

**OBESIDADE NA EVOLUÇÃO CLÍNICA DE PACIENTES COM COVID-19**  
**OBESITY IN THE CLINICAL EVOLUTION OF PATIENTS WITH COVID-19**  
**OBESIDAD EN LA EVOLUCIÓN CLÍNICA DE PACIENTES CON COVID-19**

Fernanda Martins de Oliveira<sup>1</sup>, Marcelo Tiago Balthazar Corrêa<sup>2</sup>, Edson dos Santos Farias<sup>3</sup>

**Como citar esse artigo:** Oliveira FM, Corrêa MTB, Farias ES. Obesidade na evolução clínica de pacientes com COVID-19. Rev Enferm Atenção Saúde [Internet]. 2024 [acesso em: \_\_\_\_]; 13(1): e202408. DOI: <https://doi.org/10.18554/reas.v13i1.6832>

## RESUMO

**Objetivo:** verificar a taxa de letalidade de evolução para óbito por Covid-19 em um grupo de obesos autorrelatados e analisar os fatores associados do banco de dados do portal e-SUS Notifica. **Método:** este estudo descritivo utilizou dados secundários de pacientes sintomáticos de COVID-19 atendidos em Porto Velho, Rondônia, entre junho de 2020 e junho de 2021. Os dados foram extraídos do sistema e-SUS Notifica. A análise estatística incluiu taxas de letalidade e um modelo hierárquico com três níveis de variáveis. Os fatores associados à evolução para óbito foram identificados com um valor de  $p \leq 0,05$ . **Resultados:** os resultados destacam que a obesidade é um fator de risco para o óbito em pacientes com COVID-19 e que outros fatores, como a idade avançada e a presença de comorbidades, também aumentam o risco de mortalidade por COVID-19 em pacientes obesos. **Conclusão:** esses achados enfatizam a necessidade de prevenção e controle da obesidade e de suas comorbidades para minimizar o impacto da COVID-19 na população obesa.

**Descritores:** COVID-19; Obesidade; Fatores de Risco.

## ABSTRACT

**Objective:** to verify the lethality rate of evolution to death by Covid-19 in a group of self-reported obese people and to analyze the associated factors from the database of the e-SUS Notifica portal. **Method:** This descriptive study used secondary data from symptomatic COVID-19 patients treated in Porto Velho, Rondônia, between June 2020 and June 2021. Data were extracted from the e-SUS Notifica system. Statistical analysis included fatality rates and a hierarchical model with three levels of variables. Factors associated with the evolution to death were identified with a  $p$ -value  $\leq 0.05$ . **Results:** the results highlight that obesity is a risk factor for death in patients with COVID-19 and that other factors, such as advanced age and the presence of comorbidities, also increase the risk of mortality from COVID-19 in obese patients. **Conclusion:** these findings emphasize the need for prevention and control of obesity and its comorbidities to minimize the impact of COVID-19 on the obese population.

**Descriptors:** COVID-19; Obesity; Risk factors.

<sup>1</sup> Especialista em Saúde da Família pela Universidade Federal de Rondônia, UNIR. Universidade Federal de Rondônia. <https://orcid.org/0000-0002-2953-5047>

<sup>2</sup> Mestre em Psicologia pela Universidade Federal de Rondônia, UNIR. Universidade Federal de Rondônia. <https://orcid.org/0000-0003-3016-5706>

<sup>3</sup> Doutorado em Saúde da Criança e do Adolescente pela Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP. Universidade Federal de Rondônia. <https://orcid.org/0000-0002-5031-4441>

**RESUMEN:**

**Objetivo:** verificar la tasa de letalidad de evolución a muerte por Covid-19 en un grupo de obesos autorreferidos y analizar los factores asociados a partir de la base de datos del portal e-SUS Notifica. **Método:** este estudio descriptivo utilizó datos secundarios de pacientes sintomáticos de COVID-19 atendidos en Porto Velho, Rondônia, entre junio de 2020 y junio de 2021. Los datos fueron extraídos del sistema e-SUS Notifica. El análisis estadístico incluyó tasas de mortalidad y un modelo jerárquico con tres niveles de variables. Los factores asociados a la evolución a muerte se identificaron con un valor de  $p \leq 0,05$ . **Resultados:** los resultados destacan que la obesidad es un factor de riesgo de muerte en pacientes con COVID-19 y que otros factores, como la edad avanzada y la presencia de comorbilidades, también aumentan el riesgo de mortalidad por COVID-19 en pacientes obesos. **Conclusión:** estos hallazgos enfatizan la necesidad de prevención y control de la obesidad y sus comorbilidades para minimizar el impacto de COVID-19 en la población obesa. Descriptores: COVID-19; Obesidad; Factores de riesgo.

