravasamento no AVP: interromper imediatamente a infusão e aspirar o máximo de droga que conseguir; não realizar pressão no local; aplicar nitroglicerina e terbutalina tópica; retirar o AVP; nas próximas 24 a 48 horas, aplicar compressa morna por 20 minutos a cada 6 a 8 horas.

Figura 41 – Página 33 do material educativo (versão final)

Sedativos:**DIAZEPAM (Valium®)**

Apresentação	- Ampola de 2mL com 10mg (5mg/mL). - Comprimidos de 5 ou 10mg.
Mecanismo de ação	Ansiolítico da classe dos benzodiazepínicos.
Indicação	Tratamento de distúrbios de ansiedade, delírio, abstinência alcoólica, interrupção de convulsão, no pré-operatório, entre outras.
Via de administração	- EV bolus lento (2 a 5 mg por minuto) - IM - Via oral (VO)
Diluição	Não necessita diluição para EV bolus ou IM.
Troca da solução	Uso imediato.
Efeitos colaterais	Bradycardia e hipotensão, cansaço, sonolência e fraqueza muscular, entre outros.
Observações	- Início rápido de ação e meia-vida longa (20 a 120 horas). - Medicamento vesicante; - Antídoto: Flumazenil (Lanexat®)

Tabela 3-G: Diazepam.

Fonte: Elaboração própria, 2022.

HALOPERIDOL (Haldol®)

Apresentação	- Ampola de 1mL com 5mg (5mg/mL). - Comprimidos de 1 ou 5mg. - Gotas: 2mg/mL
Mecanismo de ação	Antipsicótico e neuroléptico (tranquilizante).
Indicação	Tratamento de psicoses, esquizofrenia, ansiedade, delírio, agitação psicomotora, entre outras.
Via de administração	- IM - (<i>off label</i>) EV bolus lento (1mg/min) sob monitorização contínua do eletrocardiograma (ECG) . Essa via só será utilizada ACM, pois o fabricante contraindica o uso EV devido ao risco de arritmias. - VO
Diluição	- IM: não necessita diluição. - EV: haloperidol 1mL + SF0,9% ou SG5% 9mL = solução 0,5mg/mL (ou conforme prescrição médica)
Troca da solução	Uso imediato.
Efeitos colaterais	Hipotensão, alterações no ECG, taquicardia, sintomas extrapiramidais, tonteira, cefaleia, boca seca, entre outros.
Observações	- Início rápido de ação e meia-vida longa (18 a 54 horas). - Sem grande poder sedativo, mas bom para o controle da agitação.

Tabela 3-H: Haloperidol.

Fonte: Elaboração própria, 2022.

Figura 42 – Página 34 do material educativo (versão final)

MIDAZOLAM (Dormonid®)	
Apresentação	- Ampola de 5mL com 5mg (1mg/mL) - Ampola de 3mL com 15mg (5mg/mL) - Ampola de 10mL com 50mg (5mg/mL)
Mecanismo de ação	Sedativo/hipnótico da classe dos benzodiazepínicos.
Indicação	Sedação para procedimentos, pré-medicação antes da indução anestésica, sedação para intubação e adaptação à VM, entre outras.
Via de administração	- EV em bolus lento; - EV <i>dripping</i>: uso obrigatório de bomba infusora , preferencialmente em via exclusiva ou em via separada para sedativos/analgésicos/bloqueadores neuromusculares . - IM (na concentração de 1mg/mL): menos comum.
Diluição	- Solução para EV concentrada: Midazolam puro (1mg/mL) sem diluente = solução 1mg/mL Midazolam puro (5mg/mL) sem diluente = solução 5mg/mL - Solução para EV diluída: Midazolam 10mL (5mg/mL) + SF0,9% ou SG5% 90mL= solução 0,5mg/mL Midazolam 20mL (5mg/mL) + SF0,9% ou SG5% 80mL= solução 1mg/mL (ou conforme prescrição médica)
Troca da solução	A cada 24 horas.
Efeitos colaterais	Depressão respiratória , apneia, hipotensão e bradicardia, abstinência na retirada após uso prolongado (mais que 7 dias), entre outros.
Observações	- Incompatibilidades: ranitidina, hidrocortisona, ampicilina, diazepam, fenitoína, fenobarbital, haloperidol, insulina regular, aminofilina, heparina, bicarbonato de sódio, furosemida, dexametasona, dobutamina, entre outros. - Antídoto: Flumazenil (Lanexat®). - Efeito sedativo prolongado devido a metabólitos ativos.

Tabela 3-I: Midazolam. Fonte: Elaboração própria, 2022.

DEXMEDETOMIDINA (Precedex®)	
Apresentação	Ampola de 2mL com 200mcg (100mcg/mL)
Mecanismo de ação	Sedativo agonista alfa2-adrenérgico, possuindo também propriedades analgésicas.
Indicação	Sedação para procedimentos, pacientes em VM e neurocirurgias com o paciente acordado, entre outras.
Via de administração	EV <i>dripping</i>: uso obrigatório de bomba infusora , preferencialmente em via exclusiva ou em via separada para sedativos/analgésicos/bloqueadores neuromusculares .
Diluição	Precedex 1 ampola (2mL) + SF0,9% ou SG5% 48mL= solução 4mcg/mL (ou conforme prescrição médica)
Troca da solução	A cada 24 horas.
Efeitos colaterais	Bradicardia, hipotensão, arritmias, hipo ou hiperglicemia, entre outros.
Observações	- Possui menor risco de depressão respiratória , sendo útil no desmame ventilatório e para VNI, principalmente para pacientes ansiosos. - Pode ocorrer tolerância e abstinência em uso por mais de 24 horas.

