



Epidemiology of covid-19 in the integration region of lago de tucuruí

Alfio dos Santos Gomes⁽¹⁾; Alan Almeida de Campos⁽¹⁾; Natália Costa Ribeiro⁽¹⁾; Daira Fernanda da Silva Chaves⁽¹⁾; Vinicius Ramos Gaia⁽¹⁾; Tatiane Bahia do Vale Silva⁽²⁾; Mirian Letícia Carmo Bastos⁽³⁾; Higson Rodrigues Coelho⁽⁴⁾; Wendrel Gonçalves Furtado⁽⁵⁾

RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi analisar o perfil epidemiológico de infecções por coronavírus na Região de Integração do Lago de Tucuruí. Trata-se de um estudo observacional descritivo e transversal com abordagem quantitativa onde foram utilizados registros do Banco de Dados de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG – 2021) de indivíduos atendidos em unidades de saúde na Região do Lago de Tucuruí, no período de 04 de janeiro de 2021 a 03 de setembro de 2022, para o agrupamento dos dados foi utilizado o software Excel; a análise de dados de média, desvio padrão e variância da variável idade, frequência absoluta e frequência relativa de sexo, notificações de COVID-19 segundo município e sintomas pelo Software R, considerando o nível de significância de 95% e diferenças estatisticamente significantes se $p < 0,05$. Constatou-se um total de 1263 casos notificados. Desses, o sexo masculino representou o número majoritário de 57%, enquanto que 46% dos casos foram do sexo feminino. Quanto ao município com o maior número de casos, Tucuruí obteve maior frequência (34%). A respeito dos sintomas nos infectados, foram mais frequentes tosse, febre e dispnéia, com respectivamente 78%, 74% e 69% das notificações. Verifica-se a necessidade de estudos epidemiológicos em regiões com essas características, pois servem como contribuição às medidas governamentais sanitárias ao combate à COVID-19 e à melhoria do acesso aos serviços de saúde, principalmente, em municípios com estruturas menores.

Palavras-chave: COVID-19; Infecção pelo SARS-CoV-2; SARS-CoV-2; Amazônia; Epidemiologia.

ABSTRACT

The objective of this research was to analyze the epidemiological profile of coronavirus infections in the Lake Tucuruí Integration Region. This is a descriptive and cross-sectional observational study with a quantitative approach using records from the Severe Acute Respiratory Syndrome Database (SRAG – 2021) of individuals treated in health units in the Tucuruí Lake Region, during the period of 04 January 2021 to September 3, 2022, Excel software was used to group the data; data analysis of mean, standard deviation and variance of the variable age, absolute frequency and relative frequency of sex, notifications of COVID-19 according to municipality and symptoms using Software R, considering the significance level of 95% and statistically significant differences if $p < 0.05$. A total of 1263 reported cases were found. Of these, males represented the majority of 57%, while 46% of cases were female. As for the municipality with the highest number of cases, Tucuruí had the highest frequency (34%). Regarding symptoms in those infected, cough, fever and dyspnea were most common, with respectively 78%, 74% and 69% of notifications. There is a need for epidemiological studies in regions with these characteristics, as they serve as a contribution to government health measures to combat COVID-19 and improve access to health services, mainly in municipalities with smaller structures.

Keywords: COVID-19; SARS-CoV-2 infection; SARS-CoV-2; Amazon; Epidemiology.

1 Graduando no curso de Fisioterapia da Universidade do Estado do Pará (UEPA).

2 Fisioterapeuta. Docente no curso de Fisioterapia da Universidade do Estado do Pará (UEPA).

3 Farmaceutica. Docente no curso de Fisioterapia da Universidade do Estado do Pará (UEPA).

4 Educador físico. Docente no curso de Educação Física da Universidade do Estado do Pará (UEPA).

5 Enfermeiro. Mestrando em Gestão e Serviço em Saúde na Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMPA).

Autor de correspondência

Alfio dos Santos Gomes

alfiosan14gomes@gmail.com

INTRODUÇÃO

A “Corona Virus Disease” ou “Doença do Coronavírus” (COVID-19), causada pelo vírus SARS-CoV-2, é uma doença infecciosa respiratória aguda, a qual pode ser grave e altamente transmissível⁽¹⁾. Descoberta em Wuhan, na China, em dezembro de 2019, o agente infeccioso logo se propagou a outros locais do mundo e em março de 2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS) o considerou como pandemia⁽²⁾.

