

**CENTRO UNIVERSITÁRIO ASSIS GURGACZ**

**FABIELLE VIEIRA**

**ANÁLISE COMPARATIVA DO CONSUMO DE SEDATIVOS DURANTE O  
INTERNAMENTO EM UTI COVID-19**

**CASCADEL  
2021**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO ASSIS GURGACZ**

**FABIELLE VIEIRA**

Relatório de projeto de pesquisa  
apresentado ao COOPEX.

**CASCADEL**  
**2021**

## RESUMO

**Introdução:** Enfermos internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) por COVID-19 são pacientes que possuem um avanço grave da doença e que necessitam da administração de sedativos, assim como em UTI's convencionais. **Objetivos:** Avaliou-se e analisou-se o consumo de Fentanil, Midazolam e Propofol em pacientes admitidos em UTI COVID-19 e em UTI convencional no período de outubro de 2020 a abril de 2021, estabelecendo um comparativo entre ambos. **Metodologia:** Pesquisa exploratória de caráter descritivo em um hospital particular no município de Cascavel-PR com base em prontuários e receituários eletrônicos de pacientes. **Resultados:** Foram analisados 50 pacientes, sendo 25 de UTI convencional e 25 de UTI COVID-19. Na UTI COVID-19 a média de dias de consumo de Midazolam foi de quase 10 dias a mais do que na UTI convencional, os dias de consumo de Fentanil representaram pouco mais do que o dobro na UTI COVID-19 e o consumo em miligramas (mg) também demonstrou-se superior, em relação ao Propofol, observou-se que o consumo na UTI COVID-19 tanto em dias quanto em mg, foi muito superior do que na UTI convencional, contudo, a taxa de mortalidade foi maior em UTI convencional. **Conclusão:** Evidenciou-se que há muito o que aprender sobre o manejo desses pacientes, por se tratar de uma doença repentina, não existe uma conduta correta e certa a ser seguida.

**Palavras-chave:** Sedativos; UTI; COVID-19.

## 1. INTRODUÇÃO

Conforme a Resolução nº 492 de 26 de novembro de 2008 do Conselho Federal de Farmácia (CFF), determina-se o exercício profissional em serviços de assistência pré-hospitalar e na farmácia hospitalar, como também em outros serviços de saúde de natureza pública ou privada. Tendo como objetivo a contribuição no processo do cuidado à saúde, tendo em vista a melhoria da qualidade da assistência fornecida ao paciente, promovendo principalmente o uso seguro e racional de medicamentos (CFF, 2008).

A COVID- 19 foi declarada uma pandemia global em 11 de março de 2020. Em 14 de março de 2021, mais de 119 milhões de casos, incluindo mais de 2,6 milhões de mortes foram relatadas em todo o mundo. Uma doença respiratória aguda causada pelo SARS-CoV-2, transmitido de pessoa para pessoa por meio de gotículas respiratórias. A mortalidade secundária está relacionada à idade, gravidade da doença e comorbidades, estando estimada em cerca de 0,7- 2% para todos os pacientes; 10% para pacientes hospitalizados; 30-50% para pacientes em UTI; 37-88% para pacientes que carecem da utilização de ventilação mecânica invasiva ou oxigenação por membrana extracorpórea. Em pacientes de UTI, muitas vezes é necessário para proceder a intubação a intervenção com anestesia geral ou ventilação além do uso de medicamentos sedativos, para evitar exposição e dor ao paciente (RICHARDSON; HIRSCH; NARASIMHAN, 2020).

Segundo Azevedo et al. (2014), o uso prolongado da sedação relacionou-se a eventos adversos, como aumento nos tempos de ventilação mecânica e de internação, maiores custos e maior incidência de degeneração muscular e cutânea, além de maiores taxas de mortalidade. Assim como, em um estudo feito dos pacientes internados com Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por Covid-19 em UTI no Brasil e em suas regiões, evidenciou uma maior prevalência em portadores de algum fator de risco, que frente à gravidade da doença, demonstrou uma permanência prolongada em UTI, com altos índices de suporte ventilatório (FRANÇA et al., 2021).

Sabe-se que pacientes internados em UTI COVID-19 possuem um avanço grave da doença, necessitando por vezes de procedimentos invasivos, e consequentemente, da administração de sedativos. Assim como em UTI's convencionais também é necessário procedimentos invasivos e a administração de sedativos, dependendo da situação de cada paciente. Para isso, é essencial compreender quais sedativos são utilizados para ambas as UTI's, e assim, realizar

uma análise comparativa, como também seus efeitos em cada paciente, observando se os resultados obtidos são os mesmos ou não, além de verificar se a dosagem de fármaco é utilizada para os dois perfis e quais são suas diferenças (ZAGO, 2018).

## 2. OBJETIVOS

O principal objetivo deste trabalho consiste em analisar o perfil consumidor de fármacos utilizados para induzir o coma durante o internamento de pacientes em leitos de UTI COVID-19, comparando com o perfil farmacológico de pacientes hospitalizados em UTI convencional, no período correspondente a outubro de 2020 e abril de 2021. Dentre os objetivos específicos do estudo, buscou-se:

1. Caracterizar o perfil epidemiológico e patológico dos pacientes hospitalizados, assim como as dosagens e os resultados obtidos com a intervenção sedativa nos pacientes de ambas as UTI's;
2. Verificar e correlacionar o tempo de internamento, peso e idade dos pacientes que necessitaram do uso de fármacos para o coma induzido;
3. Avaliar os perfis e dados sociodemográficos dos pacientes.

## 3. REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com Zago (2018) existem vários protocolos, guias e escalas que direcionam os profissionais em uma boa conduta para analgésicos e sedativos, variando a escolha de acordo com as características clínicas do paciente, o local e o tipo de Unidade de Terapia Intensiva.

Tais protocolos promovem uma sedação mais adequada, redução da dor e buscam manter um padrão de terapia além do tempo de ventilação mecânica e permanência na UTI. A Tabela 1 evidencia a organização da *Richmond Agitation Sedation Scale*, popularmente intitulada como Escala da RASS, que avalia e caracteriza o grau de sedação e agitação de um paciente em cuidados críticos.