34 Tabela 3-J: Dexmedetomidina. Fonte: Elaboração própria, 2022.

Figura 43 – Página 35 do material educativo (versão final)

PROPOFOL	
Apresentação	- Ampolas de 10, 20, 50 ou 100mL (10mg/mL) - Ampola de 50mL (20mg/mL)
Mecanismo de ação	Sedativo hipnótico potente, com ação anticonvulsivante, ansiolítica, antiemética. Início de ação em 3 segundos e duração dos efeitos por 3 a 10 minutos.
Indicação	Sedação para procedimentos de curta duração, indução anestésica, sedação para intubação e adaptação à VM, entre outras.
Via de administração	- EV em bolus: apenas o propofol a 1% (10mg/mL) , em 30 a 60 segundos. - EV <i>dripping</i> : uso obrigatório de bomba infusora , preferencialmente em via exclusiva ou em via separada para sedativos/analgésicos/bloqueadores neuromusculares .
Diluição	Propofol puro (ou conforme prescrição médica)
Troca da solução	Se puro, a cada 12 horas (trocar solução e equipo). Se diluído, a cada 6 horas (trocar solução e equipo).
Efeitos colaterais	Apneia, hipotensão, bradicardia, depressão respiratória, hipertrigliceridemia, Síndrome da infusão do propofol (complicações como insuficiência cardíaca, rabdomiólise e hipercalemia), entre outros.
Observações	- Ter disponível material de suporte ventilatório , pois apneia é possível. - Se for preciso diluir, é compatível com SG 5% ou SF 0,9%. - Útil para avaliação neurológica e avaliação da respiração espontânea quando o paciente está em desmame ventilatório, pois o paciente pode acordar em poucos minutos após a pausa da infusão . - Agitar bem o frasco antes de aspirá-lo e tomar muito cuidado para evitar contaminação no preparo e administração; - Enzimas hepáticas e triglicérides devem ser acompanhados em infusões por mais de 48 horas. - Extravasamento ao administrar por acesso venoso periférico pode causar necrose tecidual local .

Tabela 3-K: Propofol.

Fonte: Elaboração própria, 2022.

DROGAS VASOATIVAS
E SEDAÇÃO

Figura 44 – Página 36 do material educativo (versão final)

Não se trata de sedativo, mas por ser utilizado com frequência como analgésico para pacientes sedados:

FENTANIL

Apresentação	Ampolas de 2, 5 ou 10 mL (50mcg/mL)
Mecanismo de ação	Analgésico opioide com início de ação rápido e curta duração, efeito potente.
Indicação	Analgesia e sedação (potencializa o efeito de sedativos) para procedimentos, intubação e adaptação à VM, indução anestésica, para dor intensa, entre outras.
Via de administração	-EV em bolus lento -EV <i>dripping</i> : uso obrigatório de bomba infusora , preferencialmente em via exclusiva ou em via separada para sedativos/analgésicos/bloqueadores neuromusculares compatíveis . - Epidural (médico administra) - IM (menos comum)
Diluição	- Solução para EV concentrada: Fentanil puro (50mcg/mL) sem diluente = solução 50mcg/mL - Solução para EV diluída: Fentanil 20mL (50mcg/mL) + SF0,9% ou SG5% 80mL= solução 10mcg/mL (ou conforme prescrição médica)
Troca da solução	A cada 24 horas.
Efeitos colaterais	Bradycardia, hipertensão ou hipotensão, miose, confusão mental, agitação, depressão respiratória (risco maior se associado a sedativos), tolerância, risco de abstinência e dependência, entre outros.
Observações	- Antídoto: Naloxona. - Não é compatível com pentobarbital ou fenobarbital.

Tabela 3-L: Fentanil.

Fonte: Elaboração própria, 2022.

Cuidados de enfermagem no uso de sedativos:

 Em casos de **agitação**, é importante avaliar fatores que podem provocá-la e tentar corrigir, como insuficiência respiratória, hipóxia (baixa concentração sanguínea de oxigênio), dor, entre outros.

 Atentar-se para o **nível de consciência do paciente, se há sinais de delirium**, para evitar complicações durante a remoção de sedativos e analgésicos. Se hiperativo, pode ser necessário conter mecanicamente membros, a critério médico (A.C.M.), para evitar retirada acidental de dispositivos, garantindo assim a segurança do paciente. **Características do Delirium**: desorientação, alucinações, deficiência da memória de curto prazo, comportamento impróprio e processos de pensamento anormais. Algumas condições preexistentes que aumentam as chances de delirium: demência, dependência de drogas como o álcool e sedativos/opioides.

Figura 45 – Página 37 do material educativo (versão final)

 **Avalie o nível de sedação do paciente**, utilizando a **Escala RASS** por exemplo (Tabela 3-M) e registre em prontuário. Pode ser definido entre a equipe multidisciplinar um escore RASS-alvo para cada paciente, permitindo assim ajustar as doses de sedativos/analgésicos e, quando possível, interromper diariamente a sedação (despertar diário).

Busca-se atingir o equilíbrio de uma **sedação segura**, evitando sedação profunda prolongada (associada a complicações por imobilidade, como lesões por pressão, pneumonia hospitalar, necessidade de V.M. por mais tempo) e evitando também retiradas não programadas de dispositivos, como tubos orotraqueais, cateteres, sondas e drenos.

ESCALA DE AGITAÇÃO-SEDAÇÃO DE RICHMOND (RASS)		
PONTUAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
+4	Agressivo	Explicitamente agressivo, violento, representa perigo iminente para a equipe.
+3	Muito agitado	Puxa ou remove os tubos ou cateteres, agressivo.
+2	Agitado	Movimentos frequentes não propositais, compete com o ventilador.
+1	Inquieto	Ansioso, mas os movimentos não são vigorosos ou agressivos.
0	Alerta e calmo	Alerta, calmo.
-1	Sonolento	Não completamente alerta, mas mantém-se acordado (olhos abertos com contato visual) com estímulo verbal por tempo igual ou superior a 10 segundos.
-2	Sedação leve	Acorda e mantém contato visual por menos de 10 segundos com o estímulo verbal.
-3	Sedação moderada	Movimenta-se ou abre os olhos (sem contato visual) ao estímulo verbal.
-4	Sedação profunda	Sem resposta ao estímulo verbal, mas se movimenta ou abre os olhos (sem contato visual) com estímulos físicos.
-5	Irresponsivo	Nenhuma resposta ao estímulo verbal ou físico.

Tabela 3-M: Escala RASS.

Fonte: adaptado de ELY E.W. et al. (2003) *apud* URDEN, KATHLEEN, LOUGH, 2013, p.94.DROGAS VASOATIVAS
E SEDAÇÃO

 Todo paciente em uso de sedação, mesmo que leve, deve **ter em seu leitoambu e extensor de oxigênio para ventilação manual em caso de depressão respiratória** provocada pelo uso do sedativo.

