Estado da publicação: O preprint não foi publicado em outro meio.

Perfil clínico-epidemiológico dos casos COVID-19 entre vacinados e não vacinados de um município do Sudoeste do Maranhão

Ana Beatriz Silva Cardoso, Claudia Regina de Andrade Arrais, Willian da Silva Lopes, Luecya Alves de Carvalho Silva

https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

Submetido em: 2026-03-10
Postado em: 2026-04-22 (versão 1)
(AAAA-MM-DD)

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS COVID-19 ENTRE VACINADOS E NÃO VACINADOS UM MUNICÍPIO DO SUDOESTE DO MARANHÃO

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF COVID-19 CASESAMONG VACCINATED AND UNVACCINATED INDIVIDUALS IN A MUNICIPALITYIN SOUTHWESTERN MARANHÃO

PERFIL CLÍNICO Y EPIDEMIOLÓGICO DE LOS CASOS DE COVID-19 ENTRE PERSONAS VACUNADAS Y NO VACUNADAS EN UN MUNICIPIO DEL SUROESTE DE MARANHÃO

Ana Beatriz Silva Cardoso; Universidade Federal do Maranhão; ORCID ID:0000-0001-5800-6390, https://orcid.org/0000-0001-5800-6390

Profª Dra.Claudia Regina de Andrade Arrais; Universidade Federal do Maranhão; ORCID ID: 0000-0003-1683-8855, https://orcid.org/0000-0003-1683-8855

Prof Me. Willian da Silva Lopes; Universidade Federal do Maranhão, Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial, Universidade Estadual do Ceará, Universidade Federal do Ceará, Hospital Universitário Dr.Walter Cantídio; ORCID ID: 0000-0002-7963-8407, https://orcid.org/0000-0002-7963-8407

Profª Dra.Luecya Alves de Carvalho Silva; Universidade Federal do Maranhão; ORCID ID:0009-0003-6576-5565, https://orcid.org/0009-0003-6576-5565

RESUMO

Esta pesquisa avaliou o perfil clínico-epidemiológico dos casos de COVID-19 entre vacinados e não vacinados em um município do sudoeste do Maranhão. Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo, quantitativo e observacional. Foram analisadas 292 fichas do e-SUS Notifica e Notifica COVID-MA datadas entre setembro/2021 e dezembro/2022. As variáveis incluíram dados sociodemográficos, local de residência, tipo e estratégia de testagem, sintomas, comorbidades, tempo entre o início dos sintomas e a testagem laboratorial, além da adesão vacinal. A maioria dos casos de COVID-19 foi em mulheres pardas, com predomínio na faixa etária de 30 a 39 anos. Os sintomas mais frequentes foram tosse, febre, dor de garganta e cefaleia. Doenças cardíacas e diabetes destacaram-se entre as comorbidades. O teste mais utilizado foi o teste rápido de antígeno. Não houve diferenças significativas na sintomatologia entre vacinados e não vacinados, sendo observada menor adesão à vacinação entre homens e gestantes. Os dados desse estudo evidenciaram o perfil clínico-epidemiológico dos casos na região e reforçam a importância de estratégias de saúde pública para ampliar a cobertura vacinal e o monitoramento contínuo da doença.

Palavras-chave: Epidemiologia; COVID-19; Sintomatologia; Vacinação.

ABSTRACT

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

This study assessed the clinical and epidemiological profile of COVID-19 cases among vaccinated and unvaccinated individuals in a municipality in the southwest of Maranhão, Brazil. It is a descriptive, retrospective, quantitative, and observational study. A total of 292 records from the e-SUS Notifica and Notifica COVID-MA systems, dated between September 2021 and December 2022, were analyzed. The variables included sociodemographic data, place of residence, type and strategy of testing, symptoms, comorbidities, time between symptom onset and laboratory testing, as well as vaccine uptake. Most COVID-19 cases occurred in brown-skinned women, predominantly in the 30 to 39-year age group. The most frequent symptoms were cough, fever, sore throat, and headache. Heart disease and diabetes were the most common comorbidities. The most used test was the rapid antigen test. No significant differences in symptoms were found between vaccinated and unvaccinated individuals, and lower vaccination adherence was observed among men and pregnant women. The study's findings highlight the clinical-epidemiological profile of cases in the region and reinforce the importance of public health strategies to increase vaccination coverage and continuous disease monitoring.
Keywords: Epidemiology; COVID-19; Symptomatology; Vaccination.

RESUMEN

Esta investigación evaluó el perfil clínico-epidemiológico de los casos de COVID-19 entre personas vacunadas y no vacunadas en un municipio del suroeste del estado de Maranhão, Brasil. Se trata de un estudio descriptivo, retrospectivo, cuantitativo y observacional. Se analizaron 292 fichas de los sistemas e-SUS Notifica y Notifica COVID-MA, fechadas entre septiembre de 2021 y diciembre de 2022. Las variables incluyeron datos sociodemográficos, lugar de residencia, tipo y estrategia de prueba, síntomas, comorbilidades, tiempo entre el inicio de los síntomas y la prueba de laboratorio, además de la adherencia a la vacunación. La mayoría de los casos de COVID-19 ocurrió en mujeres de piel morena, con predominio en el grupo etario de 30 a 39 años. Los síntomas más frecuentes fueron tos, fiebre, dolor de garganta y cefalea. Las enfermedades cardíacas y la diabetes se destacaron entre las comorbilidades. La prueba más utilizada fue la prueba rápida de antígeno. No se observaron diferencias significativas en la sintomatología entre vacunados y no vacunados, y se identificó una menor adhesión a la vacunación entre hombres y gestantes. Los datos de este estudio evidenciaron el perfil clínico-epidemiológico de los casos en la región y refuerzan la importancia de estrategias de salud pública para ampliar la cobertura vacunal y el monitoreo continuo de la enfermedad.

