

## COVID-19: Aspectos clínicos e epidemiológicos no interior da Amazônia brasileira

### COVID-19: Clinical and epidemiological aspects in the interior of the Brazilian Amazon

### COVID-19: Aspectos clínicos y epidemiológicos en el interior de la Amazonía brasileña

Recebido: 02/09/2022 | Revisado: 12/09/2022 | Aceito: 13/09/2022 | Publicado: 21/09/2022

#### Camila de Almeida Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3514-5168>  
Universidade do Estado do Pará, Brasil  
E-mail: [camilaalmeidasilva30@gmail.com](mailto:camilaalmeidasilva30@gmail.com)

#### Luciana Inácia de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7174-2998>  
Universidade do Estado do Pará, Brasil  
E-mail: [lucianai.desouza@gmail.com](mailto:lucianai.desouza@gmail.com)

#### Franciane de Paula Fernandes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4617-1919>  
Universidade do Estado do Pará, Brasil  
E-mail: [franciane.fernandes@uepa.br](mailto:franciane.fernandes@uepa.br)

#### Resumo

A COVID-19 é uma patologia causada pelo vírus SARS-CoV-2, que pode afetar negativamente os indivíduos infectados, variando de sintomas leves a moderados ou graves. O primeiro caso de COVID-19 foi relatado no Brasil em 26 de fevereiro de 2020. Enquanto, a OMS e as autoridades sanitárias mundiais trabalham para conter o surto, a crise sanitária promove repercussões significativas na saúde humana e no bem-estar da população. Trata-se de um estudo epidemiológico quantitativo, observacional, descritivo e de aspecto transversal cujos dados foram disponibilizados por meio do Sistema de Monitoramento Estadual do setor de vigilância epidemiológica da Secretaria de Estado da Saúde do Pará. Tem como objetivo realizar uma análise epidemiológica e clínica dos casos confirmados de COVID-19 no município de Santarém-PA. Identificou-se que, no período de janeiro a dezembro de 2021, ocorreram 15539 casos confirmados e o perfil epidemiológico foi de pacientes do sexo feminino (55,67%), com idade entre 30-39 anos (21,89%) e com 3,65% (567) dos casos evoluindo para o óbito, sendo a maioria homens. Quanto ao perfil clínico, os sintomas mais frequentes foram tosse (63,84%), febre (761,1%), cefaleia (49,78%) e dor de garganta (48,83%). Enquanto, as morbidades mais referidas foram, respectivamente, diabetes (3,26%), cardiopatias (1,99%) e imunodeficiência/ imunodepressão (0,88%). Pode-se concluir que esses dados corroboram com análises epidemiológicas no estado do Pará, contribuindo a nível informacional para novas ações no âmbito da saúde.

**Palavras-chave:** Pandemia por COVID-19; Infecção por SARS-CoV-2; Saúde coletiva; Comorbidade.

#### Abstract

COVID-19 is a pathology caused by the SARS-CoV-2 virus, which can negatively affect infected individuals, ranging from mild to moderate or severe symptoms. The first case of COVID-19 was reported in Brazil on February 26, 2020. As the WHO and world health authorities work to contain the outbreak, the health crisis has significant repercussions on human health and the well-being of the population. This is a quantitative, observational, descriptive and cross-sectional epidemiological study whose data were made available through the State Monitoring System of the epidemiological surveillance sector of the Pará State Health Department. It aims to carry out an epidemiological and clinical analysis of confirmed cases of COVID-19 in the municipality of Santarém-PA. It was identified that, from January to December 2021, there were 15,539 confirmed cases and the epidemiological profile was of female patients (55.67%), aged between 30-39 years (21.89%) and with 3.65% (567) of the cases progressed to death, the majority being men. Regarding the clinical profile, the most frequent symptoms were cough (63.84%), fever (761.1%), headache (49.78%) and sore throat (48.83%). While the most reported morbidities were, respectively, diabetes (3.26%), heart disease (1.99%) and immunodeficiency/immunodepression (0.88%). It can be concluded that these data corroborate epidemiological analyzes in the state of Pará, contributing at the informational level to new actions in the health field.