É válido evidenciar que, de acordo com a Escala de RASS, a pontuação zero refere-se ao doente alerta, sem aparente agitação ou sedação. Níveis inferiores a zero significam algum grau de sedação e os níveis superiores significam que o doente apresenta algum grau de sedação (BASTO et al., 2014).

Tabela 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 frequentes                                                     |
| +1     | Inquieto             | Ansioso, mas movimentos agressivos ou vigorosos                                           |
| 0      | Alerto, calmo        | Neutro                                                                                    |
| -1     | Sonolento            | Não se encontra totalmente alerta, mas tem o despertar sustentado ao som da voz (>10 seg) |
| -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 movimenta ou abre os olhos com estimulação física         |
| -5     | Incapaz de despertar | Não responde ao som da voz ou ao estímulo físico                                          |

Fonte: Adaptado de Basto *et al.* (2014).

De modo geral, sedativos e agentes bloqueadores neuromusculares (NMBAs) devem ser utilizados de modo mais moderado possível, a fim de minimizar os riscos de delírios, fraqueza adquirida, ventilação mecânica prolongada e dias prolongados no UTI. A sedação inclui: pacientes em ventilação 10 mecânica; pós cirurgia cardíaca; pacientes com lesão cerebral aguda; dissincronia paciente-ventilador; Pacientes recebendo e, pacientes com agravamento de COVID-19. Os NMBAs são administrados por infusão contínua com monitoramento cuidadoso para garantir que a menor dose necessária seja administrada (VIANA *et al.*, 2020). A Tabela 2 indica quais são os principais analgésicos e ansiolíticos utilizados para o tratamento nas UTI's.

Tabela 2 – Principais analgésicos e ansiolíticos

| Analgésicos  | Ansiolíticos                                       |
|--------------|----------------------------------------------------|
| Fentanil     | Benzodiazepínicos (Lorazepam, Midazolam, Diazepam) |
| Hidromorfona | Propofol                                           |
| Morfina      | Dexmedetomidina                                    |
| Metadona     | Clonidina                                          |
| Remifentanil |                                                    |

Fonte: Adaptado de Bresolin e Fernandes (2015).

Na perspectiva de Bresolin e Fernandes (2015) dentro da classe de sedativos apresenta-se os benzodiazepínicos (Midazolam e Diazepam), sendo importante ressaltar que essas drogas podem causar abstinência e dependência em infusões prolongadas, além de poderem também induzir ao delírio. Além destes, identifica-se o Propofol com forte ação hipnótica, cuja duração da administração deve ser curta, tendo potencial de instabilidade hemodinâmica, como a hipotensão. Os opioides não devem ser administrados de forma contínua, pois possuem grande potencial de indução de hiperalgesia e formação de tolerância bem como o aumento do estado de agitação do paciente.

A primeira escolha para sedação e analgesia em pacientes em ventilação mecânica (VM) por COVID-19, é a associação entre Propofol IV (dose máxima de 3,0 mg/kg/hora) e Fentanil IV (25 a 50 mcg/hora, sendo a dose máxima de 100 mcg/hora), mantendo-se estáveis com essa combinação. Caso o paciente apresente instabilidade hemodinâmica ou se a dose de Propofol for maior que 3 mg/kg/hora, este deve ser substituído por Midazolam IV na dose de 0,02 a 0,2 mg/kg/hora (MARQUES et al., 2020).

A administração de várias classes de drogas para aproveitar seu sinergismo trata-se de uma boa conduta de sedação para pacientes em ventilação artificial. As drogas usualmente utilizadas são demonstradas através da Tabela 3.

Tabela 3 – Fármacos utilizados para sedação e suas respectivas posologias

| <b>Fármaco (dose)</b>              | <b>Fármaco (dose)</b>             |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| Midazolam (0,25-1 mcg/kg/min)      | Fentanil (0,01-0,03 mcg/kg/min)   |
| Propofol (10-50 mcg/kg/min)        | Metadona (máximo 120 mg/dia SNE*) |
| Dexmedetomidina (0,2-0,7 mcg/kg/h) | Sulfato de magnésio (5 mg/kg)     |
| Cetamina (0,5-1 mg/kg/h)           | Lidocaína (1 mg/kg)               |

\* SNE = Se necessário.

Fonte: Adaptado de Mantovanelli e Terra Junior (2021).

Alguns estudos apontam outros fármacos e formas de sedação para intubação de sequência rápida, consistindo basicamente na pré-medicação com Lidocaína 2% 1-1,5 mg/kg e aguardando 2 minutos. Em sequência, deve-se utilizar um sedativo, conforme as opções expostas pela Tabela 2. Após, um bloqueador neuromuscular: Rocurônio 0,6-1,2 mg/kg; Succinilcolina 1-2 mg/kg. Caso o processo não obtenha

sucesso: Sugamadex 16 mg/kg reverte Rocurônio; Flumazenil 0,1-0,5 mg e Naloxone 0,01-0,04 mg (bloqueio neuromuscular/ antagonista dos efeitos hipnóticos dos benzodiazepínicos ou opioides) (VEIGA et al., 2020).

Os fármacos para analgesia e sedação são os mesmos há cerca de 25 anos (Midazolam, Propofol, Morfina e Fentanil). Entretanto, o ambiente de UTI vem sofrendo adaptações e a adequação da analgesia tem sido uma prioridade. Tende-se a administrar os fármacos em conjunto (co-sedoanalgesia) para que a tolerância e os efeitos colaterais sejam minimizados (MORITZ, 2005).

Com o surgimento da pandemia do COVID-19, observa-se um aumento significativo de pacientes em Unidades de Terapia Intensiva hospitalares, o que demandou a separação entre os pacientes e as unidades. Ao mesmo tempo em que havia pacientes internados em UTI's convencionais por outros motivos, também havia pacientes internados em leitos de UTI COVID-19 (VIANA, 2021).

