



B1

ISSN: 2595-1661

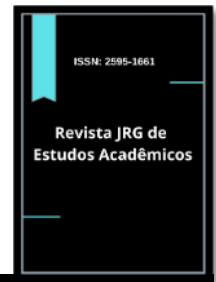
ARTIGO DE REVISÃO

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](#)

# Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>



## Avaliação da prescrição de midazolam em uma UTI adulto com foco na segurança do paciente

Evaluation of midazolam prescription in an adult ICU with a focus on patient safety

DOI: 10.55892/jrg.v7i15.1550

ARK: 57118/JRG.v7i15.1550

Recebido: 29/10/2024 | Aceito: 07/11/2024 | Publicado on-line: 08/11/2024

### Angélica Gomes Coelho<sup>1</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-4024-7652>

<http://lattes.cnpq.br/0229591405430101>

Universidade Federal do Piauí

E-mail: [angelicacoelho13@gmail.com](mailto:angelicacoelho13@gmail.com)

### Jeamile Lima Bezerra<sup>2</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-6416-8772>

<http://lattes.cnpq.br/4492706205077780>

Universidade Federal do Piauí

E-mail: [jeamilebezerra@yahoo.com.br](mailto:jeamilebezerra@yahoo.com.br)

### Laisa Lis Fontinele de Sá<sup>3</sup>

<https://orcid.org/0000-0001-8148-1384>

<http://lattes.cnpq.br/7345947711459903>

Universidade Federal do Piauí

E-mail: [laisalisfsa@gmail.com](mailto:laisalisfsa@gmail.com)

### Rafael Pires Veloso<sup>4</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-5515-6956>

<http://lattes.cnpq.br/8439978913618596>

Universidade Federal do Piauí

E-mail: [rafaelpiresveloso@gmail.com](mailto:rafaelpiresveloso@gmail.com)

### Verônica Rodrigues Sátiro Soares<sup>5</sup>

<https://orcid.org/0009-0005-0318-6845>

<http://lattes.cnpq.br/6025996047725017>

Universidade Federal do Piauí

E-mail: [veronica-rodrigues06@hotmail.com](mailto:veronica-rodrigues06@hotmail.com)

### Pollyana Lopes Damasceno Sá<sup>6</sup>

<https://orcid.org/0000-0001-8483-0826>

<http://lattes.cnpq.br/1945375616831197>

Universidade Federal do Piauí

E-mail: [pollyannalds@gmail.com](mailto:pollyannalds@gmail.com)

### José Felipe Pinheiro do Nascimento Vieira<sup>7</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-9049-1231>

<http://lattes.cnpq.br/4433573568762601>

Universidade Federal do Piauí

E-mail: [felipepinheirofarmaceutico@gmail.com](mailto:felipepinheirofarmaceutico@gmail.com)

### Waleska Ferreira de Albuquerque<sup>8</sup>

<https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>

<http://lattes.cnpq.br/3935540043702236>

Universidade Federal do Piauí

E-mail: [waleska@ufpi.edu.br](mailto:waleska@ufpi.edu.br)



<sup>1</sup> Graduada em Farmácia. Especialista em Gestão da Assistência Farmacêutica e em Farmácia Magistral e Cosméticos. Mestre em Ciências Farmacêuticas. Doutora em Biotecnologia.

<sup>2</sup> Graduado(a) em Farmácia. Especialista em Gestão hospitalar; Especialista em Qualidade e Segurança no Cuidado ao Paciente e Especialista em Preceptoria em Saúde. Mestre em Saúde e Ambiente. Doutora em Biotecnologia.

<sup>3</sup> Graduado(a) em Farmácia. Mestre em Ciências Farmacêuticas. Doutora em Biotecnologia.

<sup>4</sup> Graduado(a) em Farmácia. Especialista em Docência do Ensino Superior e em Farmácia oncológica e cuidados farmacêuticos em oncologia, Mestre em Ciências Farmacêuticas, MBA em Gestão Pública e Doutorado em andamento em Ciências Farmacêuticas

<sup>5</sup> Graduado(a) em Farmácia. Especialista em Farmácia Hospitalar, Farmácia Clínica e Prescrição Farmacêutica.

<sup>6</sup> Graduado(a) em Farmácia.

<sup>7</sup> Graduado(a) em Farmácia pela Universidade Federal do Piauí. Especialista em Hematologia Clínica, Mestre em Medicina Tropical.

<sup>8</sup> Graduado(a) em Farmácia. Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos. Doutora em Ciência Animal.

