



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)

**SUZI MARIA FERNANDES DE FARIAS**

**DESENVOLVIMENTO DE UM PROTOCOLO DE ANALGOSEDAÇÃO VOLTADO À  
PACIENTES INTERNADOS EM UTI**

RIO DE JANEIRO  
2024



SUZI MARIA FERNANDES DE FARIAS

**DESENVOLVIMENTO DE UM PROTOCOLO DE ANALGOSEDAÇÃO VOLTADO À  
PACIENTES INTERNADOS EM UTI**

Dissertação apresentada 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 (UNIRIO), para a obtenção do título de Mestre em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar.

**Orientador:** Prof. Dr. Daniel Aragão Machado

**Coorientador:** Prof. Dr. Flavio Vaz Machado

RIO DE JANEIRO  
2024

Catálogo informatizada pelo(a) autor(a)

F224            Fernandes de Farias, Suzi Maria  
                 Desenvolvimento de um Protocolo de Analgossedação  
                 Voltado à Pacientes Internados em UTI / Suzi Maria  
                 Fernandes de Farias. -- Rio de Janeiro, 2024.  
                 95

                 Orientador: Daniel    Aragão Machado.  
                 Coorientador: Flávio Vaz Machado.  
                 Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Estado  
                 do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Saúde e  
                 Tecnologia no Espaço Hospitalar, 2024.

                 1. Analgesia. 2. Sedação. 3. Unidade de Terapia  
                 Intensiva. I. Aragão Machado, Daniel , orient. II. Vaz  
                 Machado, Flávio , coorient. III. Título.

SUZI MARIA FERNANDES DE FARIAS

**DESENVOLVIMENTO DE UM PROTOCOLO DE ANALGOSSEDAÇÃO VOLTADO À PACIENTES INTERNADOS EM UTI**

Dissertação apresentada 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: 22/02/2024.

Banca examinadora:

Documento assinado digitalmente  
 DANIEL ARAGÃO MACHADO  
Data: 13/03/2024 17:47:22-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Dr. Daniel Aragão Machado (Orientador)  
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Documento assinado digitalmente  
 FLAVIO VAZ MACHADO  
Data: 11/03/2024 14:51:42-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

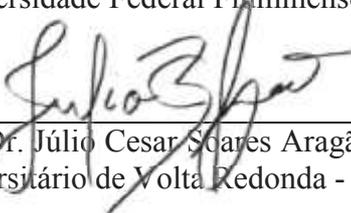
---

Prof. Dr. Flávio Vaz Machado (Coorientador)  
Instituto de Educação Médica – IDOMED

Documento assinado digitalmente  
 MAITHE DE CARVALHO E LEMOS GOULART  
Data: 11/03/2024 11:07:32-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maithê de Carvalho e Lemos Goulart  
Universidade Federal Fluminense – UFF

  
Prof. Dr. Júlio Cesar Soares Aragão Centro  
Universitário de Volta Redonda - UniFOA

  
Thiago Quinellato  
Louro:10097922706  
2024.03.11 14:13:57 -03'00'

---

Prof. Dr. Thiago Quinellato Louro  
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Documento assinado digitalmente  
 Carlos Roberto Lyra da Silva  
Data: 13/03/2024 17:42:47-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Dr. Carlos Roberto Lyra da Silva  
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Dedico essa conquista à Deus pelo seu amor infinito, aos meus pais Milton e Alcira (*in memoriam*) por terem acreditado em mim e aos meus filhos por terem me apoiado.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu companheiro Sérgio de Azevedo, aos meus filhos Guilherme Tavares e Henrique Tavares e à minha secretária Maria da Conceição pela compreensão pelos momentos das minhas ausências e encorajamento aos meus estudos.

Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Daniel Aragão por acreditar em mim e pelo apoio incondicional e ao meu coorientador Prof. Dr. Flávio Vaz por sua paciência.

Agradeço ao Prof. Dr. Roberto Carlos Lyra pela contribuição valorosa por meio de suas aulas e por ter me encorajado a participar do processo seletivo do PPGSTEH.

Agradeço à UNIRIO e ao PPGSTEH pela oportunidade de aprendizado, especialmente aos seus docentes por sua eficiência e dedicação.

Agradeço ao Prof. M.e. Áureo do Carmo por suas considerações valiosas.

Agradeço a Prof. Dra. Mônica Signorini incentivo e encorajamento.

Agradeço imensamente a amiga Dra. Norma Gamarra, a primeira pessoa a me incentivar e por ter feito com que eu acreditasse no meu potencial.

## RESUMO

**Introdução:** A forma de lidar com a sedação em Unidades de Terapia Intensiva passou por uma evolução considerável, considerando que antes, era usual manter os pacientes em um estado de sedação acentuada para garantir que pudessem descansar. Entretanto, pesquisas indicam que esses métodos podem ser perigosos e resultar em desfechos desfavoráveis. De fato, a estratégia mais segura envolve reduzir a sedação e acordar os pacientes todos os dias para garantir seu conforto e bem-estar. **Objetivos:** O objetivo geral deste estudo é elaborar um protocolo de analgossedação para pacientes adultos internados em terapia intensiva. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma Pesquisa Aplicada dividida em três etapas, a saber: (i) revisão integrativa da literatura sobre protocolos de analgossedação, (ii) apresentação de 2 estudos de caso, onde o problema de pesquisa (macro) foi evidenciado e (iii) elaboração e apresentação do protocolo de analgossedação. **Resultados:** O estudo resultou na elaboração de uma ferramenta educacional e orientativa para otimização do manuseio de drogas de analgossedação em pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva Adulto. **Conclusão:** Constatou-se que a padronização de analgossedação em Unidades de Terapia Intensiva Adulto pode contribuir para a obtenção de melhores resultados como a redução da sedação excessiva, tempo prolongado de internação e delirium. Para a implementação de um protocolo de analgossedação, torna-se essencial o monitoramento rigoroso e a personalização do tratamento, exigindo uma equipe multidisciplinar atualizada e dedicada, preparada para adaptar as práticas às necessidades específicas dos pacientes e do ambiente hospitalar.

**Descritores:** Analgesia. Sedação. Analgossedação. Unidades de Terapia Intensiva Adulto. Protocolo.

## ABSTRACT

**Introduction:** The approach to sedation in Intensive Care Units has undergone significant evolution, considering that it was customary to keep patients in a state of deep sedation to ensure they could rest. However, research indicates that these methods can be dangerous and lead to unfavorable outcomes. Indeed, the safest strategy involves reducing sedation and waking patients up daily to ensure their comfort and well-being. **Objectives:** The general objective of this study is to develop an analgo-sedation protocol for adult patients in intensive care. **Materials and Methods:** This is an Applied Research divided into three stages, namely: (i) integrative literature review on analgo-sedation protocols, (ii) presentation of 2 case studies, where the macro research problem was evidenced, and (iii) development and presentation of the analgo-sedation protocol. **Results:** The study resulted in the development of an educational and guiding tool for optimizing the handling of analgo-sedation drugs in patients admitted to Adult Intensive Care Units. **Conclusion:** It was found that the standardization of analgo-sedation in Adult Intensive Care Units can contribute to better outcomes such as reducing excessive sedation, prolonged hospital staying, and delirium. For the implementation of an analgo-sedation protocol, rigorous monitoring and personalization of treatment become essential, requiring an updated and dedicated multidisciplinary team, prepared to adapt practices to the specific needs of patients and the hospital environment.

**Descriptors:** Analgesia. Sedation. Analgo-sedation. Adult Intensive Care Units. Protocol.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Teste de despertar espontâneo.....	17
<b>Figura 2</b> - Evolução da sedação na UTI.....	18
<b>Figura 3</b> - Escala Visual Analógica – EVA .....	24
<b>Figura 4</b> – Meia-vida, contexto dependente.....	29
<b>Figura 5</b> - Causas de Internação.....	44
<b>Figura 6</b> - Fluxograma baseado no PRISMA 2020 .....	45

## LISTA DE QUADROS E TABELAS

<b>Quadro 1</b> - Fatores de risco predisponentes (Não modificáveis).....	22
<b>Quadro 2</b> - Fatores de risco precipitantes (Modificáveis) .....	22
<b>Quadro 3</b> - Behavioral Pain Scale – BPS.....	24
<b>Quadro 4</b> - Escala de RASS.....	25
<b>Quadro 5</b> - Analgésicos não opioides .....	27
<b>Quadro 6</b> - Comparativo de Drogas.....	31
<b>Quadro 7</b> - Sedativos .....	34
<b>Quadro 8</b> - Etapas de desenvolvimento do estudo.....	38
<b>Quadro 9</b> - Média e Mediana dos Indicadores de Qualidade Assistencial - HUGG .....	43
<b>Quadro 10</b> - Estudos incluídos na Revisão Integrativa de Literatura .....	50
<b>Tabela 1:</b> Estratégias de busca utilizadas nas bases de dados.....	40

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

- **CAPES:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- **CEP:** Comitê de Ética em Pesquisa
- **CONEP:** Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
- **CTI:** Centros de Terapia Intensiva
- **EAs:** Eventos Adversos
- **EB:** Escala de Braden
- **EUA:** Estados Unidos da América
- **EVA:** Escala Visual Analógica
- **FAPERJ:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro
- **TCLE:** Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- **UNIRIO:** Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>13</b>
<b>1.1 Problematização</b>	<b>14</b>
<b>1.2 Objetivos</b>	<b>15</b>
<b>1.3 Justificativa</b>	<b>15</b>
<b>2. REVISÃO TEMÁTICA</b>	<b>17</b>
<b>2.1 Sobre a sedação – analgesia</b>	<b>18</b>
<b>2.2 Sobre a Dor</b>	<b>20</b>
<b>2.3 Ferramentas de avaliação de dor, sedação e agitação</b>	<b>23</b>
<b>2.4 Sobre as escalas de classificação de dor</b>	<b>23</b>
<b>2.5 Sobre as escalas de avaliação de consciência e sedação</b>	<b>25</b>
<b>2.6 Sobre a monitorização da função cerebral</b>	<b>26</b>
<b>2.7 Sobre a Terapia Medicamentosa</b>	<b>26</b>
<b>2.8 Impactos e avanços por meio da implementação de protocolos educacionais em UTI35</b>	
<b>3. METODOLOGIA</b>	<b>38</b>
<b>3.1 Aspectos Éticos</b>	<b>41</b>
<b>3.2 Público-alvo</b>	<b>41</b>
<b>3.3 Trajetória metodológica do estudo</b>	<b>41</b>
<b>3.4 Descrição do cenário para o qual o protocolo foi elaborado</b>	<b>42</b>
<b>4. RESULTADOS</b>	<b>45</b>
<b>4.1 Resultados da 1ª Etapa: Revisão documental sobre artigos e protocolos de anagossedação</b>	<b>45</b>
<b>4.1.2 Revisão Integrativa de Literatura</b>	<b>45</b>
<b>4.1.3 Protocolos utilizados na revisão e elaboração do produto</b>	<b>54</b>
<b>4.2 Resultados da 2ª Etapa: Evidência do macroproblema de estudo</b>	<b>55</b>
<b>4.2.1 Produto 01. Artigo Científico</b>	<b>55</b>
<b>4.2.2 Produto 02. Artigo Científico</b>	<b>60</b>
<b>4.3 Resultados da 3ª Etapa: Desenvolvimento da Produção Técnica Tecnológica (Produto)</b>	<b>65</b>
<b>4.4 Resultados da Pesquisa Aplicada por meio do <i>Google Forms</i></b>	<b>77</b>
<b>5. CONCLUSÃO</b>	<b>80</b>
<b>6. PERSPECTIVAS FUTURAS</b>	<b>81</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>82</b>
<b>APÊNDICE I – CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO</b>	<b>86</b>
<b>APÊNDICE II - TERMOS DEFINIDOS PARA A BUSCA (MeSH). RIO DE JANEIRO, 2022</b>	<b>87</b>
<b>APÊNDICE III – RESULTADO DAS BUSCAS DE ACORDO COM AS BASES DE DADOS</b>	<b>88</b>
<b>APÊNDICE IV: INSTRUMENTO DE PESQUISA</b>	<b>89</b>

<b>ANEXO I: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE</b>	<b>92</b>
<b>ANEXO II: FOLHA DE ROSTO</b>	<b>93</b>
<b>ANEXO III: TERMO DE ANUÊNCIA</b>	<b>94</b>
<b>ANEXO IV: CARTA DE ANUÊNCIA</b>	<b>95</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Trata-se de uma pesquisa aplicada, com a proposta de elaboração de um protocolo clínico para manejo, em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) de analgésicos e sedativos de modo seguro e eficaz pela equipe de saúde, para o tratamento de pacientes internados naquele ambiente. Está inserida no eixo de Protocolo Tecnológico Experimental, com subtipologia “Protocolo”, classificado com estrato 05 pela CAPES.

A abordagem da sedação em Centros de Tratamento Intensivo (CTI) evoluiu significativamente nos últimos tempos (CIOCCARI et al., 2020; DEVLIN et al., 2018; YASSEN et al., 2023). Até o ano 2000, era comum manter os pacientes em estado de sedação profunda para permitir seu repouso (SHAPIRO et al., 1995). Neste sentido, Kress et al. (2000) introduziu o conceito de interrupção diária da sedação. Os autores demonstraram que tal prática estava relacionada a efeitos positivos e significativos na redução do tempo de ventilação mecânica, no tempo de permanência na UTI, exames de investigação neurológica e tendência da redução do estresse pós-traumático. Tal conduta fosse estimulada e incluída nas rotinas de cuidados críticos.

Da mesma maneira, estudos posteriores sugerem que a prática da sedação contínua é arriscadas e pode levar a resultados negativos, corroborando com o incentivo ao despertar diário do paciente (NEEDHAM et al., 2012; SHEHABI et al., 2012; DEVLIN et al., 2018; MANSO et al., 2019).

A literatura mostra que o primeiro conjunto de orientações sobre o gerenciamento da sedação foi divulgado em 1995, recomendando o uso de midazolam ou propofol para sedação de curta duração e lorazepam para sedação prolongada (SHAPIRO et al., 1995). Nesse contexto, dados de Brook et al. (1999), e revelaram que a sedação, seguindo um protocolo, resultou em redução no tempo de ventilação. Seguindo a temporalidade, as primeiras diretrizes clínicas para a utilização contínua de sedativos e analgésicos em adultos gravemente enfermos foram publicadas em 2002 (JACOBI et al., 2002).

As diretrizes clínicas têm como meta diária a promoção ou a interrupção da sedação. Sabe-se que hospitais e clínicas adotam diferentes protocolos de analgosedação (PAS) de acordo com o perfil dos pacientes ali atendidos. Egerod, Christensen e Johansen (2006) destacam que apesar da existência de uma ampla gama de indicações para a sedação, existe uma tendência global para uma sedação mais suave em pacientes sob ventilação mecânica. Na verdade, qualquer que seja a abordagem adotada em relação às práticas de analgosedação, a atenção deve estar focada em métodos que não comprometam, em primeiro lugar, a Segurança do Paciente.

Na temática da segurança do paciente, destacam-se as UTIs como um ambiente com alto risco para ocorrência de erros e eventos adversos. Nestes cenários, os pacientes que necessitam de suporte ventilatório, o requerimento de analgesia e sedação está presente para garantir conforto, aliviar a ansiedade, facilitar o cuidado e manter o funcionamento biológico adequado (BRUSH;

KRESS, 2008). Kolcaba (1994, p. 1.178) ressalta que “o conforto é definido como a satisfação (ativa, passiva ou cooperativa) das necessidades humanas básicas de alívio, facilidade ou transcendência decorrentes de situações estressantes de cuidados de saúde”.

Uma iniciativa de aperfeiçoamento da qualidade que envolveu a implementação de um PAS suave, aplicado em dez unidades de terapia intensiva de hospitais brasileiros ao longo de dois anos, revelou, após sua execução, uma diminuição na utilização de midazolam, ao mesmo tempo que houve um aumento na utilização de dexmedetomidina e propofol. O uso de fentanil, contudo, permaneceu inalterado (RANZANI et al., 2014). Estudo realizado por Skrupky et al. (2015) discutiu um PAS que privilegiava o uso precoce de dexmedetomidina e limita a sedação por infusão de benzodiazepínicos. Seus resultados evidenciaram redução do tempo de ventilação mecânica e na incidência de *delirium* após a intervenção.

O uso de dexmedetomidina tem crescido em ambientes de cuidados intensivos nos últimos anos, acompanhado de um ligeiro declínio no uso dos demais medicamentos. Entre os benefícios do uso deste fármaco, destacam-se a contribuição para a redução do tempo de internação na UTI (BUCKLEY et al., 2021).

Com a evolução contínua da tecnologia em saúde, marcada pelo surgimento de novos medicamentos, suas utilizações específicas e interações, surge a necessidade de gerenciar de forma detalhada e precisa os fármacos sedativos empregados em UTI. Destaca-se a importância da pesquisa, de práticas baseadas em evidências e contínua atualização de modo a garantir a segurança tanto dos profissionais de saúde responsáveis pela prescrição e administração desses medicamentos quanto, principalmente, dos pacientes que os utilizam para seu tratamento e recuperação. O manejo correto desses sedativos implica não apenas em um conhecimento aprofundado das suas propriedades farmacológicas, mas também no entendimento de como eles interagem com outras medicações e afetam as condições clínicas dos pacientes, visando reduzir riscos e maximizar a eficácia do tratamento (STOLLINGS; BALAS; CHANQUESA, 2022).

## **1.1 Problematização**

Como médica anestesiológica, tenho o privilégio de integrar o corpo clínico do Hospital Universitário Gaffrée Guinle (HUGG) da Universidade do Rio de Janeiro (UNIRIO) há quase três décadas. Durante todo esse tempo, tenho testemunhado o notável crescimento, tanto acadêmico quanto assistencial, desta instituição. Entretanto, os profissionais de saúde enfrentam desafios cada vez maiores. A complexidade dos procedimentos cirúrgicos tem aumentado consideravelmente, resultando em uma demanda crescente por leitos nas unidades de terapia intensiva (UTI) voltados ao pós-operatório. Infelizmente, essa alta demanda frequentemente leva à suspensão de cirurgias eletivas pelo limite de leitos, muitas das vezes causada pela permanência prolongada dos pacientes.

Ao participar de uma cirurgia emergencial envolvendo um paciente transferido da UTI para a sala de operações, observei que os indicadores de consciência cerebral mostravam uma sedação extremamente profunda, o que rapidamente me fez refletir sobre a quantidade de sedativos administrados nesse paciente. Compreendi que poderia ser uma situação recorrente que estaria impactando diretamente na gestão dos leitos da UTI. Ao discutir com o grupo médico, chegamos à conclusão de que seria apropriado revisar as técnicas de sedação usadas naquela unidade e considerar os seus benefícios.

Considerando esses fatores, torna-se fundamental gerenciar os recursos hospitalares de forma eficaz. A elaboração de um PAS pode trazer benefícios significativos como contribuição para a recuperação mais rápida dos pacientes, diminuindo os efeitos colaterais relacionados à imobilidade e sedação profunda, reduzindo os riscos de complicações e minimizando o tempo de internação na UTI, consequentemente a maior liberação de leitos para outros pacientes que necessitam de cuidados intensivos. Desta forma, a elaboração de um PAS adaptado à realidade local pode gerar impactos sociais, econômicos, gerenciais e voltados à segurança do paciente. Diante deste cenário, busca-se responder a seguinte questão: Como padronizar a analgosedação de pacientes adultos internados em Unidades de Terapia Intensiva?

## **1.2 Objetivos**

### **Geral**

Elaborar um protocolo com a finalidade de revisar e padronizar condutas em sedação e manejo da dor em pacientes adultos internados em UTI.

### **Específicos**

- 1.** Atualizar os conhecimentos sobre as tecnologias medicamentosas utilizadas na analgosedação em unidades de terapia intensiva adulto.
- 2.** Apresentar uma estratégia que possibilite a utilização da analgosedação como ferramenta terapêutica em pacientes de alta complexidade.

## **1.3 Justificativa**

A elaboração de um PAS padronizado pode ser uma medida fundamental para aprimorar a comunicação entre os profissionais de saúde e garantir a consistência no tratamento de pacientes internados em UTI adulto. Essa padronização pode reduzir a variabilidade na prática clínica e aprimorar a segurança e a qualidade do atendimento prestado, especialmente em ambientes de UTI, onde os pacientes geralmente precisam de cuidados multidisciplinares. É importante estabelecer e implementar protocolos que sejam seguros e confiáveis, adaptando-se às particularidades de cada paciente, levando em conta

seu estado de saúde e a complexidade da situação.

Considerando a realidade do HUGG, no que tange ao número limitado de leitos em UTI, ao crescente volume e complexidade de procedimentos cirúrgicos e limitação de recursos financeiros, de profissionais e tecnologia disponível, um PAS voltado para a realidade do hospital pode contribuir para inúmeros fatores como diminuição da variabilidade na prática clínica, aumento da comunicação interdisciplinar, redução das doses administradas e de consumo de opioides, redução da VM e do tempo de internação, aumento da rotatividade de leitos, diminuição de efeitos colaterais, redução do estresse pós-traumático, diminuição da mortalidade, aumento da autonomia da enfermagem, melhoria da avaliação da dor e sedação de forma sistemática, otimização na administração dos recursos hospitalares, melhora de indicadores de qualidade e segurança do paciente e menor custo hospitalar, estímulo à pesquisa e à inovação no setor.

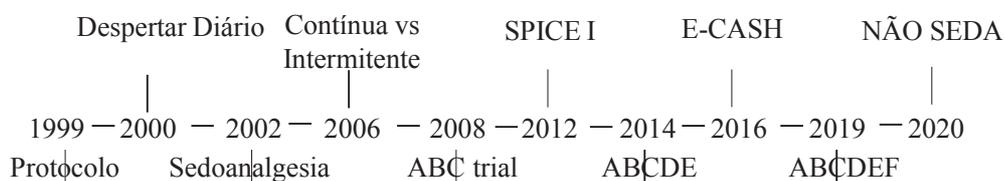
Através desta medida, é possível descobrir novos tratamentos e aperfeiçoar os já existentes, beneficiando não apenas os pacientes na UTI como também os de outros segmentos médicos. Vale ressaltar que a introdução de um PAS pode gerar desenvolvimento técnico e clínico dos profissionais participantes, incentivando o estudo contínuo e levando ao refinamento das atividades clínicas e ao surgimento de novas habilidades, beneficiando toda a organização.

Não existem trabalhos indicando que uma estratégia seja superior a outra no que tange o despertar diário, sedação leve e sedação guiada por metas. O mais importante é que seja adequado a instituição e que mantenha o paciente mais despertável e colaborativo possível e com independência em relação ao seu autocuidado.

## 2. REVISÃO TEMÁTICA

Ao longo do tempo, a prática de sedação em UTIs sofreu notáveis transformações. No passado, predominava a sedação profunda. Hoje, a tendência é usar uma sedação mais suave e despertar os pacientes diariamente (STOLLINGS; BALAS; CHANQUESA, 2022). As primeiras diretrizes sobre o tema surgiram em 1995, indicando midazolam e propofol para curto prazo e lorazepam para longo prazo. Em 2002, foram lançadas as Diretrizes de Prática Clínica para o Uso Sustentado de Sedativos e Analgésicos em Adultos Criticamente Enfermos (SAG), apoiadas em pesquisas que mostravam benefícios da sedação orientada por protocolo. Elas propunham metas diárias de sedação ou sua interrupção diária, tendo em vista estudos como o de Kress et al. (2000), que destacou os benefícios do teste de despertar espontâneo (figura 1). O tratamento precoce da dor com opioides intravenosos (IV) pode aliviar o desconforto e permitir que os pacientes atinjam um nível desejado de sedação leve sem a necessidade adicional de sedativos. Essa abordagem, chamada de analgossedação, representa um novo paradigma no manejo da sedação em UTIs (BARR et al., 2013).

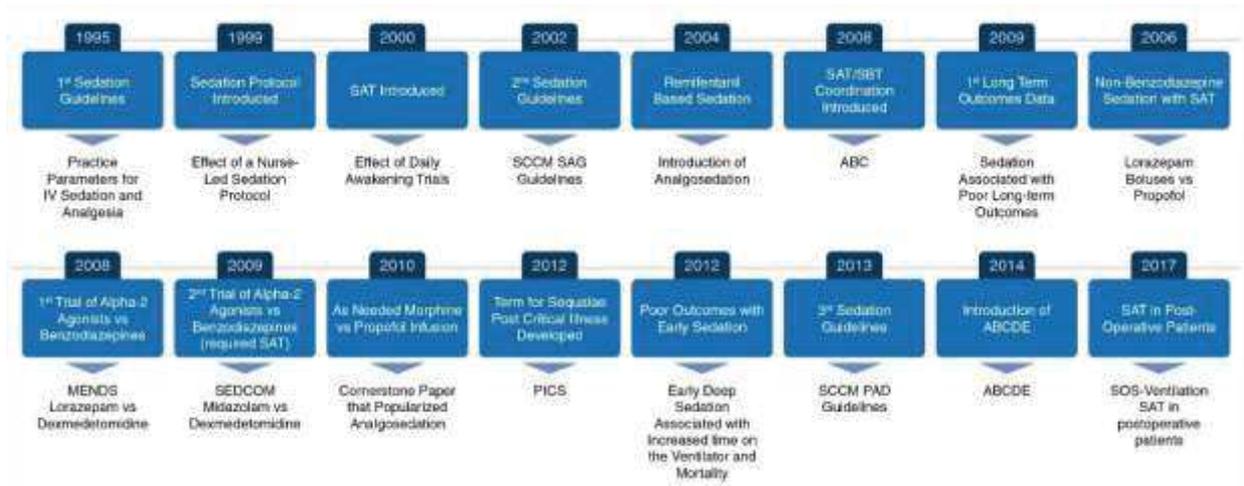
Figura 1 - Teste de despertar espontâneo



Fonte: Kress et al (2000).

O uso de opioides intravenosos (IV) para mitigar a dor e diminuir a agitação associada é uma estratégia sensata, frequentemente recomendada em diversos protocolos e orientações divulgadas. Contudo, uma administração exagerada de opioides IV pode resultar em problemas como depressão respiratória extensa, alteração do movimento intestinal e supressão imunológica (JUNGQUIST; KARAN; PERLIS, 2011). A aplicação de sedação na terapia intensiva de maneira estruturada demanda um ajuste criterioso do grau de analgossedação de acordo com as necessidades do paciente. A figura 2 demonstra a linha do tempo de ensaios clínicos selecionados envolvidos na evolução da sedação na UTI.

Figura 2 - Evolução da sedação na UTI.



Fonte: Jungquist, Karan e Perlis (2011).

