

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

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

**Cómo citar este artículo:** Oliveira FM, Corrêa MTB, Farias ES. Obesidad en la evolución clínica de pacientes con COVID-19. Rev Enferm Atenção Saúde [Internet]. 2024 [acceso en: \_\_\_\_]; 13(1): e202408. DOI: <https://doi.org/10.18554/reas.v13i1.6832>

**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.

**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.

<sup>1</sup> Especialista en Salud de la Familia de la Universidad Federal de Rondônia, UNIR. Universidad Federal de Rondônia. <https://orcid.org/0000-0002-2953-5047>

<sup>2</sup> Máster en Psicología por la Universidad Federal de Rondônia, UNIR. Universidad Federal de Rondônia. <https://orcid.org/0000-0003-3016-5706>

<sup>3</sup> Doctora en Salud del Niño y del Adolescente por la Universidad Estadual de Campinas, UNICAMP. Universidad Federal de Rondônia. <https://orcid.org/0000-0002-5031-4441>

## 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.

## INTRODUCCIÓN

Las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) son la principal causa de muerte entre los adultos en Brasil. La obesidad, además de ser considerada una enfermedad crónica, es un factor de riesgo para el desarrollo de otras ECNT, como diabetes mellitus, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, dislipidemias y neoplasias.<sup>1</sup> Desde el brote de la infección por SARS-CoV-2 en diciembre de 2019 en Wuhan, China, han comenzado a surgir estudios que vinculan la obesidad como factor de riesgo de complicaciones clínicas graves en individuos infectados.<sup>2</sup>

Un estudio realizado en Brasil evaluó el riesgo de hospitalización en pacientes ambulatorios con COVID-19 y descubrió que el riesgo de hospitalización se duplicaba en las personas con obesidad.<sup>3</sup> La obesidad ha demostrado ser un factor de riesgo significativo para la infección por COVID-

19 desde los primeros estudios clínicos realizados en países como Estados Unidos, China, Italia, Francia y México.<sup>4</sup> Este riesgo está relacionado con el hecho de que la obesidad provoca un estado crónico de inflamación que puede comprometer la inmunidad, lo que hace que las personas obesas sean más susceptibles de contraer infecciones.<sup>5</sup> Además, la obesidad compromete la función pulmonar, ya que se asocia a una disminución de la capacidad funcional, del volumen de reserva espiratorio y de la distensibilidad pulmonar.<sup>4</sup>

En el primer trimestre de 2021, el estado de Rondônia presentó un número alarmante de casos positivos para el COVID-19, alcanzando 187.270 casos positivos y 4.143 muertes, lo que hizo necesario solicitar la ayuda del Ministerio de Salud y de los estados de otras regiones del país para el tratamiento de los ciudadanos rondonianos.<sup>5</sup>

Sin embargo, hasta la fecha pocos

estudios han determinado los factores de riesgo de COVID-19 en la población general. Algunos estudios han encontrado que la obesidad y la enfermedad renal crónica (ERC) son factores predictivos sin asociación estadísticamente significativa con otras afecciones crónicas.<sup>6</sup> A partir de este hallazgo, se formuló el siguiente objetivo: verificar la letalidad de la evolución a muerte por COVID-19 en un grupo de obesos auto-reportados y analizar los factores asociados a partir de la base de datos del portal e-SUS Notifica proporcionado por la División de Vigilancia en Salud del municipio de Porto Velho/RO en 2020/2021.

## METODOLOGÍA

Se trata de un estudio descriptivo de datos secundarios de pacientes sintomáticos de COVID-19 tratados en el municipio de Porto Velho, capital del estado de Rondônia, del 1 de junio de 2020 al 30 de junio de 2021. Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Federal de Rondônia, bajo el número de dictamen 4.630.505 y CAAE 31450620.1.0000.5300 CEP/CONEP.