Palabras clave: Epidemiología; COVID-19; Sintomatología; Vacunación.

INTRODUÇÃO

O coronavírus faz parte da família *Coronaviridae*, composta por vírus de ácido ribonucleico (RNA), conhecidos por causar infecções respiratórias desde a década de 1960. Entre os representantes mais conhecidos dessa família estão o coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV) e o da Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV), responsáveis por surtos registrados em 2002 e 2012, respectivamente,

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

principalmente no continente asiático.[1]

Além desses, em janeiro de 2020 foi relatado o surgimento, na China, de uma nova variante do coronavírus: o SARS-CoV-2, causador da doença do coronavírus 19 (COVID-19), doença respiratória causadora de sintomas como coriza, dispneia, dor no peito e tosse. No mesmo ano a COVID-19 foi declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma emergência global de saúde pública diante do crescente número de casos e da alta morbimortalidade registrada em diversos países. [1,2]

A região Nordeste foi a terceira com maior número de casos de COVID-19 no Brasil, ficando atrás apenas das regiões Sudeste e Sul. Entre os anos de 2020 e 2024, foram registrados aproximadamente 7.586.489 casos acumulados e 137 mil óbitos na região. Os estados mais afetados foram Bahia, Ceará e Pernambuco. No Maranhão, estimam-se cerca de 501 mil casos e 11 mil óbitos. As cidades com maiores números de notificações foram, em ordem decrescente, São Luís, Imperatriz e Caxias.[3]

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

Diversos métodos diagnósticos foram utilizados durante a pandemia, incluindo testes baseados em antígenos, anticorpos e RNA viral. O RT-PCR foi considerado o padrão-ouro por sua alta sensibilidade e especificidade nas fases iniciais da infecção. Os testes rápidos de antígeno oferecem resultados em menos tempo e são eficazes em casos com alta carga viral, embora tenham sensibilidade inferior à do RT-PCR. Já os testes sorológicos, como o ELISA, identificam anticorpos e são mais indicados para investigações epidemiológicas ou confirmação de infecções passadas. A escolha do teste depende do estágio da infecção, dos recursos disponíveis e dos objetivos clínicos e epidemiológicos.[4,5,6,7,8]

Os sintomas da COVID-19 são variados. Foi observado que idade avançada e presença de comorbidades, como diabetes, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares e obesidade, estão associadas a formas mais graves da doença e ao aumento da mortalidade. As manifestações clínicas mais comuns incluem febre, tosse seca e fadiga. Já sintomas menos frequentes envolvem dispneia, dor de cabeça, astenia, mialgia, odinofagia, congestão/descarga nasal, anosmia, ageusia, síncope, confusão mental, conjuntivite, olho seco e erupções cutâneas. [2,3,6,8]

As vacinas contra a COVID-19 foram desenvolvidas com o objetivo de reduzir a morbimortalidade associada à infecção pelo vírus SARS-CoV-2. Diversas plataformas tecnológicas foram utilizadas para produção dos imunizantes, incluindo vacinas de RNA mensageiro, vetor viral, vírus inativado e subunidades proteicas. No Brasil, as principais vacinas aplicadas foram a CoronaVac (vírus inativado), Oxford/AstraZeneca e Janssen (vetor viral não replicante) e Pfizer/BioNTech (RNA mensageiro). Cada uma com atuações distintas,

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

mas todas com a finalidade estimular o sistema imunológico a produzir anticorpos e se preparar para combater o vírus em caso de exposição.[9,10]

Desde o início da campanha de vacinação, diversos estudos demonstraram os benefícios da imunização em larga escala, incluindo a redução dos casos graves, hospitalizações e óbitos relacionados à COVID-19. Apesar disso, algumas dúvidas persistem entre a população, relacionadas à segurança, à eficácia e à durabilidade da proteção conferida pelos imunizantes. [9,10,11]

Diante disso, os coronavírus, historicamente responsáveis por surtos epidêmicos, reafirmam seu potencial de causar impactos sanitários, econômicos e sociais em larga escala. Assim, torna-se essencial o desenvolvimento de estudos sobre a incidência, evolução clínica, manifestações e consequências da infecção por SARS-CoV-2, especialmente no que diz respeito à efetividade da vacinação. A produção e análise dessas informações são fundamentais para subsidiar estratégias de prevenção, manejo clínico e tomada de decisões em saúde pública. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar o perfil clínico-epidemiológico entre vacinados e não vacinados em um município do sudoeste do Maranhão. [12]

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, transversal, quantitativo, retrospectivo e observacional, realizado por meio da coleta de dados a partir de notificações positivas de COVID-19 registradas nas plataformas e-SUS Notifica e Notifica COVID-MA, vinculadas, respectivamente, às esferas federal e estadual, disponibilizadas pela Vigilância Epidemiológica de Imperatriz (MA).

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

Os registros — de notificação compulsória imediata (NCI), ou seja, obrigatoriamente comunicados em até 24 horas após o diagnóstico — são provenientes de diferentes instituições públicas e privadas de saúde do município, como hospitais, unidades básicas de saúde (UBS) e laboratórios de testagem para COVID-19.

Foram avaliados 292 registros de pacientes do período entre setembro de 2021 e dezembro de 2022 e as variáveis analisadas foram: sexo, idade, cor/raça, bairro, cidade de residência, tipo de teste laboratorial utilizado, estratégia de testagem, local de testagem, presença de sintomas, comorbidades associadas, intervalo entre o início dos sintomas e a realização do teste laboratorial e número de doses da vacina contra a COVID-19 aplicadas.