**Keywords:** Pandemic by COVID-19; SARS-CoV-2 infection; Collective health; Comorbidity.

#### Resumen

El COVID-19 es una patología causada por el virus SARS-CoV-2, que puede afectar negativamente a las personas infectadas, variando de síntomas leves a moderados o severos. El primer caso de COVID-19 se notificó en Brasil el 26 de febrero de 2020. Mientras la OMS y las autoridades sanitarias mundiales trabajan para contener el brote, la crisis sanitaria tiene repercusiones significativas en la salud humana y el bienestar de la población. Se trata de un estudio epidemiológico cuantitativo, observacional, descriptivo y transversal cuyos datos fueron puestos a disposición a través

del Sistema de Monitoreo Estatal del sector de vigilancia epidemiológica de la Secretaría de Salud del Estado de Pará. Tiene como objetivo realizar un análisis epidemiológico y clínico de los casos confirmados de COVID-19 en el municipio de Santarém-PA. Se identificó que, de enero a diciembre de 2021, hubo 15.539 casos confirmados y el perfil epidemiológico fue de pacientes del sexo femenino (55,67%), con edad entre 30-39 años (21,89%) y con 3,65% (567) de los casos progresados hasta la muerte, siendo la mayoría hombres. En cuanto al cuadro clínico, los síntomas más frecuentes fueron tos (63,84%), fiebre (761,1%), cefalea (49,78%) y dolor de garganta (48,83%). Mientras que las morbilidades más reportadas fueron, respectivamente, diabetes (3,26%), cardiopatías (1,99%) e inmunodeficiencia/inmunodepresión (0,88%). Se puede concluir que estos datos corroboran los análisis epidemiológicos en el estado de Pará, contribuyendo a nivel informativo para nuevas acciones en el campo de la salud.

**Palabras clave:** Pandemia por COVID-19; Infección por SARS-CoV-2; Salud pública; Comorbilidad.

## 1. Introdução

Em 31 de Dezembro de 2019, um conjunto de novos casos de pneumonia foi relatado na cidade de Wuhan, China. O surto de um novo coronavírus, denominado coronavírus 2 – SARS COV-2, foi declarado como causador de uma severa Síndrome Respiratória Aguda Grave e passou a ser chamada de Doença do Coronavírus 2019 (COVID-19). Logo, a infecção propagou-se progressivamente ao longo do mundo e a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou uma pandemia global em 11 de março de 2020, momento em que foi registrado mais de 5.406.282 casos e 343.562 mortes (Rosa et al., 2020).

Na América Latina, o primeiro caso de COVID-19 foi relatado no Brasil em 26 de fevereiro de 2020. O norte do país, em março do mesmo ano, ainda não tinha apresentado nenhum relato da mais nova infecção viral, mas no dia 13 do mesmo mês, o Amazonas confirmou o primeiro caso em seu território. Clamores de diversas autoridades pelo fechamento das fronteiras do Estados com os outros países da América Latina não foram atendidos e em menos de uma semana o Pará registra o seu primeiro caso (Madeiros et al., 2020).

A COVID-19 é uma patologia causada pelo vírus SARS-CoV-2, que pode afetar negativamente os indivíduos infectados, variando de sintomas leves a moderados ou graves. Essa doença pode afetar pessoas de qualquer idade; no entanto, possui uma taxa de letalidade superior a 8% em pessoas com mais de 70 anos de idade, com ou sem comorbidades. A maioria dos estudos epidemiológicos, demonstram que homens e mulheres são igualmente propensos à infecção por SARS COV-2. Por outro lado, um padrão de predominância da mortalidade para os homens foi identificado em vários países, e repetido no Brasil, embora as razões para esta ocorrência ainda não estejam totalmente explicadas. O espectro clínico da infecção por coronavírus é bastante amplo, variando de uma simples obstrução nasal a uma pneumonia grave. Clinicamente, a COVID-19 apresenta-se inicialmente como uma síndrome do tipo gripal (Nogueira, 2020; A.R.D. Sousa et al., 2021).

Os indivíduos com COVID-19 desenvolvem sinais e sintomas, tais como aqueles das doenças respiratórias leves e febre persistente, em uma média de 5-6 dias após a infecção, com intervalo de incubação entre 1-14 dias. Há ainda, os casos de portadores assintomáticos da infecção e que também são transmissores do vírus. Os sintomas mais frequentemente relatados após a fase aguda da COVID-19 são fadiga, dispneia, dor nas articulações e dores no peito. Para além destes sintomas gerais, disfunções em órgãos específicos têm sido relatada, envolvendo principalmente o coração, pulmões e cérebro (Lima, 2020; Nogueira, 2020).

O diagnóstico definitivo da COVID-19 é feito por meio da análise amostras respiratórias. Os testes laboratoriais para identificar o vírus envolvem a utilização de técnicas de reação em cadeia da polimerase em tempo real e sequenciação parcial ou total do genoma viral. A coleção de aspirado nasofaríngeo e o esfregaço combinado de amostras ou amostras de secreções das vias respiratórias inferiores é recomendado (Lana et al., 2020).

