



UFRJ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO MULTIDISCIPLINAR UFRJ-MACAÉ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICA



CM UFRJ-MACAÉ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

*CAMPUS* MACAÉ

CURSO DE FARMÁCIA

AVALIAÇÃO DO PERFIL DE UTILIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS PARA COVID-19  
EM UM HOSPITAL PRIVADO NO NORTE FLUMINENSE

RAÍSSA MARTINS FRAGA OLIVEIRA

MACAÉ

NOVEMBRO DE 2021

RAÍSSA MARTINS FRAGA OLIVEIRA

AVALIAÇÃO DO PERFIL DE UTILIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS PARA COVID-19  
EM UM HOSPITAL PRIVADO NO NORTE FLUMINENSE

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Farmácia  
da Universidade Federal do Rio de  
Janeiro – *Campus* Macaé como um  
dos requisitos para a obtenção do  
título de farmacêutico.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rita Cristina Azevedo Martins

Coorientador: Saulo Garcia de Melo

## FICHA CATALOGRÁFICA

### CIP - Catalogação na Publicação

OO48a      Oliveira, Raissa Martins Fraga  
              AVALIAÇÃO DO PERFIL DE UTILIZAÇÃO DE  
              MEDICAMENTOS PARA COVID-19 EM UM HOSPITAL PRIVADO  
              NO NORTE FLUMINENSE / Raissa Martins Fraga Oliveira.  
              -- Rio de Janeiro, 2021.  
              38 f.

              Orientadora: Rita Cristina Azevedo Martins.  
              Coorientadora: Saulo Garcia de Melo.  
              Trabalho de conclusão de curso (graduação) -  
              Universidade Federal do Rio de Janeiro, Campus  
              Macaé Professor Aloisio Teixeira, Bacharel em  
              Farmácia, 2021.

              1. assistência farmacêutica. 2. central de  
              misturas. 3. medicamentos sedativos. 4. COVID-19.  
              5. uso racional de medicamentos. I. Martins, Rita  
              Cristina Azevedo, orient. II. de Melo, Saulo  
              Garcia, coorient. III. Título.

Elaborado pelo Sistema de Geração Automática da UFRJ com os dados fornecidos pelo(a) autor(a), sob a responsabilidade de Miguel Romeu Amorim Neto - CRB-7/6283.

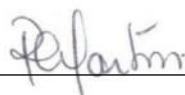
RAÍSSA MARTINS FRAGA OLIVEIRA

AVALIAÇÃO DO PERFIL DE UTILIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS PARA COVID-19 EM UM HOSPITAL PRIVADO NO NORTE FLUMINENSE

Trabalho de conclusão de curso defendido e aprovado como requisito para obtenção do grau de farmacêutico.

Aprovado em 19 de novembro de 2021.

BANCA EXAMINADORA:



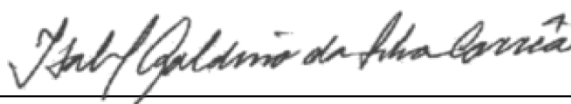
---

Prof. Dra. Rita Crisitina Azevedo Martins  
UFRJ/Campus Macaé  
<http://lattes.cnpq.br/9368897588729263>



---

Prof. Dr<sup>a</sup>. Adriana de Oliveira Gomes  
UFRJ/Campus Macaé  
<http://lattes.cnpq.br/2707196526754548>



---

Prof. MSc. Isabel Galdino da Silva Corrêa  
UFRJ/Campus Macaé  
<http://lattes.cnpq.br/7787603357326550>

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por ter me concedido saúde física, mental e emocional ao longo desta caminhada acadêmica.

A Universidade Federal do Rio de Janeiro pela formação de excelência que me proporcionou.

Aos meus pais, Sérgio de Oliveira e Jucélia Martins Fraga Oliveira (*in memoriam*), que me ensinaram que se temos um sonho na vida, devemos lutar e nos esforçarmos ao máximo para realizá-lo, a sempre ter fé e ser honesto. A minha irmã Natália Martins e meu cunhado Rafael Guimarães, que sempre me incentivaram e me apoiaram nas minhas escolhas.

A Hugo Campbell, que ao longo desses anos foi meu maior incentivador, me motivou a persistir, ser paciente e esperar em Deus. Obrigada por você e sua família terem me acolhido.

As minhas amigas, Yasmin Tramontano e Tamires Alves, onde dividimos vários momentos felizes com muitas risadas e tristes ao longo desta formação, sempre me deram força, atenção e carinho.

Aos amigos que a UFRJ-Macaé me concedeu e que compartilharam comigo momentos especiais nestes anos.

A farmacêutica Caroline Chalita, onde dividimos momentos felizes na UPA-Lagomar, por ser meu primeiro emprego dentro de uma farmácia, teve muita paciência em me ensinar, me incentivou a persistir no curso, serei eternamente grata.

A equipe da farmácia Unimed Costa do Sol, que me abraçou e me acolheu com muito carinho, em especial ao meu coordenador Saulo Garcia, que através dele, pude ter grandes oportunidades em aprender o papel do farmacêutico hospitalar e foi onde desenvolvi minha paixão por essa área.

A minha querida amiga e mãe de coração Vanessa Eunice, com toda a sua paciência e amor em ensinar, me acompanhou durante esses anos na empresa, sempre me dando uma palavra de sabedoria, conforto e incentivo.

A minha orientadora Rita Martins, que sempre teve um olhar fraterno por mim e que serei eternamente grata pelas oportunidades concedidas ao longo do curso.

## RESUMO

A assistência farmacêutica visa atender os pacientes de modo sistêmico e multidisciplinar, a sua política é voltada para a promoção, proteção e recuperação da saúde, seja ela coletiva ou individual, promovendo o uso racional de medicamentos, conforme objetivado na Política Nacional de Medicamentos (PNM) em 1998. Frente à pandemia, causada pelo vírus SARS-CoV-2, o profissional farmacêutico tem papel fundamental nas unidades de saúde, pois, através dele e em conjunto com a equipe multiprofissional e interdisciplinar é possível desenvolver plano terapêutico para pacientes acometidos pelo vírus da COVID-19. Na evolução do quadro clínico desses pacientes se faz necessário suporte em unidades de terapia intensiva (UTIs), muitas vezes os pacientes precisam ser entubados para ter maior suporte de oxigenação, dentre outras manobras. Neste sentido, são utilizados medicamentos sedativos para garantir a manutenção da saúde e melhora dos padrões clínicos desses pacientes. A implementação de uma central de misturas intravenosas em hospitais é um avanço para a farmácia hospitalar, pois auxilia quanto ao controle das prescrições, análise das vazões através de cálculos para produção dos *drippings* desses medicamentos e diminuição de erros, promove o protocolo de medicação segura, além de proporcionar maior integração do profissional farmacêutico com os demais profissionais da equipe de saúde. O presente trabalho tem como objetivo analisar o perfil de utilização de medicamentos em pacientes hospitalizados na UTI com COVID-19 em hospital privado no Norte Fluminense; a importância da implementação da Central de Misturas Intravenosas e o papel do farmacêutico clínico. Desse modo foi possível traçar o perfil epidemiológico dos pacientes em tratamento no referido hospital e correlacionar os tipos de sedativos mais utilizados, os achados clínicos, taxa de ocupação, número de óbitos e os protocolos utilizados para recuperação da saúde dos mesmos. Os dados encontrados quanto ao perfil clínico, epidemiológico e protocolo prevalente no hospital estudado indicam uma ligeira superioridade para os pacientes do sexo masculino positivos para COVID 19, sendo os protocolos mais utilizados para sedação midazolam e fentanila. Os farmacêuticos clínicos do hospital em estudo são responsáveis por analisar as prescrições médicas, evoluir os pacientes, executam o cálculo de vazão das medicações intermitentes e contínuas, passam visita em pacientes com potencial para a conciliação medicamentosa, além de orientar a equipe

de saúde na manipulação dos medicamentos, de modo a garantir a segurança do paciente e integridade da medicação.

**Palavras-chave:** assistência farmacêutica, central de misturas, medicamentos sedativos, COVID-19, uso racional de medicamentos.

