Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Características populacionais dos pacientes infectados pela COVID-19

Population characteristics of patients infected by COVID-19

Características de la población de pacientes infectados por COVID-19

Kayllane Kelssiney da Silva[1] , Maria Renata da Silva Santos[1], Hellyângela Maria da Silva Chaves[1], André Luiz Góes Pacheco[1], Ana Lisa do Vale Gomes[1].

RESUMO

Objetivo: Caracterizar o perfil populacional dos pacientes afetados pela COVID- 19 em Vitória de Santo Antão, Pernambuco. **Métodos:** Estudo transversal descritivo retrospectivo, com dados do E-SUS do município de Vitória de Santo Antão que tiveram desfecho para COVID-19 no período de 2020 a 2023. Foi realizada análise descritiva das variáveis faixa etária, sexo, gênero, hospitalizações e óbitos com total de 14.553 pacientes distribuídos nos quatro anos. **Resultados:** A análise temporal (2020–2023) revelou maior incidência e mortalidade nos dois primeiros anos, com pico em 2021. Idosos foram os mais afetados e houve maior número de hospitalizações entre mulheres de 41 a 60 anos. Em 2020, homens de 18 a 40 anos foram os mais acometidos, possivelmente por exposição laboral. A partir de 2021, os casos passaram a atingir mais o sexo feminino, embora os óbitos se mantivessem mais frequentes entre os homens. Em 2023, observou-se queda significativa de casos e óbitos, refletindo o impacto da vacinação e estratégias de contenção. **Conclusão:** A análise evidenciou variações importantes no perfil dos acometidos, destacando a gravidade nos primeiros anos e a redução em 2023. Reforça-se a importância da vigilância epidemiológica e da análise temporal para subsidiar estratégias de saúde pública e pesquisas futuras.

Palavras-chave: Covid-19, Síndrome respiratória aguda grave, SARS-CoV-2, Epidemiologia.

ABSTRACT

Objective: To characterize the population profile of patients affected by COVID-19 in Vitória de Santo Antão, Pernambuco. **Methods:** Descriptive cross-sectional retrospective study, with data from E-SUS of the municipality that had an outcome for COVID-19 from 2020 to 2023. A descriptive analysis of the variables age group, sex, gender, hospitalizations and deaths was carried out with a total of 14,553 patients distributed over the four years. **Results:** The temporal analysis (2020–2023) revealed a higher incidence and mortality in the first two years, peaking in 2021. The elderly were the most affected, and there was a higher number of hospitalizations among women aged 41 to 60. In 2020, men aged 18 to 40 were the most affected, possibly due to occupational exposure. From 2021 onwards, cases began to affect more women, although deaths remained more frequent among men. In 2023, there was a significant decrease in cases and deaths, reflecting the impact of vaccination and containment strategies. **Conclusion:** The analysis revealed variations in the profile of those affected, highlighting the severity in the first years and the reduction in 2023. The importance of epidemiological surveillance and temporal analysis to support public health strategies and future research is reinforced.

Keywords: Covid-19, Severe acute respiratory syndrome, SARS-CoV-2, Epidemiology.

[1] Universidade Federal de Pernambuco - Centro Acadêmico de Vitória, Vitória de Santo Antão – PE.

SUBMETIDO EM: 10/2025 | ACEITO EM: 11/2025 | PUBLICADO EM: 1/2026

RESUMEN

Objetivo: Caracterizar el perfil poblacional de pacientes afectados por COVID-19 en Vitória de Santo Antão, Pernambuco. **Métodos:** Estudio descriptivo transversal retrospectivo, con datos del E-SUS del municipio que tuvieron resultado para COVID-19 entre 2020 y 2023. Se realizó análisis descriptivo de las variables grupo de edad, sexo, género, hospitalizaciones y muertes, con total de 14.553 pacientes distribuidos en cuatro años. **Resultados:** El análisis temporal (2020-2023) reveló mayor incidencia y mortalidad en los dos primeros años, con pico en 2021. Las personas mayores fueron las más afectadas y se registró mayor número de hospitalizaciones entre mujeres de 41 a 60 años. En 2020, los hombres de 18 a 40 años fueron los más afectados, posiblemente por exposición ocupacional. Desde 2021, los casos comenzaron a afectar más a mujeres, aunque las muertes se mantuvieron más frecuentes entre hombres. En 2023, se observó disminución significativa de casos y muertes, reflejando impacto de la vacunación y estrategias de contención. **Conclusión:** El análisis reveló variaciones en el perfil de los afectados, destacando la gravedad en los primeros años y la reducción en 2023. Se refuerza la importancia de la vigilancia epidemiológica y el análisis temporal para apoyar estrategias de salud pública e investigaciones futuras.

Palabras clave: Covid-19, Síndrome respiratorio agudo grave, SARS-CoV-2, Epidemiología.

INTRODUÇÃO

A COVID-19 é uma doença infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2, identificada inicialmente na cidade de Wuhan, na China, no final de 2019, e posteriormente declarada pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em março de 2020, em razão da sua rápida disseminação global e do impacto sanitário, econômico e social sem precedentes. A pandemia teve consequências devastadoras em diversos setores da sociedade, especialmente na saúde pública, exigindo medidas emergenciais em escala mundial. Até março de 2023, mais de 676 milhões de pessoas haviam sido infectadas em todo o mundo, resultando em cerca de 6,9 milhões de mortes, com uma média de 28 mil óbitos por dia, evidenciando a magnitude e a gravidade do problema (HOPKINS, et al., 2025).