Figura 46 – Página 38 do material educativo (versão final)

Referências:

- AMIM. **Drogas vasoativas**. Associação dos Médicos Intensivistas do Maranhão. Disponível em: <https://amimcare.com/calculadoras/calcul_dva.php>. Acesso em: 06 de março de 2022.
- BRASIL, Instituto para práticas seguras no uso de medicamentos. **Medicamentos potencialmente perigosos de uso hospitalar** - lista atualizada 2019. Boletim ISMP, Anvisa, v.8, n.1, 2019. Disponível em: <<http://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2019/03/615-boletim-ismp-fevereiro-2019.pdf>>. Acesso em: 25 de setembro de 2022.
- BOEHM, A.B., SALOMÃO, D., LEMES, P.M. **Manual de diluição de medicamentos injetáveis**: Pronto Atendimento e Unidade de Pronto Atendimento. Secretaria da saúde de Joinville, SC, 2018. Disponível em: <<https://www.joinville.sc.gov.br/public/portaladm/pdf/jornal/aff57d668dbf18219d7b9e8f2d949b08.pdf>>. Acesso em 11 de março de 2022.
- EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES – EBSEH. **Guia para preparo de medicamentos injetáveis**. UDF/SFH/HU-UFGD/Ebserh, 1ª Edição, Versão 1, 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-centro-oeste/hu-ufgd/governanca/atencao-a-saude/GuiaParadiluiodemedicamentosinjetveisHU_UFGD1.edio.pdf>. Acesso em: 08 de março de 2022.
- HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS. **Guia Farmacêutico**. 2017. Disponível em: <<https://guiafarmaceutico.hsl.org.br/Paginas/default.aspx>>. Acesso em 15 de março de 2022.
- OLIVEIRA, M.C. de, *et al.* **Analgesia, sedação e bloqueio neuromuscular na pandemia Covid-19**. Complexo Hospitalar do Trabalhador, Secretaria de Saúde do Paraná, 2021. Disponível em: <https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2021-03/Protocolo%20seda%C3%A7%C3%A3o%20analgesia%20bnm.pdf>. Acesso em 10 de março de 2022.
- OLIVEIRA, R.G. de. **Blackbook – Enfermagem**. Blackbook Editora, 1ª Edição, 816 p., Belo Horizonte, 2016.
- OSTINI, F.M. et al. **O uso de drogas vasoativas em terapia intensiva**. Simpósio: medicina intensiva: I. Infecção e choque, Capítulo VI, v. 31, p. 400-411, jul./set, Medicina, Ribeirão Preto, 1998. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/268327127.pdf>>. Acesso em 15 de março de 2022.
- UFSC. P. O. P. **Diluição de drogas vasoativas, cronotrópicas e inotrópicas**. Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago, Serviço de terapia intensiva, maio, 2016. Disponível em: <<http://www.hu.ufsc.br/setores/medicina-intensiva/wp-content/uploads/sites/35/2016/03/Padroniza%C3%A7%C3%A3o-DVA-Crono-e-Inotr%C3%B3picos-2016.pdf>>. Acesso em 16 de março de 2022.
- URDEN, L.D.; STACY, K.M.; LOUGH, M.E. **Cuidados intensivos de enfermagem**. Elsevier, tradução da 6ª Edição, 656 p., Rio de Janeiro, 2013.
- VIANA, R.A.P.P.; NETO, J.M.R. **Enfermagem em terapia intensiva: práticas baseadas em evidências**. Atheneu, 2ª Edição, 656p., Rio de Janeiro, 2021.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os participantes referiram já ter prestado cuidados a pacientes críticos na enfermaria e a maior parte deles afirmou haver alguma dificuldade nessa assistência. Essas barreiras, apontadas pela amostra, relacionaram-se à falta de recursos materiais no setor; equipe de enfermagem sozinha na maior parte do tempo e suporte inadequado; dificuldade em acionar médicos e fisioterapeutas; perfil não habitual de pacientes graves no setor; experiência, conhecimentos e habilidades deficitárias; qualificação da equipe inadequada e; falta de treinamentos, kits, protocolos específicos no setor.

Quanto aos sentimentos envolvidos nessa assistência, a maior parte deles pôde ser interpretado como negativos, incluindo insegurança, medo, receio, apreensão, preocupação com a qualidade da assistência, sensação de despreparo e não saber como agir, tensão, angústia, desconforto.

Mesmo que minoritariamente, emergiram falas relacionadas a atitudes para superação desses desafios, como reconhecimento de que há um leito específico para acompanhamento do paciente agudo no setor e acionamento de profissionais mais experientes para ajudar e; sentimentos positivos, como aptidão para o nível de formação e desenvolvimento de confiança com a vivência profissional e, a vontade de adquirir mais conhecimentos e o reconhecimento de que há muito a aprender. Especificamente nesta pesquisa, em que o foco recai sobre uma capacitação compartilhada, o desejo pelo conhecimento é fundamentalmente positivo.

Foram identificados os três temas de maior interesse pelos participantes: monitorização da pressão arterial invasiva, cuidados com a administração de drogas vasoativas e sedação e, ventilação mecânica invasiva. Na confecção do material educativo buscou-se, através de uma linguagem o mais acessível possível para não intensivistas, a transmissão dos cuidados essenciais relacionados a esses assuntos, sem a pretensão de esgotá-los. Além disso, foram descobertas outras temáticas de interesse pelos profissionais, que podem ser alvos de medidas educativas futuras na instituição.

O material educativo foi distribuído fisicamente nas enfermarias-alvo em funcionamento, em local visível e na quantidade de um exemplar por setor. Sua divulgação ocorreu por grupos virtuais da instituição e pessoalmente, com visitas da pesquisadora a todos os turnos de plantões. Ademais, está disponível também para acesso e *download* virtual, pelo QR *code* disponível nos setores, ou por *link* – especificado no tópico 3.6, que trata da descrição da produção técnica.

A percepção dos participantes foi positiva em relação à medida educativa, quanto aos objetivos, estrutura/apresentação e relevância. Seis participantes, um terço da amostra nessa etapa de avaliação, emitiram elogios ao produto. Houve também duas sugestões relativas à disponibilização do material físico em maior quantidade e uma quanto à realização de treinamento prático relacionado.

O material já se encontra disponível para utilização, para consulta pelos profissionais a qualquer tempo e, havendo interesse institucional, também poderá ser utilizado para treinamentos, em parceria com a equipe de educação permanente, em horários escalonados pelos plantões para atender a todas as jornadas de trabalho, de forma a contribuir na construção do conhecimento.

Assim, diante de todo o trabalho desenvolvido, espera-se que os achados e a produção técnica, possam servir como ponto de partida para a reflexão sobre a realidade local, as dificuldades encontradas para a assistência, os recursos disponíveis e formas de melhorar a qualidade da assistência a pacientes que se deterioram ou já são admitidos graves nas enfermarias.