## 2.1 Sobre a sedação – analgesia

A sedação analgésica em cuidados intensivos engloba todos os recursos farmacológicos e não farmacológicos aplicados para assegurar o conforto e a segurança do paciente em um ambiente que pode ser fonte de agressão física e/ou psicológica. Em pacientes sedados, a dor é fator associado a períodos de agitação e assíncronas na ventilação mecânica. Nem sempre a resposta será aumento da sedação.

O conceito de "analgo-sedação" surge da fusão das palavras "analgesia", alusiva ao alívio da dor, e "sedação", que denota a promoção de um estado de tranquilidade ou sonolência. A adoção deste termo sublinha o objetivo duplo de mitigar a dor e tranquilizar o paciente, assegurando que intervenções sejam efetuadas com eficácia e reduzindo o desconforto. A criação de um termo que contempla ambas as ações são fundamentais para transmitir de forma clara a intenção e as vantagens do método. É importante ressaltar que a literatura apresenta diferentes grafias para o termo como e “analgesia e sedação”, “analgo-sedação”, analgo-sedação e analgo-sedação.

O termo "analgo-sedação" foi proposto no começo dos anos 2000 por Muellejans e sua equipe, que utilizavam sedação com remifentanil (BARR et al., 2013). Paralelamente, Strøm, Martinussen, Toft (2010), adotaram uma abordagem de "sedação zero", empregando doses intermitentes de morfina.

De acordo com um estudo De Souza, Abrão e Garcia (2022), a adoção de um protocolo multimodal de manejo da dor em UTIs, observou-se uma redução expressiva no consumo de opioides e na morbimortalidade surgindo a prática da analgesia multimodal. Nesse método, diferentes analgésicos, com mecanismos de ação variados, são combinados, agindo tanto no sistema nervoso central quanto no periférico. Isso resulta em um efeito aditivo ou sinérgico no

alívio da dor, superior às estratégias unimodais. Com essa abordagem, é possível diminuir a dosagem de cada medicamento, otimizar a qualidade da analgesia e limitar os efeitos adversos.

A escolha da analgesia poderá ser de forma contínua ou intermitente, dependendo da intensidade e momentos de dor, do nível de consciência do paciente e da farmacocinética dos fármacos utilizados, pois esta pode estar alterada, resultando em aumento da biodisponibilidade dos fármacos e dos seus metabólitos ativos (DOS SANTOS; MARTINS; GONÇALVES, 2016).

O ato de sedar, cuja palavra deriva do termo latino "*sedatum*", significa moderar uma ação excessiva, acalmar e serenar uma pessoa excitada. Em termos farmacológicos, a sedação é compreendida como a administração de medicamentos com o propósito de proporcionar conforto ao paciente, reduzindo seu nível de consciência através do uso de drogas. Essa técnica pode ser classificada em três níveis: ansiólise, para casos leves; sedação consciente, para casos moderados; e sedação profunda (OSWALDO CRUZ, 2015). A sedação é considerada um componente fundamental no cuidado de pacientes graves, em especial aqueles que necessitam de ventilação mecânica (NASSAR JUNIOR; PARK, 2016).

No Brasil, de acordo com dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) de 2020, existem cerca de 48 mil leitos de UTI adulto em todo o país, sendo que entre 30% e 50% dos pacientes internados nessas unidades recebem algum tipo de sedação. Isso se deve à necessidade de reduzir os efeitos negativos associados à agitação psicomotora, como a dificuldade de sincronização com o ventilador, ansiedade, controle metabólico e prevenção de lembranças desagradáveis.

Vale destacar que o uso de sedação deve ser realizado com cautela e sob a supervisão médica, uma vez que o excesso de sedação pode levar a complicações graves, como hipotensão, hipoxemia, efeitos adversos cardiorrespiratórios, além de prolongar o tempo de internação na UTI (ZHANG et al., 2020).

Se o nível for insuficiente, a sedação analgésica não alcança seu objetivo, permitindo o surgimento de situações de desconforto, baixa adesão aos tratamentos, agitação prejudicial, má adaptação à ventilação mecânica e contribuindo para o desenvolvimento da síndrome de estresse pós-traumático. Deste modo, a permanência em terapia intensiva pode resultar em consequências psicológicas ou somáticas significativas.

Por outro lado, um nível excessivo de analgesia e sedação também apresenta desvantagens, como provocar instabilidade hemodinâmica, prolongar os efeitos na consciência além do desejado e, conseqüentemente, estender a duração da ventilação mecânica e o tempo de internação em terapia intensiva, além de causar complicações como a neuromiopatia adquirida na UTI.

## 2.2 Sobre a Dor

Após diversas tentativas de formular um conceito abrangente que englobasse as dimensões sensitivo-discriminativas, afetivo-motivacionais e cognitivo-avaliativas da dor, a Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP) definiu a dor como uma "experiência sensorial e emocional desagradável associada a lesões reais ou potenciais, ou descrita em termos de tais lesões" (IASP, 1979). A dor é sempre subjetiva, e cada indivíduo aprende a usar esse termo a partir de suas próprias experiências relacionadas às lesões prévias (ASHMAWI, 2020).

De acordo com o contexto em que está inserida, a dor pode se manifestar de maneiras distintas em diferentes pessoas e até no mesmo indivíduo. O estímulo doloroso pode ser identificado no tempo, no espaço e em relação à sua natureza, e é caracterizado por uma conotação aversiva desagradável e pela subjetividade em sua interpretação. Fatores como estado emocional, ansiedade, depressão, atenção, distração, experiências anteriores e memórias podem aumentar ou diminuir a sensação dolorosa (BONICA, 1990).

Segundo a definição de dor feita por De Santana (2020), revisada em 2020, o conceito é complementado com os itens a seguir:

1. Dor é sempre uma experiência pessoal que é influenciada, em graus variáveis, por fatores biológicos, psicológicos e sociais.
2. Dor e nocicepção são fenômenos diferentes. A dor não pode ser determinada exclusivamente pela atividade dos neurônios sensitivos.
3. Através das suas experiências de vida, as pessoas aprendem o conceito de dor.
4. O relato de uma pessoa sobre uma experiência de dor deve ser respeitado.
5. Embora a dor geralmente cumpra um papel adaptativo, ela pode ter efeitos adversos na função e no bem-estar social psicológico.
6. A descrição verbal é apenas um dos vários comportamentos para expressar a dor; a incapacidade de comunicação não invalida a possibilidade de um ser humano ou um animal sentir dor.

A dor pode ser classificada em aguda ou crônica, dependendo das características de resolução, e em nociceptiva ou neuropática, dependendo do mecanismo de ação. A dor aguda possui uma duração predefinida, autolimitada e facilmente identificável, ocorrendo após uma lesão tecidual e desaparecendo com a resolução do processo causal. A dor pós-operatória é um exemplo clássico de dor aguda que tem a função de alerta e sua fisiopatologia é bem compreendida, tornando fácil o diagnóstico etiológico e o controle adequado. A dor crônica se distingue por sua duração incerta e pela ausência de autolimitação. Ela pode ser consequência de inflamação persistente nos tecidos, de perdas e/ou de problemas neuropáticos, como a neuralgia após herpes, complicações após radioterapia ou neuropatia diabética. Essas condições neuropáticas provocam

alterações contínuas no sistema nervoso, tanto periférico, quanto central (RODRIGUES JÚNIOR; AMARAL, 2002).

Baseando-se em seus mecanismos fisiopatológicos, pode ser classificada em nociceptiva, neuropática ou mista. A dor nociceptiva deriva de uma lesão tecidual contínua, ativada por nociceptores em tecidos superficiais ou profundos e o Sistema Nervoso Central (SNC). Já a neuropática ocorre devido a alterações nas vias nociceptivas, podendo ser central ou periférica, lesões em nervos, medula ou cérebro). Em situações como a dor de membro fantasma, mesmo com lesão inicial nos nervos periféricos, a origem parece ser no sistema nervoso central (DE MELO CARDOSO, 2012).

Quando a dor não é tratada adequadamente, pode levar a uma série de complicações, como ventilação mecânica prolongada, aumento do tempo de internação na UTI, hipoxemia, complicações tromboembólicas e pulmonares, auto remoção de tubos e cateteres, violência contra cuidadores, falta de sincronia entre o paciente e o ventilador, supressão imunológica, necessidade de internação para controle adicional da dor, agitação, isquemia miocárdica, *delirium* e dor crônica (HAJIESMAEILI; SAFARI, 2012).

A dor provoca uma série de impactos fisiológicos, que podem afetar o funcionamento de diferentes sistemas do corpo:

1. Ativação do sistema nervoso simpático, com a liberação de adrenalina e noradrenalina e consequente piora da perfusão periférica e a redução da perfusão parcial de O<sub>2</sub>, além do aumento da pressão arterial, frequência cardíaca e aumento do trabalho cardíaco podendo resultar em arritmias, angina, infarto e insuficiência cardíaca congestiva.
2. Liberação de substâncias como prostaglandinas, citocinas e interleucinas responsáveis pela resposta inflamatória e aumentando os fenômenos tromboembólicos.
3. Aumento do estado catabólico devido a hiperglicemia, resistência insulínica, aumento da gliconeogênese e catabolismo proteico, lipólise e retenção de sódio e água.
4. Comprometimento da função imunológica, tornando o indivíduo mais vulnerável a infecções e doenças devido a supressão da atividade das células imunológicas, incluindo as células NK, células T citotóxicas e a atividade fagocítica dos neutrófilo.
5. Redução da tolerância à dor devido à plasticidade neuronal, que é a capacidade do cérebro de se adaptar a estímulos repetidos.

### **Sobre o *Delirium***

O *delirium* é uma síndrome neurocomportamental que chega a afetar até 80% dos pacientes internados em UTI que se desenvolve rapidamente e se manifesta principalmente por meio de alterações e flutuações no estado mental. Sua natureza multifatorial não permite que ele seja relacionado a outros problemas cognitivos e justificado por uma desordem neuro cognitiva

preexistente, em formação ou já estabelecida, sendo preditor de internação prolongada e maior mortalidade (BARR et al., 2013; DEVLIN et al., 2018; OH et al., 2017). O *delirium* pode ser classificado como hiperativo (caracterizado por agitação e vigília), hipoativo (caracterizado por letargia e diminuição da atividade motora e mental, comum em idosos e frequentemente confundido com depressão) e *delirium* misto.

A prevenção do *delirium* em indivíduos hospitalizados é realizada por meio de estratégias não medicamentosas multicomponentes, sendo necessária a identificação de fatores de risco e a monitorização do estado do paciente de forma contínua. Uma pronta identificação e resposta ao risco ou à manifestação de *delirium* permite uma intervenção eficaz nas causas subjacentes, aprimorando os desfechos clínicos. Os riscos relacionados ao *delirium* podem ser classificados como fatores predisponentes ou desencadeadores, conforme os quadros 1 e 2 (SLOOTER; VAN DE LEUR; ZAAL, 2017).

Quadro 1 - Fatores de risco predisponentes (Não modificáveis)

<b>Características Individuais</b>	<b>Doenças crônicas</b>
Idade acima de 65 anos Uso de álcool Uso de substâncias psicoativas	Doença neurológica Demência Depressão Doença cardíaca Doença pulmonar Insuficiência renal Insuficiência hepática Desnutrição HIV

Fonte:

Quadro 2 - Fatores de risco precipitantes (Modificáveis)

<b>Relacionados ao Ambiente</b>	<b>Condições Agudas</b>
Ruído excessivo Ausência de luz natural Isolamento Ausência de visita Restrição física Ausência de relógio Uso de Dispositivos: sondas, cateteres, drenos	<b>Doença Aguda</b> sepsse, hipoxemia, hipoperfusão, insuficiência respiratória <b>Desidratação</b> <b>Distúrbios Metabólicos</b> hipo/hipernatremia hipo/hiperglicemia hipo/hipertireoidismo <b>Drogas Indutoras de Delirium</b> benzodiazepínicos, opiáceos, anticolinérgicos, outros

Fonte:

A agitação ligada à dor ou ao *delirium* hiperativo pode ser gerenciada com sedativos ou antipsicóticos. Contudo, mesmo que o tratamento sintomático da agitação possa facilitar o controle clínico, ele não foca na dor intrínseca e nas origens do *delirium*, que frequentemente são as raízes do comportamento agitado. As diretrizes da Sociedade de Medicina de Cuidados Críticos sobre

Dor, Agitação e *Delirium* destaca que a dor deve ser tratada antes de lidar com a agitação ou o *delirium* (BARR et al., 2013; DEVLIN et al., 2018; OH et al., 2017).

### **2.3 Ferramentas de avaliação de dor, sedação e agitação**

O gerenciamento da dor e sedação em unidades de terapia intensiva requer uma análise e acompanhamento cuidadoso de indicadores essenciais para reconhecer e quantificar tanto a dor quanto a agitação, assim como avaliar o nível de sedação. Usar de forma rotineira escalas que avaliam dor, agitação e sedação permite um controle mais apropriado, facilitando a dosagem de medicamentos de acordo com as necessidades do paciente e objetivos desejados. A constante necessidade de avaliação reflete o caráter flutuante da dor, agitação e sedação, que podem mudar rapidamente em pacientes em estado crítico. Ademais, um monitoramento meticuloso ajuda na constante avaliação da eficácia do tratamento, minimizando a possibilidade de sedação excessiva e atenuando a dor e a agitação.

Muitas escalas de sedação e agitação passaram por análises detalhadas por diferentes especialistas e foram comparadas a critérios já definidos. A eletroencefalografia, capaz de identificar atividade cerebral e graus de consciência, tem um potencial notável, porém sua utilização ainda não é ampla. Na UTI, essas escalas são fundamentais para garantir uma sedação adequada, otimizando o cuidado personalizado. Sua aplicação nesse ambiente assegura monitoramento uniforme, oferece bem-estar e evita problemas decorrentes de sedações inadequadas (SESSLER; GRAP; RAMSAY, 2008).

A adoção de um instrumento de avaliação de sedação pode ter impacto positivo na precisão da administração de sedativos resultando em maior frequência de níveis adequados de sedação e menor incidência de sedação excessiva. O emprego de uma escala de sedação é um componente essencial da maioria dos algoritmos de manejo centrados no paciente (BOTHÁ; MUDHOLKAR, 2004).

### **2.4 Sobre as escalas de classificação de dor**

Os instrumentos de avaliação da dor incluem o autorrelato (geralmente utilizando uma escala numérica de dor) para pacientes comunicativos e escalas de dor que englobam comportamentos observados e medidas fisiológicas para pacientes não comunicativos. Algumas dessas ferramentas foram submetidas a testes de validade, mas ainda há trabalho a ser feito.

A relevância dessas escalas está na habilidade de identificar e acompanhar o desconforto do paciente de maneira objetiva e padronizada, permitindo que os profissionais de saúde otimizem a administração de analgésicos e sedativos, aperfeiçoando a qualidade da assistência, reduzindo o estresse e evitando complicações relacionadas à dor não tratada ou insuficientemente tratada. Em pacientes de UTI, diferentes escalas de avaliação da dor são utilizadas conforme a situação:

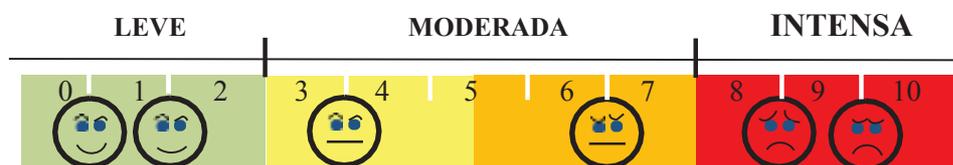
Escala Visual Analógica (EVA) e Escala Numérica (EN): Indicadas para pacientes conscientes e capazes de se comunicar, que podem expressar a intensidade de sua dor em uma escala de 0 a 10 (figura 3).

Escala de Dor Comportamental (BPS) e Escala de Dor Crítica (CPOT): Apropriadas para pacientes inconscientes ou sedados, que não conseguem se comunicar verbalmente (quadro 3). Estas escalas baseiam-se na observação de sinais comportamentais e fisiológicos, como expressão facial, movimentos do corpo, conformidade com a ventilação e vocalização.

Ao escolher a escala adequada de acordo com a condição do paciente, os profissionais de saúde podem garantir uma avaliação mais precisa da dor e, conseqüentemente, um tratamento analgésico mais eficaz e personalizado.

A avaliação da dor pode ser realizada em diversos momentos de uma internação hospitalar. Pode ser feita em repouso ou em movimento como durante o banho, punções, sondagens, aspiração, curativo, tosse e após cada exame físico realizado por todos os membros da equipe multidisciplinar. Além disso deve ser avaliada juntamente com os sinais vitais, sendo obrigatório seu registro em prontuário.

Figura 3 - Escala Visual Analógica – EVA



Fonte: John Bonica (1990), adaptado por Farias (2023).

Quadro 3 - Behavioral Pain Scale – BPS

Indicador	Descrição	Pontuação
Expressão facial	Relaxada	1
	Parcialmente contraída = sobrancelhas franzidas	2
	Completamente contraída = pálpebras fechadas	3
	Careta = esgar facial	4
Movimentos dos membros superiores	Sem movimentos	1
	Parcialmente fletidos	2
	Muitos fletidos com flexão dos dedos	3
	Retraído, resistência aos cuidados	4
Adaptação ao ventilador	Tolera a ventilação	1
	Tosse, mas tolera a ventilação a maior parte do tempo	2
	Luta contra o ventilador, mas a ventilação ainda é possível algumas vezes	3
	Incapaz de controlar a ventilação	4

Fonte: Morete et al. (2014).

## 2.5 Sobre as escalas de avaliação de consciência e sedação

As escalas de sedação-agitação podem ser utilizadas para identificar e quantificar a agitação e graduar a profundidade da sedação.

Algumas escalas incorporam uma avaliação gradual da resposta a estímulos cada vez mais nocivos e uma breve avaliação cognitiva para determinar os níveis de consciência; essas ferramentas geralmente podem ser aplicadas rapidamente e facilmente.

Dentre as escalas de avaliação de sedação, as mais comumente utilizadas em UTIs são:

1. Escala de Agitação-Sedação de Richmond (RASS): é uma escala numérica de -5 a +5 e avalia o nível de sedação e agitação dos pacientes. Os escores negativos indicam níveis crescentes de sedação, enquanto os escores positivos representam níveis crescentes de agitação. Um escore de 0 indica que o paciente está calmo e alerta.
2. A escala de Sedação de Ramsay é uma escala de seis pontos, variando de 1 (paciente ansioso e agitado) a 6 (ausência de resposta a estímulos dolorosos). Esta escala é simples e fácil de usar, mas pode ser menos sensível do que outras escalas na detecção de mudanças sutis no nível de sedação.
3. Escala de Sedação-Agitação de Riker: também conhecida como *Sedation-Agitation Scale* (SAS) é uma escala de sete pontos que avalia o nível de sedação e agitação dos pacientes, variando de 1 (sedação profunda) a 7 (agitação extrema). A SAS tem sido amplamente utilizada em UTIs e é uma ferramenta útil para monitorar e ajustar a sedação.
4. Escala de Profundidade de Sedação de Bloomsbury (BSDS): é uma escala de 0 a 5 que avalia a profundidade da sedação com base na resposta do paciente a estímulos verbais e físicos. Um escore de 0 indica que o paciente está acordado e cooperativo, enquanto um escore de 5 representa ausência de resposta a estímulos dolorosos.

Ao elaborar um protocolo, deve-se optar por uma das escalas para que haja uma conformidade nas avaliações que devem ser realizadas, a cada turno, durante o exame físico por todos os membros da equipe multidisciplinar com registro obrigatório no prontuário. A escala de RASS que é a mais utilizada, cuja meta de sedação deve estar entre -1 E 0, será adotada em nosso protocolo (quadro 4).

Quadro 4 - Escala de RASS

PONTOS	CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
4	Combativo	Claramente combativo e violento
3	Muito agitado	Puxa ou tira sondas e cateteres ou tem comportamento agressivo com a equipe
2	Agitado	Movimentos frequentes sem finalidade ou não sincroniza com o ventilador
1	Inquieto	Ansioso e apreensivo, mas sem movimentos vigorosos nem agressivos
0	Alerta e calmo	

-1	Sonolento	Não totalmente alerta, mas com uma ordem mantém-se acordado (mais de 10 segundos) com contato visual
-2	Sedação leve	Com uma ordem, acorda brevemente (menos de 10 segundos), mantendo um contato visual
-3	Sedação moderada	Com uma ordem, realiza qualquer movimento, mas não mantendo contato visual
-4	Sedação profunda	Com uma ordem não responde, mas se mexe com estimulação física
-5	Incapaz de ser despertado	Não responde a ordens nem à estimulação física

Fonte: *Virginia Commonwealth University School of Medicine in Richmond*

## 2.6 Sobre a monitorização da função cerebral

A monitorização cerebral em pacientes internados na UTI é uma abordagem promissora que permite avaliar e acompanhar a função cerebral e o estado neurológico dos pacientes em tempo real. Essa prática tem se mostrado cada vez mais relevante para otimizar o tratamento e garantir melhores resultados clínicos.

O Índice Biespectral (BIS) é uma ferramenta de monitorização cerebral que tem relevância na UTI, principalmente no que diz respeito à avaliação do nível de sedação e consciência dos pacientes. O BIS é derivado do processamento de sinais de eletroencefalografia (EEG) e fornece uma medida numérica, que varia de 0, que representa a ausência total de atividade cerebral, a 100, que representa o estado de vigília (WANG et al., 2021).

A monitorização do BIS em UTI pode ser aplicada para auxiliar na adequação do nível de sedação e analgesia, evitando a sedação excessiva ou insuficiente e reduzindo potenciais complicações, como *delirium* e agitação. Através do BIS, é possível ajustar os medicamentos sedativos de acordo com a necessidade individual do paciente, garantindo o conforto e a segurança pode ser útil na avaliação do prognóstico neurológico de pacientes em coma ou com lesões cerebrais, ajudando na tomada de decisões sobre o tratamento e o manejo clínico.

## 2.7 Sobre a Terapia Medicamentosa

### a) Analgésicos não opioides

Os analgésicos não opioides podem ser usados como parte de uma estratégia de "escala analgésica", onde os medicamentos menos potentes são usados antes dos mais potentes, possibilitando assim um controle efetivo da dor com uma menor probabilidade de efeitos adversos. Esse procedimento é particularmente benéfico para pacientes com perspectivas de alta hospitalar, onde é fundamental minimizar possíveis efeitos colaterais a longo prazo.

Na UTI, os principais analgésicos não opioides incluem anti-inflamatórios não esteroides (AINEs), que são extremamente eficazes para aliviar dores de origem inflamatória. Devido à ausência do risco de dependência associado aos opioides, os AINEs podem ser uma alternativa

mais adequada para certos pacientes. Porém, eles também apresentam suas próprias contraindicações e riscos, como possibilidade de lesão renal, hemorragia gastrointestinal e alterações na coagulação sanguínea.

Além dos AINEs, temos à disposição o paracetamol (acetaminofeno), a dipirona, os inibidores seletivos da COX-2, como o celecoxibe e o etoricoxibe, que proporcionam um alívio comparável ao dos AINEs tradicionais, porém com menores efeitos colaterais no trato gastrointestinal. Também existem os bloqueadores de canais de cálcio, como a gabapentina e a pregabalina, que, apesar de não serem analgésicos primários, são úteis para o controle da dor neuropática. Por fim, os antidepressivos tricíclicos e os inibidores seletivos da recaptação de serotonina e noradrenalina (ISRSN), tais como amitriptilina, nortriptilina, duloxetina e venlafaxina, são frequentemente empregados no tratamento de dores crônicas e neuropáticas. Vale enfatizar que a seleção do analgésico não opioide será determinada pelo estado do paciente, pela intensidade e natureza da dor, assim como por potenciais interações medicamentosas e contraindicações.

Como agentes farmacológicos adjuvantes no tratamento da dor em UTIs pode-se destacar a cetamina e a dexmedetomidina. Embora não sejam analgésicos primários, ambos complementam o efeito analgésico de outros medicamentos. A cetamina é um antagonista do receptor NMDA (N-metil-D-aspartato), possui propriedades analgésicas, sedativas e anestésicas, sendo útil em baixas doses para aliviar a dor e auxiliar na redução do consumo de opioides e na prevenção da hiperalgesia induzida por opioides em pacientes críticos. Por sua vez, a dexmedetomidina sendo um agonista alfa-2 adrenérgico, possui propriedades sedativas, ansiolíticas, analgésicas e simpaticolíticas. Como coadjuvante no manejo da dor em pacientes críticos, oferece sedação leve a moderada, diminui a necessidade de opioides e atenua os efeitos colaterais relacionados ao uso prolongado de opioides, como depressão respiratória e *delirium*. A dexmedetomidina também é útil em procedimentos dolorosos breves, como intubação ou remoção de drenos (quadro).

Quadro 5 - Analgésicos não opioides

Tipo	Fármaco	Início de ação	Tempo de 1/2 vida de eliminação	Duração do efeito analgésico	Dose inicial
Analgésicos simples	Dipirona	30min	1-4h	4-6h	500-2000mg VO, IM ou IV até 4/4h
	Paracetamol	5-10min	2-3h	4-6h	1000mg IV a cada 6-8h, dose máxima de 4.000mg
Anti-inflamatórios não-esteroidais	Cetoprofeno (Profenid®)	15-30min	2h	6-8h	50-100mg IV até 8/8h
	Diclofenaco de Potássio (Cataflan®)	15-30min	1-2h	4-6h	50mg IM até 8/8h
	Diclofenaco de Sódio (Voltaren®)	15-30min	1-2h	4-6h	50mg IM até 8/8h
	Piroxicam (Feldene®)	30min-2h	30-86h	24h	20mg IV, SL ou IM 1x/dia

Tenoxicam (Tilatil®)	30min-1h	72h	24h	20-40mg IV
Meloxicam (Movatec®)	1h	20h	24h	15mg IM 1x/dia
Cetorolaco de Trometamol (Toragesic®)	10min	2-8h	4-8h	10mg SL ou 30-60mg IV a cada 6h
Parecoxibe (Bextra®)	30min-1h	6-8h	6-12h	40mg IM ou IV 1x/dia

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

O paracetamol deve limitar-se a 4g /dia, os AINES apresentam um conjunto de efeitos colaterais, que englobam a inibição da agregação plaquetária relacionada à dose, hemorragia gastrointestinal, disfunção renal, interferência na cicatrização óssea, hipertensão e broncoespasmo e os inibidores da COX devem ser usados com cautela e por curtos períodos (MÜHLBAUER, 2016).