#### **4. METODOLOGIA**

O presente estudo trata-se de uma pesquisa exploratória de caráter descritivo com abordagem quantitativa, realizada através da análise de prontuários de pacientes admitidos em uma Unidade de Terapia Intensiva de um hospital privado de médio porte, localizado na cidade de Cascavel-PR, em conformidade com as orientações e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, sob CAAE nº 46834921700005219. Para viabilidade de realização deste documento, contou-se com a coleta de amostras de 25 pacientes de UTI convencional e 25 pacientes de UTI COVID-19, a partir de relatórios e prontuários disponibilizados por meio do software de gestão hospitalar Tasy, entre os meses de outubro de 2020 a abril de 2021.

Analizou-se os relatórios de cada paciente, observando e tabulando dados como a idade, gênero, período de internamento geral e período de internamento em UTI, comorbidades, motivos do internamento, peso e os sedativos utilizados.

Especialmente em relação aos sedativos, analisou-se: Midazolam 10mL (5mg/mL); Fentanil 10mL (0,05mg/mL); Propofol 20mL (10mg/mL); Dexmedetomidina 2mL (100mcg/mL); Dextroetamina 2mL (50mg/mL).

Além disso, buscou-se evidenciar as concentrações, quantidades totais de consumo de cada fármaco, tempo de consumo e medicamentos adicionais, como por exemplo: Noradrenalina 4mL (2mg/mL); Dobutamina 250mg (12,5mg/mL); Rocurônio 5mL (10mg/mL) e Pancurônio 2mL (2mg/mL).



Outrossim, observou-se também o desfecho clínico de cada paciente e realizou-se o cálculo de consumo médio diário (mg/kg) para cada um dos pacientes e medicamentos, incluindo aqueles com maior período de consumo de sedativos e excluindo pacientes com menor período de consumo de sedativos, por não se tornar relevante para este trabalho.

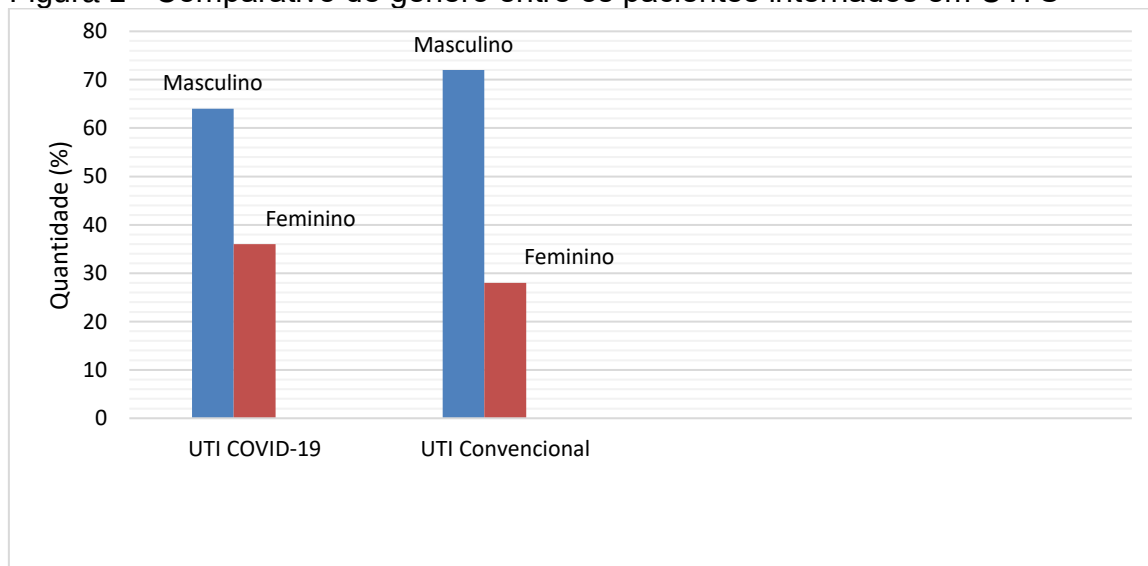
Todos os dados necessários citados, foram tabulados em planilhas do Excel e realizada a análise comparativa e quantitativa através de gráficos e tabelas.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostragem do estudo foi composta por 50 pacientes, cuja coleta de dados ocorreu durante o período do mês de outubro de 2020 até mês de abril de 2021 em um hospital da rede privada do município de Cascavel-PR, no Brasil. Todos os dados e informações foram analisados de forma comparativa entre as UTI's COVID-19 e convencionais.

Acerca da questão de gênero dos pacientes, a Figura 1 expõe a diferença entre os pacientes e a prevalência de internamentos em ambos os tipos de UTI's aos pacientes masculinos.

Figura 1 - Comparativo de gênero entre os pacientes internados em UTI'S



Fonte: Os autores (2021).

Sobre o comparativo, evidencia-se que em UTI COVID-19, enquanto 36% dos pacientes são do sexo feminino, 64% são do sexo masculino. Já em UTI Convencional, 28% representam o sexo feminino e 72% o sexo masculino.

Outrossim, a Tabela 4 demonstra as características entre idade e peso dos pacientes, conforme segue.

Tabela 4 - Idade e peso dos pacientes internados em UTI's

| <b>Variáveis</b>    | <b>UTI Convencional<br/>n (%)</b> | <b>UTI COVID-19<br/>n (%)</b> |
|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| <b>Idade (anos)</b> | 1 (4%)                            |                               |
| 20 – 40             | 5 (20%)                           | 2 (8%)                        |
| 41 – 61             | 15 (60%)                          | 9 (36%)                       |
| 62 – 82             | 4 (16%)                           | 14 (56%)                      |
| > 82                |                                   | 0 (0%)                        |
| <b>Peso (kg)</b>    | 4 (16%)                           | 0 (0%)                        |
| 30 – 50kg           | 7 (28%)                           | 5 (20%)                       |
| 51 – 70kg           | 9 (36%)                           | 9 (36%)                       |
| 71 – 90kg           | 5 (20%)                           | 11 (44%)                      |
| > 90kg              |                                   |                               |

Fonte: Os autores (2021).

