

## **Perfil farmacoepidemiológico de pacientes com Covid-19 moderada a grave internados em um hospital universitário, Brasil**

### **Pharmacoepidemiological profile of patients with moderate to severe Covid-19 admitted to a university hospital, Brazil**

## **Perfil farmacoepidemiológico de pacientes con Covid-19 moderada a grave ingresados en un hospital universitario, Brasil**

DOI:10.34119/bjhrv7n2-413

Originals received: 03/15/2024

Acceptance for publication: 04/08/2024

#### **Emmanuelly Nunes Costa**

Graduanda em Farmácia

Instituição: Universidade de Brasília

Endereço: Brasília, Distrito Federal, Brasil

E-mail: emmanuellynunes@gmail.com

#### **Aline Daiane dos Reis Lima**

Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical pela Universidade de Brasília

Instituição: Hospital Materno Infantil de Brasília

Endereço: Brasília, Distrito Federal, Brasil

E-mail: reislina.aline@gmail.com

#### **Micheline Marie Milward de Azevedo Meiners**

Pós-Doutora em Avaliação em Saúde pela Universidade Nova de Lisboa

Instituição: Universidade de Brasília

Endereço: Brasília, Distrito Federal, Brasil

E-mail: michelinemeiners@gmail.com

### **RESUMO**

O enfrentamento da doença causada pelo novo coronavírus, denominada covid-19, proporcionou desafios clínicos e farmacológicos importantes para os profissionais de saúde. Este estudo descreveu a prescrição de medicamentos em pacientes críticos, internados por covid-19, em um hospital no Distrito Federal, visando contribuir para o uso racional de medicamentos em doenças emergentes na atenção hospitalar. Trata-se de estudo observacional transversal que utilizou dados da coorte retrospectiva de pacientes com covid-19 no Hospital Universitário de Brasília entre maio de 2020 e dezembro de 2021. Foram coletados dados sociodemográficos, clínicos e sobre medicamentos utilizados durante a internação a partir do prontuário do paciente. Para a amostra do estudo, foram selecionados todos os pacientes internados classificados com escore 6 a 10 na Escala de Progressão de pacientes covid-19 da Organização Mundial de Saúde (OMS) no período. Os dados de medicamentos foram coletados no terceiro dia de internação e foram classificados conforme o sistema Anatômico Terapêutico Químico da OMS. Um total de 150 pacientes da coorte fizeram parte do estudo, nos quais observou-se maioria do sexo masculino (58,7%), idosos (69,3%) e residentes do Distrito Federal (88,7%). Cerca de 90% dos pacientes evoluíram para óbito. Um total de 1.676

medicamentos foram prescritos e analisados no terceiro dia de internação (média=11,1 medicamentos por paciente). Houve uma maior frequência de prescrição de medicamentos que atuam no sistema gastrointestinal e no sistema nervoso. O hospital atuou como rearguarda durante a pandemia e os pacientes transferidos apresentavam quadro clínico grave, que pode ter influenciado no desfecho. Os pacientes internados apresentavam comorbidades que influenciaram na polifarmácia, expondo-os a um maior risco de interações medicamentosas e reações adversas a medicamentos.

**Palavras-chave:** Covid-19, tratamento farmacológico da Covid-19, uso racional de medicamentos, farmacoepidemiologia.

## ABSTRACT

Coping with the disease caused by the new coronavirus, called covid-19, has provided important clinical and pharmacological challenges for health professionals. This study described the prescription of medicines in critically ill patients hospitalized for COVID-19 in a hospital in the Federal District, with the aim of contributing to the rational use of medicines in emerging diseases in hospital care. This is a cross-sectional observational study that used data from the retrospective cohort of patients with Covid-19 at the University Hospital of Brasília between May 2020 and December 2021. Sociodemographic, clinical and medication data used during hospitalization were collected from the patient's medical records. For the study sample, all hospitalized patients classified with a score of 6 to 10 on the World Health Organization (WHO) Covid-19 Patient Progression Scale during the period were selected. Medication data was collected on the third day of hospitalization and classified according to the WHO Anatomical Therapeutic Chemical system. A total of 150 patients from the cohort took part in the study, the majority of whom were male (58.7%), elderly (69.3%) and residents of the Federal District (88.7%). Around 90% of the patients died. A total of 1,676 drugs were prescribed and analyzed on the third day of hospitalization (average=11.1 drugs per patient). There was a higher frequency of prescriptions for drugs that act on the gastrointestinal and nervous systems. The hospital acted as a rearguard during the pandemic and the patients transferred had severe clinical conditions, which may have influenced the outcome. The hospitalized patients had comorbidities that influenced polypharmacy, exposing them to a greater risk of drug interactions and adverse drug reactions.

