SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CAMPO GRANDE-MS

PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MÉDICA EM MEDICINA DE FAMÍLIA

E COMUNIDADE SESAU/FIOCRUZ

DENISE BROWN SIQUEIRA MARQUES

Excesso de mortalidade por todas as causas durante a Pandemia de COVID-19 no município de Campo Grande - MS.

CAMPO GRANDE-MS

2025

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CAMPO GRANDE-MS

PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MÉDICA EM MEDICINA DE FAMÍLIA

E COMUNIDADE SESAU/FIOCRUZ

DENISE BROWN SIQUEIRA MARQUES

Excesso de mortalidade por todas as causas durante a Pandemia de COVID-19 no município de Campo Grande - MS.

Orientadora: Valéria Saraceni

CAMPO GRANDE-MS

2025

Excesso de mortalidade por todas as causas durante a Pandemia de COVID-19 no município de Campo Grande- MS.

RESUMO

Este estudo analisou o excesso de óbitos no município de Campo Grande - MS durante a pandemia de COVID-19, no período de março de 2020 a janeiro de 2022. Utilizando dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), foi observado um aumento substancial no número de mortes em comparação com a média de óbitos entre 2015 e 2019, com picos de 21,9% em 2020 e 61,7% em 2021. Antes da pandemia, as principais causas de morte eram as doenças do aparelho circulatório e as neoplasias, mas a COVID-19, classificada entre as doenças infectoparasitárias, superou essas doenças, tornando-se a principal causa de óbito em 2021. A pandemia alterou significativamente o panorama da mortalidade da cidade, evidenciando a importância de um sistema de informações sobre saúde, mesmo que baseados em metodologias simples, pois pode ser uma ferramenta valiosa para gestão de emergências sanitárias e para a formulação de políticas públicas.

Palavras chaves: COVID-19. Mortalidade. Causas de Morte.

ABSTRACT

This study analyzed the excess deaths in the municipality of Campo Grande-MS during the COVID-19 pandemic, from March 2020 to January 2022. Using data from the Mortality Information System (SIM), a substantial increase in the number of deaths was observed compared to the average number of deaths between 2015 and 2019, with peaks of 21.9% in 2020 and 61.7% in 2021. Before the pandemic, the leading causes of death were diseases of the circulatory system and neoplasms, but COVID-19, classified among infectious and parasitic diseases, surpassed these conditions, becoming the leading cause of death in 2021. The pandemic significantly altered the mortality profile of the city, highlighting the importance of health information systems, even those based on simple methodologies, as valuable tools for managing public health emergencies and formulating public policies.

KEYWORDS: COVID-19. Mortality. Causes of Death.

RESUMEN

Este estudio analizó el exceso de muertes en el municipio de Campo Grande-MS durante la pandemia de COVID-19, desde marzo de 2020 hasta enero de 2022. Utilizando datos del Sistema de Información sobre Mortalidad (SIM), se observó un aumento sustancial en el número de muertes en comparación con el promedio de muertes entre 2015 y 2019, con picos del 21,9% en 2020 y del 61,7% en 2021. Antes de la pandemia, las principales causas de muerte eran las enfermedades del sistema circulatorio y las neoplasias, pero la COVID-19, clasificada entre las enfermedades infecciosas y parasitarias, superó estas condiciones, convirtiéndose en la principal causa de muerte en 2021. La pandemia alteró significativamente el panorama de mortalidad de la ciudad, destacando la importancia de los sistemas de información en salud, incluso aquellos basados en metodologías simples, como herramientas valiosas para la gestión de emergencias sanitarias y la formulación de políticas.

PALABRAS-CLAVE: COVID-19. Mortalidad. Causas de la Muerte.

INTRODUÇÃO

A pandemia por COVID-19 representa o maior desafio sanitário dos últimos séculos em todo o mundo. Até novembro de 2024 foram 39.002.065 casos confirmados e 714.114 de óbitos confirmados no Brasil, em Mato Grosso do Sul foram 637.306 casos e 11.306 óbitos, sendo o pico de incidência e mortalidade registrado em 2021 e na cidade de Campo Grande - MS foram registrados 222.498 casos confirmados e 4.777 óbitos [(1)].