No Brasil, os efeitos da pandemia foram igualmente severos. Até 1º de maio de 2025, foram notificados 39,2 milhões de casos e 716.075 mortes decorrentes da COVID-19, conforme dados oficiais do Ministério da Saúde, registrados no Painel de Coronavírus (PAINEL DE CORONAVÍRUS, 2025). Esses números refletem a elevada transmissibilidade do vírus e os desafios enfrentados pelo sistema de saúde brasileiro, particularmente no que diz respeito à sobrecarga hospitalar, escassez de recursos e desigualdade no acesso aos serviços de saúde.

O agente etiológico da doença, denominado SARS-CoV-2, pertence ao gênero *Betacoronavirus*, da família *Coronaviridae*, a mesma de outros vírus responsáveis por surtos anteriores, como o da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS), em 2002, e da Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS), em 2012 (OCHANI R, et al., 2021). As manifestações clínicas da COVID-19 são amplas e variáveis, podendo ir desde quadros assintomáticos até formas graves e fatais da doença. Os sintomas mais frequentes incluem febre, tosse seca, cefaleia, coriza, diarreia, mialgia e fadiga, sendo que, nos casos mais graves, pode ocorrer pneumonia viral, insuficiência respiratória e síndrome respiratória aguda grave (ZHU N, et al., 2020; NETO, et al., 2021).

Diversos fatores influenciam a gravidade da COVID-19, entre eles a idade avançada, o sexo masculino e a presença de comorbidades, como hipertensão, diabetes, obesidade e doenças cardiovasculares (ZHANG et al., 2020). Além disso, foram identificadas importantes disparidades étnico-raciais e socioeconômicas nos desfechos da doença. Estudos apontam maior vulnerabilidade entre grupos populacionais historicamente marginalizados, como latinos, afro-americanos e povos indígenas, os quais apresentaram taxas elevadas de hospitalização e mortalidade em diversos países (HOOPER MW et al., 2020; SANSONE NM, et al., 2022). No Brasil, evidências indicam que indivíduos de pele preta, com menor nível de escolaridade e residentes nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste apresentaram maior risco de desenvolver formas graves da doença e menor acesso a cuidados adequados (AGUIAR IWO, et al., 2024).

A análise epidemiológica em nível regional e municipal é fundamental para compreender as particularidades locais da pandemia, permitindo identificar padrões distintos de disseminação e impacto da

COVID-19. A evolução da doença variou significativamente conforme o contexto sanitário, as medidas de controle implementadas, a circulação de variantes do vírus e o avanço da cobertura vacinal. A análise temporal desses aspectos possibilita a identificação de tendências, picos de incidência e mortalidade, além de oferecer subsídios para o planejamento e aprimoramento das estratégias de enfrentamento em diferentes territórios.

Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo caracterizar o perfil epidemiológico da população acometida pela COVID-19 no município de Vitória de Santo Antão, situado na Zona da Mata do Estado de Pernambuco. A compreensão detalhada dos dados locais permite subsidiar ações do poder público, não apenas na resposta imediata a emergências sanitárias, mas também na formulação de políticas públicas mais equitativas, eficientes e alinhadas às necessidades específicas da população, promovendo maior justiça social e equidade em saúde.

MÉTODOS

O presente estudo observacional analítico do tipo retrospectivo teve como objetivo descrever o perfil dos pacientes diagnosticados com COVID-19 que foram admitidos no sistema de saúde público do município de Vitória de Santo Antão/PE, no período compreendido entre os anos de 2020 a 2023. A pesquisa foi desenvolvida a partir de um projeto mais amplo, previamente submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco (CEP/CAV - UFPE), sob o parecer consubstanciado de número 6.422.743 e CAAE 31324220.9.0000.9430.

Foram considerados elegíveis para o estudo os pacientes que atendiam aos seguintes critérios de inclusão: diagnóstico confirmado de COVID-19, residência fixa no município de Vitória de Santo Antão - PE, idade igual ou superior a 18 anos completos no momento do atendimento, e pertencentes a ambos os sexos. Como critérios de exclusão, foram desconsiderados os registros incompletos ou com ausência de uma ou mais variáveis consideradas essenciais para a análise estatística e epidemiológica proposta.

Os indivíduos incluídos na análise foram selecionados a partir do cruzamento e triagem dos dados contidos no sistema E-SUS, restringindo-se aos casos com desfecho conhecido para a COVID-19 no município. O acesso a esse banco de dados foi autorizado formalmente pela Secretaria Municipal de Saúde de Vitória de Santo Antão, que concedeu anuência institucional tanto para a disponibilização das informações quanto para a execução da pesquisa.

A amostragem utilizada foi do tipo censitária adaptada, possibilitando a inclusão do maior número possível de registros válidos, desde que estivessem completos e aptos para análise. Ao final da curadoria, foram validados e analisados 14.553 indivíduos, identificados de forma única por meio do número de CPF ou do número oficial de notificação epidemiológica, garantindo maior confiabilidade na rastreabilidade dos dados.