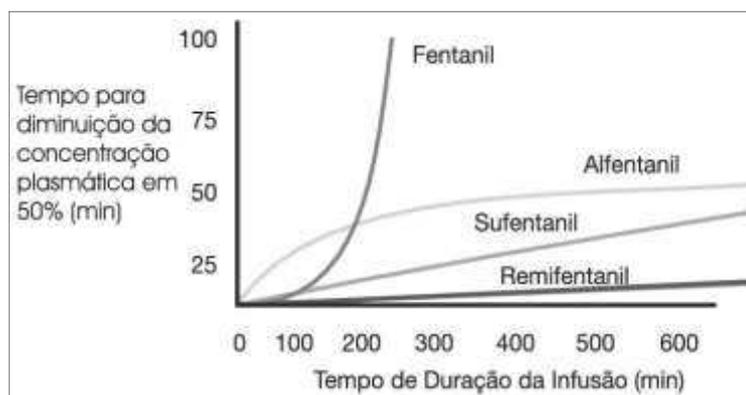
#### b) Analgésicos opioides

Os opioides constituem um dos pilares da terapia analgésica. São uma classe de medicamentos que atuam principalmente no sistema nervoso central e periférico, proporcionando alívio da dor, sedação e, em alguns casos, euforia (CAMPOS, 2023). Eles são derivados do ópio, que é extraído da planta da papoula do oriente (*Papaver somniferum*), ou sintetizados quimicamente para imitar a ação dos compostos naturais. Os opioides funcionam ao se ligarem aos receptores opioides ( $\mu$ ,  $\kappa$  e  $\delta$ ) presentes no cérebro, medula espinhal e trato gastrointestinal (PIOVEZAN et al., 2023). Essa ligação resulta em uma diminuição da percepção da dor, proporcionando alívio e conforto ao paciente.

A tolerância a opioides refere-se à adaptação biológica do organismo após o consumo contínuo da droga. Com o tempo, a eficácia da dose habitual diminui, exigindo quantidades maiores do medicamento para obter o alívio da dor ou o efeito anteriormente conseguido com doses reduzidas. Esse processo pode resultar na necessidade de dosagens crescentes, elevando o potencial de dependência e risco de overdose (GONÇALVES, 2019).

Ao selecionar opioides, é importante considerar diversos fatores, incluindo o tempo para alcançar o efeito máximo após a administração, o período necessário para estabilizar após iniciar a infusão, e o conceito de "meia-vida de contexto" – o tempo para a concentração da droga no plasma reduzir em 50% após cessar a infusão. Note-se que, quanto mais extensa for a infusão, maior pode ser o tempo necessário para que a concentração do medicamento se reduza à metade após seu término, pois são consideradas tanto a meia-vida básica do medicamento quanto a duração de sua infusão. Ao interromper a infusão, a concentração da droga inicialmente decai rapidamente devido à sua redistribuição fora do núcleo circulatório, mas, posteriormente, essa redução torna-se mais lenta, conforme o medicamento é metabolizado e excretado (figura 4).

Figura 4 – Meia-vida, contexto dependente



Fonte: Hansen (2015).

Os opioides, com base em sua potência analgésica e na capacidade de aliviar a dor, podem ser classificados em fracos e fortes. É importante lembrar que essa classificação não significa necessariamente que um opioide fraco seja ineficaz. A escolha do opioide mais adequado para um paciente deve ser baseada em sua condição clínica, intensidade da dor, histórico médico e potenciais interações medicamentosas (RUDOLPH, 2023).

Os opioides fracos possuem menor potência analgésica em comparação aos opioides fortes. Geralmente “são usados para tratar dor leve a moderada e, muitas vezes, são combinados com analgésicos não opioides, como paracetamol ou anti-inflamatórios não esteroides (AINEs), para melhorar o alívio da dor. Exemplos de opioides fracos incluem codeína e cloridrato de tramadol. (COBIANCHI, 2011). Esses medicamentos geralmente têm um menor risco de efeitos colaterais em comparação aos opioides fortes, mas ainda podem causar dependência e outros efeitos adversos se utilizados de forma inadequada ou por longos períodos.

Opioides fortes são medicamentos com alta potência analgésica, usados para tratar dor moderada a severa, como dor pós-cirúrgica, dor oncológica e dor crônica que não pode ser aliviada por opioides fracos ou analgésicos não opioides. Exemplos de opioides fortes incluem morfina, fentanil e metadona. Esses medicamentos têm um maior risco de efeitos colaterais, como depressão respiratória, constipação e dependência (PERGOLIZZI et al., 2008).

#### b.1) Morfina

A morfina é um opioide potente usado principalmente no manejo da dor severa. Foi nomeada em homenagem a Morfeu, o deus grego dos sonhos, devido aos seus efeitos sedativos. É derivada da planta da papoula do ópio e foi isolada pela primeira vez no início do século XIX (HAMILTON; BASKETT, 2000). Desde então, tornou-se um medicamento fundamental no campo da medicina e é usada para tratar tanto a dor aguda, como a dor pós-cirúrgica, quanto a dor crônica. É classificada como um agonista padrão dos receptores mu. Apesar da eficácia da morfina no alívio da dor, o seu uso está ligado a uma série de possíveis efeitos adversos. Estes podem

incluir náuseas, vômitos, constipação, tontura, sonolência, confusão mental, depressão respiratória e dependência. A morfina é capaz de produzir sedação, bem como um leve comprometimento motor e cognitivo, mesmo quando presentes em concentrações plasmáticas moderadas. Existem evidências clínicas que apontam para um potencial efeito depressor do sistema imunológico quando utilizada por longos períodos (TUBARO et al., 1983).

O comprometimento da função renal causa um atraso na eliminação dos metabólitos hepáticos glicuronídeos da morfina, aumentando as concentrações plasmáticas de morfina 3 e 6-glicuronídeo. Vale ressaltar que a morfina 6-glicuronídeo é um metabólito ativo. Já outros opioides, como sufentanil e fentanil, não se acumulam em casos de insuficiência renal; no entanto, possuem alta lipossolubilidade e um grande volume de distribuição (COLLER; CHRISTRUP; SOMOGYI, 2009).

Vale ressaltar que, como outros opioides, a morfina tem um potencial significativo para o abuso e a dependência. O uso a longo prazo pode levar à tolerância (onde doses cada vez maiores são necessárias para obter o mesmo efeito) e à dependência física e psicológica.

#### b.2) Fentanil

O fentanil é o agente mais comum utilizado em unidades de terapia intensiva, sendo um agonista de receptores opioides com potência analgésica 80-100 vezes superior à morfina e dez vezes mais potente que a meperidina. Em doses anestésicas, raramente causa depressão cardiovascular, mas em doses elevadas, pode levar à rigidez muscular. A administração repetida pode resultar em acúmulo da droga no corpo e depressão respiratória. O fentanil é metabolizado principalmente no fígado e excretado pela urina e fezes (COMER; CAHILL, 2019).

Condições que provocam alterações fisiológicas, como diminuição do débito cardíaco, redução da capacidade de ligação às proteínas e redução da função renal, que afetam a farmacologia dos opioides. A diminuição do débito cardíaco reduz o fluxo hepático, e como o fígado metaboliza todos os opioides, exceto o remifentanil, sua depuração é reduzida e a meia-vida de eliminação é prolongada. Além disso, a meia-vida contexto aumenta conforme a duração da infusão. A administração intermitente controlada pelo cuidador é uma possibilidade que pode resultar em sub dosagem se não for combinada com avaliações regulares da dor em escalas apropriadas para pacientes não comunicantes.

#### b.3) Remifentanil

O remifentanil é um opioide sintético de ação extremamente rápida e é 250 vezes mais potente que a morfina, sem produzir metabólitos ativos. A eficácia desse medicamento é minimamente impactada pela idade, ou condições de insuficiência renal ou hepática. Contudo, há relatos de diversos casos de síndrome de abstinência aguda após o término de infusões de

remifentanil de longa duração. Sintomas como hipertensão, taquicardia, sudorese, dilatação das pupilas e contrações musculares súbitas foram observadas dentro de dez minutos após a interrupção da droga. O quadro 6 apresenta o comparativo entre os opioides frequentemente utilizados.

Quadro 6 - Comparativo de Drogas

Efeitos	Morfina	Fentanil	Remifentanil
Dose Inicial	3-15mg IV 2/2h	0,35-05 µg /kg IV	0,2-1 µg /kg IV em 60 segundos
Início ação	5-10min	1-2 min	1-3min
Meia vida eliminação	3-4 h	2-4h	Equivalente ao momento de infusão
Dose contínua:	1-20 mg/h	1-5mcg/kg/h	0,025-2mcg/kg/h
Dose de resgate	3 mg EV em bolus, de 15/15 min até o controle da dor. Dose máxima 15 mg (5 bolus)	Bolus de 50-100 µg EV de 10/10 min até controle da dor. Dose máxima 200 µg	Não
Metabólitos ativos	sim	Não	Não
Acúmulo Renal e Hepático	Sim	Não	Não
Pressão arterial	Hipotensão	Hipotensão	Hipotensão
Liberação de histamina	Alta	Baixa	Baixa

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

### c) Sedativos

Estratégias de Planejamento para uma Sedação Eficiente e Segura é um processo essencial e meticuloso, que visa assegurar o bem-estar do paciente e a eficácia do tratamento. É importante controlar as causas reversíveis de agitação, como dor, hipoxemia, hipotensão, hipoglicemia e *delirium*. Esses fatores, se não gerenciados, podem causar desconforto ao paciente e comprometer a eficácia da sedação. O ambiente também deve ser otimizado. Isso inclui controlar o ruído, minimizar a exposição do paciente e manter a temperatura estável e adequada. Um ambiente tranquilo e confortável contribui para uma sedação mais eficaz e menos estressante para o paciente.

Em seguida, deve-se definir o objetivo da sedação e selecionar o fármaco mais adequado para alcançá-lo. Esta escolha deve levar em consideração as características individuais do paciente. O nível de sedação deve ser documentado diariamente, para acompanhar a progressão e fazer os ajustes necessários. O objetivo é reduzir a dose do sedativo diariamente, sempre com foco na segurança e no conforto do paciente. Para pacientes que estão sob sedação há mais de 7 dias ou que estão recebendo doses elevadas, a recomendação é reduzir a dose em 20-25% diariamente.

Além disso, é importante monitorar o padrão do sono e a presença de *delirium*, para aplicar o tratamento adequado quando necessário.

Os protocolos de sedação também envolvem algoritmos que orientam a equipe de enfermagem a ajustar os sedativos, com o objetivo de manter o paciente em sedação superficial. Em alguns casos, pode-se optar por não sedar o paciente, preferindo manter a analgesia e a sedação de acordo com a necessidade e por curtos períodos.

Outro aspecto importante do planejamento da sedação é o despertar diário, que consiste em suspender a sedação pela manhã até que o paciente apresente algum sinal de despertar, desconforto ou má adaptação à ventilação mecânica. Depois, a sedação pode ser retomada em metade da dose e ajustada conforme necessário.

Por fim, a escolha dos agentes sedativos deve priorizar aqueles de ação rápida e de curta duração, que possuem pouca interação com outras medicações, baixa toxicidade, baixo custo e fácil administração. A escolha do agente sedativo ideal contribui significativamente para a segurança e eficácia da sedação.

#### c.1) Midazolam

Sintetizado em 1976 e disponível no Brasil desde a década de 1990, o midazolam possui uma potente atividade sedativa e ansiolítica. Na administração inicial, é aconselhável titular a dose para alcançar o nível adequado de sedação, considerando a necessidade clínica, condição física, idade e medicações concomitantes. Em idosos e pacientes em terapia intensiva, a dosagem deve ser estabelecida com cautela. O midazolam é metabolizado no fígado e eliminado pelos rins. Sua biodisponibilidade é de 100% quando administrado por via intravenosa.

A qualidade da sedação proporcionada pelo midazolam é comparável à do propofol. No entanto, a duração da ventilação mecânica é significativamente maior com o uso do midazolam, embora o ajuste da infusão ao nível de sedação possa atenuar essa desvantagem. Em casos de insuficiência renal, o metabólito ativo do midazolam, 1-hidroximidazolam, pode contribuir para o atraso no despertar e manutenção da ventilação controlada.

#### c.2) Propofol

O propofol é um agente anestésico geral da classe dos fenóis (2,6 di-isopropilfenol) com ação rápida e curta duração, apresentando atividade antagonista dos receptores glutamatérgicos e propriedades antioxidantes (neuroprotetoras). No entanto, não possui efeito analgésico e obedece a um modelo farmacocinético de três compartimentos, distribuindo-se por ligação às proteínas plasmáticas, músculo e tecido adiposo. Sua meia-vida de eliminação é de 45 minutos, sendo metabolizado por conjugação hepática, formando metabólitos inativos e eliminado pelos rins.

Em casos de administração prolongada (doses acima de 2,5 mg/kg/h por mais de três dias), as concentrações plasmáticas podem permanecer elevadas, levando a um atraso no despertar devido ao prolongamento da fase de eliminação terminal, cuja meia-vida pode chegar a cerca de trinta horas. O volume de distribuição também aumenta, o que é facilmente explicado em pacientes de terapia intensiva.

A hipotensão e a depressão respiratória são os efeitos colaterais mais comuns relacionados à administração do propofol, sendo dependentes da dose utilizada. O uso do propofol para sedação pode levar ao aumento da trigliceridemia, cujas consequências patológicas ainda não são completamente compreendidas. É importante considerar a ingestão de lipídios se for necessário utilizar nutrição parenteral, mesmo que a quantidade fornecida pela sedação seja menor do que a necessária para garantir a ingestão nutricional adequada.

Outros efeitos adversos foram raramente descritos, como angioedema, broncoespasmo e eritema. Mioclonias e movimentos epileptiformes também podem ocorrer. Casos raros de insuficiência cardíaca, arritmias, rabdomiólise com acidose metabólica e hipercalemia, às vezes com desfechos fatais, foram relatados em pacientes de terapia intensiva. Esses casos são conhecidos como "Síndrome da Infusão de Propofol" (PRIS).

### c.3) Dexmedetomidina

A dexmedetomidina se destaca como um adjuvante farmacológico no manejo da dor e sedação em unidades de terapia intensiva (UTIs). Não é um analgésico ou sedativo primário, mas exerce funções sedativas, ansiolíticas, analgésicas e simpaticolíticas, atuando como um agonista alfa-2 adrenérgico (AFONSO, 2012). No tratamento auxiliar da dor em pacientes em estado crítico, a dexmedetomidina proporciona uma sedação de leve a moderada, reduz a necessidade de opioides e minimiza os efeitos adversos associados ao uso prolongado desses medicamentos, incluindo depressão respiratória e delirium, além de ser eficaz em procedimentos breves e dolorosos, tais como intubação e retirada de drenos.

A combinação de dexmedetomidina e propofol para sedação em ambientes críticos oferece vários benefícios. Esta abordagem permite uma sedação na qual os pacientes podem ser despertados e respondem a comandos, facilita um despertar mais rápido e um desmame ventilatório mais eficiente, e diminui a necessidade de doses elevadas de sedativos e opioides. O objetivo é manter uma sedação leve (como indicado na escala RASS), promovendo a capacidade do paciente de cooperar quando necessário. Além disso, essa estratégia ajuda a evitar ou minimizar o uso de benzodiazepínicos, reduzindo potenciais efeitos colaterais adversos associados a esses medicamentos (SHEHABI, 2015).

Quadro 7 - Sedativos

Fármaco	Início ação (min)	Dose inicial	Dose manut.	Dose máx.	Tempo de 1/2 vida	Metab.	Elim.	Vantagens.	Desvantagens
Dexmedetomidina	5 - 10	1mcg/kg em 10min em bolus; 0,2 - 0,7mcg/kg/h em dripping	1,0 - 3,0 mg/kg/h	4,0 mg/kg/h	30 - 60 min	Hepática	Renal	Trat. do <i>delirium</i>	Alterações extrapiramidais, prolongamento de QT, agitação paradoxal, hipotensão, síndrome neuroléptica
Midazolam	0,5 - 5	0,02-0,8mg/kg em bolus; 0,04 a 0,2mg/kg/h em dripping	0,04 - 0,2 mg/kg/h	0,2 mg/kg/h	3 - 11h	Hepática	Renal	Reversi-bilidade	Acúmulo, depressão respiratória, hipotensão, agitação paradoxal, <i>delirium</i> .
Haloperidol	.3 - 20	0,5 - 5mg em bolus a cada 10 minutos; dose máxima de 30mg				Hepática	Renal	Trat. do <i>delirium</i>	Alterações extrapiramidais, prolongamento de QT, agitação paradoxal, hipotensão, síndrome neuroléptica
Propofol	0,5 - 1	0,05 - 1mg/kg em bolus; 5-75mcg/kg/min em dripping	1,0 - 3,0 mg/kg/h	4,0 mg/kg/h	30 - 60 min	Hepática	Renal	Curta duração, efeito antiemético	Hipotensão, depressão respiratória, acidose, irritação venosa, maiores incid. infecção relacionada a cateter
Cetamina	0,5 - 1	0,5 - 4,5mg/kg em bolus				Hepática	Renal	Curta duração, depressão respiratória mínima, broncodilatação, efeitos analgésicos	Alucinação, sialorréia, taquicardia, hipertensão, laringoespasma.
Quetiapina	60 - 90	25-200mg 8/8h				Hepática	Renal	Tratamento do <i>delirium</i> ; menos reações extrapiramidais	Meia-vida longa

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Boas práticas de intervenção de analgesia e sedação consistem em estratégias na gestão da dor e no fluxo de comunicação efetiva entre os diversos profissionais envolvidos. Neste sentido, médicos e enfermeiros bem alinhados desempenham um papel fundamental no acompanhamento dos pacientes sob sedação e analgesia na UTI. Deste modo, a atuação desses profissionais inclui a avaliação contínua dos pacientes, a administração de medicamentos e a colaboração com a equipe multidisciplinar para garantir um tratamento adequado e seguro.

Neste interim, médicos e enfermeiros devem garantir que haja uma correspondência adequada entre a resposta ao tratamento imediato e as necessidades pré-estabelecidas, reavaliando-as regularmente. A avaliação inclui analgesia, consciência, conforto, ansiedade, agitação e adaptação do paciente ao ventilador. No mínimo, a analgesia e a consciência devem ser avaliadas. As ferramentas utilizadas devem ser simples e a rastreabilidade da avaliação deve ser assegurada. A gestão da sedação pelos profissionais, seguindo um protocolo, permite reduzir as doses administradas ao paciente, a duração da ventilação artificial, o tempo de permanência na terapia intensiva, a incidência de pneumonia nosocomial e, conseqüentemente, a morbidade de curto e médio prazo, bem como a duração e custo da internação.

Destarte, o papel dos médicos e enfermeiros no acompanhamento dos pacientes sob sedação e analgesia na UTI é crucial para garantir que o tratamento seja seguro, eficaz e centrado nas necessidades e preferências dos pacientes. Tais profissionais devem estar bem-informados, atualizados e preparados para enfrentar os desafios dessa área de atuação. Ser capaz de analisar o nível de dor e de sedação por meio das escalas apresentadas e fazer o registro da avaliação no prontuário do paciente.

A avaliação do nível de sedação deve ser realizada em cada turno, durante a execução do exame físico, por todos os membros da equipe multidisciplinar. Para isso, deve-se utilizar a escala *Richmond Agitation and Sedation Scale* (RASS). O objetivo da sedação é alcançar uma pontuação RASS que oscile entre -1 e 0.

## **2.8 Impactos e avanços por meio da implementação de protocolos educacionais em UTI**

A implementação de tecnologias educacionais, como protocolos, desempenha um papel fundamental na formação de profissionais de saúde, especialmente em contextos críticos como em UTI. Estas tecnologias não só facilitam a disseminação de conhecimento atualizado, mas também garantem uma prática clínica baseada em evidências.

Primeiramente, os protocolos atuam como guias padronizados para procedimentos e tratamentos, assegurando que os profissionais de saúde sigam as melhores práticas atuais. Por exemplo, um protocolo de analgosedação para pacientes adultos em UTI é essencial para gerenciar adequadamente a dor e o desconforto, ao mesmo tempo em que evita a sedação excessiva, que pode levar a complicações. Protocolos bem estruturados em analgosedação podem reduzir a duração da ventilação mecânica e melhorar os resultados dos pacientes (FAUST et al., 2016).

Além disso, os protocolos servem como ferramentas educativas eficazes. Eles fornecem um recurso para aprendizado contínuo e atualização de conhecimentos, essenciais em campos que evoluem rapidamente como a saúde. Neste sentido, a implementação de protocolos em ambientes

de UTI foi associada a uma melhoria significativa na competência e confiança dos profissionais de saúde (YAN et al., 2021)

A criação de um protocolo de analgosedação para pacientes adultos em UTI envolve uma revisão abrangente da literatura e das práticas atuais. Este processo educativo é multidimensional, envolvendo a compreensão da farmacologia dos sedativos, das necessidades individuais dos pacientes e dos objetivos terapêuticos da analgosedação. O desenvolvimento de tais protocolos exige uma abordagem colaborativa, envolvendo médicos, enfermeiros, farmacêuticos e outros profissionais de saúde (GRAP et al., 2003).

Neste contexto, as tecnologias educacionais, como os protocolos, são fundamentais na educação dos profissionais de saúde. Eles não só guiam a prática clínica, mas também promovem um ambiente de aprendizado contínuo e colaborativo, essencial para a entrega de cuidados de saúde de alta qualidade, especialmente em ambientes de alta complexidade como as UTIs.

Deste modo, torna-se fundamental destacar também o seu papel na padronização de práticas e na redução de variações no atendimento. Esta uniformização é particularmente vital em ambientes críticos como as UTIs, onde decisões rápidas e baseadas em evidências podem significar a diferença entre vida e morte.

Os protocolos educacionais em saúde também promovem a interdisciplinaridade, uma característica essencial para o tratamento eficaz de pacientes em ambientes complexos. Por exemplo, a implementação de um protocolo de analgosedação em UTI não é apenas uma questão de prescrever medicamentos; também envolve a avaliação regular da dor e do nível de sedação por enfermeiros, o ajuste de dosagens por farmacêuticos e a monitorização contínua dos parâmetros clínicos pelos médicos.

Assim, entende-se que os protocolos são ferramentas dinâmicas, sujeitas a revisões e atualizações constantes. A prática baseada em evidências na área da saúde está sempre evoluindo, e os protocolos devem refletir as mais recentes descobertas e recomendações. Isso requer um compromisso contínuo com a educação e formação profissional.

Vale destacar que a tecnologia digital tem um papel crescente na disseminação e implementação de protocolos educacionais. Aplicações móveis, plataformas online e sistemas de gerenciamento de aprendizado estão sendo cada vez mais utilizados para fornecer acesso imediato a protocolos atualizados, cursos de capacitação e recursos educativos interativos. Este avanço tecnológico também facilita a coleta de dados e o monitoramento do cumprimento dos protocolos, permitindo ajustes rápidos e baseados em evidências (KURBANOVICH; ULABOYEVICH, 2022).

Diante deste cenário, a integração de protocolos como tecnologias educacionais na saúde é um componente essencial para garantir que os profissionais estejam sempre bem-informados e capazes de fornecer o mais alto nível de cuidado aos pacientes. Isso é particularmente

indispensável em ambientes de alta pressão e complexidade, como as UTIs, onde a adesão a protocolos bem desenvolvidos e continuamente atualizados pode ter um impacto direto nos resultados dos pacientes.

### 3. METODOLOGIA

Trata-se de uma Pesquisa Aplicada, com vistas ao desenvolvimento de uma tecnologia educacional e orientativa que otimiza o manuseio de drogas de analgossedação em pacientes internados em UTI adulto de um hospital público.

A Pesquisa Aplicada concentra-se em torno dos problemas presentes nas atividades das instituições, organizações, grupos ou atores sociais. Ela está empenhada na elaboração de diagnósticos, identificação de problemas e busca de soluções. Responde a uma demanda formulada por “clientes, atores sociais ou instituições” (Thiollent, 2009, p.36).

Destarte, nos preocupamos em dividir o estudo em três etapas, as quais foram relacionados os produtos a serem gerados por esta dissertação de mestrado profissional. Tais etapas estão relacionadas ao levantamento de conhecimentos específicos para a geração dos parâmetros que serviram de alicerce para o desenvolvimento da pesquisa, assim como os produtos gerados por ela (quadro 8).

Quadro 8 - Etapas de desenvolvimento do estudo

Etapas		Produtos
1ª Etapa	Revisão Integrativa sobre protocolos de analgossedação.	-
2ª Etapa	Apresentação de 2 estudos de caso, onde o problema de pesquisa (macro) foi evidenciado.	Artigo 1 Artigo 2
3ª Etapa	Elaboração e apresentação do protocolo de analgossedação.	Protocolo

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

#### **1ª Etapa: Revisão Integrativa de Literatura**

Para o desenvolvimento de um estudo apoiado no método conhecido como Revisão Integrativa de Literatura (RIL), deve-se formular hipóteses e inferências a respeito do tópico especificado pelos autores. Este procedimento fundamenta-se no princípio da união e cooperação de diferentes disciplinas, a fim de discernir práticas respaldadas por evidências (OLIVEIRA et al., 2017). Vale destacar que para a realização adequada da RLI, recomenda-se a observância de fases significativas que têm como objetivo corroborar para o alcance dos resultados. Deste modo, o estudo se baseou em seis fases estabelecidas por Souza, Silva e Carvalho (2010), a saber:

##### 1ª Fase: Elaboração da pergunta norteadora

A criação da pergunta orientadora e a pesquisa em bases de dados permitem ao investigador acessar informações atualizadas sobre tópicos clínicos ou acadêmicos de forma precisa. Utilizou-se o sistema PICO (Participantes, Intervenção, Contexto e Outcomes) para formular a pergunta norteadora. O PICO é apropriado para estudos não clínicos, pois pode ajudar o pesquisador a delimitar o foco da pergunta de pesquisa (GALVÃO; PANSANI; HARRAD,

2015). Portanto, esta etapa da pesquisa apresenta a seguinte estrutura:

- a) População: pacientes adultos internados em UTI;
- b) Intervenção: a contribuição de um protocolo de analgosedação para manuseio adequado das drogas por profissionais de saúde;
- c) Contexto: padronização no tratamento, reduzindo a variabilidade na prática clínica e melhor comunicação entre profissionais de saúde, visando a segurança e a qualidade do atendimento prestado;
- d) *Outcomes*: facilitação da análise e manuseio das drogas pelos profissionais de saúde envolvidos no caso, delimitando assim a pergunta orientadora.

#### 2ª Fase: busca ou amostragem na literatura

Para selecionar os artigos, foram utilizadas as bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Cochrane, Medline e *Web of Science*, bem como descritores previamente selecionados para identificar os estudos pertinentes à revisão integrativa (APÊNDICE III).