O início da pandemia foi declarado em 30 de janeiro de 2020, onde a OMS decretou a COVID-19 como uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), sendo este o mais alto nível de alerta da Organização[(2)]. A primeira notificação de caso confirmado de

COVID-19 foi recebida pelo Ministério da Saúde em 26 de fevereiro de 2020 e a declaração do fim da pandemia ocorreu em 05 de maio de 2023[3].

Para se medir o impacto da COVID-19 em um determinado local se avalia o número de casos totais e o número de mortes, porém ambas as métricas podem ser afetadas por diversas variáveis como por exemplo pela oferta limitada de testes, a seleção da população prioritária para sua realização, as limitações de cada local podendo ser físicas, de materiais e de mão de obra. Outra dificuldade ocorreu nos registros da mortalidade, pois podem haver locais que utilizaram apenas as mortes confirmadas e locais onde as mortes suspeitas podem ter sido incluídas[4].

No Brasil, o sistema que realiza a coleta de dados de óbitos é o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), e seus dados contribuem para indicadores de saúde, análises estatísticas, epidemiológicas e sociodemográficas. As estatísticas de nascimentos e mortes são mundialmente coletadas e processadas, para que se possa ter números e possa haver comparações entre países e regiões[5].

Assim, avaliar a mortalidade por COVID-19 pela medida de excesso de óbitos ocorridos em um período é uma alternativa para estimar as mortes pelo coronavírus, incluindo as subnotificadas. Diante disso, o objetivo deste estudo é analisar o excesso de óbitos durante a pandemia de COVID-19 no município de Campo Grande - MS, de março de 2020 a janeiro de 2022.

REFERENCIAL TEÓRICO

A COVID-19 é uma doença infecciosa respiratória causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, seu início se deu em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan na China, na província de Hubei, e se espalhou rapidamente por todo o país, onde demorou apenas 30 dias para expandir por toda a China Continental[6].

O primeiro registro no Brasil de um caso confirmado de COVID-19 ocorreu em 26 de fevereiro de 2020, logo, a transmissão comunitária da doença em todo o território nacional foi confirmada em 20 de março de 2020 e com isso, a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS) realizou a adaptação do Sistema de Vigilância de Síndromes Respiratórias Agudas, visando orientar o Sistema Nacional de Vigilância em Saúde para a circulação simultânea

do novo coronavírus, influenza e outros vírus respiratórios, no âmbito da Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional (Espin) – Portaria GM 188/2020[7].

No início, a mortalidade de pacientes com pneumonia por SARS-CoV-2 era considerável, sendo que o tempo de sobrevivência era provavelmente de 1 a 2 semanas após a admissão na UTI. Os pacientes que possuíam maior risco de morte naquele momento eram aqueles com idades superiores a 65 anos, com comorbidades e síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA). A gravidade do quadro nos hospitais que possuíam centros de cuidados intensivos gerava pressão e falta de recursos em hospitais por todo o mundo[8].

Transmitido principalmente por contato, assim como outros vírus respiratórios, ele também pode ser transmitido por gotículas, partículas ou aerossóis, seja por respingos diretos ou também por contato ao tocar diretamente membranas mucosas com as mãos sujas por fluidos respiratórios contendo vírus ou indiretamente por tocar superfícies. A infecção pelo COVID-19 pode variar de casos assintomáticos e manifestações clínicas leves até quadros moderados, graves ou críticos onde pode ocorrer insuficiência respiratória grave, pneumonia grave, sepse, SDRA, disfunção de múltiplos órgãos, necessidade de suporte respiratório e internações em unidades de terapia intensiva[9].