**Keywords:** Covid-19, pharmacological treatment of Covid-19, rational use of medicines, pharmacoepidemiology.

## RESUMEN

El enfrentamiento de la enfermedad causada por el nuevo coronavirus, denominado covid-19, ha planteado importantes desafíos clínicos y farmacológicos a los profesionales de la salud. Este estudio describió la prescripción de medicamentos en pacientes críticos hospitalizados por COVID-19 en un hospital del Distrito Federal, con el objetivo de contribuir al uso racional de medicamentos en enfermedades emergentes en la atención hospitalaria. Se trata de un estudio observacional transversal que utilizó datos de la cohorte retrospectiva de pacientes con Covid-19 en el Hospital Universitario de Brasilia entre mayo de 2020 y diciembre de 2021. Los datos sociodemográficos, clínicos y de medicación utilizados durante la hospitalización se recopilaron de los registros médicos de los pacientes. Para la muestra del estudio, se seleccionaron todos los pacientes hospitalizados clasificados con una puntuación de 6 a 10 en la Escala de Progresión de Pacientes de Covid-19 de la Organización Mundial de la Salud (OMS) durante el período. Los datos sobre la medicación se recogieron el tercer día de hospitalización y se clasificaron según el sistema Anatomical Therapeutic Chemical de la OMS.

Participaron en el estudio 150 pacientes de la cohorte, en su mayoría varones (58,7%), ancianos (69,3%) y residentes en el Distrito Federal (88,7%). Cerca del 90% de los pacientes fallecieron. Se prescribieron y analizaron 1.676 fármacos en el tercer día de hospitalización (media = 11,1 fármacos por paciente). Hubo una mayor frecuencia de prescripción de fármacos que actúan sobre los sistemas gastrointestinal y nervioso. El hospital actuó como retaguardia durante la pandemia y los pacientes trasladados presentaban cuadros clínicos graves, lo que puede haber influido en el resultado. Los pacientes hospitalizados presentaban comorbilidades que influyeron en la polifarmacia, exponiéndolos a un mayor riesgo de interacciones farmacológicas y reacciones adversas a los medicamentos.

**Palabras clave:** Covid-19, tratamiento farmacológico del Covid-19, uso racional de los medicamentos, farmacoepidemiología.

## 1 INTRODUÇÃO

Um novo coronavírus foi identificado na cidade de Wuhan em dezembro de 2019 pelo Centro Chinês de Controle e Prevenção de Doenças. O governo daquele país informou à Organização Mundial de Saúde (OMS) que se tratava de uma infecção de transmissão acelerada, com aumento de casos de pneumonia. Em fevereiro de 2020, o novo vírus foi denominado SARS-CoV-2, que é o agente etiológico responsável por causar a covid-19. A doença teve rápida propagação mundial, levando a OMS declarar Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) (OMS, 2020).

Ainda em fevereiro, o Ministério da Saúde divulgou o primeiro caso de covid-19 no Brasil (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). Até maio de 2023, o país registrou mais de 37 milhões de casos confirmados de Covid-19, com quase 702 mil mortes. Globalmente, foram registrados mais de 765 milhões de casos e 7 milhões de mortes (OMS, 2023).

Estudos clínicos e epidemiológicos e cooperações internacionais foram iniciadas tão logo da declaração de ESPII para compreender a nova enfermidade e definir ações para o seu enfrentamento. O estudo *Solidarity*, realizado pela OMS, visava gerar evidências de eficácia de tratamentos terapêuticos para combater a covid-19 (OMS, 2022). No Brasil, também ocorreram vários estudos buscando tratamentos e desenvolvimento de vacinas de produção local. Em 2022, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) aprovou o Paxlovid®, uma associação de nirmatrelvir e ritonavir para pacientes com covid-19 que não requerem oxigênio suplementar e não apresentem ameaça de progressão para forma grave da doença (ANVISA, 2022).