A maioria dos pacientes internados UTI convencional, compreendem a faixa etária de 62 à 82 anos, enquanto na UTI COVID-19 a maior parte também é da faixa etária de 62 à 82 anos, demonstrando que não houve grande diferença quando comparado as idades que mais prevaleceram entre uma e outra. Observou-se que em UTI COVID-19, quase metade dos pacientes apresentaram peso acima de 90kg, ao passo que em UTI convencional a maior parte dos pacientes predomina peso abaixo de 90kg. Fisiologicamente, indivíduos obesos são propensos à diminuição das vias aéreas devido à expansão limitada, dificultando o fluxo de ar. Deste modo, o consumo de oxigênio diminui e, conseqüentemente, o potencial respiratório pode ser gravemente afetado, isto posto, pacientes obesos apresentam um sério desafio para intubação, por conta do tecido adiposo adicional da laringe, tornando-a mais trabalhosa (SILVA *et al.*, 2020).

Nazar *et al.* (2014) evidencia que a maioria dos anestésicos venosos é fortemente lipofílica e apresenta volume de distribuição aumentado em obesos. Portanto, os anestésicos de escolha para pacientes obesos são aqueles facilmente reversíveis, com rápido início de ação e metabolismo. Nesta perspectiva, percebe-se que vários pacientes infectados pela COVID-19 evoluem com necessidade de internação em UTI, por conta da Insuficiência Respiratória Aguda Grave (IRAG) e do desenvolvimento de Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA), que é considerado um dos fatores de risco para a Fraqueza Muscular Adquirida em UTI

(FMA-UTI). Também ocorre um processo inflamatório sistêmico, com liberação de citocinas pró-inflamatórias que podem contribuir para a perda de massa muscular. Com esses fatores associados, o tempo de permanência em ventilação mecânica é elevado, em uma média de 11,7 dias, assim como o tempo de permanência em UTI hospitalar. Cerca de 75% a 80% dos pacientes hospitalizados com COVID-19 passam um período prolongado no hospital, em cerca de 21 dias (BONORINO; CANI, 2020). Portanto, foram avaliados e coletados os dados referentes ao período de internamento dos pacientes em cada UTI, como demonstrado pela Tabela 5.

Tabela 5 - Comparativo entre período de internamento nas UTI's

| <b>Variáveis</b>               | <b>UTI Convencional<br/>Média ± DP</b> | <b>UTI Covid-19<br/>Média ± DP</b> |
|--------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Período de Internamento (dias) | 25 ± 16                                | 31 ± 16                            |
| Período em UTI (dias)          | 21 ± 15,4                              | 26 ± 13                            |
| Período Pré-UTI (dias)         | 3 ± 5,2                                | 3 ± 5                              |

Período de internamento = Período total de internamento, ambulatorial + UTI

Período pré-UTI = Período de internamento ambulatorial, antecedente à UTI

Fonte: Os autores (2021).

Através do exposto, verificou-se que os pacientes internados em UTI COVID-19 permaneceram por um período maior, em relação aos pacientes de UTI Convencional. Levando em consideração de que possuir comorbidades é um fator agravante da doença e que também pode levar à um período maior de internamento, foram levantadas informações sobre as comorbidades de cada paciente entre as UTI's, como informa a Tabela 6.

Tabela 6 - Comparativo de prevalência de comorbidades entre as UTI's

| <b>Variáveis</b>                   | <b>UTI Convencional<br/>N (%)</b> | <b>UTI Covid-19<br/>N (%)</b> |
|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| <b>Comorbidades</b>                |                                   |                               |
| Obesidade                          | 3 (4)                             | 11 (16)                       |
| Diabetes <i>mellitus</i> I ou II   | 7 (10)                            | 9 (13)                        |
| Hipertensão Arterial Sistêmica     | 13 (19)                           | 12 (18)                       |
| Tabagista                          | 1 (2)                             | 0 (0)                         |
| Ex-tabagista                       | 1 (1)                             | 3 (4)                         |
| Neoplasias                         | 11 (16)                           | 5 (7)                         |
| Doenças pulmonares                 | 2 (3)                             | 2 (3)                         |
| Doenças hepáticas                  | 2 (3)                             | 1 (2)                         |
| Doenças cardíacas                  | 12 (18)                           | 2 (3)                         |
| Doenças do Sistema Nervoso Central | 3 (4)                             | 6 (9)                         |
| Doenças renais                     | 4 (6)                             | 4 (6)                         |

|                    |             |             |
|--------------------|-------------|-------------|
| Sem comorbidades   | 1 (2)       | 4 (6)       |
| Outros             | 8 (12)      | 9 (13)      |
| <b>Média Geral</b> | <b>= 68</b> | <b>= 68</b> |

Fonte: Os autores (2021).

De todos os pacientes internados em ambas as UTI's, apenas 5 não apresentavam comorbidades. As comorbidades mais observadas em UTI Convencional foram Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), doenças cardiovasculares e neoplasias. Já na UTI COVID-19, as comorbidades mais observadas foram HAS, obesidade, e diabetes *mellitus*.

Corroborando com os dados apresentados, uma pesquisa realizada na China observou que mais de 50% dos participantes apresentaram infiltração nos pulmões em um breve intervalo entre 24 e 48 horas, evoluindo para um quadro de insuficiência respiratória, choque séptico e falência múltiplas de órgãos. Em outro estudo realizado, as principais comorbidades encontradas foram diabetes, hipertensão, doença cardíaca, pulmonar, cerebrovascular e neoplasias. Como também, um estudo de Coorte realizado trouxe que a gravidade clínica da doença está diretamente relacionada com o aumento da idade e a presença de doenças crônicas e sistêmicas (COSTA *et al.*, 2021).