## LISTA DE TABELA

<b>Tabela 1.</b> Perfil de pacientes internados em unidades de terapia intensiva no período de março a julho de 2020 e 2021, atendidos pelo setor de Central de Misturas Intravenosas .....	<b>23</b>
<b>Tabela 2.</b> Listagem dos medicamentos mais utilizados, sua classe e forma de ação .....	<b>26</b>
<b>Tabela 3.</b> Dados estatísticos da taxa de ocupação, média de permanência e número de óbitos das UTIs COVID no período do estudo .....	<b>31</b>



## LISTA DE FIGURA

<b>Figura 1.</b> Faixa etária por setor de Unidade de Terapia Intensiva (UTI), no período de março a julho de 2020 e 2021.....	<b>22</b>
<b>Figura 2.</b> Quantitativo de pacientes com COVID19 internados em UTIs e relação por sexo, no período de março a julho de 2020 e 2021.....	<b>24</b>
<b>Figura 3.</b> Gráfico da porcentagem de admissão de pacientes com suspeita de COVID-19 em unidade de terapia intensiva, no período de março a julho de 2020 e 2021 em relação a Classificação Internacional de Doenças (CID)....	<b>25</b>
<b>Figura 4.</b> Média de permanência em porcentagem dos pacientes com COVID-19 internados em UTIs .....	<b>27</b>
<b>Figura 5.</b> Taxa de alta dos pacientes internados em unidade de terapia intensiva destinadas a receber pacientes com COVID-19 no período de março a julho de 2020 e 2021.....	<b>30</b>

## LISTA DE FLUXOGRAMA

<b>Fluxograma 1.</b> Etapas de manipulação e dispensação de uma Central de Misturas Intravenosas em um hospital privado do Norte Fluminense.....	<b>29</b>
--	-----------

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CID – Classificação Internacional de Doenças

CMI – Central de Misturas Intravenosas

COVID – Corona Vírus Disease

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MS – Ministério da Saúde

OMS – Organização Mundial de Saúde

PNI – Programa Nacional de Imunização

PNMS – Programa Nacional de Segurança do Paciente

RDC – Resolução da Diretoria Colegiada

SUS – Sistema Único de Saúde

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
1.1. COVID-19 (Epidemiologia do SARS-Cov-2) .....	<b>13</b>
1.2. Perfil geográfico e epidemiológico da cidade Macaé - Rio de Janeiro .....	<b>14</b>
1.3. Central de Misturas Intravenosas .....	<b>15</b>
1.4. Importância da atenção farmacêutica na medicalização da COVID-19 .....	<b>18</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>19</b>
<b>3. OBJETIVO</b> .....	<b>20</b>
3.1. Objetivos Gerais .....	<b>20</b>
3.2. Objetivos Específicos .....	<b>20</b>
<b>4. METODOLOGIA</b> .....	<b>21</b>
4.1. Desenho de Estudo .....	<b>21</b>
4.2. Local de Estudo .....	<b>21</b>
4.3. Coleta de Dados .....	<b>21</b>
4.4. Análises de Dados .....	<b>21</b>
<b>5. Resultados e Discussões</b> .....	<b>22</b>
5.1. Panorama de internações nas UTIs de acordo com a Classificação Internacional de Doenças (CID) .....	<b>22</b>
5.2. Análise do perfil de utilização de medicamentos em pacientes hospitalizados na UTI com COVID-19 em hospital privado no norte fluminense .....	<b>24</b>
5.3. Importância da implementação da Central de Misturas Intravenosas (CMI) .....	<b>28</b>
5.4. Atuação do profissional farmacêutico nos estabelecimentos de saúde, promovendo a atenção farmacêutica no período pandêmico.	<b>30</b>
<b>6. CONCLUSÃO</b> .....	<b>32</b>
<b>7. REFERÊNCIAS</b> .....	<b>33</b>
<b>8. ANEXO</b> .....	<b>38</b>

## 1.INTRODUÇÃO

### 1.1. COVID-19 (Epidemiologia do SARS-Cov-2)

A epidemia do coronavírus SARS-Cov-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*) teve início em Wuhan, na China, no final do ano de 2019, onde pacientes começaram a desenvolver quadros de pneumonia grave, que até então, era desconhecido o agente causador capaz de provocar esse quadro clínico nos pacientes (DUARTE et al., 2020).

Uma característica desse vírus é seu alto potencial em fazer com que o paciente evolua rapidamente para maiores agravos e óbito. Possui rápida disseminação, por isso sua propagação foi a nível mundial e, no mês de março de 2020 a Organização Mundial da Saúde declarava a pandemia, chamando a atenção de todo o mundo em medidas preventivas na contenção da dissipação em massa dessa doença (DE CASSIA MARQUES et al., 2020).

O SARS-Cov-2 denominado também como COVID-19, é um vírus transmitido através de partículas aérea como, por exemplo, a saliva e, portanto, medidas como isolamento social, utilização de máscaras, lavagem correta e minuciosa das mãos, higienização das compras de mercado e roupas, utilização do álcool em gel e solução de hipoclorito, começaram a fazer parte do nosso cotidiano (DE CASSIA MARQUES., et al, 2020). Mesmo com constantes e repetitivas orientações da OMS alguns países tiveram atrasos quanto às medidas de segurança pública o que culminou em uma disseminação desenfreada da proliferação do vírus a nível de uma progressão geométrica levando ao colapso dos sistemas de saúde por todo o mundo (WERNECK, 2020).

Porém, em um esforço coletivo, científico e econômico foram desenvolvidas e disponibilizadas, a todas as nações, as vacinas (Corona Vac, AstraZeneca, Pfizer e Johnson & Johnson) o que amenizou o processo de adoecimento e morte da população mundial. A adesão ao processo de vacinação dependeu do interesse e condições econômicas de cada país. No final do ano de 2020, o Reino Unido foi o primeiro país do Ocidente a dar início a vacinação contra a COVID-19 (CNN, 2020), enquanto no Brasil, apesar do Congresso Nacional decretar a Lei nº 6.259, de 1975 onde discorre sobre:

*“Dispõe sobre a organização das ações de Vigilância Epidemiológica, sobre o Programa Nacional de Imunizações, estabelece normas relativas à notificação compulsória de doenças, e dá outras providências” (Brasil. Lei n.º 6.259, de 30 de outubro de 1975).*

E no parágrafo terceiro menciona que:

*“Cabe ao Ministério da Saúde a elaboração do Programa Nacional de Imunizações que definirá as vacinações, inclusive as de caráter obrigatório. As vacinações obrigatórias serão praticadas de modo sistemático e gratuito pelos órgãos e entidades públicas, bem como pelas entidades privadas, subvencionadas pelos Governos Federal, Estaduais e Municipais, em todo o território nacional” (Brasil. Lei n.º 6.259, de 30 de outubro de 1975).*

O Ministério da saúde, além de não agilizar o processo de aquisição das vacinas disponíveis, abre mão do Programa Nacional de Imunização (PNI) o que atrasa o processo de vacinação da população brasileira iniciada somente em 17 de janeiro de 2021, quando o Brasil já registrava mais de 210 mil mortos pela COVID-19. (CNN, 2020).

No início do mês de novembro de 2021 duas indústrias farmacêuticas sinalizam com medicamentos para o tratamento de pacientes positivos para COVID-19, os fármacos que se mostram promissores no tratamento das pessoas acometidas pelo vírus são remdesivir e molnupiravir, estudos continuam sendo realizados visando conter as complicações resultante deste vírus (YOO, 2021).

## **1.2. Perfil geográfico e epidemiológico da cidade Macaé - Rio de Janeiro**

O município de Macaé fica localizada na região norte do estado do Rio de Janeiro, é conhecida como princesinha do atlântico por conter 23 quilômetros de litoral, e internacionalmente é conhecida como capital nacional do petróleo. A economia da cidade antes da década de 70, girava em torno das atividades pesqueiras e da pecuária, até que no início dessa mesma década, foi descoberto petróleo na Bacia de Campos, acarretando em um grande impulso à economia local. Macaé, então, virou foco de interesse da Petrobrás que se instalou no município. O município, a partir disso, se torna a cidade que mais contribui na geração de riquezas do estado do Rio de Janeiro.

Segundo dados do IBGE coletados no ano de 2010, Macaé possuía 206.728 habitantes e a perspectiva para o ano de 2020 é que se tenha 261.501 pessoas, o que

a torna a 13ª cidade mais populosa e a 4ª com maior PIB em relação às demais cidades pertencentes ao estado do Rio de Janeiro (IBGE, 2010).

Por ser uma cidade que acolhe inúmeras pessoas de todo o país, bem como a nível internacional, por influência do trabalho em torno da indústria petrolífera *off shore* e *on shore*, intervenções quanto a circulação de pessoas no município se faz necessária, seja por medidas preventivas quanto aos riscos de contaminação cruzada devido ao SARS-Cov-2, e/ou barreiras sanitárias que auxiliam no controle de entrada das pessoas ao longo do território macaense.

Mesmo com medidas preventivas quanto ao controle de entrada e circulação de pessoas ao longo da cidade e acolhimento de pacientes com suspeita ou positivos para COVID-19, o cenário em que o município se encontrava até o final do mês de maio de 2021 mediante aos dados fornecidos pelos Centros de Triagem do Paciente com Coronavírus de Macaé é que o município possui 27.458 casos de coronavírus confirmados, destes 27.067 são pacientes já recuperados e/ou removidos; o número de óbitos em decorrência de complicações pela COVID-19 já chega a 603; a ocupação de leitos das unidades de terapia intensiva (UTI) do SUS reservados a pacientes com coronavírus é de 69%, frente a 44% dos leitos de enfermaria COVID-19 (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, 2021).

Em relação ao mesmo período a ocupação dos leitos no hospital, do local de estudo, foi de 75,49%, vale ressaltar que a Prefeitura de Macaé em uma das medidas preventivas para contenção do coronavírus emitiu o Decreto 208/2020, onde foi criado a Central Única de Vagas de Terapia Intensiva para pacientes acometidos de COVID-19 no município, com isso a rede única passa a ser composta por leitos do Sistema Único de Saúde (SUS) e de unidades de saúde privadas da cidade (Equipe Secom, 2020). Para o atendimento desta determinação e ação, no hospital em estudo, foi necessário modificações físicas estruturais e adaptações de setores como, por exemplo, a abertura de mais Unidades de tratamento intensivo e Central de Misturas intravenosas.