Enquanto a OMS e as autoridades sanitárias mundiais trabalham ativamente para conter o surto, tal período de crise sanitária tem repercussões significativas na saúde humana e no bem-estar, acompanhado de angústia psicológica e sintomas relacionados, tais como estresse, depressão, pânico e ansiedade na população em geral (A.R.D. Sousa et al., 2021). Devido ao

alto índice de casos diagnosticados, suspeitos, confirmados e de óbitos, referentes à COVID-19, é essencial realizar pesquisas epidemiológicas nas diversas regiões do país. Ademais, levando em consideração o fato de Santarém ser um dos principais pontos turísticos do estado do Pará, torna-se ainda mais importante analisar os casos da região com o objetivo de produzir uma análise epidemiológica e clínica dos pacientes confirmados de COVID-19 no município de Santarém-PA. Isso porque, apesar da importância do município de Santarém para o Pará e para a região Norte do país, são escassos os estudos que se debruçassem sobre a situação da COVID-19 nessa cidade.

## 2. Metodologia

Trata-se de um estudo epidemiológico quantitativo, observacional, descritivo e de aspecto transversal com o objetivo de analisar as características dos fatos e dos fenômenos (Lakatos & Marconi, 2003). Trata-se de uma pesquisa quantitativa, uma vez que os dados coletados podem ser quantificados em sua totalidade, o que significa transcreever, em números, as informações para uma posterior análise. Em vista disso o estudo necessita de ferramentas estatísticas para facilitar a conclusão das informações coletadas (Prodanov & De Freitas, 2013).

No que tange aos procedimentos técnicos, o estudo tem como base o contexto documental, posto que trabalha com dados que, anteriormente, ainda não foram submetidos a uma filtração analítica ou, então, podem ser moldados de acordo com o viés dos objetivos da pesquisa. O trabalho apresenta ainda um aspecto transversal, uma vez que as informações foram agrupadas de maneira uniforme com o objetivo de se elaborar um projeto a partir da verificação de um determinado intervalo de tempo (Cajueiro, 2013). Os dados coletados foram tabulados por intermédio do software Microsoft Excel® 2015 e, posteriormente a isso, organizados em forma de tabelas e analisados mediante estatística descritiva.

Os dados foram disponibilizados por meio do Sistema de Monitoramento Estadual que se trata de um site de domínio estadual coordenado pelo setor de vigilância epidemiológica da SESPA (Secretaria de Estado da Saúde do Pará) e o qual é responsável por arquivar e organizar as notificações da região do Oeste do Pará, especificamente, do município de Santarém. Foram incluídos na pesquisa, os casos confirmados de COVID-19 notificados de janeiro a dezembro de 2021 no município de Santarém-PA, sendo excluídos os casos suspeitos ou confirmados de pacientes notificados com COVID-19 de outros municípios.

Santarém é reconhecida como o principal centro urbano financeiro, cultural e comercial do oeste do Pará, sendo uma das cidades mais antigas da região amazônica, constituindo-se como uma das mais importantes também. É uma cidade interiorana com semelhanças de cidade grande, tornando-se a sede da região metropolitana de Santarém e o segundo maior aglomerado urbano do Pará (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2017).

O estudo foi alicerçado na resolução 466/2012, sendo o projeto submetido, para fins analíticos, ao CEP (Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo os Seres Humanos) proveniente da Universidade do Estado do Pará, Campus XII, Santarém e obteve aprovação sob o parecer de número: 4.692.075 e de acordo com o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº 45263721.5.0000.5168 junto a Plataforma Brasil.

## 3. Resultados e Discussão

Os estados amazônicos de Roraima, Amazonas, Pará e Amapá tiveram o maior número de casos e mortes por milhão de habitantes no mundo (Nacher et al., 2021). No período de janeiro a dezembro de 2021, 15539 pacientes foram diagnosticados com COVID-19 em Santarém-PA. Na Tabela 1 são demonstradas as variáveis de sexo, idade e raça.

**Tabela 1** - Perfil epidemiológico dos casos confirmados COVID-19 no município de Santarém-PA, no período de 01 janeiro de 2021 a 31 dezembro de 2021. N=15539.

Variáveis	Quantitativo (N)	Percentual (%)
<b>Sexo</b>		
Feminino	8651	55,67
Masculino	6888	44,33
Ignorado/ Sem informação		
<b>Idade (anos)</b>		
0-9	471	3,03
10-19	917	5,90
20-29	2936	18,89
30-39	3402	21,89
40-49	3046	19,60
50-59	2125	13,68
60-69	1395	8,98
70-79	793	5,10
80 ou mais	381	2,45
Ignorado/ Sem informação	73	0,47
<b>Raça</b>		
Amarela	141	0,91
Branca	1116	7,18
Indígena	43	0,28
Parda	7807	50,24
Preta	269	1,73
Ignorado/Sem Informação	6163	39,66

Fonte: Autores (2022).