**INTRODUÇÃO**

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs) são a principal causa de morte em adultos no Brasil. A obesidade, além de ser considerada uma doença crônica, é um fator de risco para o desenvolvimento de outras DCNTs, como diabetes mellitus, hipertensão, doenças cardiovasculares, dislipidemias e neoplasias.<sup>1</sup> Desde o surgimento da infecção causada pelo SARS-CoV-2 em dezembro de 2019 em Wuhan, na China, começaram a surgir estudos que relacionam a obesidade como um fator de risco para complicações clínicas graves em indivíduos infectados.<sup>2</sup>

Um estudo realizado no Brasil avaliou o risco de hospitalização em pacientes ambulatoriais com COVID-19 e constatou que o risco de hospitalização dobrou em pessoas com obesidade.<sup>3</sup> A obesidade tem se mostrado um fator de risco significativo para a infecção por COVID-19 desde os primeiros estudos clínicos realizados em

países como Estados Unidos, China, Itália, França e México.<sup>4</sup> Esse risco está relacionado ao fato de a obesidade causar um estado crônico de inflamação que pode comprometer a imunidade, tornando pessoas obesas mais suscetíveis a contrair infecções.<sup>5</sup> Além disso, a obesidade compromete a função pulmonar, uma vez que está associada à diminuição da capacidade funcional, volume de reserva expiratório e complacência pulmonar.<sup>4</sup>

No primeiro trimestre de 2021, o estado de Rondônia apresentou um número alarmante de casos positivos para COVID-19, chegando a 187.270 casos positivos e 4.143 óbitos, sendo necessário solicitar auxílio ao Ministério da Saúde e a estados de outras regiões do país para tratamento de cidadãos rondonienses.<sup>5</sup>

No entanto, poucos estudos até agora determinaram os fatores de risco para a COVID-19 na população em geral. Alguns estudos descobriram que a obesidade e a

doença renal crônica (DRC) são preditores sem associação estatisticamente significativa para outras condições crônicas<sup>6</sup>. A partir desta constatação, formulou-se o seguinte objetivo: verificar a taxa de letalidade de evolução para óbito por COVID-19 em um grupo de obesos autorrelatados e analisar os fatores associados do banco de dados do portal e-SUS Notifica fornecido pela Divisão de Vigilância em Saúde do município de Porto Velho/RO em 2020/2021.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo de dados secundários de pacientes sintomáticos para COVID-19 atendidos no município de Porto Velho, capital do estado de Rondônia, no período de 1 de junho de 2020 a 30 de junho de 2021. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Rondônia, através do parecer número 4.630.505 e CAAE 31450620.1.0000.5300 CEP/CONEP.

As informações para a construção deste trabalho foram extraídas do banco de dados do portal e-SUS Notifica, fornecido pela Divisão de Vigilância em Saúde do município de Porto Velho. Esse sistema é utilizado para cadastrar todos os indivíduos suspeitos de COVID-19 que passaram por atendimento médico na rede pública ou privada e realizaram exames para diagnóstico, incluindo teste específico de

Reverse-Transcriptase Polymerase Chain Reaction (RT-PCR), testes rápidos para detecção da presença de anticorpos IgG e IgM, exames de imagem (radiografia, tomografia) ou critério clínico.<sup>6</sup>

A partir desse banco, foi elaborada uma planilha no software Microsoft Excel® (2010), na qual a amostra de estudo foi constituída por casos positivos e negativos para COVID-19 com notificações entre 1 de junho de 2020 e 30 de junho de 2021. A planilha original continha um total de 280.885 notificações, sendo que 1338 delas continham autorrelato de obesidade. Após a aplicação de filtros (estado de Rondônia), (município Porto Velho), (data de nascimento anterior a 2000), restaram 811 notificações para compor o número amostral deste estudo.

Optou-se por apresentar o poder ( $1 - \beta$ ) de 99% ( $\beta = 2,2\%$ ) e nível de confiança de 95% ( $\alpha = 5\%$ ) para detectar áreas sob a curva Receiver Operating Characteristic (ROC) iguais ou superiores a 0,50 como significativas. Os critérios de inclusão foram notificações com autorrelato de obesidade, residentes no município de Porto Velho/RO e idade superior a 20 anos. Os critérios de exclusão foram notificações não assinaladas como obesidade, menores de 20 anos e não residentes em Porto Velho. O desfecho idade foi dividido conforme a classificação de Papalia, Olds e Feldman em adulto jovem (de 20 a 40 anos), meia-idade (de 41 a 60

anos) e idoso (mais de 60 anos).