#### 3ª Fase: coleta de dados

Utilizou-se um instrumento validado por Ursi e Gavão (2006), para resumir e sumarizar os resultados da revisão, incluindo dados como título, autores, ano e revista. A coleta de dados foi realizada entre dezembro de 2022 e fevereiro de 2023. Os dados foram selecionados e exportados para o *EndNote Web*®. Trata-se de um programa gratuito, desenvolvido pela Thomson Reuters. Esse programa permitiu a organização dos estudos em pastas nomeadas de acordo com as bases de dados e a detecção e exclusão de duplicatas na primeira etapa da avaliação do material resgatado.

Nessa etapa, foram utilizados termos pré-selecionados para encontrar os estudos que iriam compor a RSL. Esses termos foram elaborados a partir do vocabulário estruturado denominado Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), que é utilizado para indexar artigos de revistas científicas, livros, anais de congressos, relatórios técnicos e outros tipos de materiais, bem como para pesquisar e recuperar assuntos da literatura científica. O DeCS é uma ferramenta que permite a navegação entre registros e fontes de informação por meio de conceitos controlados e organizados em português, espanhol, inglês e francês (DeCS, 2017) conforme o APÊNDICE II. As estratégias de busca utilizadas em cada base de dados são apresentadas por meio da tabela 1.

Tabela 1: Estratégias de busca utilizadas nas bases de dados

Bases de dados	Estratégia de busca
Web of Science	<p>(((((ALL=(“Analog Pain Scale”) OR ALL=(“Visual Analogue Pain Scale”) OR ALL=(“Pain Severity”) OR ALL=(“Pain Intensity”) OR ALL=(“Analgesia Test”) OR ALL=(“Nociception Tests”) OR ALL=(“Analogue Pain Scales”) OR ALL=(“Pain Assessment”) OR ALL=(“Pain Measurements”) AND ALL=(“Conscious Sedation”) OR ALL=(“Moderate Sedation”) OR ALL=(“Deep Sedation”) OR ALL=(“Neuromuscular Blockade”) OR ALL=(“Anesthesia Recovery Period”) OR ALL=(“Intensive Care Unit”) OR ALL=(ICU ) OR ALL=(“Adult Intensive Care Unit”) OR ALL=(“Specialized Intensive Care Unit”) OR ALL=(“Treatment Protocol”) OR ALL=(Therapy) OR ALL=(“Computer-Assisted”) OR ALL=(“Clinical Protocol”) OR ALL=(“Computer Assisted Drug Therapy”) OR ALL=(Guidelines) AND ALL=(“Intratracheal Intubation”) OR ALL=(“Endotracheal Intubations”) OR ALL=(“Artificial Respiration”)</p>
Scopus	<p>TITLE-ABS-KEY (“Analog Pain Scale”) OR ALL=(“Visual Analogue Pain Scale”) OR ALL=(“Pain Severity”) OR ALL=(“Pain Intensity”) OR ALL=(“Analgesia Test”) OR ALL=(“Nociception Tests”) OR ALL=(“Analogue Pain Scales”) OR ALL=(“Pain Assessment”) OR ALL=(“Pain Measurements”) AND ALL=(“Conscious Sedation”) OR ALL=(“Moderate Sedation”) OR ALL=(“Deep Sedation”) OR ALL=(“Neuromuscular Blockade”) OR ALL=(“Anesthesia Recovery Period”) OR ALL=(“Intensive Care Unit”) OR ALL=(ICU ) OR ALL=(“Adult Intensive Care Unit”) OR ALL=(“Specialized Intensive Care Unit”) OR ALL=(“Treatment Protocol”) OR ALL=(Therapy) OR ALL=(“Computer-Assisted”) OR ALL=(“Clinical Protocol”) OR ALL=(“Computer Assisted Drug Therapy”) OR ALL=(Guidelines) AND ALL=(“Intratracheal Intubation”) OR ALL=(“Endotracheal Intubations”) OR ALL=(“Artificial Respiration”)</p>
MEDLINE (via Pubmed)	<p>(((((“Analgesia and Anesthesia” [Title/Abstract])) OR (“Pain Measurement” [Title/Abstract])) OR (“Analog Pain Scale” [Title/Abstract])) OR (“Visual Analogue Pain Scale” [Title/Abstract])) OR (“Pain Severity” [Title/Abstract])) OR (“Pain Intensity” [Title/Abstract])) OR (“Analgesia Test” [Title/Abstract])) OR (“Nociception Tests” [Title/Abstract])) OR (“Analogue Pain Scales” [Title/Abstract])) OR (“Pain Assessment” [Title/Abstract])) OR (“Pain Measurements ” [Title/Abstract])) AND ” [Title/Abstract])) OR (“ Conscious Sedation” [Title/Abstract])) OR (“Moderate Sedation” [Title/Abstract])) OR (“Deep Sedation” [Title/Abstract])) OR (“Neuromuscular Blockade” [Title/Abstract])) OR (“Anesthesia Recovery Period ” [Title/Abstract]))AND Intensive Care Unit” [Title/Abstract])) OR (“Adult Intensive Care Unit” [Title/Abstract])) OR (“Specialized Intensive Care Unit ” [Title/Abstract])) AND (“Treatment Protocol” [Title/Abstract])) OR (“Therapy” [Title/Abstract])) OR (“Computer-Assisted” [Title/Abstract])) OR (“Clinical Protocol” [Title/Abstract])) OR (“Computer Assisted Drug Therapy” [Title/Abstract])) OR (Guidelines [Title/Abstract])) AND “Intratracheal Intubation” [Title/Abstract])) OR (“Endotracheal Intubations” [Title/Abstract])) OR (“Artificial Respiration” [Title/Abstract]))</p>
BVS	<p>“Analog Pain Scale” OR “Visual Analogue Pain Scale” OR “Pain Severity” OR “Pain Intensity” OR “Analgesia Test” OR “Nociception Tests” OR “Analogue Pain Scales” OR “Pain Assessment” OR “Pain Measurements” AND “Conscious Sedation” OR “Moderate Sedation” OR “Deep Sedation” OR “Neuromuscular Blockade” OR “Anesthesia Recovery Period” OR “Intensive Care Unit” OR ICU OR “Adult Intensive Care Unit” OR “Specialized Intensive Care Unit” OR “Treatment Protocol” OR Therapy OR “Computer-Assisted” OR “Clinical Protocol” OR “Computer Assisted Drug Therapy” OR Guidelines AND “Intratracheal Intubation” OR “Endotracheal Intubations” OR “Artificial Respiration”</p>

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Os critérios de inclusão foram: (i) publicações que abordassem o impacto da implantação de protocolo de analgosedação (ii), artigos revisados por pares, (iii) estudos relacionados a pacientes internados em UTI-adulto, (iv) sedação guiadas por metas e (v) interrupção diária da sedação. Os critérios de exclusão se basearam em estudos que abordassem os seguintes temas: (i) pacientes politraumatizados, (ii) pacientes com Doença Respiratória Crônica (DPOC), (iii) pacientes neurológicos ou com distúrbio cognitivo prévio, (iv) pacientes pediátricos e (v) uso de

relaxantes musculares. Após a aplicação desses critérios, 12 artigos foram incluídos na RIL.

#### 4ª Fase: análise crítica dos estudos incluídos

Realizou-se a leitura atenta dos títulos e resumos para garantir que os estudos respondessem à pergunta orientadora e cumprissem os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos para este estudo. No caso de incertezas sobre a seleção de um artigo específico, pré-selecionou-se o estudo e decidiu-se sobre sua inclusão somente após a leitura completa do texto.

#### 5ª Fase: discussão dos resultados

Esta etapa é apresentada de forma categorizada. Para a organização e tabulação dos resultados, elaborou-se um instrumento que inclui: título, ano de publicação, autores e tema dos estudos.

#### 6ª Fase: apresentação da Revisão Integrativa

Nesta etapa, a síntese dos resultados é apresentada por meio de gráficos e tabelas, de acordo com as categorias definidas para o estudo

### **3.1 Aspectos Éticos**

Este estudo obedeceu aos preceitos estabelecidos pela Resolução 466/12 e a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) de 09 de maio de 2020 do Ministério da Saúde, sendo submetida à apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e aprovado sob o CAAE 66888322.0.0000.5258.

### **3.2 Público-alvo**

Toda equipe multiprofissional que, de alguma forma, está em contato com pacientes que necessitem de analgesia e/ou sedação, como médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, fisioterapeutas, farmacêuticos, psicólogos, terapeutas ocupacionais.

### **3.3 Trajetória metodológica do estudo**

A trajetória metodológica do estudo incluiu 5 etapas, a saber:

**1ª etapa** – Seleção dos participantes do estudo;

**2ª etapa** – Convite aos participantes a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), após aprovação pelo CEP (Comitê de Ética em Pesquisas) seguindo os preceitos da Resolução do Conselho Nacional de Saúde e do Código de Ética dos Profissionais;

**3ª etapa** – Envio do questionário (ANEXO I) aos participantes por meio do Google Forms;

#### 4ª etapa – Tabulação e análise dos dados obtidos.

### 3.4 Descrição do cenário para o qual o protocolo foi elaborado

O HUGG foi fundado em 1929 por Cândido Gaffrée e Guilherme Guinle com ajuda de Carlos Chagas com objetivo de criar um hospital para tratamento de sífilis e doenças venéreas, na época era o maior da cidade, contando com 320 leitos. Em 1966 foi incorporado à Escola de Medicina e Cirurgia. A partir de 1968 passou a ser denominado “Hospital Universitário Gaffrée e Guinle”, ocasião em que foi realizada uma grande reforma para readaptação do mesmo como um hospital-escola. A partir de 1.º de junho de 1982, através de convênio com o INAMPS, passou a atender aos segurados da Previdência Social.

A inauguração do hospital em 1929, com bela e imponente arquitetura, foi a maior conquista da Fundação Gaffrée e Guinle. Obra filantrópica de Guilherme Guinle que se agigantou no campo da antiga venereologia e constituiu uma das maiores instituições de promoção de saúde pública do mundo. A conquista do Hospital Gaffrée e Guinle se traduziu em um dos mais importantes capítulos da história da Escola de Medicina e Cirurgia do Rio de Janeiro, segunda faculdade de medicina fundada no Rio de Janeiro e quarta no Brasil.

Em 16 de outubro de 1987, através da Portaria nº 05 de 13/10/1987, o Hospital Gaffrée e Guinle torna-se credenciado como “Centro Nacional de Referência em AIDS”. Desde 1989, o Gaffrée possui um Centro de Testagem e Aconselhamento Anônimo, passando a ser denominado, a partir de 1993, de Centros de Orientação e Apoio Sorológico.

Na arquitetura hospitalar, a utilização dos espaços e a sua funcionalidade mantêm relação com os avanços científicos e tecnológicos da medicina e da ciência, geralmente implementados com atualizações e adequações às suas necessidades contemporâneas. Em hospitais tombados, muitas vezes, tais necessidades se chocam com a legislação preservacionista, que traz limitações às alterações físicas destes imóveis, gerando conflitos entre os interesses do uso e os da preservação.

A divisão dos espaços tem apresentado dificuldades para atender as demandas contemporâneas de assistência pública, de ensino e pesquisa desta instituição. Este conjunto hospitalar tem sido marcado, entre outros fatores, por sua inserção no sistema público de saúde, pela insuficiência de recursos financeiros e por dificuldades relativas à gestão, conjunturas que se refletem em sua preservação, que tem constantemente apresentado mau estado.

Ao longo dos anos, foram realizadas adaptações em sua infraestrutura de modo a atender demandas das legislações sanitárias e de ensino. Por falta de planejamento, e Plano Diretor adequado, apresentando inúmeras inconsistências de ambientes para suas atividades de assistência, ensino e pesquisa.

A definição de hospital, conforme (GONÇALVES, 1982), é uma organização holística que

incorpora aptidões dos profissionais e avanços tecnológicos na área da saúde nas diversas áreas da saúde, respeitando suas características específicas, a interligação dessas áreas é realizada por meio de processos com o objetivo de ser eficiente.

Atualmente, o HUGG apresenta como função primaz promover a saúde da comunidade por meio de serviços oferecidos que vão desde o mais básico atendimento até complexos procedimentos cirúrgicos e de tratamento. Ademais, constitui polos de formação de profissionais para área da saúde, os quais são acompanhados em seu processo de formação por docentes das universidades aos quais são vinculados, além de ser um espaço para desenvolvimento de tecnologias que proporcionem maior eficiência, eficácia e efetividade na aplicação dos recursos disponíveis.

Sua missão é ter uma prática institucional feita com austeridade quanto à gestão do patrimônio público por meio da racionalização de recursos e melhora dos resultados. Sua visão institucional mira em: “Ser o melhor complexo hospitalar público de ensino e assistência em saúde, em todos os níveis de atenção, do país, acreditado com excelência” e um dos valores defendidos é a Inovação e a busca constante pela qualidade (HUGG, 2020).

O quadro 9 apresenta a Média e a Mediana dos Indicadores de Qualidade Assistencial do CTI adulto do HUGG no primeiro semestre de 2022, que atualmente possui o total de dez leitos, calculado por meio do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS).

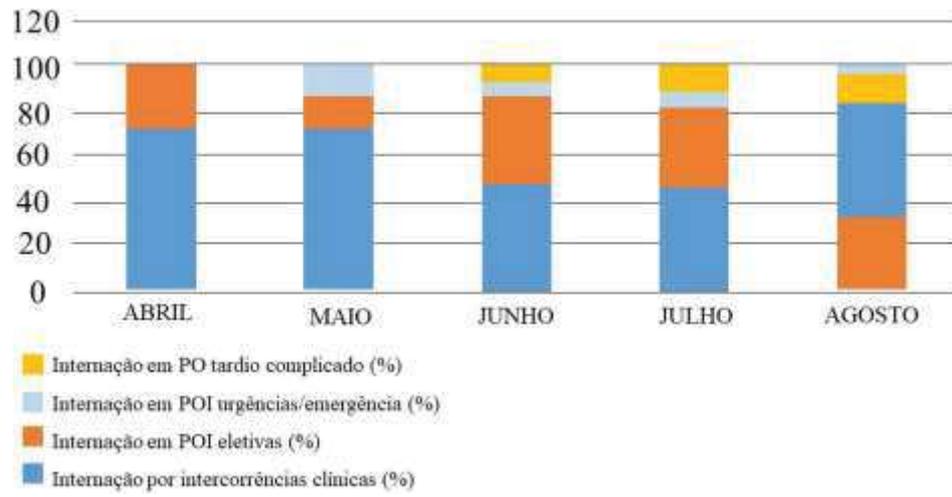
Quadro 9 - Média e Mediana dos Indicadores de Qualidade Assistencial - HUGG

	Número de Pacientes	Idade média (anos)	Tempo médio de Internação (dias)	Mortalidade atingida (%)	Mortalidade esperada (%)	Índice de <i>Delirium</i> (%)
Média	21,2	58,6	7,98	25	56,8	7,4
Mediana	21	60	8	22	58	8

Fonte: Calculado do meio do programa SPSS.

Percebe-se que primeiro semestre de 2022, o tempo médio de internação foi de 7,98 dias, o que provavelmente poderia ser reduzido por meio de estratégias assegurando maior rotatividade de leitos. A figura 5 apresenta as principais causas de internação no CTI adulto do HUGG no primeiro semestre de 2022.

Figura 5 - Causas de Internação



Fonte: Dados do CTI ADULTO – HUGG (2022)

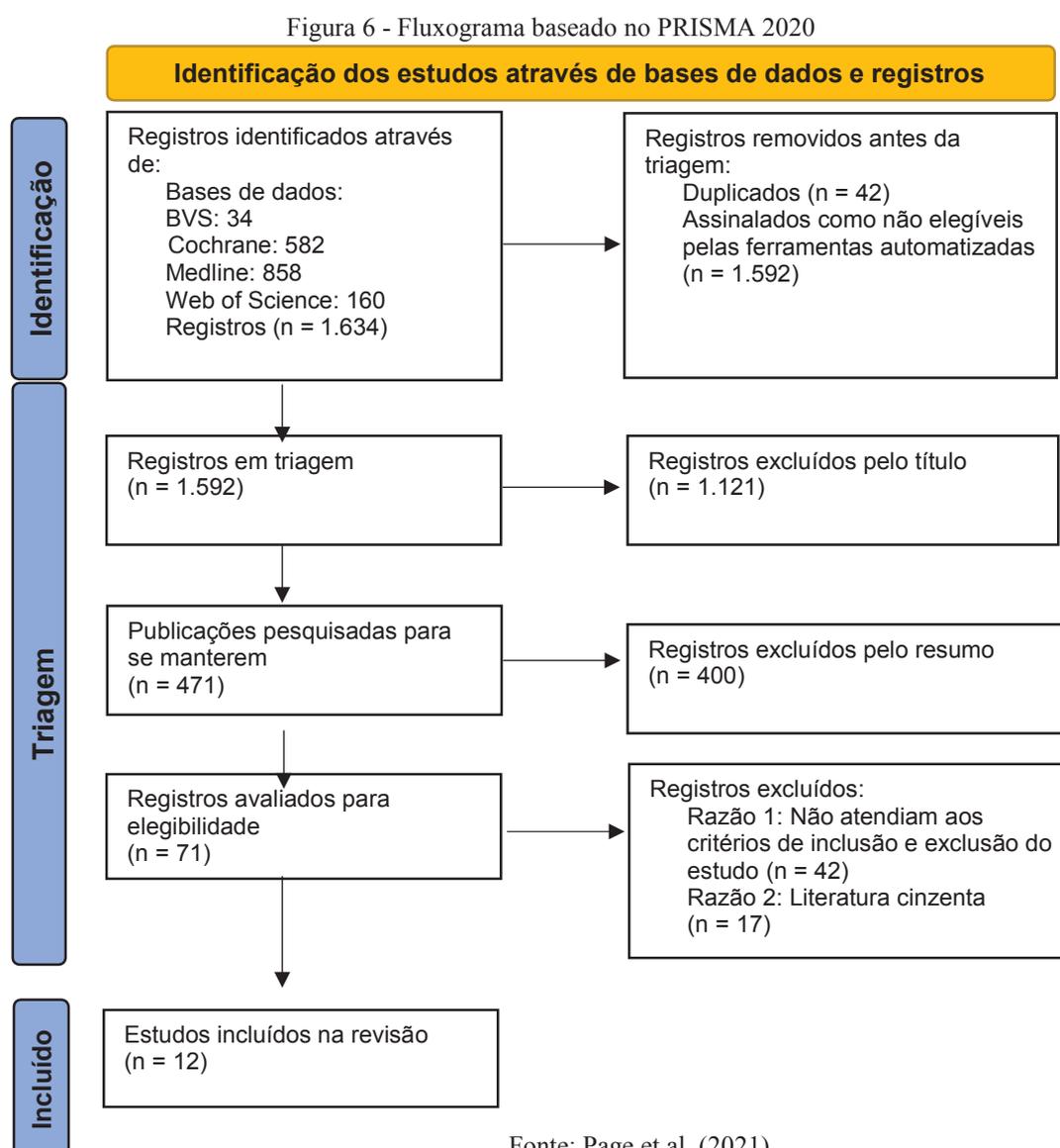
## 4. RESULTADOS

Partindo da metodologia proposta, e com vias a atender os objetivos deste estudo, passamos a apresentar os resultados produzidos. Vale ressaltar que foram elaborados três produtos, a saber: **Produto 1:** Artigo Científico: Administração excessiva de analgo-sedativos: relato de caso; **Produto 2:** Artigo Científico: Adaptação de analgossedação para gestante com carcinomatose meníngea por câncer de mama submetida à cesariana: um relato de caso; **Produto 3:** Produção Técnica Tecnológica: Protocolo de Analgossedação guiado por metas para pacientes internados em UTI adulto.

### 4.1 Resultados da 1ª Etapa: Revisão documental sobre artigos e protocolos de anagossedação

#### 4.1.2 Revisão Integrativa de Literatura

Esta seção fornece os resultados da revisão integrativa da literatura. A figura 6 apresenta os resultados obtidos por meio do percurso metodológico adotado na pesquisa.



O quadro 10 mostra o número de artigos resultantes da busca realizada por meio dos descritores utilizados nas bases de dados selecionadas para o estudo de acordo com os operadores booleanos e símbolos de truncagem utilizados na equação de busca adotada na revisão integrativa de literatura.

Título	Autores	Local	Resultados	Objetivo	Recomendações/Conclusões
Impact of a Multimodal Analgesia Protocol in an Intensive Care Unit: A Pre-post Cohort Study	De Souza et al.	Brasil	Não foi observada variação significativa tanto no período de ventilação mecânica quanto na frequência de infecções. Pacientes submetidos ao protocolo de analgesia multimodal evidenciaram uma redução de 24% no consumo médio de fentanil e um decréscimo contínuo nos equivalentes de morfina em miligramas (MME) (8,4% - 19%).	Avaliar o impacto de um protocolo de analgosedação na duração da ventilação mecânica, tempo de permanência na UTI (LOS), níveis de sedação e custos com medicamentos	A implementação de um protocolo multimodal de controle da dor reduziu significativamente a morbimortalidade e o uso de opioides na UTI.
Five-Year Outcomes After Implementing a Pain, Agitation, and Delirium Protocol in a Mixed Intensive Care Unit	Fish et al.	EUA	Com base nas projeções de redução do período de internação na UTI e no hospital, estima-se que a instituição poupou US\$ 4,3 milhões ao longo dos cinco anos subsequentes à implementação.	Avaliar melhorias contínuas nos resultados dos pacientes após atualizar nosso protocolo institucional de sedação e analgesia para incluir recomendações das diretrizes de Dor, Agitação e Delirium	A introdução de um protocolo revisado de PAD em uma UTI mista médica/cirúrgica esteve relacionada a uma significativa redução no tempo de ventilação, permanência na UTI e internação hospitalar, sem variações na taxa de mortalidade padronizada durante cinco anos.

<p>Evolution of sedation management in the intensive care unit (ICU)</p>	<p>Stollings, Balas e Chanques</p>	<p>n/a</p>	<p>O estudo forneceu uma visão geral de como as práticas de sedação na UTI evoluíram nos últimos 20 anos. As práticas contemporâneas de sedação na UTI incluem níveis leves de sedação, SAT e uso de não benzodiazepínicos. A atual pandemia de COVID-19 impôs demandas sem precedentes à força de trabalho da UTI e desafiou as práticas de sedação.</p>	<p>Fornecer uma visão geral de como as práticas de sedação na UTI evoluíram nos últimos 20 anos</p>	<p>É urgente que os médicos reutilizem estratégias baseadas em pacotes, como o Pacote ABCDEF, para promover a liberação do ventilador e promover a recuperação e a sobrevivência.</p>
<p>Adult sedation and analgesia in a resource limited intensive care unit—A Systematic Review and evidence-based guideline</p>	<p>Temesgen et al.</p>	<p>n/a</p>	<p>BA pesquisa gerou 16 Revisões Sistemáticas e Metanálises, 3 Diretrizes Baseadas em Evidências e 10 Metanálises ECR, 6 Revisões Sistemáticas de Estudos Não Randomizados, 8 Ensaios Clínicos Randomizados, 11 Estudos de Coorte, 5 Estudos Transversais e 1 Relato de Caso, todos acompanhados de suas respectivas descrições. Nesta Diretriz e Revisão Sistemática, empregamos essas fontes com suas respectivas descrições de estudos.</p>	<p>Realizar uma revisão sistemática sobre sedação e analgesia para adultos em uma unidade de terapia intensiva com recursos limitados</p>	<p>Nesta Diretriz e Revisão Sistemática, usamos 16 Revisões Sistemáticas e Metanálises, 3 Diretrizes Baseadas em Evidências e 10 Metanálises de ensaios clínicos randomizados, 6 Revisões Sistemáticas de Estudos Não Randomizados, 8 Ensaios Clínicos Randomizados, 11 Estudos de Coorte, 5 Cruzados - Estudos Seccionais e 1 Relato de Caso com suas respectivas descrições de estudos.</p>

<p>Impact of nursing experience on cancellation of light sedation for mechanically ventilated patients in a setting of 1: 2 nurse-patient ratios</p>	<p>Tsuyada et al.</p>	<p>Japão</p>	<p>A preferência por sedação mais profunda foi mais evidente entre enfermeiros experientes (P = 0,025). A gestão por enfermeiros veteranos prolongou significativamente o tempo de estadia na UTI (16,3 vs. 21,4, P = 0,033). A transição de sedação leve para profunda foi a opção em mais de 70% dos pacientes submetidos à ventilação mecânica em UTIs com proporção enfermeiro-paciente de 1:2.</p>	<p>Apresentar um estudo de coorte realizado em UTIs de um hospital universitário</p>	<p>A conversão de sedação leve para sedação profunda foi preferida em &gt; 70% dos pacientes ventilados mecanicamente em UTIs com uma proporção de 1:2 enfermeiro-paciente.</p>
<p>A quality improvement evaluation of a primary as-needed light sedation protocol in mechanically ventilated adults</p>	<p>Groetzinger et al.</p>	<p>EUA</p>	<p>Comparativamente ao grupo de sedação por infusão contínua, os pacientes atendidos pelo protocolo de priorização conforme a necessidade recebeu significativamente menos opioides, propofol e benzodiazepínicos. Os integrantes do grupo que adotou a priorização conforme a necessidade apresentaram menos casos de <i>delirium</i>, redução na duração da ventilação mecânica e menos tempo de internação na UTI.</p>	<p>Implementar com sucesso um protocolo de sedação leve em vez de sedação por infusão contínua</p>	<p>A adoção e aplicação de um protocolo que prioriza conforme a necessidade para sedação leve parecem ser seguras e efetivas. Tais conclusões retrospectivas de uma única UTI necessitam de mais validação prospectiva.</p>

