

## **OS EFEITOS DO NÍVEL DE SEDAÇÃO NA RECUPERAÇÃO DE PACIENTES SUBMETIDOS À VENTILAÇÃO MECÂNICA INVASIVA NA UTI**

*Rayssa Almeida Nogueira<sup>1</sup>, Ester Bastos de Paula<sup>2</sup>, Estela Faria Ribeiro<sup>3</sup>, Victoria Figueiredo Boniolo<sup>4</sup>, Maria Aparecida Jacinto da Silva<sup>5</sup>, João Vitor Resende Martinez<sup>6</sup>, Giovanna Barbosa Martins<sup>7</sup>, Deborah Valentim Almeida Muzi<sup>8</sup>, Vinícius Carvalho Miranda Viana<sup>9</sup>, Lavínia Lages Almeida<sup>10</sup>, Fabiene de Melo Morando<sup>11</sup>, Maria Eduarda Pereira Simões<sup>12</sup>, Thiago Custodio da Silva<sup>13</sup>*

### **REVISÃO DE LITERATURA**

#### **RESUMO**

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um ambiente destinado ao cuidado intensivo de pacientes críticos no contexto hospitalar, em alto nível de complexidade. Grande parte dos pacientes admitidos nesse setor necessitam de técnicas de suporte ventilatório, e uma das principais medidas adotadas é a ventilação mecânica invasiva (VMI), por meio da intubação orotraqueal (IOT). Aliada à IOT, uma estratégia fundamental que visa trazer maior conforto e estabilidade ao paciente é a sedação, que, embora evite o processo de extubação não planejada, pode prolongar o período de permanência em ventilação mecânica, o tempo de internação, além de aumentar, indiscutivelmente, a taxa de mortalidade do paciente no cenário da UTI. Diante disso, tendo em vista o alto uso, por vezes indiscriminado, de sedativos no ambiente da terapia intensiva, a necessidade ventilatória dos pacientes hospitalizados e os danos pulmonares decorrentes da incorreta aplicação de drogas sedativas, que pode aumentar os riscos de óbito, justifica-se a importância do presente estudo, com o objetivo centrado na análise dos impactos do grau de sedação, por meio da interpretação conjunta da escala de RASS e do escore SOFA, no processo de recuperação dos pacientes sob ventilação mecânica invasiva no ambiente da UTI. Para a confecção do projeto, foi realizada uma revisão bibliográfica, utilizando-se artigos originais, publicados em inglês e português, nos últimos 22 anos, nas principais bases de referência, como SciELO, PubMed e MedLine, a fim de garantir maior confiabilidade ao estudo e aos dados apresentados. Foi possível perceber, com a análise minuciosa dos projetos, que pacientes submetidos à sedação em VMI, utilizando a dose mínima necessária para garantir a estabilidade clínica (RASS -1 e -2), apresentaram desmame ventilatório satisfatório, recuperação mais rápida e tempo de internação reduzido. Em contrapartida, os pacientes que foram submetidos a um grau de sedação intermediário (RASS -3) necessitaram de maior tempo de internação hospitalar e tiveram ampliados os riscos de morbimortalidade. E os pacientes que receberam sedação profunda (RASS -4 e -5), apresentaram alto risco de permanência no ambiente hospitalar, maior risco de aquisição de infecção hospitalar e de pneumonia associada à ventilação mecânica, além de taxas de óbito atingindo, aproximadamente, 60% dos pacientes hospitalizados. Ademais, percebeu-se que, quanto maior o período de internação no ambiente da terapia intensiva, pior o prognóstico segundo o escore SOFA, tendendo, o paciente, a evoluir com significativa disfunção orgânica com o decorrer dos dias de permanência hospitalar. Foi possível concluir, portanto, que a função pulmonar se apresentou reduzida em pacientes submetidos à VMI com alto grau de sedação, de forma diretamente proporcional ao tempo de internação hospitalar, o que comprometeu, consideravelmente, o retorno à ventilação espontânea. Outrossim, a sedação prolongada se mostrou como um dos principais fatores de

risco para a elevação das taxas de morbimortalidade no serviço de alta complexidade, além de contribuir para o quadro de disfunção orgânica. Com isso, deve-se, impreterivelmente, optar pelo menor nível de sedação capaz de conferir estabilidade ao paciente crítico que, não só garante maior segurança, como melhora os índices de recuperação no ambiente da terapia intensiva. **Palavras-chave:** Recuperação; Sedação Moderada; Sedação Profunda; Unidade de Terapia Intensiva; Ventilação Mecânica.