La información para este estudio se extrajo de la base de datos del portal e-SUS Notifica, proporcionado por la División de Vigilancia Sanitaria del municipio de Porto Velho. Este sistema se utiliza para registrar a todos los individuos sospechosos de tener

COVID-19 que han recibido atención médica en el sector público o privado y se han sometido a pruebas de diagnóstico, incluyendo una prueba específica de reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR), pruebas rápidas para detectar la presencia de anticuerpos IgG e IgM, pruebas de imagen (radiografía, tomografía) o criterios clínicos.<sup>6</sup>

A partir de esta base de datos, se creó una hoja de cálculo utilizando el software Microsoft Excel<sup>®</sup> (2010), en la que la muestra del estudio estaba formada por los casos positivos y negativos para COVID-19 con notificaciones entre el 1 de junio de 2020 y el 30 de junio de 2021. La hoja de cálculo original contenía un total de 280.885 notificaciones, 1338 de las cuales contenían obesidad autoinformada. Después de aplicar filtros (estado de Rondônia), (municipio Porto Velho), (fecha de nacimiento anterior a 2000), quedaron 811 notificaciones para componer el número de muestra de este estudio.

Se optó por una potencia ( $1 - \beta$ ) del 99% ( $\beta = 2,2\%$ ) y un nivel de confianza del 95% ( $\alpha = 5\%$ ) para detectar áreas bajo la curva Receiver Operating Characteristic (ROC) iguales o superiores a 0,50 como significativas. Los criterios de inclusión fueron obesidad autodeclarada, residentes en el municipio de Porto Velho/RO y edad superior a 20 años. Los criterios de

exclusión fueron notificaciones no marcadas como obesidad, menores de 20 años y no residentes en Porto Velho. El resultado por edad se dividió según la clasificación de Papalia, Olds y Feldman en adulto joven (20 a 40 años), mediana edad (41 a 60 años) y anciano (más de 60 años).

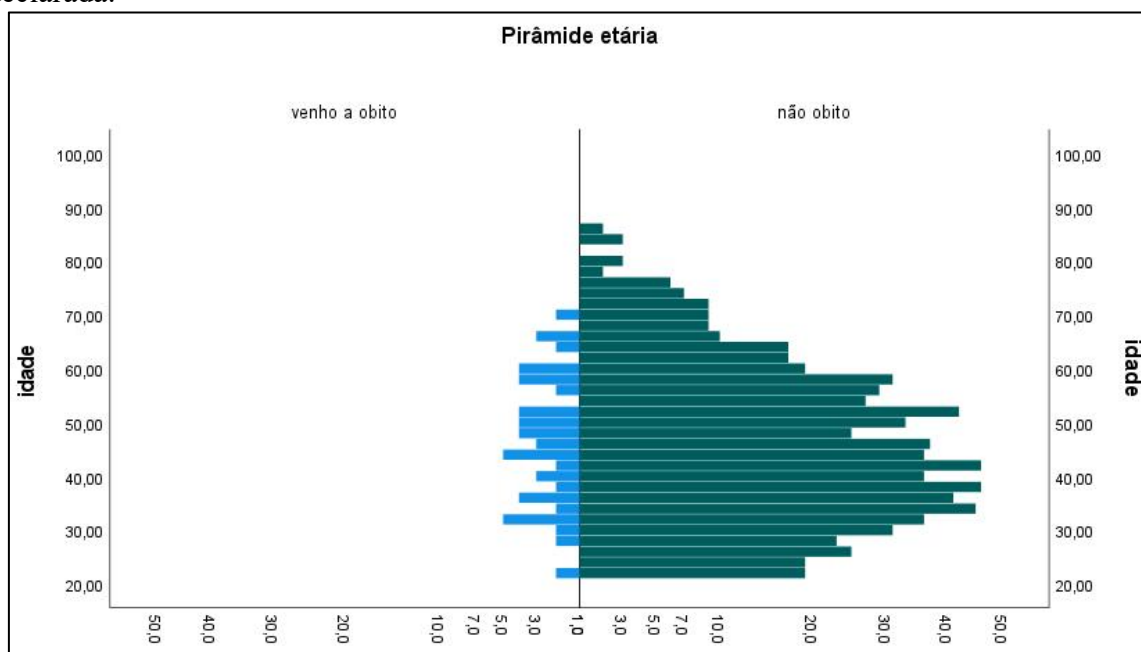
Los datos se analizaron estadísticamente con el programa Stata<sup>TM</sup> 11.0, utilizando el módulo svy. Se calcularon las tasas de letalidad (CFR%) y sus respectivos intervalos de confianza del 95%. El análisis ajustado siguió un modelo jerárquico con tres niveles: el primer nivel incluyó variables sociodemográficas (sexo y edad), el segundo incluyó síntomas (disnea y trastornos del gusto) y el tercero comorbilidades (respiratorias, cardíacas,