<p>The effect of daily sedation-weaning application on morbidity and mortality in intensive care unit patients</p>	<p>Kayir, Ulusoy e Dogan</p>	<p>Turquia</p>	<p>Levando em conta as doses de analgésicos opioides, a dose total de fentanil foi significativamente superior no Grupo P em comparação ao Grupo D (<math>p = 0,04</math>), enquanto não se observou diferença para as doses de morfina (<math>p &gt; 0,05</math>). Mais uma vez, não se detectou diferença estatística nas doses de relaxantes musculares (<math>p &gt; 0,05</math>).</p>	<p>Demonstrar os efeitos da interrupção diurna da sedação em pacientes de terapia intensiva</p>	<p>Constatou-se que a técnica de sedação com interrupção diária é superior à infusão contínua de sedativos, indicando que o desmame diário poderá oferecer benefícios significativos para pacientes sob ventilação mecânica na unidade de terapia intensiva.</p>
<p>Sedation of mechanically ventilated adults in intensive care unit: a network meta-analysis</p>	<p>Zhang et al.</p>	<p>n/a</p>	<p>A dexmedetomidina resultou em menor tempo de VM que o lorazepam (diferença média (DM): 68,7; IC 95%: 18,2–119,3 horas), midazolam (DM: 10,2; IC 95%: 7,7–12,7 horas) e propofol (DM: 3,4; 95% IC: 0,9–5,9 horas). Em comparação com a dexmedetomidina, o midazolam esteve associado a um aumento significativo no risco de <i>delirium</i> (OR: 2,47; IC 95%: 1,17–5,19).</p>	<p>Realizar uma revisão sistemática sobre com metanálise sobre sedação de adultos sob ventilação mecânica em UTI</p>	<p>A pesquisa indica que a dexmedetomidina pode ser benéfica na diminuição da duração da ventilação mecânica e na redução do risco de <i>delirium</i>.</p>
<p>Impact of an analgesia-based sedation protocol on mechanically ventilated patients in a medical intensive care unit</p>	<p>Faust et al.</p>	<p>EUA</p>	<p>Os pacientes submetidos ao protocolo de analgosedação tiveram um nível de sedação mais suave (mediana da Escala de Agitação-Sedação de Richmond, -2,57 vs -1,25, <math>P = 0,001</math>) e melhor controle da dor (pontuação mediana da Critical-Care Pain Observation Tool, 2,0 vs 1,5, <math>P = 0,03</math>). O uso de sedativos em infusão contínua diminuiu em 54,3% (92,3% vs 38,0%, <math>P &lt; 0,001</math>).</p>	<p>Avaliar o impacto de um protocolo de analgosedação na duração da ventilação mecânica, tempo de permanência na UTI (LOS), níveis de sedação e custos com medicamentos.</p>	<p>Os indicam que a introdução de um protocolo de analgosedação esteve relacionada a um nível de sedação global mais ameno, redução no tempo médio de uso do ventilador e diminuição no uso de sedativos em infusão contínua. Mais investigações são necessárias para avaliar o impacto de tais protocolos no <i>delirium</i> na UTI.</p>

<p>Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and <i>delirium</i> in adult patients in the intensive care unit</p>	<p>Barr et al.</p>	<p>n/a</p>	<p>Para todas as recomendações assertivas, a expressão “Recomendamos...” é empregada constantemente. Uma recomendação tímida, seja a favor ou contra uma intervenção, sugeria que o equilíbrio entre efeitos benéficos e prejudiciais não era tão evidente. Em todas as recomendações cautelosas, a expressão “Sugerimos...” é utilizada constantemente. Quando não havia evidências suficientes, ou quando o consenso do grupo não era alcançável, não se fazia nenhuma recomendação (0).</p>	<p>Revisar as “Diretrizes de Prática Clínica para o Uso Sustentado de Sedativos e Analgésicos em Adultos Criticamente Enfermos” publicadas em <i>Critical Care Medicine</i> em 2002</p>	<p>Estas diretrizes oferecem um guia para a criação de protocolos holísticos, fundamentados em evidências e focados no paciente, visando a prevenção e tratamento de dor, agitação e <i>delirium</i> em pacientes em estado crítico.</p>
<p>Decreasing severe pain and serious adverse events while moving intensive care unit patients: a prospective interventional study</p>	<p>De Jong et al.</p>	<p>França</p>	<p>Ao longo das quatro etapas examinadas, 630 intervenções foram analisadas em 53, 47, 43 e 50 pacientes, respectivamente. Observou-se uma redução significativa na incidência de dor intensa de 16% (baseline) para 6% na Fase 3 (razão de chances (OR) = 0,33 (0,11; 0,98), P = 0,04) e para 2% na Fase 4 (OR = 0,30 (0,12; 0,95), P = 0,02).</p>	<p>Conduzir um projeto de melhoria da qualidade para redução de dores intensas e eventos relacionados ao estresse durante a movimentação de pacientes na UTI</p>	<p>Dor severa e ocorrências adversas sérias são frequentemente observadas e possuem forte associação durante a transferência de pacientes em UTI para procedimentos de enfermagem. O aprimoramento na qualidade do gerenciamento da dor está relacionado à redução de incidentes adversos graves.</p>

Quadro 10 - Estudos incluídos na Revisão Integrativa de Literatura

Título	Autores	Local	Resultados	Objetivo	Recomendações/ Conclusões
Impact of a Multimodal Analgesia Protocol in an Intensive Care Unit: A Pre-post Cohort Study	De Souza et al.	Brasil	Não foi observada variação significativa tanto no período de ventilação mecânica quanto na frequência de infecções. Pacientes submetidos ao protocolo de analgesia multimodal evidenciaram uma redução de 24% no consumo médio de fentanil e um decréscimo contínuo nos equivalentes de morfina em miligramas (MME) (8,4% - 19%).	Avaliar o impacto de um protocolo de analgosedação na duração da ventilação mecânica, tempo de permanência na UTI (LOS), níveis de sedação e custos com medicamentos	A implementação de um protocolo multimodal de controle da dor reduziu significativamente a morbimortalidade e o uso de opioides na UTI.
Five-Year Outcomes After Implementing a Pain, Agitation, and Delirium Protocol in a Mixed Intensive Care Unit	Fish et al.	EUA	Com base nas projeções de redução do período de internação na UTI e no hospital, estima-se que a instituição poupou US\$ 4,3 milhões ao longo dos cinco anos subsequentes à implementação.	Avaliar melhorias contínuas nos resultados dos pacientes após atualizar nosso protocolo institucional de sedação e analgesia para incluir recomendações das diretrizes de Dor, Agitação e Delirium	A introdução de um protocolo revisado de PAD em uma UTI mista médica/cirúrgica esteve relacionada a uma significativa redução no tempo de ventilação, permanência na UTI e internação hospitalar, sem variações na taxa de mortalidade padronizada durante cinco anos.
Evolution of sedation management in the intensive care unit (ICU)	Stollings, Balas e Chanques	n/a	O estudo forneceu uma visão geral de como as práticas de sedação na UTI evoluíram nos últimos 20 anos. As práticas contemporâneas de sedação na UTI incluem níveis leves de sedação, SAT e uso de não benzodiazepínicos. A atual pandemia de COVID-19 impôs demandas sem precedentes à força de trabalho da UTI e desafiou as práticas de sedação.	Fornecer uma visão geral de como as práticas de sedação na UTI evoluíram nos últimos 20 anos	É urgente que os médicos reutilizem estratégias baseadas em pacotes, como o Pacote ABCDEF, para promover a liberação do ventilador e promover a recuperação e a sobrevivência.

<p>Adult sedation and analgesia in a resource limited intensive care unit—A Systematic Review and evidence-based guideline</p>	<p>Temesgen et al.</p>	<p>n/a</p>	<p>BA pesquisa gerou 16 Revisões Sistemáticas e Metanálises, 3 Diretrizes Baseadas em Evidências e 10 Metanálises ECR, 6 Revisões Sistemáticas de Estudos Não Randomizados, 8 Ensaios Clínicos Randomizados, 11 Estudos de Coorte, 5 Estudos Transversais e 1 Relato de Caso, todos acompanhados de suas respectivas descrições. Nesta Diretriz e Revisão Sistemática, empregamos essas fontes com suas respectivas descrições de estudos.</p>	<p>Realizar uma revisão sistemática sobre sedação e analgesia para adultos em uma unidade de terapia intensiva com recursos limitados rapia intensiva com recursos limitados</p>	<p>Nesta Diretriz e Revisão Sistemática, usamos 16 Revisões Sistemáticas e Metanálises, 3 Diretrizes Baseadas em Evidências e 10 Metanálises de ensaios clínicos randomizados, 6 Revisões Sistemáticas de Estudos Não Randomizados, 8 Ensaios Clínicos Randomizados, 11 Estudos de Coorte, 5 Cruzados -Estudos Seccionais e 1 Relato de Caso com suas respectivas descrições de estudos.</p>
<p>Impact of nursing experience on cancellation of light sedation for mechanically ventilated patients in a setting of 1: 2 nurse-patient ratios</p>	<p>Tsuyada et al.</p>	<p>Japão</p>	<p>A preferência por sedação mais profunda foi mais evidente entre enfermeiros experientes (P = 0,025). A gestão por enfermeiros veteranos prolongou significativamente o tempo de estadia na UTI (16,3 vs. 21,4, P = 0,033). A transição de sedação leve para profunda foi a opção em mais de 70% dos pacientes submetidos à ventilação mecânica em UTIs com proporção enfermeiro-paciente de 1:2.</p>	<p>Apresentar um estudo de coorte realizado em UTIs de um hospital universitário</p>	<p>A conversão de sedação leve para sedação profunda foi preferida em &gt; 70% dos pacientes ventilados mecanicamente em UTIs com uma proporção de 1:2 enfermeiro-paciente.</p>
<p>A quality improvement evaluation of a primary as-needed light sedation protocol in mechanically ventilated adults</p>	<p>Groetzing et al.</p>	<p>EUA</p>	<p>Comparativamente ao grupo de sedação por infusão contínua, os pacientes atendidos pelo protocolo de priorização conforme a necessidade recebeu significativamente menos opioides, propofol e benzodiazepínicos. Os integrantes do grupo que adotou a priorização conforme a necessidade apresentaram menos casos de <i>delirium</i>, redução na duração da ventilação mecânica e menos tempo de internação na UTI.</p>	<p>Implementar com sucesso um protocolo de sedação leve em vez de sedação por infusão contínua</p>	<p>A adoção e aplicação de um protocolo que prioriza conforme a necessidade para sedação leve parecem ser seguras e efetivas. Tais conclusões retrospectivas de uma única UTI necessitam de mais validação prospectiva.</p>

<p>The effect of daily sedation-weaning application on morbidity and mortality in intensive care unit patients</p>	<p>Kayir, Ulusoy e Dogan</p>	<p>Turquia</p>	<p>Levando em conta as doses de analgésicos opioides, a dose total de fentanil foi significativamente superior no Grupo P em comparação ao Grupo D (<math>p = 0,04</math>), enquanto não se observou diferença para as doses de morfina (<math>p &gt; 0,05</math>). Mais uma vez, não se detectou diferença estatística nas doses de relaxantes musculares (<math>p &gt; 0,05</math>).</p>	<p>Demonstrar os efeitos da interrupção diurna da sedação em pacientes de terapia intensiva</p>	<p>Constatou-se que a técnica de sedação com interrupção diária é superior à infusão contínua de sedativos, indicando que o desmame diário poderá oferecer benefícios significativos para pacientes sob ventilação mecânica na unidade de terapia intensiva.</p>
<p>Sedation of mechanically ventilated adults in intensive care unit: a network meta-analysis</p>	<p>Zhang et al.</p>	<p>n/a</p>	<p>A dexmedetomidina resultou em menor tempo de VM que o lorazepam (diferença média (DM): 68,7; IC 95%: 18,2–119,3 horas), midazolam (DM: 10,2; IC 95%: 7,7–12,7 horas) e propofol (DM: 3,4; 95% IC: 0,9–5,9 horas). Em comparação com a dexmedetomidina, o midazolam esteve associado a um aumento significativo no risco de <i>delirium</i> (OR: 2,47; IC 95%: 1,17–5,19).</p>	<p>Realizar uma revisão sistemática sobre com metanálise sobre sedação de adultos sob ventilação mecânica em UTI</p>	<p>A pesquisa indica que a dexmedetomidina pode ser benéfica na diminuição da duração da ventilação mecânica e na redução do risco de <i>delirium</i>.</p>
<p>Impact of an analgesia-based sedation protocol on mechanically ventilated patients in a medical intensive care unit</p>	<p>Faust et al.</p>	<p>EUA</p>	<p>Os pacientes submetidos ao protocolo de analgosedação tiveram um nível de sedação mais suave (mediana da Escala de Agitação-Sedação de Richmond, -2,57 vs -1,25, <math>P = 0,001</math>) e melhor controle da dor (pontuação mediana da Critical-Care Pain Observation Tool, 2,0 vs 1,5, <math>P = 0,03</math>). O uso de sedativos em infusão contínua diminuiu em 54,3% (92,3% vs 38,0%, <math>P &lt; 0,001</math>).</p>	<p>Avaliar o impacto de um protocolo de analgosedação na duração da ventilação mecânica, tempo de permanência na UTI (LOS), níveis de sedação e custos com medicamentos.</p>	<p>Os indicam que a introdução de um protocolo de analgosedação esteve relacionada a um nível de sedação global mais ameno, redução no tempo médio de uso do ventilador e diminuição no uso de sedativos em infusão contínua. Mais investigações são necessárias para avaliar o impacto de tais protocolos no <i>delirium</i> na UTI.</p>

Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and <i>delirium</i> in adult patients in the intensive care unit	Barr et al.	n/a	Para todas as recomendações assertivas, a expressão “Recomendamos...” é empregada constantemente. Uma recomendação tímida, seja a favor ou contra uma intervenção, sugeria que o equilíbrio entre efeitos benéficos e prejudiciais não era tão evidente. Em todas as recomendações cautelosas, a expressão “Sugerimos...” é utilizada constantemente. Quando não havia evidências suficientes, ou quando o consenso do grupo não era alcançável, não se fazia nenhuma recomendação (0).	Revisar as “Diretrizes de Prática Clínica para o Uso Sustentado de Sedativos e Analgésicos em Adultos Criticamente Enfermos” publicadas em Critical Care Medicine em 2002	Estas diretrizes oferecem um guia para a criação de protocolos holísticos, fundamentados em evidências e focados no paciente, visando a prevenção e tratamento de dor, agitação e <i>delirium</i> em pacientes em estado crítico.
Decreasing severe pain and serious adverse events while moving intensive care unit patients: a prospective interventional study	De Jong et al.	França	Ao longo das quatro etapas examinadas, 630 intervenções foram analisadas em 53, 47, 43 e 50 pacientes, respectivamente. Observou-se uma redução significativa na incidência de dor intensa de 16% (baseline) para 6% na Fase 3 (razão de chances (OR) = 0,33 (0,11; 0,98), P = 0,04) e para 2% na Fase 4 (OR = 0,30 (0,12; 0,95), P = 0,02).	Conduzir um projeto de melhoria da qualidade para redução de dores intensas e eventos relacionados ao estresse durante a movimentação de pacientes na UTI	Dor severa e ocorrências adversas sérias são frequentemente observadas e possuem forte associação durante a transferência de pacientes em UTI para procedimentos de enfermagem. O aprimoramento na qualidade do gerenciamento da dor está relacionado à redução de incidentes adversos graves.

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

#### 4.1.3 Protocolos utilizados na revisão e elaboração do produto.

Foram utilizados os seguintes protocolos na revisão:

**Título:** Guia do episódio de cuidado, analgesia, sedação e manejo do delirium em pacientes adultos sob ventilação mecânica.

**Instituição:** Hospital Albert Einstein - Sociedade Beneficente Israelita Brasileira (SP, s/d).

**Título:** Protocolo de Sedação e Analgesia da Unidade de Terapia Intensiva Adulto.

**Instituição:** Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – IMIP (PE, 2022).

**Título:** Protocolo de Sedação e Analgesia: Recomendações, Protocole Sédation - Analgésie: Recommandations, Modalités et Surveillance de la Sédation – Analgésie des Patients en Réanimation (SEDAÇÃO – PROTOCOLO DE ANALGESIA

Recomendações, Modalidades e Monitoramento de Sedação – Analgesia para Pacientes em Terapia Intensiva - Paris, 2012).

**Instituição:** Hôpitaux Universitaires Est Parisien Saint-Antoine

**Título:** Protocolo Assistencial Multiprofissional, Sedação, Analgesia e Delirium no Adulto  
**Instituição:** Hospital de Clínicas, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, EBSEH (MG, 2018).

**Título:** Analgesia e Sedação em Terapia Intensiva  
**Instituição:** Hospital Universitário Gaffrée Guinle, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – HUGG/UNIRIO (RJ, s/d).

## 4.2 Resultados da 2ª Etapa: Evidência do macroproblema de estudo

### 4.2.1 Produto 01. Artigo Científico

**Publicado em:** Acta Biomedica Brasiliensia

**Título:** Administração excessiva de analgo-sedativos: relato de caso

**Autores:** Suzi Maria Fernandes de Farias<sup>1</sup>, Aline Cordeiro Portela de Oliveira<sup>1</sup>, Emanuelle Cardoso Nunes da Silva La Cava<sup>1</sup>, Luiz Carlos Bastos Salles<sup>1</sup>, Carolina Ribeiro Mello<sup>2</sup>, Daniel Aragão Machado<sup>1</sup>

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 - UNIRIO, Hospital Universitário Gaffrée e Guinle - HUGG.

## RESUMO

**Introdução:** O manejo relacionado às técnicas de analgesia e a sedação é um fator desafiador na ausência de um protocolo padrão para ser empregado nos procedimentos de destas técnicas em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva. Trata-se de técnicas que consistem em controlar a dor e tentar atingir os objetivos sedativos com uma estratégia analgésica antes de considerar outros agentes sedativos não analgésicos. **Objetivos:** O objetivo deste estudo é relatar o caso institucional de paciente submetido previamente a administração excessiva de analgo-sedativos na UTI, promovendo a divulgação do problema central do trabalho. **Materiais e Métodos:** Realizou-se breve revisão bibliográfica por meio de artigos alcançados em bases de dados conceituadas como Web of Science, Medline e Biblioteca Virtual em Saúde - BVS, acerca do tema em pauta. **Resultados:** Observou-se características gerais acerca das técnicas de analgesia, sedação e anestesia, bem como suas peculiaridades. **Conclusão:** O estudo evidenciou a relevância de analisar as dosagens específicas e necessárias das drogas relacionadas às técnicas analgesia e sedação e destacou-se a necessidade de desenvolver estratégias para a elaboração de um protocolo de analgosedação para minimizar riscos e danos decorrentes da administração inadequada das drogas em pacientes internados em UTI.

**Descritores:** Analgesia; Sedação; Anestesia; Protocolo.

## ABSTRACT

**Introduction:** The management related to analgesia and sedation techniques is a challenging factor in the absence of a standard protocol to be used in the procedures of these techniques in patients hospitalized in the Intensive Care Unit ICU. These are techniques that consist of controlling pain and trying to achieve sedative goals with an analgesic strategy before considering other non-analgesic sedative agents. **Objectives:** This study aims to report the institutional case of a patient previously submitted to excessive administration of analgesics-sedatives in the ICU,

promoting the dissemination of the central problem of the work. **Method:** A brief bibliographic review was carried out through articles found in reputable databases such as Web of Science, Medline and the Virtual Health Library - VHL, on the topic in question. **Results:** General characteristics about analgesia, sedation and anesthesia techniques were observed, as well as their peculiarities. **Conclusion:** The study highlighted the relevance of analyzing the specific and necessary dosages of drugs related to analgesia and sedation techniques and highlighted the need to develop strategies for the elaboration of an analgosedation protocol to minimize risks and damages resulting from inappropriate drug administration. in ICU patients.

**Descriptors:** Analgesia; Sedation; Anesthesia; Protocol.

## INTRODUÇÃO

A analgesia e a sedação (AS) são técnicas cujo manejo pode ser considerado algo desafiador quando não existe um protocolo padrão para adotar durante os procedimentos de tais técnicas. A AS consiste em controlar a dor e tentar atingir os objetivos sedativos com uma estratégia analgésica antes de considerar outros agentes sedativos não analgésicos (ADAMS et al., 2020). A técnica de sedação permite a redução dos níveis de consciência do paciente e não interfere em sua capacidade respiratória e de resposta apropriada aos estímulos. A analgesia, por sua vez, utiliza drogas com vistas ao alívio e minimização da dor, o que promove o amortecimento ou a ausência da dor sem que o paciente perca a consciência.

Durante muitos anos, a Organização Mundial da Saúde (OMS) aceitou o conceito de dor descrito pela Associação Internacional para Estudos da Dor (IASP) que a descreve como “uma experiência sensitiva e emocional desagradável associada a uma lesão tecidual real ou potencial, ou descrita nos termos de tal lesão”. No entanto, revisou-se o conceito de dor no ano de 2020 para: “uma experiência sensitiva e emocional desagradável associada, ou semelhante àquela associada, a uma lesão tecidual real ou potencial”. Destarte, apresentou-se enunciado conciso e inequívoco, de fácil tradução nos vários idiomas, onde abrangeu-se experiências diversificadas de dor, bem como sua complexidade, correspondendo semelhantemente à dor aguda e crônica, aplicável a todas as categorias de dor, tanto a humanos quanto a animais (DESANTANA et al., 2020; JORNAL DOR, 2020; RAJA et al., 2020; TREEDE, 2018).

O fato de o paciente estar sob prótese ventilatória e consequentemente com inabilidade de comunicação verbal, não significa que ele não esteja sentindo dor. Vale ressaltar que a dor traz consequências deletérias ligadas à resposta metabólica ao stress como o aumento do catabolismo, imunossupressão, alterações cardiovasculares e desencadeamento de *delirium*. Portanto, o controle da dor em pacientes críticos torna-se também uma questão de humanidade.

As atuais diretrizes de AS em UTI priorizam a analgesia, reduzem ao mínimo a sedação, incentivam a vigília, combatem o delirium e promovem reabilitação precoce, tudo para agilizar a remoção do ventilador e a alta da UTI. (CHANQUES et al., 2020). Entretanto, estas diretrizes se diferem de acordo com a patologia, o estado físico, comorbidades e outros fatores relacionados ao paciente, assim como as técnicas mais adequadas conforme a instituição. O objetivo atual da AS é manter o paciente com a sedação mais leve possível, de modo a facilitar o desmame da prótese respiratória.

Chanques et al. (2020) afirmam que as diretrizes atuais nem sempre podem ser aplicadas a pacientes com Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo Grave (SDRAG) que às vezes necessitam de sedação profunda e/ou paralisia. Os mesmos autores apresentaram seus resultados com base em pesquisas

baseadas em AS que comprovaram que as diretrizes atualmente recomendadas podem não ser viáveis para pacientes nestas condições. Cabe ressaltar que as escalas mundialmente aceitas para avaliar o nível de AS são a *Richmond Agitation Sedation Scale* (RASS), *Sedation-Agitation Scale* (SAS) e a escala Ramsay (KHAN et al., 2012).

Nesta linha de pensamento, torna-se relevante destacar o qCON. Trata-se de um parâmetro multifatorial derivado do Eletroencefalograma (EEG) que permite a monitorização do componente hipnótico da anestesia. “Corresponde a um número não-dimensionável que varia entre 0 e 100 e em pacientes não-anestesiados, o qCON deve estar entre 90 e 100” (DUARTE; SARAIVA, 2009).

No que tange à anestesia, trata-se de uma técnica onde o paciente recebe drogas anestésicas para que seu cérebro não reaja à dor durante um procedimento. Vale destacar que na anestesia geral o paciente fica inconsciente e respira com o auxílio de aparelhos, considerando que tal técnica adota medicamentos mais potentes. O fundador da anestesia moderna foi o dentista americano William TG Morton (ROBINSON; TOLEDO, 2012).

Diante deste cenário, é mister destacar os riscos relacionados ao excesso de sedativos, pois sua administração em excesso pode interferir no tempo de desmame do paciente, considerando o aumento da morbimortalidade, além deste fator agregar custos consideráveis. Assim, pode-se impactar no processo de transição da ventilação artificial para a espontânea nos pacientes em ventilação mecânica invasiva em um período superior a vinte e quatro horas. Deste modo, este estudo tem o objetivo de relatar o caso institucional de paciente submetido previamente a administração excessiva de analgo-sedativos na UTI, promovendo a divulgação do problema central do trabalho.

## RELATO DE CASO

ASP, sexo masculino, 41 anos, 60kg, 1,70m de altura, etilista, desempregado, tabagista, em uso de 40 maços de cigarro por ano, usuário de drogas ilícitas (cocaína e crack), internado com queixa de dor epigástrica, perda ponderal de 10 kg nos últimos 3 meses, história de pancreatite crônica, cistos pancreáticos, ascite, sem outras comorbidades. Durante a internação, evolui com sepse de provável foco abdominal e falência multissistêmica, necessitando de ventilação mecânica invasiva e terapia de substituição renal, além de amins vasoativas em infusão contínua.

Vinha em terapia antimicrobiana de largo espectro (meropeném e micafungina), quando no 18º dia de intubação orotraqueal foi diagnosticado com pneumoperitônio. Neste momento, foi submetido a uma laparotomia exploradora pela equipe cirúrgica assistente. Ao exame físico: *Richmond Agitation-Sedation Scale* -5 (RASS -5), icterico, mal perfundido, mal distribuído hidricamente, pressão arterial 131x74mmHg, frequência cardíaca 128 bpm, saturação periférica de O<sub>2</sub> 89%. Apresentava-se icterico 4+/4+, enchimento capilar lentificado e mal distribuído hidricamente. Acoplado à ventilação mecânica em modo ventilatório com pressão de suporte (PSV), com pressão de suporte de 16cmH<sub>2</sub>O, pressão positiva expiratória final (PEEP) 6cmH<sub>2</sub>O e fração inspirada de O<sub>2</sub> de 60% (P/F 355). Infusões: noradrenalina 0,5mcg/kg/min; midazolam 30/ mg/h; fentanil 150 mcg/h; propofol 80 mg/h, antibióticos (D4 Micafungina, D16 Meropeném). Foi transportado para a sala de cirurgia sem intercorrências. Manteve os sinais vitais sem alterações significativas e foi submetido a monitorização, incluindo a de profundidade anestésica (Figura 1).



**Figura 1:** Conox; Monitorização cerebral de Consciência e Nociceção: (i) qCON (consciência): 4-> anestesia profunda; (ii) qNOX (resposta à dor): 4 -> paciente com probabilidade muito baixa de responder a estímulos nocivos; (iii) BSR (burst suppression ration): 90; (iv) EMG: atividade eletromiográfica: 0; (v) SQI: índice de qualidade de sinal: 100.

O paciente foi submetido a anestesia geral venosa total com o acoplamento ao ventilador mecânico do aparelho de anestesia -> VCV. Indução realizada com rocurônio 40 mg IV, pausa dos drippings de midazolam e propofol, redução do dripping de fentanil de 150 mcg/h para 100 mcg/h e manutenção com fentanil 100 mcg/h, noradrenalina em doses crescentes, vasopressina 0,03 UI/minuto, 1 CH (Hb de entrada 6,4). O tempo de sala correspondeu a 180 minutos. Após 24 horas, o paciente apresentava-se em gravíssimo estado geral, em uso crescente de aminas vasoativas, profundamente sedado, evoluindo com choque refratário e óbito.