### **1.3. Central de Misturas Intravenosas**

A Central de Misturas Intravenosa (CMI) no hospital é considerada avanço no serviço de farmácia hospitalar, tanto no âmbito técnico, como econômico (GARVIL et al., 2015). Ela permite que os medicamentos preparados se mantenham em acordo

com as Boas Práticas de Manipulação em Farmácia, regulamentada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA através da Resolução da Diretoria Colegiada nº 67/2007, onde define tecnicamente os requisitos mínimos exigidos para o exercício da preparação de medicamentos injetáveis a partir de produtos industrializados e regulamenta a implantação da Central de Misturas Intravenosas.

Inúmeras são as vantagens de se ter uma central de misturas nos hospitais de médio e grande porte, uma vez que, através desse setor pode-se manipular e dispensar doses unitárias preparadas para administração parenteral que assegure a qualidade do medicamento, a minimização dos erros de medicação, manutenção da integridade físico-química do medicamento, técnica asséptica, controle de estabilidade, visando também a redução de desvios e perdas e, conseqüentemente de custos, sempre com o objetivo principal em garantir a segurança do paciente (MEHL et al., 2000).

Adotar medidas que diminuam a possibilidade de erros, que assegurem o uso racional de medicamentos e garantam a segurança do paciente são imprescindíveis para manter a economia da instituição e reduzir o consumo mal aplicado de recursos (MEHL et al., 2000). Existem inúmeras justificativas para a implantação de uma central de misturas intravenosas, além das econômicas e técnicas temos também as relacionadas à segurança do paciente.

As justificativas econômicas estão voltadas para a redução de custo da instituição com medicamentos, pois com a CMI a quantidade dispensada, preparada e administrada no paciente é exatamente a quantidade prescrita pelo médico. Esse fato culmina na redução do estoque de medicamentos de acordo com as reais necessidades, na diminuição dos gastos com os mesmos e, conseqüentemente, na promoção do uso racional de medicamentos e na diminuição de erros. Erros quanto ao preparo e administração de medicações além de ser negativo para as instituições de saúde por gerar custos desnecessários para esses estabelecimentos, também prolongam o tempo de internação do paciente.

No Brasil, estudos levantados no período de 2007 a 2013, apontam que foram registrados 64,3% de taxa de erro relacionados a administração de medicamentos, 18,9% dos erros de preparo e administração estavam concentrados em UTIs (LLAPA-RODRIGUEZ et al., 2018).

A segurança do paciente é preconizada pela OMS e está inserida entre um dos conjuntos de protocolos básicos no que diz respeito ao uso e administração



segura de medicamentos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). Tendo em vista que erros são passíveis de acontecer e que podem ocasionar danos ao paciente e que eventos desse tipo podem ser evitáveis, a prática do protocolo de medicação segura em hospitais é de extrema importância e se faz necessária. O Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) vem por meio da portaria nº 529/2013 atualizar as práticas de manejo e cuidado dos pacientes, onde visa reduzir a ocorrência de eventos adversos, principalmente no que se refere ao uso de medicamentos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Baseado principalmente na segurança dos pacientes a gerência do Hospital Privado do Norte Fluminense autoriza a implementação da Central de Misturas Intravenosas em meados de 2019. Com base nos critérios e normas pré-estabelecidos e legislações vigentes, deu-se início o funcionamento da Central de Misturas Intravenosas, atendendo inicialmente apenas uma Unidade de Terapia Intensiva. Porém diante no cenário mundial totalmente inserido e envolvido com a pandemia da COVID-19, o referido hospital adapta e ativa estruturalmente mais duas UTIs, desta forma, as atividades da CMI foram adaptadas para atender exclusivamente os pacientes internados contaminados pelo COVID-19 sob cuidados da Terapia Intensiva do hospital, que conta com três unidades de terapia intensiva (UTI) e uma unidade de Terapia Semi-Intensiva para essa finalidade.

A rotina da CMI compreende algumas etapas que são cíclicas portanto, as etapas se repetem diversas vezes durante o plantão a depender da demanda diária que sofre interferência da lotação hospitalar e da gravidade do quadro clínico dos pacientes. As etapas dos processos compreendem em: planejamento; cálculo de vazões em mL/h; emissão de etiqueta; produção das bolsas de medicações e dispensação. A equipe de farmacêuticos desenvolveu, ainda, um *checklist* baseado no PNSP para ser anexado nos setores dos hospitais, nesse documento consta os 13 certos da administração de medicamentos, são eles: prescrição certa, paciente certo, medicamento certo, dose certa, via de administração certa, forma farmacêutica certa, validade certa, horário certo, compatibilidade medicamentosa, tempo de administração certo, registro certo, ação certa, abordagem/orientação certa. Dessa forma o profissional colocando em prática essa *checklist* garante que os erros sejam reduzidos. O planejamento da previsão das dispensações, seja ela de *drippings* ou medicamentos intermitentes é realizada pelo farmacêutico ou farmacêutico clínico.

#### 1.4. Importância da atenção farmacêutica na medicalização da COVID-19

O Conselho Nacional de Saúde aprovou a Política Nacional de Assistência Farmacêutica através da Resolução nº 338 de 6 de maio de 2004 onde define a assistência farmacêutica como:

*“Assistência Farmacêutica trata de um conjunto de ações voltadas à promoção, proteção e recuperação da saúde, tanto individual como coletivo, tendo o medicamento como insumo essencial e visando o acesso e ao seu uso racional. Este conjunto envolve a pesquisa, o desenvolvimento e a produção de medicamentos e insumos, bem como a sua seleção, programação, aquisição, distribuição, dispensação, garantia da qualidade dos produtos e serviços, acompanhamento e avaliação de sua utilização, na perspectiva da obtenção de resultados concretos e da melhoria da qualidade de vida da população” (BRASIL, 2004).*

Uma das atividades do farmacêutico no SUS (Sistema Único de Saúde) é exercer e promover a atenção farmacêutica, desse modo promovendo a educação em saúde e com um olhar mais clínico junto com a equipe multidisciplinar, o que se tem é a redução de riscos de automedicação, promoção do uso racional de medicamento, interação entre fármacos e/ou alimentos e assim garante, portanto, uma maior qualidade de vida dos usuários da rede pública, bem como prolonga a vida dos mesmos (STRASSER, 2015).

Promover e incentivar uso racional de medicamentos é de extrema importância, tendo em vista que no cenário que estamos vivendo frente a pandemia do SARS-Cov-2, houve uma procura demasiada em busca de medicamentos capazes de prevenir, conter ou até mesmo auxiliar no tratamento do combate ao vírus.

Embora não haja comprovação científica que algum fármaco seja capaz de auxiliar na cura da doença, o que se tem são hipóteses que o corticoide como a dexametasona, antibiótico como a azitromicina, anti parasitários (ivermectina, nitazoxanida), imunossupressor como o tocilizumabe e antimalárico cloroquina, promovem a melhora, de certa forma, desses pacientes, porém não isentos de efeitos adversos e com grande discussão e repercussão no meio científico (MELO, JRR et al. 2021; NUNES e LIMA, 2021; CORRÊA e BARROSO, 2020). Estudos continuam sendo desenvolvidos para consolidar um tratamento efetivo e eficaz no combate da COVID-19.

Com a participação da mídia na divulgação desses medicamentos e até por intermédio do incentivo político do uso da cloroquina e muita veiculação de *fake news*

nas redes sociais, houve uma intensa procura desses medicamentos já mencionados anteriormente, nas drogarias e farmácias, o que acarretou na escassez desses fármacos no mercado. Pacientes que fazem o uso constante da hidroxiclороquina e cloroquina, e dependem do uso, passaram a não encontrar no mercado, para dar continuidade ao tratamento (LEMOS, 2020).

A escassez não aconteceu somente com o antimalárico e os antiparasitários anteriormente mencionados, mas também tiveram falta no mercado os sedativos como o cisatracúrio, fentanila, midazolam, dentre outros, que se fazem necessários para manter o coma induzido para que haja suporte da ventilação mecânica em pacientes no estado grave com COVID, nas UTIs de todo o território brasileiro (VALÉCIO, 2020).

A medida vista pelo Ministério da Saúde, foi intervir por intermédio de uma nova portaria a RDC nº 405 de 22 de julho de 2020, na qual incluiu a cloroquina, hidroxiclороquina, ivermectina e nitazoxanida na lista de medicamentos de controle especial, onde sua comercialização passa a ser mediante prescrição e retenção de receita médica. De certo modo, essa intervenção do Ministério da Saúde em conjunto com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, diminui os riscos do uso irracional de medicamentos, a empurroterapia e consequente intoxicação pelo uso contínuo, repetido e desenfreado desses fármacos (BRASIL, 2020).

O farmacêutico passa então a ter maior notoriedade através do seu ofício, se torna fundamental na manobra quanto às *fakes news*, sendo o profissional altamente qualificado para intervir e promover o uso racional de medicamentos, em conjunto com a equipe multidisciplinar, podendo sugerir terapias alternativas quanto às manobras de sedação e promove o protocolo de medicação segura (LEMOS, 2021).