**Resumo:**

**Introdução:** A sedação é uma estratégia farmacológica para auxiliar os pacientes que estão sob ventilação mecânica na UTI, sendo o midazolam um dos principais medicamentos administrados para dar conforto ao paciente, bem como permitir a adequada realização de procedimentos invasivos. Neste contexto, para avaliar e monitorar a agitação do paciente com valores atribuíveis conforme a sua sedação, uma ferramenta frequentemente utilizada é a escala de agitação-sedação de Richmond (RASS). Assim, esta pesquisa se propõe a avaliar as doses prescritas de midazolam em pacientes sob ventilação mecânica na UTI, justapondo com a classificação da RASS. Este estudo foi realizado na unidade de terapia intensiva (UTI) de um hospital universitário no período de março a maio de 2023. Foram coletados dados gerais relativos aos participantes da pesquisa, dose e vazão do midazolam EV na prescrição e avaliação da sedação pela escala de RASS nos registros de médicos e enfermeiros. No total, 145 prescrições foram analisadas e observou-se que 83% destas apresentavam doses acima da dose prevista, calculada conforme o peso do paciente. Ao analisar-se o nível de sedação, observou-se discrepância entre os registros dos profissionais de saúde (médicos e enfermeiros) bem como sedação profunda para a maioria dos pacientes analisados. Assim, o estudo evidenciou o uso de midazolam em elevadas doses, divergências entre as avaliações de sedação descritas por profissionais e vários pacientes em sedação profunda, o que pode repercutir no aumento de tempo de internação e mortalidade. Neste contexto, a atualização e treinamento de protocolo clínico, bem como a inserção do farmacêutico nessa prática, são estratégias vitais para a otimização dos recursos hospitalares e o sucesso terapêutico.

**Palavras-chave:** Sedação; Midazolam; Escala de RASS; Ventilação Mecânica

**Abstract**

*Introduction: Sedation is a pharmacological strategy to assist patients who are on mechanical ventilation in the ICU, with midazolam being one of the main medications administered to provide comfort to the patient, as well as to allow the adequate performance of invasive procedures. In this context, to assess and monitor the patient's update with values attributable to their sedation, a frequently used tool is the Richmond Sedation Scale (RASS). Thus, this research proposes to evaluate the prescribed doses of midazolam in patients on mechanical ventilation in the ICU, juxtaposing them with the RASS classification. This study was carried out in the intensive care unit (ICU) of a university hospital from March to May 2023. General data related to the research participants, dose and flow rate of IV midazolam in the prescription and assessment of sedation by the RASS scale were found in the records of physicians and nurses. In total, 145 prescriptions were confirmed and it was observed that 83% were presented doses above the expected dose, calculated according to the patient's weight. When analyzing the level of sedation, discrepancies were observed between the records of health professionals (doctors and nurses), as well as deep sedation for most of the patients analyzed. Thus, the study highlighted the use of midazolam in high doses, differences between the sedation assessments described by professionals and several patients in deep sedation, which may have an impact on increased hospital stay and mortality. In this context, updating and training the clinical protocol, as well as the inclusion of the drug in this practice, are necessary strategies for optimizing hospital resources and therapeutic success.*

**Keywords:** Sedation; Midazolam; RASS Scale; Mechanical Ventilation

## 1. Introdução

A sedoanalgesia constitui-se em estratégia farmacológica de infusão venosa contínua de hipnóticos e analgésicos frequentemente administrada a pacientes críticos de Unidades de Terapia Intensiva (UTI), com intuito de reduzir dor, ansiedade, estresse e agitação, além de permitir a adequada realização de procedimentos invasivos, bem como o tratamento de condições graves (Maison, 2019).

Em paralelo, no cuidado de pacientes críticos sob ventilação mecânica, há uma relação consistente entre sedação mais profunda e piores resultados na unidade de terapia intensiva (UTI). A sedação profunda nas primeiras 48 horas de internação na UTI tem sido associada ao atraso no tempo para extubação, maior necessidade de traqueostomia, maior permanência na UTI e aumento do risco de hospitalização e morte em longo prazo. Deste modo, a sedação deve ser regularmente avaliada, permitindo-se atingir as metas pré-definidas e minimizar o risco de complicações provenientes de sedação excessiva (Balzer et al, 2015; Stephens et al, 2018; Teixeira, 2023).

Neste contexto, devem ser estimuladas as intervenções que facilitam a redução da dose total de analgésicos e sedativos, como por exemplo, o uso de um protocolo para orientar a sedação, a combinação de testes de despertar e respirar espontaneamente e o uso de medicamentos de ação curta. Tais intervenções associam-se a melhores resultados, como a redução do tempo de ventilação mecânica e da permanência em UTI (McGrane, 2012; Namigar et al, 2017).