A partir dos resultados que emergiram nessa pesquisa, recomenda-se que, sejam estudadas pelos gerentes, ficando a cargo dos mesmos o julgamento sobre a viabilidade, junto com as equipes envolvidas na assistência e de acordo com os recursos institucionais, as seguintes estratégias: padronização da organização dos leitos destinados a pacientes mais instáveis – UI – das enfermarias; reforço de atividades educativas e treinamentos, com reflexão quanto aos horários, se contemplam a participação dos profissionais do turno noturno; aquisição e utilização de telefone móvel institucional pelas equipes de fisioterapia e médica plantonistas, para facilitar o contato pela equipe de enfermagem, quando há preocupação com o estado de saúde do paciente.

Outra recomendação local, que requer maior planejamento, organização e recursos, envolve a criação de um fluxo institucional, com um setor – que pode ser um já existente –, sendo preparado para atuar como unidade intermediária de cuidados, semi-intensiva, para atendimento de pacientes mais suscetíveis ou já em deterioração clínica e, até mesmo para acomodação de pacientes após a alta da UTI – ajudando a liberar leitos intensivos.

Esse setor poderia ser útil para acomodação de pacientes com maiores necessidades de cuidado e risco de agravamento – por exemplo, pacientes em uso de traqueostomia, dependentes de ventilação mecânica permanentemente, mas estáveis hemodinamicamente, como casos de doenças neurodegenerativas – ou, pacientes graves até que esteja disponível vaga na UTI, devendo ser organizado quanto aos materiais e contar com quantitativo adequado de

profissionais, que se sintam mais capazes e estimulados a ser treinados e atuar com esses pacientes.

Além dessas, outros exemplos de medidas também podem ser pensadas, como: divisão contínua de cuidados entre as equipes, organização de escalas com no mínimo um profissional experiente por plantão, criação de equipes de apoio, implantação de escores de alerta para gravidade e de fluxogramas para direcionar e agilizar as condutas, discussões de caso multiprofissionais após eventos adversos graves, incentivo à cultura de apoio entre profissionais, equipes e setores, melhorias estruturais dos setores, entre outras.

Quanto às possíveis limitações da pesquisa, há o risco de que os resultados encontrados se restrinjam ao cenário de estudo, visto que os dados foram coletados em um único hospital universitário brasileiro. Mesmo assim, os resultados foram condizentes com outros estudos, nacionais e internacionais, indicando que a realidade descrita pode ser semelhante em outros locais.

Diante dessa semelhança e do material educativo ter sido construído de forma majoritariamente abrangente – poucas especificidades locais –, acredita-se que possa ser utilizado também por outras instituições brasileiras e internacionais, com as devidas adaptações e traduções, se necessárias.

Como risco de viés, o fato de a pesquisadora atuar no hospital como enfermeira assistencial da UTI adulto, pode ter influenciado os participantes a conduzir o preenchimento dos questionários com respostas socialmente desejáveis, apesar da pesquisadora não conhecer previamente vários dos participantes, de ter deixado claro que suas identidades seriam preservadas e de que não haveria qualquer tipo de consequência negativa pela participação.

5. PERSPECTIVAS FUTURAS

Este estudo contribuiu para um melhor conhecimento sobre uma realidade pouco discutida no país, a deterioração do paciente em enfermarias e, a percepção e dificuldades identificadas das equipes de enfermagem desses setores na assistência em saúde. Espera-se que possa servir de incentivo para mais estudos envolvendo a temática, principalmente voltados para a realidade brasileira de assistência, dada a pouca literatura nacional encontrada.

É preciso incentivo à cultura de levantamento e discussão das barreiras da assistência a pacientes que tem seu quadro clínico agravado nas instituições, entre gerentes e profissionais atuantes, para que as medidas de melhoria possíveis – diante de limitações materiais e humanas – sejam elencadas e estabelecidas, visando diminuir cuidados em saúde subótimos e fortalecer a segurança do paciente.

REFERÊNCIAS

- AL-DORZI, H.M. *et al.* *Managing critical care during COVID-19 pandemic: The experience of an ICU of a tertiary care hospital.* **Journal of infection and public health**, v.14, n.11, p.1635-1641, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2021.09.018>. Acesso em: 28 de dezembro de 2022.
- ALLEN, E.; ELLIOTT, D.; JACKSON, D. *Recognising and responding to in-hospital clinical deterioration: An integrative review of interprofessional practice issues.* **Journal of clinical nursing**, v.26, n.23-24, p.3990-4012, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jocn.13839>. Acesso: 02 fev. 2023.
- ALMEIDA, R. de O.; FERREIRA, M. de A.; SILVA, R.C. da. O cuidado intensivo em unidades não-críticas: representações e práticas de enfermeiros recém-formados. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis, v. 29, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2019-0089>. Acesso em: 01 de outubro de 2020.
- AL-MOTERI, M., *et al.* *Clinical deterioration of ward patients in the presence of antecedents: A systematic review and narrative synthesis.* **Australian critical care**, v.32, n.5, p.411-420, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2018.06.004>. Acesso em: 02 fev. 2023.
- CHUA, W.L.; *et al.* *Seeing the whole picture in enrolled and registered nurses' experiences in recognizing clinical deterioration in general ward patients: A qualitative study.* **International Journal of Nursing Studies**, v.95, p.56-64, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.04.012>. Acesso em: 15 de junho de 2022.
- CLARK, R.; MCLEAN, C. *The professional and personal debriefing needs of ward based nurses after involvement in a cardiac arrest: An explorative qualitative pilot study.* **Intensive & Critical Care Nursing**, v. 47, p. 78-84, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2018.03.009>. Acesso em: 20 nov. 2022.
- CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Resolução nº 358, de 2009.** Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-3582009_4384.html. Acesso em: 02 de outubro de 2020.
- CONSELHO NACIONAL DE MEDICINA. **Resolução nº 2.271, de 14 de fevereiro de 2020.** Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-2.271-de-14-de-fevereiro-de-2020-253606068>. Acesso em: 30 de setembro de 2020.