diabetes y enfermedad renal). Todas las variables se analizaron en el modelo ajustado, y sólo se retuvieron aquellas con un valor  $p < 0,20$ . Los factores asociados a la muerte por COVID-19 fueron aquellos con un valor  $p \leq 0,05$ .

## RESULTADOS

La muestra consistió en 811 informes de muertes por COVID-19 en individuos obesos autodeclarados de ambos sexos, con una edad media de  $44,60 \pm 13,78$  años (con un rango de 20,00 a 89,00 años). La figura 1 muestra la distribución por edades de las muertes por COVID-19 en individuos obesos autodeclarados.

**Figura 1** - Distribución por edades de las muertes por Covid-19 en individuos con obesidad autodeclarada.



Fuente: Elaboración propia (2023).

Las tasas de letalidad (CFR%) fueron más elevadas en las mujeres (6,72%), en los ancianos (>60 años) (20,0%), en los individuos con síntomas de disnea (14,49%) y trastornos del gusto (9,77%), y en las

personas con comorbilidades respiratorias (30,55%), cardíacas (15,76%), diabéticas (16,50%) y renales (33,33%) (véase la Tabla 1).

**Tabla 1.** Caracterización de la **progresión a la muerte por COVID-19** en un grupo de obesos autodeclarados, según variables sociodemográficas, síntomas y comorbilidades, 2021.

Variables	COVID-19 CASOS			
	Total	Tasa de letalidad (CFR %)		
	n (%)	n	%	Valor p (IC 95%)
<b>Sexo</b>				0,261
Mujer	669 (60,8)	45	6,72	5,07-8,89
Hombre	431 (39,2)	24	5,56	3,77-8,15
<b>Edad (años)</b>				<0,001
Adulto joven (20-40 años)	357 (44,0)	15	4,20	2,56-6,81
Mediana edad (de 41 a 60 años)	354 (43,6)	32	9,03	6,47-12,48
Ancianos (>60 años)	100 (12,3)	20	20,0	13,33-28,88
<b>Disnea</b>				<0,001
Sí	269 (33,2)	39	14,49	10,79-19,20
No	541 (66,8)	28	5,17	3,60-7,37
<b>Trastornos del gusto</b>				0,008
Sí	604 (74,5)	59	9,77	7,64-12,39
No	207 (25,5)	8	3,86	1,97-7,43
<b>Enfermedades respiratorias</b>				<0,001
Sí	36 (4,4)	11	30,55	18,00-46,85
No	775 (95,6)	56	7,22	5,60-9,26
<b>Cardiopatías</b>				<0,001
Sí	203 (25,0)	32	15,76	11,39-21,40
No	608 (75,0)	35	5,75	4,16-7,90
<b>Diabetes</b>				0,001
Sí	103 (12,7)	17	16,50	10,56-24,85
No	708 (87,3)	50	7,06	5,39-9,19
<b>Enfermedad renal</b>				0,025
Sí	6 (0,7)	2	33,33	9,67-70,00
No	805 (99,3)	65	8,07	6,38-10,16

Fuente: Elaboración propia (2023).