O quadro clínico inicial da doença é caracterizado como síndrome gripal, que pode ou não evoluir com gravidade. Para o diagnóstico laboratorial pode ser realizado testes como o RT-PCR, sorologia para detecção de anticorpos, testes rápidos que utilizam a metodologia de imunocromatografia de fluxo lateral com detecção de antígenos virais na fase ativa e os testes rápidos para detecção de anticorpos IgM e IgG utilizados para a identificação na fase convalescente ou na identificação de infecção prévia pelo SARS-CoV-2[10].

No Brasil as notificações de COVID-19 inicialmente foram registradas pelas Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde em um formulário eletrônico no Research Electronic Data Capture (REDCap) e com aumento do volume foi necessário substituir o formulário pelo e-SUS Notifica. Os casos de morte pelo SARS-CoV-2, são definidos para fins de vigilância como uma morte resultante de uma doença clinicamente compatível em um caso provável ou confirmado de COVID-19, salvo se existir uma causa alternativa clara de morte que não pode estar associada à doença COVID, também não deve haver qualquer período de recuperação total entre a doença e a morte[11].

Houve uma padronização para registros de óbitos por COVID-19, utilizando uma codificação das causas de morte informadas na Declaração de Óbito (DO) visando o processamento

e a seleção da causa básica, em conformidade com o SIM. Novos códigos foram definidos pela OMS, o U07.1 (COVID-19, vírus identificado) e o U07.2 (COVID-19, vírus não identificado, clínico-epidemiológico)[12], para serem utilizados junto ao código B34.2 (infecção por coronavírus).

O Ministério da Saúde desenvolveu e implantou o SIM em 1975, onde adotou um modelo de DO utilizado em todo o território nacional, um documento-padrão para alimentação deste sistema. Os dados captados são essenciais para a produção das estatísticas de mortalidade, e são fundamentais para a vigilância, análise de situação de saúde, monitoramento e avaliação de políticas públicas[5,13].

Dado o alto fluxo de registros e a diretiva de novos códigos, somados à diversidade de produtores destas informações, tornou-se evidente as diferenças que ocorreram na precisão e na integridade dos registros das mortes decorrentes de COVID-19 em todo o país. Com isso, comparações sobre o impacto da pandemia entre diferentes locais ou ao longo de um período de tempo tem sido um desafio[14].

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo ecológico, retrospectivo de série temporal, utilizando dados secundários extraídos do SIM, pelo TABNET que o DATASUS disponibiliza como tabulador genérico de domínio público. Os óbitos foram extraídos por mês e ano do SIM. A média aritmética simples de cada mês do período de 2015 a 2019 foi a base de comparação com os dados mensais do período de março de 2020 a janeiro de 2022. O mesmo método foi utilizado para analisar o comportamento da mortalidade por sexo e faixa etária, respeitando o mesmo período. A aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos não foi necessária devido ao uso de dados não identificados e publicamente disponíveis.

RESULTADOS

Desde o início da pandemia de SARS-CoV-2 em Campo Grande-MS de março de 2020 até dezembro de 2022, ocorreram 208.734 casos de COVID, com 4.619 óbitos devido a esta causa, de acordo com dados disponíveis no TABNET do Sistema de Informações sobre Mortalidade.

Na tabela 1 é possível observar os óbitos por todas as causas no município de Campo Grande-MS durante o período de 2015 a 2022 com aumento no número total de mortes por ano de 2020 a 2022. Enquanto de 2015 a 2019 tivemos uma média de 5444 óbitos ao ano, podemos perceber um aumento de 21,9% em 2020 e aumento de 61,7% em 2021, onde tivemos o maior número de óbitos deste período comparado com a média dos anos anteriores.