- DUARTE, S.daC.M.; et al. Eventos adversos e segurança na assistência de enfermagem. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 68, n. 1, p. 144-154, fev., 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2015680120p>. Acesso em: 05 de outubro de 2020.
- ELIE-TURENNE, M.-C. et al. *Is there a bed yet? Prevalence of critical care boarding in U.S. emergency departments.* **Critical Care Medicine**, v. 47, n. 1, p. 42, Janeiro, 2019. Disponível em: https://journals.lww.com/ccmjournals/Citation/2019/01001/119__IS_THERE_A_BED_YET__PREVALENCE_OF_CRITICAL.87.aspx. Acesso em: 28 de novembro de 2022.
- HARRIS, S., et al. *Impact on mortality of prompt admission to critical care for deteriorating ward patients: an instrumental variable analysis using critical care bed strain.* **Intensive care medicine**, v.44, n.5, p.606-615, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00134-018-5148-2>. Acesso em: 02 fev. 2023.
- HYDE-WYATT, J.; GARSIDE, J. *Critical care outreach: A valuable resource?* **Nursing in Critical Care**, v. 25, n. 1, p.16-23, 2019. Disponível em: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85068108993&doi=10.1111%2fnicc.12453&origin=inward&txGid=e4abeb4342383d319a0d963a22aa321f>. Acesso em: 02 de janeiro de 2023.
- KALLIOKOSKI, J.; et al. *Insight into hospital ward nurses' concerns about patient health and the corresponding Medical Emergency Team nurse response.* **Intensive & Critical Care Nursing**, v. 53, p. 100-108, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2019.04.009>. Acesso em: 16 de junho de 2022.
- KAUPPI, W.; PROOS, M.; OLAUSSON, S. *Ward nurses' experiences of the discharge process between intensive care unit and general ward.* **Nursing in Critical Care**, v.23, n.3, maio, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/nicc.12336>. Acesso em: 27 nov. 2022.
- KIEKKAS, P., et al. *Delayed Admission to the Intensive Care Unit and Mortality of Critically Ill Adults: Systematic Review and Meta-analysis.* **BioMed research international**, 4083494, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2022/4083494>. Acesso em: 08 fev. 2023.
- KOHN, R.; HALPERN, S.D.; KERLIN, M.P. Implicações da sobrecarga na capacidade da unidade de terapia intensiva sobre o cuidado de pacientes críticos. **Rev. bras. ter. intensiva**, São Paulo, v. 28, n. 4, p. 366-368, dez., 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbti/v28n4/0103-507X-rbti-28-04-0366.pdf>. Acesso em: 29 de setembro de 2020.

- LEITE, S. de S.; *et al.* Construção e validação de Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 71, n. 4, p. 1732-1738, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/xs83trTCYB6bZvpccTgfK3w/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 03 de junho de 2021.
- MARSHALL, J.C. *et al.* *What is an intensive care unit? A report of the task force of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine.* **Journal of Critical Care**, v.37, p. 270-276, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2016.07.015>. Acesso em: 08 fev. 2022.
- MAYAMPURATH, A. *et al.* *Association Between Room Location and Adverse Outcomes in Hospitalized Patients.* **Health Environments Research & Design Journal**, v. 12, n. 2, p. 21-29, abril, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1937586718806702>. Acesso em: 12 de julho de 2022.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Considerações sobre Classificação de Produção Técnica e Tecnológica (PTT) Enfermagem.** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Diretoria de Avaliação. 2020. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos/avaliacao/ENFERMAGEM_CLASSIFICACOES_PPT_ATUALIZADA.pdf. Acesso em: 12 de junho de 2021.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE, Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012.** Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html. Acesso em: 01 de outubro de 2020.
- OLIVEIRA, D.C. de. Análise de conteúdo temático-categorial: uma proposta de sistematização. **Rev. Enferm. UERJ**, Rio de Janeiro, v.16, n. 4, p. 569-576, Out.-Dez., 2008. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0104-3552/2008/v16n4/a569-576.pdf>. Acesso em: 22 de maio de 2021.
- PEET, J.; THEOBALD, K.; DOUGLAS, C. *Strengthening nursing surveillance in general wards: A practice development approach.* **J Clin Nurs.**, v.28, p. 2924–2933, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jocn.14890>. Acesso em: 25 nov. 2022.
- SABAZ, M., *et al.* *Effect of Delayed Admission to Intensive Care Units from the Emergency Department on the Mortality of Critically Ill Patients.* **Iranian Red Crescent Medical Journal.** *In Press*, v.22, n.6, 2020. Disponível em: <https://www.ircmj.com/index.php/IRCMJ/article/view/800>. Acesso em: 08 fev. 2023.
- SONNBERGER, T.V.; MARQUES, G.L.; PINHEIRO, F.K.B. Avaliação de um curso para a capacitação dos profissionais da enfermagem na urgência e emergência. **Scientia**

Medica, Porto Alegre (online), v. 29, n. 3, p. e34203, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.15448/1980-6108.2019.3.34203>. Acesso em: 15 de junho de 2022.

- SPAGNOLLI, W. et al. *Application of the National Early Warning Score (NEWS) as a stratification tool on admission in an Italian acute medical ward: A perspective study*. **Int J Clin Pract.**, v. 71, e12934, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/ijcp.12934>. Acesso em: 29 nov. 2022.

- THUDE, B.R., et al. *How did nurses cope with the fast, comprehensive organisational changes at Danish hospital wards during the COVID-19 pandemic? An interview study based on nurses' experiences*. **BMJ OPEN**, v.11, n.12, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-049668>. Acesso em: 20 nov. 2022.

- ZOMBINI, E.V.; PELICIONI, M.C.F. Estratégias para a avaliação de um material educativo em saúde ocular. **Rev. Bras. Crescimento Desenvolvimento Hum.**, v. 21, n. 1, p. 51-58, São Paulo, 2011. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822011000100006. Acesso em: 03 de junho de 2021.

APÊNDICES

Apêndice 1 – Cronograma de Execução

Descrição das etapas	Meses de 2021											Meses de 2022												Meses de 2023			
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
Revisão do Projeto	X	X	X	X																							
Revisão de Literatura	X	X	X	X										X	X	X				X	X	X	X				
Organização dos Questionários				X																							
Submissão do Projeto ao CEP e aprovação					X	X	X																				
Aplicação do 1º questionário								X	X																		
Descrição dos resultados do 1º questionário									X	X	X																
Confecção do material educativo												X	X	X					X	X							
Divulgação do material educativo														X							X						
Aplicação do 2º questionário															X												
Compilação dos dados															X	X											
Elaboração do 1º artigo															X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		
Exame de Qualificação																			X								
Ajustes sugeridos pela banca examinadora																				X	X	X	X	X	X		
Elaboração do 2º Artigo																								X	X	X	
Revisão / Redação Final / Defesa																				X	X	X	X	X	X	X	

Apêndice 2 – Questionário 1

Participante n: _____

Data: ____/____/____

Parte 1:

- Idade atual: _____ anos.
- Sexo: () Feminino () Masculino
- Atua no HUGG como:
 - () Auxiliar de Enfermagem () Técnico de Enfermagem () Enfermeiro
- Nível de formação na Enfermagem:
 - () Nível médio completo () Nível superior completo () Especialização
 - () Mestrado () Doutorado
- Tempo de atuação na Enfermagem:
 - () 0 até 2 anos () mais de 2 anos a 5 anos () mais de 5 a 10 anos
 - () mais de 10 anos

Parte 2:

- Trabalhando no seu atual setor, você já teve que prestar cuidados a pacientes adultos em estado grave, ou seja, que apresentam instabilidade ou risco de instabilidade de sistema vital com risco de morte? () Sim () Não
- Como você se sente ao ter que prestar cuidados de enfermagem a pacientes críticos no seu setor?