Observa-se a partir da Tabela 1 que o perfil epidemiológico dos pacientes diagnosticados foi de pacientes do sexo feminino (55,67%), com idade entre 30-39 anos (21,89%) e dos casos confirmados, 567 evoluíram com óbito, representando um percentual de 3,65% de todos os casos.

Segundo dados do IBGE (2021), Santarém possui uma população estimada de 308.339 pessoas e dados do censo de 2010 demonstram que 50,6% são mulheres. Assim, o maior valor encontrado para o sexo feminino com relação ao masculino entre os pacientes diagnosticados com COVID-19 pode ser explicado pelo predomínio das mulheres na parcela habitacional do município. O estudo realizado por Neto et al. (2022) cujo objetivo foi avaliar o perfil dos casos de COVID-19 no município de Salvador, também demonstrou o predomínio do diagnóstico entre o público feminino (55%).

Por outro lado, foi identificado um total de 567 óbitos, desses 54,5% (309) são do sexo masculino e 45,5% (258) são do sexo feminino, fato que também foi constatado por Martins et al. (2022) ao passo que em Sergipe no período de janeiro de 2020 a setembro de 2021 houve maior número de casos confirmados entre mulheres e maior quantidade de óbitos entre os homens. Em análise ao estudo de A. R. Sousa et al. (2021), constata-se que existem elementos no perfil da masculinidade que incitaram a vulnerabilidade do homem à morbimortalidade pela COVID-19, tais como o provimento familiar e sua consequente exposição ocupacional no trabalho, estilo de vida não saudável, violação das regras de distanciamento social e negligência de práticas preventivas. Apesar do exposto, não se pode perder de vista que mulheres e homens não são grupos homogêneos, uma vez que o fator étnico racial, por exemplo, também influencia nos comportamentos e acessos diferenciados em relação aos cuidados com a saúde.

Em relação à faixa etária, observou-se a predominância dos casos confirmados de infecção pelo SARS-CoV-2 durante a quarta e a quinta década de vida, somando juntos aproximadamente 42% dos diagnósticos. Porém, os idosos representam 74,42% do percentual de óbitos no mesmo período. Dados, novamente corroborados por Martins et al. (2022) cujo estudo revela também o predomínio das notificações entre adultos jovens em contrapartida com a maior letalidade da doença entre os idosos.

Desde o início da pandemia, uma das características mais preocupantes da COVID-19 é a aparente predileção pela infecção de idosos e indivíduos com doenças crônicas (Granda et al., 2021). Nesse sentido, uma das explicações mais intuitivas capazes de justificar esse cenário é a conhecida vulnerabilidade da população frente as alterações fisiológicas do envelhecimento, sobretudo aquelas atreladas a imunossenescência que pode ser compreendida como um estado de função imunológica desregulada nos idosos associada a uma condição inflamatória sistêmica crônica, estéril, associada à idade avançada que, de maneira geral, contribuem para o aumento da suscetibilidade a infecções e inclusive pode gerar redução da resposta vacinal (Thomas et al., 2020).

No que tange a variável “raça” foi indicado majoritariamente pessoas que se autodeclararam como pardas (50,24%). Um destaque negativo é a grande parcela de notificações cujas informações sobre raça foram ignoradas ou estavam sem informação (39,66%), expondo a deficiência no preenchimento da ficha de monitoramento. Sabe-se que o adequado manuseio dos Sistemas de Informação em Saúde ainda é um desafio para o Brasil. Para quem analisa os dados, muitas vezes os formulários são preenchidos de maneira incompleta e, nesse sentido, tópicos como escolaridade e raça/cor são informações muitas vezes não valorizadas, dificultando o conhecimento do perfil e das condições de vida da população em estudo. Além do mais, muitos municípios enfrentam, no dia a dia, dificuldade com a conexão à internet, dispõem de computadores antigos e de equipes pequenas para dar conta de vários sistemas a serem alimentados. A solução, contudo, não passa apenas por tornar determinado item obrigatório, mas também por se fazer entender a importância dos dados em questão (Passos, 2022).

O número de casos confirmados e óbitos por COVID-19 distribuídos por mês foram ilustrados na Tabela 2. O mês que apresentou o maior número de casos foi março de 2021 ao apresentar 17,6 % (3261) dos casos notificados da doença, enquanto encontra-se no mês de fevereiro a maior incidência de óbitos 25,57 % (145).

**Tabela 2** - Distribuição mensal dos casos confirmados de COVID-19 no município de Santarém-PA, no período de 01 janeiro de 2021 a 31 dezembro de 2021.

