

**UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
FACULDADE DE MEDICINA**

Felipe Stroligo Chevrant

**SEDOANALGESIA NO PACIENTE CRÍTICO:
Avaliação da dor, do nível de consciência e tendências atuais de prescrição**



ANDRE FIGUEIREDO
ACCETTA:08950621789
2021.09.28 23:59:47
-03'00'

**NITERÓI
2021**

Felipe Stroligo Chevrand

**SEDOANALGESIA NO PACIENTE CRÍTICO:
Avaliação da dor, do nível de consciência e tendências atuais de prescrição**

Trabalho de conclusão de curso entregue à faculdade de medicina da Universidade Federal Fluminense como parte dos requisitos para obtenção do título de MÉDICO

Orientador: Prof. Dr. André Figueiredo Accetta

**NITERÓI
2021**

FELIPE STROLIGO CHEVRAND

**SEDOANALGESIA NO PACIENTE CRÍTICO:
Avaliação da dor, do nível de consciência e tendências atuais de prescrição**

Trabalho de conclusão de curso entregue à faculdade de medicina da Universidade Federal Fluminense como parte dos requisitos para obtenção do título de MÉDICO

Niterói, 15 de outubro de 2021

Nota Final: 9,5

BANCA EXAMINADORA



ANDRE FIGUEIREDO
ACCETTA:08950621789
2021.09.29 00:00:32 -03'00'

Prof. Dr. André Figueiredo Accetta

Orientador

Examinador 1

Examinador 2

Examinador 3

RESUMO

Tendo em vista que a sedoanalgesia é um pilar fundamental do cuidado ao paciente crítico e sua prática encontra-se em constante evolução, foi realizada uma revisão da literatura a fim de identificar os aspectos chave na prescrição e no manejo da terapia sedativa/analgésica. Parece razoável que a adoção de práticas adequadas acerca desse importante componente do cuidado intensivo possa alterar positivamente alguns desfechos dentre os pacientes críticos, o que é explorado por esse trabalho. Para tanto, examinou-se a utilidade das técnicas de monitorização da dor e do nível de consciência na unidade de terapia intensiva, assim como as recomendações mais atuais acerca das principais técnicas e fármacos empregados no controle da dor e ansiedade/agitação na UTI. A pesquisa se deu pela busca de artigos publicados em revistas indexadas pelas bases de dados PubMed, SciELO e Portal de Periódico CAPES pelo cruzamento dos descritores: sedoanalgesia, *sedation*, “analgesia”, *ICU*, *critical care*, *critically ill patients*, COVID19, combinados entre si, para artigos em inglês e português. Diante disso, verificou-se que a frequência de efeitos adversos, dose total de anestésicos utilizada, tempo de permanência em ventilação mecânica e o tempo total de internação em UTI podem sim ser afetados positivamente pelo exercício de uma sedoanalgesia de vanguarda, individualizada e guiada por sintomas e metas. No entanto, ainda há a necessidade de esclarecer diversas lacunas no conhecimento, que ainda limitam a força das afirmações aqui presentes.

Palavras-chave: sedoanalgesia, sedação, analgesia, UTI, terapia intensiva, paciente crítico

ABSTRACT

Since sedoanalgesia is an essential component of critical care and has been rapidly evolving, a literature review was conducted aiming to identify key-aspects to the prescription and management of analgesic/sedative therapy. Apparently, the adoption of appropriate practices about this subject in the intensive care unit could positively affect relevant patient's outcomes, what we explore in this paper. Therefore, we discussed the usefulness of pain and level of consciousness monitoring techniques as well as the most recent recommendations about drugs and practices concerning the control of pain and anxiety/agitation in the ICU. This research was conducted by the search for scientific articles using the terms sedoanalgesia, sedation, analgesia, ICU, critical care, critically ill patients, COVID19 through PubMed, SciELO and Periódicos CAPES databases, both in English and Portuguese. We found that the total anesthetic usage, the length of mechanical ventilation and total ICU stay could be positively affected by the practice of an updated, individualized and goal-directed sedoanalgesia. However, there are still gaps in practical knowledge that limits the strength of conclusions drawn here.

Keywords: sedoanalgesia, sedation, analgesia, ICU, critical care, critically ill patients

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AINEs	anti-inflamatórios não esteroidais
BPS	escala de dor comportamental
BPS-NI	escala de dor comportamental para pacientes não intubados
COVID-19	infecção pelo coronavírus-19
CPOT	ferramenta de observação da dor no cuidado intensivo
EEG	eletroencefalograma
ex.	exemplo
NRS	escala de dor numérica
PIC	pressão intracraniana
PRIS	síndrome relacionada à infusão de propofol
RASS	escala de agitação-sedação de Richmond
RCT	ensaio clínico randomizado controlado
SDRA	síndrome do desconforto respiratório agudo
UTI	unidade de terapia intensiva

SUMÁRIO

RESUMO.....	4
ABSTRACT	5
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	6
SUMÁRIO	7
1 INTRODUÇÃO.....	7
2 OBJETIVOS.....	9
2.1 Objetivos gerais.....	9
2.2 Objetivos específicos.....	9
3 MÉTODO	10
3.1 Pesquisa Bibliográfica.....	10
3.2 Critério de Seleção de Artigos	10
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	11
4.1 Avaliação da dor e do nível de consciência	11
4.2 Neuromonitorização	13
4.3 Otimizando a sedoanalgesia no paciente crítico	14
4.4 Drogas	16
4.4.1 Opioides	16
4.4.2 Analgesia adjuvante	17
4.4.3 Ketamina	18
4.4.4 Dexmedetomidina	19
4.4.5 Benzodiazepínicos	20
4.4.6 Propofol.....	20
4.4.7 Antipsicóticos.....	22
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
REFERÊNCIAS	25

ANEXOS	27
ANEXO A – Escala de dor comportamental (BPS)	27
ANEXO B – Ferramenta de observação da dor na UTI (CPOT)	28
ANEXO C – Escala de agitação-sedação de Richmond (RASS)	29

1 INTRODUÇÃO

A Sedação e a analgesia são pilares fundamentais no cuidado ao paciente crítico. Ambas estão profundamente interligadas e universalmente presente nas unidades de terapia intensiva, possuindo diversas indicações e finalidades, sendo parte integrante e indissociável do tratamento de muitas condições graves de saúde. Tanto as doenças de base, quanto algumas rotinas e procedimentos inerentes ao cuidado intensivo causam dor e estresse ao paciente, os quais devem ser enfrentados com o manejo adequado da sedoanalgesia, sob risco de prejuízos aos desfechos almejados.(PIRIYAPATSOM et al., 2013)

A presença de dor e/ou ansiedade, a necessidade de obtenção de via aérea invasiva, a permanência em ventilação mecânica, a necessidade de imobilidade, a manipulação de lesões dolorosas, punções, cateterizações e a realização de outros procedimentos invasivos configuram algumas das mais comuns indicações da instituição de terapia sedativa/analgésica.