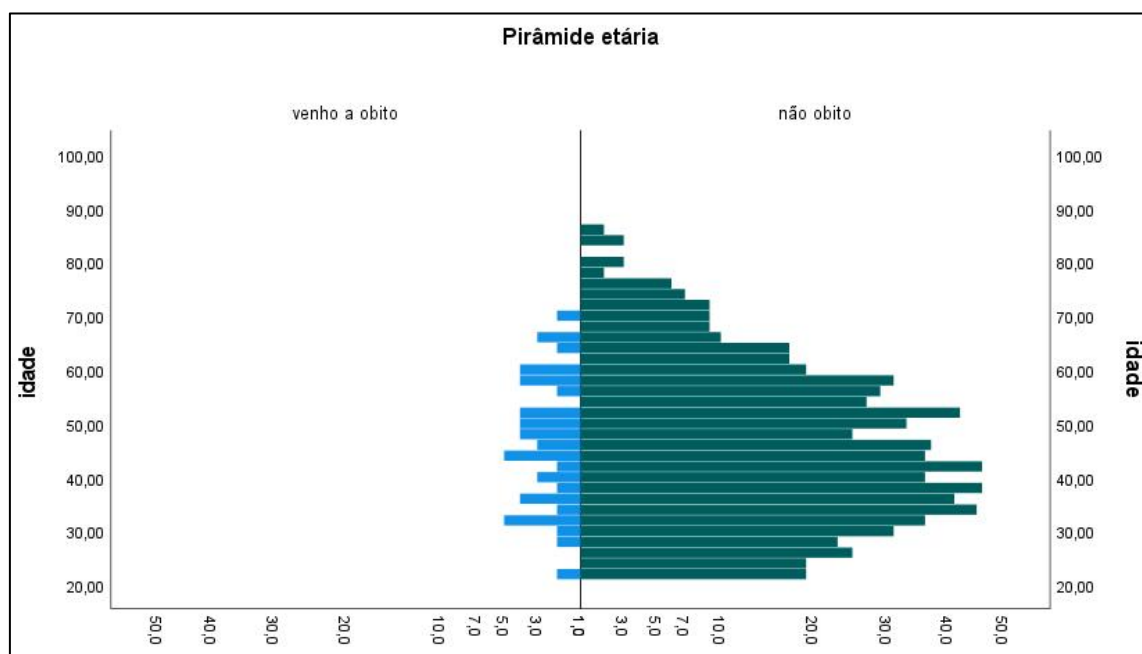
A análise estatística dos dados foi realizada com o auxílio do programa StataTM 11.0, utilizando o módulo svy. Foram calculadas as taxas de letalidade (CFR%) e seus respectivos intervalos de confiança a 95%. A análise ajustada seguiu um modelo hierárquico com três níveis: o primeiro nível incluiu variáveis sociodemográficas (sexo e idade), o segundo incluiu sintomas (dispneia e distúrbios gustativos) e o terceiro comorbidades (respiratória, cardíaca, diabetes e doença renal). Todas as variáveis foram analisadas no modelo ajustado, e apenas as que

apresentaram valor de  $p < 0,20$  foram mantidas. Foram considerados fatores associados à evolução para óbito por COVID-19 aqueles com valor de  $p \leq 0,05$ .

## RESULTADOS

A amostra foi composta por 811 notificações de óbitos de COVID-19 em indivíduos obesos autorrelatados, de ambos os sexos, com idade média de  $44,60 \pm 13,78$  anos (variando de 20,00 a 89,00 anos). Na figura 1 o gráfico apresenta a distribuição etária dos óbitos por COVID-19 em indivíduos com obesidade autorrelatada.

**Figura 1** – Distribuição etária dos óbitos, dos casos de Covid-19 em indivíduos com obesidade autorrelatada.



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

As taxas de letalidade (CFR%) foram maiores no sexo feminino (6,72%), em idosos (>60 anos) (20,0%), em indivíduos com sintomas de dispneia (14,49%) e

distúrbios gustativos (9,77%), e em pessoas com comorbidades respiratórias (30,55%), cardíacas (15,76%), diabetes (16,50%) e renal (33,33%) (ver Tabela 1).