## THE EFFECTS OF SEDATION LEVEL ON RECOVERY OF PATIENTS UNDERGOING INVASIVE MECHANICAL VENTILATION IN THE ICU

### ABSTRACT

The Intensive Care Unit (ICU) is a highly complex environment for the intensive care of critically ill patients. Most of the patients admitted to this sector require ventilatory support techniques, and one of the main measures adopted is invasive mechanical ventilation (IMV), through orotracheal intubation (OTI). Allied to OTI, a fundamental strategy aimed at bringing greater comfort and stability to the patient is sedation, which, although it avoids the process of unplanned extubation, can prolong the period of stay on mechanical ventilation, the length of hospitalization, as well as undoubtedly increasing the patient's mortality rate in the ICU setting. In view of the high and sometimes indiscriminate use of sedatives in the intensive care setting, the ventilatory needs of hospitalized patients and the pulmonary damage resulting from the incorrect application of sedative drugs, which can increase the risk of death, the importance of this study is justified, with the aim of analyzing the impact of the degree of sedation, through the joint interpretation of the RASS scale and the SOFA score, on the recovery process of patients under invasive mechanical ventilation in the ICU setting. To prepare the project, a literature review was carried out using original articles published in English and Portuguese over the last 22 years in the main reference databases such as SciELO, PubMed and MedLine, in order to ensure greater reliability of the study and the data presented. A thorough analysis of the projects showed that patients who underwent sedation in IMV, using the minimum dose necessary to ensure clinical stability (RASS -1 and -2), had satisfactory ventilator weaning, faster recovery and shorter hospital stays. On the other hand, patients who underwent an intermediate degree of sedation (RASS -3) required a longer hospital stay and had an increased risk of morbidity and mortality. Patients who received deep sedation (RASS -4 and -5) had a high risk of staying in hospital, a higher risk of acquiring hospital-acquired infections and ventilator-associated pneumonia, as well as death rates of approximately 60% of hospitalized patients. Furthermore, it was noted that the longer the length of stay in intensive care, the worse the prognosis according to the SOFA score, with patients tending to develop significant organ dysfunction over the course of their hospital stay. It was therefore possible to conclude that pulmonary function was reduced in patients undergoing IMV with a high degree of sedation, in direct proportion to the length of hospital stay, which considerably compromised the return to spontaneous ventilation. Furthermore, prolonged sedation has been shown to be one of the main risk factors for increased morbidity and mortality rates in high-complexity services, as well as contributing to organ dysfunction. Therefore, it is essential to opt for the lowest level of sedation capable of providing stability to the critical patient, which not only guarantees greater safety, but also improves recovery rates in the intensive care environment. **Keywords:** Deep Sedation; Intensive Care Unit; Mechanical Ventilation; Moderate Sedation; Recovery.

**Instituição afiliada** – <sup>1</sup>Centro Universitário Redentor, Campos dos Goytacazes – RJ, [almeidarayssa008@gmail.com](mailto:almeidarayssa008@gmail.com); ORCID: 0000-0002-5998-6367; <sup>2</sup> Centro Universitário Redentor, Itaperuna – RJ, [ester.bastos@yahoo.com](mailto:ester.bastos@yahoo.com); ORCID: 0009-0009-3612-9571; <sup>3</sup> Centro Universitário Redentor, Itaperuna – RJ, [estelafariar@gmail.com](mailto:estelafariar@gmail.com); <sup>4</sup> Hospital São Vicente de Paulo, Bom Jesus do Itabapoana – RJ, [vicboniolo@gmail.com](mailto:vicboniolo@gmail.com); ORCID: 0009-0007-7706-0748; <sup>5</sup> Centro Universitário Redentor, Itaperuna – RJ, [cidajs@hotmail.com](mailto:cidajs@hotmail.com); <sup>6</sup> Centro Universitário Redentor, Campos dos Goytacazes – RJ, [jvresende12@hotmail.com](mailto:jvresende12@hotmail.com); <sup>7</sup> AFYA Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Ipatinga – MG, [giovannadiova@outlook.com](mailto:giovannadiova@outlook.com); <sup>8</sup> Centro Universitário Redentor, Itaperuna – RJ, [deborahmuzi6@gmail.com](mailto:deborahmuzi6@gmail.com); <sup>9</sup> Centro Universitário Redentor, Itaperuna – RJ, [yviniusmirandaviana2015@gmail.com](mailto:yviniusmirandaviana2015@gmail.com); <sup>10</sup> Centro Universitário Redentor, Campos dos Goytacazes – RJ, [lavinialages@hotmail.com](mailto:lavinialages@hotmail.com); ORCID: 0000-0001-9711-1468; <sup>11</sup> Centro Universitário Redentor, Itaperuna – RJ, [fmmorando2@gmail.com](mailto:fmmorando2@gmail.com); <sup>12</sup> Faculdade São Lucas, Porto Velho – RO, [mepsimoes@outlook.com](mailto:mepsimoes@outlook.com); <sup>13</sup> Centro Universitário Redentor, Campos dos Goytacazes – RJ, [th84.custodio@gmail.com](mailto:th84.custodio@gmail.com); ORCID: 0009-0008-6250-4227;