Tal terapia, se conduzida de maneira insatisfatória pela equipe assistencial, pode culminar em agitação psicomotora, delirium, extubação acidental, assincronia com ventilador pulmonar, perda de acessos venosos e danos a cateteres e instrumentos de monitorização. Além de hiperalgesia, cronificação de quadros álgicos, transtorno de estresse pós-traumático, depressão, supressão deletéria de ondas cerebrais, impregnação do SNC por drogas, taquifilaxia, dentre outros. Tais consequências tem o potencial de ameaçar tanto o curso da internação hospitalar, aumentando morbimortalidade e prolongando o tempo de UTI, VM e alta, quanto a saúde física e mental do paciente a longo prazo. (CELIS-RODRÍGUEZ et al., 2020; DEVLIN et al., 2018; TEMESGEN et al., 2021)

Apesar da constante expansão e aprofundamento do conhecimento médico sobre o tema nas últimas décadas, o que muitas vezes se observa na prática das UTIs é a utilização de esquemas engessados, que acabam por ignorar a individualidade do paciente e as mais recentes evidências científicas sobre as boas práticas no manejo da sedoanalgesia.(DONATO et al., 2021; VINCENT et al., 2016)

Entretanto, a pandemia da COVID-19 trouxe um cenário catastrófico, com uma relevante parcela dos pacientes necessitando de cuidados intensivos e, conseqüentemente, necessitando de sedoanalgesia eficiente. Componente vital, tanto no manejo da dor, quanto da ventilação mecânica. Essa crise sem precedentes exigiu das UTIs o aprimoramento das suas práticas ao lidar com um volume tão elevado de pacientes, muitas vezes em gravíssimos estados de saúde. Portanto, hoje, o tema sedação/analgesia, retorna ao centro da discussão.

Esse trabalho aborda os conceitos presentes na literatura científica acerca da utilidade da avaliação e monitorização da dor e do nível consciência na UTI, da escolha adequada da modalidade de terapia sedoanalgésica e das particularidades referentes à seleção de drogas e à adoção de intervenções não farmacológicas. Além disso, objetiva sumarizar as recomendações mais atuais sobre o tema.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivos gerais

Esse trabalho objetiva realizar uma revisão da literatura científica, identificando e explorando as principais evidências que vêm sendo produzidas sobre o tema “sedoanalgesia na UTI”, suas indicações, limitações, controvérsias e seu potencial de provocar mudanças nos desfechos obtidos pelos pacientes e equipes de saúde.

2.2 Objetivos específicos

- Verificar a utilidade de técnicas de avaliação e monitorização da dor e do nível de consciência no paciente crítico.
- Avaliar os aspectos chave para a prescrição de sedoanalgesia adequada.
- Sumarizar as principais recomendações da literatura acerca do manejo da sedoanalgesia no paciente crítico.

3 MÉTODO

3.1 Pesquisa Bibliográfica

Realizou-se uma busca bibliográfica nas bases de dados PubMed, SciELO e Periódicos da CAPES. A pesquisa foi feita por meio do cruzamento entre os seguintes descritores: sedoanalgesia, *sedation*, analgesia, *ICU*, *critical care* e *critically ill patients*.

3.2 Critério de Seleção de Artigos

Foram utilizados artigos escritos em inglês e português, publicados de 2012 a 2021. Foram incluídos artigos originais, pesquisas quantitativas e qualitativas, estudos retrospectivos, artigos de revisão sobre o tema e ensaios clínicos randomizados. A pesquisa foi realizada em duas fases: triagem de títulos e resumos: nesta fase, foram excluídos os artigos que não se adequavam à temática estudada; após a primeira triagem dos títulos e resumos foi verificada a existência de duplicidade dos artigos nas seleções das bases de dados, ou seja, se dois artigos iguais foram selecionados em bases de dados diferentes. Além disso, ao final das duas fases, foi realizada pesquisa adicional a partir das referências dos artigos mais relevantes sobre o tema, obtendo publicações que porventura não haviam sido encontrados na pesquisa original. Após a aplicação desse método de seleção, foi obtida a versão de texto completo de todos os artigos remanescentes.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Avaliação da dor e do nível de consciência

O primeiro passo para promover uma analgesia adequada é avaliar corretamente a dor do paciente, o que nem sempre é tarefa simples. A dor pode ser o sintoma que revela a existência de um problema subjacente a ser examinado e é um importante estressor, que possui desdobramentos relevantes à saúde do paciente. Um estudo mostrou que essa avaliação fundamental é realizada apenas em 35% das vezes que um paciente é submetido a um procedimento doloroso na UTI e dentre os elencados como os mais dolorosos (retirada de dreno torácico, retirada de dreno de ferida operatória e cateterização arterial) foi relatado um aumento de intensidade da dor em mais de duas vezes o nível basal durante sua realização. (MARRA et al., 2017; TEMESGEN et al., 2021)

Os dados mais recentes indicam que, dentre as possíveis estratégias de avaliação da dor na UTI, a adoção de escalas validadas em conjunto com uma abordagem centrada no paciente, orientada por sintomas, guiada por metas e pautada por um plano terapêutico bem definido parece ter impacto positivo nos desfechos desejados. A avaliação rotineira e sistemática da dor com esses instrumentos validados parece melhorar significativamente a qualidade da analgesia empreendida, reduzir episódios de agitação, delirium, exposição às drogas, duração da VM, dias em UTI, hospitalização e mortalidade geral. Sendo recomendada sua padronização de rotina nas UTIs. (BARON et al., 2015; CELIS-RODRÍGUEZ et al., 2020)

A recomendação é que a avaliação seja sempre realizada de acordo com as condições do paciente. Quando desperto e orientado, o uso de uma escala numérica (NRS), por relato oral ou indicação visual, parece ser o padrão ouro. Já quando inconsciente ou desorientado por qualquer causa, a adoção de escalas comportamentais (BPS, BPS-NI, CPOT) e sinais fisiológicos para avaliação da dor vem demonstrando ser a ferramentas mais adequadas. (CELIS-RODRÍGUEZ et al., 2020; DEVLIN et al., 2018; DONATO et al., 2021; MARRA et al., 2017; TEMESGEN et al., 2021; VINCENT et al., 2016)