En el análisis ajustado, se observó que algunos factores se asociaban con la muerte por COVID-19, entre ellos la edad media (41 a 60 años) (PR=2,25; IC 95%: 1,94-4,23; p=0,012), la edad avanzada (>60 años) (PR=5,65; IC 95%: 2,77-11,54; p<0,001), la presencia de disnea (PR=3,10; IC 95%:

1,84-5,23; p<0,001), presencia de trastornos del gusto (PR=2,45; 95%CI 1,13-5,31; p=0,023), comorbilidades respiratorias (PR=3,12; 95%CI 1,74-5,62; p<0,001), comorbilidades cardíacas (PR=2,00; 95%CI 1,24-3,23; p=0,005), diabetes (PR=1,66; 95%CI 1,09-2,80; p=0,045) y enfermedad

renal (PR=4.20; 95%CI 1.32-13.38; p=0.015) (como se muestra en la Tabla 2).

**Tabla 2.** Análisis bruto y ajustado de los factores asociados a la muerte por COVID-19 en un grupo de obesos autodeclarados, según variables sociodemográficas, síntomas y comorbilidades, 2021.

VARIABLES	Modelo bruto RP (IC 95%)	p-valor	Modelo ajustado RP (IC 95%)	p-valor
<b>Nivel 1 Demográfico</b>				
<b>Nivel 1</b>				
<b>Sexo</b>				
Hombre	1		1	
Mujer	1,19 (0,73-1,92)	0,486	1,09 (0,68-1,75)	0,712
<b>Edad (años)</b>				
Adulto joven (20-40 años)	1		1	
Mediana edad (de 41 a 60 años)	2,67 (1,20-4,26)	0,011	2,25 (1,94-4,23)	0,012
Ancianos (>60 años)	5,70 (2,78-11,62)	<0,001	5,65 (2,77-11,54)	<0,001
<b>Nivel 2</b>				
<b>Disnea</b>				
No	1		1	
Sí	3,11 (1,87-5,17)	<0,001	3,10 (1,84-5,23)	<0,001
<b>Trastornos del gusto</b>				
No	1		1	
Sí	2,69 (1,26-5,73)	0,010	2,45 (1,13-5,31)	0,023
<b>Nivel 3</b>				
<b>Enfermedades respiratorias</b>				
No	1		1	
Sí	4,22 (2,43-7,35)	<0,001	3,12 (1,74-5,62)	<0,001
<b>Cardiopatías</b>				
No	1		1	
Sí	2,74 (1,74-4,30)	<0,001	2,00 (1,24-3,23)	0,005
<b>Diabetes</b>				
No	1		1	
Sí	2,34 (1,40-3,89)	0,001	1,66 (1,09-2,80)	0,045
<b>Enfermedad renal</b>				
No	1		1	
Sí	4,12 (1,30-13,10)	0,016	4,20 (1,32-13,38)	0,015

Fuente: Elaboración propia (2023).

## DEBATE

Los resultados indicaron que la tasa de letalidad era mayor en mujeres, ancianos mayores de 60 años, individuos con síntomas de disnea y trastornos del gusto, así como comorbilidades respiratorias, cardíacas, diabetes y enfermedades renales.