**Dados da publicação:** Artigo publicado em Setembro de 2024

**DOI:** <https://doi.org/10.36557/pbpc.v3i2.245>

**Autor correspondente:** Rayssa Almeida Nogueira, [almeidarayssa008@gmail.com](mailto:almeidarayssa008@gmail.com)

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



## 1 INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um setor hospitalar destinado ao atendimento de pacientes em estado crítico, necessitando de cuidados especializados e monitoramento contínuo. O objetivo central da UTI é estabilizar o quadro clínico e promover a recuperação dos pacientes por meio de intervenções rápidas e precisas. Estudos demonstram que o manejo adequado dos pacientes críticos, como o uso correto de ventilação mecânica e a otimização da sedação, é essencial para reduzir complicações e taxas de mortalidade (GOMES; AMARAL; SOUZA, 2020). Além disso, as estratégias voltadas para o desmame ventilatório e a personalização do tratamento têm mostrado resultados positivos na redução do tempo de internação e na melhora dos desfechos clínicos (SILVA; FERREIRA, 2019).

A ventilação mecânica invasiva (VMI) desempenha um papel essencial no suporte respiratório de pacientes com insuficiência respiratória aguda ou condições que comprometam a troca gasosa, na UTI, gerando melhor recuperação clínica e conforto ao paciente. A intubação orotraqueal (IOT) é amplamente utilizada para

estabilizar os pacientes que não conseguem manter uma ventilação adequada de forma espontânea. Assim, quando utilizada de forma adequada, a VMI reduz a mortalidade em pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) e outras condições críticas (RANIERI et al., 2012). Contudo, a ventilação mecânica prolongada pode levar a agravos clínicos, destacando a importância de estratégias adequadas para o desmame ventilatório e ajustes personalizados nos parâmetros ventilatórios, equilibrando o benefício do suporte ventilatório com a prevenção de complicações no ambiente hospitalar (PAPAZIAN et al., 2016).

A fim de garantir uma ventilação mecânica eficaz, outra estratégia aliada à IOT é a sedação, que, além de evitar a extubação não planejada, melhora o processo de adaptação ao ventilador. O uso dos fármacos sedativos visa proporcionar conforto, minimizar a dor e a ansiedade, além de facilitar a adaptação do paciente à VMI, prevenindo complicações como a asfixia. Assim, a sedação adequada permite uma melhor estabilidade hemodinâmica e reduz o consumo metabólico de oxigênio, favorecendo o processo de ventilação controlada (BARR et al., 2013). No entanto, a escolha do nível de sedação deve ser cuidadosamente balanceada, uma vez que doses excessivas podem prolongar o tempo de ventilação e aumentar o risco de complicações. Diretrizes atuais recomendam a titulação cuidadosa dos sedativos, utilizando escalas como o RASS (Richmond Agitation-Sedation Scale), para garantir o menor nível de sedação possível, mantendo o paciente confortável e seguro (SHEHABI et al., 2013).

Embora a sedação seja essencial para garantir o conforto e a estabilidade do paciente na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), ela pode levar a riscos significativos quando não manejada corretamente. O uso excessivo ou prolongado de sedativos pode levar a complicações como a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM), disfunção orgânica e o desenvolvimento de delirium, uma condição associada ao aumento da morbidade e mortalidade em pacientes críticos (DEVLIN et al., 2018). Além disso, a sedação profunda pode dificultar o desmame ventilatório, prolongando o tempo de dependência da ventilação mecânica e aumentando o tempo de internação hospitalar. Estudos mostram que pacientes que permanecem sedados por períodos mais longos têm maior risco de desenvolver fraqueza muscular adquirida na UTI, comprometendo a recuperação funcional e respiratória (MEHTA et al., 2021).