De acordo com o documento *Clinical Management of Covid-19*, o tratamento deve ocorrer de acordo com a gravidade da infecção. Para os casos leves, a OMS recomenda que os

pacientes devem receber tratamento sintomático, com o uso de antipiréticos e analgésicos para febre e dor. É recomendada a oxigenoterapia suplementar para os casos graves. A última atualização do documento ocorreu em janeiro de 2023 (OMS, 2023).

Os estudos farmacoepidemiológicos têm relevância na prática clínica, trazendo informações científicas sobre a eficácia, a segurança e os riscos do uso de medicamentos, contribuindo para a promoção do uso racional de medicamentos (URM) (OPAS, 2022).

Este estudo descreveu a prescrição de medicamentos em pacientes críticos, internados por covid-19, em um hospital no Distrito Federal, visando contribuir para o uso racional de medicamentos na prática clínica em doenças emergentes na atenção hospitalar.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional retrospectivo de recorte transversal realizado a partir de uma coorte retrospectiva realizada no Hospital Universitário de Brasília, da Universidade de Brasília sob a gestão da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (HUB-UnB/Ebserh). Os dados deste estudo foram coletados no período de novembro de 2022 a março de 2023 e referem-se aos pacientes internados no hospital com covid-19 moderada a grave entre maio de 2020 e dezembro de 2021. Todos os casos de covid-19 incluídos no estudo foram confirmados por métodos de PCR Elisa, sorologia e testes rápidos.

Os dados sociodemográficos (idade, sexo, raça/cor, local de residência), clínicos (doenças pré-existentes, escala SARI, desfecho) e de uso de medicamentos foram levantados a partir dos prontuários médicos no Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários (AGHU).

Definiu-se que os dados sobre os medicamentos prescritos seriam coletados no terceiro dia de internação, por considerar-se que seria o tempo necessário para a liberação de resultados de exames complementares e a avaliação da equipe clínica do hospital.

Todos os dados foram armazenados em um banco de dados no programa Microsoft Excel 365®. Todos os medicamentos foram nomeados de acordo com a Denominação Comum Brasileira (DCB) (ANVISA, 2023).

Posteriormente, os medicamentos foram classificados pelo Sistema de Classificação Anatômica Terapêutica Química (ATC) da OMS. O método ATC apresenta a classificação das substâncias ativas em cinco níveis hierárquicos. No primeiro nível (anatômico), são definidos 14 grupos. Cada grupo é subdividido em subgrupos terapêuticos (segundo nível). Os níveis terceiro e quarto são os subgrupos farmacológico e químico, respectivamente. O quinto nível é

a substância química (WHOCC, 2022). Para esse estudo, os medicamentos foram classificados no terceiro nível terapêutico (farmacológico).

Para análise e confecção de tabelas e figuras foi utilizado o programa Excel® do pacote Microsoft Office 365®. As variáveis contínuas foram descritas em médias e medianas e as variáveis categóricas, em frequências absolutas e relativas.

O estudo observou os preceitos éticos de pesquisa com seres humanos estabelecidos pela Resolução nº 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde. Foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília, sob o CAAE: 33555320.1.0000.5558 e com parecer de aprovação número 4.427.277.

### 3 RESULTADOS

Foram coletados os dados de todos os 150 pacientes internados (N) no período de maio de 2020 a dezembro de 2021. Os dados sociodemográficos destes pacientes estão descritos na Tabela 1. Observa-se que a média de idade observada foi de 68 anos (18-98 anos, mediana=75 anos), com maioria de idosos (69,3%). Nota-se também a predominância de pacientes do sexo masculino (58,7%), raça/cor da pele não branca (58,7%) e provenientes do Distrito Federal (92,6%). Em momentos graves da crise sanitária, o hospital recebeu pacientes de outros estados, como Piauí e Amazonas.