## DISCUSSÃO

O caso em questão demonstra que o paciente se encontrava com doses excessivas de sedativos acima das utilizadas em uma anestesia geral. A monitorização cerebral foi um fator relevante para este diagnóstico. Diante deste cenário, destaca-se a relevância de um protocolo de AS guiado por metas. Neste interim, Shehabi (2015) destaca que a gravidade da doença é um fator determinante para o desfecho de pacientes com enfermidade crítica. Contudo, as diferentes práticas de sedação podem alterar no impacto de resultados relevantes.

Considerando uma breve análise das drogas que estavam sendo administradas, destaca-se que o Fentanil (3 mL/h -> 150 mcg/h), Midazolam (6mL/h -> 30 mg/h) e o Propofol (8 mL/h -> 80 mg/h). A Tabela 1 apresenta a comparação entre os valores preconizados e administrados dos fármacos relevantes em questão.

COMPARAÇÃO DE FÁRMACOS		
Fármaco	Fetanyl	Midazolam
Classificação	Analgésico opióide	Anticonvulsivante Benzodiazepínico
Eliminação	Hepática	Hepática
Contexto dependente	Menor meia-vida	Menor meia-vida (único apto a infusão contínua)
Alta ligação plasmática	94-98%	94-98%
Analgesia em pacientes em ventilação mecânica - Infusão Contínua	0,7 a 10 mcg/Kg/hora	0,02 - 0,1mg/kg/h. Dose usual na infusão contínua 0,04 a 0,2 mg/Kg/hora.
Analgesia em pacientes em ventilação mecânica - Infusão Intermitente	0,35 a 1,5 mcg/Kg de 0,5 a 1h	-----
Dose administrada no paciente (18 dias)	50mµg/kg/h	1mg/kg/h

**Tabela 1.** Valores padrão

Fonte: Centro de Informação sobre Medicamentos<sup>1</sup>

O procedimento anestésico envolveu a diminuição de todas as quantidades de analgésicos hipnóticos em uso e a promoção do relaxamento muscular do paciente. Após a conclusão do procedimento, o índice hipnótico qCON ainda estava em um estado profundo, mas acima dos níveis iniciais. Entende-se que a estratégia de AS tem o objetivo de proporcionar o despertar mais rápido e desmame de prótese ventilatória. Importante ressaltar que se trata de um trabalho multidisciplinar, envolvendo toda a equipe com a responsabilidade de combater à dor e de manter o paciente sob ventilação mecânica com menor índice de sedação possível.

## CONCLUSÃO

Este estudo apresentou os resultados concernentes à administração excessiva de sedativos por meio de um caso institucional de um paciente na UTI que veio a óbito. Estes achados mostram evidências acerca da necessidade de analisar as dosagens específicas e necessárias das drogas relacionadas às técnicas AS.

Entende-se que mais estudos são necessários para confirmar as evidências constatadas por meio deste relato de caso. Em suma, destaca-se a relevância de desenvolver estratégias para a elaboração de um protocolo de AS para minimizar riscos e danos decorrentes da administração inadequada das drogas em pacientes internados em UTI. Os responsáveis pelo relato afirmam não possuir conflitos de interesse em relação ao tipo de monitor empregado, já que o intuito era apenas apresentar os resultados da monitorização obtidos.

## REFERÊNCIAS

ADAMS, C. D. et al. Analgesia and Sedation Strategies in Mechanically Ventilated Adults with COVID-19. *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy*, v. 40, n. 12, p. 1180-1191, 2020.

CHANQUES, G. et al. Analgesia and sedation in patients with ARDS. *Intensive Care Medicine*, v. 46, n. 12, p. 2342-2356, 2020.

DUARTE, L. T. D.; SARAIVA, R. Â. Quando o índice bispectral (BIS) pode fornecer valores

<sup>1</sup> Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hugg-unirio/saude/farmacia/lista-de-medicamentos-potencialmente-perigosos-selecionados.pdf>

espúrios. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 59, p. 99-109, 2009.

IASP - Subcommittee on Taxonomy. Pain terms: a list with definitions and notes on usage. Recommended by the IASP Subcommittee on Taxonomy. **PAIN**, v. 6, p. 249–52, 1979.

JORNAL DOR - **Publicação da Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor** – Ano XVIII – 2º Trimestre de 2020, p. 11-18, 2020.

LEBLANC, J. M.; DASTA, J. F.; KANE-GILL, S. L. Role of the bispectral index in sedation monitoring in the ICU. **Annals of Pharmacotherapy**, v. 40, n. 3, p. 490-500, 2006.

TREEDE, R-D. The International Association for the Study of Pain definition of pain: as valid in 2018 as in 1979, but in need of regularly updated footnotes. **Pain reports**, v. 3, n. 2, 2018.

RAJA, S. N. et al. Definição revisada de dor pela Associação Internacional para o Estudo da Dor: conceitos, desafios e compromissos. **Associação Internacional para o estudo da dor (IASP)**, 2020.

SHEHABI, Y. Objetivos da sedação guiada por metas. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 27, p. 1-4, 2015.

ROBINSON, D. H.; TOLEDO, A. H. Historical development of modern anesthesia. **Journal of Investigative Surgery**, v. 25, n. 3, p. 141-149, 2012.

#### 4.2.2 Produto 02. Artigo Científico

**Título:** Desafio no manejo da anestesia e analgosedação em paciente oncológica grávida com carcinomatose meníngea secundária ao câncer de mama: relato de caso clínico

*Epidural anesthesia in a pregnant patient with meningeal carcinomatosis secondary to breast cancer*

**Autores:** Suzi Farias, Flávio Vaz Machado,<sup>2</sup> Ismar Lima Cavalcanti, Luiz Carlos Bastos Salles, Carolina Ribeiro Mello, Antônio Rodrigues Braga Neto, Daniel Aragão

#### Resumo

Este artigo discute o uso da anestesia epidural contínua como um método viável para mulheres grávidas diagnosticadas com câncer de mama e metástases meníngeas. Este cenário raro e complexo envolve uma mulher de 42 anos, com 32 semanas e 5 dias de gravidez, classificada como ASA III, enfrentando problemas neurológicos e uma expectativa de vida reduzida devido à sua condição. A paciente precisou de uma cesariana urgente devido à carcinomatose meníngea metastática associada ao seu câncer de mama. A ressonância magnética identificou implantes no Sistema Nervoso Central e abóbada craniana, punção de líquido cefalorraquidiano positiva para células neoplásicas e decompressão da Pressão Intracraniana, seguida por cesariana segmentar sob anestesia epidural contínua. Descobriu-se que, mesmo na presença de condições neurológicas, o uso de anestesia regional pode ser viável dependendo do contexto específico. A decisão sobre a aplicação da anestesia neuraxial será baseada no julgamento clínico do anestesista, nas

preferências da paciente e numa avaliação pré-cirúrgica detalhada.

No caso apresentado, a escolha da anestesia epidural contínua permitiu um parto cesariano humanizado para a paciente terminal sem comprometer sua segurança e permitindo que ela vivenciasse o nascimento de seu filho.

**Palavras-chave:** anestesia, carcinomatose meníngea, câncer de mama, gravidez, sedação.

## INTRODUÇÃO

O câncer de mama representa a forma mais frequente de câncer durante a gravidez, manifestando-se em cerca de 1 a cada 3.000 a 10.000 casos de gestação. Com o aumento da idade média das mulheres ao engravidar e o fato de que o risco de desenvolver câncer de mama se eleva com a idade, prevê-se um crescimento da sua ocorrência em gestantes. O termo "câncer gestacional" inclui não apenas o câncer diagnosticado durante a gravidez, mas também durante todo o primeiro ano pós-parto.<sup>1</sup> Postula-se que as alterações significativas inerentes à glândula mamária durante períodos de gestação, lactação e subsequente involução glandular possam ser fatores críticos para a iniciação neoplásica e/ou progressão de patologias malignas preexistentes.<sup>2</sup>

A carcinomatose meníngea, uma complicação grave onde as células cancerígenas se disseminam para as meninges que revestem o cérebro e a medula espinhal. Ocorre em cerca de 2–5% dos pacientes com câncer de mama metastático, geralmente no final do curso da doença.<sup>3</sup> No entanto, ocorrências simultâneas de câncer de mama e carcinomatose meníngea em uma paciente grávida são uma combinação rara de condições, com apenas alguns casos relatados na literatura médica.

A seleção da técnica anestésica deve considerar diversos fatores, como o estado de saúde da paciente, a localização e extensão das metástases, sintomas neurológicos, aspectos da gravidez e condição fetal. A anestesia regional, preferida em cesarianas, deve ser cautelosamente avaliada devido ao risco de hipertensão intracraniana (HIC), visto que a punção dural pode resultar em herniação cerebral e coagulopatias, considerando que algumas terapias para câncer podem afetar a coagulação e aumentar o risco de sangramento. A anestesia geral, alternativa em casos de contraindicações à regional, também apresenta riscos, incluindo parada cardíaca, complicações relacionadas à anestesia ou infecção do sítio cirúrgico, efeitos nos fetos e risco de aspiração para a gestante.<sup>4-5</sup>

Na perspectiva da futura mãe e dos familiares, a coexistência entre câncer e gravidez manifesta um cenário dramático, no qual duas realidades se confrontam: o fenômeno do nascimento e da realização de um sonho com um prognóstico sombrio relacionado a baixa expectativa de vida da gestante.<sup>6</sup>

À medida que aumentam as exigências e normas nos campos médico, psicológico, religioso, social e ético, os profissionais de saúde são confrontados com o desafio de encontrar um

equilíbrio que priorize os benefícios terapêuticos, a segurança e o bem-estar do paciente. Isso exige uma avaliação atenta dos aspectos clínicos, riscos e benefícios, bem como a consideração do contexto social em que o paciente está inserido.

## RELATO DE CASO E METODOLOGIA

Paciente 42 anos, gestante na 32<sup>a</sup> semana e 5 dias, com antecedentes de carcinoma ductal infiltrante, tratada com mastectomia esquerda, segmentectomia de mama direita e quimioterapia (QT), teve uma gravidez não planejada três anos após um período sem sinais da doença. Durante a gestação, especificamente entre a 16<sup>a</sup> e a 17<sup>a</sup> semana, houve reincidência do tumor na mama contralateral, reiniciando-se o tratamento quimioterápico, totalizando oito sessões. Na 32<sup>a</sup> semana a paciente apresentou episódio de síncope, com recuperação espontânea e sem déficits focais. Evoluiu com náuseas e cefaleia intensa.

O exame de ressonância magnética foi efetuado, revelando implantes secundários no Sistema Nervoso Central (SNC) e na calota craniana. Além disso, foi feita uma punção líquórica para reduzir a Pressão Intracraniana (PIC), na qual se identificaram células neoplásicas, indicando carcinomatose meníngea. A conduta médica adotada foi a interrupção da gravidez 48 horas após o ocorrido e posterior continuidade do tratamento quimioterápico. O médico oncologista mencionou que a expectativa de vida seria em torno de três meses. Vale ressaltar que a gestante não tinha conhecimento da sua gravidade, apenas seus familiares. A maior parte dos oncologistas relata que habitualmente não informa uma previsão estimada do tempo de sobrevivência aos seus pacientes.<sup>7</sup>

No momento da internação para a realização da cesariana, a paciente se encontrava hemodinamicamente estável, em ar ambiente, vígil, lúcida e orientada. Para o planejamento anestésico se optou pela técnica peridural contínua com punção do espaço epidural em nível L3-L4, utilizando agulha de Tuohy, realizado dose teste com 60mg de lidocaína 2% e inserção de cateter de peridural (CPD) nº 16 até a terceira marca. Foi administrado um adicional de 12 ml do anestésico local, seguido por duas doses adicionais de 5 ml do mesmo anestésico e 1 mg de morfina, mantendo essa medicação até a conclusão do procedimento. A paciente deu à luz a recém nato, pré-maturo, com *Appearance, Pulse, Grimace, Activity e Respiration* (APGAR) de 9/10, mas, com necessidade de acompanhamento na UTI neonatal. Ela se manteve vígil, lúcida, orientada com sinais vitais dentro da normalidade durante o procedimento e até a sua saída da sala de cirurgia.

Seis horas após o procedimento, a puerpera exibiu rebaixamento do nível de consciência acompanhado de náuseas e vômitos. O anestesiológico a examinou, observando sinais vitais dentro da normalidade e a ausência de miose, descartando efeitos adversos da morfina. O oncologista diagnosticou aumento da PIC e a encaminhou para a UTI onde permaneceu durante três dias. Permaneceu no quarto com familiares, recebendo cuidados paliativos até falecer três meses depois.

## DISCUSSÃO

O caso clínico em questão apresenta um cenário complexo onde a escolha do método anestésico necessitou de uma análise cuidadosa dos riscos e benefícios associados às diferentes técnicas anestésicas disponíveis. A anestesia geral pode ser considerada quando houver contraindicações para a anestesia regional, como hipertensão intracraniana, coagulopatia ou recusa do paciente. Contudo, a anestesia geral também tem seus próprios riscos, incluindo riscos para o feto devido aos medicamentos utilizados e o risco de aspiração para a mãe.

O principal risco relativo envolvido seria o aumento da PIC experimentada pela paciente 48 horas antes, aumentando a probabilidade de herniação cerebral devido à perda do Líquido Cefalorraquidiano (LCR) pela agulha (em caso de perfuração dural inadvertida) ou em caso de injeção de grandes volumes de solução no espaço epidural. A realização prévia da punção líquórica descompressiva e a estabilização do quadro neurológico da paciente foram fundamentais para que a anestesia peridural fosse considerada uma opção viável, eficaz e segura, particularmente em sua forma contínua. É importante destacar que a equipe estava ciente da gravidade da situação e da possibilidade de que aquele pudesse ser o único momento de interação da paciente com seu recém-nascido, permitindo-lhe experimentar um instante tão marcante em sua vida.

Esse relato representa um tema incipiente, considerando que a literatura não apresenta número relevante de resultados sobre Carcinomatose Meníngea em paciente gestante com câncer de mama ao introduzir a estratégia de busca elaborada por meio dos descritores *Meningeal Carcinomatosis AND Breast Neoplasms OR Breast Cancer OR Breast Carcinoma OR Breast Malignant Neoplasm OR Breast Tumor AND Pregnancy AND Sedation* em bases de dados como Web of Science, Scopus e Medline. Vale destacar que foram alcançados relatos de pacientes com Carcinomatose Meníngea associados a câncer de mama e outros casos de gestantes com câncer de mama.<sup>8-11</sup> Entretanto, nenhum deles apresentou algum caso no qual o paciente se referia a uma gestante com câncer de mama e Carcinomatose Meníngea.

## CONCLUSÃO

Este caso clínico destacou a importância de aperfeiçoar continuamente as práticas médicas, levando em conta todos os fatores relevantes na humanização do tratamento de pacientes oncológicos. Ele serve como um importante lembrete de que as decisões médicas devem ser abrangentes e integrativas, sempre priorizando a singularidade e as necessidades específicas de cada indivíduo.

No caso apresentado, a escolha pela anestesia peridural contínua possibilitou a realização

de um parto cesáreo mais humanizado para a paciente terminal com carcinomatose meníngea por câncer de mama, sem comprometer sua segurança e lhe permitindo vivenciar o nascimento de seu filho. Vale ressaltar que a compreensão é limitada acerca do modo como os médicos abordam a previsão do desfecho com pacientes em fase terminal de câncer.

## REFERÊNCIAS

1. Johansson ALV, Stensheim H. Epidemiology of pregnancy-associated breast cancer. *Dis Breast Pregnancy Lactation*. 2020;75-79.
2. Callaway MK, dos Santos CO. Gestational Breast Cancer—a Review of Outcomes, Pathophysiology, and Model Systems. *J Mammary Gland Biol Neoplasia*. 2023;28(1):16.
3. Alnajjar H, Rosen L, Javidiparsijani S, Al-Ghamdi Y, Gattuso P. Prognostic markers and histologic subtypes in patients with meningeal carcinomatosis in breast cancer. *Acta Cytol*. 2017;61(2):140-144.
4. Robinson M, Davidson A. Aspiration under anaesthesia: risk assessment and decision-making. *Contin Educ Anaesth Crit Care Pain*. 2014;14(4):171-175.
5. Guglielminotti J, Landau R, Li G. Adverse events and factors associated with potentially avoidable use of general anesthesia in cesarean deliveries. *Anesthesiology*. 2019;130(6):912-922.
6. Logue KRNC-OB BS. Pregnancy-associated breast cancer. *Clin J Oncol Nurs*. 2009;13(1):25.
7. Daugherty CK, Hlubocky FJ. What are terminally ill cancer patients told about their expected deaths? A study of cancer physicians' self-reports of prognosis disclosure. *J Clin Oncol*. 2008;26(36):5988.
8. Baculi RH, Suki S, Nisbett J, Leeds N, Groves M, Pestalozzi BC. Meningeal carcinomatosis from breast carcinoma responsive to trastuzumab. *J Clin Oncol*. 2001;19(13):3297-3298.
9. Komiyama S, Nishio E, Torii Y, Kawamura K, Oe S, Kato R, Udagawa Y. A case of primary uterine cervical neuroendocrine tumor with meningeal carcinomatosis confirmed by diagnostic imaging and autopsy. *Int J Clin Oncol*. 2011;16:581-586.
10. Verheecke M, Halaska MJ, Lok CA, Ottevanger PB, Fruscio R, Dahl-Steffensen K, in

Pregnancy ETFC. Primary brain tumours, meningiomas and brain metastases in pregnancy: report on 27 cases and review of literature. *Eur J Cancer*. 2014;50(8):1462-1471.

11. Amant F, Deckers S, Van Calsteren K, Loibl S, Halaska M, Brepoels L, Du Bois A. Breast cancer in pregnancy: recommendations of an international consensus meeting. *Eur J Cancer*. 2010;46(18):3158-3168.

#### **4.3 Resultados da 3ª Etapa: Desenvolvimento da Produção Técnica Tecnológica (Produto)**

Esta etapa consistiu na elaboração do protocolo de analgossedação, a saber:

1. Definição dos objetivos: neste primeiro passo, buscou-se estabelecer os objetivos do protocolo e definir claramente as metas a serem alcançadas. Por exemplo, promover o alívio da dor e a sedação para conforto do paciente, manter a estabilidade hemodinâmica, minimizar os efeitos adversos, entre outros itens a serem identificados por meio da literatura.
2. Revisão da literatura: identificação das evidências científicas e recomendações de diversos autores selecionados nas bases de dados e por meio de literatura cinzenta como Livros, Protocolos e diretrizes da Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) e da *Society of Critical Care Medicine* (SCCM), além de análise e comparação de Protocolos existentes.
3. Seleção de medicamentos: seleção de medicamentos de acordo com suas propriedades farmacológicas, efeitos colaterais e interações medicamentosas.
4. Determinação das doses: estabelecimento das doses recomendadas para cada medicamento, considerando o peso, a idade e comorbidades do paciente, entre outros fatores, de modo a garantir a segurança e a eficácia do protocolo.
5. Definição: seleção das escalas de avaliação de dor, sedação e *delirium*.
6. Elaboração do Produto: após as etapas anteriores, o Produto será elaborado em formato PDF/Digital para ser armazenado em nuvem (*Cloud Computing*) e disponibilizado por meio de link para avaliação dos profissionais envolvidos.

**Título:** Protocolo de analgossedação guiado por metas em unidade de terapia intensiva adulto

**Autores:** Suzi Farias<sup>1</sup>, Daniel Aragão<sup>1</sup>, Flavio Machado<sup>2</sup>

<sup>1</sup>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 Instituto de Educação Médica (IDOMED), Departamento de Pós-graduação, Rio de Janeiro - RJ, Brasil

**Resumo do Produção Técnica e Tecnológica (PTT) Objetivo:** padronizar estratégias e condutas em sedação e manejo da dor em pacientes adultos internados em UTI. **Tipologia/Estratificação da produção técnica:** Protocolo Tecnológico Experimental, com subtipologia “Protocolo”, classificado com estrato 05 pela CAPES. **Método:** Revisão de literatura e Análise Documental. **Resultados:** padronização de analgossedação em UTI adulto baseado em metas. **Conclusão, aplicabilidade e impacto:** por meio do protocolo proposto será possível a redução do tempo de permanência do paciente na UTI. Aplicável em hospitais que possuam UTI adulto. O impacto desse produto se dá através da maior rotatividade de leitos, possibilitando a ocorrência de maior número de cirurgias que necessitem cuidados pós-operatórios em UTI adulto. **Termos controlados/não controlados:** protocolo, analgesia, sedação, Unidade de Terapia Intensiva.

## Introdução

O manejo eficaz da dor e da sedação é um pilar fundamental no tratamento de pacientes adultos em unidades de terapia intensiva (UTI). A abordagem de analgossedação guiada por metas representa uma evolução nas práticas de cuidado, priorizando o conforto do paciente, a minimização do uso de agentes sedativos e a facilitação de desfechos clínicos positivos. Este protocolo estabelece um conjunto de práticas padronizadas que enfatizam a avaliação regular, o uso criterioso de analgésicos e sedativos, e a definição de metas clínicas específicas, visando uma recuperação mais rápida e segura.

O objetivo deste protocolo é garantir que os pacientes recebam a analgesia e a sedação necessárias para minimizar o sofrimento, permitir intervenções médicas adequadas e evitar complicações associadas à sedação excessiva ou inadequada, como o delirium. Ao adotar uma estratégia de analgossedação guiada por metas, a equipe de cuidados intensivos pode ajustar o tratamento com base na resposta individual do paciente, utilizando escalas validadas para dor e sedação, e considerando objetivos clínicos específicos, como a estabilidade hemodinâmica, a capacidade de interagir com o paciente e o suporte ao desmame ventilatório.

Ao implementar este protocolo, estamos comprometidos em melhorar a qualidade do cuidado crítico, reduzindo a variabilidade do tratamento e focando no bem-estar e na recuperação otimizada do paciente. Este documento serve como uma diretriz para profissionais de saúde envolvidos no cuidado de pacientes críticos, promovendo uma abordagem baseada em evidências e centrada no paciente para a analgossedação na UTI.

## I - DEFINIÇÃO E FINALIDADES DA SEDAÇÃO

### 1. Definição

Estima-se que maior parte dos pacientes hospitalizados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) experimentam dor e/ou desconforto, independentemente de serem pacientes clínicos ou cirúrgicos, sendo a analgesia e sedação os pilares da terapia intensiva. Notavelmente, os pacientes em estado crítico podem sentir dor em circunstâncias que geralmente não causariam dor em indivíduos saudáveis, como simples movimentos no leito ou até mesmo em repouso.

Identificar dor em pacientes críticos, muitas vezes incapazes de se comunicar, é um desafio crucial para gerir a ansiedade em UTIs. A sedação analgésica é utilizada nos cuidados intensivos para garantir conforto e segurança, lidando com possíveis agressões físicas ou psicológicas.

### 2. Objetivo Geral

Padronizar estratégias e condutas em sedação e manejo da dor em pacientes adultos internados em UTI.

#### 2.1 Objetivos Específicos

- Melhorar o fluxo de comunicação adequada da equipe multiprofissional;
- Dar autonomia à equipe de enfermagem na prática de analgosedação;
- Promover o conforto dos pacientes;
- Reduzir o tempo de ventilação mecânica;
- Reduzir o tempo de internação na UTI;
- Reduzir a administração de sedativos;
- Otimizar a identificação de *delirium*;
- Promover a mobilização precoce dos pacientes;
- Promover a participação dos familiares na UTI.

### 3. População Alvo

Pacientes adultos internados em UTI em uso de ventilação mecânica (VM) ou não.

## II – CONCEITOS INICIAIS

### Dor

Experiência emocional e sensitiva desagradável relacionada a lesão tecidual real ou potencial (IASP, 1979).

## Analgesia

Controle da dor por meio de abordagens farmacológicas e não farmacológicas.

## Sedação

Administração de fármacos para induzir hipnose e amnésia. Vale destacar que a Ansiólise é uma sedação leve que permite ao paciente responder a comandos verbais enquanto usa medicamentos para se manter calmo.

## Delirium

Trata-se de uma disfunção orgânica caracterizada por distúrbios de atenção e cognição, que surgem rapidamente, com evolução flutuante e não podem ser associados a condições neurocognitivas existentes, sedação profunda, outras doenças médicas, intoxicação ou síndrome de abstinência.

## III – PROCEDIMENTOS

### Escalas de classificação de dor

O não reconhecimento adequado da dor pode levar a uma analgesia insatisfatória ou excessiva na UTI, o que pode ter efeitos prejudiciais para o paciente. Existem escalas adotadas mundialmente como a Escala Visual Analógica – EVA (tabela 1) para pacientes capazes de comunicar a dor e a *Behavioural Pain Scale* – BPS (tabela 2) para pacientes graves que não conseguem comunicá-la.

**Tabela 1.** Escala Visual Analógica – EVA

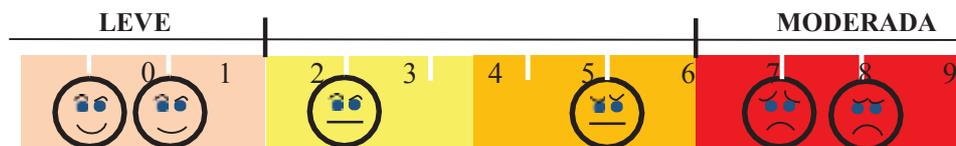
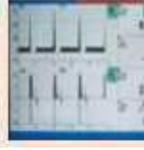


Tabela 2. Behavioural Pain Scale – BPS

ACHADOS CLÍNICOS	ESCORE	1	2	3	4
<b>Expressão Facial</b>					
Relaxada	1				
Parcialmente contraída: sobrancelhas contraídas	2				
Completamente contraída: olhos fechados	3				
Careta: contorção facial	4				
<b>Movimento dos membros superiores</b>					
Sem movimento	1				
Movimentação parcial	2				
Movimentação completa com flexão dos dedos	3				
Permanentemente contraídos	4				
<b>Adaptação ao ventilador mecânico</b>					
Tolerante	1				
Tosse, mas tolera a ventilação a maior parte do tempo	2				
Luta contra o ventilador, mas a ventilação ainda é possível	3				
Sem controle da ventilação	4				

BPS = 3 pontos: paciente sem dor

BPS = 4 a 5 pontos: dor leve ou moderada

BPS = 6 a 11 pontos: dor intensa

BPS = 12 pontos: dor máxima

### Recomendações:

- A avaliação da dor deve ser realizada:
  - ✓ Pelo técnico de enfermagem a cada medição dos sinais vitais;
  - ✓ Por todos os profissionais da equipe multidisciplinar a cada exame físico;
  - ✓ Após medidas para o controle da dor; reavaliar no máximo após 2h (**Objetivo EVA < 3**);
- **A dor deve ser tratada imediatamente se EVA  $\geq 3$** ;
- Estratégias de analgesia poupadoras de opioides;
- Evitar, sempre que possível, infusão contínua de opioides. Utilizar estratégia do uso intermitente que inclui menor dose menores efeitos colaterais;
- Analgesia regular (em intervalos fixos) sempre que o paciente apresentar fatores para desenvolvimento da dor como pós-operatório, dispositivos invasivos, úlceras de pressão, internação prolongada;
- Registro obrigatório no prontuário

### 1. Escala de avaliação de agitação-sedação

A escala *Richmond* de agitação-sedação - RASS (tabela 3) é confiável e validada para medir a profundidade e a qualidade da sedação.