Tabela 1 - Número de mortes por todas as causas dos anos de 2015 a 2022, Campo Grande, MS

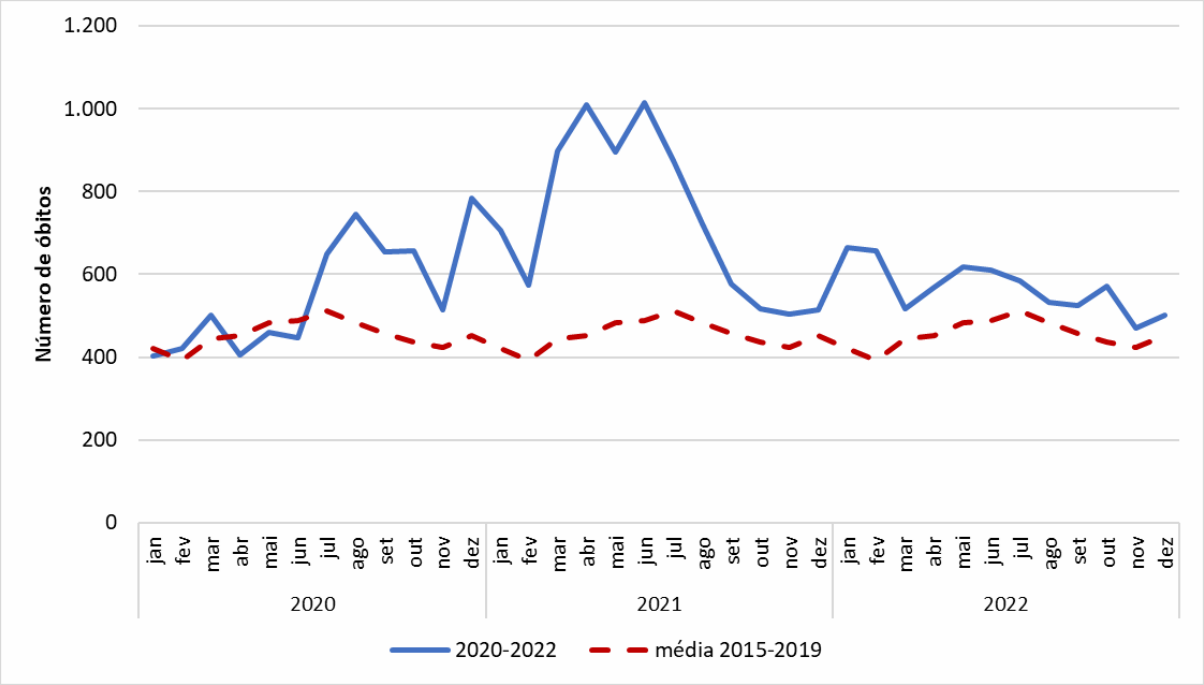
Mês	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Janeiro	400	444	424	417	418	403	707	664
Fevereiro	355	407	386	410	410	422	573	657
Março	390	457	455	514	410	500	898	517
Abril	432	476	445	457	452	405	1008	569
Maio	430	469	511	535	469	459	896	617
Junho	414	556	497	492	477	447	1014	610
Julho	493	503	495	509	564	650	874	585
Agosto	470	467	476	476	522	744	721	533
Setembro	455	463	458	436	477	655	576	524
Outubro	408	459	445	425	445	658	517	571
Novembro	400	431	392	432	456	513	505	471
Dezembro	489	447	439	442	439	784	515	502
Total	5136	5579	5423	5545	5539	6640	8804	6820

Fonte: SIM, TABNET, SESAU-Campo Grande.

Avenida Afonso Pena, 3547 - Centro
CEP: 79002 - 072 - Campo Grande - MS
Tel: (67) 3056 - 8005

No gráfico 2 é possível observar a comparação entre as médias de óbitos do período pré- e pós- início da pandemia, onde tivemos dois picos acima de 1000 óbitos no ano de 2021, que ocorreram durante a segunda onda do COVID-19.