La obesidad es un problema de salud pública y un factor de riesgo para la salud, y el COVID-19 se ha convertido en una pandemia mundial con una rápida transmisión, progresión y una alta tasa de letalidad. A 25 de abril de 2020, el mundo ha registrado más de 2.902.708 casos, con

una tasa de letalidad de alrededor del 20%.<sup>9</sup>

Los factores de riesgo más graves asociados a la COVID-19, que aumentan el riesgo de letalidad, son la edad superior a 60 años, la diabetes y las enfermedades respiratorias y cardíacas.<sup>10</sup> Además, las personas con obesidad asociada a estas comorbilidades tienen un mayor riesgo de evolucionar hacia la muerte por COVID-19, como se destaca en la literatura.<sup>11,12</sup> Los pacientes diagnosticados con COVID-19 y comorbilidades asociadas a la obesidad también tienen un mayor riesgo de hospitalización, ventilación mecánica y mortalidad durante las pandemias de gripe H1N1 y gripe estacional.<sup>13</sup>

Un hallazgo importante de este estudio fue que la tasa de letalidad era mayor en las mujeres, contrariamente a la tendencia de una mayor tasa de letalidad entre los hombres.<sup>14</sup> Otro estudio sobre pacientes de COVID-19 con un IMC elevado (superior a 25kg/m<sup>2</sup>) clasificados como sobrepeso mostró que la gravedad de la enfermedad era mayor para la muerte, especialmente entre las mujeres mayores de 50 años con comorbilidades respiratorias, cardíacas y diabetes.<sup>15</sup>

En cuanto al grupo de edad, se observó que las personas de mediana edad (de 40 a 60 años) y las mayores de 60 años presentaban tasas de letalidad del 9,03% y el 20,0%, respectivamente. El modelo ajustado mostró un riesgo de muerte por COVID-19

de 2,25 ( $p=0,012$ ) y 5,65 ( $p<0,001$ ), respectivamente. Este patrón también se observa en la población brasileña en general.

El boletín epidemiológico especial n° 106 sobre la enfermedad COVID-19 publicado por el Ministerio de Sanidad muestra que la población de edad avanzada representó el 66% de los casos notificados.<sup>16</sup> Esta asociación puede explicarse por mecanismos como la inmunosenescencia, que se refiere a la disminución de la inmunidad relacionada con la edad e implica cambios multiorgánicos. A medida que avanza la edad, también lo hace la incidencia de diversas patologías asociadas a la inmunosenescencia. El envejecimiento contribuye al declive del sistema inmunitario, aumentando la incidencia y la gravedad de las enfermedades infecciosas en los ancianos.<sup>17</sup>

Este estudio mostró que la disnea (14,49%) y los trastornos del gusto (5,17%) fueron los síntomas con mayor tasa de letalidad entre los pacientes obesos ( $n=811$ ) y permanecieron asociados en el modelo ajustado, con un riesgo relativo (RR) de 3,10 ( $p<0,001$ ) y 2,45 ( $p=0,023$ ), respectivamente. Cabe destacar que los síntomas de COVID-19 pueden aparecer entre 2 y 14 días después de la exposición y que el periodo medio de incubación es de unos 5,2 días. La transmisión del virus puede producirse una media de siete días después de la aparición de los síntomas, pero también puede ocurrir

incluso sin la aparición de signos y síntomas.<sup>18</sup>

Los datos nacionales recogidos durante el primer mes de la pandemia mostraron que los síntomas más comunes de COVID-19 incluyen fiebre, tos seca, disnea, dolor de garganta, dolor de cabeza y trastornos del gusto y el olfato, similares a los encontrados en la literatura internacional, con una mayor incidencia de síntomas de las vías respiratorias superiores.<sup>19</sup> Entre los pacientes no hospitalizados, se encontraron los siguientes hallazgos: tos (73,7%), fiebre (68,8%), rinorrea (37,4%), dolor de garganta (36,2%) y disnea (5,6%). Entre los pacientes hospitalizados, los síntomas más frecuentes fueron fiebre (81,5%), tos (79,8%), disnea (26,1%), dolor de garganta (26,1%) y rinorrea (31,1%).<sup>20</sup>

La disnea se considera un marcador de la gravedad de la enfermedad y suele establecerse entre 5 y 8 días después del inicio de los síntomas.<sup>19</sup> En la COVID-19, la disnea se asocia a estadios más graves de la enfermedad y se considera un predictor independiente de morbilidad y mortalidad.<sup>20</sup> Los estudios han demostrado una estrecha asociación entre la COVID-19 y la disnea.<sup>17-20</sup>