É importante salientar que sinais vitais como frequência cardíaca, pressão arterial, frequência respiratória não são intrinsecamente indicadores fidedignos para o diagnóstico de dor, mas devem sim servir como gatilhos para uma investigação mais extensa com as ferramentas adequadas. (DEVLIN et al., 2018)

Dentre as escalas comportamentais validadas, a *behavioral pain scale* (BPS), sua variação para pacientes não intubado (BPS-NI) e a *critical-care pain observation tool* (CPOT) figuram na literatura como as mais adequadas para avaliação da dor no paciente crítico. (DEVLIN et al., 2018; DONATO et al., 2021; MARRA et al., 2017; TEMESGEN et al., 2021)

A BPS, escala de dor comportamental, consiste na avaliação de 3 pontos: expressão facial, movimentação dos membros superiores e a tolerância do paciente à ventilação mecânica. Cada um dos atributos recebe uma nota de 1 a 4 conforme descritores (anexo A) que são somadas e geram uma pontuação final. Similarmente, o CPOT ou ferramenta de observação da dor no cuidado intensivo, avalia 4 componentes: expressão facial, movimentação corporal, tensão muscular e tolerância à VM. Cada um dos componentes recebendo uma pontuação de 0 a 2 (anexo B) sendo somados em uma pontuação final.

A recomendação geral é adotar uma meta de pontuação abaixo de 5 no BPS e abaixo de 3 no CPOT, por serem classificadas como ocorrência de dor inaceitável. Além disso, a estratificação dos pacientes de acordo com o tipo de dor (aguda, subaguda, crônica, neuropática), sua intensidade (fraca / moderada-severa) e a história de exposição do paciente a opioides (avaliação de tolerância) parece ser benéfica à definição adequada de estratégia terapêutica. (CELIS-RODRÍGUEZ et al., 2020; DONATO et al., 2021)

Entretanto nenhuma das escalas pode ser aplicada efetivamente em pacientes recebendo bloqueadores neuromusculares ou profundamente sedados, apresentando uma escala de RASS entre -3 e -5, o que será melhor explorado adiante. Nesses casos se recomenda sempre a manutenção de analgesia preventiva. (DONATO et al., 2021)

Ademais, a avaliação sistemática da dor, nível de consciência é uma ferramenta extremamente efetiva para estratégias de economia de drogas em contexto de escassez de produtos farmacêuticos; como visto na pandemia pela COVID-19, principalmente em locais que dispõe de poucos recursos. (AWISSI et al., 2012; DONATO et al., 2021)

Já o exame do nível de consciência é útil tanto na avaliação grosseira da função cerebral do paciente, quando não sedado, quanto para verificar a profundidade da sedação obtida e guiar o seu manejo. (WONG et al., 2020)

O emprego da ferramenta *Richmond agitation sedation scale* (RASS) tem se mostrado altamente efetivo na avaliação e documentação da profundidade da sedação no paciente crítico e existem evidências que o seu uso esteja associado a redução da dose total de benzodiazepínicos utilizados, da ocorrência de delirium e da duração média de VM, da estadia na UTI e da hospitalização. (TEMESGEN et al., 2021; WONG et al., 2020). RASS consiste numa escala de 10 pontos, que avalia a responsividade do paciente e é composta por quatro

níveis progressivos de agitação (+1 a +4), um nível que denota um paciente calmo e alerta (0) e cinco níveis (-1 a -5) que representam o espectro da sedação leve à sedação profunda ou estado de coma. (anexo C)

Atualmente ocorre na literatura certa controvérsia quanto a profundidade ideal da sedação no paciente crítico, tema que será abordado adiante, e quanto aos conceitos de sedação leve e profunda. No entanto, parece razoável que pontuações RASS de -5 a -3 sejam classificadas como sedação profunda, pontuações RASS de -2 a 0 sejam consideradas sedação leve e pontuações de +1 ou acima sejam consideradas como agitação psicomotora. (ROBERTS; HAROON; HALL, 2012; WONG et al., 2020)

4.2 Neuromonitorização

O emprego de técnicas de monitorização objetiva do nível de consciência vem sendo mais intensamente estudados na última década e as ferramentas baseadas em eletroencefalograma (EEG) tem mostrado benefícios, principalmente para pacientes profundamente sedados e/ou em uso de bloqueadores neuromusculares. Enquanto as escalas subjetivas (ex.: RASS) deixam de ser efetivas nos pacientes irresponsivos, o índice bispectral (BIS), continua a cair, até a obtenção de um EEG isoeletrico. (CELIS-RODRÍGUEZ et al., 2020; DEVLIN et al., 2018)

Estudos que comparavam a adoção de escalas subjetivas com o BIS para pacientes em sedação profunda indicaram redução no uso total de sedativos, nas complicações relacionadas a procedimentos, na ocorrência de agitação e na duração da internação em UTI. (CELIS-RODRÍGUEZ et al., 2020; DEVLIN et al., 2018; DONATO et al., 2021; PIRIYAPATSOM et al., 2013)

O BIS consiste no processamento computadorizado de um sinal bruto de eletroencefalografia obtido por um sensor unilateral na área do córtex pré-frontal que exibe um número entre 0 e 100, 0 indicando ausência de atividade cortical e 100 indicando paciente totalmente acordado. (PIRIYAPATSOM et al., 2013) Valores entre 40 e 60 parecem ser adequados como alvo para se afirmar que um paciente se encontra profundamente sedado. (DONATO et al., 2021)

Apesar disso, mais estudos são necessários para avaliar outros desfechos e a confiabilidade da técnica frente a diferentes populações, doenças de base (neurológicas ou não neurológicas) e confundidores externos (ex.: estímulos nociceptivos) que possam alterar a leitura do BIS. Além disso, a utilidade da ferramenta em pacientes submetidos a sedação leve

ainda carece de validação uma vez que conta com poucos estudos nessa população. (DEVLIN et al., 2018; PIRIYAPATSOM et al., 2013)

Em UTIs que disponham das ferramentas, há evidências de que pacientes bloqueados e profundamente sedados se beneficiam por terem sua terapia sedoanalgésica titulada com base no BIS, em conjunto com as ferramentas subjetivas.