Algumas escalas têm impacto significativo na avaliação e monitoramento do resultado da administração de sedação a um paciente quanto ao seu nível de consciência. O primeiro protocolo a avaliar os níveis de agitação e sedação dos pacientes da UTI foi introduzido em 1974, o protocolo Ramsay de sedação-agitação, todavia, a maioria dos seus critérios mede nível de consciência em vez de nível de agitação, o que ocasionou a necessidade de criação de novos critérios, como por exemplo, a Escala de sedação-agitação (SAS) e a Escala de agitação e sedação de Richmond (RASS), consideradas de maior validade e confiabilidade, além de úteis para avaliar os efeitos das drogas, mesmo em pacientes que não estejam em uso de medicação para sedação ou analgesia em dosagem contínua (Barr, 2013; Rashidi, 2020).

A escala de RASS é mais vantajosa que outros métodos porque monitora as mudanças nos níveis de sedação em dias diferentes. Além disso, Varndell e colaboradores (2015) compararam a confiabilidade e validade de três protocolos de sedação-agitação em uma revisão sistemática da literatura e seus resultados indicaram que o RASS tinha superior confiabilidade e validade sobre os outros protocolos.

É sabido que nenhuma medicação utilizada para sedação e analgesia está isenta de efeitos colaterais, todavia, a administração de fármacos em conjunto (co-sedoanalgesia) pode ser uma estratégia para minimizar estes efeitos adversos e a tolerância a estas medicações. Os benzodiazepínicos (BZD) são medicamentos essenciais para dar conforto ao paciente e facilitar a Ventilação Mecânica (VM). Possuem excelentes qualidades sedativas hipnóticas e ansiolíticas, associadas à ação anticonvulsivante e relaxante muscular. A amnésia retrógrada constitui-se num efeito colateral desse grupo farmacológico, além de diminuírem o consumo de oxigênio miocárdico, porém, quando associados a doses elevadas de opióides podem produzir uma importante depressão miocárdica, sobretudo nos pacientes que apresentam má função ventricular (Flynn, 2014; Azevedo et. al.,2016).

Dentre os benzodiazepínicos o midazolam apresenta características

farmacológicas que o tornaram medicamento de escolha para a sedação, tais como: início de ação rápida, meia vida de eliminação curta e duração da sedação adequada. Seus efeitos ansiolíticos, hipnóticos e amnésicos estão entre os objetivos principais a serem alcançados com sua utilização, sendo que os efeitos sedativos podem ser mais duradouros em pacientes com insuficiência hepática, renal, em obesos ou nos com hipoalbuminemia. É um medicamento frequentemente preferido nas UTIs devido ao seu excelente custo-benefício (Talsi et al, 2019).

Diante do exposto, ressalta-se a importância de garantir um monitoramento adequado e o acompanhamento contínuo do paciente sob sedação pela equipe da UTI. Deste modo, consiste em objetivo deste estudo avaliar as doses e vazões prescritas do midazolam em pacientes sob ventilação mecânica, frente à classificação de RASS, na Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital Universitário.

## 2. Metodologia

O presente trabalho consiste em um estudo observacional do tipo transversal de caráter retrospectivo e abordagem quantitativa realizado em um hospital universitário de alta complexidade. A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição sob o número 5.427.074.

A população referente ao estudo inclui os pacientes internados na UTI no período de março a maio do ano de 2023. Foram analisadas todas as prescrições de midazolam e o nível de sedação dos pacientes. Considerou-se como critérios de inclusão, os pacientes que foram submetidos à sedação com midazolam em infusão contínua, sob ventilação mecânica. Os participantes com os dados de prontuário incompletos para realizar as análises foram excluídos do estudo.

Os dados foram coletados da prescrição e do prontuário eletrônico do hospital. As variáveis da pesquisa estudadas foram idade, peso e sexo do paciente, dose e vazão do midazolam EV e a informação sobre o nível de sedação obtida pela escala de RASS contida nas evoluções diárias dos médicos e enfermeiros.

Os ajustes de doses no serviço são realizados alterando a vazão de infusão de midazolam no paciente. Assim, calculou-se a vazão mínima e máxima para essa infusão a partir dos dados do peso do paciente, tendo como base a referência do intervalo da dose para manutenção da sedação (0,02 a 0,1 mg/kg/h), recomendada pela Associação de medicina intensiva (AMIB,2021), bem como a padronização da concentração prescrita de midazolam/SF 0,9% (1:1). As vazões calculadas foram comparadas com as informações da vazão prescrita e administrada durante a sua internação, monitorando também o nível de sedação descrito pelos profissionais de saúde no prontuário eletrônico.

Os dados coletados foram organizados e analisados por meio de estatística descritiva simples utilizando-se o software Microsoft Excel®.