Quanto aos critérios de inclusão e exclusão, foram incluídos na pesquisa os pacientes com diagnóstico laboratorial confirmado para COVID-19, independentemente da presença de sintomas, idade ou outros fatores associados, desde que estivessem registrados nas plataformas e-SUS Notifica e Notifica COVID-MA. Foram excluídos os registros que apresentavam ausência de resultado laboratorial, informações incompletas, ausência de meios de contato com o paciente ou dados ilegíveis.

Os dados obtidos foram importados do programa Microsoft Office Excel (versão 365) para o software estatístico de acesso aberto R Studio. As variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas (n) e relativas (%), enquanto as variáveis contínuas foram expressas por médias e seus respectivos desvios-padrão.

A associação entre o desfecho e as covariáveis foi testada por meio do teste do qui-quadrado de Pearson ou do teste exato de Fisher, quando apropriado. Para as variáveis

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

contínuas, utilizou-se o teste t de Student. A significância estatística foi estabelecida em $p < 0,05$.

Este estudo deriva do projeto guarda-chuva "Desenvolvimento de tecnologia digital móvel para utilização comunitária sobre a COVID-19: Orientações para melhoria do fluxo de usuários" realizado por acadêmicos de Medicina da Universidade Federal do Maranhão com pacientes testados positivos (425) e negativos (424) para COVID-19. Um projeto "guarda-chuva", trata-se de um trabalho a longo prazo maior do qual pode-se, eventualmente, gerar diversos outros subprojetos. O projeto guarda-chuva descrito foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão conforme o parecer n°4.256.640, de 03 de setembro de 2020.

RESULTADOS

Caracterizando a amostra total

A amostra foi constituída por um total de 292 fichas de notificação de infecção por SARS-Cov-2. Cerca de 62,7% desses indivíduos pertenciam ao sexo feminino e 37,3% ao sexo masculino ($p<0,05$). A faixa etária mais prevalente foi a de 30-39 anos (22%), seguida de 20-29 anos (16,8%) e 50-59 anos (14,8%), sendo a média de idade geral 42,0 anos ($p<0,05$). Quanto à cor, 56,4% desses autodeclararam-se como pardos, compondo a maior parte das notificações como mostra a Tabela 1.

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

O município de residência de 89% dos indivíduos foi a cidade de Imperatriz-MA ($p<0,05$), com o bairro Centro aquele com maior número de moradores da amostra (11,6%). A estratégia de testagem predominante foi o diagnóstico assistencial (98,2%), destacando-se a busca ativa de assintomático em somente 1,8% do total de indivíduos.

Os testes laboratoriais utilizados para o diagnóstico de Covid-19 foram diversos, utilizando-se majoritariamente na amostra o teste rápido com o antígeno (81,5%) e o RT-PCR (10%) (Tabela 2). Dentre os locais de testagem, 91,7% foram realizados nos serviços de saúde, enquanto 6,1% foram em farmácias e 2,2% em domicílio, local de trabalho e outros. ($p<0,05$)

Os sintomas mais notificados foram: tosse (71,6%), febre (50%), dor de garganta (45,2%), coriza (43,2%), cefaleia (36%), dispneia (16,4%), distúrbios olfativos (6,9%) e distúrbios gustativos (5,5%). As comorbidades prévias declaradas foram: diabetes com 6,5% ($p<0,05$), doenças cardíacas com 6,5%, gestantes com 4,1%, doenças respiratórias crônicas com 2,4% e doenças renais com 2%, como na Tabela 3 e 4.

No que concerne às vacinas, apenas cerca de 33,2% dos indivíduos não receberam nenhuma dose, enquanto 15,1% receberam uma dose e 51,7% receberam duas ou mais doses ($p<0,05$). O sexo masculino foi aquele com a maior porcentagem de indivíduos sem nenhuma vacina (40,4%), enquanto no sexo feminino somente 29% não havia recebido nenhuma dose de imunização, de acordo com o exposto na Tabela 5.

A média de dias entre o aparecimento dos sintomas e a realização do teste laboratorial para a confirmação da presença do SARS-CoV-2 foi de 5 dias, sendo essa média entre os não-vacinados e os vacinados, respectivamente, 4,6 e 5,1 dias.

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

Caracterização dos vacinados

A amostra de indivíduos vacinados para o SARS-CoV-2 foi composta por 195 fichas de notificação, sendo a maioria do sexo feminino (66,7%). As faixas etárias predominantes foram 30 à 39 e 50 à 59 anos, compondo respectivamente, 22,5% e 17% da amostra, com a média de idade entre os imunizados de 44,2 anos ($p<0,05$). Quanto à cor, 52,8% dos indivíduos pertenciam à raça parda, seguidos de 20% da amarela e 16,4% da raça branca.

No que se refere aos sintomas, a tosse esteve presente em 66,7% da amostra, a dor de garganta em 49,2%, a febre em 46,7%, a coriza em 41%, a dor de cabeça em 37% e a dispneia em 17%. As comorbidades mais comuns dentre as notificações analisadas foram as doenças cardíacas (7,7%), a diabetes mellitus (7,2%) e doenças respiratórias crônicas (3,6%).

Caracterização dos não vacinados

Tratando-se exclusivamente dos indivíduos sem nenhuma dose de vacina para SARS-CoV-2, 54,7% delas eram de pessoas do sexo feminino e a raça predominante foi a parda (62,9%), seguida de: branca (12,4%) e amarela (9,2%). A faixa etária de 30-39 anos representou 20,7% dos casos de Covid-19 detectados, enquanto as idades 20-29 anos e 0-9 anos compuseram, respectivamente, 17,5% e 14,4% ($p<0,05$). A média de idade foi de 37,6 anos.($p<0,05$)

Os sintomas mais notificados foram: tosse (81,4%), febre (56,7%), coriza (47,4%), dor de garganta (37,1%), cefaleia (34%), dispneia (15,5%), distúrbios olfativos (6,2%) e distúrbios

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

gustativos (3,1%). As comorbidades prévias declaradas foram: gestação (8,3%), diabetes (5,2%) e doenças cardíacas (4,1%).