Tabela 3. Escala de Richmond de agitação-sedação (RASS):

PONTOS	CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
4	Combativo	Claramente combativo e violento
3	Muito agitado	Puxa ou tira sondas e cateteres ou tem comportamento agressivo com a equipe
2	Agitado	Movimentos frequentes sem finalidade ou não sincroniza com o ventilador
1	Inquieto	Ansioso e apreensivo, mas sem movimentos vigorosos nem agressivos
0	Alerta e calmo	

-1	Sonolento	Não totalmente alerta, mas com uma ordem mantém-se acordado (mais de 10 segundos) com contato visual
-2	Sedação leve	Com uma ordem, acorda brevemente (menos de 10 segundos), mantendo um contato visual
-3	Sedação moderada	Com uma ordem, realiza qualquer movimento, mas não mantém contato visual
-4	Sedação profunda	Com uma ordem não responde, mas se mexe com estimulação física
-5	Incapaz de ser despertado	Não responde a ordens nem à estimulação física

### Recomendações:

- Avaliar o nível de sedação a cada 4 a 6 h conforme os sinais vitais;
- **Alvo RASS entre -1 a 0** (exceções – quadro1);
- Manter nível de sedação leve sempre que possível desde as primeiras 24h de internação (quando não houver contraindicações- quadro1);
- Realizar a interrupção diária da sedação quando não houver contraindicações (quadro 1);
- Despertar diário pode não ser necessário se utilizar sedação leve;
- Reduzir a exposição a benzodiazepínicos (associados a maior incidência de *delirium*);
- Acoplar o teste de despertar ao teste de respiração espontânea (com a redução ou interrupção do sedativo antes do teste de respiração);
- Minimizar a quantidade e o tempo de utilização de sedativos (*eCASH<sup>2</sup>*)
- Adotar estratégias não farmacológicas (respeito ao ciclo sono-vigília, evitando procedimentos no horário noturno como realização de exames e mobilizações, salvo quando necessário);
- Rever a dose de analgossedação diariamente e após procedimentos;
- Adotar protocolos de analgesia e sedação guiados por metas;
- **Prevenir as tríades dor, agitação e *delirium*.**

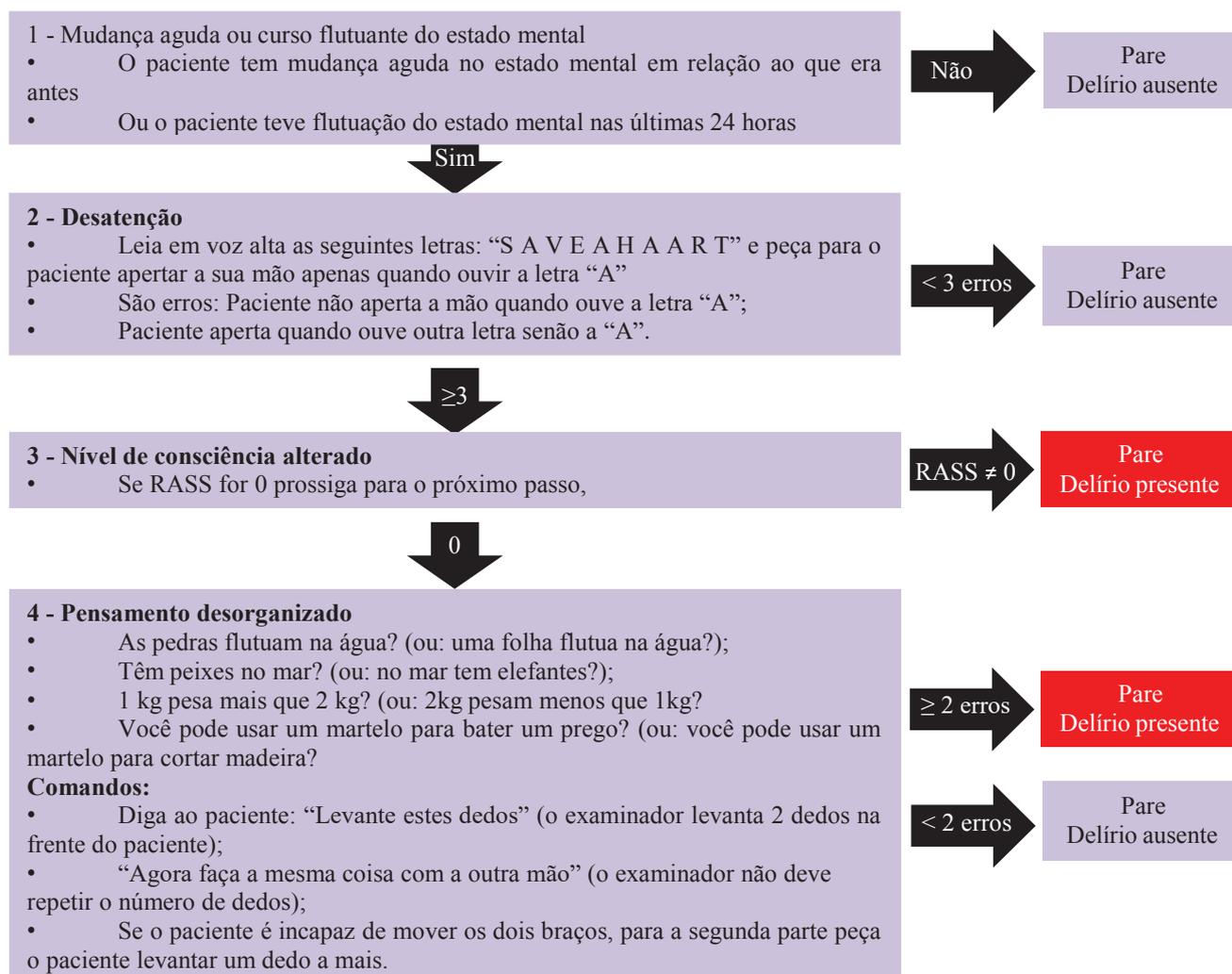
#### Quadro 1: Contraindicações de sedação leve e interrupção diária

Patologias neurológicas graves (Hipertensão Craniana, Estado de Mal Epiléptico) Síndrome da Angústia Respiratória do Aguda com relação FIO <sub>2</sub> < 150 Síndrome Coronariana Aguda nas últimas 24h Infusão de bloqueador neuromuscular Pacientes em posição PRONA Choque Intubação difícil Cuidados paliativos em processo ativo de morte Casos individualizados pela equipe médica
---

## 2. Método de avaliação da confusão mental na UTI – CAM-ICU

O *delirium*, apesar de ser uma condição comum e ter múltiplas causas, é prevenível. Utilizar métodos validados para diminuir a duração do *delirium* pode afetar positivamente tanto a cognição quanto a taxa de mortalidade. Todos os pacientes devem ser avaliados por meio do Método de Avaliação da Confusão Mental na UTI (CAM – ICU) conforme figura 1.

<sup>2</sup> Conforto precoce com analgesia, sedativos mínimos e cuidado humano máximo.

Figura 1- Fluxograma para avaliação de delírio em UTI (CAM – ICU<sup>3</sup>)

### Recomendações

- Avaliação sistemática para rastreio de delirium 1x / turno, através de escala padronizada: CAM-ICU, desde que RASS  $\geq$ -3;
- Reavaliar sempre que houver mudança do estado mental do paciente e após o despertar diário;
- Controlar os sintomas através de medidas não farmacológicas como a mobilização precoce (inclusive pacientes intubados);
- Respeito ao ciclo sono-vigília;
- Reduzir a exposição a sedativos;
- Estratégias de analgesia poupadoras de opioides;
- Analgossedação baseada em alvos;
- Identificar e reduzir os fatores precipitantes de delirium (quadros 2 e 3);
- Reduzir a exposição a benzodiazepínicos;
- Evitar medicamentos de alto risco para o desenvolvimento de delirium;
- Visitas multidisciplinares diárias para otimizar analgesia, sedação e a condução dos casos de delirium;
- Priorizar a adequação ambiental, dando destaque para a manutenção temporo-espacial do paciente e utilização de próteses de uso contínuo (como óculos, dentárias auditivas);
- A utilização de fármacos é indicada nos casos de *delirium* hiperativo, após manejo adequado da dor e diagnóstico por meio da escala de CAM-ICU.

<sup>3</sup> Traduzido para o português (Brasil) de Dr. Jorge Salluh e Dra. Lara Vidal (2007)

Quadro 2: Fatores de risco predisponentes (Não modificáveis)

Características Individuais	Doenças crônicas
Idade acima de 65 anos Uso de álcool Uso de substâncias psicoativas	Doença neurológica Demência Depressão Doença cardíaca Doença pulmonar Insuficiência renal Insuficiência hepática Desnutrição HIV

Quadro 3: Fatores de risco precipitantes (Modificáveis)

Relacionados ao Ambiente	Condições Agudas
Ruído excessivo Ausência de luz natural Isolamento Ausência de visita Restrição física Ausência de relógio Uso de Dispositivos: sondas, cateteres, drenos	<b>Doença Aguda</b> sepse, hipoxemia, hipoperfusão, insuficiência respiratória <b>Desidratação</b> <b>Distúrbios Metabólicos</b> hipo/hipernatremia hipo/hiperglicemia hipo/hipertireoidismo <b>Drogas Indutoras de Delirium</b> benzodiazepínicos, opiáceos, anticolinérgicos, outros

## IV - MEIOS TERAPEUTICOS

### 1. Tratamento Farmacológico

- Analgesia multimodal sempre que possível
- ✓ Vários analgésicos concomitantes, reduzindo a dose de cada um deles;
- ✓ Diferentes mecanismos de ação, melhorando a qualidade da analgesia;
- ✓ Diversas vias de administração
- ✓ Redução dos efeitos adversos.
- Evitar, sempre que possível, o uso contínuo de opioides (uso intermitente x uso contínuo em pacientes críticos);
- Prescrever analgésicos em horários agendados, especialmente em pacientes em pós-operatório e ajustada periodicamente de acordo com as escalas de dor;
- Individualizar a escolha do fármaco levando em consideração meia vida contexto e comorbidades do paciente. Levar em consideração o acúmulo e redistribuição do fármaco no organismo;
- **Prevenir a tríade tolerância, hiperalgesia e síndrome de abstinência.**

## 1.1 – Principais drogas utilizadas

Quadro 4 - Analgésicos não opioides

Tipo	Fármaco	Início de ação	Tempo de 1/2 vida de eliminação	Duração do efeito analgésico	Dose inicial
Analgésicos simples	Dipirona	30min	1-4h	4-6h	500-2000mg VO, IM ou IV até 4/4h
	Paracetamol	5-10min	2-3h	4-6h	1000mg IV a cada 6-8h, dose máxima de 4.000mg
Anti-inflamatórios não-esteroidais	Cetoprofeno (Profenid®)	15-30min	2h	6-8h	50-100mg IV até 8/8h
	Diclofenaco de Potássio (Cataflan®)	15-30min	1-2h	4-6h	50mg IM até 8/8h
	Diclofenaco de Sódio (Voltaren®)	15-30min	1-2h	4-6h	50mg IM até 8/8h
	Piroxicam (Feldene®)	30min-2h	30-86h	24h	20mg IV, SL ou IM 1x/dia
	Tenoxicam (Tilatil®)	30min-1h	72h	24h	20-40mg IV
	Meloxicam (Movatec®)	1h	20h	24h	15mg IM 1x/dia
	Cetorolaco de Trometamol (Toragesic®)	10min	2-8h	4-8h	10mg SL ou 30-60mg IV a cada 6h
Parecoxibe (Bextra®)	30min-1h	6-8h	6-12h	40mg IM ou IV 1x/dia	

Quadro 5 – Analgésicos opioides

Fármaco	Início de ação	Tempo de 1/2 vida de eliminação	Dose inicial	Dose contínua	Dose de Resgate
Morfina (Dimorf®)	5-10min	2-4h	3-15mg IV 2/2h	1-20mg/h	3 mg EV em bolus, de 15/15 min até o controle da dor. Dose máxima 15 mg (5 bolus)
Fentanila (Fentanil®)	1-2min	2-4h	0,5-2mcg/kg IV	1-5mcg/kg/h ou adesivo transdérmico (Durogesic®) 2,1-16,8mg a cada 72 horas	Bolus de 50-100 mcg EV de 10/10 min até controle da dor. Dose máxima 200 mcg
Remifentanil (Ultiva®)	1-3min	Equivalente ao momento de infusão	0,2-1mcg/kg IV em 60 segundos	0,025-2mcg/kg/h	***
Nalbufina (Nubain®)	2-3min	2-3h	10mg IV 6/6h	0,02-0,15mg/kg/h	***

Quadro 6 – Sedativos

Fármaco	Início ação (min)	Dose inicial	Dose manut.	Dose máx.	Tempo de 1/2 vida	Metab.	Elim.	Vanta-gens.	Desvan-tagens
Dexmedetomidina	5 – 10	1mcg/kg em 10min em bolus; 0,2 - 0,7mcg/kg/h em dripping	1,0 – 3,0 mg/kg/h	4,0 mg/kg/h	30 – 60 min	Hepática	Renal	Trat. do delirium	Alterações extrapiramidais, prolongamento de QT, agitação paradoxal, hipotensão, síndrome neuroléptica
Midazolam	0,5 - 5	0,02-0,8mg/kg em bolus; 0,04 a 0,2mg/kg/h em dripping	0,04 – 0,2 mg/kg/h	0,2 mg/kg/h	3 – 11h	Hepática	Renal	Reversi-bilidade	Acúmulo, depressão respiratória, hipotensão, agitação paradoxal, delirium.
Haloperidol	.3 - 20	0,5 - 5mg em bolus a cada 10 minutos; dose máxima de 30mg				Hepática	Renal	Trat. do delirium	Alterações extrapiramidais, prolongamento de QT, agitação paradoxal, hipotensão, síndrome neuroléptica
Propofol	0,5 – 1	0,05 - 1mg/kg em bolus; 5- 75mcg/kg/min em dripping	1,0 – 3,0 mg/kg/h	4,0 mg/kg/h	30 – 60 min	Hepática	Renal	Curta duração, efeito antiemético	Hipotensão, depressão respiratória, acidose, irritação venosa, maiores incid. infecção relacionada a cateter
Cetamina	0,5 – 1	0,5 - 4,5mg/kg em bolus				Hepática	Renal	Curta duração, depressão respiratória mínima, broncodilatação, efeitos analgésicos	Alucinação, sialorréia, taquicardia, hipertensão, laringoespasm.
Quetiapina	60 - 90	25-200mg 8/8h				Hepática	Renal	Tratamento do delirium; menos reações extrapiramidais	Meia-vida longa

Quadro 7 – Principais drogas

Medicamento	Ansiólise	Hpnose	Annésia	Analgesia
Benzodiazepínicos	(+)	(+)	(+)	(-)
Dexmedetomidina	(+)	(-)	(-)	(+)
Haloperidol	(+)	(+*)	(+*)	(-)
Opióides	(-)	(-)	(-)	(+)
Propofol	(+**)	(+)	(+*)	(-)

\*Efeito mínimo

\*\*Em doses baixas

O objetivo da analgesia e sedação é manter o paciente alerta e participativo. Para isso, aplicam-se o " *Bundle ABCDEF*" (figura 2), práticas ideais para esse fim.



Figura 2- *Bundle ABCDEF*

A	<i>Assess</i> : avaliação, prevenção e manejo da dor
B	<i>Both</i> : ambos Testes de Despertar Espontâneo (SAT) e Teste de Respiração Espontânea (SBT) interrupção diária da sedação
C	<i>Choice</i> : escolha da analgesia e sedação
D	<i>Delirium</i> : avaliação, prevenção e manejo do delírio
E	<i>Exercise</i> : mobilidade precoce e exercício
F	<i>Family</i> : engajamento e empoderamento familiar

Se a sedação analgésica for insuficiente, podem surgir desconforto, agitação, má adaptação à ventilação artificial e síndrome de estresse pós-traumático. No entanto, sedação excessiva está associada a piores desfechos clínicos, como o prolongamento da ventilação e da permanência em UTI, pior desempenho cognitivo a longo prazo, além de complicações como a neuromiopatia adquirida em terapia intensiva. Deve-se ter em mente primeiro o ajuste da analgesia (quadro 8) conforme escala analgésica da OMS (figura 3) para posterior ajuste da sedação.

Figura 3: OMS – Escala Analgésica adaptada



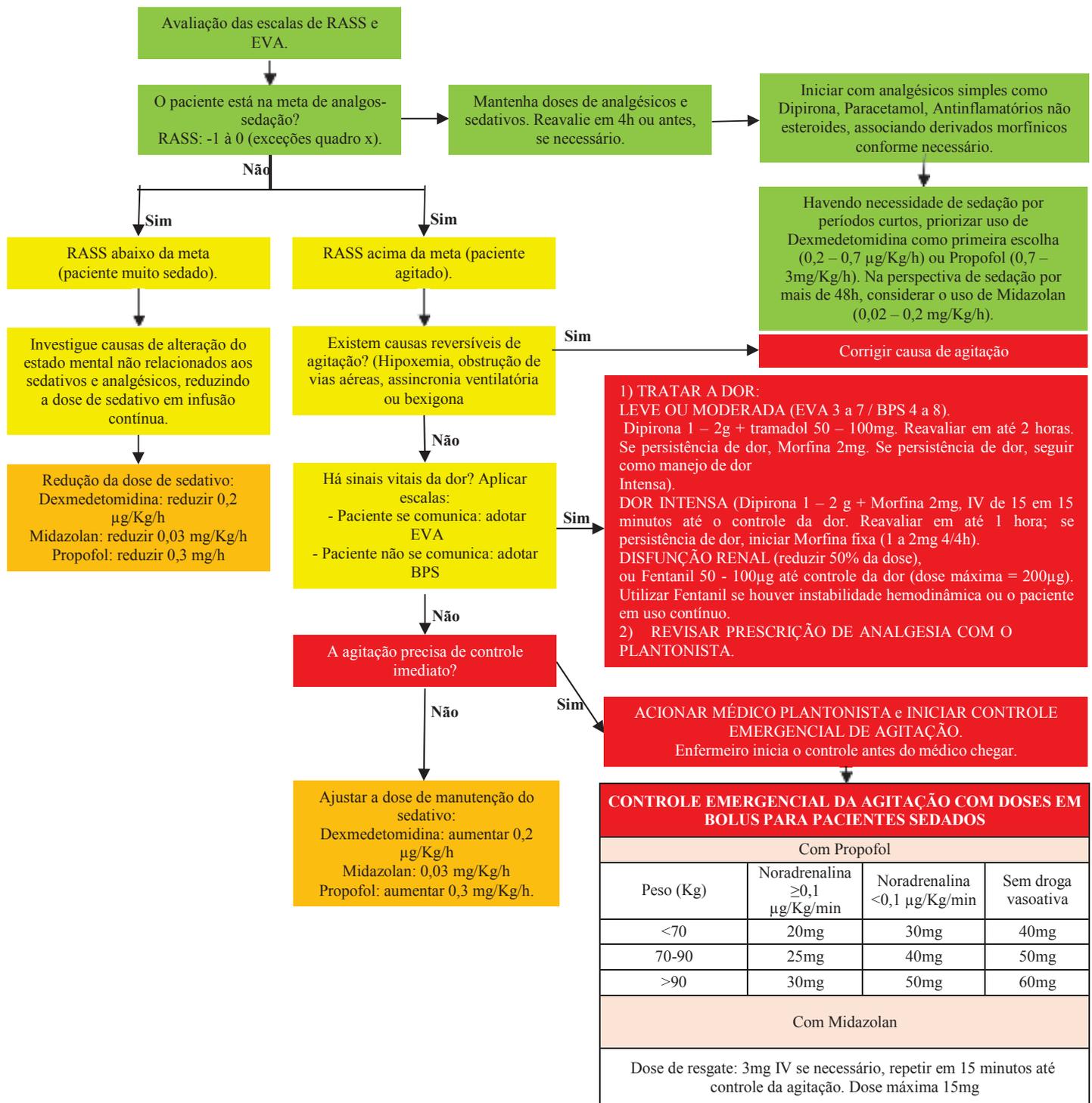
Quadro 8 – Avaliação da analgesia

Alívio	Total	→ Ajustar Dose
	Parcial	
	Nulo	
Duração	Suficiente	→ Ajustar Intervalo
	Insuficiente	
Efeitos Colaterais		→ Selecionar Drogas

A sedação guiada por metas (SGM) é uma estratégia onde usualmente a equipe de enfermagem tem autonomia na titulação das drogas para atingir uma meta de sedação previamente definidas, com o objetivo de manter o paciente sem dor e com menor nível de sedação possível. Vale ressaltar que a autonomia da enfermagem facilita a agilidade na escolha de ações, garantindo procedimentos seguros e apropriados. Isso fortalece a confiança nas decisões tomadas, que são sustentadas por classificações e respaldadas por uma base teórica fundamentada em pesquisas científicas (JUNIOR et al., 2023).

A figura 4 sugere o algoritmo de analgossedação baseado em alvo.

Figura 4: Algoritmo de analgossedação HUGG



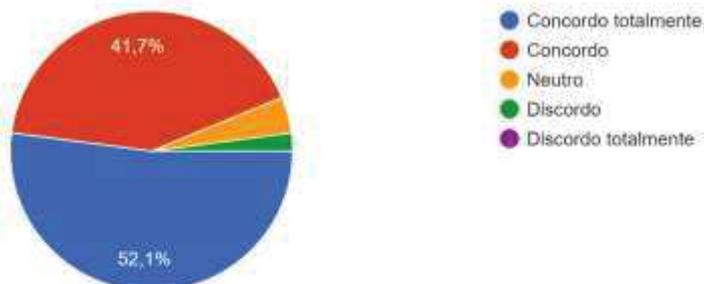
O Protocolo Digital pode ser acessado e atualizado por meio do link:

<https://suzifarias.pageinfo.co/>

#### 4.4 Resultados da Pesquisa Aplicada por meio do *Google Forms*

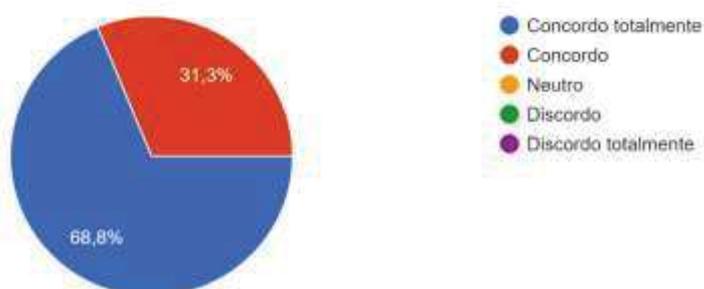
A existência de um PAS para pacientes em UTI adulto é um fator relevante no que tange à autonomia para titulação dos fármacos por parte do...ara atingir a meta de sedação pré-estabelecida.

48 respostas



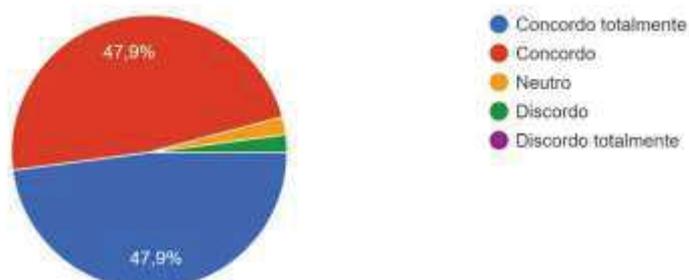
O domínio de Escalas de Avaliação de Analgesia e Sedação é fundamental para a atuação do profissional em UTI adulto no que tange à segurança do paciente.

48 respostas



Uma ferramenta tecnológica com dados básicos e recomendações para sedação guiada por metas pode ser eficaz na obtenção de melhores resultado...utonomia do profissional que atua em UTI adulto.

48 respostas



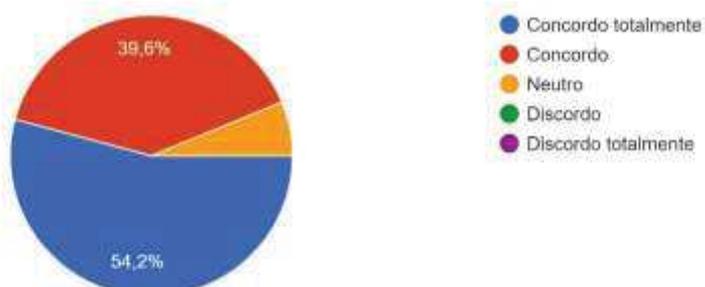
A existência de uma rotina padronizada pode contribuir para melhor distribuição de responsabilidades entre profissionais atuantes e...gerando, assim, redução do estresse dos mesmos.

48 respostas



Níveis menores de analgo-sedação guiada por metas pode contribuir para redução de: (i) incidência da traqueostomia, (ii) morbimortalidade, (iii) permanência do paciente em UTI adulto.

48 respostas



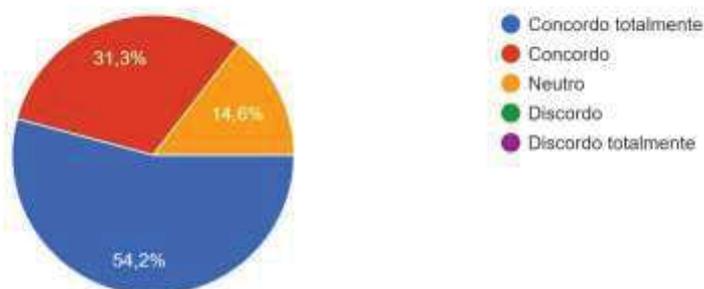
Um Protocolo de Analgo-sedação pode contribuir para a melhor fluxo de comunicação da equipe multiprofissional.

48 respostas



O despertar diário do paciente pode contribuir para a redução do seu tempo de internação na UTI.