## 3. Resultados e Discussão

No presente estudo, foi considerado um total de 45 pacientes internados na UTI, sendo 32 pacientes contemplados nos critérios estabelecidos para inclusão na pesquisa. As variáveis categóricas analisadas foram sexo, idade, peso e tempo de internação, descritas na Tabela 1. Observou-se o maior percentual de pacientes do sexo masculino (57,30%), com idade média de 58 anos e peso médio de 62,9 Kg. Em relação ao tempo da administração de midazolam, observou-se superioridade para o sexo feminino, onde o tempo médio de uso da sedação foi de 2,66 dias, com valor máximo de 7,45 dias.

No estudo de Dos Santos et al. (2023), ao realizar avaliação da sedação em

UTI Covid do mesmo Hospital Universitário, foram reportados dados semelhantes em relação a sexo e idade, havendo predominância do sexo masculino (67%) e idade média de 62 anos, além da presença de participantes com sobrepeso.

**Tabela 1:** Perfil dos pacientes sob sedação com midazolam,

SEXO (%)	FAIXA ETÁRIA		TEMPO DE USO DO MIDAZOLAM		DESFECHO COM MORTE
	(MIN - MAX)	% > 60 ANOS	MÉDIO	MÁXIMO	
<b>FEM 42,20%</b>	28 – 83 anos	35,7%	2,66 dias	7, 45 dias	61,5%
<b>MAS 57,30%</b>	37 – 81 anos	78,9%	2,41 dias	6,20 dias	55%

Fonte: Base de dados oriunda do prontuário eletrônico, 2023.

As vazões e doses administradas de midazolam nesses pacientes foram avaliadas calculando-se a vazão mínima e máxima para infusão a partir dos dados de peso do paciente, tendo como base a referência do intervalo da dose para manutenção da sedação recomendada pela Associação de medicina intensiva que é de 0,02 a 0,1 mg/kg/h (AMIB,2021).

Neste estudo foi identificado o percentual de 83% dos pacientes em sobredose, frente a 17% das prescrições consideradas em Dose ideal. Paralelamente, na investigação conduzida por Dos Santos et al (2023) que analisou 121 prescrições no mesmo hospital, constatou-se que 80% destas exibiam um valor acima do calculado para dose ideal de midazolam, indicando a recorrência deste fenômeno, o que deve ser razão para discussão acerca do tema no ambiente hospitalar, bem como para o estabelecimento de condutas que garantam uma perspectiva clínica positiva diante do uso deste medicamento.

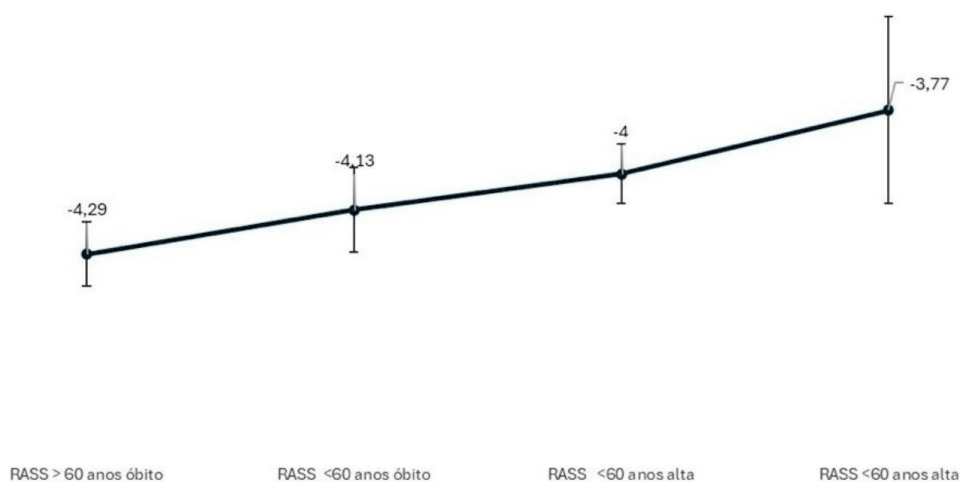
Os principais efeitos colaterais à administração de midazolam são hipotensão, depressão respiratória e efeito paradoxal (como agitação e agressividade), principalmente em indivíduos com idade avançada, doenças neurológicas e psiquiátricas. O midazolam reduz a resistência vascular periférica e a ação do sistema nervoso simpático, o que diminui o débito cardíaco, com implicação principalmente em pacientes hipovolêmicos ou naqueles com cardiopatias cianogênicas. Já a depressão respiratória é dose-dependente, o que alerta sobremaneira para o risco de uso deste medicamento em doses excessivas. Seu uso com intuito sedativo por tempo prolongado está relacionado a quadros de *delirium* e abstinência. No uso combinado com opioides, há maior risco de hipotensão e depressão respiratória. Por outro lado, o efeito paradoxal é reduzido nessa associação (Lucas, 2016; Ramalho et al, 2017).