4.3 Otimizando a sedoanalgesia no paciente crítico

No esforço de otimizar a sedoanalgesia do paciente crítico, uma abordagem centrada no paciente, orientada por sintomas, guiada por metas e pautada por um plano terapêutico bem definido parece ter impacto positivo. Sem metas não há como saber se a direção para qual guiamos a terapêutica é adequada. Portanto, grande parte do esforço para melhorar a sedoanalgesia entregue é definir quais parâmetros devemos buscar atingir. (CELIS-RODRÍGUEZ et al., 2020; MARRA et al., 2017; VINCENT et al., 2016)

No que se refere a profundidade alvo de sedação, é importante dividir os pacientes em dois grupos:

- 1) Pacientes extremamente graves, predominantemente acometidos por doenças neurológicas, traumatismo cranioencefálico ou SDRA grave, que necessitem de imobilidade, adaptação adequada à VM e para os quais a sedação profunda e o bloqueio neuromuscular sejam indispensáveis. Geralmente nas fases mais agudas e agressivas dos quadros. Esses pacientes podem inclusive necessitar de doses proporcionalmente muito mais altas de sedativos, para sua manutenção no estado requerido. (SPANGLER et al., 2021)
- 2) Pacientes recebendo cuidado intensivo mas que não pertençam ao grupo 1 ou que já encontrem-se em fase de evolução da doença que permita a introdução de uma sedoanalgesia menos agressiva.

Enquanto no primeiro grupo a manutenção do paciente em estados de coma mais profundos vem se mostrando indispensável, a exemplo dos pacientes com quadros agressivos da COVID-19. A literatura vem mostrando que essa estratégia deve ser adotada pelo menor tempo possível, convertendo a abordagem o quanto antes para uma abordagem similar do grupo 2. (CHANQUES et al., 2020)

No caso do segundo grupo, diversos autores e estudos vem indicando que estratégias de minimização do uso de hipnóticos como o despertar diário, *analgesia-first sedation*, estratégias de não sedação/apenas analgesia, podem ser benéficas por objetivarem uma sedação mais leve (RASS -1 a 0) e conseqüentemente combaterem a hipersedação e seus diversos efeitos

colaterais como o acúmulo sistêmico de drogas (principalmente benzodiazepínicos), taquifilaxia e instabilidade hemodinâmica que podem prolongar o tempo de internação e de duração da VM. (DEVLIN et al., 2018; DONATO et al., 2021; MARRA et al., 2017)

Entretanto, é preciso levar em conta que o estabelecimento de um alvo de sedação mais superficial apresenta riscos no lado oposto do espectro, que pode representar um aumento nos casos de agitação, extubação intempestiva, lesões auto infligidas, danos a materiais, dentre outros. Essa balança entre os riscos e benefícios vem sendo examinada nos estudos randomizados controlados (RCTs) atualmente. (OLSEN et al., 2020)

Embora a tendência da sedação leve (sempre que possível) esteja bem consolidada nos *guidelines* e suportada por diversos estudos observacionais, os mais recentes RCTs falharam em confirmar as hipóteses levantadas, deixando essa lacuna a ser preenchida nessa área do conhecimento. (AITKEN et al., 2021; DEVLIN et al., 2018; DONATO et al., 2021; GIRARD et al., 2008; MARRA et al., 2017; TEMESGEN et al., 2021; VINCENT et al., 2016)

Portanto, é prematuro recomendar a adoção protocolar de alguma dessas estratégias em específico, embora seja considerada boa prática abordar prioritariamente a analgesia e o conforto do paciente, seguindo assim com a utilização dos hipnóticos como terapia complementar e sinérgica para a obtenção de um paciente sem dor, calmo, responsivo e confortável.

Outra abordagem de importância fundamental é a analgesia multimodal. Acredita-se que um paciente corretamente analgesiado necessitará de menos sedação e apresentará menos propensão à agitação e até mesmo delirium. (DEVLIN et al., 2018) Nesse contexto, é crescente a concepção que agir na sedoanalgesia por diversos mecanismos de ação diferentes, tanto com estratégias farmacológicas quanto não farmacológicas pode ser benéfico. (CELIS-RODRÍGUEZ et al., 2020; LONG et al., 2020; MARRA et al., 2017; WONG et al., 2020)

Dentre as estratégias não farmacológicas, há evidências de que a redução nas interrupções do sono, prática de musicoterapia, eliminação da poluição sonora, mobilização precoce e a comunicação efetiva com os pacientes conscientes melhoram significativamente os relatos de dor e estresse assim como podem reduzir o uso total de anestésicos. (CELIS-RODRÍGUEZ et al., 2020; MARRA et al., 2017; VINCENT et al., 2016)

Em relação ao arsenal farmacológico, a sedoanalgesia multimodal se refere à seleção adequada dentre as drogas disponíveis de agentes que possuam diferentes mecanismos de ação e sejam sinérgicos entre si. Esses agentes, em conjunto, nas doses mais baixas que sejam efetivas, proporcionam qualidade no cuidado, na medida que se evita a ocorrência de efeitos colaterais, mais comuns quando adotada a infusão de altas concentrações, próximas ou acima

do limite da janela terapêutica para o fármaco em particular.(WANG et al., 2019; WONG et al., 2020). Isto é, o uso de dois ou mais analgésicos sinérgicos em dose baixa tende a ser melhor que o uso de menos drogas em dose alta ou limítrofe. Além disso, o perfil farmacológico de cada droga deve ser analisado levando em conta seus efeitos sistêmicos, principalmente hemodinâmicos, para a sua prescrição em adequação ao quadro do paciente.

Outro ponto de discussão levantado na literatura é o contraste entre a adoção de métodos de infusão contínua versus administração dos fármacos em regime de bolus intermitentes. Aparentemente o regime de bolus intermitentes pode elevar a ocorrência de casos de agitação, principalmente em UTIs com número reduzido de trabalhadores por leito. Enquanto pode, por outro lado, reduzir a dose total usada de fármacos, a profundidade média da sedação entre os pacientes e, possivelmente, o tempo médio de permanência na UTI. Parece que nas UTIs com menos estrutura e menor número de colaboradores por leito o regime de infusão contínua associado ao despertar diário da sedação produziu resultados semelhantes ao da terapia intermitente, com menos sobrecarga da equipe. (DEVLIN et al., 2018)

4.4 Drogas

Diante do extenso arsenal farmacológico disponível para a prescrição de sedoanalgesia na UTI, essa seção aborda as características e particularidades das principais drogas utilizadas. Serão discutidas indicações, controvérsias e o estado atual da evidência científica que embasa seu emprego oportuno.