**Tabela 1.** Caracterização de evolução para óbito por COVID-19 em um grupo de autorrelatado de obesos, segundo as variáveis sociodemográficas, sintomas e comorbidades, 2021.

Variáveis	CASOS COVID-19			
	Total	Taxa de letalidade (CFR %)		
	n (%)	n	%	p-valor (IC95%)
<b>Sexo</b>				0,261
Feminino	669 (60,8)	45	6,72	5,07-8,89
Masculino	431 (39,2)	24	5,56	3,77-8,15
<b>Idade (anos)</b>				<0,001
Adulto jovem (20-40 anos)	357 (44,0)	15	4,20	2,56-6,81
Meia-idade (41 a 60 anos)	354 (43,6)	32	9,03	6,47-12,48
Idoso (>60 anos)	100 (12,3)	20	20,0	13,33-28,88
<b>Dispneia</b>				<0,001
Sim	269 (33,2)	39	14,49	10,79-19,20
Não	541 (66,8)	28	5,17	3,60-7,37
<b>Distúrbios gustativos</b>				0,008
Sim	604 (74,5)	59	9,77	7,64-12,39
Não	207 (25,5)	8	3,86	1,97-7,43
<b>Doença respiratória</b>				<0,001
Sim	36 (4,4)	11	30,55	18,00-46,85
Não	775 (95,6)	56	7,22	5,60-9,26
<b>Doenças cardíacas</b>				<0,001
Sim	203 (25,0)	32	15,76	11,39-21,40
Não	608 (75,0)	35	5,75	4,16-7,90
<b>Diabete</b>				0,001
Sim	103 (12,7)	17	16,50	10,56-24,85
Não	708 (87,3)	50	7,06	5,39-9,19
<b>Doença renal</b>				0,025
Sim	6 (0,7)	2	33,33	9,67-70,00
Não	805 (99,3)	65	8,07	6,38-10,16

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Na análise ajustada, verificou-se que alguns fatores estavam associados à evolução para óbito por COVID-19, incluindo meia-idade (41 a 60 anos) (RP=2,25; IC95% 1,94-4,23; p=0,012), idoso (>60 anos) (RP=5,65; IC95% 2,77-11,54; p<0,001), presença de dispneia

(RP=3,10; IC95% 1,84-5,23; p<0,001), presença de distúrbios gustativos (RP=2,45; IC95% 1,13-5,31; p=0,023), comorbidades respiratórias (RP=3,12; IC95% 1,74-5,62; p<0,001), comorbidades cardíacas (RP=2,00; IC95% 1,24-3,23; p=0,005), diabetes (RP=1,66; IC95% 1,09-2,80; p=0,045) e

doença renal (RP=4,20; IC95% 1,32-13,38; p=0,015) (conforme mostrado na Tabela 2).

**Tabela 2.** Análise bruta e ajustada dos fatores associados de evolução para óbito por COVID-19 em um grupo de autorrelatado de obesos, segundo as variáveis sociodemográficas, sintomas e comorbidades, 2021.

Variáveis	Modelo Bruto RP (IC95%)	p-valor	Modelo Ajustado RP (IC95%)	p-valor
<b>Nível 1 Demográficas</b>				
<b>Nível 1</b>				
<b>Sexo</b>				
Masculino	1		1	
Feminino	1,19 (0,73-1,92)	0,486	1,09 (0,68-1,75)	0,712
<b>Idade (anos)</b>				
Adulto jovem (20-40 anos)	1		1	
Meia-idade (41 a 60 anos)	2,67 (1,20-4,26)	0,011	2,25 (1,94-4,23)	0,012
Idoso (>60 anos)	5,70 (2,78-11,62)	<0,001	5,65 (2,77-11,54)	<0,001
<b>Nível 2</b>				
<b>Dispneia</b>				
Não	1		1	
Sim	3,11 (1,87-5,17)	<0,001	3,10 (1,84-5,23)	<0,001
<b>Distúrbios gustativos</b>				
Não	1		1	
Sim	2,69 (1,26-5,73)	0,010	2,45 (1,13-5,31)	0,023
<b>Nível 3</b>				
<b>Doença respiratória</b>				
Não	1		1	
Sim	4,22 (2,43-7,35)	<0,001	3,12 (1,74-5,62)	<0,001
<b>Doenças cardíacas</b>				
Não	1		1	
Sim	2,74 (1,74-4,30)	<0,001	2,00 (1,24-3,23)	0,005
<b>Diabete</b>				
Não	1		1	
Sim	2,34 (1,40-3,89)	0,001	1,66 (1,09-2,80)	0,045
<b>Doença renal</b>				
Não	1		1	
Sim	4,12 (1,30-13,10)	0,016	4,20 (1,32-13,38)	0,015