## **2. JUSTIFICATIVA**

A pandemia do coronavírus evidenciou uma realidade até então muito especulativa e vivenciada pelos menos favorecidos economicamente, ou seja, a deficiência de um sistema de saúde hospitalar frágil, do ponto de vista estrutural e, de difícil controle pelas autoridades governamentais brasileiras. No entanto, a superação do profissionalismo na área da saúde foi o que garantiu o atendimento de qualidade, salvando milhares de vidas. Frente a esta pandemia o uso adequado e apropriado dos

medicamentos se torna uma ferramenta efetiva quanto ao tratamento de enfermidades.

O farmacêutico na farmácia hospitalar assumindo as atividades clínico-assistencial contribuiu, de forma definitiva, para o uso racional de medicamentos e insumos farmacêuticos, com intervenções do ponto de vista terapêutico, tecnológico e econômico.

Neste sentido, o estudo do perfil de utilização de medicamentos utilizados em pacientes com suspeita ou positivos para COVID-19, que precisaram de suporte de ventilação mecânica em Unidade de Terapia Intensiva, irá nortear uma visão geral e suas particularidades no âmbito hospitalar, além de contribuir para ações que integrem o farmacêutico a equipe de saúde, entregando um serviço de qualidade assistencial ao paciente.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Análise do perfil de utilização de medicamentos sedativos e analgésicos, em pacientes hospitalizados na UTI com COVID-19 em Hospital Privado no Norte Fluminense, descrever a implementação da central de misturas intravenosas, além de caracterizar a importância da atuação do profissional farmacêutico em estabelecimentos de saúde a partir de um recorte durante a pandemia.

#### **3.2 Objetivo Específico**

- Traçar a lista de medicamentos sedativos mais prescritos para o tratamento de pacientes acometidos pelo COVID-19 internados em UTIs em suporte de ventilação mecânica, em um hospital privado do norte fluminense;
- Descrever a importância da implementação da central de misturas intravenosas;
- Analisar a atuação do profissional farmacêutico nos estabelecimentos de saúde, promovendo a atenção farmacêutica, uso racional de medicamentos e consequente redução de erros e desperdícios.

## **4. METODOLOGIA**

### **4.1. Desenho do Estudo**

Estudo transversal do tipo descritivo-observacional com o qual será investigado o perfil de medicamentos utilizados em pacientes internados na UTI, com necessidade de ventilação mecânica. O estudo foi realizado mediante a análise das prescrições médicas destinadas a pacientes em estado crítico, que foram testados positivos para COVID-19, necessitando de suporte em terapia intensiva. Realizou-se o levantamento dos fármacos sedativos mais prescritos em dois cenários: março a julho de 2020 e março a julho de 2021, perfazendo um total de 164 prescrições analisadas de diferentes pacientes. Para posterior associação com a prática da atenção farmacêutica bem como a promoção do uso racional de medicamentos, redução de erros, desperdícios e análise de custo. A coleta de dados ocorreu no mês de setembro de 2021.

### **4.2. Local do Estudo**

O estudo foi realizado em um hospital particular do Norte Fluminense pertencente ao Estado do Rio de Janeiro.

### **4.3. Coleta de Dados**

A coleta de dados foi realizada através de análises do consumo dos seguintes medicamentos intravenosos: diazepam, dexmedetomidina, dextrocetamina, fentanila e midazolam, em pacientes com COVID-19 internados nas UTIs do Hospital Privado do Norte Fluminense.

### **4.4. Análise de Dados**

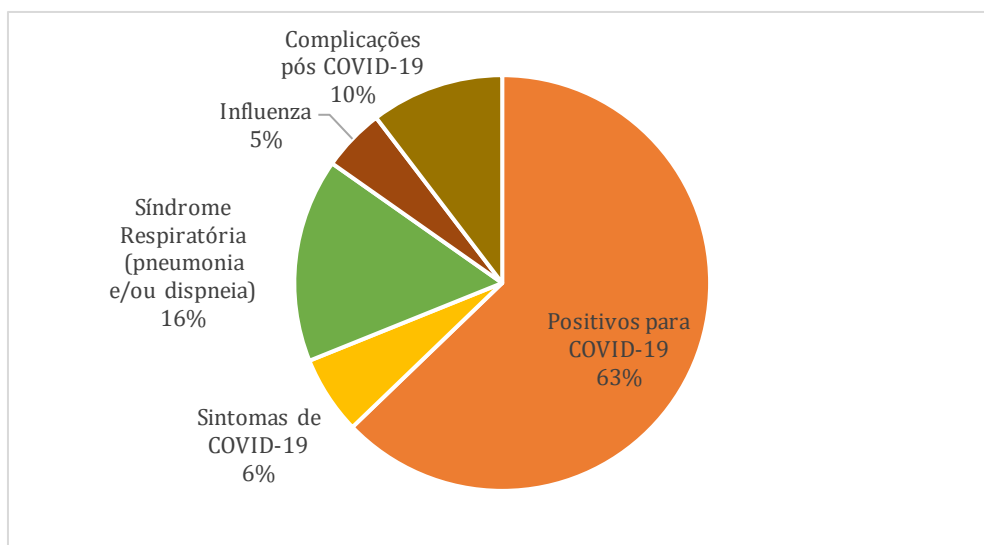
Para a realização do estudo, as variáveis estudadas foram: idade, sexo, medicamentos mais utilizados na manobra de sedação, custo médio dos medicamentos, taxa de altas e de óbitos. O critério de inclusão foi: internados em

unidade de terapia intensiva destinadas a pacientes positivos para COVID-19, que estavam em uso contínuo de medicamentos para sedação e analgesia.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1. Panorama de internações nas UTIs de acordo com a Classificação Internacional de Doenças (CID)

Na realização deste estudo foram analisadas 164 prescrições de diferentes pacientes em atendimento nos meses de março a julho de 2020 e março a julho de 2021. Destes 164 pacientes analisados e que precisaram ser submetidos a algum tipo de sedação, deram entrada no hospital inicialmente com as seguintes CIDs: 103 (63%) foram admitidos por estarem positivos para COVID-19 (CID U071); 10 (6%) pacientes foram admitidos com sintomas de COVID, porém ao exame foram negativos; 26 (16%) pacientes foram diagnosticados com alguma síndrome respiratória: pneumonia e/ou dispneia (CID J129 e CID R060 respectivamente); 8 (5%) pacientes tiveram Influenza como outras manifestações respiratórias (CID J111) e 17 (10%) pacientes tiveram complicações decorrentes do pós COVID o que culminou na internação e suporte em terapia intensiva (Figura 1).



**Figura 1.** Quantitativo em porcentagem de pacientes internados nas UTIs de acordo com a Classificação Internacional de Doenças (CID).

Este perfil de internações se diferencia nos períodos estudados apenas em sua proporcionalidade, pois no período de março a julho de 2020 foram observados somente 19 internações nas UTIs COVID enquanto em no mesmo período em 2021 foram 145 pacientes. Uma outra observação importante foi o percentual de acometimento viral observado por sexo, onde para ambos os períodos tivemos 71 pacientes do sexo feminino e 93 do sexo masculino, correspondendo a 43,29% e 56,70%, respectivamente (**Tabela 1**).

**Tabela 1.** Quantitativo de pacientes internados em unidade de terapia intensiva no período de março a julho de 2020 e 2021, atendidos pelo setor de Central de Misturas Intravenosas.

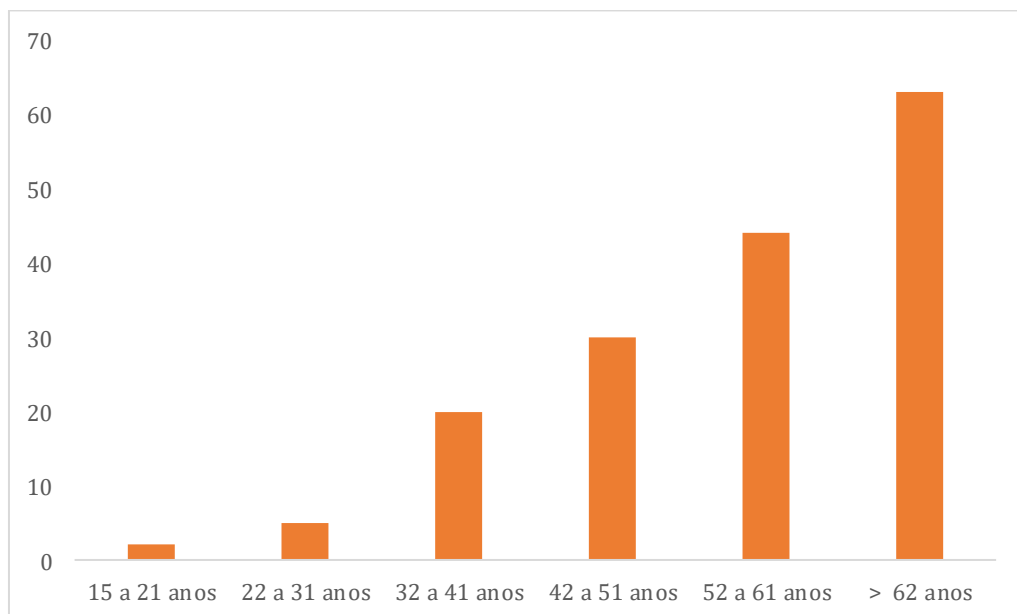
<b>Sexo</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>Valor absoluto (n)</b>	<b>Porcentagem</b>
FEMININO	10	61	71	43%
MASCULINO	9	84	93	57%
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>145</b>	<b>164</b>	<b>100%</b>

Fonte: Produzido pelo autor.