Entende-se que a sedação em níveis adequados se relaciona bem melhor com o desfecho positivo do paciente que está na UTI. Conforme a Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB), o midazolam deve ser individualizado com base na idade do paciente, doenças subjacentes e medicamentos concomitantes. Assim, deve-se realizar os ajustes de doses necessários em idosos, nefropatas, hepatopatas e no uso de outros neurodepressores (Lima e Silva et al, 2017).

Em estudo realizado por Barbosa e colaboradores (2020), A escala RASS foi fator independente da taxa de mortalidade para o grupo de pacientes em sedação profunda (RASS -3 a -5), pois 86 (51,1%) destes foram a óbito e 82 (48,8%) tiveram alta hospitalar. Esses dados mostram que o valor de RASS isoladamente não pode ser considerado de forma independente para a classificação do paciente, pois a

fisiopatologia das doenças interfere em seu desfecho clínico. Por outro lado, neste estudo a utilização da Escala Richmond apresentou correlação com óbito especificamente em pacientes com nível de sedação excessivo ( $RASS < -4$ ), e demonstrou sensibilidade em relação à alta em pacientes adequadamente sedados ( $RASS 0$  a  $-3$ ), ou seja, com nível de sedação leve. Assim como no trabalho de Barbosa e colaboradores (2020), no presente estudo foi observada relação semelhante entre sedação excessiva e óbito, conforme pode ser visualizado na Figura 1, onde os pacientes idosos com valores de RASS na faixa de  $-4$  a  $-5$ , evoluíram para óbito. Todavia, não foi possível observar diferença estatística entre os grupos alta/óbito apresentados, em função do grande número de monitoramentos fora da faixa ideal de sedação ( $RASS 0$  a  $-3$ ).

**Figura 1:** Registro do nível de sedação de acordo com o desfecho clínico de alta ou óbito, por grupo de faixa etária.



Fonte: Base de dados oriunda do prontuário eletrônico, 2023.

No estudo de Shi e colaboradores (2022) foi realizada investigação quanto à incidência de *delirium* em pacientes de UTI e a administração prévia de midazolam, observando-se que a administração de midazolam foi associada a um risco significativamente maior de *delirium*, em comparação com a sua não administração, além de maior mortalidade e maior permanência na unidade de terapia intensiva. Paralelo a isto, os pacientes tratados com midazolam tiveram menor probabilidade de receber alta para casa.

Com relação ao grau de sedação aferido pelos profissionais médicos e descrito na evolução dos pacientes em prontuário, foi possível observar que a graduação na escala RASS, variou de  $-5$  (34,3%) a  $+3$  (0,83%), prevalecendo RASS  $-4$  (48,35%), no qual o paciente se encontra em sedação profunda sem resposta aos estímulos verbais, respondendo apenas por estímulos físicos. Quanto ao grau de sedação aferido pelo profissional enfermeiro, pôde-se verificar níveis maiores, desde RASS  $-5$  (58,3%) a RASS  $0$  (1,66%), sendo que o grau médio de sedação registrado nos prontuários foi maior nesta avaliação realizada pelos enfermeiros, de RASS  $-5$ , no qual o paciente está em coma, sem nenhum tipo de resposta física ou verbal.

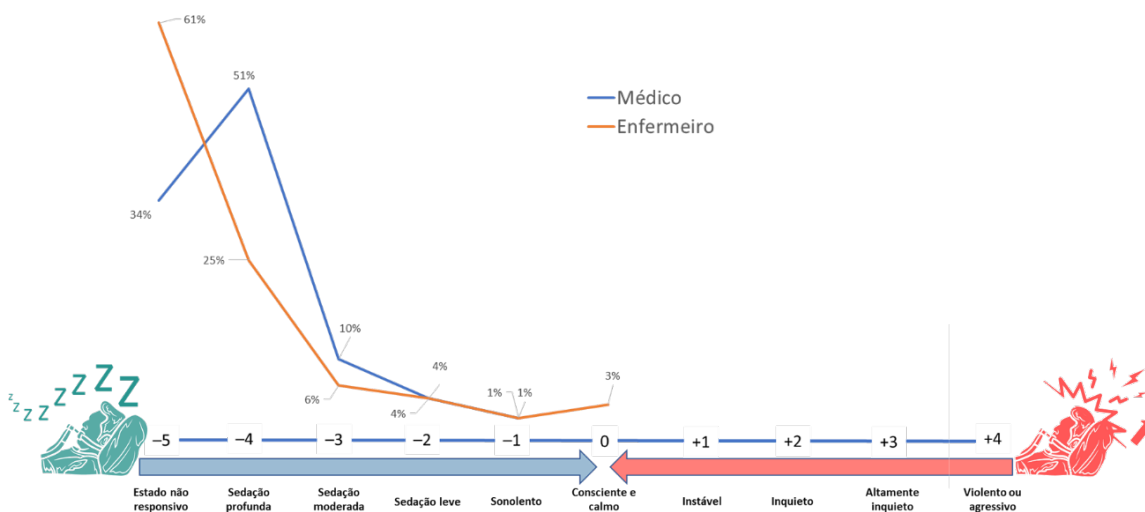
A escala RASS consiste em 10 níveis. Com base no estado do paciente é atribuída uma pontuação que seria a pontuação de sedação-agitação do paciente, com valores que vão desde o paciente agressivo, violento e perigoso, passando por