Tabela 1 - Perfil sociodemográfico de pacientes com covid-19 moderada a grave internados no Hospital Universitário de Brasília entre maio de 2020 e dezembro de 2021 (N=150)

Características	FA (n)	FR (%)
<b>Sexo</b>		
Masculino	88	58,7
Feminino	62	41,3
<b>Faixa etária (média: 68 anos; mediana: 75 anos)</b>		
18-39 anos	9	6,0
40-59 anos	37	24,7
60-98 anos	104	69,3
<b>Raça/cor</b>		
Preto, pardo, indígena	88	58,7
Branco	38	25,3
Não respondido	24	16,0
<b>Local de residência</b>		
Distrito Federal	129	92,6
<i>Gama, Brazlândia, Candangolândia, Santa Maria</i>	38	25,3
<i>Recanto das Emas, Riacho Fundo, Gama</i>	33	22,0
<i>Águas Claras, Guará, Taguatinga, Vicente Pires, Ceilândia, Sol Nascente, Samambaia</i>	19	12,7
<i>Planaltina, Sobradinho</i>	18	12,0
<i>Paranoá, São Sebastião, Itapoã, Núcleo Bandeirante</i>	14	9,3
<i>Plano Piloto</i>	7	4,7

Entorno e outros estados	17	11,3
Não respondido	4	2,7
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100,0</b>

Legenda: FA – frequência absoluta; FR – frequência relativa

Fonte: Autoria própria

A Tabela 2 apresenta os dados clínicos da amostra, incluindo a avaliação da gravidade da infecção respiratória aguda grave (SARI), por meio da Escala de Avaliação Clínica de Gravidade desenvolvida pela OMS. Os sintomas mais frequentes foram febre e tosse, enquanto as doenças preexistentes mais prevalentes foram cardiovasculares, metabólicas e renais.

Tabela 2 - Características clínicas dos pacientes com covid-19 moderada a grave internados no Hospital Universitário de Brasília entre maio de 2020 a dezembro de 2021 (N=150)

Variáveis	FA (n)	FR (%)
<b>Doenças pré-existentes</b>		
Sem comorbidades	61	40,7
Diabetes	44	29,3
Cardiovascular	87	58,0
Respiratória	10	6,7
Reumatológica	4	2,7
Neurodegenerativa	5	3,3
Neoplasia	15	10,0
Hepatopatia	21	14,0
Nefropatia	34	26,7
Viral e parasitária	5	3,3
Obesidade	15	10,0
Psicopatologia	8	5,3
Trombose venosa	15	10,0
Úlcera gastroduodenal	12	8,0
<b>Sintomas frequentes na internação</b>		
Febre	125	83,3
Tosse	72	48,0
Fadiga	32	21,3
Faringodinia	90	60,0
Dispneia	55	36,7
Cefaleia	23	15,3
Dor abdominal	13	8,7
Mialgia	84	56,0
<b>Escala SARI (1-10)<sup>a</sup></b>		
6 <sup>b</sup>	42	28,0
7 <sup>c</sup>	5	3,3
8/9 <sup>d</sup>	41	27,3
10 <sup>e</sup>	34	22,7
Não classificado <sup>f</sup>	28	18,7

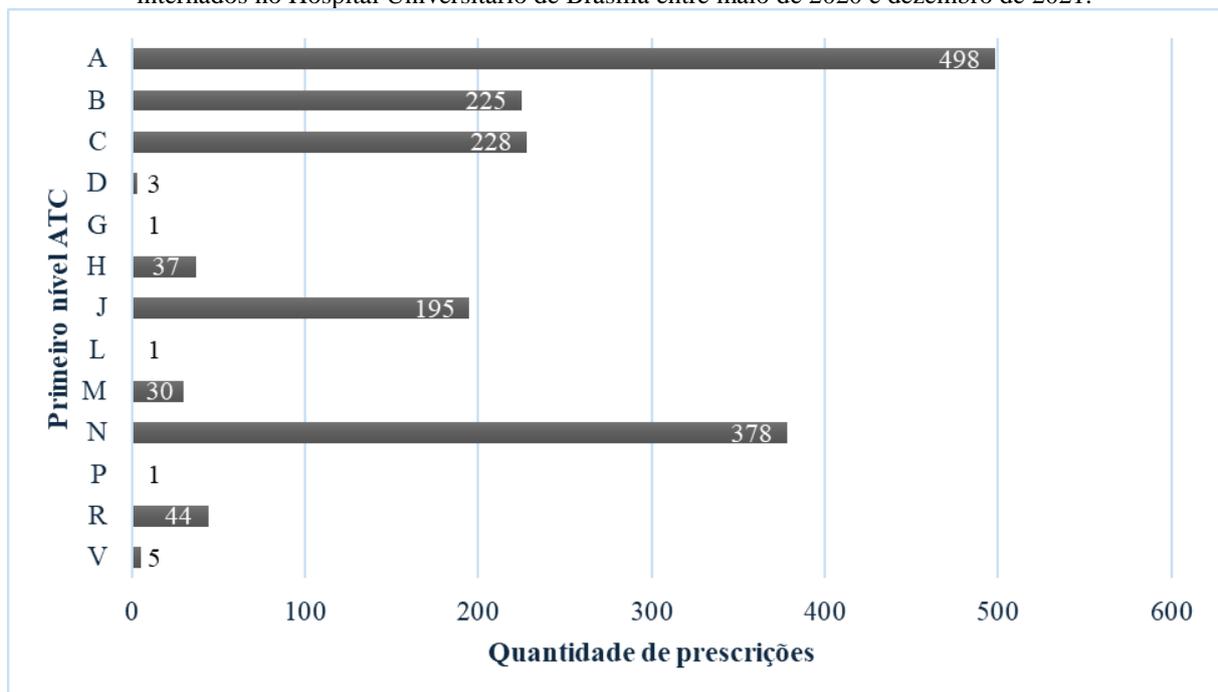
Legenda: <sup>a</sup>Escala de Avaliação Clínica de Gravidade da Organização Mundial de Saúde; <sup>b</sup>oxigenoterapia e monitoramento; <sup>c</sup>tratamento de coinfeções; <sup>d</sup>covid-19 crítica ou manejo de doenças críticas e covid-19; <sup>e</sup>choque séptico; <sup>f</sup>pacientes que evoluíram a óbito antes de terem a escala de progressão registrada.