Em continuidade, a sedação é um ato médico realizado perante utilização de medicamento, com o objetivo de proporcionar conforto ao paciente. A grande maioria dos pacientes internados em UTI's em algum momento de sua internação, necessitaram de sedação, principalmente, quando há necessidade de intubação orotraqueal e, conseqüentemente, à ventilação mecânica. Opioides, Benzodiazepínicos e Propofol são os medicamentos mais utilizados, incluindo Fentanil, Midazolam e em alguns casos o cloridrato de Dexmedetomidina. O baixo nível de sedação, quando dessincroniza com o ventilador, tem chance de causar complicações como desconforto, agitação, ansiedade e possibilidade de extubação não planejada. Por outro lado, o uso excessivo de sedativos contribui para o aumento do tempo de internação e de ventilação mecânica (CARDOSO e SOUZA, 2020).

Visando a sedação dos pacientes, foram feitas comparações de sedativos utilizados, como também período de consumo, total de consumo, e assim foi feita a média diária utilizada de cada sedativo, como demonstrado na Tabela 7.

Tabela 7 - Consumo de fármacos sedativos

| <b>Variáveis</b>                       | <b>UTI Média</b> | <b>Convencional UTI COVID-19 Média</b> |
|----------------------------------------|------------------|----------------------------------------|
| <b>Fármacos sedativos</b>              |                  |                                        |
| <b>Midazolam 10mL (5mg/mL)</b>         |                  |                                        |
| Dias de consumo                        | 7                | 16,8                                   |
| Total de consumo (mg)                  | 3786             | 11232,6                                |
| Média diária (mg/dia)                  | 540,8            | 660,7                                  |
| <b>Fentanil 10mL (0,05mg/mL)</b>       |                  |                                        |
| Dias de consumo                        | 7,6              | 17,5                                   |
| Total de consumo (mg)                  | 29,4             | 44,5                                   |
| Média diária (mg/dia)                  | 3,8              | 2,5                                    |
| <b>Propofol 20mL (10mg/mL)</b>         |                  |                                        |
| Dias de consumo                        | 3,8              | 17,3                                   |
| Total de consumo (mg)                  | 10214,3          | 76500,3                                |
| Média diária (mg/dia)                  | 2687,9           | 4421,9                                 |
| <b>Dexmedetomidina 2mL (100mcg/mL)</b> |                  |                                        |
| Dias de consumo                        | 3                | 2,5                                    |
| Total de consumo (mg)                  | 0,8              | 1,7                                    |
| Média diária (mg/dia)                  | 0,27             | 0,68                                   |
| <b>Dextroetamina 2mL (50mg/mL)</b>     |                  |                                        |
| Dias de consumo                        | 13 ± 13          | 8                                      |
| Total de consumo (mg)                  | 3500 ± 3500      | 7375,0                                 |
| Média diária (mg/dia)                  | 269,2            | 921,8                                  |

Fonte: Os autores (2021).

Na UTI COVID-19 a média de dias de consumo de Midazolam foi de quase 10 dias a mais do que na UTI convencional. O consumo de Midazolam em miligramas foi quase 3 vezes maior na UTI COVID-19 do que na UTI convencional, devendo ser levado em consideração que os pacientes internados na UTI COVID-19 apresentavam maior peso do que na UTI convencional.

Os dias de consumo de Fentanil representam pouco mais do que o dobro na UTI COVID-19 do que na UTI convencional, e o consumo em miligramas também foi superior.

Em relação ao Propofol, observa-se que o consumo na UTI COVID-19 tanto em dias quanto em miligramas, foi muito superior do que na UTI convencional. Os dias de consumo de Dexmedetomidina, não foram muito diferentes entre os pacientes de

ambas as UTI's. porém, o total de consumo em miligramas foi duas vezes maior na UTI COVID-19.

A Dextroacetamina foi consumida por mais dias na UTI convencional do que na UTI COVID-19, porém, o total de consumo em miligramas foi maior na segunda, relacionando-se diretamente ao peso dos pacientes.

O uso recorrente de Bloqueio Neuromuscular (BNM) e da indução em sequência rápida, é visto como fundamental em tratamento auxiliar, para poder facilitar a visualização das vias aéreas e reduzir as possíveis complicações relacionada ao procedimento (MENDES *et al.*, 2020).

As orientações do Ministério da Saúde (2020) para manejo de pacientes com COVID-19, recomendam administrar no paciente uma pré-medicação, aguardar 2 minutos e logo em seguida aplicar um sedativo + bloqueador neuromuscular. Como princípio geral, sedativos e agentes bloqueadores neuromusculares devem ser usados o mais moderadamente possível, para minimizar os riscos de delírios, fraqueza adquirida, ventilação mecânica prolongada e dias prolongados no UTI (MENDES *et al.*, 2020).

Dentre os vasopressores, o fármaco que é considerado de primeira linha é a Norepinefrina, pois quando administrada precocemente após a falha em atingir a pressão arterial média com a reposição de fluídos, que acaba contribuindo para a prevenção do grau e da duração da hipotensão. Promove também o aumento do débito cardíaco, do volume sistólico e da fração de ejeção do ventrículo esquerdo, consequentemente, melhorando a microcirculação pelo aumento da pressão arterial média, com maior fluxo sanguíneo e uma melhoria da oxigenação dos tecidos musculares (REIS *et al.*, 2021).

Neste sentido, tendo em vista a utilização de vasopressores e bloqueadores neuromusculares em UTI, podendo também ser utilizado como coadjuvante em sedações e procedimentos invasivos, demonstrou-se através da Tabela 8 os fármacos utilizados em ambas as UTI's bem como a média do período de consumo, do total de consumo e uma média diária de utilização do fármaco.