Tabela 1: Caracterização da amostra por sexo, faixa etária, idade média em anos e raça em Imperatriz entre 2021 e 2022

Variáveis	**Amostra total** N = 292	**Não Vacinados** N = 97	**Vacinados** N = 195	**p**
SEXO				0,04
Feminino	183 (62,7%)	53 (54,7%)	130 (66,7%)	
Masculino	109 (37,3%)	44 (45,3%)	65 (33,3%)	
IDADE MÉDIA	42,02 (20,1%)	37,60 (22,3%)	44,22 (18,7%)	0,02
FAIXA ETÁRIA				
0 a 9	14 (4,8%)	14 (14,4%)	0 (0%)	
10 a 19	20 (6,9%)	5 (5,2%)	15 (7,7%)	
20 a 29	49 (16,8%)	17 (17,5%)	32 (16,4%)	
30 a 39	64 (22%)	20 (20,7%)	44 (22,5%)	
40 a 49	39 (13,3%)	12 (12,3%)	27 (13,9%)	
50 a 59	43 (14,8%)	10 (10,3%)	33 (17%)	
60 a 69	33 (11,3%)	11 (11,3%)	22 (11,2%)	
70 a 79	22 (7,5%)	5 (5,2%)	17 (8,8%)	
80 a 89	7 (2,3%)	3 (3,1%)	4 (2%)	
90 anos ou mais	1 (0,3%)	0 (0%)	1 (0,5%)	
RAÇA/COR				0,06
Amarela	48 (16,4%)	9 (9,2%)	39 (20%)	
Branca	44 (15%)	12 (12,4%)	32 (16,4%)	
Ignorado	27 (9,2%)	10 (10,4%)	17 (8,8%)	
Parda	164 (56,4%)	61 (62,9%)	103 (52,8%)	

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

Preta	9 (3%)	5 (5,1%)	4 (2%)

Fonte: Autora, 2025.

Tabela 2: Amostra por tipo de teste laboratorial utilizado e estratégia de testagem de COVID-19 em Imperatriz entre 2021 e 2022

Variáveis	**Amostra total** N = 292	**Não Vacinados** N = 97	**Vacinados** N = 195	**p**
TESTE LABORATORIAL				0,09
Anticorpos totais	4 (1,3%)	3 (3,1%)	1 (0,5%)	
RT-PCR	29 (10%)	9 (9,3%)	20 (10,3%)	
Teste Rápido - Anticorpo IgG	8 (2,8%)	1 (1%)	7 (3,6%)	
Teste Rápido - Anticorpo IgM	7 (2,4%)	5 (5,1%)	2 (1%)	
Teste Rápido - Antígeno	238 (81,5%)	77 (79,4%)	161 (82,5%)	
Teste Sorológico IgA	6 (2%)	2 (2,1%)	4 (2,1%)	

Fonte: Autora, 2025.

Tabela 3: Distribuição dos casos de COVID-19 segundo sintomas por status vacinal em Imperatriz entre 2021 e 2022.

Variáveis	**Amostra total** N = 292	**Não Vacinados** N = 97	**Vacinados** N = 195	**p**
SINTOMAS				
Tosse				0,008
Não	83 (28,4%)	18 (18,6%)	65 (33,3%)	
Sim	209 (71,6%)	79 (81,4%)	130 (66,7%)	
Febre				0,106

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

Não	146 (50,00%)	42 (43,3%)	104 (53,3%)	
Sim	146 (50,00%)	55 (56,7%)	91 (46,7%)	
Outros				0,622
Não	271 (92,8%)	89 (91,7%)	182 (93,3%)	
Sim	21 (7,2%)	8 (8,3%)	13 (6,7%)	
Dor de Garganta				0,050
Não	160 (54,8%)	61 (62,9%)	99 (50,8%)	
Sim	132 (45,2%)	36 (37,1%)	96 (49,2%)	
Dor de Cabeça				0,626
Não	187 (64%)	64 (66%)	123 (63%)	
Sim	105 (36%)	33 (34%)	72 (37%)	
Coriza				0,299
Não	166 (56,8%)	51 (52,6%)	115 (59%)	
Sim	126 (43,2%)	46 (47,4%)	80 (41%)	
Distúrbios Olfativos				0,751
Não	272 (93,1%)	91 (93,8%)	181 (92,8%)	
Sim	20 (6,9%)	6 (6,2%)	14 (7,2%)	
Dispneia				0,751
Não	244 (83,6%)	82 (84,5%)	162 (83%)	
Sim	48 (16,4%)	15 (15,5%)	33 (17%)	
Distúrbios Gustativos				0,206
Não	276 (94,5%)	94 (96,9%)	182 (93,3%)	

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

Sim	16 (5,5%)	3 (3,1%)	13 (6,7%)	
Assintomático				>0,999
Não	291 (99,7%)	97 (100%)	194 (99,5%)	
Sim	1 (0,3%)	0 (0%)	1 (0,5%)	

Fonte: Autora, 2025.

Tabela 4: Distribuição dos casos de COVID-19 segundo comorbidades prévias por status vacinal em Imperatriz entre 2021 e 2022.