Mês	Casos		Óbitos	
	Quantitativo (N)	Percentual (%)	Quantitativo (N)	Percentual (%)
Janeiro	2125	13,68	101	17,81
Fevereiro	2738	17,62	145	25,57
Março	3263	21,00	123	21,69
Abril	1994	12,83	47	8,29
Mai	995	6,40	30	5,29
Junho	671	4,32	22	3,88
Julho	401	2,58	18	3,17
Agosto	231	1,49	11	1,94
Setembro	187	1,20	4	0,71
Outubro	780	5,02	8	1,41
Novembro	1099	7,07	30	5,29
Dezembro	1055	6,79	28	4,94
TOTAL	15539	100	567	100

Fonte: Autores (2022).

Conforme demonstrado na Tabela 2, o maior número de diagnósticos e de óbitos observada em março e fevereiro de 2021, respectivamente, na cidade de Santarém-PA, também foram descritos em grande parte do Brasil. Fato esse enfatizado pelo boletim epidemiológico do Observatório COVID-19 da Fundação Oswaldo Cruz, ao explicar sobre a aceleração da transmissão da doença e suas consequências sobre todo o sistema de saúde, que estava em colapso desde novembro de 2020 devido aos limitados recursos hospitalares e disponibilidades de profissionais de saúde incompatível com a demanda. Além do mais, nesse período o Brasil havia vacinado apenas 8,2% da população com a primeira dose e 2,8% com a segunda dose e o estado do Pará apresentava o menor percentual de vacinados no país com 5,1% (Fundação Oswaldo Cruz, 2021).

O município de Santarém sedia o 9º Centro Regional de Saúde da Secretaria de Estado de Saúde Pública, sendo o Polo de uma região de cerca de 1,2 milhões de habitantes e é o único com leitos de Unidade de Terapia Intensiva – UTI para atender a região. Ao longo do ano de 2020 e início de 2021, tanto o número de casos confirmados quanto de mortes, se mantiveram em patamares ascendentes e para atender a essa demanda crescente a rede Hospitalar de Santarém contava com apenas 71 leitos de UTI exclusivo para COVID-19 (Da Silva et al., 2022). Dados esses preocupantes, tendo em vista que, no ano de 2021, 8,83% (1373) das pessoas notificadas por COVID-10 em Santarém, foram internadas e dessas 2,61% (407) necessitaram de leito de UTI.

A Tabela 3, a seguir apresenta o perfil clínico referidos pelos casos confirmado de COVID-19, representado em ordem decrescente de prevalência.

**Tabela 3** - Sinais e sintomas apresentados pelos casos confirmados de COVID-19 no município de Santarém-PA, no período de 01 janeiro de 2021 a 31 dezembro de 2021. N=15539.

Variáveis	Quantitativo (N)	Percentual (%)
<b>Sintomas</b>		
Tosse	9920	63,84
Febre	9495	61,1
Cefaleia	7735	49,78
Dor na garganta	7588	48,83
Coriza	4950	31,86
Perda de olfato	4382	28,2
Perda do paladar	4256	27,39
Dispneia	3665	23,59
Mialgia	2920	18,79
Diarreia	1341	8,63
Náuseas/vômitos	633	4,07
Congestão nasal	443	2,85
Assintomático	376	2,42
Adinamia	217	1,4
Calafrios	174	1,12
Conjuntivite	79	0,51
Odinofagia	75	0,48
<b>Sinais</b>		
Saturação <95% O2	127	0,82
Ausculata alterada	39	0,25

Fonte: Autores (2022).

Dentre os sinais e sintomas apresentados, a Tabela 3 demonstra que os sintomas mais frequentes foram respectivamente: tosse (63,84%), febre (761,1%), cefaleia (49,78%) e dor de garganta (48,83%). No estudo de Sardinha et al. (2021), os dados foram condizentes em relação ao perfil clínico, febre (66,5%), tosse (61,9%) e dor de garganta (39,8%) também foram os sintomas mais citados. Segundo a OMS, os sinais e sintomas da COVID-19 são caracterizados como um quadro gripal comum, mas que pode se manifestar de forma branda ou grave. Felizmente, a maior parte das pessoas infectadas apresenta a forma leve da doença, com alguns sintomas como mal-estar, febre, fadiga, tosse, dispneia leve, anorexia, dor de garganta, dor no corpo, dor de cabeça ou congestão nasal (World Health Organization, 2019).

Um estudo qualitativo fenomenológico norte americano realizado a partir de entrevistas com 45 pessoas com mais de 18 anos residentes dos Estados Unidos que testaram positivo para COVID -19, demonstrou que a fadiga foi o sintoma mais relatado, afetando 93,33% dos participantes. Enquanto, a tosse foi apenas o oitavo sintomas mais comum, sendo referido por 57,8% dos participantes. Em relação a isso, salienta-se que no Sistema de Monitoramento Estadual do setor de vigilância epidemiológica da SESPA não contemplava a variável “fadiga”, dificultando a avaliação desse sintoma tão importante na fase aguda da doença (Prokop et al., 2022)

A Tabela 4 representa as morbidades referidas pelos casos confirmados de COVID-19 no período do estudo.