diversos estágios, até ao extremo dessa situação, que é a incapacidade de despertar e ausência de resposta a estímulos sonoros e físicos (Barbosa et al, 2020; Rashidi, 2020).

Neste protocolo, se o paciente for violento ou agressivo (geralmente agressivo e uma ameaça à equipe médica), é dada pontuação +4. Estar altamente inquieto (puxar ou desconectar tubos e cateteres urinários ou comportamento agressivo com os funcionários) recebe uma pontuação de +3. A inquietação (movimentos repetitivos não direcionados ou falta de coordenação ventilatória) é uma pontuação dedicada de +2. Instável (ansioso ou preocupado, mas sem movimentos agressivos e severos) recebe a pontuação de +1. Os estados consciente e calmo são pontuados como zero. A sonolência (falta total de consciência, mas permanece acordado por mais de 10 segundos e abre os olhos mediante solicitação verbal) recebe uma pontuação de -1. A sedação leve (permanece acordado por menos de 10 segundos e abre os olhos mediante solicitação verbal) recebe pontuação -2. A sedação moderada (move ou abre os olhos mediante solicitação verbal, mas sem contato visual) tem uma pontuação dedicada de -3. A sedação profunda (move ou abre os olhos mediante solicitação verbal, mas sem contato visual) tem uma pontuação dedicada de -3. A sedação profunda (sem resposta sonora, sem movimento ou abertura dos olhos devido à estimulação física) recebe uma pontuação de -4. Eventualmente, um estado não responsivo (sem resposta a estímulos sonoros ou físicos) recebe pontuação -5. Para controlar a sedação e a agitação em pacientes de UTI, o objetivo é manter um escore RASS na faixa de 0 a -3 (Rashidi, 2020).

A discrepância entre as aferições de médicos e enfermeiros do nível de sedação através da escala padronizada na UTI é vista na Figura 2. Das 145 comparações entre a mensuração do nível de consciência realizado pelo médico e enfermeiro, verificou-se discrepância em 79 avaliações realizadas (55%), sendo que 9 avaliações foram descritas somente pelo médico e 5,8% das evoluções de enfermagem analisadas neste estudo estavam sem classificação de RASS.

**Figura 2:** Avaliação do nível de sedação de acordo com os critérios para pontuação na Escala de RASS, realizada por médicos e enfermeiros.



Fonte: Base de dados oriunda do prontuário eletrônico, 2023.

A divergência na classificação identificada no registro de evoluções médicas e de enfermagem, destaca a necessidade urgente de atualização e treinamento das equipes acerca do protocolo de sedação da UTI. Esta necessidade foi avaliada por Anderson et al. (2021), ao realizar uma avaliação protocolizada da RASS pela equipe de enfermagem em comparação a uma avaliação não protocolizada, observou-se que a média de RASS não protocolizada indicou uma sedação significativamente mais leve em comparação com a avaliação seguindo um protocolo estabelecido. Esses achados ressaltam a importância da implementação de protocolos padronizados e treinamento contínuo para garantir uma prática consistente e segura de sedação na UTI, visando melhorar os resultados clínicos e a segurança dos pacientes.

Em um estudo conduzido por Penglin et al.(2021), foram realizadas três medições de RASS em cada paciente em diferentes momentos. Os resultados mostraram que, em comparação com o grupo de sedação profunda, o grupo de sedação leve apresentou uma menor mortalidade em 28 dias. No entanto, foi observado que a prevalência de *delirium* foi maior no grupo de sedação leve em comparação com o grupo de sedação profunda. Em relação ao presente estudo, os resultados indicam que níveis elevados de sedação podem acarretar implicações clínicas relevantes. Esta condição está correlacionada a riscos, tais como o surgimento de *delirium*, depressão respiratória e redução do estado de consciência.