4.4.1 Opioides

Em pacientes com dor moderada a severa, os opioides continuam sendo primeira linha de tratamento. Entretanto, os efeitos adversos do uso e abuso dos opioides vem sendo cada vez mais reconhecidos, configurando inclusive um grave problema de saúde pública nos Estados Unidos. Para diminuir a exposição dos pacientes a essa classe de fármacos outras classes de medicações têm sido utilizadas em conjunto, num contexto de analgesia multimodal. (CELIS-RODRÍGUEZ et al., 2020). Dentre os efeitos colaterais dos opioides estão a depressão respiratória, intolerância à alimentação, náusea, constipação, íleo paralítico, prurido, abstinência, dependência física, tolerância, hiperalgesia e imunossupressão. O objetivo, portanto, é utilizar a menor dose efetiva. Se a necessidade de doses maiores está ocorrendo rapidamente, a literatura indica que deve se considerar precocemente a associação de terapia

analgésica adjuvante. (BARON et al., 2015; DONATO et al., 2021; ROBERTS; HAROON; HALL, 2012)

4.4.2 Analgesia adjuvante

A instituição de terapia analgésica adjuvante aos opioides no cenário da UTI visa principalmente otimizar a analgesia e reduzir a exposição do paciente a essas drogas. Portanto, diversos fármacos vêm tendo sua aplicabilidade estudada no contexto da analgesia multimodal. Analgésicos não opioides como paracetamol, dipirona, AINEs, ketamina, anestésicos locais e medicações para dor neuropática, como pregabalina e gabapentina figuram dentre os principais componentes do arsenal terapêutico, apesar das evidências para o emprego de cada um deles serem bastante heterogêneas. Vale ressaltar que os potenciais fármacos a serem utilizados com esse objetivo abarcam um universo farmacológico muito mais extenso. Aqui serão tratadas das opções mais presentes na literatura consultada.

Os mais recentes *guidelines* destacam a importância da avaliação individualizada da condição de base do paciente para a seleção adequada de drogas, de acordo com o seu perfil de efeitos adversos e mecanismos de ação.

O paracetamol, um analgésico extremamente conhecido e disponível, apresenta resultados positivos quanto à sua utilidade para redução na necessidade opioides quando empregado na estratégia multimodal, mas deve ser visto com reservas para pacientes com condições hepáticas, que podem ser pioradas pelo fármaco. Sua associação à terapia é colocada como uma recomendação condicional na literatura. (NORDNESS; HAYHURST; PANDHARIPANDE, 2021)

Menos estudada, mas muito conhecida da prática médica brasileira, a dipirona também se mostrou eficaz nessa estratégia poupadora de opioides, envolvendo um racional semelhante ao do paracetamol, exceto pela ausência de hepatotoxicidade. Por não ser usada em diversos países desenvolvidos, a dipirona é uma droga de certa forma negligenciada pelos estudos, mas aparentemente apresenta aplicabilidade inclusive em pacientes hepatopatas, cardiopatas e nefropatas. (DONATO et al., 2021)

Já os demais AINEs, por seu perfil de efeitos adversos mais extenso e potencialmente graves, são vistos com ressalvas no contexto do cuidado crítico. Apesar de sua empregabilidade na estratégia multimodal para outros casos de dor em pacientes não graves e de diminuírem o consumo de opioides, de maneira similar ao paracetamol e a dipirona, os AINEs estão associados com a ocorrência de injúria renal aguda e aumento no risco de sangramento, que podem ser catastróficos no contexto do cuidado crítico. Dada a disponibilidade de alternativas

terapêuticas, os AINEs estão à princípio contraindicados para analgesia adjuvante na UTI. (DEVLIN et al., 2018)

Em se tratando do grupo de medicações para dor neuropática, por exemplo gabapentina e pregabalina, a literatura traz recomendações positivas em relação ao seu emprego como adjuvantes de maneira precoce, principalmente para pacientes que apresentem lesão tecidual decorrente de trauma ou cirurgia, visto que o dano ao tecido e conseqüentemente as terminações nervosas são o principal mecanismo de estabelecimento desse tipo de dor. No pós-operatório de cirurgias cardíacas, por exemplo, um RCT evidenciou redução tanto o consumo de opioides e sedativos, como na dor autorrelatada ou medida por escalas subjetivas validadas. Os *guidelines* permanecem cautelosos em adotar padronização nesse sentido devido a qualidade insuficiente da evidência acumulada em relação uso adjuvante dessas medicações. No entanto, parece ser uma tendência que o paciente crítico vítima de trauma tecidual e/ou submetido a cirurgias longas e agressivas, que apresentam maior probabilidade de evoluir com dor neuropática, recebam precocemente essa intervenção. (CELIS-RODRÍGUEZ et al., 2020; WONG et al., 2020)

Outra abordagem com resultados expressivos que vem sendo cada vez mais utilizada na anestesiologia e que pode ser transportada à UTI é a utilização dos anestésicos locais, principalmente os de longa duração. A infiltração de feridas operatórias e a realização de anestesia locorregional vem demonstrando importante associação com desfechos positivos, principalmente no pós-operatório imediato. Uma vez que essa técnica é capaz de impedir ou retardar a chegada do estímulo nociceptivo da região lesionada ao sistema nervoso central, parece ser efetivo na prevenção de hiperalgesia e cronificação de quadros álgicos e na redução do uso de opioides, com melhora no conforto do paciente. O doente que apresenta uma lesão em área anatomicamente favorável a realização deste tipo de bloqueio parece se beneficiar a curto e longo prazo com a realização do procedimento. (CHITNIS; TANG; MARIANO, 2020; JOSHI et al., 2016)

4.4.3 Ketamina

A ketamina é um fármaco bloqueador do receptor NMDA que possui tanto efeitos analgésicos quanto sedativos, numa relação dose-dependente. Em altas doses (acima de 1 mcg/Kg) a ketamina causa uma sedação dissociativa, isto é, o paciente permanece respirando espontaneamente, com abertura ocular e reflexos preservados (inclusive reflexos de via aérea), apesar de sedado.

Diferentemente dos demais hipnóticos e opioides não há efeitos hemodinâmicos negativos, como hipotensão, bradicardia ou perda de drive respiratório. Pelo contrário, a ketamina vem se mostrando uma droga útil em pacientes hemodinamicamente instáveis por apresentar efeitos hipertensores, analgésicos e broncodilatadores de rápido início de ação.

No entanto, vale ressaltar que essa droga causa vasodilatação cerebral que pode ser deletéria em casos de hipertensão intracraniana, sendo contraindicada nesses casos. Além de potencialmente piorar ou causar hipertensão arterial e sialorreia. Outros efeitos adversos possíveis são agitação e alucinações, efeitos esses que ocorrem geralmente em doses subdissociativas, ou seja, doses imediatamente abaixo da dose necessária para causar sedação dissociativa, e podem ser manejados com o aumento da dose administrada, levando a dissociação. (HURTH et al., 2020; ROBERTS; HAROON; HALL, 2012)

Em doses baixas a ketamina é útil como analgésico adjuvante e, pelo racional farmacológico, pode contrabalancear efeitos adversos das demais medicações sedativas e/ou analgésicas. O uso da ketamina, apesar de não ser propriamente novo, vem sendo extensamente estudado hoje em dia e a droga vem ganhando cada vez mais papéis na UTI, justamente pelo seu perfil de oposição aos efeitos hemodinâmicos dominantes de outras drogas do espectro da sedoanalgesia.