Como pode ser observado na Tabela 1, no período de março a junho de 2020 no Hospital, em estudo, foram internados 19 pacientes, um número relativamente pequeno quando comparado com o mesmo período em 2021. Acreditamos que esta diferença pode ser justificada em função do período observado, haja visto que no período inicial da pandemia no Brasil, onde primeiro, não havia no mundo informações científicas, claras e seguras sobre esta grave infecção e seus desdobramentos. Já no segundo período analisado os hospitais públicos ainda se apresentavam, naquele momento, como opção de suporte de saúde. Em 2021, o colapso da rede pública hospitalar se tornava eminente e evidente, desta forma a busca pelos hospitais privados foi relativamente elevada.

Tendo em vista ao aumento do número de casos e a necessidade de internações dos pacientes positivos para COVID-19, o hospital de estudo no ano de 2021 viu a necessidade de aumentar os setores de internações para atender com qualidade a alta demanda. Sendo assim, mais duas UTIs foram inauguradas exclusivamente para atender pacientes acometidos pela COVID-19.

A Figura 2 evidencia a faixa etária mais atingida com a infecção viral, segundo a literatura pessoas idosas que apresentam comorbidades foram as mais vulneráveis frente a pandemia, onde as comorbidades tornaram-se latentes complicando a situação clínica dos pacientes (GARCIA, 2020). A pandemia atingiu indiscriminadamente os indivíduos, porém o fato de o perfil de internação ser predominante de homens não descarta a possibilidade de mulheres também adquirirem a doença e evoluir para a forma grave, o que se tem baseado em outros estudos é uma heterogeneidade com relação ao sexo, ressaltando a importância quanto o fator idade, principalmente pessoas maiores de 60 anos, isso porque devido as comorbidades acabam por tornar mais susceptíveis a contraírem complicações e consequente óbito durante o tratamento da COVID-19 (SOUZA et al., 2020).



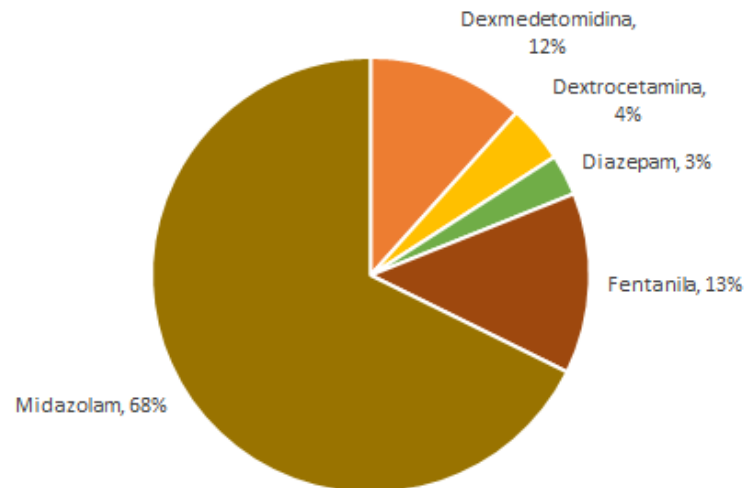
**Figura 2.** Faixa etária dos pacientes admitidos nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), no período de março a julho de 2020 e 2021.

## 5.2. Análise do perfil de utilização de medicamentos em pacientes hospitalizados na UTI com COVID-19 em hospital privado no norte fluminense

Os medicamentos mais prescritas e dispensadas pelo setor de CMI no período do estudo para a sedação dos pacientes que precisaram de suporte foram: cloridrato de dexmedetomidina, cloridrato de dextrocetamina, diazepam, fentanila e midazolam (**Figura 3**). Visto que, pacientes graves que necessitam de manobras invasivas como a exemplo da ventilação mecânica, a sedação se torna um cuidado ao paciente crítico,



pois assim evita e reduz o estímulo de extubação pelo enfermo, quadro de ansiedade, medo e incertezas (FIGUEIRA et al, 2020).



**Figura 3.** Porcentagem de medicações mais prescritas e dispensadas no período do estudo, pelo setor da CMI em pacientes com suporte de ventilação mecânica por insuficiência respiratória devido a COVID-19.

A escolha desses fármacos deve-se ao fato deles permitirem a indução da sedação para procedimentos como: realização de passagem de tubos oro e endotraqueais, ventilação mecânica, passagem de sondas e punção de acesso central, com isso, diminui o estímulo do paciente seja ele agitação psicomotora, dor, ansiedade, auto extubação, sensação de fobia e dentre outros. Os medicamentos de primeira escolha estão descritos na **Tabela 2**.

Vale ressaltar que em um momento da pandemia houve escassez de algumas medicações importantes para indução da sedação e analgesia, e, portanto, novos protocolos precisaram ser desenvolvidos em diversos hospitais (IDOETA, 2021). No hospital de estudo não foi diferente, com a dificuldade de compra, o medicamento diazepam passou a fazer parte do protocolo de sedação e analgesia a ser utilizado em alguns pacientes, justificando sua escolha para o estudo.

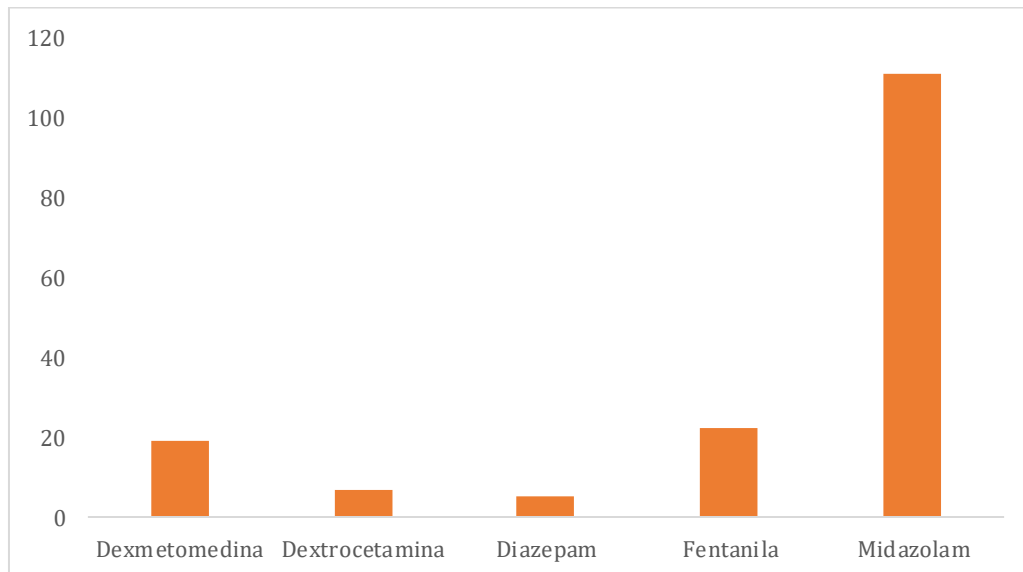
**Tabela 2.** Listagem dos medicamentos mais utilizados, sua classe e forma de ação.

FÁRMACO	CLASSE	DOSE USUAL PARA SEDAÇÃO	MECANISMO DE AÇÃO
<b>DEXMEDETOMIDINA</b>	AGONISTA ALFA-2	1 mcg/kg	Ansiolítico ,sedativo e hipnótico. Age como agonista seletivo do receptor alfa 2 adrenérgico.
<b>DEXTROCETAMINA</b>	ANESTÉSICO GERAL	1-2 mg/kg	Provoca depressão reversível do Sistema Nervoso Central, causando sedação, hipnose e imobilidade aos estímulos.
<b>DIAZEPAM</b>	BENZODIAZEPÍNICO	0,2-0,3 mg/kg	Os benzodiazepínicos agem ocupando de maneira alostérica o receptor que controla a ação do GABA, causando redução da ansiedade e promove a sedação.
<b>FENTANILA</b>	ANALGÉSICO OPIOIDE	1-2 mcg/kg	Provoca a inibição da adenilatociclase como consequente diminuição de neurotransmissores, induz a depressão respiratória, sedação e miose.
<b>MIDAZOLAM</b>	BENZODIAZEPÍNICO	0,1-0,2 mg/kg	Os benzodiazepínicos agem ocupando de maneira alostérica o receptor que controla a ação do GABA, causando redução da ansiedade e promove a sedação.

Fonte: Adaptado de DO CARMO, 2017.

Em todas as unidades de terapia intensiva, foram utilizados majoritariamente midazolam e fentanila respectivamente, isso porque as classes de medicamentos de primeira escolha para procedimentos de sedação e analgesia são em primeiro lugar os benzodiazepínicos, seguido dos opioides. Fazem parte da classe dos benzodiazepínicos os fármacos midazolam e diazepam; dos opioides o fármaco fentanila, e por fim, representam os agonistas alfa 2 os medicamentos

dexmedetomidina e dextrocetamina. Todos esses fármacos possuem função sedativas e, portanto, podem ser utilizados em pacientes críticos que estão em unidade de terapia intensiva (Figura 4).



