

Avaliação da gravidade dos sinais e sintomas da COVID-19 em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica

Assessment of the severity of signs and symptoms of COVID-19 in patients undergoing bariatric surgery

Evaluación de la gravedad de los signos y síntomas de COVID-19 em pacientes sometidos a cirugía bariátrica

Marcela Togawa Alencastro Rabello¹, Sofia Prado², Lara Prata Silva Albuquerque³, Laura Oliveira Melo⁴, Mateus Medeiros Leite⁵, Alessandro de Oliveira Silva⁶

Como citar: Rabello MTA, Prado S, Albuquerque LPS, Melo LO, Leite MM, Silva AO. Avaliação da gravidade dos sinais e sintomas da COVID-19 em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. 2024; 13(1): 218-28. Doi: <https://doi.org/10.36239/revisa.v13.n1.p218a228>

REVISA

1. Centro Universitário de Brasília.
Brasília, Distrito Federal, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-8859-205X>

2. Centro Universitário de Brasília.
Brasília, Distrito Federal, Brasil
<https://orcid.org/0000-0001-8861-7053>

3. Centro Universitário de Brasília.
Brasília, Distrito Federal, Brasil
<https://orcid.org/0000-0003-3957-0097>

4. Centro Universitário de Brasília.
Brasília, Distrito Federal, Brasil
<https://orcid.org/0009-0001-2198-0875>

5. Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia, Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde.
Brasília, Distrito Federal, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0002-0438-3833>

6. Centro Universitário de Brasília.
Brasília, Distrito Federal, Brasil
<https://orcid.org/0000-0003-3513-7034>

Recebido: 12/10/2023
Aprovado: 26/12/2023

RESUMO

Objetivo: Avaliar a gravidade e a incidência dos sinais e sintomas da COVID-19 em pacientes bariátricos, relacionando-os ao índice de massa corporal (IMC) e a outros fatores considerados de risco para a doença. **Método:** trata-se de um estudo transversal. Os pacientes responderam a um questionário eletrônico e a avaliação da gravidade dos sinais e sintomas da infecção por SARS-CoV-2 foi realizada seguindo o manual "Orientações para manejo de pacientes com covid-19", do Ministério de Saúde do Brasil. **Resultados:** um total de 60 pacientes foram incluídos. Dos participantes, 60% apresentaram sintomas graves e a fadiga foi o sintoma mais frequente (90%). A análise mostrou uma associação significativa entre a presença de tosse e a condição de sobrepeso/obesidade (OR=3,720; IC=1,060-13,050; p=0,034). Além disso, apenas 6,7% foram hospitalizados, sem casos de intubação, todos com sobrepeso/obesidade (OR=1,333; IC=1,114-1,554). **Conclusão:** apesar de uma alta taxa de pacientes categorizados com sinais e sintomas graves, verificou-se uma baixa necessidade de internação hospitalar e ventilação mecânica não invasiva. Isso sugere que a perda de peso e a melhora das comorbidades pós-cirurgia podem contribuir para um risco reduzido de hospitalização em casos de infecção por COVID-19.

Descritores: COVID-19; Cirurgia bariátrica; Obesidade.

ABSTRACT

Objective: To assess the severity and incidence of COVID-19 signs and symptoms in bariatric patients, relating them to body mass index (BMI) and other risk factors for the disease. **Method:** This is a cross-sectional study. Patients completed an electronic questionnaire, and the severity of SARS-CoV-2 infection signs and symptoms was assessed following the "Guidelines for the management of COVID-19 patients" by the Brazilian Ministry of Health. **Results:** A total of 60 patients were included. Among the participants, 60% presented with severe symptoms, with fatigue being the most frequent symptom (90%). The analysis showed a significant association between the presence of cough and the condition of overweight/obesity (OR=3.720; CI=1.060-13.050; p=0.034). Moreover, only 6.7% were hospitalized, with no cases requiring intubation, all within the overweight/obesity subgroup (OR=1.333; CI=1.114-1.554). **Conclusion:** Despite a high rate of patients categorized with severe signs and symptoms, there was a low need for hospital admission and non-invasive mechanical ventilation. This suggests that weight loss and improvement of comorbidities post-surgery may contribute to a reduced risk of hospitalization in COVID-19 infection cases.