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

## DISCUSSÃO

Os resultados indicaram que a taxa de letalidade foi maior em mulheres, idosos acima de 60 anos, indivíduos com sintomas de dispneia e distúrbios gustativos, além de comorbidades respiratórias, cardíacas, diabetes e doenças renais. A obesidade é um problema de saúde pública e fator de risco à saúde, e a COVID-19 tornou-se uma

pandemia global com rápida transmissão, progressão e alta taxa de letalidade. Em 25 de abril de 2020, o mundo registrou mais de 2.902.708 casos, com uma taxa de letalidade em torno de 20%.<sup>9</sup>

Os fatores de risco mais graves associados à COVID-19, que aumentam o risco de letalidade, é idade acima de 60 anos, diabetes, doenças respiratórias e cardíacas<sup>10</sup>.

Além disso, pessoas com obesidade associada a essas comorbidades têm risco aumentado de evoluir para óbito por COVID-19, como destacado na literatura.<sup>11,12</sup> Pacientes com diagnóstico de COVID-19 e comorbidades associadas à obesidade também têm maior risco de hospitalização, ventilação mecânica e mortalidade durante pandemias de H1N1 e influenza sazonal.<sup>13</sup>

Um achado importante deste estudo foi que a taxa de letalidade foi maior no sexo feminino, contrariando a tendência de maior taxa de letalidade entre os homens.<sup>14</sup> Outro estudo sobre pacientes com COVID-19 e IMC elevado (acima de 25kg/m<sup>2</sup>) classificados como sobrepeso mostrou que a gravidade da doença foi maior para o óbito, especialmente entre as mulheres acima de 50 anos com comorbidades respiratórias, cardíacas e diabetes.<sup>15</sup>

Com relação à faixa etária, foi observado que os idosos de meia-idade (40 a 60 anos) e os idosos com mais de 60 anos apresentaram taxas de letalidade de 9,03% e 20,0%, respectivamente. No modelo ajustado, verificou-se um risco de evolução para óbito por COVID-19 de 2,25 (p=0,012) e 5,65 (p<0,001), respectivamente. Esse padrão também é observado na população brasileira em geral.

O boletim epidemiológico especial n.º 106 sobre a doença COVID-19 emitido pelo Ministério da Saúde mostra que a população

idosa representou 66% dos casos notificados.<sup>16</sup> Essa associação pode ser explicada por mecanismos como a imunosenescência, que se refere ao declínio associado à idade da imunidade e envolve mudanças multiorgânicas. À medida que a idade avança, também aumenta a incidência de diversas patologias associadas à imunosenescência. O envelhecimento contribui para o declínio do sistema imunológico, aumentando a incidência e gravidade de doenças infecciosas em idosos.<sup>17</sup>

Este estudo mostrou que a dispneia (14,49%) e os distúrbios gustativos (5,17%) foram os sintomas com maior taxa de letalidade entre pacientes obesos (n=811) e permaneceram associados no modelo ajustado, com risco relativo (RR) de 3,10 (p<0,001) e 2,45 (p=0,023), respectivamente. Vale ressaltar que os sintomas da COVID-19 podem aparecer entre 2 a 14 dias após a exposição e o período médio de incubação é de cerca de 5,2 dias. A transmissão do vírus pode ocorrer em média sete dias após o início dos sintomas, mas também pode acontecer mesmo sem o aparecimento de sinais e sintomas.<sup>18</sup>

Dados nacionais coletados durante o primeiro mês da pandemia mostraram que os sintomas mais comuns da COVID-19 incluem febre, tosse seca, dispneia, dor de garganta, cefaleia e distúrbios gustativos e olfativos, similares aos encontrados na

literatura internacional, com maior incidência de sintomas de vias aéreas superiores.<sup>19</sup> Entre pacientes não hospitalizados, os seguintes achados foram encontrados: tosse (73,7%), febre (68,8%), coriza (37,4%), dor de garganta (36,2%) e dispneia (5,6%). Já entre pacientes hospitalizados, os sintomas mais comuns foram febre (81,5%), tosse (79,8%), dispneia (26,1%), dor de garganta (26,1%) e coriza (31,1%).<sup>20</sup>