**Tabela 4** – Morbidades apresentadas pelos casos confirmados de COVID-19 no município de Santarém-PA, no período de 01 janeiro de 2021 a 31 dezembro de 2021. N=15539.

Variáveis	Quantitativo (N)	Percentual (%)
<b>Comorbidade</b>		
Diabetes	507	3,26
Cardiopatias	310	1,99
Imunodeficiência/imunodepressão	136	0,88
Asma	105	0,68
Obesidade	101	0,65
Doenças renais	60	0,39
Gestante	39	0,25
Doenças neurológicas	16	0,10
Pneumopatia	9	0,06
Doenças hematológicas	4	0,03
Doenças hepáticas	4	0,03
Puérpera	3	0,02

Fonte: Autores (2022).

Ao analisar a tabela acima, conclui-se que as comorbidades mais comuns foram, respectivamente: Diabetes (3,26%), Cardiopatias (1,99%) e Imunodeficiência/ imunodepressão (0,88%). Desde o início da pandemia, sabe-se que presença de comorbidades, principalmente doenças cardiovasculares, diabetes e doenças renais, é fator de risco para mortalidade por COVID-19 (P. Ssentongo et al., 2020).

Em concordância com esses dados, uma pesquisa sistemática abrangente realizada com 22.753 de paciente diagnosticados com COVID-19 nos principais epicentros do mundo (China, Coreia do Sul, Itália, México, Estados Unido, Reino Unido e Irã) expõe que as comorbidades mais associadas a essa infecção viral são hipertensão arterial seguida de diabetes e outras doenças cardiovasculares (K.T. Bajgain et al.,2021)

Dados de diversos estudos afirmam não haver maior prevalência de COVID-19 entre os pacientes diabéticos em relação a população geral, assim sendo, ser diabéticos não é um fator de risco para contrair a infecção por SARS-CoV-2 (Pugliese et al.,2020). Contudo, afirma-se que o diabetes mellitus é um dos principais fatores de risco para um curso grave da

COVID-19. Justificam esse risco, vários fatores frequentemente presentes em diabéticos, como idade avançada, estado pró-inflamatório e hipercoagulável, hiperglicemia e comorbidades subjacentes (Landstra & de Koning, 2021).

As doenças cardiovasculares, incluindo hipertensão, doença cardíaca coronária, doença cerebrovascular, são a principal causa de morbidade mundial. Na COVID-19, estudos revelam uma possível ligação com a expressão da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2) em tecidos cardíacos. Tudo isso porque essa infecção é desencadeada pela ligação da proteína spike do SARS-CoV-2 com a enzima conversora de angiotensina 2 que é altamente expressa no coração e nos pulmões. Assim, a presença de sintomas mais graves em pacientes com doenças cardiovasculares pode estar associada ao aumento da secreção de ECA2 nesses pacientes em comparação com indivíduos saudáveis (Y.Y. Zheng et al., 2020).

No que tange a forma utilizada para obtenção do diagnóstico de COVID 19, a Tabela 5 expõe os critérios diagnósticos utilizados para que fosse possível confirmar os casos de infecção.

**Tabela 5** - Critério de confirmação diagnóstica entre os casos confirmados de COVID-19 no município de Santarém-PA, no período de janeiro de 2021 a dezembro de 2021. N=15539.

Variáveis	Quantitativo (N)	Percentual (%)
<b>Critério diagnóstico</b>		
Clínico Imagem	12614	81,18
Clínico-Epidemiológico	2496	16,06
Laboratorial	381	2,45
Clínico	48	0,31

Fonte: Autores (2022).

Dessa forma, a avaliação da Tabela 5, permite elucidar que 81,18 % (12614) dos pacientes obtiveram o diagnóstico pela clínica associada a exames de imagem, 16,06% (2496) tiveram diagnóstico clínico- epidemiológico, em 2,45% (381) o diagnóstico foi firmado por meio de testes laboratoriais e apenas 0,31% (48) fecharam apenas critério clínico.

O diagnóstico precoce da COVID-19 é essencial para identificação de casos e contenção da pandemia e, para a OMS, o padrão ouro é o RT-PCR em tempo real (reação em cadeia da polimerase com transcrição reversa) em amostra de secreção respiratória, muito embora, esta técnica apresente limitações logísticas como a necessidade de instalações laboratoriais específicas, profissionais capacitados e o alto custo. Além do mais, há possibilidade de resultados falso-negativos (devido a material celular insuficiente ou técnicas inadequadas de detecção e extração) mesmo diante de achados radiológicos positivos. Assim, a tomografia computadorizada (TC) tem se apresentado como ferramenta de suma importância para a determinação diagnóstica quando associada aos dados clínicos do paciente (Lima et al., 2020; Sociedade Brasileira de Análises Clínicas, 2020; Araújo-filho et al., 2020).