Um RCT conduzido com pacientes após cirurgia, ratificou a eficácia da droga como terapia adjuvante, o que levou a recomendação do uso de tal terapia pelos *guidelines* nos pacientes com perfil hemodinâmico favorável à droga.(NATOLI, 2021)

Por fim, alguns estudos ainda colocam a ketamina, como um eficiente antihiperálgico, o que sugere grande sinergia no uso concomitante a opioides.

4.4.4 Dexmedetomidina

A dexmedetomidina é uma droga de ação central, agonista altamente seletiva para o receptor α_2 -adrenérgico que possui tanto propriedades analgésicas quanto sedativas. Seus efeitos são analgésicos, ansiolíticos e hipnóticos, podendo causar adversamente bradicardia e hipotensão, além de xerostomia. No entanto, a dexmedetomidina não está associada à supressão do drive respiratório o que é uma particularidade importante dessa medicação. (FARINA; ALANIZ, 2020; ROBERTS; HAROON; HALL, 2012) Muito útil na sedação de pacientes não intubados e, mais recentemente, nos pacientes intubados, essa droga além de não causar depressão respiratória, também é incapaz de causar aprofundamento da sedação. Se por um lado é muito útil em pacientes próximos à extubação, por outro ela é inadequada para uso em

monoterapia em pacientes que requerem níveis mais profundos de hipnose. (DEVLIN et al., 2018)

O recente estudo “SPICEIII” foi o maior RCT já realizado em relação a dexmedetomidina e este falhou em confirmar achados anteriores que apontavam melhora no desfecho primário (mortalidade) e diminuição na ocorrência de delirium pelo uso da dexmedetomidina para sedoanalgesia de pacientes críticos. Além disso, verificou-se uma taxa maior do que o esperado de efeitos adversos, o que acaba por colocar em dúvida a sua real vantagem sobre outras classes de sedativos. Nos últimos anos os *guidelines* vieram progressivamente suportando a adoção de tal droga mais extensivamente na UTI, no entanto agora com os resultados do SPICEIII é necessário dar um passo atrás retornando a uma posição mais cautelosa, reservando-a para indicações precisas. (FARINA; ALANIZ, 2020; SHEHABI et al., 2019)

4.4.5 Benzodiazepínicos

Os benzodiazepínicos são drogas tradicionais na terapia intensiva sendo extensamente utilizados. São potentes agonistas GABA com propriedades ansiolíticas, sedativas e hipnóticas. Causam também amnésia anterógrada, aumento do limiar convulsivo e algum grau de relaxamento muscular. O seu uso é muitas vezes adequado e necessário, mas não se pode negligenciar seus possíveis efeitos adversos e seu potencial de influenciar nos desfechos de pacientes graves. Os benzodiazepínicos podem causar depressão respiratória, perda do reflexo de vias aéreas, hipotensão, bradicardia, agitação paradoxal, dentre outros. Além disso, os pacientes submetidos a regimes prolongados de uso, principalmente doses altas em infusão contínua, estão mais sujeitos a taquifilaxia, impregnação do SNC e prolongamento do tempo de eliminação. Portanto, os benzodiazepínicos, apesar da sua reconhecida utilidade, vêm tendo seu uso preconizado com cada vez mais cautela, visto que podem influenciar negativamente nos tempos de intubação e permanência no CTI, segundo os estudos e *guidelines* mais recentes. (CELIS-RODRÍGUEZ et al., 2020; ROBERTS; HAROON; HALL, 2012) A terapia intensiva tem, cada vez mais, se debruçado sobre os potenciais benefícios da utilização de ansiolíticos e hipnóticos de classes alternativas quando possível.

4.4.6 Propofol

Propofol é um fenol lipofílico agonista GABA de início de ação muito rápido e duração breve de seus efeitos. Exibe relação dose-dependente com suas repercussões clínicas e pode

causar desde ansiólise até sedação profunda, com supressão do drive respiratório. Além disso, o propofol diminui a pressão intracraniana (PIC) e possui utilidade como anticonvulsivante, principalmente no tratamento do status epilepticus refratário. É importante notar que propofol não tem propriedades analgésicas, necessitando sempre estar combinado com analgesia adequada. Sua natureza lipofílica confere ao fármaco uma rápida passagem pela barreira hematoencefálica o que permite o início dos seus efeitos amnésicos e hipnóticos dentro de 1 a 5 minutos. Já a injeção da droga em bolus proporciona uma duração aproximada de seus efeitos de 2 a 8 minutos devido a sua rápida redistribuição para tecidos periféricos. Essa rápida redistribuição parece ser também a razão pela qual pacientes em uso de propofol exibem uma recuperação mais rápida comparado à sedação com benzodiazepínicos. (PIRIYAPATSOM et al., 2013; ROBERTS; HAROON; HALL, 2012)

O uso de propofol já foi associado a diversos efeitos adversos que devem ser levados em conta na seleção da terapia hipnótica. Propofol pode causar repercussões hemodinâmicas como hipotensão e bradicardia, além de perda do drive respiratório e apneia. Além disso, por ser formulado em emulsão lipídica, há dados na literatura indicando maior taxa de ocorrência de infecção na via de administração, requerendo técnica asséptica apurada e troca frequente de material pela equipe. Por esse mesmo motivo, a infusão prolongada de altas doses de propofol está relacionada a hiperlipidemia, o que deve limitar a terapia. Por fim, a PRIS ou síndrome de infusão do propofol, é uma complicação muito rara e grave do uso desse fármaco. Ela cursa com acidose metabólica, bradicardia refratária, rabdomiólise, hipercalemia, hiperlipidemia e esteatose hepática, o que determina imediata descontinuação da droga e tratamento adequado às condições causadas. (ROBERTS; HAROON; HALL, 2012)