As complicações respiratórias, e especialmente o *delirium*, podem contribuir significativamente para o desenvolvimento de confusão mental, particularmente em pacientes idosos, aumentando assim o risco de complicações e prolongando a estadia na UTI. É amplamente reconhecido que a manutenção de um nível de sedação mais adequado, geralmente entre RASS 0 e -3, pode ajudar a minimizar esses riscos. Essa faixa de sedação permite que os pacientes permaneçam cooperativos e acordados o suficiente para participar ativamente de sua recuperação, enquanto ainda proporciona o conforto necessário e facilita o manejo das intervenções médicas. Um cuidadoso equilíbrio na profundidade da sedação é essencial para garantir o bem-estar do paciente e otimizar os resultados clínicos na UTI (AMIB, 2021).

Apesar das informações disponíveis, as práticas de sedação na UTI ainda variam consideravelmente em relação à adesão às recomendações atuais. Essa heterogeneidade pode ter consequências negativas para os pacientes submetidos a esses tratamentos. Uma abordagem inconsistente e não padronizada pode levar a uma sedação inadequada, com riscos aumentados de complicações, como delirium, prolongamento da ventilação mecânica e até mesmo aumento da mortalidade (Slooter et al, 2017).

Neste contexto, o papel do farmacêutico clínico na UTI é visto como uma possibilidade promissora e assertiva para a redução de Reações Adversas a Medicamentos (RAM), bem como de outros Eventos Adversos a Medicamentos (EAM), nos níveis de atenção de média e alta complexidade (Azulino, 2020). Por outro lado, a ausência de intervenção do farmacêutico clínico (IFC) na avaliação da sedação neste estudo pode ser atribuída à falta de protocolos atualizados no hospital. A presença de protocolos claros e atualizados é essencial para orientar a prática clínica e permitir a participação eficaz do farmacêutico clínico na equipe multidisciplinar de cuidados intensivos.

Em um estudo realizado por Frawley et al. (2019) foi realizado o acompanhamento de dois grupos de pacientes, de modo que o primeiro grupo foi submetido a UTI antes da implementação de um protocolo de sedação atualizado, ao passo que o segundo grupo foi acompanhado após sua devida implementação. O



estudo de Frawley et al., demonstrou avanços após a implementação do novo protocolo de sedação, havendo diminuição significativa do tempo médio de ventilação mecânica (1,45 dias), embora não tenha havido redução significativa no tempo médio de internação na UTI.

No trabalho feito por Dos Santos et al. (2023), foi possível analisar que o desfecho, após a intervenções dos farmacêuticos clínicos (IFCs), mostraram a adequação de sedoanalgesia, diminuindo assim os valores que estavam acima do calculado. Entende-se que o farmacêutico tem o papel de promover o uso racional de medicamentos e com isso, prevenir problemas adversos que podem interferir no tempo de internação e no tempo de pós UTI do paciente. Dessa forma, é possível perceber a necessidade de intervenção farmacêutica no dia a dia de uma UTI.

Assim, incluindo o monitoramento adequado da sedação e a prevenção de valores acima do calculado, não apenas proporciona-se maior segurança ao paciente, mas também se otimiza recursos hospitalares pela redução de custos associados ao tratamento.

Diante do exposto, os achados neste estudo ressaltam a importância de uma análise crítica dos protocolos de sedação e do monitoramento regular da necessidade de sedação em pacientes na UTI, a fim de evitar períodos prolongados que possam impactar adversamente na sua recuperação e desfechos clínicos.

#### 4. Conclusão

O estudo mostrou o uso de midazolam em elevadas doses, em relação a calculada por paciente, sendo que a maioria destes se encontravam sob sedação profunda, o que representa grave risco de desenvolver eventos adversos relacionados a assistência. Além disso, verificou-se a discrepância entre as informações do nível de sedação apontando para a necessidade de uniformidade de condutas na equipe assistencial, atualização de protocolos e educação continuada bem como de uma abordagem multidisciplinar no processo de sedação em ambientes críticos para melhoria da assistência. A segurança e o bem-estar dos pacientes devem ser prioridades centrais em qualquer ambiente de cuidados a saúde.

#### Referências

**AMIB.** Orientações sobre o manejo de medicamentos analgésicos, sedativos e bloqueadores neuromusculares para intubação traqueal, manutenção de pacientes em ventilação mecânica e anestesia em situações de escassez no contexto da pandemia COVID-19.

2021. [https://www.amib.org.br/fileadmin/user\\_upload/amib/2021/marco/22/Orientacoes\\_sobre\\_manejo\\_de\\_medicamentos\\_no\\_contexto\\_da\\_pandemia\\_COVID-19\\_210321.pdf](https://www.amib.org.br/fileadmin/user_upload/amib/2021/marco/22/Orientacoes_sobre_manejo_de_medicamentos_no_contexto_da_pandemia_COVID-19_210321.pdf)

AZULINO ACO, SOLER O, ARRUDA JEG. Intervenção farmacêutica na antibioticoterapia do idoso: caminhos para a redução da ocorrência de problemas relacionados a medicamentos e promoção da farmacoeconomia. **Rev Eletr Acervo Saúde**,12(11), p.1-8. 2020.