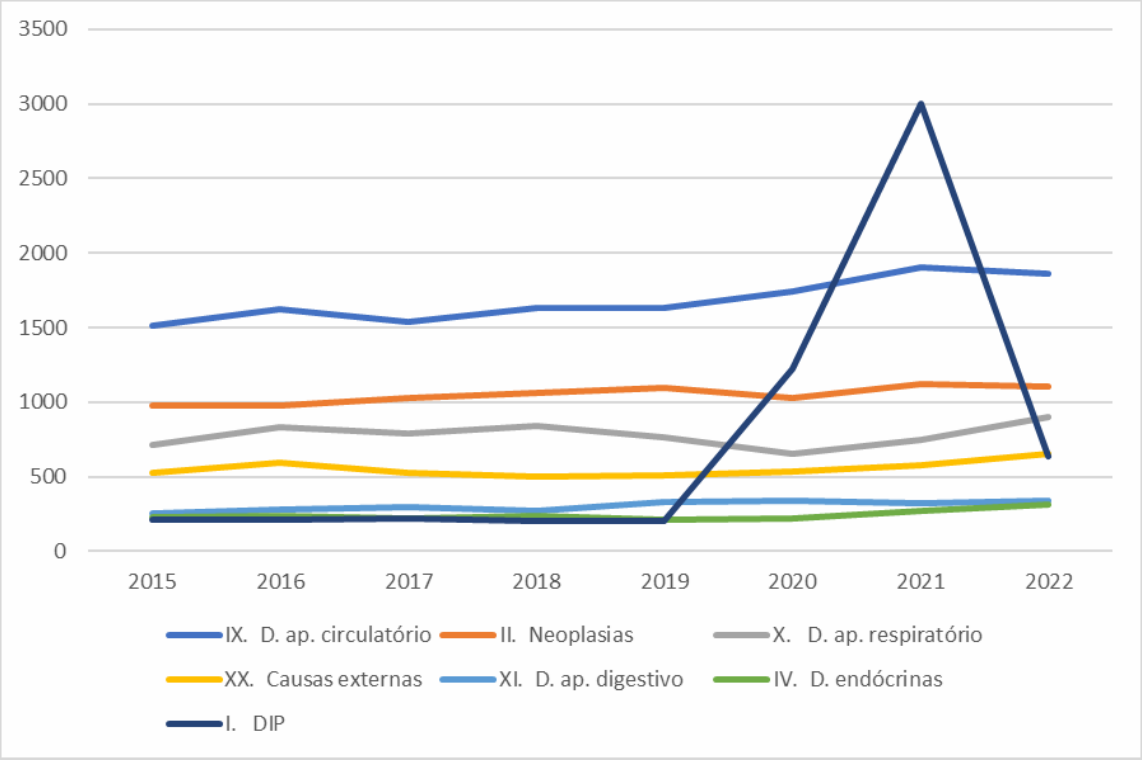
Gráfico 2 - Média de mortes dos anos 2015 a 2019 comparado aos óbitos de 2020 a 2022, Campo Grande, MS



Fonte: SIM, TABNET, SESAU-Campo Grande.

No gráfico 3 observamos os óbitos por capítulo da CID, relacionado com o ano do óbito, no período entre 2015 a 2022. No município de Campo Grande-MS, predominavam as doenças do aparelho circulatório (Capítulo IX) e as neoplasias (Capítulo II) como causas de morte até 2019. O advento da COVID-19, codificada no capítulo I (doenças infectoparasitárias), mudou o padrão, sobrepujando as neoplasias em 2020, ficando como primeira causa de morte em 2021, caindo novamente em 2022.