Tabela 8 - Medicamentos adicionais importantes usados junto com a sedação

| <b>Variáveis</b>                    | <b>UTI Convencional</b> | <b>UTI Covid-19</b> |
|-------------------------------------|-------------------------|---------------------|
|                                     | <b>Média</b>            | <b>Média</b>        |
| <b>Noradrenalina 4mL (2mg/mL)</b>   |                         |                     |
| Dias de consumo                     | 7,3                     | 12,0                |
| Total de consumo (mg)               | 472,2                   | 825,3               |
| Média diária (mg/dia)               | 64,7                    | 68,7                |
| <b>Dobutamina 250mg (12,5mg/mL)</b> |                         |                     |
| Dias de consumo                     | 3,8                     | 0                   |
| Total de consumo (mg)               | 3333,3                  | 0                   |
| Média diária (mg/dia)               | 877,1                   | 0                   |
| <b>Rocurônio 5mL (10mg/mL)</b>      |                         |                     |
| Dias de consumo                     | 0                       | 11,1                |
| Total de consumo (mg)               | 0                       | 6761,2              |
| Média diária (mg/dia)               | 0                       | 609,1               |
| <b>Pancurônio 2mL (2mg/mL)</b>      |                         |                     |
| Dias de consumo                     | 0                       | 4,2                 |
| Total de consumo (mg)               | 0                       | 34                  |
| Média diária (mg/dia)               | 0                       | 8,0                 |

Fonte: Os autores (2021).

O uso de noradrenalina em miligramas foi quase 2 vezes maior nos pacientes da UTI COVID-19, sendo que a média dos dias de uso também foi maior. A Dobutamina foi utilizada somente na UTI convencional.

Em relação aos bloqueadores neuromusculares, foram utilizados somente em pacientes internados em UTI COVID-19, que eram pacientes com difícil manejo em relação a ventilação mecânica.

Tendo em vista que outros fármacos também podem ser usados, sejam eles também de outras classes, a Tabela 9 mostra um comparativo entre as UTI's da quantidade de outros medicamentos que foram utilizados durante o período de internamento.

Tabela 9 - Quantidade média de outros medicamentos utilizados no internamento

| <b>Variáveis</b>    | <b>UTI Convencional</b> | <b>UTI Covid-19</b> |
|---------------------|-------------------------|---------------------|
|                     | <b>Média ± DP</b>       | <b>Média ± DP</b>   |
| Outros medicamentos | 31,9 ± 9,4              | 32,0 ± 8,4          |

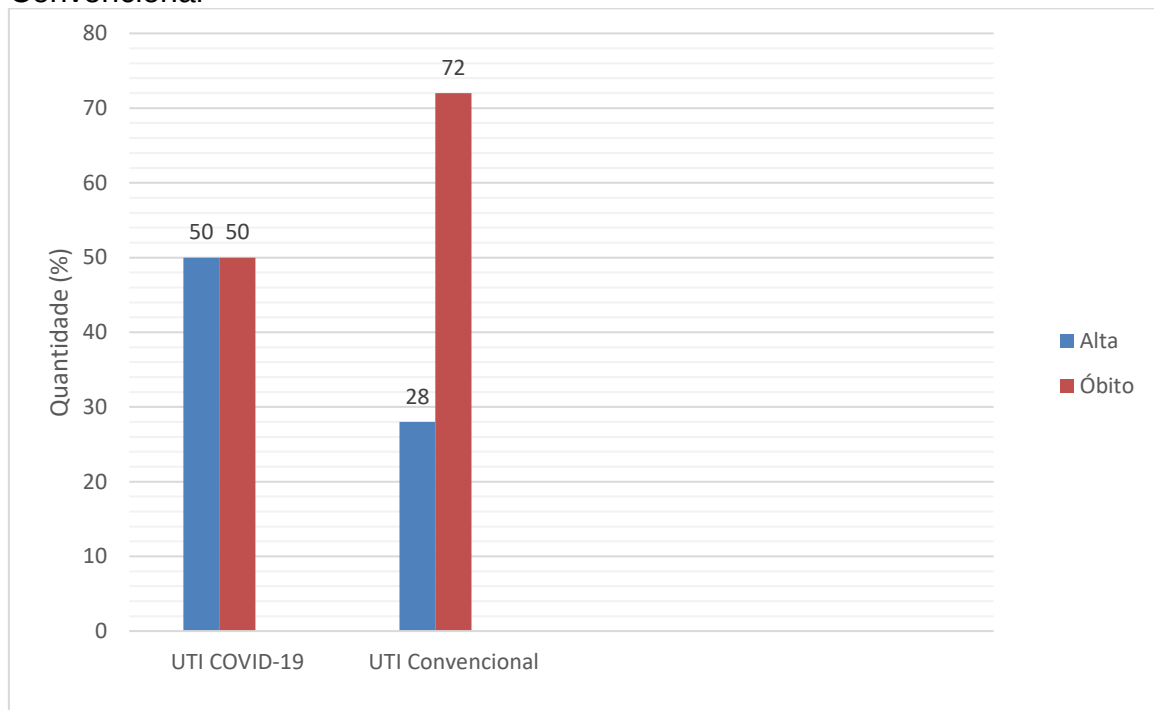
Fonte: Os autores (2021).

Não foi observada grande diferença na quantidade de outros medicamentos utilizados pelos pacientes em ambas as UTI's.

Em um estudo, foi feita a análise da evolução de mortalidade por COVID-19 no período de janeiro de 2020 a fevereiro de 2021 no Brasil. Os óbitos por COVID-19, no período avaliado, representaram 16,0% do total de mortes no país, variando de 13,5% no Nordeste a 22,7% no Norte. O potencial de óbitos por doenças respiratórias que são associadas ao COVID-19, foi de 33,2%, com menor percentual na região Norte (30,9%) e Nordeste (31,8%). A taxa de mortalidade por COVID-19 variou de 62,1 óbito por 100 mil habitantes no Maranhão a 354,0 em Roraima, sendo maior entre o sexo masculino, chegando a 410,5 em Roraima para este sexo (SANCHEZ *et al.*, 2021).

Isto posto, realizou-se um levantamento com relação à taxa de óbitos e alta hospitalar nas UTI's analisadas, exposto pela Figura 2.