Variáveis	**Amostra total** N = 292	**Não Vacinados** N = 97	**Vacinados** N = 195	**p**
COMORBIDADES				
Diabetes				0,509
Não	273 (93,5%)	92 (94,8%)	181 (92,8%)	
Sim	19 (6,5%)	5 (5,2%)	14 (7,2%)	
Doenças Cardíacas				0,244
Não	273 (93,5%)	93 (95,9%)	180 (92,3%)	
Sim	19 (6,5%)	4 (4,1%)	15 (7,7%)	
Doenças Respiratórias crônicas				0,100
Não	285 (97,6%)	97 (100%)	188 (96,4%)	
Sim	7 (2,4%)	0 (0%)	7 (3,6%)	
Doenças Renais				0,667
Não	286 (98%)	96 (99%)	190 (97,4%)	
Sim	6 (2%)	1 (1%)	5 (2,6%)	
Doenças cromossômicas ou imunossupressão				0,332

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

Não	291 (99,7%)	96 (99%)	195 (100%)	
Sim	1 (0,3%)	1 (1%)	0 (0%)	
Gestante				0,023
Não	280 (95,9%)	89 (91,7%)	191 (97,9%)	
Sim	12 (4,1%)	8 (8,3%)	4 (2,1%)	

Fonte: Autora, 2025.

Tabela 5: Amostra por doses de vacina e sexo em Imperatriz entre 2021 e 2022.

Variáveis	**Amostra inteira** N = 292	**Feminino** N = 183	**Masculino** N = 109	**p**
Doses de Vacina				0,054
0	97 (33,2%)	53 (29%)	44 (40,4%)	
1	44 (15,1%)	23 (12,5%)	21 (19,3%)	
2	75 (25,7%)	54 (29,5%)	21 (19,3%)	
3	50 (17,1%)	34 (18,6%)	16 (14,6%)	
4	26 (8,9%)	19 (10,4%)	7 (6,4%)	

Fonte: Autora, 2025.

DISCUSSÃO

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

A COVID-19 é uma doença causada pelo vírus SARS-CoV-2, que afeta o trato respiratório superior e inferior, podendo desencadear complicações sistêmicas de gravidade variável. No Brasil, entre março de 2020 e dezembro de 2024, foram registrados aproximadamente 39 milhões de casos e 714.597 óbitos relacionados a essa doença. [1,2,3]

No que se refere à sua distribuição geográfica, a região Nordeste foi a terceira em número de notificações no país, acumulando 7.586.489 casos confirmados. No Maranhão, foram contabilizados 501.132 casos, com uma incidência de 7.082 casos a cada 100.000 habitantes. Em Imperatriz, cidade localizada no sudoeste do estado, a taxa de incidência foi ainda maior, atingindo 11.803 casos por 100 mil habitantes, totalizando 30.534 infecções e 930 óbitos no período analisado. [3]

No presente estudo, observou-se em Imperatriz uma maior prevalência de casos de COVID-19 no sexo feminino (62,7%), tanto entre vacinados quanto em não vacinados, um dado que se alinha com outras pesquisas epidemiológicas realizadas no Brasil, como foi observado no Ceará, Bahia, Pernambuco, São Paulo, Mato Grosso e outros. Essa predominância pode ser explicada por uma combinação de fatores sociais e comportamentais, como a possível maioria demográfica do sexo feminino em Imperatriz e a maior procura dessa parcela pela assistência em saúde. Estudos prévios indicam que, apesar da maior incidência entre mulheres, os homens frequentemente apresentam quadros mais graves e maior mortalidade, o que pode estar relacionado a fatores biológicos, como diferenças na resposta imunológica, além de fatores comportamentais, como menor adesão às medidas preventivas e menor procura por serviços de saúde. [13, 14, 15, 16,17]

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

Quanto à distribuição etária, a faixa mais acometida na amostra total foi a de 30 a 39 anos, seguida pelas faixas de 20 a 29 anos e 50 a 59 anos. Esses achados são semelhantes aos de estudos nacionais, que apontam maior incidência em adultos jovens e de meia-idade, entre 20 e 49 anos. Essa tendência pode estar associada ao maior nível de exposição dessas faixas etárias, que correspondem ao grupo economicamente ativo e com maior circulação em ambientes sociais e profissionais. [13, 14, 15, 16,17]

Quanto ao grupo de não vacinados, destaca-se a parcela de indivíduos entre 0 e 9 anos diagnosticados com COVID-19 (14,4%), faixa etária que não apresentou prevalência significativa entre os vacinados. Tal achado está em consonância com o calendário vacinal brasileiro, no qual a imunização de crianças ocorreu de forma mais tardia. A vacinação para adolescentes entre 12 e 17 anos foi autorizada apenas em junho de 2021, enquanto o grupo de 5 a 11 anos passou a ser incluído na campanha apenas em janeiro de 2022. Para crianças menores de 5 anos, a imunização foi ainda mais recente, iniciando-se no segundo semestre de 2022 com a aprovação da vacina para a faixa etária de 6 meses a 4 anos.[18,19,20]

A idade média entre os vacinados (44,2 anos) foi significativamente maior que a dos não vacinados (37,6 anos), o que reflete a estratégia adotada no Brasil durante a pandemia. De acordo com o Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a COVID-19 (PNO), lançado em janeiro de 2021, a campanha teve início com a priorização de grupos mais vulneráveis, como idosos, pessoas com comorbidades e trabalhadores da saúde, o que contribuiu para elevar a média de idade dos primeiros imunizados.[21]

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

No que tange à raça, a maioria dos casos notificados foi de indivíduos autodeclarados pardos (56,4%), seguidos por amarelos (16,4%) e brancos (15%). Estudos epidemiológicos demonstram que a população parda e negra apresenta maior vulnerabilidade à infecção e à progressão da COVID-19, o que pode ser explicado por desigualdades socioeconômicas, menor acesso a serviços de saúde e maior prevalência de comorbidades associadas à gravidade da doença. Além disso, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 61,2% da população de Imperatriz é autodeclarada como parda, o que pode influenciar na predominância desse grupo entre os casos registrados na cidade. [17,23, 24, 25, 26]