- Você considera que existe alguma dificuldade em cuidar desses pacientes no seu atual setor? () Sim () Não

Se marcou sim, qual ou quais foram essas dificuldades? _____

Parte 3:

- Sabemos que nem sempre a transferência de uma paciente crítico ocorre de forma imediata ao seu agravamento para o UTI-adulto do HUGG. Pensando em um material educativo envolvendo alguns cuidados de enfermagem ao paciente crítico para ajudar na assistência a esse paciente enquanto ele permanece na enfermaria, quais você gostaria de ter acesso nesse material? (escolha de 3 a 5 temáticas)
- () Monitorização da pressão arterial invasiva (PAI)
 - () Transporte/transferência do paciente crítico
 - () Oxigenoterapia
 - () Ventilação Mecânica Invasiva
 - () Cuidados com a traqueostomia e aspiração
 - () Balanço Hídrico
 - () Cuidados com a administração de amins e sedação
 - () Monitorização da Pressão Intra-abdominal (PIA)
 - () Monitorização da Pressão Intracraniana (PIC)
 - () Reanimação Cardiopulmonar (RCP) intra-hospitalar
 - () Gostaria de sugerir outra temática? _____
-

Apêndice 3 – Questionário 2

Participante n: _____

Data: ____ / ____ / ____

Prezado participante, pedimos mais uma vez sua colaboração, mas dessa vez para saber o que você achou sobre o material educativo gerado neste estudo. Você deve marcar um X na nota que considera mais adequada para cada questão, sendo que cada nota corresponde a:

0 = discordo
 1 = concordo parcialmente
 2 = concordo totalmente

OBJETIVOS	0	1	2
1. Os temas que compõe o material educativo são pertinentes ao cuidado de enfermagem ao paciente crítico.			
2. Esclarece dúvidas sobre os temas abordados.			
ESTRUTURA/APRESENTAÇÃO	0	1	2
3. A linguagem do material é acessível e adequada a profissionais de enfermagem não intensivistas.			
4. A sequência de como as informações estão dispostas é lógica.			
5. Os temas são abordados de forma objetiva e clara.			
6. A apresentação do material é adequada (cores, tamanho dos textos, imagens).			
RELEVÂNCIA	0	1	2
7. Você se vê utilizando esse material para consultar possíveis dúvidas se tiver um paciente crítico sob seus cuidados.			
8. Você acredita que ter esse material pode contribuir com os cuidados de enfermagem aos pacientes críticos internados em enfermarias.			

Você gostaria de dar alguma sugestão? (pode continuar no verso da folha, se precisar)

Apêndice 4 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP-UNIRIO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO

1/3

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Baseado na Resolução nº466, de 12 de dezembro de 2012 e da Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde, o(a) Sr.(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa: **Material educativo para a capacitação da equipe de enfermagem nos cuidados ao paciente crítico adulto internado em enfermarias.**

Este estudo tem como objetivo contribuir com a qualidade da assistência de enfermagem a pacientes críticos adultos do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG), principalmente quando estes se encontram internados em enfermarias, um tipo de unidade hospitalar não-crítica.

Caso concorde em participar da pesquisa, a sua participação consistirá em responder a dois questionários e se dispor a conhecer o material educativo que será construído nesse estudo. O questionário 1, da primeira etapa da pesquisa, tem como finalidade conhecer seus sentimentos, as dificuldades percebidas e os temas que gostaria de saber mais sobre os cuidados ao paciente crítico e com este trabalho tê-los disponíveis para consulta. O questionário 2 será aplicado após o seu contato com o material educativo, possibilitando que você avalie o material educativo e dê sugestões, se assim desejar.

Com os resultados do questionário 1, aplicado na primeira fase da pesquisa, será possível fazer uma análise dos sentimentos e dificuldades percebidas pelos profissionais de enfermagem de enfermarias ao ter que cuidar de pacientes críticos adultos internados nesses setores e, além disso, confeccionar o material educativo contendo pelo menos três temáticas mais escolhidas pelos participantes. O material confeccionado será disponibilizado nas enfermarias-alvo do estudo e após pelo menos duas semanas depois dessa distribuição, será aplicado o questionário 2 para avaliar a percepção dos participantes quanto ao material produzido e obter as possíveis sugestões.

A confecção de tal material educativo justifica-se pela imprevisibilidade do agravamento dos pacientes internados nas enfermarias, o que pode demandar cuidados para estabilização dos mesmos até que se consiga a transferência para o CTI adulto.

Participar dessa pesquisa não será, necessariamente, para seu benefício direto, mas você estará fornecendo informações sobre o tema, ajudando a confeccionar um material que de fato



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP-UNIRIO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO

2/3

possa ser útil para consulta das dúvidas de alguns cuidados de enfermagem ao paciente crítico, principalmente quando não se trabalha com esse público diariamente.

Você tem o direito de não participar deste estudo, caso não queira participar e, retirar seu consentimento a qualquer momento em que se desejar sair da pesquisa. Isto não irá interferir ou causar qualquer prejuízo quanto a sua vida pessoal/ profissional/estudantil no HUGG/Unirio.

Sua participação é voluntária e, caso se efetive, todas as informações prestadas serão tratadas com respeito à privacidade e sigilo quanto ao nome ou qualquer informação que possa revelar sua identidade.

Como riscos deste estudo, você pode considerar que determinadas perguntas lhe incomodam, porque as informações que coletamos são pessoais e sobre sentimentos e experiências. Assim, você pode escolher não responder quaisquer perguntas que o façam sentir-se incomodado. Não haverá custos ou ganhos financeiros para participação na pesquisa, entretanto, é garantido o direito à indenização caso ocorram eventuais danos comprovadamente decorrentes da pesquisa.