BALZER F, WEIß B, KUMPF O, TRESKATSCH S, SPIES C, WERNECKE KD, et al. Early deep sedation is associated with decreased in-hospital and two-year follow-up survival. **Crit Care**, 19(1), p.197. 2015.

BARBOSA TP, BECCARIA LM, BASTOS AS, SILVA DC. Association between sedation level and mortality of intensive care patients on mechanical ventilation. **Rev Esc Enferm USP**, 54:e03628. 2020.

BARR J, FRASER GL, PUNTILLO K, ELY EW, GÉLINAS C, DASTA JF, et al. Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit. **Critical care medicine** [Internet]. 41(1), p. 263-306. 2013.

DOS SANTOS PN et al. Avaliação da sedoanalgesia pelo monitoramento do índice bispectral em uma Unidade de Terapia Intensiva Covid: a importância das intervenções farmacêuticas. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, 25(2). 2023.

FRAWLEY A, HICKEY J, WEAVER C, WILLIAMS J, SZAKMANY T. Introduzindo uma nova política de sedação num hospital geral distrital de grande porte: antes e depois da análise de coorte. *Feb*, 23;51(1), p.4–10. 2019.

LIMA E SILVA, S et al. Sedação para procedimentos em crianças e adolescentes: uma proposta a partir do sistema GRADE. **Rev Med Minas Gerais**, 27(3). 2017.

LUCAS SS, NASR VG, NG AJ, JOE C, BOND M, DINARDO JA. Pediatric Cardiac Intensive Care Society 2014 consensus statement: pharmacotherapies in cardiac critical care: sedation, analgesia and muscle relaxant. **Pediatr Crit Care Med.**, 17, S3-15. 2016.

MAISON O, TARDY C, OFFREY J, BOSELLI E, PIRIOU V, PARAT S, et al. Compliance with sedation analgesia protocols: Do clinical pharmacists have an impact? **Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics**, 29; 45(1), p.59-64, Oct. 2019.

MCGRANE S, PANDHARIPANDE PP. Sedation in the intensive care unit. **Minerva Anesthesiol.** 78, p.369-80. 2012.

NAMIGAR T, SERAP K, ESRA AT, ÖZGÜL O, CAN O, , AYSEL AK, ACHMET A. Correlação entre a escala de sedação de Ramsay, escala de sedação-agitação de Richmond e escala de sedação-agitação de Riker durante sedação com midazolam-remifentanil. **Rev Bras Anesthesiol**, 67(4), p. 347-354. 2017.

RAMALHO CE et al, Sedation and analgesia for procedures in the pediatric emergency room. **J Pediatr** (Rio J), 93(s1), p. 2-18. 2017.

RASHIDI M, MOLAVYNEJAD S, JAVADI N, ADINEH M, SHARHANI A, POURSAANGBUR T. The effect of using Richmond agitation and sedation scale on hospital stay, ventilator dependence, and mortality rate in ICU inpatients: A randomised clinical trial. **J Res Nurs**, 25(8), p. 734-46. 2020.

SHI et al. Effect of midazolam on delirium in critically ill patients: a propensity score analysis. **Journal of International Medical Research**. 50(4) 1–10. 2022.



SLOOTER AJ, VAN DE LEUR RR, ZAAL IJ. Delirium em pacientes criticamente enfermos. **Handb Clin Neurol**, p.449-466. 2017.

STEPHENS RJ, DETTMER MR, ROBERTS BW, ABLORDEPPEY E, FOWLER SA, KOLLEF MH, et al. Practice patterns and outcomes associated with early sedation depth in mechanically ventilated patients: A systematic review and meta-analysis. **Crit Care Med**, 46(3), p. 471-9. 2018.

TALSI O, KIISKI BERGGREN R, JOHANSSON G, WINSO O. A national survey on routines regarding sedation in Swedish intensive care units. **Ups J Med Sci**. 124(3), p.199–202. 2019.

TEIXEIRA, C. High mortality in Brazilian intensive care units can be a problem of laws rather than a technical one: focus on sedation practices. **Crit Care Sci.**, 35(2), p.230-232. 2023.

VARNDELL, W., ELLIOTT, D., FRY, M. The validity, reliability, responsiveness and applicability of observation sedation-scoring instruments for use with adult patients in the emergency department: a systematic literature review. **Australasian Emergency Nursing Journal**, v. 18, n. 1, p. 1-23. 2015.