**Figura 4.** Relação de escolha de medicamentos para sedação de pacientes em suporte de ventilação mecânica por UTI, no período de março a julho de 2020 e 2021.

Estudos apontam que 20% dos pacientes com COVID-19 evoluem para formas graves da doença, com presença de insuficiência respiratória aguda e/ou grave, com relatos de hipoxemia, desconforto respiratório, risco de trombose, hipotensão e agravos renais, o que leva a internação desses pacientes em UTIs (CORRÊA, 2020). Pacientes submetidos a um longo período de internação ficam suscetíveis a contrair infecções hospitalares sendo um fator de morbimortalidade, além do mais pacientes sedados não deambulam e, portanto, há alto risco de terem trombose venosa profunda e embolia pulmonar, sendo assim, outras drogas como antibióticos de amplo espectro e anticoagulantes fazem parte da terapêutica de pacientes em UTIs (DA CRUZ PADRÃO, 2010).

Mediante as incertezas quanto às medidas de prevenção e tratamento desses pacientes, é fundamental que os profissionais da saúde estejam alinhados trabalhando em conjunto para que se tenha um norte quanto ao tratamento e recuperação de saúde desses enfermos. Em todo o mundo, desde que iniciou a pandemia já foram contabilizados um total de 253 milhões de casos confirmados para a COVID-19. Os Estados Unidos da América lideram esse ranking com 47 milhões de pessoas acometidas pelo vírus, seguido da Índia (34,4 mi) e o Brasil vem em terceiro

lugar com 22 milhões de afetados. Já o número de óbitos por todo o planeta chega a 5,1 milhões (DONG, 2021).

### **5.3. Importância da implementação da Central de Misturas Intravenosas (CMI)**

A Central de Misturas Intravenosa (CMI) do hospital em estudo, teve sua implementação no ano de 2019. Coordenado pelo profissional farmacêutico são inúmeras as vantagens de poder contar com um setor desta qualidade no ambiente hospitalar. Fundamentalmente, neste período pandêmico a CMI fez uma diferença excepcional na garantia da segurança do paciente, na distribuição e otimização de serviços nas UTIs, entre as equipes de saúde e na redução de custos na gestão hospitalar (DANTAS, 2011).

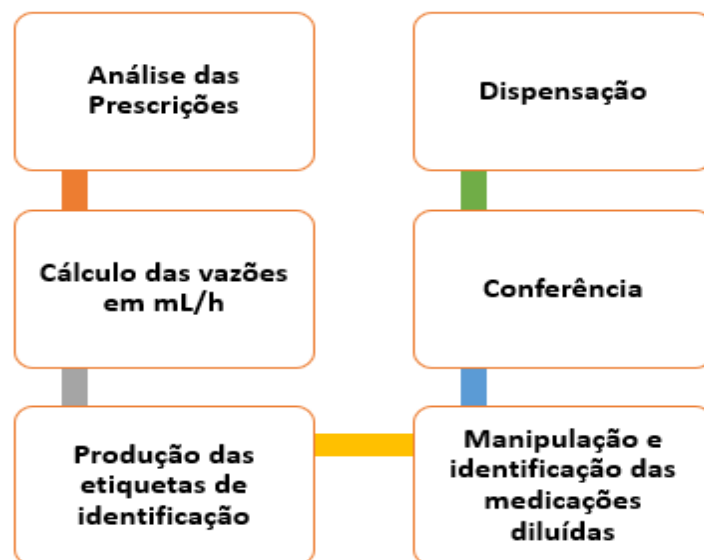
A equipe que opera a central de misturas intravenosas onde foi desenvolvido o estudo, é composta por cinco farmacêuticos, um diarista e os demais trabalham em regime de plantão com jornada de trabalho de doze horas, e dez técnicos de enfermagem, que trabalham sob regime de plantão e, portanto, intercalam a jornada de trabalho. Os farmacêuticos que trabalham neste setor ficam responsáveis por analisar as prescrições médicas, evoluem os pacientes, executam o cálculo de vazão das medicações intermitentes e contínuas, passam visita em pacientes com potencial para a conciliação medicamentosa, promovem o protocolo de medicação segura, farmacovigilância, analisam possíveis interações entre fármacos e fármaco-alimento. Feito o cálculo da vazão em mL/h, o farmacêutico comunica os técnicos que irão manipular as medicações, de modo a garantir a segurança do paciente e integridade do medicamento (Fluxograma 1).

O plantão diurno é responsável pela manipulação dos medicamentos intermitentes compreendidos entres os horários de 14h às 6h e os *drippings* previstos para administração entre 12:01h e 00h enquanto o plantão noturno realiza a manipulação dos medicamentos intermitentes prescritos para serem administrados entres os horários de 10h às 14h e os *drippings* previsto para administração entre 00:01h e 12h. A escolha desses horários foi definida com intuito de evitar prejuízos aos pacientes e a necessidade de manipulação pela equipe de enfermagem em ambiente que não possua a mesma segurança que a fornecida pela estrutura da CMI, dessa forma, caso em algum momento seja necessário a dispensação urgente de um medicamento, o mesmo já estará pronto para ser dispensado e infundido no paciente,

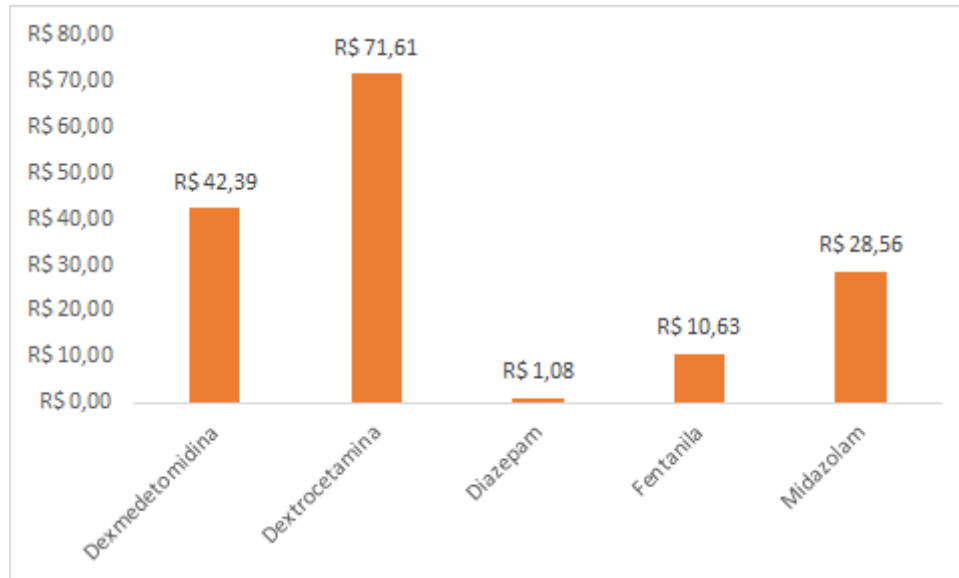
sem possibilidades de prejuízo ao paciente por demora no início da infusão, possibilidade de contaminação ou algum erro de medicação.

É importante ressaltar que as medicações devidamente manipuladas são sempre identificadas por meio de uma etiqueta, de acordo com cada paciente. A etiqueta contém: nome, atendimento e número da prescrição do paciente, nome do medicamento, vazão, forma de diluição, horário da medicação e estabilidade. Em caso de a medicação ser fotossensível, ou ser termolábil, as bolsas recebem etiquetas que sinalizam quanto a isso, bem como para caso de medicações que precisam ficar sob o abrigo da luz, uma bolsa específica vai em anexo a medicação.

**Fluxograma 1.** Etapas de manipulação e dispensação de uma Central de Misturas Intravenosas em um hospital privado do Norte Fluminense.



Em relação a gestão de custos, a média de valores dos medicamentos no período do estudado, variou entre R\$ 1,00 (cada ampola de diazepam) a R\$ 72 reais (cada ampola de dextrocetamina), o alto custo entre alguns medicamentos pode ser explicado pela lei da oferta e procura, haja visto que no epicentro da COVID-19 alguns medicamentos ficaram escassos no mercado, devido à alta demanda e dificuldade de insumos para a sua produção, bem como o transporte dos mesmos (Figura 5).



**Figura 5.** Média de preço dos medicamentos no período do estudo.

Algumas unidades de saúde tiveram falta desses medicamentos utilizados para a sedação dos pacientes críticos, sendo fundamental a presença e participação do farmacêutico junto a equipe multidisciplinar na reavaliação para um novo plano terapêutico, quando se faz necessário, visto a capacidade de contar com um setor de qualidade como a Central de Misturas Intravenosas.

#### **5.4. Atuação do profissional farmacêutico nos estabelecimentos de saúde, promovendo a atenção farmacêutica no período pandêmico**

A presença do farmacêutico clínico junto a equipe multidisciplinar é extremamente valorizada no hospital em estudo, visto que para reduzir o tempo de internação de pacientes acometidos pelo coronavírus e garantir sua recuperação, é necessário desenvolver um protocolo de atendimento padronizado com o acompanhamento farmacoterapêutico e com escolha de medicamentos adequados. A interação entre os profissionais da saúde envolvidos no cuidado desses pacientes resulta uma intervenção mais segura e melhores resultados. Desse modo, com a orientação farmacêutica na escolha adequada dos fármacos para sedação e um protocolo consolidado, pacientes graves que necessitam de ventilação mecânica em Unidades de Terapia Intensiva podem ter o tempo de internação reduzido, com menores sequelas, por não serem expostos a sedação excessiva (FIGUEIRA, 2020).