Portanto, estratégias de sedação mínima, como o despertar diário e a avaliação frequente do nível de sedação utilizando escalas padronizadas, são fundamentais para reduzir esses riscos e melhorar os desfechos clínicos dos pacientes sob ventilação mecânica.

Diante disso, tendo em vista a importância do processo de sedação na associação à VMI, que gera maior conforto ao paciente, além de facilitar a adaptação ao ventilador, bem como aos riscos relacionados à sedação excessiva, que é frequentemente vista no cenário da terapia intensiva, justifica-se o presente estudo, cujo objetivo é analisar os efeitos do nível de sedação no tempo de recuperação e internação hospitalar no ambiente da UTI. Para isso, realizou-se uma análise de artigos originais e de revisão, avaliando o tempo de internação e possíveis complicações relacionadas à permanência hospitalar, o que possibilita a compreensão da importância de uma sedação equilibrada e mínima, que garanta conforto ao paciente e permita uma recuperação precoce, além da minimização de danos oriundos da ventilação mecânica.

## **2 METODOLOGIA**

Para a construção da fundamentação teórica deste trabalho, foram consultados artigos em inglês e português, disponíveis nas principais bases de dados bibliográficas, como SciELO, PubMed e Medline, com publicações dos últimos 22 anos. A pesquisa foi realizada utilizando os descritores “Recuperação”, “Sedação Moderada”, “Sedação Profunda”, “Unidade de Terapia Intensiva” e “Ventilação Mecânica”, cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH), com o auxílio do operador booleano OR. Dessa forma, a escolha dos artigos foi baseada em sua relevância e adequação ao tema central do estudo, assegurando a precisão científica.

## **3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **Uso da Ventilação Mecânica Invasiva (VMI)**

A ventilação mecânica invasiva (VMI) é uma das intervenções mais utilizadas nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) para pacientes com insuficiência respiratória aguda.

Esse método é aplicado principalmente quando há falência respiratória ou a incapacidade de manter uma ventilação adequada por meios espontâneos. Entre os métodos de VMI, destacam-se o controle de volume, onde o ventilador administra uma quantidade fixa de ar por respiração, e o controle de pressão, que regula a pressão do ar durante a ventilação, mantendo níveis seguros para evitar lesões pulmonares (MACINTYRE; BROCHARD; TOBIN, 2020). Além disso, o uso de modos ventilatórios assistidos, como a pressão de suporte e a ventilação mandatória intermitente sincronizada, é comum para facilitar o desmame ventilatório e reduzir a sobrecarga respiratória do paciente.

A aplicação correta da VMI é crucial para garantir que o suporte ventilatório seja eficaz, evitando complicações como barotrauma e volutrauma, lesões causadas pelo excesso de pressão e volume administrado aos pulmões. A personalização dos parâmetros ventilatórios com base nas características individuais de cada paciente, como complacência pulmonar e resistência das vias aéreas, é essencial para otimizar o tratamento (FAN; BRODIE; SLUTSKY, 2017). Além disso, o manejo da VMI envolve a utilização de estratégias de proteção pulmonar, como o uso de volumes correntes baixos e a manutenção de pressões inspiratórias seguras, especialmente em pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), onde o risco de lesão pulmonar induzida pelo ventilador é elevado.

O ventilador mecânico é um dispositivo complexo, composto por módulos que regulam a frequência respiratória, volume corrente, pressão inspiratória e níveis de oxigenação. Ele é equipado com sistemas de monitoramento que permitem o ajuste contínuo dos parâmetros ventilatórios, além de alarmes que sinalizam alterações fisiológicas ou problemas técnicos. O funcionamento adequado do ventilador depende do controle de uma interface eficiente entre a máquina e o paciente, geralmente via tubo orotraqueal. A manutenção e calibração do aparelho são fundamentais, uma vez que erros mecânicos ou configurações inadequadas podem levar a consequências severas para o paciente (TOBIN, 2018).