Será entregue a você uma via desse TCLE e, caso queira, terá garantia de acesso, em qualquer etapa da pesquisa, a qualquer esclarecimento de eventuais dúvidas e inclusive para tomar conhecimento dos resultados desta pesquisa. Os resultados serão divulgados em artigos, eventos científicos e no Hospital Universitário Gafrée e Guinle. Se precisar, por favor, entre em contato com a pesquisadora responsável Tainá Lima Miranda, residente na Rua Santa Clara, n157, apto 805, Copacabana, Rio de Janeiro, RJ, através do telefone (24)99912-4522 ou e-mail taina.miranda@unirio.br de 09h as 18h, ou com o Comitê de Ética em Pesquisa CEP-UNIRIO, pelo telefone (21)2542-7796 ou e-mail cep@unirio.br.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNIRIO, formado por profissionais que revisam os projetos de pesquisa que envolvem seres humanos, para garantir os direitos, a segurança e o bem-estar de todas as pessoas que se voluntariam a participar destes. Se tiver perguntas sobre seus direitos como participante de pesquisa, você pode entrar em contato com o CEP da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) na Avenida Pasteur, 296, subsolo do prédio da Nutrição, Urca, Rio de Janeiro, RJ, Cep 22290-240, ou pelo telefone (21)2542-7796 ou e-mail cep@unirio.br.



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP-UNIRIO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO

3/3

Tendo sido esclarecidas todas as informações quanto ao estudo, manifesto meu livre consentimento em participar.

Nome: _____

Assinatura: _____

Data: _____

Como pesquisadora responsável por essa pesquisa, eu, Tainá Lima Miranda, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar (PPGESTH) da UNIRIO, sob orientação da Dra. Cristiane Rodrigues da Rocha, informo estar ciente e me responsabilizo diante das exigências contidas nas Resoluções, quanto à coleta de dados conforme exposto e cumprimento deste TCLE.

Tainá Lima Miranda – Pesquisadora Responsável

ANEXO - Parecer Aprovado do Comitê de Ética em Pesquisa

UNIRIO - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESTADO DO RIO
DE JANEIRO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Material educativo para a capacitação da equipe de enfermagem nos cuidados ao paciente crítico adulto internado em enfermarias

Pesquisador: Tainá Lima Miranda

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 50340321.9.0000.5285

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.980.051

Apresentação do Projeto:

Conforme descrito no projeto detalhado apresentado:

“Introdução: O quantitativo insuficiente de vagas em unidades de terapia intensiva e a frequente deterioração do quadro clínico dos pacientes que estão em enfermarias, tornando-os críticos, somado à provável presença de profissionais de enfermagem não intensivistas que trabalham nestes setores e que tenham que prestar os cuidados de enfermagem a esses pacientes críticos

adultos até que consigam transferi-los para uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI), levou à elaboração da seguinte questão norteadora: seria possível contribuir para que as equipes de enfermagem das enfermarias do HUGG tenham uma fonte rápida e acessível de conteúdos relacionados aos cuidados ao paciente crítico adulto? Objetivo geral: contribuir com a qualidade da assistência de enfermagem a pacientes críticos adultos do HUGG, quando estes se encontram internados em enfermarias, um tipo de unidade hospitalar não-crítica. Objetivos específicos: Identificar os sentimentos dos membros da equipe de enfermagem frente à possibilidade de ter sob seus cuidados um paciente crítico, quais as dificuldades e o que gostariam de ter acesso para consulta em um material educativo; confeccionar e divulgar material educativo voltado para os cuidados ao paciente crítico internado em uma unidade não crítica, para profissionais sem experiência ou especialização na área; verificar a percepção dos participantes sobre a medida educativa. Materiais e método: trata-se de um projeto de intervenção, do tipo pesquisa-ação, descritivo-exploratório, de abordagem quanti-qualitativa. Será desenvolvido em 2021 e 2022,

Endereço: Av. Pasteur, 296 subsolo da Escola de Nutrição

Bairro: Urca

CEP: 22.290-240

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2542-7796

E-mail: cep@unirio.br

UNIRIO - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESTADO DO RIO
DE JANEIRO



Continuação do Parecer: 4.980.051

tendo como cenário as enfermarias de público adulto do HUGG, estando incluídas enfermarias cirúrgicas e clínicas e, excluindo-se maternidade e enfermaria Covid-19. Poderão participar da pesquisa profissionais de enfermagem que trabalhem nas enfermarias incluídas no estudo, que não estejam de férias ou qualquer outro afastamento durante o estudo de campo. Estarão excluídos da pesquisa pessoas que além de não atenderem aos critérios anteriormente descritos, tenham experiência ou estejam atuando em UTI por período superior a um ano e que tenham especialização em enfermagem intensivista. O estudo de campo será dividido em três etapas. A primeira consistirá na aplicação do questionário 1, visando identificar os sentimentos, possíveis dificuldades dos profissionais de enfermagem relacionados a ter um paciente crítico sob seus cuidados e quais os temas gostariam de ter acesso em um material educativo. Essa etapa ocorrerá até a saturação dos dados e os resultados da segunda parte desse questionário será interpretada por meio da análise de conteúdos temático-categorial. A segunda etapa consistirá na confecção do material educativo impresso contendo no mínimo três temas mais prevalentes no questionário 1 como de interesse para compor o material e da distribuição e divulgação desse material pelas enfermarias incluídas no estudo. A terceira etapa da pesquisa de campo consistirá na aplicação do questionário 2, estruturado com perguntas fechadas utilizando escala Likert e uma pergunta aberta sobre sugestões. A aplicação desses questionários se realizará pelo menos duas semanas após a disponibilização do material educativo, com os resultados descritos pelo método descritivo. De acordo com os resultados da terceira etapa, caso necessário, o material será recolhido e nova versão com melhorias será confeccionada e distribuída.”

Objetivo da Pesquisa:

De acordo com o Projeto detalhado apresentado:

“Objetivo geral: contribuir com a qualidade da assistência de enfermagem a pacientes críticos adultos do HUGG, quando estes se encontram internados em enfermarias, um tipo de unidade hospitalar não-crítica. Objetivos específicos: Identificar os sentimentos dos membros da equipe de enfermagem frente à possibilidade de ter sob seus cuidados um paciente crítico, quais as dificuldades e o que gostariam de ter acesso para consulta em um material educativo; confeccionar e divulgar material educativo voltado para os cuidados ao paciente crítico internado em uma unidade não crítica, para profissionais sem experiência ou especialização na área; verificar a percepção dos participantes sobre a medida educativa.”

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

- Os riscos e benefícios foram apresentados nas Informações Básicas do Projeto, no TCLE e no projeto detalhado e estão descritos de forma semelhante.