Vale ressaltar que, a distribuição de medicamentos de forma individualizada por meio de doses unitárias, somados a implementação de um sistema informatizado

onde há o uso de código de barras, que permitem a checagem beira leito para garantir a identificação do paciente, reduzem a possibilidade de erros, assegura o uso racional de medicamentos, reduz o consumo mal aplicado de recursos da instituição e por fim, garantem a segurança do paciente (MEHL & SANTELL, 2000).

Portanto, pode-se corroborar que a implementação de uma CMI fez com que o farmacêutico estivesse inserido diretamente em medidas que garantam e assegurem a segurança do paciente, bem como, por meio da dose unitária e do conteúdo da preparação ser exatamente a quantidade prescrita, isso culmina na diminuição de gastos com perdas por mau uso, validade, extravio e custo.

Ademais, a pesquisa buscou observar o consumo de medicamentos sedativos mais utilizados em pacientes graves acometidos pela COVID 19, que precisavam de suporte de ventilação mecânica em Unidade de Terapia Intensiva. Outros dados estatísticos como taxa de ocupação dos leitos, média de permanência e óbitos foram fornecidos pela equipe de tecnologia da informação do hospital em estudo e, portanto, também foram analisados para agregar ao trabalho (**Tabela 3**).

Vale ressaltar que para fins de cálculo, a taxa de ocupação e média de permanência foram obtidas através da seguinte fórmula:

$$\text{Taxa de Ocupação (\%)} = (\text{n}^\circ \text{ Paciente/Dia} * 100) / (\text{n}^\circ \text{ leitos-dia})$$

$$\text{Média de Permanência} = (\text{n}^\circ \text{ Paciente/Dia}) / \text{Saídas [Altas + Óbitos]}$$

Aplicando as fórmulas, foi possível obter os resultados mostrados na tabela abaixo de acordo com os respectivos períodos desejados.

**Tabela 3.** Dados estatísticos da taxa de ocupação, média de permanência e número de óbitos das UTIs COVID no período do estudo.

<b>Período</b>	<b>Março a Julho 2020</b>	<b>Março a Julho 2021</b>
<b>Taxa de Ocupação (%)</b>	48,87%	81,69%
<b>Média Permanência (dias)</b>	7,63	10,64
<b>Óbitos</b>	23	78

Fonte: Hospital Privado Norte Fluminense.

A taxa de ocupação, média de permanência e número de óbitos é maior no período de março a julho de 2021 quando comparado com o mesmo período do ano

anterior, este dado é compatível com o observado no Brasil e no mundo, pois conforme o número de infectados foram crescendo, maior a dificuldade de atendimento, maior o número de complicações por esta infecção (NORONHA, 2020). Segundo dados do Our World in Data, em se tratando do número de óbitos, o Brasil está em segundo lugar no *ranking* contabilizando 611 mil mortos pelo coronavírus ou complicações decorrentes da evolução da doença, perdendo apenas para os Estados Unidos que contabiliza 762 mil mortes. O estado com maior número de casos confirmados é São Paulo (4,42 mi) seguido de Minas Gerais (2,2 mi), Rio de Janeiro se encontra em quinto lugar no *ranking* com 1,33 milhões de casos.

Em Macaé, município do Rio de Janeiro, local onde foi desenvolvido o estudo, o número de casos confirmados para a COVID-19 de acordo com dados do Boletim Epidemiológico, já soma 31.892 mil pessoas acometidas pelo vírus, sendo 771 óbitos e a taxa de ocupação de leitos em UTIs é de 5% dos totais de leitos disponíveis para receber pacientes com suspeita ou positivos para Sars-Cov-2 (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, 2021). Do total de número de óbitos no município, o hospital onde foi desenvolvido o estudo representa aproximadamente 13,23% das vidas perdidas por essa doença, no período da compilação dos dados. do vale ressaltar que no ano de 2020 durante os meses de março a julho. Vale ressaltar que além do CMI implementado, o hospital em estudo ativou mais dois setores de UTI o que contribuiu dignamente para os atendimentos de COVID-19.

Os atendimentos hospitalares, em todas as unidades, contaram com a participação completa e dinâmica da equipe de saúde e em especial do farmacêutico clínico principalmente nas demandas de interações medicamentosas, para suporte farmacoterapêutico e demais cuidados clínicos.

## **6. CONCLUSÃO**

A pesquisa apresentou dados sobre o perfil de pacientes críticos acometidos pela COVID-19 que precisaram ser internados em Unidade de Terapia Intensiva para manobra de suporte de ventilação mecânica, bem como a importância da presença do farmacêutico clínico e hospitalar em um Hospital Privado do Norte Fluminense.

Foi possível traçar o perfil epidemiológico dos pacientes em tratamento no referido hospital e correlacionar os tipos de sedativos mais utilizados, os achados



clínicos, taxa de ocupação, número de óbitos e os protocolos utilizados para recuperação da saúde dos mesmos.

Os dados encontrados quanto ao perfil clínico, epidemiológico e protocolo prevalente no hospital estudado são em sua maioria de pacientes do sexo masculino positivos para COVID-19, sendo os protocolos mais utilizados para sedação e analgesia os fármacos midazolam e fentanila.

Outrossim, a implementação da Central de Misturas Intravenosas no Hospital Privado do Norte Fluminense mostra a importância de se ter o profissional farmacêutico habilitado em farmácia clínica e hospitalar, pois permite que haja um maior filtro quanto a erros de medicação, redução de custo, promoção do uso racional de medicamentos e do protocolo de medicação segura, além de permitir maior integração entre os demais profissionais da saúde.

## 7. REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Fernando Roberto P. de C. e SENNA, Janaína R. Xavier “Tábuas de Mortalidade por Sexo e Grupos de Idade - Grandes e Unidades da Federação – 1980, 1991 e 2000. **Textos para discussão, Diretoria de Pesquisas, IBGE, Rio de Janeiro**, 2005.161p. ISSN 1518-675X ; n. 20

BALISA-ROCHA, B. J. et al. Percurso Histórico da Atenção Farmacêutica no Mundo e no Brasil. **Conselho Regional de Farmácia do estado de São Paulo, Organização Pan-Americana da Saúde**, 2010.

BRASIL. Lei n.º 6.259, de 30 de outubro de 1975. Dispõe sobre a organização das ações de vigilância epidemiológica, sobre o Programa Nacional de Imunização e estabelece normas relativas à notificação compulsória de doenças e dá outras providências. **DOU (Diário Oficial da União) 31 out 1975**; 209. Seção 1, (Pt 1): 4433-4.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde - Resolução nº 338, de 06 de maio de 2004. Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, 20 de maio de 2004.

BRASIL, Ministério da Saúde (BR), Fundação Oswaldo Cruz, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente. **Brasília (DF): Ministério da Saúde**; 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde – MS Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Resolução de Diretoria Colegiada - RDC Nº 405, de 22 de julho de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde – MS Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Resolução de Diretoria Colegiada – RDC Nº 351, de 20 de março de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico Especial 63: Doença pelo Coronavírus COVID-19, de 25 de maio de 2021. **Semana Epidemiológica 19**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

BRASIL. Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo. A Profissão Farmacêutica. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbnmnnbpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=http%3A%2F%2Fwww.crfsp.org.br%2Fdocumentos%2Fmateriaistecnicos%2Fprofissao\_farmacutica\_final.pdf&clen=1036540&chunk=true>. Acesso em: 15 de agosto de 2021.

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO. Prefeitura Municipal de Macaé. Disponível em: <http://www.macaee.rj.gov.br/conteudo/leitura/titulo/informe-coronavirus>. Acesso em: 14 nov. 2021.

CNN Brasil. Veja quais países iniciaram a vacinação contra a Covid-19; Brasil está fora. São Paulo, 16 de janeiro de 2021. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/2020/12/24/quais-os-paises-que-ja-comecaram-a-vacinacao-contr-a-covid-19>. Acesso em: 25 de maio de 2021.

COSTA, Ediná Alves et al. Concepções de assistência farmacêutica na atenção primária à saúde, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, p. 5s, 2017.

CORRÊA, Thiago Domingos et al. Recomendações de suporte intensivo para pacientes graves com infecção suspeita ou confirmada pelo COVID-19. **Einstein** (São Paulo), v. 18, 2020.

CORRÊA, M. C. D. V., VILARINHO L. BARROSO, W. B. G. Controvérsias em torno do uso experimental da cloroquina / hidroxiclороquina contra a Covid-19: “no magic bullet”. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 30(2), e300217, 2020.

CORTEZ, Daniela Xavier; CORTEZ, Francisca de Oliveira Xavier; LEITE, Renata Miranda. Assistência farmacêutica no SUS. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia**, v. 2, n. 5, 2014.

DA CRUZ PADRÃO, Manuella et al. Prevalência de infecções hospitalares em unidade de terapia intensiva. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v. 8, n. 2, p. 125-8, 2010.