Em relação ao diagnóstico laboratorial, o método de testagem mais utilizado no estudo em questão foi o teste rápido de antígeno (TR-Ag), realizado em 81,5% das notificações da amostra. Isso provavelmente ocorre em razão de seu menor custo, maior disponibilidade e fornecimento rápido de resultados. Assim, torna-se um exame de alta disponibilidade para atenção primária à saúde, apesar de sua sensibilidade ser inferior a outros métodos, como o RT-PCR, utilizado em cerca de 10% dos casos deste estudo. [27,28,29]

Já os métodos sorológicos, aplicados em somente em 8,5% da amostra do estudo em questão, são baseados a partir da detecção de anticorpos produzidos pelo sistema imunológico e possuem menor acurácia devido a janela sorológica, alto índice de falsos-negativos e a alta possibilidade de reações cruzadas causando falsos-positivos. Portanto, esse teste apresenta boa sensibilidade e especificidade apenas a partir da terceira semana de sintomas.[30]

Vale ressaltar, nesse sentido, que a média de dias entre o aparecimento dos sintomas e a realização do teste laboratorial para a confirmação da presença do SARS-CoV-2 foi de 5 dias

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

na amostra analisada. Corroborando com a utilização adequada do TR-Ag, cujo período ideal de realização é nos sete primeiros dias de apresentação sintomática. [28,29,30]

No que diz respeito à sintomatologia do COVID-19, a pesquisa esteve de acordo com a literatura atual, que aponta tosse, febre, dor de garganta, coriza e cefaleia apresentam-se como alguns dos sintomas mais comuns, assim como fadiga e anorexia. Outros sinais presentes em menor proporção foram a dispneia, distúrbios olfativos e distúrbios gustativos. [12,13,14,15, 31]

Torna-se importante notar que não houve diferenças significativas na apresentação de sintomas entre vacinados e não vacinados. Isso pode estar relacionado ao fato de que a vacina não impede completamente a infecção, mas reduz significativamente a gravidade da doença e a progressão para quadros mais severos. [26,22]

Além disso, estudos indicam que a vacinação completa está associada a uma redução na gravidade da doença e na mortalidade por COVID-19. Por exemplo, uma pesquisa publicada no *Jornal Brasileiro de Pneumologia* analisou pacientes críticos com COVID-19 e não encontrou diferenças estatisticamente significativas nos desfechos entre vacinados e não vacinados. Contudo, os intervalos de confiança amplos e as estimativas pontuais de mortalidade favoreceram os pacientes que receberam pelo menos uma dose da vacina, sugerindo um possível benefício da vacinação na redução da mortalidade, mesmo em casos graves.[31,32]

Tratando-se das comorbidades, aquelas mais inferidas nas fichas de notificações foram as doenças cardíacas, a diabetes e as doenças respiratórias. Esses dados também vão ao encontro de outros estudos, que destacam a hipertensão, diabetes, obesidade, asma e a doença pulmonar obstrutiva crônica como as condições subjacentes mais prevalentes em indivíduos

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

com COVID-19 e diretamente associada a uma maior morbimortalidade. A gestação, apesar de não ser caracterizada como uma comorbidade, também apresenta-se como uma condição associada a piores desfechos clínicos e prognósticos. [2,8,12,16, 17, 31]

Naqueles não vacinados, a quantidade de gestantes foi mais prevalente (8,3%) do que entre os vacinados (2,1%), o que sugere uma menor adesão de gestantes à imunização contra o SARS-CoV-2. Segundo Vasconcelos, a hesitação vacinal, isto é, o atraso ou a recusa de vacinas apesar da disponibilidade dessas, afetou cerca de 75% das grávidas no contexto da pandemia de COVID-19, agravada por preocupações acerca da eficácia e segurança das vacinas, desinformação e ausência de recomendações por profissionais da saúde. [33,34]

No presente estudo, observou-se que 33,2% dos indivíduos não receberam nenhuma dose da vacina contra a COVID-19, enquanto 15,1% receberam uma dose e 51,7% foram imunizados com duas ou mais doses. Notavelmente, o sexo masculino apresentou uma maior proporção de indivíduos não vacinados (40,4%) em comparação ao sexo feminino, no qual 29% não haviam recebido nenhuma dose.

Esses achados refletem tendências observadas em outras pesquisas, sugerindo que fatores como percepção de risco, acesso aos serviços de saúde e diferenças comportamentais podem influenciar a adesão à vacinação entre os sexos. [34,35]

CONCLUSÃO

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

O presente estudo analisou o perfil clínico-epidemiológico dos casos de COVID-19 entre vacinados e não vacinados no município de Imperatriz, Maranhão, durante o período pandêmico. Os resultados demonstraram maior prevalência da doença no sexo feminino, especialmente entre adultos jovens e de meia-idade, com destaque para a faixa etária de 30 a 39 anos. Observou-se também maior proporção de não vacinados entre homens e crianças menores de 10 anos, o que revela lacunas importantes na cobertura vacinal desses grupos.

A predominância de casos entre indivíduos autodeclarados pardos reflete, em parte, a composição demográfica da cidade, mas também evidencia disparidades sociais que podem influenciar tanto a exposição ao vírus quanto o acesso a serviços de saúde. Em relação às comorbidades, observou-se maior proporção de doenças cardíacas, diabetes e doenças respiratórias entre os vacinados, possivelmente em virtude da priorização desses grupos nas primeiras fases da campanha de imunização. Já a gestação teve maior prevalência entre os não vacinados, apontando para a necessidade de estratégias específicas de comunicação e incentivo à vacinação para esse público.

No tocante aos métodos diagnósticos, o teste rápido de antígeno foi o mais utilizado, condizente com sua ampla disponibilidade e agilidade nos serviços de saúde. A média de cinco dias entre o início dos sintomas e a testagem sugere adesão satisfatória aos protocolos clínicos. Quanto à sintomatologia, os achados estiveram em conformidade com a literatura científica, destacando-se tosse, febre, dor de garganta e cefaleia como os sintomas mais comuns.