#### 4. Considerações Finais

Em suma, foi possível demonstrar que a faixa etária predominante de indivíduos contaminados, no município de Santarém, foi a de adultos jovens entre 30 a 39 anos. Por outro lado, o maior número de óbitos ocorreu na população idosa. A diabetes e as doenças cardiovasculares se apresentam como as comorbidades mais comuns entre os pacientes diagnosticados com COVID-19. Em relação ao sexo, houve predomínio da infecção na população feminina, contudo os homens representam o maior percentual de óbitos pela doença. Observou-se falhas (ausência de informações) no preenchimento da ficha de

monitoramento quanto à variável raça/cor e ausência do tópico “fadiga” entre os descritores dos sinais e sintomas relatados pelos pacientes, fatos limitantes para o aprofundamento e análise dessas questões.

Assim sendo, recomenda-se sensibilizar profissionais e gestores de saúde no sentido de demonstrar a importância dos dados de monitoramento na elucidação do perfil de uma sociedade e seu consequente impacto positivo na realização das ações de saúde. Frisa-se, então, a necessidade da realização de estudos voltados para a temática abordada com enfoque nos assuntos que aqui foram limitadas, ou seja, que trabalhem o perfil epidemiológico da população Santarém, reavaliando a variável de raça/cor e avalie outras características como renda e escolaridade. Por fim, podemos inferir que esse estudo contribui a nível informacional para novas análises no âmbito da saúde e facilitará a compreensão dos aspectos sociais e clínicos dessa população para que seja possível aumentar o controle sobre o número de casos de COVID-19 e seus impactos.

## Referências

- Araujo-Filho, J. D. A. B., Sawamura, M. V. Y., Costa, A. N., Cerri, G. G., & Nomura, C. H. (2020). Pneumonia por COVID-19: qual o papel da imagem no diagnóstico? *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 46.
- Bajgain, K.T., Badal, S., Bajgain, B.B., Santana, M.J. Prevalence of comorbidities among individuals with COVID-19: A rapid review of current literature. *Am J Infect Control*. 2021 Feb;49(2):238-246. doi: 10.1016/j.ajic.2020.06.213
- Cajueiro, R. Metodologia da pesquisa científica. CAJUEIRO, RLP *Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos: guias práticos do estudante*, 2, 13-24.
- Da Silva, J. P., da Costa, H. P. D. S., & da Silva, L. P. (2022). COVID-19: Introdução e medidas de enfrentamento ao novo coronavírus em Santarém (PA), um município de médio porte da Amazônia brasileira (Paper 535). *Papers do NAEA*, 31(1).
- Fundação Oswaldo Cruz. Boletim Observatório Covid-19: semanas epidemiológicas 10 e 11 – de 07 a 20 de março de 2021. <http://www.portal.fiocruz.br/observatorio-covid-19>.
- Granda, E.C., Cunha, S.G.S., da Silva, M.F., & Campos, K.F.C. (2021). COVID-19 idosos: eles são mais humanos em novo por coronavírus? COVID-19 em idosos: por que eles são mais vulneráveis ao novo coronavírus? *Revista Brasileira de Desenvolvimento*, 7 (4), 42572-42581.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Santarém, 2017. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/santarem/historico>.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Santarém, 2021. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/santarem/panorama>
- Lakatos, E.M. & Marconi, M.A. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. 5ed. Atlas. São Paulo. SP.
- Lana, R.M., Coelho, F.C., Gomes, M.F.D.C., Cruz, O.G., Bastos, L.S., Villela, D.A.M., & Codeço, C.T. (2020). Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva. *Cadernos de Saúde Pública*, 36.
- Landstra, C. P., & de Koning, E. (2021). COVID-19 and Diabetes: Understanding the Interrelationship and Risks for a Severe Course. *Frontiers in endocrinology*, 12, 649525. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.649525>
- Lima, C.M.A.D.O. (2020). Informações sobre a doença do novo coronavírus (COVID-19). *Radiologia brasileira*, 53, V-VI.
- Madeiros, C (2020, 13 de março). Amazonas confirma 1º caso de coronavírus no estado e na região Norte. *UOL*. <https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2020/03/13/amazonas-confirma-1-caso-de-coronavirus-no-estado-e-na-regiao-norte.htm>.
- Maia, C., Sóter, G (2020, 18 de março). Secretaria Estadual de Saúde confirma primeiro caso de coronavírus no Pará. *GI*. <https://g1.globo.com/pa/para/noticia/2020/03/18/secretaria-estadual-de-saude-confirma-primeiro-caso-de-coronavirus-no-para.ghtml>.
- Martins, M.D.C.V., dos Santos, L.N.B., Santos, N.S., Xavier, H., Prata, Y.M., da Silva, A.L.O., ... & Gallotti, F.C.M. (2022). Caracterização epidemiológica das vítimas da Covid-19 em Sergipe. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, 11 (8), e13611830463-e13611830463.
- Nacher, M., Rousseau, C., Succo, T., Andrieu, A., Gaillet, M., Michaud, C., ... & Djossou, F. (2021). A Epidemiologia do COVID 19 na Amazônia e nas Guianas: Semelhanças, Diferenças e Comparações Internacionais. *Fronteiras em saúde pública*, 9, 586299.
- Neto, F.A.R.S., de Faria, C.D., de Almeida Leão, L., Barretto, L.M., Cavalcante, T.C., da Silva, M.P., ... & Brito, A.A.A. (2022). Análise do perfil epidemiológico dos casos de COVID-19 em Salvador-BA, entre 2020-2022. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, 11 (9), e54111932391-e54111932391.
- Nogueira, J. V. D. (2020). Conhecendo a origem do SARS-COV-2 (COVID 19). *Revista Saúde e Meio Ambiente*, 11(2), 115-124.
- Passos, J. (2022). Falta de integração e distribuição das bases de dados fragiliza sistemas de informação em saúde no país. Rio de Janeiro. Recuperado de <https://www.epsvj.fiocruz.br/noticias/reportagem/falta-de-integracao-e-distribuicao-das-bases-de-dados-fragiliza-sistemas-de>
- Prodanov, C. C., & De Freitas, E. C. (2013). *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico-2ª* Edição. Editora Feevale.
- Prokop, J., Reid, C.; Palmateer, B. (2022). Experiences With COVID-19. *Nursing Research*. 71 (3), 21-27.