Figura 2 - Relação entre alta hospitalar e óbitos entre UTI COVID-19 e UTI Convencional



Fonte: Os autores (2021).

Foi possível observar que em UTI COVID-19 não houve diferença entre o número de óbitos e alta hospitalar, permanecendo a mesma quantidade para ambos. Já em UTI Convencional, obteve-se uma maior taxa de mortalidade quando comparado com a alta hospitalar.



Há de considerar que na UTI convencional havia mais pacientes com certas comorbidades, como as neoplasias, por exemplo. Possuindo assim, uma maior fragilidade ou estando já no avanço da doença. Também tem a presença de mais indivíduos com doenças cardíacas, que por sua vez, são responsáveis por cerca de 29% dos óbitos no Brasil, sendo que o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) representa a maior causa de morte no país. Como também, alguns realizaram procedimentos cirúrgicos cardiovasculares, que reflete em importantes alterações orgânicas e fisiológicas dos pacientes, podendo ser um dos agravantes para o pós-operatório tempo de internamento em UTI, ou pela própria doença e suas complicações, e consequentemente, dificultando na recuperação (FARIAS *et al.*, 2021).

Dentro de uma situação global de um possível colapso no sistema de saúde tanto público quanto privado, ocasionado pela rápida disseminação do vírus SARS-CoV-2 e seus graves efeitos, que por sua vez, levou à hospitalização de milhares de pessoas em um curto espaço de tempo, a farmácia hospitalar se encontrou diante do desafio de desenvolver estratégias para garantir não só as atividades essenciais e prioritárias, mas também impedir a transmissão da doença no ambiente, sem colocar em risco os profissionais e demais colaboradores no âmbito clínico-hospitalar (COSTA e COSTA, 2021).

Diante deste cenário, Costa e Costa (2021) evidenciam que a demanda e a necessidade de medicamentos e insumos farmacêuticos, como também os materiais necessários para o atendimento e os tratamentos dos pacientes, aumentou consideravelmente. Assim como a necessidade de Equipamentos de Proteção Individuais (EPI's). Outro ponto que ocorreu em vários hospitais, foi o desabastecimento e a falta de medicamentos, não somente em meio hospitalar, como nas indústrias também. Medicamentos utilizados para o manejo desses pacientes e nos processos de intubação em Unidade de Terapia Intensiva. Além também da falta de oxigênio medicinal, sendo extremamente necessário como um dos pilares no tratamento da COVID-19.

Como sendo um cenário novo, ainda há muito o que se aprender, visto que os planos de contingência em emergências são extremamente necessários, para facilitar, agilizar e orientar todas as ações necessárias para combater os impactos causados pela pandemia, de forma a adotar medidas e um planejamento para impedir ou minimizar os riscos no funcionamento do serviço de farmácia em um hospital, visando a segurança do paciente.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da pesquisa realizada, pode-se verificar que a prevalência de pacientes masculinos se sobressaiu às pacientes do sexo feminino na UTI COVID-19 e na UTI convencional, além da haver a preponderância de pacientes na faixa etária entre 62 e 82 anos, considerando assim, que a idade é um dos fatores de risco e de agravamento da COVID-19, juntamente com comorbidades tais como a obesidade, HAS, diabetes, neoplasias, entre outros. Observou-se, que em UTI COVID-19, os fármacos mais utilizados foram Midazolan e Fentanil, enquanto na UTI convencional o fármaco de uso mais recorrente foi Dezdrocetamina. Além disso, relacionando questões entre a alta hospitalar e o óbito, observou-se expressivos números de óbitos na UTI Convencional se comparada à UTI COVID-19, embora o tempo de internamento nesta última, por vezes, seja superior à primeira. Para pacientes de ambas UTI's, em alguns momentos houve a suspensão da sedação sendo necessário a intervenção poucos dias após. Já outros, tiveram alta da UTI para a enfermaria e após alguns dias obtiveram piora do quadro clínico, permanecendo com sedação até a melhora do quadro clínico ou até o óbito.

Os medicamentos adicionais importantes foram contados somente nos dias administrados próximos à sedação ou suspensão desta. A quantidade de medicamentos utilizados no internamento envolve todos os administrados durante o período todo de permanência no hospital, considerando então antes da sedação, durante e após, nos casos em que foi possível a suspensão. Já nas quantidades de outros medicamentos utilizados não estão incluídos Fentanil, Midazolam e Propofol.

Deste modo, evidenciou-se que há muito o que aprender sobre o manejo de pacientes com esta doença, como a implantação de protocolos, pois por ser uma pandemia repentina, ainda não há uma conduta correta e certa a seguir, mas é possível observar que demanda um consumo maior de medicações, de período hospitalar prolongado e logo, uma maior atenção profissional.

## 7. REFERÊNCIAS

BASTO, P. A. S.; SOARES, Y. O.; DE OLIVEIRA, H. S.; GONÇALVES, W. S.; BALESTRA, L. F.; GARDENGHI, G. Repercussões da sedação em pacientes internados em unidades de terapia intensiva: uma revisão sistemática. **Assobrafir Ciência**, v. 5, n. 2, 2014. Disponível em: <<https://www.cpcrjournal.org/article/5de013610e882598354ce1d5/pdf/assobrafir-5-2-59.pdf>>. Acesso em 23 set. 2021.

BONORINO, K. C.; CANI, K. C. Mobilização precoce em tempos de COVID-19. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 32, n. 1, 2021.

BRESOLIN, N. L.; FERNANDES, V. R. **Sedação, Analgesia e Bloqueio Neuromuscular**. Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB), 2002.

Disponível em:

<[https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/pdfs/Sedacao\\_Analgesia\\_Bloqueio\\_Neuromuscular.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/Sedacao_Analgesia_Bloqueio_Neuromuscular.pdf)>. Acesso em 23 set. 2021.

CARDOSO, B. C. R.; SOUZA, T. B. **Avaliação da sedação e do despertar diário em Unidade de Terapia Intensiva (UTI)**. Criciúma, 2020. 69 p. Monografia

(Graduação em Enfermagem) - Universidade do Extremo Sul Catarinense.