Durante a curadoria do banco de dados, foram realizadas etapas de limpeza, codificação padronizada das variáveis e exclusão sistemática de registros com informações incompletas, inconsistentes ou com dados corrompidos. Esse processo resultou em uma amostra final composta por 14.553 pacientes distribuídos cronologicamente nos anos de 2020, 2021, 2022 e 2023. Após essa etapa, procedeu-se à análise descritiva primária utilizando o software Jamovi, com o objetivo de levantar informações epidemiológicas e clínicas relevantes, capazes de subsidiar a construção da seção de resultados, com foco nas variáveis “faixa etária”, “sexo”, “gênero”, “hospitalizações” e “óbito”.

Os dados foram organizados e estruturados em quatro grupos distintos, correspondentes aos anos de 2020 a 2023, com o auxílio da biblioteca *pandas* (Python), permitindo um agrupamento cronológico das informações. As linhas com dados ausentes, incongruentes ou corrompidos foram eliminadas, assegurando a consistência, qualidade e confiabilidade da análise. Realizou-se ainda a estratificação dos dados com base nos parâmetros: total de casos registrados, distribuição por faixa etária, sexo biológico e evolução clínica da doença. Para a visualização gráfica e interpretação dos resultados, foram utilizadas as bibliotecas *matplotlib* e *seaborn*, possibilitando a representação clara, objetiva e comparativa dos principais achados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pandemia da COVID-19, iniciada em 2020, representou um dos maiores desafios à saúde pública num âmbito global, sendo caracterizada por uma rápida disseminação e elevado número de casos e óbitos em pouco tempo de constatação da infecção por SARS-CoV-2 enquanto patologia inicialmente respiratória e, posteriormente, doença com alterações sistêmicas (ZHOU F, et al., 2020; WIERSINGA WJ, et al., 2020).

Nesse contexto, os sistemas de saúde foram submetidos a uma sobrecarga sem precedentes, exigindo reorganização rápida de serviços, elaboração de protocolos clínicos emergenciais, intensificação da vigilância epidemiológica e aceleração do desenvolvimento de vacinas em escala mundial.

Além disso, evidenciaram-se complicações multissistêmicas, incluindo manifestações cardiovasculares, neurológicas e renais, bem como sequelas de longa duração em parcela significativa dos pacientes, o que reforçou a complexidade do manejo clínico da doença.

No Brasil, observou-se uma progressão significativa da doença entre 2020 e 2022, período compreendido no banco analisado no presente estudo, no qual o cenário nacional apresentou sucessivos picos de incidência e mortalidade, modulados por diferentes ondas epidêmicas, seguidos da mitigação desses indicadores no ano subsequente.

As três primeiras ondas, associadas respectivamente às linhagens originais, à variante Gama e, mais tarde, à variante Ômicron, repercutiram de forma diferenciada entre as regiões, mas mantiveram o país em estado de alerta contínuo. De acordo com Alves JED (2023), o Brasil atingiu a marca de 700 mil mortes pela COVID-19 no ano em que houve esse pronunciamento em publicação acadêmica, evidenciando a gravidade da pandemia no país e a magnitude da crise sanitária vivenciada.

Nota-se que os anos de 2020 a 2023, correspondentes ao período inicial e de consolidação da pandemia, concentraram a maior parcela dos casos e mortes, especialmente entre pessoas acima de 60 anos, refletindo a alta vulnerabilidade dessa população à doença (SOUSA CDF, et al., 2020).

A curva ilustrada na **Figura 1** revela um crescimento progressivo de casos, iniciados em 2020 e incrementados gradativamente até alcançar o ápice em 2022, enquanto 2023 apresenta uma queda abrupta nos registros notificados na amostra deste estudo.

Esse declínio coincide com a ampliação da cobertura vacinal, a introdução de reforços imunológicos e a adoção de terapias antivirais específicas, fatores que contribuíram para reduzir hospitalizações e óbitos. A observação desse padrão reforça a relevância das ações integradas de saúde pública, a importância do acesso equitativo aos insumos e a eficácia das intervenções em larga escala.

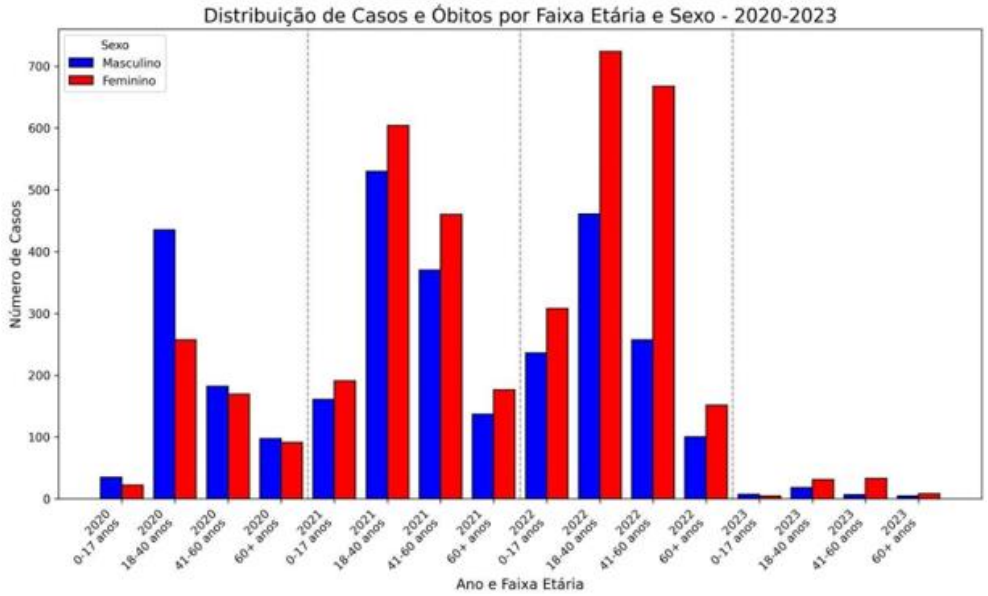
Em 2020, a maior incidência de casos foi observada entre homens na faixa de 18 a 40 anos, possivelmente em razão da maior exposição ocupacional ao vírus. Já em 2021, o número de óbitos aumentou significativamente em todas as faixas etárias, especialmente entre idosos e mulheres acima de 41 anos, fenômeno que pode estar relacionado ao impacto da variante Gama (ORELLANA JDY, et al., 2021), amplamente disseminada no país nesse período.