Endereço: Av. Pasteur, 296 subsolo da Escola de Nutrição
Bairro: Urca **CEP:** 22.290-240
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2542-7796 **E-mail:** cep@unirio.br

UNIRIO - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESTADO DO RIO
DE JANEIRO



Continuação do Parecer: 4.980.051

Transcrevo a seguir a redação do projeto detalhado e nas informações básicas do projeto:

“Quanto aos riscos da pesquisa, pode haver algum desconforto para responder aos questionamentos da pesquisa, por isso o participante será orientado sobre a possibilidade de desistir de sua participação em qualquer momento. Considerando a pandemia por Covid-19 e o risco de transmissão do vírus durante a aplicação dos questionários presencialmente, os participantes estarão em uso de máscara cirúrgica – que deverá ser trocada a cada duas horas – e face shield fornecidas pelo HUGG, devido a abordagem dos profissionais de enfermagem estar prevista durante seus horários de trabalho, em um momento que não prejudique suas atividades no setor. A pesquisadora utilizará através de recursos próprios: máscara cirúrgica – também com troca a cada duas horas – e face shield, álcool gel para antissepsia das mãos dos 10 participantes e da pesquisadora antes e após aplicação de cada questionário, álcool líquido e algodão para desinfecção das canetas após cada participação. Vale ressaltar que tanto a pesquisadora quanto os profissionais de saúde dos setores em questão já se encontram vacinados contra a COVID-19, no entanto os cuidados de distanciamento, proteção com equipamento de proteção individual (EPI) e higienização serão rigorosamente seguidos. Em relação aos benefícios, espera-se que o material educativo possa contribuir como fonte concisa de conhecimento técnico-científico para consulta e aprendizado dos cuidados ao paciente crítico adulto, além de poder servir como meio de transformação das práticas de enfermagem em unidades não-críticas na assistência a esses pacientes. Ademais, poderá servir como estímulo para novos estudos relacionados à temática.”

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

- A pesquisa apresentada refere-se ao Projeto de Pesquisa apresentado como avaliação da disciplina Desenvolvimento da Pesquisa e dos processos de Criação do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar (PPGSTEH) – Mestrado Profissional da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Para a construção do material educativo, será realizada uma pesquisa do tipo pesquisa-ação, descritivo-exploratório, de abordagem quanti-qualitativa, nos anos de 2021 e 2022. Tendo como cenário as enfermarias de público adulto do HUGG, estando incluídas enfermarias cirúrgicas e clínicas e, excluindo-se maternidade e enfermaria Covid-19. Quanto aos sujeitos, poderão participar profissionais de enfermagem que trabalhem nas enfermarias incluídas no estudo, que não estejam de férias ou qualquer outro afastamento durante o estudo de campo. Estarão excluídos da pesquisa pessoas que além de não atenderem aos critérios anteriormente descritos, tenham experiência ou estejam atuando em UTI por período superior a um ano e que tenham especialização em enfermagem intensivista.

O estudo de campo será dividido em três etapas.

Endereço: Av. Pasteur, 296 subsolo da Escola de Nutrição
Bairro: Urca **CEP:** 22.290-240
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2542-7796 **E-mail:** cep@unirio.br

**UNIRIO - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESTADO DO RIO
DE JANEIRO**



Continuação do Parecer: 4.980.051

Etapa 1: aplicação do questionário 1, visando identificar os sentimentos, possíveis dificuldades dos profissionais de enfermagem relacionados a ter um paciente crítico sob seus cuidados e quais os temas gostariam de ter acesso em um material educativo. Essa etapa ocorrerá até a saturação dos dados e os resultados da segunda parte desse questionário será interpretada por meio da análise de conteúdos temático-categorial.

Etapa 2: confecção do material educativo impresso contendo no mínimo três temas mais prevalentes no questionário 1 como de interesse para compor o material e da distribuição e divulgação desse material pelas enfermarias incluídas no estudo.

Etapa 3: aplicação do questionário 2, estruturado com perguntas fechadas utilizando escala Likert e uma pergunta aberta sobre sugestões. A aplicação desses questionários se realizará pelo menos duas semanas após a disponibilização do material educativo, com os resultados descritos pelo método descritivo. De acordo com os resultados da terceira etapa, caso necessário, o material será recolhido e nova versão com melhorias será confeccionada e distribuída.

A pesquisa se mostra exequível. A temática é relevante.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Foram incluídos na Plataforma Brasil:

. Informações básicas do projeto; Projeto de pesquisa detalhado; TCLE; folha de rosto; instrumento de coleta de dados (questionários 1 e 2), carta de anuência e cronograma.

- A folha de rosto está preenchida, datada e assinada pela coordenadora do curso.

- O(s) instrumento(s) de coleta de dados foram apresentados no projeto detalhado.

- O TCLE está de acordo.

- O cronograma foi apresentado com definição de períodos para cada atividade, com início do trabalho de campo após aprovação pelo CEP.

- O projeto detalhado apresenta estrutura e texto idêntico ao descrito na plataforma Brasil.

- Apresenta termo de anuência do HUGG, datada e assinada pelo p/ gerente de ensino e pesquisa.

- Apresenta o termo de compromisso para uso de dados, datado e assinado pela pesquisadora colaboradora, Cristiane Rodrigues da Rocha.

Recomendações:

Sem recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências

Endereço: Av. Pasteur, 296 subsolo da Escola de Nutrição

Bairro: Urca **CEP:** 22.290-240

UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2542-7796

E-mail: cep@unirio.br

**UNIRIO - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESTADO DO RIO
DE JANEIRO**



Continuação do Parecer: 4.980.051

Considerações Finais a critério do CEP:

Prezade Pesquisader,

Por favor, não esqueça de inserir os relatórios parcial e final da pesquisa na Plataforma Brasil na parte de notificação (ícone à direita da tela, na linha do título do projeto).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1773934.pdf	27/07/2021 11:40:47		Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto_assinada_taina_coordenacao.pdf	27/07/2021 11:39:48	Tainá Lima Miranda	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_material_educativo_paciente_critico_CEP.pdf	27/07/2021 04:18:45	Tainá Lima Miranda	Aceito
Cronograma	cronograma_CEP.pdf	27/07/2021 04:17:31	Tainá Lima Miranda	Aceito
Outros	Termo_de_anuencia_HUGG.pdf	27/07/2021 04:14:47	Tainá Lima Miranda	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_de_Compromisso_uso_de_Dados_Cristiane.pdf	27/07/2021 04:09:19	Tainá Lima Miranda	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	taina_projeto_de_pesquisa_CEP.pdf	27/07/2021 04:07:15	Tainá Lima Miranda	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIO DE JANEIRO, 16 de Setembro de 2021

Assinado por:
Andressa Teoli Nunciaroni
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Pasteur, 296 subsolo da Escola de Nutrição

Bairro: Urca **CEP:** 22.290-240

UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2542-7796

E-mail: cep@unirio.br