Disponível em: <<http://repositorio.unesc.net/handle/1/8650>>. Acesso em 22 set. 2021.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). **Resolução nº 492 de 26 de novembro de 2008**. Brasília, 2008.

COSTA, C. A. N.; COSTA, D. S. B. A importância de um plano de contingência na farmácia hospitalar frente a pandemia pelo novo coronavírus. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 7, p. 1-8, 2021.

COSTA, T. M. S.; SANTOS, K. V. G.; OLIVEIRA, E. S.; SILVA, B. V. S.; MELO, E. B. B.; DANTAS, R. A. N.; DANTAS, D. V. Caracterização dos casos de Covid-19 em pacientes críticos: revisão de escopo. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 20, n. 1, p. 1-10, 2021.

FARIAS, P.; ARRUE, A. M.; ALMEIDA, T. Q. R.; JANTSCH, L. B.; LEITES, A. W. R.; REICHEMBACH, M. T. Mortalidade de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, p. 1-10, 2021.

FRANÇA, N. M. A.; PINHEIRO, S. G.; BARBOSA, G. A. O.; AVENA, M. K. Síndrome Respiratória Aguda Grave por Covid-19: perfil clínico e epidemiológico dos pacientes internados em unidades de terapia intensiva no Brasil. **Jornal Brasileiro de Doenças Infecciosas**, v. 25, n. 1, p. 101-147,

MANTOVANELLI, L. S.; TERRA JUNIOR, A. T. Atenção e intervenção farmacêutica à pacientes intubados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.33448/rsd-v10i5.15095>>. Acesso em 23 set. 2021.

MARQUES FILHO, E.; MACIEL, E. P.; TRINDADE, R. P. A.; BADARÓ, B. A.; CUNHA, M. P.; PEREIRA, M. F.; SOUZA, M. A.; PONTES, S. H. C. A.; SCHEIBLER FILHO, A. L. Manuseio do Paciente com Covid-19 em Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Científica do Hospital Santa Isabel**, v.v 4, n. 2, p. 105-123, 2020.

MENDES, P. V.; BESEN, B. A. M. P.; LACERDA, F. H.; RAMOS, J. G. R. ; TANIGUCHI, L. U. Bloqueio neuromuscular e manuseio das vias aéreas na intubação endotraqueal em unidades de terapia intensiva brasileiras: um

levantamento nacional. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 32, n. 2, p. 433-438, 2020.

MORITZ, R. D. Sedação e Analgesia em UTI: velhos fármacos - novas tendências. **Revista Brasileira Terapia Intensiva**, v. 17, n. 1, 2005. Disponível em: <[http://www.rbti.org.br/rbti/download/artigo\\_2010617173859.pdf](http://www.rbti.org.br/rbti/download/artigo_2010617173859.pdf)>. Acesso em 23 set. 2021.

NAZAR, J. C.; COLOMA, D. R.; CONTRERAS, C. J.; MOLINA, P. I. & FUENTES, H. R. (Consideraciones perioperatorias en el paciente obeso. **Revista Chilena de Cirugía**, v. 70, n. 6, 580-588, 2018.

REIS H. V.; BASTOS L. P.; REIS, F. V.; REIS, R. V.; CAIRES, P. T. P. R. C.; RODRIGUES, T. F.; NUNES, M. M.; SANTOS, M. A. B.; OLIVA, B. DA H.; PEREIRA, R. A. M. Choque séptico: diagnóstico e uso de norepinefrina e vasopressina. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 3, 1-10, 2021.

RICHARDSON, S.; HIRSCH, J. S.; NARASIMHAN, M. Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes among 5700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York City area. **Journal Of American Medical Association**. v. 323, n. 20, 2020. Disponível em: <<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2765184>>. Acesso em 23 set. 2021.

SANCHEZ, M. N.; MOURA, E. C.; MOREIRA, J. R.; LIMA, R. T. S.; BARRETO, I. C. H. C.; PEREIRA, C. C. A.; SANTOS, L. M. P. Mortalidade por COVID-19 no Brasil: uma análise do registro civil de óbitos de janeiro de 2020 a fevereiro de 2021. **SciELO Preprints**, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints>>. Acesso em 22 set. 2021.

SILVA, G. M.; PESCE, G. B.; MARTINS, D. C.; CARREIRA, L.; FERNANDES, C. A.; JACQUES, A. E. Obesidade como fator agravante da COVID-19 em adultos hospitalizados: revisão integrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, V. 34, N. 3221, P. 1-9, 2021.

VEIGA, V.C.; SERAFIM, R.; RIGBY, C.; AULER JUNIOR, J.O.; DAL-PIZZOL, F.; CAVALCANTI, A.B.; NUNES, M.S.; MENESES, J.P. **Analgesia e sedação**. Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB). São Paulo, 2020. Disponível em: <[https://www.amib.org.br/fileadmin/user\\_upload/amib/2020/abril/04/Recomendacoes\\_AMIB04042020\\_10h19.pdf](https://www.amib.org.br/fileadmin/user_upload/amib/2020/abril/04/Recomendacoes_AMIB04042020_10h19.pdf)>. Acesso em 23 set. 2021.

VIANA, R. A. P. P. Saber ser, agir e fazer: a tríade para o cuidado seguro ao paciente com Covid-19. IN: SANTOS, A. O. S.; LOPES, L. T. **Acesso e cuidados especializados**: Coleção COVID-19. Brasília: Conselho Nacional de Secretários de Saúde, 2021. Disponível em: <<https://www.resbr.net.br/wp-content/uploads/2021/01/covid19-volume5.pdf#page=165>>. Acesso em 24 set. 2021.

ZAGO, M. L. C. **Elaboração de um protocolo assistencial de sedação e analgesia em Unidade de Terapia Intensiva Adulta**. 27 p. Monografia (Especialização – Residência Integrada em Multiprofissional em Urgência e

Emergência) – Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana, Uruguaiana, 2018.