Os sintomas mais comuns são febre, tosse, dispneia e mialgia⁽³⁾. As manifestações do SARS-CoV-2, se dividem em 3 tipos de indivíduos: assintomáticos, estes que não apresentam nenhum dos sintomas da doença porém tem o teste positivo, há os sintomáticos com Doença Respiratória Aguda (DRA), considerando os sintomas comuns da doença e, também, pacientes no estado grave que apresentam manifestações compatíveis com o diagnóstico de pneumonia, havendo assim em alguns casos a necessidade de internação em UTI⁽⁴⁾.

O Brasil foi amplamente afetado pela covid-19, a reflexo disso, chegou a ocupar a terceira posição mundial em casos confirmados em 2021, sendo a região norte a que apresentou menor número de casos, no qual registrou-se 5.952.764 casos acumulados até abril de 2024⁽⁵⁾. Segundo a Secretaria de Saúde Pública do Pará (SESPA) há 899.086 casos no estado do Pará, sendo o primeiro em comparação com outros

estados da região, além disso, o estado alcançou números acima de 19 mil mortos⁽⁶⁾. Diante desses números, os dados relacionados ao Pará são preocupantes, apresentando problemas na organização e na oferta de serviços de saúde adequados à demanda⁽⁷⁾.

No estado, a Região de Integração do Lago de Tucuruí estrategicamente se evidencia pela sua importância, devido à presença da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, a qual desempenha um papel importante no fornecimento de energia elétrica a diversas regiões do país. Quanto ao acesso a estabelecimentos de saúde do SUS (Sistema Único de Saúde) todos os municípios possuem ao menos prestação de serviço ambulatorial, porém serviços de média e alta complexidade não estão presentes em todas as cidades⁽⁸⁾. Sendo o estabelecimento de referência da região o Hospital Regional de Tucuruí (HRT).

Perante a esse contexto, a pesquisa justificou-se na necessidade de aprofundamento de estudos epidemiológicos que promovam a elucidação de dados fidedignos e que contribuam no controle de impasses na saúde pública, frente ao acontecimento pandêmico de grande proporção. O presente artigo teve como objetivos: analisar o perfil epidemiológico de infecções por coronavírus, na Região de Integração do Lago de Tucuruí; compreender o padrão da incidência dos casos de COVID-19 nos municípios estudados; apresentar as características e peculiaridades de indivíduos acometidos pela COVID-19 em uma região amazônica.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional descritivo e transversal com abordagem quantitativa. Realizado com a utilização do Banco de Dados de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG – 2021) referente à COVID-19 do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), do Ministério da Saúde⁽¹⁾.

Foram utilizados registros de indivíduos atendidos em unidades de saúde na Região do Lago de Tucuuruí, a qual envolve os municípios de Tucuuruí, Breu Branco, Goianésia do Pará, Itupiranga, Jacundá, Nova Ipixuna e Novo Repartimento, no período de 04 de janeiro de 2021 a 03 de setembro de 2021. Sendo a amostra referente às notificações de SRAG relacionadas à COVID-19 na Região do Lago de Tucuuruí. As variáveis selecionadas foram: idade, sexo, notificações de COVID-19 segundo município e sintomas.

Após a coleta dos dados no Banco SRAG – 2021 do DATASUS, referente à COVID-19; foi realizado o agrupamento dos dados no software