O manejo da ventilação mecânica invasiva exige a participação de uma equipe multidisciplinar composta por médicos intensivistas, enfermeiros, fisioterapeutas e técnicos de enfermagem. Cada profissional desempenha um papel essencial, sendo, os médicos, responsáveis pela escolha dos modos ventilatórios e parâmetros apropriados;

os fisioterapeutas, pelo monitoramento do processo respiratório e auxílio no desmame ventilatório; e os enfermeiros, por fim, pelo acompanhamento das condições clínicas do paciente, ajustando a sedação e assegurando o posicionamento adequado do tubo endotraqueal (VARGAS; CLAVEL; BROCHARD, 2015). A comunicação contínua e o trabalho colaborativo são essenciais para garantir que o suporte ventilatório seja eficaz e seguro, minimizando complicações e promovendo a recuperação dos pacientes.

Os dois principais tipos de VMI empregados no contexto da terapia intensiva são a intubação orotraqueal e a traqueostomia. A IOT é o procedimento mais comum e envolve a inserção de um tubo endotraqueal pela boca até a traqueia, proporcionando um caminho seguro e eficiente para a ventilação mecânica, sendo frequentemente utilizada em situações emergenciais e para pacientes que necessitam de suporte respiratório de curto a médio prazo (KACMAREK; STOLLER; HEUER, 2017). Essa técnica é vantajosa por permitir um acesso direto às vias aéreas, facilitando a ventilação controlada e a remoção de secreções, embora possa estar associada a complicações como lesões na mucosa orofaríngea e risco de intubação acidental (WEINGART; LEVITAN, 2020).

Por outro lado, a traqueostomia é indicada para pacientes que necessitam de ventilação mecânica por períodos prolongados ou que apresentam dificuldades na intubação orotraqueal, como naqueles com lesões faciais graves ou obstruções nas vias aéreas superiores. A traqueostomia é realizada por meio de uma incisão direta na traqueia, permitindo a inserção de um tubo que proporciona um acesso mais confortável e seguro às vias aéreas em comparação com a IOT (BRANSON; DAVIS, 2019). Este método é particularmente benéfico para pacientes que requerem ventilação prolongada, pois reduz a necessidade de sedação profunda e pode melhorar a qualidade de vida ao permitir a comunicação verbal e a deglutição (GORDON; GRANT, 2016). No entanto, a traqueostomia também está associada a riscos, como infecções do trato respiratório e complicações relacionadas ao tubo, o que exige um manejo cuidadoso e monitoramento contínuo.

Ambos os métodos, intubação orotraqueal e traqueostomia, têm papéis cruciais no manejo da ventilação mecânica, com escolhas baseadas na duração esperada da ventilação, condição clínica do paciente e potencial para complicações. A decisão sobre qual método utilizar deve considerar os benefícios e riscos de cada abordagem, bem



como a necessidade de suporte respiratório a longo prazo versus curto prazo. A colaboração entre a equipe multidisciplinar é fundamental para assegurar uma escolha adequada e otimizar o cuidado respiratório do paciente (BROWNING; PATEL, 2021).

### **Sedo analgesia na VMI**

A sedoanalgesia durante a ventilação mecânica invasiva é um componente crucial no manejo de pacientes críticos, visando proporcionar conforto, minimizar a dor e reduzir a ansiedade associada ao suporte respiratório. O uso eficaz de sedoanalgesia envolve um passo a passo meticuloso que começa com a avaliação inicial do paciente para determinar a necessidade de sedação e analgesia. Inicialmente, o médico deve escolher uma abordagem adequada baseada no estado clínico do paciente, no tipo de ventilação mecânica utilizada e na duração esperada da ventilação (BARR et al., 2013). A administração de sedoanalgesia deve ser iniciada com a titulação de doses iniciais de medicamentos, seguidas por ajustes regulares baseados na resposta do paciente, utilizando escalas de avaliação como a de RASS e Ramsey para monitorar o nível de sedação e de SOFA para avaliar a gravidade da disfunção orgânica, que tende a evoluir com a piora do quadro clínico.

A RASS é uma escala de avaliação do nível de sedação e agitação, essencial para monitorar a eficácia da sedoanalgesia e ajustar a administração de sedativos, classificando os pacientes em uma escala de -5 (sedação profunda) a +4 (agitação extrema), permitindo que os profissionais de saúde avaliem rapidamente o estado de consciência e a resposta à sedação (SESSLER; GOSNELL, 2002). Essa avaliação é fundamental para assegurar que os pacientes estejam suficientemente sedados para tolerar a ventilação mecânica, mas não excessivamente sedados a ponto de comprometer a recuperação e a capacidade de interagir com a equipe médica.