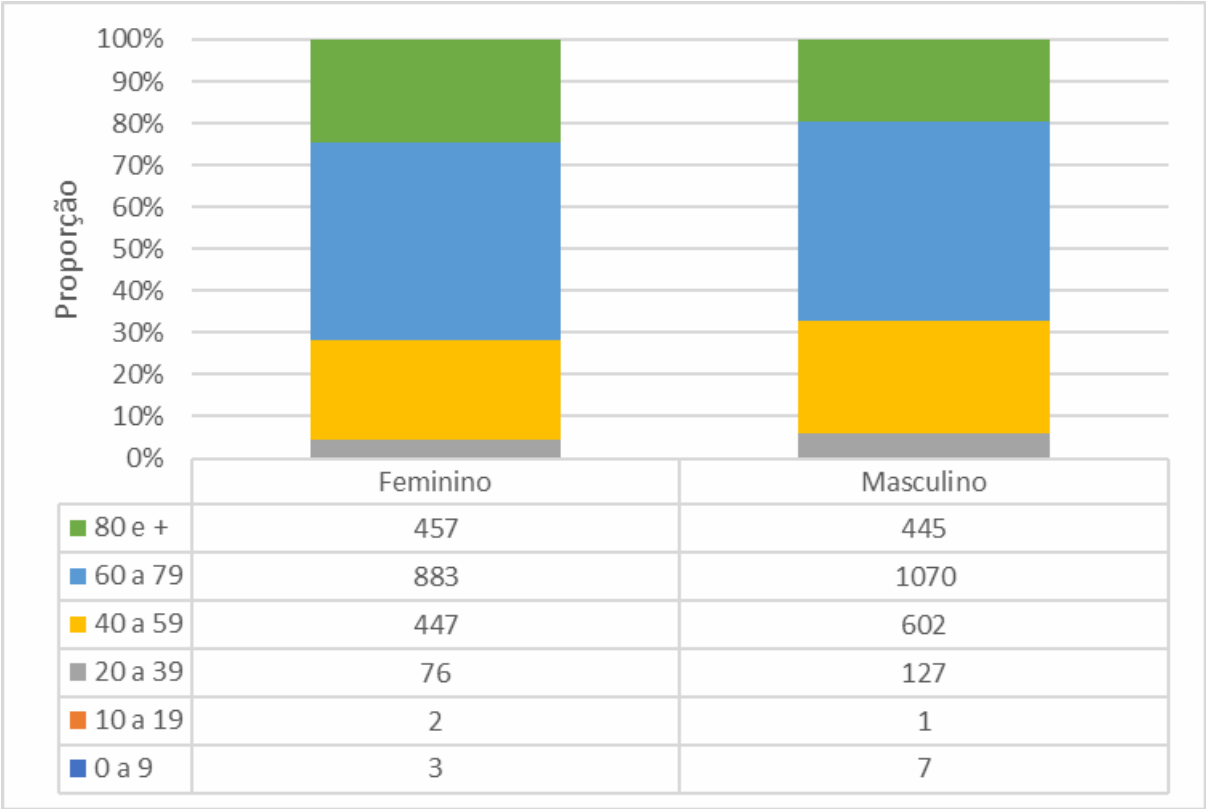
Gráfico 3 - Número de óbitos por capítulo da CID-10 de 2015 a 2022, Campo Grande, MS



Fonte: SIM, TABNET, SESAU-Campo Grande.

Na comparação do número de óbitos relacionados por faixa etária e ano de óbito visto no Gráfico 3, referente à causa COVID-19 no período de maior incidência de 2020 a 2022, podemos notar que em ambos os sexos a maior incidência foi entre 60 a 69 anos, e a de menor incidência foi a pediátrica entre 10 a 19 anos. Destas mortes, 56,8% foram no sexo masculino e 43,13% no feminino.

Gráfico 4 - Óbitos por sexo e faixa etária de 2020 a 2022, Campo Grande, MS.



	Feminino	Masculino
80 e +	457	445
60 a 79	883	1070
40 a 59	447	602
20 a 39	76	127
10 a 19	2	1
0 a 9	3	7

Fonte: SIM, TABNET, SESAU-Campo Grande.

DISCUSSÃO

O município de Campo Grande-MS registrou um excesso de óbitos durante o período da pandemia, com um aumento de 33,85% em relação à média dos anos de 2015 a 2019. Os indicadores apontam para uma alteração na distribuição dos óbitos a partir de 2020, com o novo Coronavírus como a principal variável explicativa para esse aumento. Os óbitos distribuídos por capítulo da CID demonstram que a pandemia de COVID-19 transformou o panorama das principais causas de mortalidade no município em 2020 e 2021. O total de óbitos em excesso no Brasil entre março e maio de 2020 foi estimado em 39.146, representando um aumento de 33,5% em comparação ao número de óbitos acumulados por COVID-19 até 31 de maio, que foi de 29.314, conforme dados do Ministério da Saúde[15].