Apesar dos efeitos adversos discutidos, a literatura recente aponta que a sedação com propofol parece superior à sedação com benzodiazepínicos nos pacientes críticos, principalmente aqueles com previsão de ventilação mecânica de curta duração ou que já estejam intubados e que venham evoluindo para extubação nos dias subsequentes, além daqueles que necessitem controle da PIC. Propofol aparentemente diminuiu a ocorrência de falhas na extubação, assim como o total de dias em ventilação mecânica sendo uma droga que cada vez mais vem ganhando importância. Pela sua maior facilidade na titulação de dose e efeitos, junto ao crescente acúmulo de evidências favoráveis, esse fármaco está tendo seu uso transportado da anestesiologia à terapia intensiva, movimento ainda mais acentuado pelo contexto da pandemia pelo COVID19. (CHANQUES et al., 2020; DEVLIN et al., 2018; VINCENT et al., 2016)

4.4.7 Antipsicóticos

A classe dos antipsicóticos é uma classe de interesse no manejo da sedoanalgesia na UTI e inclui drogas extensamente usadas como haloperidol, risperidona, quetiapina, dentre outros. Apesar de não serem medicações intrinsecamente classificadas como sedativos, essa classe de fármacos possui grande importância no combate a alguns dos maiores inimigos de uma sedoanalgesia de sucesso, a confusão mental e o delirium. Essas condições são frequentes na unidade de terapia intensiva e podem ser o fator que determina a falha da terapia sedativa. Portanto, seu adequado manejo pode contribuir significativamente para a qualidade da sedoanalgesia fornecida. Apesar da literatura não recomendar seu emprego nem preventivamente e nem como tratamento rotineiro de episódios de delirium - principalmente em se tratando do delirium hipoativo - há evidências de que pacientes sofrendo de alucinações, agitação grave ou outras repercussões perigosas do estado confusional poderão se beneficiar do uso de terapia de resgate com antipsicóticos tanto típicos como atípicos. Auxiliando inclusive na redução da necessidade de hipnóticos. (DEVLIN et al., 2018; MARRA et al., 2017) Enquanto os riscos superam os benefícios para a recomendação do uso rotineiramente, a indicação adequada desses fármacos poderá explorar o seu sinergismo com o restante da terapia sedoanalgésica.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Grande parte do cuidado intensivo reside no manejo adequado da sedoanalgesia. A dor e a agitação são estressores extremamente relevantes na UTI, que possuem diversas causas e mecanismos, que não são ainda compreendidos em sua totalidade.

A hipótese desse trabalho é de que o manejo adequado da sedoanalgesia no paciente crítico pode afetar positivamente desfechos importantes para o paciente como por exemplo a frequência de reações adversas, o tempo de internação em UTI, o tempo total de ventilação mecânica, dentre outros.

Diante disso, essa revisão teve como objetivo geral verificar na literatura científica mais atual o estado da evidência acerca do tema. Além disso, esse trabalho se propôs a explorar a utilidade de técnicas de avaliação e monitorização da dor e do nível de consciência no paciente crítico, dada sua importância para guiar o manejo da terapia sedativa/analgésica. Ademais buscou-se avaliar e sumarizar os aspectos chaves para a prescrição de terapia adequada.

Foi realizada pesquisa bibliográfica nas bases de dados PubMed, SciELO e Periódicos da CAPES. A busca abarcou artigos publicados nos últimos nove anos e foi feita pelo cruzamento entre os descritores: “sedoanalgesia”, “*sedation*”, “analgesia”, “*ICU*”, “*critical care*”, “*critically ill patients*”. Os artigos obtidos foram triados utilizando o grau de relevância dos títulos e resumos em relação ao tema a ser abordado e sua importância acadêmica, assim como a reputação do periódico em questão. Foi realizada uma revisão integrativa que resultou em algumas constatações acerca da evidência.

Em suma, o uso de escalas subjetivas para avaliação da dor e do nível de consciência parece ser adequado e vantajoso para guiar e monitorar a terapêutica instituída. Além disso, os malefícios da hipersedação e do abuso de opioides são cada vez mais conhecidos, portanto, uma gama de estratégias que visam reduzir a exposição do paciente a anestésicos, poupar opioides e benzodiazepínicos, promover analgesia e hipnose de mais qualidade e por mais de um mecanismo de ação diferente vem sendo relacionadas à melhores desfechos. Por fim, uma seleção de fármacos teve o racional de sua prescrição explorado. Dentre eles foram analisadas suas particularidades individuais que os tornam oportunos ou não nas diversas situações clínicas do cuidado intensivo.

Esse estudo, por não abarcar uma estrutura de revisão sistemática, sem análise estatística e sem mensuração de vieses, possui limitações para fazer qualquer afirmação embasada em certezas. No entanto, ele pode representar uma constatação das tendências presentes na evidência científica disponível sobre o tema no momento.

Mais estudos sobre o tema são necessários para o esclarecimento das diversas lacunas no conhecimento. Alguns RCTs se encontram em curso no momento e poderão em breve contribuir com o entendimento sobre o assunto “sedoanalgesia no paciente crítico”, que está em constante evolução.

REFERÊNCIAS

AITKEN, L. M. et al. Inconsistent relationship between depth of sedation and intensive care outcome: systematic review and meta-analysis. **Thorax**, 15 abr. 2021.

AWISSI, D.-K. et al. I-SAVE study: impact of sedation, analgesia, and delirium protocols evaluated in the intensive care unit: an economic evaluation. **The Annals of Pharmacotherapy**, v. 46, n. 1, p. 21–28, jan. 2012.

BARON, R. et al. Evidence and consensus based guideline for the management of delirium, analgesia, and sedation in intensive care medicine. Revision 2015 (DAS-Guideline 2015) – short version. **GMS German Medical Science**, v. 13, p. Doc19, 12 nov. 2015.

CELIS-RODRÍGUEZ, E. et al. Evidence-based clinical practice guidelines for the management of sedoanalgesia and delirium in critically ill adult patients. **Medicina Intensiva**, v. 44, n. 3, p. 171–184, abr. 2020.

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

CHITNIS, S. S.; TANG, R.; MARIANO, E. R. The role of regional analgesia in personalized postoperative pain management. **Korean Journal of Anesthesiology**, v. 73, n. 5, p. 363–371, out. 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, set. 2018.

DONATO, M. et al. Consensus for the management of analgesia, sedation and delirium in adults with COVID-19-associated acute respiratory distress syndrome. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 33, n. 1, p. 48–67, 2021.

GIRARD, T. D. et al. Efficacy and safety of a paired sedation and ventilator weaning protocol for mechanically ventilated patients in intensive care (Awakening and Breathing Controlled trial): a randomised controlled trial. **Lancet**, v. 371, n. 9607, p. 126–134, 12 jan. 2008.

HURTH, K. P. et al. The Reemergence of Ketamine for Treatment in Critically Ill Adults. **Critical Care Medicine**, v. 48, n. 6, p. 899–911, jun. 2020.