#### **Quadro 1.** Escala de RASS.



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

Fonte: Adaptado de SOUSA; FERRAZ, 2011.

A escala de Ramsay é outra ferramenta importante para avaliar o nível de sedação, especialmente em ambientes de terapia intensiva. Ela categoriza os pacientes em uma escala de 1 (agitado e ansioso) a 6 (não responde a estímulos), oferecendo uma medida da profundidade da sedação e sua adequação durante o tratamento (RAMSAY *et al.*, 1974). A aplicação da escala de Ramsay ajuda a ajustar a dosagem de sedativos, garantindo um equilíbrio entre conforto e segurança, o que é crucial para o manejo eficaz de pacientes que necessitam de suporte ventilatório.

#### Quadro 2. Escala de Ramsey.

Avaliação da Sedação	
Nível Clínico	Grau de Sedação Atingido
1	Ansioso, agitado ou irrequieto
2	Cooperativo, aceitando ventilação, orientado e tranqüilo
3	Dormindo, resposta discreta e estímulo tátil ou auditivo
4	Dormindo, resposta mínima a estímulo tátil ou auditivo
5	Sem resposta a estímulo auditivo ou tátil, porém com resposta à dor
6	Sem resposta a estímulo doloroso

Fonte: Adaptado de SOUSA; FERRAZ, 2011.

O Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) é utilizado para avaliar a gravidade da disfunção orgânica em pacientes críticos. A escala SOFA avalia seis sistemas orgânicos — respiratório, cardiovascular, hepático, renal, neurológico e coagulação — e atribui uma pontuação que reflete a gravidade da disfunção de cada sistema, podendo chegar a 24 pontos no escore (VINCENT et al., 1996). Essa avaliação é essencial para monitorar a evolução do estado clínico do paciente, guiar as intervenções terapêuticas e prever os desfechos. A pontuação SOFA permite a identificação precoce de deteriorações na função orgânica e ajuda a orientar as decisões de tratamento e o prognóstico.

**Quadro 3.** Escore de SOFA.

SOFA Escore	0	1	2	3	4
Respiração					
PaO <sub>2</sub> / FiO <sub>2</sub> (a)	>400	<400	<300	<200 (a)	<100
Coagulação					
Plaquetas 10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>	>150	<150	<100	<50	<20
Hipotensão					
Cardiovascular (b)	PAM > 70	PAM < 70	Dopamina ≤5 ou Dobutamina, qualquer dose	Dopamina >5 ou Epinefrina ≤0.1 ou Norepinefrina ≤0.1	Dopamina >15 ou Epinefrina >0.1 ou Norepinefrina >0.1
Fígado					
bilirrubina mg/dl	<1.2	1.2 – 1.9	2.0 – 5.9	6.0 – 11.9	>12.0
SNC escala de coma de Glasgow	>14	13 - 14	10 - 12	6- 9	<6
Renal creatinina ou débito urinário	<1.2	1.2 – 1.9	2.0 – 3.4	3.5 – 4.9<500	>5 ou <200

(a) Com suporte ventilatório (b) Agentes adrenérgicos administrados por pelo menos 1 hora (doses em g/kg/min)

Fonte: Adaptado de DE ALMEIDA SAMPAIO, 2005.

Os principais fármacos utilizados na sedoanalgesia incluem benzodiazepínicos, como midazolam e lorazepam, e opióides, como fentanil e morfina. Benzodiazepínicos são frequentemente usados devido ao seu efeito sedativo e ansiolítico, enquanto os opióides proporcionam analgesia eficaz, essencial para o manejo da dor durante a ventilação (TOBIN, 2018). O midazolam, por exemplo, é conhecido por seu início rápido e efeito de curta duração, ideal para ajustes rápidos na sedação, enquanto o fentanil é amplamente utilizado devido à sua potente ação analgésica e perfil de efeitos colaterais relativamente favorável em comparação com outros opióides (DEVLIN et al., 2018).

Contudo, a sedação excessiva representa um risco significativo, podendo levar a complicações como a prolongação da ventilação mecânica, dificuldades no desmame e aumento da incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica (PAPAZIAN et al.,

2016). Pacientes com sedação profunda podem apresentar fraqueza muscular adquirida na UTI e dificuldades respiratórias adicionais, complicando a recuperação e aumentando o tempo de internação. A gestão cuidadosa da sedoanalgesia, com monitoramento constante e ajustes baseados nas necessidades do paciente, é essencial para minimizar esses riscos e promover uma recuperação mais eficiente.