El estudio demostró que la presencia de comorbilidades era un factor de riesgo para la tasa de letalidad del COVID-19. Los principales factores fueron las enfermedades respiratorias (30,55%; PR=3,12; IC 95%

1,74-5,62;  $p<0,001$ ), las enfermedades cardíacas (15,76%; PR=2,00; IC 95% 1,24-3,23;  $p=0,005$ ), la diabetes (16,50%; PR=1,66; IC 95% 1,09-2,80;  $p=0,045$ ) y las enfermedades renales (33,3%; PR= 4,20; IC 95% 1,32-13,38;  $p=0,015$ ). La presencia de comorbilidades aumentó el riesgo de muerte 10,44 veces en comparación con los individuos sin comorbilidades.

Los estudios realizados en varios países también han mostrado la prevalencia de comorbilidades en pacientes con infecciones por COVID-19, especialmente hipertensión, diabetes, enfermedades respiratorias y cardiovasculares, y estas comorbilidades se han correlacionado como factores de riesgo para los pacientes graves hospitalizados por COVID-19, en comparación con los pacientes no graves.<sup>18</sup>

Teniendo en cuenta los datos del Sistema de Información de Vigilancia Epidemiológica de la Gripe (SIVEP) en Brasil, hubo casi 50.000 muertes a finales de agosto de 2020 por síndrome respiratorio agudo severo (SRAG) no especificado debido a que no se les realizó la prueba de COVID-19.<sup>20</sup> Un estudio realizado en China con 204 personas confirmadas por laboratorio, el 50,5% en el momento de la hospitalización presentaba síntomas de enfermedad respiratoria.<sup>24</sup> Otro estudio realizado en la provincia china de Zhejiang con 651 personas hospitalizadas con diagnóstico de COVID-19, el 11,4%



presentaba síntomas respiratorios.<sup>12</sup>

En cuanto a las enfermedades cardiovasculares, Brasil registró 8.044 casos confirmados y 324 muertes, con una tasa de mortalidad del 4%. Los mismos datos indican que el 90% de las muertes se produjeron en personas mayores de 60 años y que el 84% de los pacientes presentaban al menos una comorbilidad, de los cuales el 51% padecía una enfermedad cardiovascular (ECV) y el 37,7% diabetes.

Un metaanálisis realizado en Wuhan (China) sobre 44.672 casos confirmados de COVID-19 mostró una tasa global de letalidad del 2,3%. Sin embargo, la letalidad fue mayor en individuos con enfermedad cardiovascular (ECV) (10,5%), diabetes (7,3%) e hipertensión (6%). Además, se han notificado complicaciones cardiovasculares derivadas de COVID-19, como lesiones miocárdicas (20% de los casos), arritmias (16%), miocarditis (10%), insuficiencia cardíaca y shock (hasta un 5% de los casos).<sup>15</sup>

Los daños en el sistema cardiovascular se deben probablemente a diversos factores, como un desequilibrio entre la elevada demanda metabólica y una reserva cardíaca insuficiente, la inflamación sistémica y la trombogénesis, o los daños directos del virus en el corazón.<sup>16</sup> Estos daños en el sistema cardiovascular derivados de COVID-19 son más frecuentes en pacientes con factores de riesgo cardiovascular, como edad avanzada,

hipertensión y diabetes, o con ECV previa.<sup>16</sup>

La obesidad y el exceso de grasa ectópica pueden ser factores de riesgo de casos graves de COVID-19 debido a sus comorbilidades, como las enfermedades cardiovasculares, la resistencia a la insulina, la inflamación del tejido adiposo y los efectos perjudiciales sobre la función pulmonar. Los estudios demuestran que la enfermedad del hígado graso relacionada con la obesidad multiplica por seis el riesgo de casos graves de COVID-19.<sup>15</sup>