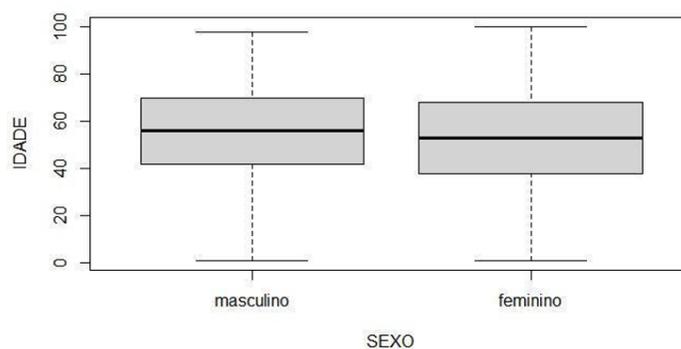
Microsoft Excel; a análise de dados de média, desvio padrão e variância da variável idade, frequência absoluta e frequência relativa de sexo, notificações de COVID-19 segundo município e sintomas; organização dos resultados em tabelas e gráfico; execução de pesquisas de literaturas referentes à COVID-19 por meio do Software R versão 3.6.1

O estudo teve dispensa do Comitê de Ética em Pesquisa, visto que os dados foram coletados de banco de dados de domínio público e acesso gratuito, conforme a resolução nº 510/2016 do artigo 1º, parágrafo único.

RESULTADOS

No período investigado foram notificados 1263 casos de COVID-19. A idade dos infectados variou de 1 mês a 100 anos, com média de 53,80 anos de idade, desvio padrão ($n=20,28$) e variância de 411,10. Dentre os pacientes notificados, houve predomínio do sexo masculino com o percentual de 57%, enquanto com 43% o sexo feminino.

Figura 1 - Distribuição de casos de COVID-19 por idade e sexo na Região do Lago de Tucuuruí, de janeiro a setembro de 2021.



Fonte: Autoria própria.

Conforme a figura 1, no sexo masculino houve mediana na idade de 56 anos, enquanto no feminino a mediana foi representada por pessoas de 53 anos. Sendo a dispersão da idade maior no sexo feminino.

Tabela 1 - Notificações de COVID-19 segundo município na Região do Lago de Tucuruí, de janeiro a setembro de 2021

Município	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Tucuruí	424	34%
Breu Branco	276	22%
Novo Repartimento	211	17%
Jacundá	198	16%
Itupiranga	84	7%
Nova Ipixuna	51	4%
Goianésia do Pará	19	2%

Fonte: Autoria própria

A tabela 1 apresenta a frequência dos casos notificados nos municípios da Região do Lago de Tucuruí. O município de Tucuruí apresentou o maior número de casos com o percentual de 34%.

Tabela 2 - Notificações de COVID-19 segundo os sintomas dos pacientes na Região do Lago de Tucuruí, de janeiro a setembro de 2021

Sintomas	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Tosse	984	78%
Febre	939	74%
Dispneia	873	69%
Dor de Garganta	425	34%
Doença Neurológica Crônica	11	1%

Fonte: Autoria própria

No que se refere aos sintomas, tosse, febre e dispneia foram os mais frequentes, apresentando respectivamente os percentuais de 78%, 74% e 69%.

DISCUSSÃO

Em relação aos casos notificados, identificou-se a média de idade de 58,80 anos, diferente de um estudo feito em Macapá, capital do Amapá, estado da região norte, no período de 13 de março de 2020 a 21 de março de 2020, em que a média foi de 34,2 anos⁽⁹⁾.

Diante disso, referente a média ser próxima ao início da terceira idade, podem ser ocasionados diversos problemas de saúde pública, visto que há maiores custos durante a internação, além de taxas elevadas de mortalidade e óbitos⁽¹⁰⁾.

Diante os resultados obtidos, foi evidenciado uma maior incidência de acometimento por COVID-19 em indivíduos do sexo masculino em 57% dos casos. Outro estudo demonstrou que a quantidade de pacientes acometidos pela COVID-19, em sua maioria, eram homens, em consonância com os achados no presente trabalho⁽¹¹⁾.

Ser do sexo masculino foi um fator associado a um maior risco de morrer em decorrência da COVID-19, homens apresentaram probabilidade de sobrevivência acumulada menor que mulheres, bem como um risco de óbito 45% maior que o das mulheres⁽¹²⁾.