De acordo com Araújo MSM, et al. (2023), esse agravamento foi percebido de maneira generalizada, sem distinções geográficas, sugerindo a indiscriminação entre regiões metropolitanas e interioranas durante 2021, reflexo de uma disseminação previamente instaurada.

Essa homogeneidade é coerente com o que se observa na **Figura 1** para o município da Mata Sul de Pernambuco, onde os casos acompanham as tendências nacionais e internacionais, reforçando a relevância dos dados locais para compreender o comportamento da pandemia.

A consonância entre os dados do município e os registros nacionais indica a importância de análises em escala regional como forma de aprofundar a compreensão da evolução da COVID-19 e subsidiar estratégias futuras de vigilância e resposta a emergências em saúde.

Figura 1 - Distribuição de casos da COVID-19 por faixa etária e sexo no período de 2020 a 2023 em Vitória de Santo Antão - PE.



Fonte: Silva KK, et al., 2026.

Em 2022, ainda se observam altos índices de prevalência, principalmente entre idosos e mulheres, mas já com uma tendência sustentada de queda. Esse declínio se acentuou drasticamente em 2023, acompanhando o avanço da vacinação – incluindo a aplicação de doses de reforço com vacinas atualizadas – e a predominância da variante Ômicron, que, embora mais transmissível, provocava quadros menos graves em comparação às variantes anteriores. A implementação de campanhas de imunização em larga escala, aliada às mudanças graduais nas medidas de contenção não farmacológicas, à ampliação do acesso aos testes diagnósticos e à adaptação da sociedade à nova realidade pandêmica, contribuíram decisivamente para essa redução.

Desse modo, a **Figura 1** reflete não apenas a evolução temporal da pandemia, mas também a importância das estratégias de saúde pública na mitigação do impacto da COVID-19 ao longo dos anos, evidenciando o efeito combinado de políticas de vacinação, rastreamento de casos e fortalecimento da atenção primária (FERREIRA ACC e LIMA LD, 2024). A tendência decrescente observada em 2023 sugere um possível ponto de inflexão na dinâmica da doença, marcado pelo controle progressivo da transmissão e pela maior capacidade do sistema de saúde em lidar com os casos residuais.

Durante esse período, um aumento significativo das hospitalizações é notório ao longo do segundo e terceiro anos da pandemia, especialmente na faixa etária de 41-60 anos, com um número expressivo de internações femininas em 2022.

Em 2020, a população masculina na faixa de 18-40 anos apresentou mais internações em comparação ao volume total de pacientes dessa mesma idade e gênero nos anos subsequentes; entretanto, a partir de 2021, o padrão mudou e as mulheres passaram a representar uma parcela maior de internações em todas as faixas etárias (**Figura 2**).

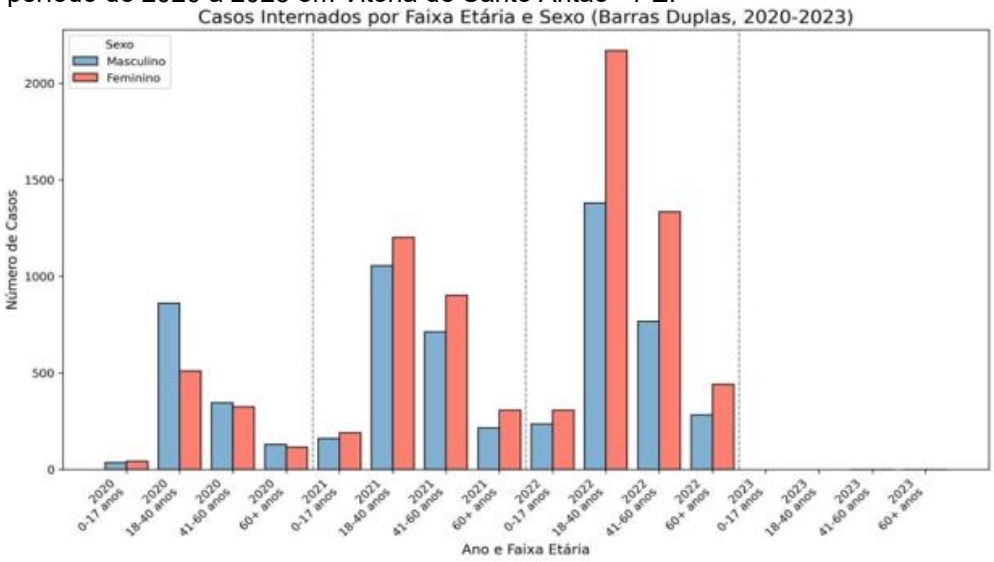
Esse deslocamento de perfil demográfico pode indicar mudanças no comportamento da doença em função das variantes em circulação, bem como das respostas individuais e coletivas frente às medidas de prevenção e tratamento. Tal cenário pode estar relacionado a fatores multifatoriais, como maior prevalência de comorbidades entre mulheres em idade avançada, diferenças nos comportamentos de procura por serviços de saúde e impactos socioeconômicos diferenciados entre os gêneros.