A dispneia é considerada um marcador de gravidade da doença e geralmente se estabelece entre 5 a 8 dias após o início dos sintomas.<sup>19</sup> Na COVID-19, a dispneia está associada a quadros mais graves da doença, sendo considerada um preditor independente de morbimortalidade.<sup>20</sup> Estudos mostraram uma estreita associação entre a COVID-19 e a dispneia.<sup>17-20</sup>

O estudo apresentou que a presença de comorbidades foi um fator de risco para a taxa de letalidade por COVID-19. Os principais fatores foram doenças respiratórias (30,55%; RP=3,12; IC95% 1,74-5,62;  $p<0,001$ ), doenças cardíacas (15,76%; RP=2,00; IC95% 1,24-3,23;  $p=0,005$ ), diabetes (16,50%; RP= 1,66; IC95% 1,09-2,80;  $p=0,045$ ) e renal (33,3%; RP= 4,20; IC95% 1,32-13,38;  $p=0,015$ ). A presença de comorbidades aumentou o risco de óbito em 10,44 vezes em comparação com os indivíduos sem comorbidade.

Estudos em diversos países também

demonstraram a prevalência de comorbidades nos pacientes com infecções por COVID-19, com destaque para hipertensão, diabetes, doenças respiratórias e cardiovasculares, e essas comorbidades foram correlacionadas como fatores de risco para pacientes graves internados pela COVID-19, em comparação com pacientes não graves.<sup>18</sup>

Considerando os dados do Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica (SIVEP) da Gripe no Brasil, havia quase 50.000 mortes, ao final de agosto de 2020, por síndrome respiratória aguda grave (SRAG) não especificada, pois não foram testados para COVID-19.<sup>20</sup> Um estudo com 204 indivíduos confirmados laboratorialmente na China, 50,5% no momento da internação apresentavam sintomas de doença respiratória.<sup>24</sup> Outro estudo realizado na província chinesa de Zhejiang com 651 pessoas hospitalizadas com diagnóstico de COVID-19, 11,4% apresentavam sintomas respiratórios.<sup>12</sup>

Quanto às doenças cardiovasculares, o Brasil registrava 8.044 casos confirmados e 324 óbitos, com uma taxa de mortalidade de 4%. Esses mesmos dados indicam que 90% dos óbitos ocorreram em pessoas com idade superior a 60 anos e 84% dos pacientes apresentavam pelo menos uma comorbidade, sendo que 51% tinham doença cardiovascular (DCV) e 37,7% tinham diabetes.



Uma meta-análise realizada em Wuhan na China com 44.672 casos confirmados de COVID-19 mostrou uma taxa de letalidade geral de 2,3%. No entanto, a letalidade foi maior em indivíduos com doenças cardiovasculares (DCV) (10,5%), diabetes (7,3%) e hipertensão arterial (6%). Além disso, foram relatadas complicações cardiovasculares decorrentes da COVID-19, como injúria miocárdica (20% dos casos), arritmias (16%), miocardite (10%), insuficiência cardíaca e choque (até 5% dos casos).<sup>15</sup>

O dano ao sistema cardiovascular é provavelmente causado por vários fatores, como desequilíbrio entre demanda metabólica elevada e reserva cardíaca insuficiente, inflamação sistêmica e trombogênese, ou lesão direta no coração pelo vírus.<sup>16</sup> Este dano ao sistema cardiovascular decorrente da COVID-19 é mais comum em pacientes com fatores de risco cardiovascular, como idade avançada, hipertensão e diabetes, ou com DCV prévia.<sup>16</sup>

A obesidade e o excesso de gordura ectópica podem ser fatores de risco para casos graves de COVID-19 devido às suas comorbidades, como doenças cardiovasculares, resistência à insulina, inflamação do tecido adiposo e efeitos prejudiciais na função pulmonar. Estudos mostram que a doença hepática gordurosa relacionada à obesidade aumenta o risco de

casos graves de COVID-19 em seis vezes.<sup>15</sup>

Os casos mais graves e os óbitos de COVID-19 ocorrem em pessoas mais velhas e com comorbidades, como diabetes, doenças cardiovasculares, hipertensão, câncer e doenças pulmonares crônicas. Uma meta-análise de 33 estudos envolvendo 16.003 participantes mostrou que pacientes com diabetes e COVID-19 têm maior risco de gravidade, com uma razão de chance de 2,75 (IC 95%: 2,09-3,62;  $p < 0,01$ ) em comparação com aqueles sem diabetes, com maior risco de mortalidade, com uma razão de chance de 1,90 (IC 95%: 1,37-2,64;  $p < 0,01$ ). A prevalência de diabetes em pacientes com COVID-19 foi de 9,8% (IC 95%: 8,7-10,9%), após ajuste de heterogeneidade.<sup>16</sup>