Los casos más graves y las muertes por COVID-19 se producen en personas de edad avanzada y con comorbilidades como diabetes, enfermedades cardiovasculares, hipertensión, cáncer y enfermedades pulmonares crónicas. Un metaanálisis de 33 estudios con 16.003 participantes mostró que los pacientes con diabetes y COVID-19 tienen un mayor riesgo de gravedad, con una odds ratio de 2,75 (IC 95%: 2,09-3,62;  $p < 0,01$ ) en comparación con los que no tienen diabetes, con un mayor riesgo de mortalidad, con una odds ratio de 1,90 (IC 95%: 1,37-2,64;  $p < 0,01$ ). La prevalencia de diabetes en los pacientes del COVID-19 fue del 9,8% (IC 95%: 8,7-10,9%), tras ajustar por heterogeneidad.<sup>16</sup>

La diabetes ya ha sido señalada en la literatura como un factor de riesgo independiente de mortalidad entre los pacientes con COVID-19.<sup>14</sup> Sin embargo, otras publicaciones no confirman esta

asociación, por lo que este tema sigue siendo objeto de debate.<sup>13</sup> Un estudio de 1.122 pacientes hospitalizados en Estados Unidos demostró que los pacientes con hiperglucemia transitoria presentaban tasas de mortalidad más elevadas y permanecían hospitalizados durante períodos más largos que los pacientes con DM.<sup>12</sup> Esto sugiere que la hiperglucemia aguda por sí sola puede ser un factor de riesgo independiente de mortalidad por COVID-19, ya que afecta al sistema inmunitario de forma más agresiva. Las personas con diabetes tienen un mayor riesgo de desarrollar infecciones graves, incluida la COVID-19. Los mecanismos propuestos para explicar esta asociación incluyen la inflamación exacerbada, los cambios en la coagulación y la respuesta inmunitaria, y el daño directo por el virus a las células de los islotes pancreáticos responsables de regular la glucemia.<sup>6</sup>

### **LIMITACIÓN**

Este estudio tiene algunas posibles limitaciones que deben tenerse en cuenta a la hora de interpretar sus resultados. En primer lugar, la calidad de los datos secundarios depende de la exactitud e integridad de la información registrada, y puede haber errores tipográficos, falta de información o incoherencias, lo que podría afectar a la fiabilidad de los resultados. Por último, el estudio se realizó en un único

municipio, Porto Velho, en el estado de Rondônia, lo que limita la generalizabilidad de los resultados a otras regiones geográficas o contextos diferentes.

### **CONCLUSIÓN**

A partir de los resultados de este estudio, que pretendía analizar la tasa de letalidad en pacientes obesos con COVID-19, es posible concluir que la obesidad es un factor de riesgo significativo de mortalidad por la enfermedad, especialmente en pacientes con comorbilidades asociadas como diabetes, enfermedades respiratorias y cardíacas. Además, el estudio demostró que las mujeres obesas presentaban una tasa de mortalidad superior a la de los hombres, contrariamente a la tendencia general de mayor mortalidad entre los varones. La edad también es un factor importante, ya que las personas mayores de 60 años presentaban una tasa de mortalidad más elevada que los individuos más jóvenes.

Los síntomas de disnea y las alteraciones del gusto también se asociaron a una mayor tasa de mortalidad en los pacientes obesos con COVID-19. Estos hallazgos subrayan la importancia de las medidas preventivas y del control de la obesidad, así como de la atención especial a los pacientes obesos con COVID-19 y comorbilidades asociadas.

## REFERENCIAS

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, 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. Szenté 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/2020/09/34898/15989786251o-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/April/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*. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 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.0000000000000620>.

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>

RECEPCIÓN: 30/04/23

APROBADO: 31/06/23

PUBLICADO: 02/2024