Em contrapartida aos resultados de Wood GK, et al. (2024), que apontaram maior frequência de hospitalizações e admissões em Unidades de Terapia Intensiva entre indivíduos do sexo masculino em escala global, os dados locais indicam potencial para o desenvolvimento de doença aguda mais grave em homens, mas também revelam uma maior carga de sintomas persistentes e óbitos proporcionais em mulheres, reforçando a necessidade de análises estratificadas por sexo. Essa discrepância entre os dados globais e os

achados locais destaca a importância de contextualizar as evidências epidemiológicas à realidade de cada território, evitando generalizações que possam obscurecer padrões específicos de adoecimento e desfecho clínico.

No primeiro ano da pandemia, as internações refletiam o impacto inicial do coronavírus antes da disponibilidade de vacinas, quando o sistema público enfrentava o seu momento mais delicado para o tratamento e manejo de pacientes infectados. Em 2021, o aumento das internações coincide com a disseminação da variante Delta, mais agressiva e associada a quadros graves de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) (MOURA EC, et al., 2022). Além disso, a sobrecarga hospitalar foi agravada por limitações de insumos, escassez de profissionais de saúde e atrasos na cobertura vacinal inicial, particularmente entre grupos vulneráveis, fatores que culminaram em altos índices de ocupação de leitos clínicos e de terapia intensiva em todo o país.

Figura 2 - Distribuição temporal de casos da COVID-19 hospitalizados por sexo no período de 2020 a 2023 em Vitória de Santo Antão - PE.



Fonte: Silva KK, et al., 2026.

A alta de internações relacionada ao ano de 2022 está diretamente associada à circulação predominante da variante Ômicron, que, apesar de causar quadros clínicos menos severos em comparação às variantes anteriores, apresentou uma taxa de transmissibilidade significativamente elevada e um potencial agravante de complicações sistêmicas mais acentuadas, especialmente entre pacientes com maior carga de vulnerabilidades clínicas, imunológicas e sociais. Esses fatores, combinados, contribuíram para a elevação dos índices de hospitalizações em grupos específicos da população.

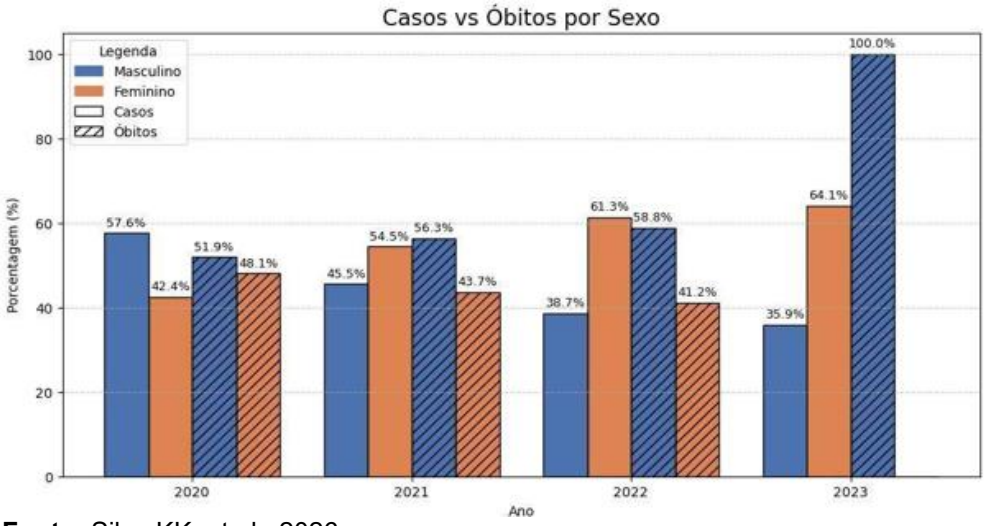
De acordo com o estudo retrospectivo de Drummond PD, et al. (2023), a taxa geral de hospitalizações alcançou níveis mais baixos no período de ascensão desta variante em comparação com as demais variantes anteriores no público geral. Em contrapartida, o estudo apontou um aumento expressivo nas internações entre pacientes com condições médicas pré-existentes, como diabetes, hipertensão, doenças pulmonares crônicas e imunossupressão, além daqueles pertencentes a grupos com menor cobertura vacinal, seja por hesitação, acesso limitado ou barreiras logísticas.

A queda expressiva das hospitalizações observada no quarto – e último – ano da pandemia, correspondente a 2023, sugere fortemente o efeito cumulativo das campanhas de vacinação em massa e da imunidade natural adquirida ao longo dos anos anteriores, reduzindo de forma significativa a gravidade clínica dos casos e, por consequência, a necessidade de internação hospitalar (FERREIRA ACC e LIMA LD, 2024; MOURA EC, et al, 2022). Além disso, as melhorias na organização dos serviços de atenção primária, o fortalecimento dos protocolos clínicos e a introdução de tratamentos antivirais de suporte também contribuíram para esse cenário de maior controle epidemiológico.