No que se refere a sintomas, a maior parte das pessoas infectadas apresentam os sintomas como mal-estar, febre, fadiga, tosse, dispneia leve, anorexia, dor de garganta, dor no corpo, dor de cabeça ou congestão nasal, e também podem apresentar diarreia, náusea e vômito. Os sintomas que predominaram nos resultados do presente estudo, tosse (78%), febre (74%) e dispneia (69%)(2). Havendo concordância com um estudo realizado na China, com 41 casos confirmados, identificou que a febre esteve presente em 98% deles, seguida por tosse (76%) e dispneia (55%)⁽¹³⁾. Em outra pesquisa com 69 casos, também, na China, foi identificado que cerca de 15% dos indivíduos analisados apresentaram a tríade febre, tosse e dispneia⁽¹⁴⁾.

Em uma análise acerca da interação do vírus SARS-CoV-2 em células neuronais, no qual o vírus apresentou replicação no tecido. Dessa forma, pode se evidenciar que o COVID-19 pode infectar e acometer o Sistema Nervoso Central (SNC). As manifestações clínicas como cefaléia, tontura, alteração da consciência e distúrbios do olfato e paladar (anosmia e ageusia) são alguns dos sintomas de pacientes com COVID-19. Dessa maneira, percebe-se a interação do vírus SARS-CoV-2 associado a sintomas do SNC⁽¹⁵⁾.

Pesquisas relatam que a prevalência das disfunções neurológicas são muitos díspares, pode acometer entre 3% a 35% dos pacientes em condições graves ou críticas, e manifesta-se entre o primeiro e o 14º dia após o início dos sintomas respiratórios. Tal qual, os resultados do presente

estudo indicam que a maior diferença nos sintomas apresentados foi o de doenças neurológicas crônicas. Assim sendo, a disseminação do vírus SARS-CoV-2 ao SNC, por certo, seja transitória e que a carga viral seja inferior à capacidade de detecção dos testes neuronais⁽¹⁶⁾.

CONCLUSÃO

Mediante aos dados analisados, foi possível assegurar que o perfil epidemiológico da Região de Integração do Lago de Tucuruí teve variância em relação a idade, tendo prevalência em indivíduos do sexo masculino. Pelo maior número populacional o município de Tucuruí apresentou a maior frequência de casos notificados no que se refere aos demais municípios analisados. A correlação dos sintomas apresentados nos pacientes notificados teve maior índice da sintomatologia comum da doença, como tosse, febre e dispneia. Outrossim, também apresentou a presença das disfunções neurológicas que são muitos díspares e acometem pacientes com a doença.

A Região de Integração do Lago de Tucuruí está inserida no contexto amazônico, dito isso, apresenta fatores geográficos que dificultam em diversos fatores relacionados à saúde, muitos dos municípios integrantes da região não apresentam estrutura suficiente para comportar pacientes diante das manifestações da COVID-19, há dificuldades no transporte de insumos para uso hospitalar de outra localidade

até a região e uma deficiência no número de profissionais qualificados que atendam às especificidades.

Por fim, verifica-se a necessidade de estudos epidemiológicos em regiões com essas características, pois servem como contribuição às medidas governamentais sanitárias ao combate à COVID-19 e à melhoria do acesso aos serviços de saúde, principalmente, em municípios com estruturas menores.