Diabetes já foi apontado na literatura como um fator de risco independente para mortalidade entre pacientes com COVID-19.<sup>14</sup> No entanto, outras publicações não confirmam essa associação, tornando este tema ainda objeto de debate.<sup>13</sup> Um estudo realizado com 1.122 pacientes internados nos Estados Unidos mostrou que pacientes com hiperglicemia transitória apresentaram taxas mais altas de mortalidade e permaneceram hospitalizados por períodos mais longos do que aqueles com DM.<sup>12</sup> Isso sugere que a hiperglicemia aguda, por si só, pode ser um fator de risco independente para mortalidade por COVID-19, pois afeta o sistema imune de forma mais agressiva.

Pessoas com diabetes têm maior risco de desenvolver infecções graves, incluindo a COVID-19. Os mecanismos propostos para explicar essa associação incluem inflamação exacerbada, alterações na coagulação e resposta imune, e dano direto do vírus nas células das ilhotas pancreáticas responsáveis pela regulação da glicemia.<sup>6</sup>

### LIMITAÇÃO

Este estudo apresenta algumas possíveis limitações que devem ser consideradas ao interpretar seus resultados. Primeiramente, a qualidade dos dados secundários depende da precisão e completude das informações registradas, podendo haver erros de digitação, falta de informações ou inconsistências, o que pode afetar a confiabilidade dos resultados. Por fim, o estudo foi conduzido em um único município, Porto Velho, no estado de Rondônia, o que limita a generalização dos resultados para outras regiões geográficas ou contextos diferentes.

### REFERÊNCIAS

1. Schmidt MI, Duncan BB, Azevedo GS, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: sobrecarga e desafios atuais. *Lanceta*. 2011 [citado em 15 abr 2023]; 377(9781): 1949-61. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60135-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60135-9).
2. Simonnet A, Chetboun M, Poissy J,

### CONCLUSÃO

Com base nos resultados deste estudo, que buscou analisar a taxa de letalidade em pacientes obesos com COVID-19, é possível concluir que a obesidade é um fator de risco significativo para a mortalidade em decorrência da doença, especialmente em pacientes com comorbidades associadas, como diabetes, doenças respiratórias e cardíacas. Além disso, o estudo mostrou que mulheres obesas apresentaram uma taxa de letalidade maior do que os homens, contrariando a tendência geral de maior mortalidade entre o sexo masculino. A idade também é um fator importante, uma vez que os idosos com mais de 60 anos apresentaram uma taxa de letalidade maior do que os indivíduos mais jovens.

Os sintomas de dispneia e distúrbios gustativos também foram associados a uma maior taxa de letalidade em pacientes obesos com COVID-19. Esses achados ressaltam a importância de medidas preventivas e de controle da obesidade, bem como de cuidados especiais para pacientes obesos com COVID-19 e comorbidades associadas.

- Raverdy V, Noulette J, Duhamel A, et al. High Prevalence of Obesity in Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) Requiring Invasive Mechanical Ventilation. *Obesity (Silver Spring)*. 2020 [citado em 15 abr 2023]; 28(7): 1195-1199. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/oby.22831>
3. Szente Fonseca SN, Sousa AQ, Wolkoff AG, Moreira MS, Pinto BC,