Ao início da contabilização de casos da COVID-19 no município analisado, observa-se que os registros afetam mais frequentemente a população masculina, a qual se sobressai de forma leve em relação à população feminina no que diz respeito ao número de casos diagnosticados. Esse padrão, ao longo do tempo, foi sendo invertido de maneira gradual e progressiva, acentuando-se a partir do ano de 2021, quando os casos registrados em mulheres ultrapassaram os de homens, inclusive com maior proporção de formas clínicas moderadas e graves.

Em relação aos óbitos, o gráfico apresentado na **Figura 3** nos revela flutuações semelhantes entre os dois sexos nos primeiros anos da pandemia, com uma mudança drástica observada a partir do ano de 2022, quando os indivíduos do sexo masculino passam a ser mais frequentemente acometidos por evolução desfavorável, culminando em óbito, em comparação às mulheres. Esse dado reforça a importância da análise temporal e de gênero na compreensão dos desfechos clínicos relacionados à COVID-19 no contexto local. A reconfiguração dos perfis de mortalidade ao longo do tempo demonstra a dinâmica da pandemia e a interação complexa entre fatores individuais e contextuais na determinação dos desfechos. A observação dessa tendência também evidencia a necessidade de vigilância contínua, com ênfase em recortes populacionais, a fim de orientar políticas públicas mais responsivas às especificidades de cada grupo afetado.

Figura 3 - Distribuição percentual de casos e óbitos pela COVID-19 numa comparação por sexo em Vitória de Santo Antão/PE - 2020 a 2023.



Fonte: Silva KK, et al., 2026.

Além de fatores sociais, como a maior exposição dos homens a ambientes laborais externos e menor iniciativa de frequentar os serviços de saúde, há evidências que afirmam divergências biológicas e imunológicas entre os sexos que desempenham um papel crucial na evolução do indivíduo ao adquirir a infecção pelo SARS-CoV-2.

Segundo Takahashi T, et al. (2020), pacientes do sexo feminino exibiram uma resposta imunológica mais robusta, com maior ativação de linfócitos T, o que desencadeia numa proteção adicional contra o desenvolvimento do processo patológico.

Nesse mesmo sentido, Yassin A, et al. (2021) destacam que os hormônios sexuais, como o estrogênio e a testosterona, influenciam diretamente na resposta imune, podendo modular a expressão de citocinas pró-inflamatórias e anti-inflamatórias, além de afetar a regulação de receptores como o ACE2, porta de entrada do vírus nas células humanas.

Essas variações hormonais e genéticas podem explicar, em parte, as diferentes taxas de gravidade e hospitalização observadas entre homens e mulheres ao longo da pandemia. A interação entre essas variáveis pode resultar em trajetórias clínicas distintas, mesmo diante de níveis semelhantes de exposição ao vírus, o que reforça a importância de análises sensíveis ao fator sexo em estudos epidemiológicos.

O comportamento da COVID-19 no Brasil durante 2020 e 2021 foi fortemente influenciado por fatores epidemiológicos, pela circulação sucessiva de variantes (em especial as linhagens Gama e Delta) e pelas estratégias de saúde pública adotadas. Nesse biênio, o país enfrentou sucessivos recordes de infecção e mortalidade, especialmente entre populações vulneráveis e em regiões com menor infraestrutura de saúde (FERREIRA ACC, et al., 2024).

A vacinação em larga escala teve início em janeiro de 2021, com foco inicial em grupos prioritários — idosos, pessoas com comorbidades e profissionais de saúde — devido à sua maior suscetibilidade à infecção e ao desenvolvimento de formas graves da doença.

Os homens apresentaram, portanto, maior prevalência de casos no início da pandemia, provavelmente em decorrência de sua maior participação em atividades laborais presenciais e do arranjo familiar predominante no município (GUEDES WP, et al., 2024). Além disso, a menor frequência dos homens nos serviços de atenção primária pode ter retardado o diagnóstico e o início do tratamento, contribuindo para a progressão clínica e maior risco de agravamento (FIGUEIREDO W, et al., 2005).

A partir de 2021, com a expansão progressiva da vacinação, o perfil dos prognósticos mudou, refletindo a crescente adesão da população à imunização, apesar das fortes influências políticas que, em alguns momentos, fomentaram ideologias contrárias ao movimento de vacinação em massa. Ainda assim, a imunização afirmou-se como elemento indispensável no combate à pandemia.

Estudos como o de Lana RM, et al. (2021) mostraram que indivíduos com comorbidades apresentavam risco aumentado de hospitalização e óbito, justificando sua inclusão nos grupos prioritários para a vacinação. O Plano Nacional de Imunização contra a COVID-19 no Brasil considerou essas evidências para definir a ordem de vacinação, priorizando aqueles com maior risco de complicações.

A campanha de vacinação enfrentou desafios logísticos — distribuição desigual de doses, necessidade de cadeia de frio e hesitação vacinal, inclusive entre idosos — embora pesquisas indiquem que a maioria manifestava intenção de se vacinar (LIMA-COSTA LM et al., 2022). Passado um ano do início da campanha de vacinação, observou-se avanço significativo na cobertura vacinal entre idosos, cenário que se refletiu em redução consistente de casos, internações e óbitos a partir de 2022 (AMARAL GMC e LESSA SS, 2023), consolidando-se como ponto de inflexão na trajetória da pandemia no país.