Fonte: Autoria própria

A Figura 1 demonstra a frequência de prescrição dos medicamentos conforme o primeiro nível (anatômico) da classificação ATC. Um total de 1.676 medicamentos foram

prescritos, ou seja, uma média de 11,1 medicamentos por paciente, com o mínimo de três e o máximo de 20 medicamentos prescritos por paciente. Observa-se que os medicamentos da classe aparelho digestivo e metabolismo (A) foram os mais prescritos (~ 30%) e os medicamentos das classes aparelho geniturinário e hormônios sexuais (G), agentes antineoplásicos e imunomoduladores (L) e produtos antiparasitários, inseticidas e repelentes (P) foram os menos prescritos.

Figura 1- Frequência de prescrição dos medicamentos conforme o primeiro nível (anatômico) do Sistema de Classificação Anatômica Terapêutica Química (ATC) da OMS para pacientes com covid-19 moderada a grave internados no Hospital Universitário de Brasília entre maio de 2020 e dezembro de 2021.



Fonte: Autoria própria

Legenda: ATC-Classificação Anatômica Terapêutica Química segundo WHOCC (2022); A-Aparelho digestivo e metabolismo; B-Sangue e órgãos hematopoiéticos; C-Aparelho cardiovascular; D-Medicamentos dermatológicos; G-Aparelho geniturinário e hormônios sexuais; H-Preparações hormonais sistêmicas, excluindo hormônios sexuais e insulinas; J-Anti-infecciosos gerais para uso sistêmico; L-Agentes antineoplásicos e imunomoduladores; M-Sistema músculo-esquelético; N-Sistema nervoso; P-Produtos antiparasitários, inseticidas e repelentes; R-Aparelho respiratório; V-Vários

A Tabela 3 apresenta os dados referentes aos 20 medicamentos mais prescritos no terceiro dia de internação, para os 150 pacientes incluídos na amostra e sua classificação segundo a ATC. A dipirona foi o medicamento com maior número de prescrições (129 prescrições), com quase 90% dos pacientes em uso.

Tabela 3- Análise dos 20 medicamentos mais utilizados em pacientes com covid-19 moderada a grave internados no Hospital Universitário de Brasília entre maio de 2020 e dezembro de 2021 (N=150)