Também se observou que os homens apresentaram uma variação maior no número de óbitos do que as mulheres, corroborando com outros estudos deste período, um padrão que se repetiu no Brasil entre 2020 e 2022. Essa discrepância entre os sexos poderia ser atribuída a fatores biológicos

e socioeconômicos, como o menor acesso dos homens aos serviços de saúde e sua menor adesão a hábitos saudáveis[16].

No início da pandemia, estima-se que possa ter havido um sub-registro das causas de morte atribuídas à COVID-19, resultante da fragilidade no controle da doença devido à baixa disponibilidade de testes diagnósticos, à sensibilidade e especificidade limitadas dos primeiros testes utilizados, e à ausência de um registro padronizado. Orientações oficiais sobre os códigos a serem utilizados nas notificações foram publicadas pelo Ministério da Saúde apenas em maio de 2020, indicando que os números de mortes atribuídas à COVID-19 no Brasil no início da pandemia deveriam ser consideravelmente maiores[15,16,17].

Em relação aos picos de óbitos, o município do Rio de Janeiro teve o maior pico em 2020, entre 26 de abril e 2 de maio, com um aumento de 125,4%. Um segundo pico ocorreu em 2021, entre 4 e 10 de abril, com uma variação positiva de 72,5%[16]. Em comparação, em Campo Grande, o pico de óbitos em 2020 aconteceu em dezembro, com um aumento de 73,7%, e em 2021, houve um novo pico que superou o ano anterior, registrando um acréscimo de 108,1% em relação à média do mesmo período dos anos anteriores. Situação semelhante foi observada no Sul da África, que enfrentou uma segunda onda da pandemia 31% mais letal do que em 2020, acompanhada por um aumento na incidência de casos e na ocupação hospitalar[18].

Além disso, o surgimento de novas variantes trouxe mudanças significativas ao curso da pandemia, aumentando seu impacto e dificultando a implementação de medidas efetivas para controlar a disseminação do vírus. A cobertura vacinal da população, incluindo as doses de reforço, também exerce um impacto importante sobre a mortalidade. O início da vacinação contra a COVID-19 no Brasil, que ocorreu em janeiro de 2021, trouxe esperança para o controle da pandemia em nível global[16]. Em Campo Grande, a vacinação começou em 19 de janeiro de 2021, inicialmente priorizando grupos como pessoas com mais de 60 anos, residentes em instituições de longa permanência, profissionais de saúde na linha de frente e comunidades indígenas.

Por fim, o diagrama de controle de óbitos apresentado neste artigo, mesmo utilizando uma metodologia simples baseada na média, pode ser uma ferramenta valiosa para identificar mudanças no padrão de eventos de saúde pública, especialmente quando há desvios em relação à média dos anos anteriores não pandêmicos. Essa ferramenta pode auxiliar a gestão na compreensão dos processos de saúde e doença, permitindo a formulação de novas estratégias diante de alterações inesperadas no padrão.

CONCLUSÃO

Com o surgimento de uma nova doença infecciosa no cenário global, os indicadores disponíveis no SIM evidenciam uma diferença significativa na média de óbitos entre os anos de 2020 e 2022 em comparação com a média dos anos de 2015 a 2019. Esta situação destaca a importância do registro adequado das causas de morte e o aprimoramento contínuo dos sistemas de informação em saúde, em todos os níveis. É fundamental o monitoramento eficiente da mortalidade para apoiar a tomada de decisões frente a situações emergenciais como foi o cenário da Covid-19.