Descriptors: COVID-19; Bariatric surgery; Obesity.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la gravedad y la incidencia de los signos y síntomas de COVID-19 en pacientes bariátricos, relacionándolos con el índice de masa corporal (IMC) y otros factores de riesgo para la enfermedad. **Método:** Se trata de un estudio transversal. Los pacientes completaron un cuestionario electrónico, y la gravedad de los signos y síntomas de la infección por SARS-CoV-2 se evaluó siguiendo las "Guías para el manejo de pacientes con COVID-19" del Ministerio de Salud de Brasil. **Resultados:** Se incluyó un total de 60 pacientes. Entre los participantes, el 60% presentó síntomas severos, siendo la fatiga el síntoma más frecuente (90%). El análisis mostró una asociación significativa entre la presencia de tos y la condición de sobrepeso/obesidad (OR=3,720; IC=1,060-13,050; p=0,034). Además, solo el 6,7% fueron hospitalizados, sin casos que requirieran intubación, todos dentro del subgrupo de sobrepeso/obesidad (OR=1,333; IC=1,114-1,554). **Conclusión:** A pesar de una alta tasa de pacientes clasificados con signos y síntomas severos, hubo una baja necesidad de admisión hospitalaria y ventilación mecánica no invasiva. Esto sugiere que la pérdida de peso y la mejora de las comorbidades postoperatorias pueden contribuir a un riesgo reducido de hospitalización en casos de infección por COVID-19.

Descritores: COVID-19; Cirugía bariátrica; Obesidad.

ORIGINAL

Introdução

As mudanças de comportamento nas últimas décadas, especialmente em relação à alimentação inadequada e ao exercício físico insuficiente, contribuíram significativamente para o aumento da obesidade e do sobrepeso, agora considerados problemas de saúde pública de escala global com uma prevalência em ascensão^(1, 2). A Organização Mundial da Saúde (OMS) aponta que 39% dos adultos estejam acima do peso e 13% com obesidade (1). No Brasil, os dados acompanham as proporções mundiais. Nas pesquisas de amostra domiciliar do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE-2019), 61,7% da população brasileira adulta apresentava sobrepeso e 26,8% obesidade.³

A obesidade, um acúmulo excessivo de gordura de etiologia múltipla⁽¹⁾, está associada a várias comorbidades, como hipertensão, diabetes, dislipidemias e inflamação sistêmica⁽⁴⁾, tornando os obesos mais suscetíveis a infecções devido a um estado pró-inflamatório crônico, com exacerbação da inflamação durante infecções⁽⁵⁾. Com a pandemia de COVID-19 em 2020, causada pelo SARS-CoV-2, a obesidade emergiu como um fator de risco para desfechos negativos⁽⁶⁾. A infecção por esse vírus, que se liga ao receptor ACE2 encontrado em órgãos como coração, pulmões e tecido adiposo, pode levar a casos graves da doença devido a uma resposta inflamatória exacerbada⁽⁷⁾. Embora o tecido pulmonar tenha demonstrado ser o principal tecido alvo afetado pelo SARS-CoV-2, o tecido adiposo é um dos tipos de tecido humano com a maior expressão de ACE2 e diversos mecanismos podem explicar a associação entre obesidade e casos graves de COVID-19⁽⁶⁾.

Os sinais e sintomas da COVID-19 variam amplamente, com a maioria dos casos sendo leves, mas podendo evoluir para formas graves e complicações como pneumonia e insuficiência de múltiplos órgãos^(6,7). Fatores de risco como idade avançada, comorbidades preexistentes e obesidade são associados a piores prognósticos, maior taxa de hospitalização, necessidade de ventilação mecânica e, por fim, maior taxa de mortalidade⁽⁹⁾. Especificamente, a obesidade contribui para uma maior susceptibilidade e gravidade da COVID-19, devido a estados de hipercoagulabilidade, função respiratória comprometida e inflamação crônica^(7,10).

O papel da cirurgia bariátrica na redução de peso é incontestável, sendo reconhecida como um meio eficaz de tratar obesidade severa, melhorando a saúde e a qualidade de vida dos pacientes, além de reduzir o risco de desfechos negativos associados à obesidade, incluindo a COVID-19^(4,11,12). Pesquisas realizadas por diversos autores em diferentes países demonstraram que a cirurgia bariátrica apresenta repercussões positivas no organismo com melhora significativa do estado de saúde do paciente, os quais passam a apresentar menores anormalidades metabólicas, menor duração dos sintomas. Assim, os estudos apontam a cirurgia bariátrica como um fator de proteção em relação ao aparecimento de formas graves de doença respiratória decorrente da infecção pelo SARS-CoV-2, com menor necessidade de internação e ventilação mecânica e mortalidade^(4, 8, 10, 12, 13).

Entretanto, pouco se sabe sobre a gravidade da COVID-19 em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica no Brasil, não havendo até o presente momento estudos realizados. Dessa forma, esse estudo teve por objetivo identificar a incidência dos sinais e sintomas da COVID-19 em pacientes submetidos

previamente à cirurgia bariátrica e examinar a relação entre a severidade dos sintomas e a classificação do índice de massa corporal (IMC), além de outros fatores considerados de risco para a doença.