CONCLUSÃO

Os dados apontaram para um número expressivo de casos e óbitos nos anos iniciais da pandemia, seguido por uma queda significativa em 2023. A hospitalização foi mais frequente em 2020 e 2021, sobretudo entre idosos e mulheres. Observou-se também uma mudança no perfil dos infectados, com crescimento das infecções entre mulheres em 2021. Apesar disso, a mortalidade masculina permaneceu mais elevada, possivelmente em decorrência de fatores biológicos, menor adesão a tratamentos, vacinação e busca por assistência.

AGRADECIMENTOS

Solidarizamo-nos com a sociedade afetada pela pandemia da COVID-19. Agradecemos à Secretaria Municipal de Saúde do município de Vitória de Santo Antão pelo acesso aos dados utilizados nesta pesquisa. Reconhecemos o suporte institucional e financeiro da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), da Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE), por meio da bolsa BCT 1477-4.05/24, e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que juntos viabilizaram a execução deste trabalho.

REFERÊNCIAS

1. AGUIAR IWO, et al. Desigualdades sociodemográficas na incidência de COVID-19 em coorte da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, Brasil, 2020. Revista Brasileira de Epidemiologia, 2024; 27: e240012.
2. ALVES JED. Brasil chega a 700 mil mortes da Covid-19. Instituto Humanitas Unisinos–IHU, 2023. Disponível em: https://www.ihu.unisinos.br/626927-brasil-chega-a-700-mil-mortes-da-covid-19-artigo-de-jose-eustaquio-diniz-alves. Acessado em: 23 abr. 2025.
3. AMARAL GMC, LESSA SS. Impacto da vacinação contra COVID-19 sobre a internação e de mortalidade em idosos em Alagoas. *Interfaces Científicas – Saúde e Ambiente*, v. 9, n. 2, p. 180-193, 2023. DOI: 10.17564/2316-3798.2023v9n2p180-193. Disponível em: https://doi.org/10.17564/2316-3798.2023v9n2p180-193. Acesso em: 18 mar. 2025.
4. ARAÚJO MSM et al. COVID-19 mortality in metropolitan areas and other regions of Brazil, 2020 to 2021. Revista Panamericana de Salud Pública, 2023. Disponível em: https://iris.paho.org/handle/10665.2/57784. Acesso em: 22 jun. 2025.
5. ARTEAGA EP, LIMO EFP. Compromiso laboral en sector privado a partir de la pandemia por covid-19: una revisión sistemática. Ciencia Latina: Revista Científica Multidisciplinar, 2022; 6(5): 3009-3029.
6. BAYTUĞAN NZ, KANDEMIR HC, BEZGIN T. In-hospital outcomes of ST-segment elevation myocardial infarction in COVID-19 positive patients undergoing primary percutaneous intervention. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 2024; 121: e20230258.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. COVID-19 – Casos e óbitos. Disponível em: https://infoms.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html. Acessado em: 28 jan. 2025.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Coronavírus Brasil. Disponível em: https://covid.saude.gov.br/. Acessado em: 29 jan. 2025.
9. BRASIL. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Imunizações. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/pni/pni. Acessado em: 24 abr. 2025.
10. CHEN T, et al. Clinical characteristics of 113 deceased patients with coronavirus disease 2019: retrospective study. The BMJ, 2020; 368: m1091.
11. DRUMMOND PD, et al. Profile and outcomes of hospitalized COVID-19 patients during the prevalence of the Omicron variant according to the Brazilian regions: a retrospective cohort study from 2022. Vaccines, 2023; 11(10): 1568.
12. FARIAS MN, LEITE JUNIOR JD. Vulnerabilidade social e Covid-19: considerações com base na terapia ocupacional social. Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional, 2021; 29: e2099.
13. FERREIRA ACC, LIMA LD. Planos de contingência e coordenação estadual do SUS na pandemia de covid-19. Saúde em Debate, 2024; 48: e9229.
14. FIGUEIREDO, Wagner. Assistência à saúde dos homens: um desafio para os serviços de atenção primária. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2005.
15. FIOCRUZ. Brasil celebra um ano da vacina contra a Covid-19. Fundação Oswaldo Cruz, 2022. Disponível em: https://portal.fiocruz.br/noticia/brasil-celebra-um-ano-da-vacina-contra-covid-19. Acessado em: 6 mar. 2025.
16. GUEDES WP, et al. COVID-19 no Brasil: um olhar sobre o gênero na mortalidade no período de 2020 e 2021. Sociedade & Natureza, v. 36, n. 1, e71457, 2024.. Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/sociedadenatureza/article/view/71457. Acesso em: 18 mar. 2025.
17. HOOPER MW, NÁPOLES AM, PÉREZ-STABLE EJ. COVID-19 and Racial/Ethnic Disparities. JAMA, 2020; 323(24): 2466.
18. KHAMIS AH, et al. Clinical and laboratory findings of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. Journal of the Formosan Medical Association, 2021; 120(9): 1706-1718.
19. LANA RM, et al. Identificação de grupos prioritários para a vacinação contra COVID-19 no Brasil. Cadernos de Saúde Pública, 2021; 37: e00049821.
20. LIMA-COSTA MF, MACINKO J, MAMBRINI JVM. Hesitação vacinal contra a COVID-19 em amostra nacional de idosos brasileiros: iniciativa ELSI-COVID, março de 2021. Epidemiologia e Serviços de Saúde, 2022; 31(1): e2021469.
21. MACEDO LR, STRUCHINER CJ, MACIEL ELN. Contexto de elaboração do Plano de Imunização contra COVID-19 no Brasil. Ciência & Saúde Coletiva, 2021; 26(7): 2859-2862.
22. MOURA EC, et al. Covid-19: evolução temporal e imunização nas três ondas epidemiológicas, Brasil, 2020–2022. Revista de Saúde Pública, 2022; 56: 105.
23. MURALIDAR S, et al. The emergence of COVID-19 as a global pandemic: Understanding the epidemiology, immune response and potential therapeutic targets of SARS-CoV-2. Biochimie, 2020; 179: 85-100.