JOSHI, G. et al. Peripheral nerve blocks in the management of postoperative pain: challenges and opportunities. **Journal of Clinical Anesthesia**, v. 35, p. 524–529, dez. 2016.

LONG, L. et al. Different depths of sedation versus risk of delirium in adult mechanically ventilated patients: A systematic review and meta-analysis. **PloS One**, v. 15, n. 7, p. e0236014, 2020.

MARRA, A. et al. The ABCDEF Bundle in Critical Care. **Critical Care Clinics**, v. 33, n. 2, p. 225–243, abr. 2017.

NATOLI, S. The multiple faces of ketamine in anaesthesia and analgesia. **Drugs in Context**, v. 10, p. 2020-12–8, 23 abr. 2021.

NORDNESS, M. F.; HAYHURST, C. J.; PANDHARIPANDE, P. Current Perspectives on the Assessment and Management of Pain in the Intensive Care Unit. **Journal of Pain Research**, v. 14, p. 1733–1744, 2021.

OLSEN, H. T. et al. Nonsedation or Light Sedation in Critically Ill, Mechanically Ventilated Patients. **The New England Journal of Medicine**, v. 382, n. 12, p. 1103–1111, 19 mar. 2020.

PIRIYAPATSOM, A. et al. Sedation and Paralysis. **Respiratory Care**, v. 58, n. 6, p. 1024–1037, 1 jun. 2013.

ROBERTS, D. J.; HAROON, B.; HALL, R. I. Sedation for critically ill or injured adults in the intensive care unit: a shifting paradigm. **Drugs**, v. 72, n. 14, p. 1881–1916, 1 out. 2012.

SPANGLER, J. et al. Assessment of narcotic, sedative, and neuromuscular blocker needs of patients with COVID-19 requiring invasive mechanical ventilation. **American Journal of Health-System Pharmacy: AJHP**, p. zxab055, 18 fev. 2021.

TEMESGEN, N. et al. Adult sedation and analgesia in a resource limited intensive care unit – A Systematic Review and evidence based guideline. **Annals of Medicine and Surgery**, v. 66, p. 102356, 30 abr. 2021.

VINCENT, J.-L. et al. Comfort and patient-centred care without excessive sedation: the eCASH concept. **Intensive Care Medicine**, v. 42, p. 962–971, 2016.

WANG, H. et al. Sedative drugs used for mechanically ventilated patients in intensive care units: a systematic review and network meta-analysis. **Current Medical Research and Opinion**, v. 35, n. 3, p. 435–446, mar. 2019.

WONG, I. M. J. et al. Sedation and Delirium in the Intensive Care Unit-A Practice-Based Approach. **Annals of the Academy of Medicine, Singapore**, v. 49, n. 4, p. 215–225, abr. 2020.

ANEXOS

ANEXO A – Escala de dor comportamental (BPS)

Subescala	Descrição	Pontuação
Expressão Facial	Relaxada	1
	Parcialmente contraída (abaixamento da sobrancelha)	2
	Totalmente contraída (fechamento dos olhos)	3
	Contorcida (fazendo careta)	4
Movimentos do membros superiores	Sem movimento	1
	Parcialmente flexionados	2
	Totalmente flexionados com flexão dos dedos	3
	Permanente e fixamente flexionados	4
Tolerância à ventilação mecânica	Tolera a ventilação	1
	Tosse, mas tolera a ventilação durante a maior parte do tempo	2
	Luta com o ventilador	3
	Sem controle da ventilação	4

Anexo A – Fonte: DONATO et al. (2021, p.51, tradução nossa)

ANEXO B – Ferramenta de observação da dor na UTI (CPOT)

Indicador	Descrição	Pontuação	
Expressão Facial	Sem tensão muscular	Relaxado, neutro	0
	Testa franzida, abaixamento da sobrancelha, contração dos elevadores da pálpebra, qualquer outra mudança (ex.: abertura ocular ou lacrimejamento durante estímulo nociceptivo)	Tenso	1
	Todos os anteriores mais contração total das pálpebras (paciente pode estar de boca aberta ou mordendo o tubo)	Contraindo a face, fazendo careta	2
Movimentos corporais	Ausência de movimento ou permanência em posição normal	Posição normal / ausência de movimentação	0
	Movimentos cuidadosos, tocando, esfregando ou apontando local da dor, tentando chamar atenção	Proteção	1
	Puxando o tubo, sentando ou se levantando do leito, agressivo com a equipe, não obedece a ordens	Inquieto, agitado	2
Tensão muscular Avaliação realizada pela movimentação passiva dos membros superiores ou observação da manipulação do paciente	Sem resistência à movimentação passiva	Relaxado	0
	Resistente a movimentação passiva	Tenso, rígido	1
	Impossibilidade de realizar movimentação passiva, altamente tenso	Muito tenso ou rígido	2
Tolerância à ventilação mecânica Apenas para pacientes intubados, ignore o indicador subsequente	Ventilando sem acionamento de alarmes	Tolerando a ventilação	0
	Tossindo, acionando alarmes que cessam espontaneamente	Tossindo, mas tolerando	1
	Assincronia, bloqueio da ventilação, acionamento frequente ou permanente de alarmes	Lutando com a ventilação	2
Vocalização Apenas para pacientes não intubados, ignore o indicador anterior	Sem som ou falando normalmente	Sem som ou falando normalmente	0
	Gemendo, suspirando	Gemendo, suspirando	1
	Chorando vigorosamente, soluçando	Chorando vigorosamente, soluçando	2

Anexo B – Fonte: DONATO et al. (2021, p.52, tradução nossa)

ANEXO C – Escala de agitação-sedação de Richmond (RASS)

Descrição		Pontos
Combativo, violento, representa risco para a equipe		+4
Muito agitado; remove tubo e cateteres; agressivo		+3
Agitado, movimentos despropositados frequentes, briga com o ventilador		+2
Inquieto, ansioso, sem movimentos vigorosos ou agressivos		+1
Calm e alerta		0
“Por favor, abra os olhos e olhe para mim” em um tom gentil	Acorda em reposta a estímulo auditivo, mantém contato visual por 10 segundos ou mais	-1
	Acorda em reposta a estímulo auditivo, mantém contato visual por menos de 10 segundos	-2
	Movimenta-se ao estímulo auditivo, sem abertura ocular	-3
Gentilmente chacoalhe os ombros ou esfregue o esterno do paciente	Abre os olhos ao estímulo físico	-4
	Sem resposta aos estímulos auditivos e físicos	-5

Anexo C – Fonte: DONATO et al. (2021, p.53, tradução nossa)