### **Sedação e o tempo de internação hospitalar**

A sedação profunda em pacientes críticos é uma prática comum na UTI, especialmente para aqueles submetidos à VMI por distúrbios graves. No entanto, a sedação excessiva pode ter efeitos adversos significativos, prolongando o tempo de internação hospitalar e elevando o risco de complicações graves. Estudos demonstram que pacientes com níveis elevados de sedação, conforme indicado pela escala de RASS, enfrentam um maior tempo de permanência hospitalar e uma série de complicações associadas à ventilação mecânica (DEVLIN et al., 2018). Pacientes classificados com RASS -4 e -5, que estão em um estado de sedação profunda, frequentemente apresentam uma maior incidência de infecções hospitalares, incluindo pneumonia associada à ventilação mecânica, e uma taxa de mortalidade significativamente elevada, com estudos indicando que aproximadamente 60% desses pacientes evoluem a óbito (KRESS et al., 2003).

Em contraste, pacientes com níveis de sedação mais leves, classificados como RASS -1 e -2, geralmente apresentam um desmame ventilatório mais precoce e satisfatório. A sedação leve facilita a recuperação respiratória e permite um processo de desmame mais eficiente, reduzindo o tempo de ventilação mecânica e a duração da internação (TOBIN, 2018). Estes pacientes tendem a ter uma menor incidência de complicações associadas e um tempo reduzido de internação hospitalar, demonstrando que a sedação mínima, quando bem gerenciada, pode melhorar os desfechos clínicos e promover uma recuperação mais rápida.

Por outro lado, pacientes com sedação intermediária, com pontuação RASS -3, estão em um estado de sedação que pode levar a um aumento na morbidade e mortalidade. Esses pacientes frequentemente enfrentam dificuldades adicionais relacionadas à ventilação, um maior tempo de internação e um aumento nas

complicações associadas à VMI (READE; FINFER, 2016). A sedação intermediária, embora possa ser necessária para o conforto do paciente, deve ser cuidadosamente monitorada para evitar o prolongamento desnecessário da ventilação e a deterioração do estado clínico, ou, ainda, uma evolução para a dependência ventilatória e, por consequência, progressão negativa no grau de sedação.

Assim, a sedação mínima desempenha um papel crucial na recuperação precoce de pacientes hospitalizados na terapia intensiva, facilitando o processo de extubação e promovendo uma recuperação mais rápida. Quando os pacientes recebem sedação mínima, com uma pontuação leve na escala de RASS, eles frequentemente demonstram uma capacidade aumentada para tolerar o processo de desmame ventilatório e a extubação antecipada (DEVLIN *et al.*, 2018). A sedação leve reduz a sobrecarga respiratória e a necessidade de ventilação prolongada, permitindo que os pacientes retornem à ventilação espontânea mais rapidamente e diminuindo o tempo total de internação (TOBIN, 2018). Em contraste, pacientes com sedação profunda enfrentam um prolongamento significativo na VMI e uma recuperação mais lenta, devido ao impacto adverso da sedação excessiva sobre a função respiratória e a mobilização (KRESS *et al.*, 2003). Dessa forma, a prática de sedação mínima é essencial para otimizar a recuperação dos pacientes críticos, minimizando complicações e acelerando o retorno à ventilação espontânea, o que contribui para uma gestão mais eficiente e segura dos pacientes na UTI.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Assim, a sedação adequada é fundamental para garantir o conforto dos pacientes submetidos à ventilação mecânica invasiva, facilitando sua adaptação ao ventilador e minimizando a dor associada ao suporte respiratório. A aplicação apropriada de sedativos permite uma experiência mais tolerável e menos estressante para os pacientes, contribuindo para a eficácia do tratamento e a promoção do bem-estar. No entanto, é crucial reconhecer que a sedação excessiva, frequentemente observada em ambientes de terapia intensiva, pode ter consequências adversas significativas. A sedação profunda não apenas dificulta o processo de extubação precoce, como também compromete o prognóstico geral dos pacientes, ampliando o