DCB <sup>a</sup> (código)	ATC <sup>b</sup>	Nº de prescrições do medicamento <sup>c</sup> n (% de pacientes em uso)	Porcentagem de prescrições do medicamento em relação ao total de medicamentos prescritos <sup>d</sup>
Dexametasona (02817)	A01A	70 (46,7)	4,2
Omeprazol sódico (09506)	A02B	111 (74,0)	6,6
Bromoprida (01471)	A03F	26 (17,3)	1,5
Metoclopramida	A03F	38 (25,3)	2,3
Cloridrato de ondansetrona di-hidratado (09418)	A04A	59 (39,3)	3,5
Insulina humana (04918)	A10A	86 (57,3)	5,1
Enoxaparina sódica (03406)	B01A	45 (30,0)	2,7
Glicose (04485)	B05C	105 (70,0)	6,3
Cloreto de sódio 22 NA (09731)	B05C	29 (19,3)	1,7
Hemitartarato de norepinefrina (06487)	C01C	37 (24,7)	2,2
Furosemida (04361)	C03C	47 (31,3)	2,8
Anlodipino (00804)	C08C	23 (15,3)	1,4
Sinvastatina (08016)	C10A	34 (22,7)	2,0
Ceftriaxona (01909)	J01D	22 (14,7)	1,3
Meropeném (05688)	J01D	44 (29,3)	2,6
Azitromicina di-hidratada (00998)	J01F	30 (20,0)	1,8
Propofol (07474)	N01A	20 (13,3)	1,2
Dipirona (03121)	N02B	129 (86,0)	7,7
Cloridrato de midazolam (05938)	N05C	41 (27,3)	2,4
Citrato de fentanila (04005)	N02A	61 (40,7)	3,6

Legenda: <sup>a</sup>Denominação Comum Brasileira; <sup>b</sup>Classificação Anatômica Terapêutica Química segundo WHOCC (2022); <sup>c</sup>Quantidade de prescrições do medicamento em relação ao total da amostra (N=150); <sup>d</sup>Total de prescrições de medicamentos=1.676

Fonte: Autoria própria

## 4 DISCUSSÃO

O HUB-UnB/Ebserh atuou como retaguarda para o Hospital Regional da Asa Norte (HRAN/SES-DF) de acordo com o Plano de Contingência Distrital para o Enfrentamento da covid-19. Para isto, foram estruturados 40 leitos na Unidade para atendimento da Síndrome Respiratória Aguda Grave (Urag) com as salas amarela e vermelha. Os leitos foram divididos por complexidade. A sala amarela consistia em uma enfermaria que atendia usuários em ventilação espontânea e a sala vermelha atendia usuários em ventilação artificial em leitos de UTI. A disponibilidade de leitos no HUB-UnB/Ebserh variou conforme a necessidade da SES-DF em função da flutuação dos casos no DF.

Segundo Khan (2021), a menor incidência de óbito em pacientes do sexo feminino pode estar relacionada a melhor resposta imune inata e adaptativa, que também pode esclarecer as menores taxas de transmissão entre esta população. A população do sexo feminino higieniza

com maior frequência as mãos e busca os serviços de saúde para o tratamento de doenças emergentes e crônicas (JAILLON et al, 2019; KHAN et al, 2020).

O perfil dos pacientes que evoluíram a óbito no ambiente hospitalar destacou a prevalência de comorbidades e doenças pré-existentes, que corroboram com as informações divulgadas pela OMS (2023). O estudo OMS-2019-nCoV-clínica-2023.1 evidenciou que pacientes com doenças cardiovasculares, diabetes e nefropatia tinham a maior probabilidade de óbito quando infectados pelo SARS-Cov-2. Com isso, esses dados demonstraram que pacientes que apresentam doenças subjacentes simultaneamente com a covid-19 tendem a desenvolver quadros graves da doença.

Apesar do grande número de estudos buscando um medicamento eficaz para o tratamento da Covid-19, não existiam tratamentos para o combate direto do vírus (FERREIRA & ANDRICOPULO, 2020). A OMS liderou pesquisas relacionadas ao consumo de medicamentos, avaliando seus possíveis efeitos indesejados durante o período de pandemia. Também criou cartilhas com o objetivo de garantir a eficácia dos medicamentos, fornecendo diretrizes para o manejo clínico da doença.

A fim de identificar o grupo de medicamentos com maior frequência na amostra, utilizou-se a classificação ATC (WHOC, 2018). A utilização da classificação ATC contribui para maior segurança das análises dos medicamentos prescritos, permitindo uma compreensão mais precisa da frequência de prescrições e dos padrões terapêuticos da amostra e a comparação com outros estudos que utilizaram a mesma metodologia.

O uso inadequado de medicamentos pode causar alterações na homeostase do paciente (CARDOSO et al, 2018).