Embora não tenham sido encontradas diferenças significativas na apresentação clínica entre vacinados e não vacinados, a importância da vacinação permanece evidente como medida

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

essencial de saúde pública, especialmente para prevenir complicações e desfechos mais graves. A adesão desigual entre os diferentes grupos populacionais, no entanto, reforça a necessidade de ações direcionadas, considerando fatores sociais, culturais e econômicos que ainda limitam o acesso e a aceitação da vacina.

Conclui-se que a caracterização do perfil clínico-epidemiológico da COVID-19 com base no status vacinal é essencial para fortalecer as estratégias de prevenção, otimizar campanhas de vacinação e subsidiar políticas públicas mais equitativas, capazes de responder eficazmente a esta e a futuras emergências em saúde coletiva.

REFERÊNCIAS

1. Majumder J, Minko T. Recent Developments on Therapeutic and Diagnostic Approaches for COVID-19. *AAPS J*. 2021 Jan 5;23(1):14.
2. Souza ASR, Amorim MMR, Melo ASO. Delgado AM, Florencio ACMCC, Oliveira TV, Lira LCS, Sales LMS, Sousa GA, Melo BCP, Morais I, Katz L . Aspectos gerais da pandemia de COVID-19. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.* 2021; v. 21; supl. 1.
3. Ministério da Saúde, Brasil. Covid-19 Casos e Óbitos. [Internet]. 2025 [acessado 2025 mar 2]. Disponível em: https://infoms.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html
4. Aljuhani A, Albalawi O, Albalawi R, Alsalama R, Alatawi S, Altemani R, Abdel-Maksoud MS, Elsherbiny N. Exosomes in COVID-19 infection: Focus on role in diagnosis, pathogenesis, immunity, and clinical trials. *Cell Biol Int.*, jun. 2023; v. 47; n. 6: p. 1049-1067.

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

5. Hu B, Guo H, Zhou P, Shi ZL. Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19. *Nat Rev Microbiol.* mar. 2021; v. 19; n. 3: p. 141-154.
6. Chung YS, Lam CY, Tan PH, Tsang HF, Wong SCC. Comprehensive Review of COVID-19: Epidemiology, Pathogenesis, Advancement in Diagnostic and Detection Techniques, and Post-Pandemic Treatment Strategies. *Int J Mol Sci.* 26 jul. 2024; v. 25; n. 15: p. 8155.
7. Ochani R, Asad A, Yasmin F, Shaikh S, Khalid H, Batra S, Sohail MR, Mahmood SF, Ochani R, Hussham Arshad M, Kumar A, Surani S. COVID-19 pandemic: from origins to outcomes. A comprehensive review of viral pathogenesis, clinical manifestations, diagnostic evaluation, and management. *Infez Med.* 2021 Mar 1;29(1):20-36.
8. Maniruzzaman M, Islam MM, Ali MH, Mukerjee N, Maitra S, Kamal MA, Ghosh A, Castrosanto MA, Alexiou A, Ashraf GM, Tagde P, Rahman MH. COVID-19 diagnostic methods in developing countries. *Environ Sci Pollut Res Int.* 2022 Jul; 29(34):51384-51397.
9. Hassan SA, Sheikh FN, Jamal S, Ezeh JK, Akhtar A. Coronavirus (COVID-19): A Review of Clinical Features, Diagnosis, and Treatment. *Cureus* 2020 Mar 21;12(3):e7355.
10. Mambelli F, de Araujo ACVSC, Farias JP, de Andrade KQ, Ferreira LCS, Minoprio P, Leite LCC, Oliveira SC. An Update on Anti-COVID-19 Vaccines and the Challenges to Protect Against New SARS-CoV-2 Variants. *Pathogens*. 2025 Jan 1;14(1):23.

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

11. Rodriguez-Torres JF, Romero-Ibarguengoitia ME, Garza-Silva A, Rivera-Cavazos A, Hurtado-Cabrera M, Kalife-Assad R, Villarreal-Parra DL, Loose-Esparza A, Gutierrez-Arias JJ, Mata-Porras YG, Ojeda-Salazar DA, Morales-Rodriguez DP, Sanz-Sánchez MÁ, Gonzalez-Cantú A. Association between Mexican vaccination schemes and the duration of long COVID syndrome symptoms. *Sci Rep*. 2025 Feb 12;15(1):5301.
12. Avelar, FG, Emmerick ICM, Muzy J, Campos MR. Complicações da Covid-19: desdobramentos para o Sistema Único de Saúde. *Physis* 2021; v. 31; n. 1.
13. Duarte SSS, Jesus CF, Nascimento MS, Lima FS, Rocha EL, Cunha LG, Oliveira BB, Borges PG, Pantoja SNP, Nova PVRV. Perfil epidemiológico da COVID-19 na região sudeste do Brasil de 2020 a 2022. *Revista Eletrônica Acervo Saúde* 2024*;* v. 24; n. 8.
14. Junior AMRS, Meira GB.; Machado LF. Perfil epidemiológico dos pacientes infectados por COVID-19 em um município de pequeno porte no nordeste brasileiro. *Revista De Medicina* 2022; v. 101; n. 5: p. e-174402.
15. Santos GRAC, Gama LS, Santos AS, Nascimento V, Nogueira RS, SILVA BAT, Araujo CMM, Passos MASS, Almeida AOLC. Perfil epidemiológico dos casos e óbitos por COVID-19 nos estados da região nordeste. *Revista Eletrônica Acervo Saúde* 11 dez 2020; v. 12; n. 12: p.4251.
16. Rezer F, Faustino WR, Maia CS. Taxas de COVID-19 nas mesorregiões do estado de Mato Grosso: casos confirmados e notificados. *Rev Pre Infec e Saúde* 2020; v. 6: p. 10317.