REFERÊNCIAS

1. Secretaria do Estado de Saúde. Governo de Mato Grosso do Sul. Boletim Epidemiológico Covid-19. Gerência de Influenza e Doenças Respiratórias. Semana Epidemiológica 46. [Internet]. [acessado em 25 nov.2024]. Disponível em: https://www.vs.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/2024/11/Boletim-Epidemiologico-COVID-19-2024.46.pdf

2. OMS declara emergência de saúde pública de importância internacional por surto de novo coronavírus - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde [Internet]. [citado 19 de agosto de 2023]. Disponível em: https://www.paho.org/pt/news/30-1-2020-who-declares-public-health-emergency-novel-coronavirus

3. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. Boletim epidemiológico Especial - Doença pelo Coronavírus COVID-19. Semana Epidemiológica 52 (20 a 26/12) de 2020. [Internet]. [acessado em 13 julho. 2023]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid19/2020/boletim_epidemiologico_covid_43_final_coe.pdf

4. Karlinsky A, Kobak D. Tracking excess mortality across countries during the COVID-19 pandemic with the World Mortality. Elife. 2021;10:e69336

5. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Manual de Procedimentos do Sistema de Informações Sobre Mortalidade. Brasília; 2001.

6. Epidemiology Working Group for NCIP Epidemic Response, Chinese Center for Disease Control and Prevention. [The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China]. Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi Zhonghua Liuxingbingxue Zazhi. 2020; 41(2):145–51.

7. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 188/GM, 3 de fevereiro de 2020. Imprensa Nacional. Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV). Diário Oficial da União, Brasília, 4 fev. 2020. Seção 1, p.1.

8. Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. Lancet Respir Med. 2020; 8(5):475–81.

9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica Covid-19: Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional pela Doença pelo Coronavírus 2019. Brasília; 2022.

10. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência. Protocolo de Manejo Clínico da Covid-19 na Atenção Especializada. Brasília; 2020.

11. World Health Organization. Diretrizes internacionais para a certificação e classificação (codificação) da covid-19 como causa de morte. 2020; Disponível em: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/classification/icd/covid-19/guidelines-cause-of-death-covid-19-20200420-pt-apr-24.pdf?sfvrsn=b70ba243_2

12. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. Orientações para codificação das causas de morte no contexto da COVID-19. Brasília; 2020.

13. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. Declaração de Óbito: Manual de instruções para preenchimento. Brasília; 2022.

Avenida Afonso Pena, 3547 - Centro
CEP: 79002 - 072 - Campo Grande - MS
Tel: (67) 3056 - 8005

14. Guimarães RM, Oliveira MPRPBD, Dutra VGP. Excesso de mortalidade segundo grupo de causas no primeiro ano de pandemia de COVID-19 no Brasil. Rev Bras Epidemiol. 2022;25:e220029.

15. Silva GAE, Jardim BC, Santos CVBD. Excesso de mortalidade no Brasil em tempos de COVID-19. Ciênc Saúde Coletiva. 2020;25(9):3345–54.

16. Saraceni V, Cruz OG, Cavalcante JR, Vieira FMDSB, Cardoso BB, Cruz DMDOE, et al. Excesso de mortalidade por todas as causas na pandemia de COVID-19 no município do Rio de Janeiro (RJ). Rev Bras Epidemiol. 2023;26:e230013.

17. Orellana JDY, Cunha GMD, Marrero L, Moreira RI, Leite IDC, Horta BL. Excesso de mortes durante a pandemia de COVID-19: subnotificação e desigualdades regionais no Brasil. Cad Saúde Pública. 2021;37(1):e00259120.

18. Jassat W, Mudara C, Ozougwu L, Tempia S, Blumberg L, Davies MA, et al. Difference in mortality among individuals admitted to hospital with COVID-19 during the first and second waves in South Africa: a cohort study. The Lancet Global Health. 2021;9(9):e1216 - e1225.

ANEXO

Revista: Revista Gestão & Saúde (ISSN 1982-4785)

https://periodicos.unb.br/index.php/rgs/about/submissions

Avenida Afonso Pena, 3547 - Centro
CEP: 79002 - 072 - Campo Grande - MS
Tel: (67) 3056 - 8005