REFERÊNCIAS

1. MINISTÉRIO DA SAÚDE. O que é a Covid-19?. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/o-que-e-o-coronavirus>. Acesso em: 29 ago. 2021.
2. World Health Organization - WHO. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>. Acesso em: 15 nov. 2021.
3. Bezerra V de L, dos Anjos TB, de Souza LES, dos Anjos TB, Vidal AM, Júnior AA da S. SARS-CoV-2 como agente causador da COVID-19: Epidemiologia, características genéticas, manifestações clínicas, diagnóstico e possíveis tratamentos / SARS-CoV-2 como agente causador da COVID-19: Epidemiologia, características genéticas, manifestações clínicas, diagnóstico e possíveis tratamentos. Braz. J. Hea. Rev. [Internet]. 2020, 17 de julho [citado em 28 de agosto de 2021];3(4):8452-67. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/13364>: 28 ago. 2021.
4. Lai CC, Liu YH, Wang CY, Wang YH, Hsueh SC, Yen MY, Ko WC, Hsueh PR. Asymptomatic carrier state, acute respiratory disease, and pneumonia due to severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2): Facts and myths. J Microbiol Immunol Infect [Internet]. 2020, jun 17 [citado em 28 de agosto de 2021];53(3):404-412. Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32173241/> > Acesso em: 28 ago. 2021.
5. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Coronavirus Brasil . 2024. Disponível em: <<https://covid.saude.gov.br>>. Acesso em: 25 abril. 2024
6. SESPA. Secretária de Saúde Pública do Estado do Pará. Coronavírus no Pará (portal). 2020. Disponível em: <<http://www.saude.pa.gov.br/rede-sespa/coronavirus/boletim-epidemiologico-covid/>> Acesso em 28 Ago.2021
7. de Oliveira LG, Miranda NIF, Gonçalves AGF, de Araújo IT, da Paz COC, Chaves BS de C, Azevedo MJ. Análise do índice inicial de casos de Covid-19 relacionado aos indicadores sociais de saúde no estado do Pará, Brasil. REAS [Internet]. 2fev.2021 [citado 28 agosto de .2021];13(2):e4060 Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/4060>. Acesso em: 28 ago. 2021.

8. IBGE. Cidades. 2009. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 30 ago. 2021.
9. SILVA, Anderson Walter Costa et al. Perfil epidemiológico e determinante social do COVID-19 em Macapá, Amapá, Amazônia, Brasil. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, [Internet] 13 de abril de 2020 [citado em 8 de novembro de 2021];4(4):05-27, . Disponível em: <http://repositorio.unifap.br:80/jspui/handle/123456789/660>. Acesso em: 8 nov. 2021.
10. Mendonça FD, Rocha SS, Pinheiro DLP, Oliveira SV de. Região Norte do Brasil e a pandemia de COVID-19: análise socioeconômica e epidemiológica/ North region of Brazil and the COVID-19 pandemic: socioeconomic and epidemiologic analysis/ Región Norte de Brasil y la pandemia de COVID-19: análisis. J. Health NPEPS [Internet]. 1º de junho de 2020 [citado 8 de novembro de 2021];5(1):20-37. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/jhnpeps/article/view/4535>. Acesso em: 8 nov. 2021.
11. LI, Long quan et al. COVID 19 patients' clinical characteristics, discharge rate, and fatality rate of meta analysis. Journal of medical virology, [Internet] jun de 2020. [Citado 16 de novembro de 2021];92(6): 577–583 Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jmv.25757>. Acesso em: 16 nov. 2021.
12. Galvão MHR, Roncalli AG. Fatores associados a maior risco de ocorrência de óbito por COVID-19: análise de sobrevivência com base em casos confirmados. Rev bras epidemiol [Internet]. 2020;23:e2001. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/rbepid/2020.v23/e200106/#>. Acesso em: 16 nov. 2021.
13. HUANG, Chaolin et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. The lancet, [Internet] 15 de fev 2020. [citado em 15 de novembro de 2021]; 395,(10223): 497-506. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673620301835>. Acesso em: 15 nov. 2021.
14. WANG, Zhongliang et al. Clinical features of 69 cases with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. Clinical infectious diseases, [Internet] 16 de mar 2020. [citado em 15 de novembro de 2021]; 71,(15) 769-777. Disponível em: <https://academic.oup.com/cid/article/71/15/769/5807944?login=true>. Acesso em: 15 nov. 2021.
15. Brito WGF de, Silva JPDO da. Impactos neuropatológicos do COVID-19/ Impactos neuropatológicos do COVID-19. Braz. J. Hea. Rev. [Internet]. 8 de maio de 2020 [citado em 16 de novembro de 2021];3(3):4227-35. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/9702> Acesso em: 16 nov. 2021.
16. Costa Andreia, Silva Pinto André. Neurological manifestations and COVID-19. Acta Médica Portuguesa. [Internet] 2 de Dezembro de 2020 [Citado em 16 de novembro de 2021];33(12):787-788. Disponível em: <https://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/14504>. Acesso em: 16 nov. 2021.

Observação: os/(as) autores/(as) declaram não existir conflitos de interesses de qualquer natureza.