48 respostas



,

Analisando as respostas obtidas por meio da pesquisa, observa-se que ainda existem profissionais que não compreendem completamente a importância da existência de um PAS em UTI adulto, considerando que dentre os respondentes, alguns não concordam plenamente e outros discordam que (i) a existência de um PAS para pacientes em UTI adulto é um fator relevante no que tange à autonomia para titulação dos fármacos por parte dos profissionais para atingir a meta de sedação pré-estabelecida e que (ii) uma ferramenta tecnológica com dados básicos e recomendações para sedação guiada por metas pode ser eficaz na obtenção de melhores resultados no que tange à autonomia do profissional que atua em UTI adulto.

Com base na pesquisa, conclui-se que deva haver ferramentas para esclarecimento e atualização dos profissionais que atuam na área, uma vez que muitos se mantiveram neutros em suas respostas.

## 5. CONCLUSÃO

Os achados deste estudo revelam que um PAS, que inclua um fluxograma objetivo de condutas clínicas e que seja baseado na literatura científica e em protocolos já estabelecidos, é capaz de padronizar as diretrizes clínicas para pacientes internados em UTI. Tal padronização pode favorecer a assistência e a gestão.

Mediante a integração de informações atualizadas, estabeleceu-se um protocolo com a finalidade de revisar e padronizar condutas em sedação e manejo da dor em pacientes adultos internados em UTI.

Este protocolo incentiva um equilíbrio metódico entre analgesia e sedação, com o objetivo de reduzir o sofrimento, prevenir episódios de delirium e evitar uma sedação desnecessariamente profunda que poderia estender o tempo de permanência hospitalar, especialmente para pacientes em estado crítico.

O protocolo em questão ressalta a importância de um acompanhamento constante e de uma avaliação personalizada, ambos fundamentais para orientar as decisões clínicas e permitir ajustes precisos no curso do tratamento. Essa abordagem ressalta a necessidade de uma equipe multidisciplinar atualizada e comprometida, com capacidade para implementar o protocolo de forma crítica e adaptada às circunstâncias específicas de cada paciente e da instituição.

## **6. PERSPECTIVAS FUTURAS**

O protocolo de analgossedação proposto neste estudo pode resultar em uma rotatividade de leitos em UTIs, otimizando o uso de recursos limitados e permitindo o tratamento de mais pacientes críticos. Ao reunir elementos históricos e práticos, um protocolo de analgossedação representa uma evolução significativa na medicina intensiva. Ele não só fornece um guia abrangente para a prática atual, mas também serve como uma plataforma para futuras investigações e inovações na área de analgossedação. Seu impacto estende-se além do cuidado individual, influenciando positivamente a gestão hospitalar e a disponibilidade de cuidados críticos, essenciais para a resiliência e eficácia dos sistemas de saúde globais.

Entendemos ainda que não conseguimos responder de forma plena a questão de pesquisa. Há necessidade ainda de validação e capacitação do corpo assistencial para a utilização do protocolo no ambiente da Unidade de Terapia Intensiva do HUGG. Este é nosso compromisso!

## REFERÊNCIAS

- AFONSO, J.; REIS, F. Dexmedetomidine: current role in anesthesia and intensive care. **Revista brasileira de anestesiologia**, v. 62, p. 125-133, 2012.
- AITKEN, L. M. et al. Protocol-directed sedation versus non-protocol-directed sedation to reduce duration of mechanical ventilation in mechanically ventilated intensive care patients. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 1, 2015.
- ASHMAWI, H, A. **Epidemiologia da dor**. 2022. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- BARR, J. et al. Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and *delirium* in adult patients in the intensive care unit: executive summary. **American Journal of Health-System Pharmacy**, v. 70, n. 1, p. 53-58, 2013.
- BONICA, J. J. Anatomic and physiologic basis of nociception and pain. **The management of pain**, p. 28-35, 1990.
- BOTHA, J. A.; MUDHOLKAR, P. The effect of a sedation scale on ventilation hours, sedative, analgesic and inotropic use in an intensive care unit. **Critical Care and Resuscitation**, v. 6, n. 4, 2004.
- BOWEN, G. A. Document analysis as a qualitative research method. **Qualitative research journal**, v. 9, n. 2, p. 27-40, 2009.
- BROOK, A. D. et al. Effect of a nursing-implemented sedation protocol on the duration of mechanical ventilation. **Critical care medicine**, v. 27, n. 12, p. 2609-2615, 1999.
- BRUSH, D. R.; KRESS, J. P. Sedation and analgesia for the mechanically ventilated patient. **Clinics in chest medicine**, v. 30, n. 1, p. 131-141, 2009.
- BUCKLEY, Mitchell S. et al. Dexmedetomidine for facilitating mechanical ventilation extubation in difficult-to-wean ICU patients: systematic review and meta-analysis of clinical trials. **Journal of intensive care medicine**, v. 36, n. 8, p. 925-936, 2021.
- CIOCCARI, L. et al. The effect of dexmedetomidine on vasopressor requirements in patients with septic shock: a subgroup analysis of the Sedation Practice in Intensive Care Evaluation [SPICE III] Trial. **Critical care**, v. 24, n. 1, p. 1-13, 2020.
- COLLER, J. K.; CHRISTRUP, L.L.; SOMOGYI, A. A. Role of active metabolites in the use of opioids. **European journal of clinical pharmacology**, v. 65, p. 121-139, 2009.
- COMER, S. D.; CAHILL, C. M. Fentanyl: Receptor pharmacology, abuse potential, and implications for treatment. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, v. 106, p. 49-57, 2019.
- CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. **Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches**. Sage publications, 2017.
- DESANTANA, J. M. et al. Definição de dor revisada após quatro décadas. **BrJP**, v. 3, p. 197-198, 2020.
- DEVLIN, J. W. et al. Clinical practice guidelines for the prevention and management of pain, agitation/sedation, *delirium*, immobility, and sleep disruption in adult patients in the ICU. **Critical care medicine**, v. 46, n. 9, p. e825-e873, 2018.

DESCRITORES EM CIÊNCIAS DA SAÚDE: DeCS. \*. ed. rev. e ampl. São Paulo: BIREME / OPAS / OMS, 2017. Disponível em: < <http://decs.bvsalud.org> >. Acesso em 22 de jun. 2022.

DE MELO CARDOSO, M.G. **Classificação, fisiopatologia e avaliação da dor**. Manual de cuidados paliativos ANCP, p. 113, 2012.

DOS SANTOS, K. D.; MARTINS, I. C.; GONÇALVES, F. A. F. Caracterização da sedação e analgesia em uma Unidade de Terapia Intensiva: estudo observacional. **Online Brazilian Journal of Nursing**, v. 15, n. 2, p. 157-166, 2016.

EGEROD, I.; CHRISTENSEN, B. V.; JOHANSEN, L. Trends in sedation practices in Danish intensive care units in 2003: a national survey. **Intensive Care Medicine**, v. 32, p. 60-66, 2006.

FAUST, A. C. et al. Impact of an analgesia-based sedation protocol on mechanically ventilated patients in a medical intensive care unit. **Anesthesia and analgesia**, v. 123, n. 4, p. 903, 2016.

GALVÃO, T.F.; PANSANI, T. S. A.; HARRAD, D.; Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. **Epidemiologia e serviços de saúde**, v. 24, p. 335-342, 2015.

GONÇALVES, L. M.; **Tolerância e dependência farmacológica: conceitos e mecanismos em opioides e benzodiazepínicos**. 2019.

GRAP, M. J. et al. Collaborative practice: development, implementation, and evaluation of a weaning protocol for patients receiving mechanical ventilation. *American Journal of Critical Care*, v. 12, n. 5, p. 454-460, 2003.

HAIJESMAEILI, M. R.; SAFARI, S. Pain management in the intensive care unit: do we need special protocols? **Anesthesiology and pain medicine**, v. 1, n. 4, p. 237, 2012.

HAMILTON, G. R.; BASKETT, T. F. In the arms of Morpheus: the development of morphine for postoperative pain relief. **Canadian Journal of Anesthesia**, v. 47, p. 367-374, 2000.

HANSEN, T. G. Sedative medications outside the operating room and the pharmacology of sedatives. **Current Opinion in Anaesthesiology**, v. 28, n. 4, p. 446-452, 2015.

JACOBI, J. et al. Clinical practice guidelines for the sustained use of sedatives and analgesics in the critically ill adult. **Critical care medicine**, v. 30, n. 1, p. 119-141, 2002.

JUNGQUIST, C. R.; KARAN, S.; PERLIS, M. L. Risk factors for opioid-induced excessive respiratory depression. **Pain Management Nursing**, v. 12, n. 3, p. 180-187, 2011.

JUNIOR, G. M. et al. Conforto e ventilação mecânica: perspectivas na teoria de Katharine Kolcaba-Comfort and mechanical ventilation: perspectives on Katharine Kolcaba's theory. *Revista Educação, Meio Ambiente e Saúde*, v. 13, 2023.

KOLCABA, K. Y. A theory of holistic comfort for nursing. *Journal of advanced nursing*, v. 19, n. 6, p. 1178-1184, 1994.

KRESS, John P. et al. Daily interruption of sedative infusions in critically ill patients undergoing mechanical ventilation. **New England Journal Medicine**, v. 342, n. 20, p. 1471-1477, 2000.

KURBANOVICH, T. B.; ULABOYEVICH, K. S. Effective use of digital technologies in the medical education system. 2022.

NASSAR JUNIOR, A. P.; PARK, M. Protocolos de sedação versus interrupção diária de sedação: uma revisão sistemática e metanálise. **Revista brasileira de terapia intensiva**, v. 28, p. 444-451, 2016.

OH, E. S. et al. *Delirium* in older persons: advances in diagnosis and treatment. **Jama**, v. 318, n. 12, p. 1161-1174, 2017.

OLIVEIRA, W.A. et al. Saúde do escolar: uma revisão integrativa sobre família e bullying. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, p. 1553-1564, 2017.

OSWALDO CRUZ, Hospital Alemão. **Políticas Hospital Alemão Oswaldo Cruz. Anestesia e Sedação**, 2015. em:  
<https://proqualis.net/sites/proqualis.net/files/Pol%C3%ADtica%20de%20Anestesia%20e%20Seda%C3%A7%C3%A3o%20e%20anexo.pdf>. Acesso em: 10 jun. de 2023.

MANSO, M. A. et al. Efficacy of oral midazolam for minimal and moderate sedation in pediatric patients: A systematic review. **Pediatric Anesthesia**, v. 29, n. 11, p. 1094-1106, 2019.

MÜHLBAUER, M. Paracetamol, um AINE particular. **Ciência Atual–Revista Científica Multidisciplinar do Centro Universitário São José**, v. 7, n. 1, 2016.

NEEDHAM, D. M. et al. Improving long-term outcomes after discharge from intensive care unit: report from a stakeholders' conference. **Critical care medicine**, v. 40, n. 2, p. 502-509, 2012.

RANZANI, O. T. et al. Evaluation of a minimal sedation protocol using ICU sedative consumption as a monitoring tool: a quality improvement multicenter project. **Rev. Critical Care**, v. 18, n. 580, p. 1-16, 2014.

RODRIGUES JÚNIOR, G. R.; AMARAL, J. L. G. Experiência clínica com o uso de sedativos em terapia intensiva: estudo retrospectivo. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 52, p. 747-755, 2002.

SHAPIRO, B. A. et al. Practice parameters for intravenous analgesia and sedation for adult patients in the intensive care unit: an executive summary. **Critical care medicine**, v. 23, n. 9, p. 1596-1600, 1995.

SHEHABI, Y. et al. Early intensive care sedation predicts long-term mortality in ventilated critically ill patients. **American journal of respiratory and critical care medicine**, v. 186, n. 8, p. 724-731, 2012.

SHEHABI, Y. Objetivos da sedação guiada por metas. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 27, p. 1-4, 2015.

SKRUPKY, L. P. et al. Clinical effectiveness of a sedation protocol minimizing benzodiazepine infusions and favoring early dexmedetomidine: a before-after study. **Critical Care**, v. 19, n. 136, p. 1-12, 2015.

SLOOTER, A. J. C.; VAN DE LEUR, R. R.; ZAAL, I. J. *Delirium* in critically ill patients. **Handbook of clinical neurology**, v. 141, p. 449-466, 2017.

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

SOUZA, R. L. P. **Impacto de um protocolo de analgesia multimodal em unidade de terapia**

**intensiva: estudo de coortes antes e depois.** 2022. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

STOLLINGS, J. L.; BALAS, M. C.; CHANQUES, G. Evolução do manejo da sedação na unidade de terapia intensiva (UTI). **Medicina Intensiva**, v. 48, n. 11, pág. 1625-1628, 2022.

STRØM, T; MARTINUSSEN, T; TOFT, P. A protocol of no sedation for critically ill patients receiving mechanical ventilation: a randomised trial. **The Lancet**, v. 375, n. 9713, p. 475-480, 2010.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação.** Cortez editora, 2022.

TOZONI-REIS, M. F. DE C. A Pesquisa e a Produção de Conhecimentos. In: **Introdução à pesquisa científica em educação.** Botucatu: UNIVESP, 2003. p. 1–38.

TUBARO, E. et al. Effect of morphine on resistance to infection. **Journal of Infectious Diseases**, v. 148, n. 4, p. 656-666, 1983.

URSI, E. S.; GAVÃO, C. M. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 14, p. 124-131, 2006.

WANG, D. et al. Bispectral index monitoring of the clinical effects of propofol closed-loop target-controlled infusion: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Medicine**, v. 100, n. 4, 2021.

YAN, W. et al. A quality improvement project to increase adherence to a pain, agitation, and delirium protocol in the intensive care unit. **Dimensions of Critical Care Nursing**, v. 38, n. 3, p. 174-181, 2019.

YASSEN, K. A. et al. Inhaled Sedation with Volatile Anesthetics for Mechanically Ventilated Patients in Intensive Care Units: A Narrative Review. **Journal of Clinical Medicine**, v. 12, n. 3, p. 1069, 2023.

ZHANG, C. C. et al. Sedation-related complications during anesthesiologist-administered sedation for endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a prospective study. **BMC anesthesiology**, v. 20, p. 1-10, 2020.



**APÊNDICE II - TERMOS DEFINIDOS PARA A BUSCA (MeSH). RIO DE JANEIRO, 2022.**

<p><b>Linha 1 AND</b></p>	<p><b>DeCS/MESH (Analgésia/ Analgesia)</b>  <b>Termos alternativos:</b> Medição da Dor/ Pain Measurement, Escala Analógica da Dor/ Analog Pain Scale, Escala Analógica Visual de Dor/ Visual Analogue Pain Scale, Gravidade da Dor/ Pain Severity, Intensidade da Dor/ Pain Intensity, Testes de Analgesia/ Analgesia Test, Testes de Nocicepção/ Nociception Tests, Analogue Pain Scales, Avaliação da dor/ Pain Assessment, Medição da Dor/ Pain Measurements</p>
<p><b>Linha 2 AND</b></p>	<p><b>DeCS/MESH (Sedação/ Sedation)</b>  <b>Termos alternativos:</b> Sedação Consciente/ Conscious Sedation, Sedação Moderada/ Moderate Sedation, Sedação Profunda/Deep Sedation, Bloqueio Neuromuscular/ Neuromuscular Blockade, Período de Recuperação da Anestesia/Anesthesia Recovery Period</p>
<p><b>Linha 3 AND</b></p>	<p><b>DeCS/MESH (Unidades de Terapia Intensiva/ Intensive Care Units)</b>  <b>Termos alternativos:</b> Centro de Terapia Intensiva/ Intensive Care Unit, Unidade de Terapia Intensiva de Adulto/ Adult Intensive Care Unit, Unidade de Terapia Intensiva Especializada/ Specialized Intensive Care Unit, UTI, ICU</p>
<p><b>Linha 4 AND</b></p>	<p><b>DeCS/MESH (Protocolo/Protocol)</b>  <b>Termos alternativos:</b> Protocolo de Tratamento/ Treatment Protocol, Terapia Assistida por Computador/ Therapy, Computer-Assisted, Protocolos Clínicos/ Clinical Protocol, Terapia medicamentosa assistida por computador / Computer Assisted Drug Therapy, Guias/ Guidelines</p>
<p><b>Linha 5 AND</b></p>	<p><b>DeCS/MESH (Intubação / Intubation)</b>  <b>Termos alternativos:</b> Intubação Intratraqueal/ Intratracheal/ Intubation, Intubação Endotraqueal/ Endotracheal Intubations</p>
<p><b>Linha 6 AND</b></p>	<p><b>DeCS/MESH (Ventilação Mecânica / Mechanical Ventilation)</b>  <b>Termos alternativos:</b> Respiração Artificial/ Artificial Respiration</p>

**APÊNDICE III – RESULTADO DAS BUSCAS DE ACORDO COM AS BASES DE DADOS**

<b>Base de Dados</b>	<b>Resultado das Buscas</b>
Web of Science	160 artigos
Medline (via Pubmed)	858 artigos
BVS	34 artigos
<b>Total</b>	1.634 artigos
<b>Duplicatas</b>	42 artigos
<b>Total Final</b>	1.592 artigos

## APÊNDICE IV: INSTRUMENTO DE PESQUISA



<b>PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E TECNOLOGIA NO ESPAÇO HOSPITALAR- PPGSTEH</b>	
<b>INSTRUMENTO DE PESQUISA</b>	
<b>Pesquisadora</b> Suzi Maria Fernandes Farias	<b>Orientador</b> Prof. Dr. Daniel Aragão Machado

## PROCOLO DE ANALGO-SEDAÇÃO

Formação:

- Médico
- Enfermeiro
- Técnico de Enfermagem
- Fisioterapeuta
- Terapeuta Ocupacional
- Farmacêutico
- Psicólogo

1) A existência de um PAS para pacientes em UTI adulto é um fator relevante para atuação do profissional.

- Concordo totalmente
- Concordo
- Neutro
- Discordo
- Discordo totalmente

2) A autonomia para titulação dos fármacos por parte dos profissionais para atingir a meta de sedação pré-estabelecida é um fator relevante.

O fluxograma

- Concordo totalmente
- Concordo
- Neutro
- Discordo
- Discordo totalmente



3) O domínio de Escalas de Avaliação de Analgesia e Sedação é fundamental para a atuação do profissional em UTI adulto no que tange à segurança do paciente.

- Concordo totalmente
- Concordo
- Neutro
- Discordo
- Discordo totalmente

4) Uma ferramenta tecnológica com dados básicos e recomendações para sedação guiada por metas pode ser eficaz na obtenção de melhores resultados no que tange à autonomia do profissional que atua em UTI adulto.

- Concordo totalmente
- Concordo
- Neutro
- Discordo
- Discordo totalmente

5) A existência de uma rotina padronizada pode contribuir para melhor distribuição de responsabilidades entre profissionais atuantes em UTI adulto, gerando, assim, redução do estresse dos mesmos.

- Concordo totalmente
- Concordo
- Neutro
- Discordo
- Discordo totalmente

6) Níveis menores de analgo-sedação guiada por metas pode contribuir para redução de: (i) incidência da traqueostomia, (ii) morbimortalidade, (iii) permanência do paciente em UTI adulto.

- Concordo totalmente
- Concordo
- Neutro
- Discordo
- Discordo totalmente



7) Um Protocolo de Analgosedação pode contribuir para a melhor fluxo de comunicação da equipe multiprofissional.

Concordo totalmente

Concordo

Neutro

Discordo

Discordo totalmente

8. O despertar diário do paciente pode contribuir para a redução do seu tempo de internação na UTI.

Concordo totalmente

Concordo

Neutro

Discordo

Discordo totalmente

## ANEXO I: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E TECNOLOGIA NO ESPAÇO HOSPITALAR- PPGSTEH

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

BASEADO NAS DIRETRIZES CONTIDAS NA RESOLUÇÃO CNS Nº466/2012, Ministério da Saúde - MS.

Prezado (a) Senhor (a)

Você está sendo convidado a participar da pesquisa **Protocolo de Analgo-Sedação para Pacientes Entubados em CTI Adulto** que está sendo desenvolvida por Suzi Maria Fernandes Farias, Daniel Aragão Machado e Flávio Vaz Machado, no Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG). O objetivo deste estudo é desenvolver uma pesquisa para obtenção de resultados que contribuam para elaboração de manual Instrutivo para o alcance de metas de analgo-sedação. A finalidade deste trabalho é, por meio dos resultados obtidos nesta pesquisa, desenvolver manual Instrutivo para o alcance de metas de analgo-sedação. Ao participar deste estudo, estará contribuindo para uma pesquisa que busca o facilitar o alcance de metas de analgo-sedação estabelecida para cada paciente do CTI adulto. Para participar desta pesquisa, é necessário que responda este TCLE, autorizando a divulgação dos dados por meio do presente termo. Solicitamos ainda, por meio do presente termo, sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revista científica nacional e/ou internacional. Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o (a) senhor (a) não é obrigado (a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pela pesquisadora. Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem será impedido de participar do treinamento para os procedimentos corretos. Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa. Ressaltamos que a pesquisa ocorrerá após a data de aprovação pelo CEP. Vale ressaltar que o usuário tem plena liberdade para entrar em contato com o CEP e/ou como pesquisador responsável nos seguintes casos: (i) desconforto com as respostas fornecidas, (ii) dúvidas acerca de alguma questão e/ou (iii) discordância em relação a quaisquer questões. O CEP é responsável por analisar todos os quesitos éticos no que tange à realização desta pesquisa. Assim, o pesquisador se responsabiliza por todo e qualquer risco decorrente da pesquisa.

Assinatura do (a) pesquisador (a) responsável

Considerando, que fui informado (a) dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será minha participação, dos procedimentos e riscos decorrentes deste estudo, declaro o meu consentimento em participar da pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos e publicações). Estou ciente que receberei uma via desse documento.

Rio de Janeiro, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_

Assinatura do participante ou responsável legal

Pesquisador responsável: Suzi Maria Fernandes Farias

Telefone: +55 21 99989-9830 /E-mail: [suziffarias@gmail.com](mailto:suziffarias@gmail.com)

CEP-HUGG: Rua Mariz e Barros, 775. Tijuca, Rio de Janeiro. CEP 20.270-004, Pavilhão hospitalar, acesso pela escada ou elevador ao final do corredor que leva à enfermaria de ortopedia, 4º andar.  
Tel. 2264-5177.

## ANEXO II: FOLHA DE ROSTO



MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP

## FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

1. Projeto de Pesquisa: Protocolo de anexo-sedação para pacientes entubados em CTI adulto			
2. Número de Participantes da Pesquisa: 30			
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 4, Ciências da Saúde			
<b>PESQUISADOR RESPONSÁVEL</b>			
5. Nome: SUZI MARIA FERNANDES DE FARIAS			
6. CPF: 001.931.847-29		7. Endereço (Rua, n.º): DJALMA PONTES NOGUEIRA JARDIM GUANABARA 355/101 RIO DE JANEIRO RIO DE JANEIRO 21940440	
8. Nacionalidade: BRASILEIRO		9. Telefone: 21099899830	10. Outro Telefone:
		11. Email: suzifarias@gmail.com	
<p>Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.</p>			
Data: 22/11/2022		 Assinatura	
<b>INSTITUIÇÃO PROPONENTE</b>			
12. Nome: Hospital Universitário Gaffree e Guinle/HUGG/UNIRIO		13. CNPJ: 34.023.077/0062-80	14. Unidade/Orgão:
15. Telefone: (21) 1264-5317		16. Outro Telefone:	
<p>Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.</p>			
Responsável: 		CPF: 091.673.131-52	
Cargo/Função: 		Prof. Dr. Daniel Aragá, Gerente de Ensino e Pesquisa HUGG UNIRIO/ESSERH Portaria SEI n.º 136 de 02/09/22	
Data: 03/11/2022		 Assinatura	
<b>PATROCINADOR PRINCIPAL</b>			
Não se aplica.			

## ANEXO III: TERMO DE ANUÊNCIA

**HU** Gaffrée  
Guinle**EBSERH**  
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO GÁFFRÉE E GUINLEMinistério da  
Educação

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO  
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO GAFFRÉE E GUINLE – HUGG  
GERÊNCIA DE ENSINO E PESQUISA E COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA

**TERMO DE ANUÊNCIA PARA A REALIZAÇÃO DE PESQUISA  
NO ÂMBITO DOS SERVIÇOS DO HUGG**

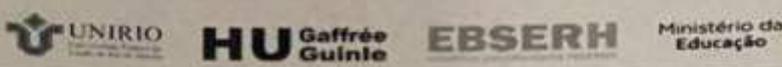
Eu **Daniel Aragão Machado**, na qualidade de responsável pelo **GERENTE DE ENSINO E PESQUISA DO HUGG**, autorizo a realização da pesquisa intitulada **PROTOCOLO DE ANALGO-SEDAÇÃO PARA PACIENTES ENTUBADOS EM CTI ADULTO** a ser conduzida sob a responsabilidade do pesquisador **SUZI MARIA FERNANDES FARIAS**, e declaro que este serviço apresenta as condições mínimas necessárias à realização da referida pesquisa. Este termo é válido apenas no caso de haver parecer favorável do Comitê de Ética avaliador do estudo.

Rio de Janeiro 24 de outubro de 2022.

Prof. Dr. Daniel Aragão  
Gerente de Ensino e Pesquisa  
HUGG UNIRIO/EBSERH  
Portaria SEI nº 136 de 07/10/22

DANIEL ARAGÃO MACHADO - GERENTE DE ENSINO E PESQUISA DO HUGG

## ANEXO IV: CARTA DE ANUÊNCIA

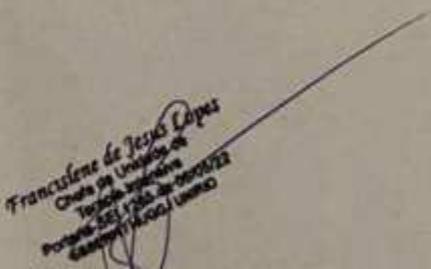


**CARTA DE ANUÊNCIA**

Aceito a pesquisadora Suzi Maria Fernandes Farias pertencente ao Hospital Universitário Gaffrée e Guinle – HUGG, aluna do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar- PPGSTEH da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO a desenvolver sua pesquisa intitulada **Protocolo de Analgo-Sedação para Pacientes Entubados em CTI Adulto**, sob a orientação do Prof. Dr. Daniel Aragão Machado. Ciente dos objetivos, métodos e técnicas que serão usados nesta pesquisa, concordo em fornecer todos os subsídios para seu desenvolvimento, desde que seja assegurado o que segue abaixo:

- 1) O cumprimento das determinações éticas da Resolução 466/12 CNS/MS;
- 2) A garantia de solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa;
- 3) Que não haverá nenhuma despesa para esta instituição que seja decorrente da participação nessa pesquisa;
- 4) No caso do não cumprimento dos itens acima, a liberdade de retirar minha anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalização alguma.

Rio de Janeiro, 23 de  
Dezembro de 2022

  
Francislene de Jesus Lopes  
(Chefe do CTI-adulto do HUGG)