- Pugliese G., Vitale M., Resi V., Orsi E. (2020) Is diabetes mellitus a risk factor for COroNaVirus Disease 19 (COVID-19)? *Acta Diabetol*, 57(11):1275-1285. . doi: 10.1007/s00592-020-01586-6
- Rosa, M.F.P., da Silva, W.N.T., de Carvalho, W.R.G., & de Oliveira, S.V. (2020). Epidemiologia da COVID-19 em Uberlândia (MG): análise preliminar do impacto do grau de abertura comercial. *Journal Health NPEPS*, 5(2).
- Sardinha, D.M., do Socorro, P.L.R., Ferreira, A.L.D.S., de Sá, C.A.F., Rodrigues, Y.C., Lima, K.V.B., & Lima, L.N.G.C. (2021). Fatores de risco associados à gravidade da COVID-19 em uma região da Amazônia brasileira. *Relatórios Científicos*, 11 (1), 1-12.
- Sociedade Brasileira de Análises Clínicas. (2020, 25 de março). Métodos laboratoriais para diagnóstico da COVID-19. <http://www.sbac.org.br/blog/2020/03/25/metodos-laboratoriais-para-diagnostico-da-covid-19/7>.
- Sousa, A. R., Araújo, I. F. M., Borges, C. C. L., de Oliveira, J. A., de Almeida, M. S., Caribé, W., Santos Junior, F. J. N., & Pereira, Álvaro. (2021). Saúde de homens na pandemia da covid-19: panorama brasileiro. *Revista Baiana De Enfermagem*, 3 (5). <https://doi.org/10.18471/rbe.v35.38683>
- Sousa, A.R.D, Moreira, W.C., Queiroz, A.M., Rezende, M.F., Teixeira, J.R.B., Mercês, M.C.D., ... & Camargo, E.L.S. (2021). Pandemia de COVID-19 diminui a saúde mental dos homens: análise de antecedentes e consequências. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 70, 141-148.
- Ssentongo, P., Ssentongo, A.E., Heilbrunn, E.S., Ba, D.M. e Chinchili, V.M. (2020). Associação de doença cardiovascular e 10 outras comorbidades pré-existentes com mortalidade por COVID-19: uma revisão sistemática e metanálise. *Plos one*, 15 (8), e0238215
- Thomas, R., Wang, W., & Su, D. M. (2020). Contributions of Age-Related Thymic Involution to Immunosenescence and Inflammaging. *Immunity & ageing*, 17, (2). <https://doi.org/10.1186/s12979-020-0173-8>
- World Health Organization – WHO (2019). Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. Geneva: *World Health Organization*. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- Zheng, Y.Y., Ma, Y.T., Zhang, J.Y., Xie X. COVID-19 and the cardiovascular system. *Nat Rev Cardiol*. 2020 May;17(5):259-260. doi: 10.1038/s41569-020-0360-5