No estudo OMS-2019-nCoV-clínica-2023.1, constatou-se o elevado número de prescrição de antibióticos. A OMS alerta sobre o uso indiscriminado de antibióticos, os quais devem ser utilizados apenas em quadros de infecções bacterianas. Durante a pandemia, foram conduzidos estudos com o uso de antibióticos para o tratamento da covid-19 que comprovaram a ineficácia destes medicamentos (WHO Solidarity Trial Consortium, 2021).

A análise das prescrições identificou que alguns problemas relacionados aos medicamentos podem ter influenciado o desfecho do paciente. O uso concomitante de opioides e esteroides apresentam elevado potencial de interação medicamentosa. A fentanila é o medicamento prescrito que possui maior risco de interação medicamentosa, enquanto a dipirona apresenta o menor risco de interação medicamentosa. A combinação de fentanila e dexametasona, favorece o aumento do metabolismo e aceleração da eliminação da fentanila, afetando a eficácia e a duração do efeito deste opioide no organismo (ZHOU, 2008).

Bonate, Reith e Weir (1998) demonstraram que a associação de analgésicos e sedativos causa a inibição de enzimas responsáveis pelo metabolismo do sedativo, levando ao aumento dos níveis séricos de sedativo e causando alterações renais.

Os dados coletados neste estudo possuem confiabilidade alta, visto que se trata de um estudo descritivo com análise dos prontuários (VIDOTTI, 2015). Este estudo é relevante para o alinhamento de debates científicos e clínicos e para a promoção do uso racional de medicamentos no manejo da covid-19 moderada a grave. O tamanho da amostra e a incompletude dos prontuários são limitações deste estudo, que podem ter afetado nos resultados obtidos. Recomenda-se a realização de novos estudos com amostras maiores, análise de todos os dias de internação e avaliação das interações medicamentosas.

## 5 CONCLUSÃO

A covid-19 impôs grandes desafios aos serviços de saúde. O desconhecimento a respeito das características da doença levou os profissionais de saúde a tratar seus principais sintomas a fim de restabelecer a saúde dos pacientes e mitigar o agravamento e o óbito. A polifarmácia no ambiente hospitalar pode aumentar o risco de interações medicamentosas que podem potencializar, minimizar ou anular os efeitos dos medicamentos utilizados concomitantemente.

Estudos descritivos sobre farmacoepidemiologia favorecem a compreensão do tratamento farmacológico, a identificação de padrões e a geração de hipóteses. Por se tratar de uma nova doença que atingiu grandes proporções, os estudos descritivos sobre a utilização de medicamentos tornam-se relevantes para a definição do melhor tratamento com menores riscos para os pacientes.