- Takeda CFV, et al. Risk of hospitalization for COVID-19 outpatients treated with various drug regimens in Brazil: Comparative analysis. *Travel Med Infect Dis.* 2020 [citado em 15 abr 2023] 38: 1477-89. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101906>.
4. Silva GM da, Pesce GB, Martins DC, Carreira L, Fernandes CAM, Jacques AE. Obesidade como fator agravante da COVID-19 em adultos hospitalizados: revisão integrativa. *Acta paul enferm.* 2021 [citado em 18 abr 2023]; 34. Disponível em: <https://doi.org/10.37689/actaape/2021AR02321>.
5. Rondônia. Secretaria de Estado de Saúde. Boletim Epidemiológico diário Coronavírus COVID-19; 2022 [citado em 18 abr 2023]. Disponível em: <https://rondonia.ro.gov.br/desrespeito-aos-protocolos-de-saude-gera-aumento-nos-obitos-por-covid-19-em-rondonia-nos-tres-primeiros-meses-de-2021/>.
6. Porto Velho. Secretaria Municipal de Saúde. Plano Municipal de Contingência para Resposta às Emergências em Saúde Pública CORONAVÍRUS; 2021 [citado em 18 abr 2023]. Disponível em: <https://www.portovelho.ro.gov.br/uploads/arquivos/2020/09/34898/159897862510-versao-plano-contingencia-coronavirus-pdf.pdf>.
7. Porto Velho. Secretaria Municipal de Saúde. Semusa explica novos protocolos de atendimentos a serem adotados a partir da próxima segunda-feira; 2020 [citado em 18 abr 2023] Disponível em: <https://www.portovelho.ro.gov.br/pesquisar>.
8. Papalia DE, Olds SW, Feldman RD. *Desenvolvimento humano.* 12 ed. Porto Alegre: Artmed; 2013 [citado em 18 abr 2023].
9. Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de vigilância epidemiológica: emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo Coronavírus 2019: vigilância integrada de Síndromes Respiratórias Agudas: doença pelo Coronavírus 2019, influenza e outros vírus respiratórios. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2020 [citado em 18 abr 2023]. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/Abril/06/GuiaDeVigiEp-final.pdf>.
10. Tong JY, Wong A, Zhu D, Fastenberg JH, Tham T. The prevalence of olfactory and gustatory dysfunction in COVID-19 Patients: a systematic review and meta-analysis. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery.* 2020 [citado em 21 abr 2023]; 163(1): 3-11. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0194599820926473>.
11. Lechien JR, Chiesa-Estomba CM, Hans S, Barillari MR, Jouffe L, Saussez S. Loss of smell and taste in 2013 european patients with mild to moderate COVID-19. *Ann Intern Med.* 2020 [citado em 21 abr 2023]; 173(8): 672-675. Disponível em: <https://doi.org/10.7326/m20-2428>.
12. Lechien JR, et al. Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild-to-moderate forms of the coronavirus disease (COVID-19): a multicenter European study. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology,* 2020 [citado em 21 abr 2023]; 277(8): 2251-2261. Disponível: <https://doi.org/10.1007/s00405-020-05965-1>.
13. Romero-Sánchez CM, et al. Neurologic manifestations in hospitalized patients with COVID-19: The ALBACOVID registry. *Neurology,* 2020 [citado em 21 abr 2023]; 95(8): e1060-e1070. Disponível em: <https://doi.org/10.1212/wnl.0000000000000937>.
14. Li L quan, Huang T, Wang Y qing, et al. covid-19 patients' clinical characteristics, discharge rate, and fatality rate of meta-analysis. *J Med Virol.* 2020 [citado em 21 abr 2023]; 92(6): 577-583. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jmv.25757>.
15. Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q et al. Prevalence of comorbidities in the novel Wuhan coronavirus (COVID-19) infection: A systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis.* 2020 [citado em 21 abr 2023];

- 2020(94): 91-5. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.017>.
16. Park JJH, Mogg R, Smith GE, Nakimuli-Mpungu E, Jehan F, Rayner CR et al. How COVID-19 has fundamentally changed clinical research in global health. *Lancet Glob Health*. 2021 [citado em 21 abr 2023]; 9(5): e711-20. Disponível: [http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30542-8](http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30542-8).
17. Nikolich-Zugich, J. The twilight of immunity: emerging concepts in aging of the immune system. *Nat Immunol*. 2018 [citado em 22 abr 2023]; 19, 10–19. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41590-017-0006-x>
18. Pan L, Mu M, Yang P, Sun Y, Yan J, Li P, et al. Clinical characteristics of COVID-19 patients with digestive symptoms in Hubei, China: a descriptive, crosssectional, multicenter study. *Am J Gastroenterol* [Internet]. 2020 [citado em 22 abr 2023]; 115(5): 766- 73. Disponível em: <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000000000>
19. Jin X, Lian J-S, Hu J-H, Gao J, Zheng L, Zhang Y-M, et al. Epidemiological, clinical and virological characteristics of 74 cases of coronavirus-infected disease 2019 (COVID-19) with gastrointestinal symptoms. *Gut*. 2020 [citado em 22 abr 2023]; 69(6): 1002-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2020-320926>.
20. Brasil.Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico 7– COE Coronavírus – 06 de abril de 2020. Brasília (DF); 2020 [citado em 22 abr 2023]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2020/boletim-epidemiologico-no-7-boletim-coe-coronavirus.pdf/view>

RECEBIDO: 30/04/23  
APROVADO: 31/06/23  
PUBLICADO: 02/2024