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

17. Fernandes LR. Bento LP, Mello LC, Navarro FC. Perfil epidemiológico dos casos de COVID-19 em uma cidade do noroeste paulista. *Boletim Epidemiológico Paulista* 2022: v.19.
18. Brasil. Ministério da Saúde. Saúde autoriza vacinação de adolescentes entre 12 e 17 anos com Pfizer. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2021/julho/saude-autoriza-vacinacao-de-adolescentes-entre-12-e-17-anos-com-pfizer
19. Brasil. Ministério da Saúde. Vacinação de crianças entre 5 e 11 anos começa em janeiro. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/janeiro/vacinacao-de-criancas-entre-5-e-11-anos-comeca-em-janeiro
20. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Anvisa aprova vacina da Pfizer contra Covid-19 para crianças de 6 meses a 4 anos. Brasília: Anvisa, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2022/anvisa-aprova-vacina-da-pfizer-contra-covid-19-para-criancas-de-6-meses-a-4-anos
21. Brasil. Ministério da Saúde. Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a COVID-19. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.
22. Brasil. Ministério da Saúde. NOTA TÉCNICA CONJUNTA Nº 83/2025-DPNI/SVSA/MS. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/vacinacao/notas-tecnicas>.

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

23. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Maranhão: Cidades e Estados IBGE. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ma.html. Acesso em: 20/04/2025.
24. Araújo TCV, Ribeiro KRN, Pontes MCS, Cruz MJMO, Santos TBL . COVID-19: Perfil epidemiológico dos usuários testados em uma unidade de atenção primária à saúde. *Revista Baiana de Saúde Pública* 2022; v. 46; n. 4: p.e-3645.
25. Cabral MPG, Lima FAC, Lima RC, Bosi MLM. A cor da morte na pandemia de Covid-19: epidemiologia social crítica, interseccionalidade e necropolítica. *Physis* 2024; v. 34.
26. GUPTA, P. A review: Epidemiology, pathogenesis and prospect in developing vaccines for novel Coronavirus (COVID-19). *Indian J Tuberc.* 2021; v. 68; n. 1: p. 92-98.
27. HIRABAYASHI, E. et al. Comparison of diagnostic accuracy of rapid antigen tests for COVID-19 compared to the viral genetic test in adults: a systematic review and meta-analysis. *JBI Evid Synth.* 2024; v. 22; n. 10: p. 1939-2002.
28. Lai CKC, LAM W. Laboratory testing for the diagnosis of COVID-19. *Biochem Biophys Res Commun.*29 jan. 2021; v. 538: p. 226-230.
29. Nogueira JMR, Silva LOP. Diagnóstico laboratorial da COVID-19 no Brasil. *RBAC* 2020; v. 52; n. 2: p. 117-121.
30. Organização Pan-Americana De Saúde. Recomendações para estratégias nacionais de testagem para SARS-CoV-2 e capacidades diagnósticas. Orientação provisória, 25 jun. 2021.

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

31. Israfil SMH, Sarker MMR, Rashid PT, Talukder AA, Kawsar KA, Khan F, Akhter S, Poh CL, Mohamed IN, Ming LC. Clinical Characteristics and Diagnostic Challenges of COVID-19: An Update From the Global Perspective. Front Public Health 2021 Jan 11; 8:567395.

32. Costa PN, Pereira JO, Cañigral AH, Quintana EM, Sanchez-Nieto JM, Delis PB, Villarroya AR, Gomez LL, Fernandez NA, Alcaraz AC. Vaccination status and outcomes in critical COVID-19 patients. J bras pneumol [Internet]. 2024;50(1):e20230116.

33. Vasconcelos PP, Lacerda ACT, Pontes CM, Guedes TG, Leal LP, Oliveira SC. Adesão de gestantes à vacinação no contexto de pandemias: revisão integrativa. *Texto & Contexto - Enfermagem* 2023; 32 (1).

34. Sales-Moioli AIL, Galvão-Lima LJ, Pinto TKB, Cardoso PH, Silva RD, Fernandes F, Barbalho IMP, Farias FLO, Veras NVR, Souza GF, Cruz AS, Andrade IGM, Gama L, Valentim RAM. Effectiveness of COVID-19 Vaccination on Reduction of Hospitalizations and Deaths in Elderly Patients in Rio Grande do Norte, Brazil. *Int J Environ Res Public Health* 2022 Oct 26;19(21):13902.

35. Sreepadmanabh M, Sahu AK, Chande A. COVID-19: Advances in diagnostic tools, treatment strategies, and vaccine development. *J Biosci.* 2020; v. 45; n. 1: p. 148.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

- Ana Beatriz Cardoso: concepção do estudo, coleta de dados, análise formal, redação do manuscrito.
- Cláudia Regina de Andrade Arrais: supervisão, orientação metodológica, revisão crítica do manuscrito.
- Willian da Silva Lopes: supervisão, orientação metodológica, revisão crítica do manuscrito.

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

- Luecya Alves de Carvalho Silva: supervisão, orientação metodológica, revisão crítica do manuscrito.

ORCID

- Ana Beatriz Silva Cardoso – https://orcid.org/0000-0001-5800-6390
- Cláudia Regina de Andrade Arrais- https://orcid.org/0000-0003-1683-8855
- Willian da Silva Lopes – https://orcid.org/0000-0002-7963-8407
- Luecya Alves de Carvalho Silva- https://orcid.org/0009-0003-6576-5565

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram que não possuem conflitos de interesses relacionados a este trabalho.

DISPONIBILIDADE DE DADOS DE PESQUISA

Os dados que sustentam os resultados deste estudo estão disponíveis mediante solicitação ao(s) autor(es) correspondente(s).

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15374

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença Creative Commons CC-BY.
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.