tempo de internação hospitalar e aumentando os riscos de morbimortalidade. Portanto, é imperativo adotar uma abordagem equilibrada na administração de sedação, visando otimizar a recuperação e minimizar complicações, assegurando uma gestão eficiente e segura dos pacientes na UTI. O controle rigoroso da sedação é essencial para promover desfechos clínicos favoráveis e garantir a qualidade do cuidado intensivo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARR, J. et al. Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit. *Critical Care Medicine*, v. 41, n. 1, p. 263-306, 2013.
2. BRANSON, R. D.; DAVIS, J. Trach care and tracheostomy management: a comprehensive review. *Respiratory Care*, v. 64, n. 2, p. 143-150, 2019.
3. BROWNING, J.; PATEL, A. Management of airway emergencies and decision-making for prolonged ventilation. *Critical Care Medicine*, v. 49, n. 7, p. 1105-1112, 2021.
4. DE ALMEIDA SAMPAIO, Fernanda Barbosa et al. Utilização do SOFA score na avaliação da incidência de disfunção orgânica em pacientes portadores de patologia cardiovascular. *Revista da SOCERJ*, 2005.
5. 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.
6. FAN, E.; BRODIE, D.; SLUTSKY, A. S. Acute Respiratory Distress Syndrome: Advances in Diagnosis and Treatment. *JAMA*, v. 319, n. 7, p. 698-710, 2017.
7. GOMES, P. S.; AMARAL, M. M.; SOUZA, F. T. Ventilação mecânica e sedação em UTI: Abordagens e desfechos clínicos. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 32, n. 1, p. 34-42, 2020.
8. GORDON, P. R.; GRANT, B. Clinical outcomes of tracheostomy: A review of the literature. *Respiratory Medicine*, v. 117, p. 34-42, 2016.
9. KACMAREK, R. M.; STOLLER, J. K.; HEUER, A. J. *Egan's Fundamentals of Respiratory Care*. 11. ed. Philadelphia: Elsevier, 2017.
10. KRESS, J. P. et al. Daily interruption of sedative infusions in critically ill patients undergoing mechanical ventilation. *New England Journal of Medicine*, v. 348, n. 9, p. 317-324, 2003.
11. MACINTYRE, N. R.; BROCHARD, L.; TOBIN, M. J. *Principles and Practice of Mechanical Ventilation*. 4. ed. New York: McGraw-Hill Education, 2020.

12. MEHTA, S. et al. Sedation, analgesia, and paralysis in COVID-19 patients in the intensive care unit: challenges and management considerations. *Anesthesiology*, v. 134, n. 3, p. 362-368, 2021.
13. PAPAZIAN, L. et al. Formal guidelines: management of acute respiratory distress syndrome. *Intensive Care Medicine*, v. 42, n. 5, p. 703-716, 2016.
14. RAMSAY, M. A. et al. Controlled sedation with alfaxalone/alfadolone. *British Medical Journal*, v. 2, n. 5920, p. 656-659, 1974.
15. RANIERI, V. M. et al. Acute respiratory distress syndrome: the Berlin definition. *JAMA*, v. 307, n. 23, p. 2526-2533, 2012.
16. READE, M. C.; FINFER, S. Sedation and analgesia in the critically ill. *New England Journal of Medicine*, v. 375, n. 11, p. 1102-1111, 2016.
17. SESSLER, C. N.; GOSNELL, M. S. The Richmond Agitation-Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care unit patients. *Critical Care Medicine*, v. 30, n. 11, p. 2631-2639, 2002.
18. 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. 188, n. 6, p. 724-731, 2013.
19. SILVA, R. A.; FERREIRA, J. C. Desmame ventilatório em pacientes críticos: estratégias e complicações. *Journal of Intensive Care*, v. 45, n. 2, p. 98-105, 2019.
20. SOUSA, William Almeida; FERRAZ, Viviane Modesto. Avaliação de delirium em pacientes em uso de sedativos. *Revista Rede de Cuidados em Saúde*, v. 5, n. 1, p. 29-34, 2011.
21. TOBIN, M. J. Mechanical ventilation. *New England Journal of Medicine*, v. 377, n. 2, p. 2059-2070, 2018.
22. VARGAS, F.; CLAVEL, M.; BROCHARD, L. Management of mechanical ventilation in acute respiratory distress syndrome: a multidisciplinary approach. *Critical Care Medicine*, v. 43, n. 5, p. 1105-1113, 2015.
23. VINCENT, J. L. et al. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. *Intensive Care Medicine*, v. 22, n. 7, p. 707-710, 1996.
24. WEINGART, S. D.; LEVITAN, R. M. Prehospital airway management and intubation. *Journal of Emergency Medicine*, v. 59, n. 1, p. 72-80, 2020.