24. OCHANI R, et al. COVID-19 pandemic: from origins to outcomes. A comprehensive review of viral pathogenesis, clinical manifestations, diagnostic evaluation, and management. Infez Med, 2021; 29(1): 20-36.
25. OPAS. COVID-19 Epidemiological Update. Organização Pan-Americana da Saúde, 2024. Disponível em: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports. Acessado em: 7 mai. 2025.
26. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). Orientações para a aplicação de medidas de saúde pública não farmacológicas a grupos populacionais em situação de vulnerabilidade no contexto da COVID-19. Brasília: OPAS, 2020. Disponível em: https://iris.paho.org/handle/10665.2/53194. Acessado em: 28 jan. 2025.
27. ORELLANA JDY, MARRERO L, HORTA BL. Letalidade hospitalar por COVID-19 em quatro capitais brasileiras e sua possível relação temporal com a variante Gama, 2020-2021. Epidemiologia e Serviços de Saúde, 2021; 30: e2021709.
28. PARAMYTHIOTIS D, et al. Post-COVID-19 and irritable bowel syndrome: A literature review. Medicina, 2023; 59(11): 1961.
29. ROTHAN HA, BYRAREDDY SN. Epidemiologia e patogênese do surto de doença por coronavírus (COVID-19). Journal of Autoimmunity, 2020; 109: 102433.
30. SANSONE NM, et al. Characterization of demographic data, clinical signs, comorbidities, and outcomes according to the race in hospitalized individuals with COVID-19 in Brazil: an observational study. Journal of Global Health, 2022; 12: 445-455.
31. SANTOS-LOPEZ G, et al. SARS-CoV-2: basic concepts, origin and treatment advances. Gaceta Médica de México, 2021; 157: 84-89.
32. SEBOTAIO MC, ASTURIAN K, NETO OJV. Alterações de parâmetros laboratoriais em pacientes com COVID-19: uma revisão sistemática. Revista de Ciências Médicas, 2022; 31.
33. SILVA LM, et al. Excess mortality during the COVID-19 pandemic and its spatial distribution in the state of Pernambuco, Brazil: an ecological study. Epidemiologia e Serviços de Saúde, 2024; 33: e20231014.
34. SOUSA CDF, et al. Clinical manifestations and factors associated with mortality from COVID-19 in older adults: Retrospective population-based study with 9807 older Brazilian COVID-19 patients. Geriatrics & Gerontology International, 2020; 20(12): 1177-1181.
35. SOUSA NETO AR, CARVALHO ARB, OLIVEIRA EMN, MAGALHÃES RLB, MOURA MEB, FREITAS DRJ. Symptomatic manifestations of the disease caused by coronavirus (COVID-19) in adults: systematic review. Revista Gaúcha de Enfermagem, 2021; 42: e20200205.
36. TAKAHASHI T, et al. Sex differences in immune responses that underlie COVID-19 disease outcomes. Nature, 2020; 588(7837): 315-320.
37. WIEMERS EE, et al. Disparities in vulnerability to complications from COVID-19 arising from disparities in preexisting conditions in the United States. Research in Social Stratification and Mobility, 2020; 69: 100553.
38. WIERSINGA WJ, et al. Pathophysiology, transmission, diagnosis, and treatment of coronavirus disease 2019 (COVID-19): a review. JAMA, 2020; 324(8): 782-793.
39. WOOD GK, et al. Post-hospitalization COVID-19 cognitive deficits at 1 year are global and associated with elevated brain injury markers and gray matter volume reduction. *Nature Medicine*, v. 31, p. 245-257, 2025. Acesso em: 6 mar. 2025.
40. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). COVID-19 cases | WHO COVID-19 dashboard. Disponível em: https://data.who.int/dashboards/covid19/cases. Acessado em: 6 mar. 2025.
41. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). COVID-19 vaccine introduction toolkit. Disponível em: https://www.who.int/tools/covid-19-vaccine-introduction-toolkit. Acessado em: 6 mar. 2025.
42. YASSIN, Aksam; SHABSIGH, Ridwan; AL-ZOUBI, Raed M.; *et al*. Testosterone and Covid-19: An update. Reviews in Medical Virology, 2023; e2395.
43. ZHANG J, et al. Fatores de risco para gravidade da doença, não melhora e mortalidade em pacientes com COVID-19 em Wuhan, China. Clinical Microbiology and Infection, 2020; 26(6): 767-772.
44. ZHOU F, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. The Lancet, 2020; 395(10229): 1054-1062.
45. ZHU N, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. New England Journal of Medicine, 2020; 382(8): 727-733.