O HUB-UnB/Ebserh atuou como retaguarda da SES-DF, recebendo pacientes com covid-19 moderada a grave transferidos por regulação de hospitais de referência. A gravidade dos casos atendidos, bem como a idade e as doenças pré-existentes, podem ter influenciado na grande quantidade de medicamentos prescritos e o maior número de óbitos observados. Estudos analíticos posteriores serão úteis para a determinação da relevância estatística dos dados obtidos.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology (WHOC) (s/d). ATC/DDD Index. Disponível em: [https://www.whocc.no/atc\\_ddd\\_index/](https://www.whocc.no/atc_ddd_index/). Acessado em: 12/05/2023
2. Minas Gerais. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. Manual da Padronização dos Medicamentos. Disponível em: [http://www.compras.mg.gov.br/images/stories/arquivoslicitacoes/2018/SEPLAG/Novo\\_CATMAS/manual-da-padronizacao-dos-medicamentos-2.pdf](http://www.compras.mg.gov.br/images/stories/arquivoslicitacoes/2018/SEPLAG/Novo_CATMAS/manual-da-padronizacao-dos-medicamentos-2.pdf). Acessado em: 12/05/2023
3. Mapa Terapêutico. Roteiro de Consulta. Disponível em: <https://mapaterapeutico.pt/content/roteiro-de-consulta>. Acesso em: 12/05/2023
4. Barata R de CB. Epidemias. Cad Saúde Pública [Internet]. 1987Jan;3(1):9–15. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X1987000100002>
5. Drugbank. Drug Interaction Checker [Internet]. Disponível em: <https://go.drugbank.com/drug-interaction-checker#results>. Acesso em: 27 de maio de 2023.
6. Fehr AR, Perlman S. Coronaviruses: An Overview of Their Replication and Pathogenesis. Em: Maier HJ, Bickerton E, Britton P, organizadores. Coronaviruses: Methods and Protocols [Internet]. New York, NY: Springer; 2015 [citado 1o de maio de 2023]. p. 1–23. (Methods in Molecular Biology). Disponível em: [https://doi.org/10.1007/978-1-4939-2438-7\\_1](https://doi.org/10.1007/978-1-4939-2438-7_1)
7. Jin JM, Bai P, He W, Wu F, Liu XF, Han DM, et al. Gender Differences in Patients With COVID-19: Focus on Severity and Mortality. Front Public Health [Internet]. 2020 [citado 14 de Maio de 2023];8. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2020.00152>
8. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). ANVISA aprova venda do medicamento Paxlovid em farmácias. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2022/anvisa-aprova-venda-do-medicamento-paxlovid-em-farmacias>. Acesso em: 20/05/2023
9. World Health Organization. WHO coronavirus disease (COVID-19) dashboard. <https://covid19.who.int/> (acessado em 13/Mai/2022).
10. World Health Organization. (n.d.). ATC/DDD methodology. Retrieved from <https://www.who.int/tools/atc-ddd-toolkit/methodology>
11. VIDOTTI, Carlos Cezar Flores. SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO ANATÔMICO TERAPÊUTICO QUÍMICO (ATC). Infarma - Ciências Farmacêuticas, [S.l.], v. 2, n. 6, p. 12-15, may 2015. ISSN 2318-9312. Disponível em: <https://revistas.cff.org.br/?journal=infarma&page=article&op=view&path%5B%5D=1046&path%5B%5D=812>. Acesso em: 21 may 2023.

12. Brasil. Planalto. Decreto nº L6360, Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/L6360.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/L6360.htm). Acesso em: 21 may 2023.
13. Brasil. Manual das Denominações Comuns Brasileiras - DCB, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2013
14. World Health Organization. (2020). Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected: Interim guidance. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
15. DrugBank. Drug Interaction Checker [Internet]. Disponível em: <https://go.drugbank.com/drug-interaction-checker#results>. Acessado em: 27 de maio de 2023.
16. Zhou SF: Drugs behave as substrates, inhibitors and inducers of human cytochrome P450 3A4. *Curr Drug Metab.* 2008 May;9(4):310-22. [Article]
17. Xu L, Liu H, Murray BP, Callebaut C, Lee MS, Hong A, Strickley RG, Tsai LK, Stray KM, Wang Y, Rhodes GR, Desai MC: Cobicistat (GS-9350): A Potent and Selective Inhibitor of Human CYP3A as a Novel Pharmacoenhancer. *ACS Med Chem Lett.* 2010 May 17;1(5):209-13. doi: 10.1021/ml1000257. eCollection 2010 Aug 12.
18. Eom W, Lee JM, Park J, Choi K, Jung SJ, Kim HS: The effects of midazolam and sevoflurane on the GABA(A) receptors with alternatively spliced variants of the gamma2 subunit. *Korean J Anesthesiol.* 2011 Feb;60(2):109-18. doi: 10.4097/kjae.2011.60.2.109. Epub 2011 Feb 25
19. Kremens D, Lew M, Claassen D, Goodman BP: Adding droxidopa to fludrocortisone or midodrine in a patient with neurogenic orthostatic hypotension and Parkinson disease. *Clin Auton Res.* 2017 Jul;27(Suppl 1):29-31. doi: 10.1007/s10286-017-0434-6. Epub 2017 Jul 3.
20. Bonate PL, Reith K, Weir S: Drug interactions at the renal level. Implications for drug development. *Clin Pharmacokinet.* 1998 May;34(5):375-404. doi: 10.2165/00003088-199834050-00004.
21. Histórico da pandemia de COVID-19 - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde. <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>. Acessado 8 de junho de 2023.
22. .( Bonate PL, Reith K, Weir S: Drug interactions at the renal level. Implications for drug development. *Clin Pharmacokinet.* 1998.)
23. WHO Solidarity Trial Consortium. “Repurposed Antiviral Drugs for Covid-19 — Interim WHO Solidarity Trial Results”. *New England Journal of Medicine*, vol. 384, no 6, fevereiro de 2021, p. 497–511. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2023184>.