DANTAS, Solange Cecília Cavalcante. Farmácia e controle das infecções hospitalares. **Pharmacia brasileira**, v. 1, n. 80, p. 1-20, 2011.

DE CASSIA MARQUES, Rita; SILVEIRA, ANNY JACKELINE TORRES; PIMENTA, DENISE NACIF. A Pandemia de COVID-19: Interseções e desafios para a história da saúde e do tempo presente. **COLEÇÃO HISTÓRIA DO TEMPO PRESENTE: VOLUME III**. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/documento/pandemia-de-covid-19-intersecoes-e-desafios-para-historia-da-saude-e-do-tempo-presente>. Acesso: 01 nov. 2021.

DO CARMO, TATIANE GARCIA. Vantagens e desvantagens do uso de dexmedetomidina na sedação em Unidades de Terapia Intensiva. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v. 11, n. 6, p. 268-282, 2017.

DONG E, DU H, GARDNER L. Um painel interativo baseado na web para rastrear COVID-19 em tempo real. **Lancet Inf Dis**. 20 (5): 533-534. doi: 10.1016 / S1473-3099 (20) 30120-1

DUARTE, GERALDO; QUINTANA, SILVANA MARIA. Infecção pelo Coronavírus SARS-CoV-2 em obstetrícia. **Enfrentando o desconhecido**. 2020. Disponível em: <https://www.sogesp.com.br/noticias/infeccao-pelo-coronavirus-sars-cov-2-em-obstetricia-enfrentando-o-desconhecido/>. Acesso em: 01 nov 2021.

EQUIPE SECRETARIA DE COMUNICAÇÃO. COVID-19: Prefeitura cria Central Única de Vagas de Terapia Intensiva. Disponível em: <<http://www.macaee.rj.gov.br/noticias/leitura/noticia/covid-19-prefeitura-cria-central-nica-de-vagas-de-terapia-intensiva>>. Acesso em: 15 de nov 2021.

FIGUEIRA, LUIZ ANTONIO FERNANDES *et al*. Sedação de pacientes na unidade de Terapia Intensiva. **Cadernos da Medicina-UNIFESO**, v. 2, n. 3, 2020.

GARVIL, MARIANA PACIFICO; MACHADO, MARCELO MUNIZ; RODRIGUES, KELLEN CRUVINEL. Necessidade e vantagens da implantação de central de misturas intravenosas em hospital. **e-RAC**, v. 4, n. 1, 2015.

IDOETA, PAULA. Falta de 'Kit Intubação' Pode Levar a 'Aumento Assustador' de Motes No Brasil". **BBC News Brasil**. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-56452240> >. Acessado em: 22 de Novembro de 2021.

LEITE, S. N; VIEIRA, M; VEBER, A. Estudos de utilização de medicamentos: uma síntese de artigos publicados no Brasil e América Latina. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, n. Sup, 2008.

LEMOS, V. A polêmica sobre o tratamento precoce para a Covid-19, criticado por entidades médicas. **BBC News Brasil, 7 de julho de 2020**. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-53303287> >. Acesso em: 15 de Setembro de 2021.

LLAPA-RODRIGUEZ, ELIANA OFELIA *et al*. Assistência segura ao paciente no preparo e administração de medicamentos. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 38, 2018.

MARCHIORO, M. K. Estudo de utilização de medicamentos em uma unidade de oncologia pediátrica de um hospital universitário de Porto Alegre. 2013. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/101511>

MATHIEU, EDOUARD *et al*. A global database of COVID-19 vaccinations. **Nature human behaviour**, p. 1-7, 2021.

MEHL, BERNARD; SANTELL, JOHN P. Projecting future drug expenditures—2000. **American journal of health-system pharmacy**, v. 57, n. 2, p. 129-138, 2000.

MELO, J. R. R, DUARTE, E. C., FLECK, K., SILVA, A. S.SD. e ARRAIS, P. S. D. Reações adversas a medicamentos em pacientes com COVID-19 no Brasil: análise das notificações espontâneas do sistema de farmacovigilância brasileiro. *Cad. Saúde Pública* 2021; 37(1):e00245820.

MORAES, L. Hidroxicloroquina está em falta na rede estadual para tratamentos reumáticos. Disponível em: < <https://www.otempo.com.br/cidades/hidroxicloroquina-esta-em-falta-na-rede-estadual-para-tratamentos-reumaticos-1.2481437>>. Acesso em: 23 de agosto de 2021.

NORONHA, KENYA VALERIA MICAELA DE SOUZA *et al.* Pandemia por COVID-19 no Brasil: análise da demanda e da oferta de leitos hospitalares e equipamentos de ventilação assistida segundo diferentes cenários. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00115320, 2020.

NUNES, L. L. A., LIMA, T. M. Medicamentos utilizados no tratamento da covid-19 em pacientes com perda da capacidade funcional renal: uma revisão rápida da literatura. *Braz. J. Nephrol. (J. Bras. Nefrol.)* 2021;43(2):254-262.

RITCHIE, HANNAH; MATHIEU, EDOUARD; RODÉS-GUIRAO, LUCAS *et al.* (2020) - "Coronavirus Pandemic (COVID-19)". Publicado online em **OurWorldInData.org**. Obtido em: '<https://ourworldindata.org/coronavirus>'. Acesso em: 30 de Agosto de 2021.

ROCHA, ANDRESSA FERREIRA. AUTOMEDICAÇÃO NO BRASIL UMA REFLEXÃO NECESSÁRIA. 2011. Disponível em: < <http://repositorio.faema.edu.br/bitstream/123456789/735/1/ROCHA%2C%20A.%20F.%20%20AUTORREMEDIA%C3%87%C3%83O%20NO%20BRASIL..%20UMA%20REFLEX%C3%83O%20NECESS%C3%81RIA.pdf>>.

SINITOX (Sistema Nacional de Informação Tóxico-Farmacológica), 2017. Casos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Circunstância. Brasil, 2017. Rio de Janeiro: Centro de Informação Científica e Tecnológica/Fiocruz.

STORPIRTIS, SILVIA. Farmácia clínica e atenção farmacêutica. In: **Farmácia clínica e atenção farmacêutica**. 2008. p. 489-489.

STRASSER, MARC. Da sala de aula à práxis clínica no contexto do Sistema Único de Saúde: o currículo de Farmácia frente às necessidades da população brasileira. 2015. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

SUS, Assistência Farmacêutica No. **Conselho Nacional de Secretários de Saúde** (CONASS). 2007.

VALÉCIO, MARCELO. "COVID-19: Faltam Medicamentos para Intubação." **Ictq.com.br**. 20 de maio de 2020. Disponível em: < <https://ictq.com.br/farmacia->

hospitalar/1814-covid-19-faltam-medicamentos-para-intubacao >. Acesso em: 27 de agosto de 2021.

WERNECK, GUILHERME LOUREIRO E CARVALHO, MARILIA SÁ. A pandemia de COVID-19 no Brasil: crônica de uma crise sanitária anunciada. *Cadernos de Saúde Pública* [online]. v. 36, n. 5 [Acessado 15 Novembro 2021], e00068820. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00068820>>. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00068820>.

YOO, JIN-HONG. Antivirals for Coexistence with COVID-19: Brief Review for General Physicians. **Journal of Korean Medical Science** , v. 36, n. 42, 2021.

## 8. ANEXO



Unimed - Associação Unimedense de  
 Rua Rui Barbosa Pereira, 131 - 1º andar  
 27.015-200 Centro, Macaé - RJ  
 ☎ (22) 273-4312

Macaé, 07 de Julho de 2021.

## DECLARAÇÃO

Eu, Raissa Martins Fraga Oliveira, graduanda de Farmácia UFRJ - Campus Macaé, CPF 09699218614, venho por meio deste pedir autorização ao Gerente Hospitalar, o Sr. Leonardo Lima, para desenvolver no Hospital Unimed Costa do Sol o meu trabalho de conclusão do curso de Farmácia para a Universidade Federal do Rio de Janeiro, que tem como título "Avaliação do perfil de utilização de medicamentos sedativos na UTI para pacientes com COVID-19 no Hospital privado no Norte Fluminense". O trabalho consiste em avaliar o consumo de medicamentos sedativos injetáveis dispensados para os pacientes internados na UTI Adulto II, IV e V acometidos pela COVID-19 no período de março a julho de 2020 e março a julho de 2021. Para tal será necessário solicitar a TI o percentual médio da taxa de ocupação hospitalar, quantitativo de medicamentos dispensados para o manejo da COVID-19 pela central de misturas e o custo unitário e geral. Comprometo-me a não divulgar o nome da empresa e o nome dos pacientes no trabalho científico, utilizando apenas os dados numéricos de consumo de medicamentos do hospital de forma sigilosa.

Leonardo Lima - Gerente Hospitalar

Saulo Garcia de Melo  
 Coordenador de Farmácia II U  
 CPF/RJ n.º 15759  
 Farmácia  
 Unimed Costa do Sol

Saulo Melo - Coordenador de farmácia

Raissa Martins Fraga Oliveira  
 Aux de Farmácia  
 Matrícula 004799  
 Farmácia Central  
 Unimed Costa do Sol

Raissa Martins Fraga Oliveira - Acadêmica de Farmácia