Método

Este foi um estudo transversal, com abordagem quantitativa, realizado com pacientes de uma clínica referência de cirurgia bariátrica do Distrito Federal, que realizaram cirurgia entre os anos de 2002 a 2019. Recebeu aprovação ética do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB), sob o registro 5316709 e CAAE 53521421.9.0000.0023. A pesquisa aderiu aos padrões éticos, incluindo o consentimento informado dos participantes, em consonância com as diretrizes do Conselho Nacional de Pesquisa (Resolução nº 46/2012) e a Declaração de Helsinki.

Os participantes foram recrutados por meio eletrônico de e-mail conforme cadastro na clínica referência de cirurgia bariátrica. Os critérios de inclusão deste estudo foram: (1) pacientes operados por meio das técnicas cirúrgicas Bypass gástrico ou Sleeve; (2) pacientes que tiveram a infecção por COVID-19 antes de receber a vacina para doença; e (4) diagnóstico laboratorial comprovado pelo exame RT-PCR e/ou sorologia. Foram excluídos pacientes (1) com histórico de transplante de órgãos; (2) câncer ativo; e/ou (3) gravidez durante a infecção.

Inicialmente, 884 pacientes foram convidados a participar da pesquisa. Destes, 307 preencheram o TCLE e o questionário. Foram excluídos 159 pacientes que não tiveram COVID-19 e 83 que tiveram COVID-19 após tomar a vacina. Dos 65 restantes, que tiveram a infecção antes de tomar a vacina, 5 foram excluídos pelos critérios impostos, resultando na amostra final de 60 pacientes. A coleta de dados ocorreu no período de março a maio de 2022.

Os dados foram coletados por meio de questionário eletrônico pela plataforma Google Forms enviado aos pacientes através de redes de comunicação, WhatsApp® e correio eletrônico (e-mail). O questionário consistia em quatro partes: (1) - Termo de Consentimento livre e Esclarecido (TCLE); (2) - caracterização do paciente relacionado a sexo, idade, peso, altura, tipo de técnica cirúrgica (Bypass ou Sleeve), ano da operação e presença de comorbidades antes e depois da cirurgia e hábitos de vida do participante; (3) - caracterização a respeito da infecção ou não pela COVID-19; (4) - reservada para os indivíduos que tiveram a infecção antes de receber a vacina e tiveram resultado positivo do RT-PCR e/ou sorologia, e englobava questões acerca de sinais e sintomas da COVID-19, necessidade de internação, necessidade de ventilação mecânica e necessidade de intubação.

A classificação da gravidade dos sinais e sintomas da infecção pelo SARS-CoV-2 dos pacientes em Leves, Moderados ou Graves foi realizada por meio do manual "Orientações para manejo de pacientes com covid-19"⁽¹⁴⁾.

Todas as análises foram realizadas utilizando o Pacote Estatístico para Ciências Sociais (IBM SPSS, IBM Corporation, Armonk, NY, EUA, 25.0). Teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para verificar a distribuição de normalidade dos dados. A análise descritiva foi utilizada para apresentar os dados em "mediana (percentis 25-75)" (variáveis não paramétricas) ou "frequências absolutas e relativas" (variáveis categóricas)". As comparações das variáveis categóricas dicotômicas foram realizadas por meio do teste do Qui-quadrado (X^2) ou exato

de Fischer (contagem < 5 em células), calculando a *odds ratio* (OR) e o intervalo de confiança de 95% (IC). As comparações das variáveis numéricas foram feitas através do teste U de Mann-Whitney. O nível de significância considerado foi de 5% ($p < 0,05$).

Resultados

Participaram do presente estudo 60 pacientes. As características iniciais dos participantes, incluindo idade, peso, estatura, IMC e tempo de cirurgia foram descritas na tabela 1.

Tabela 1- Análise descritiva das características da amostra (n=60). Brasília, 2022.

	Mínimo	Máximo	Média (± DP)	Mediana	Percentil 25	Percentil 75
Idade (anos)	30	65	45,6 ± 9,4	42,5	39,0	52,0
Peso (Kg)	47,0	138,0	82,1 ± 19,1	79,5	69,0	92,0
Estatura (m)	1,5	1,9	1,7 ± 0,1	1,7	1,6	1,7
IMC (Kg/m ²)	19,1	42,6	29,0 ± 4,9	28,7	25,1	31,4
Tempo Cirurgia (anos)	3	20	7,2 ± 3,2	7,0	5,0	8,0

Abreviações: IMC = índice de massa corporal. DP = desvio padrão.

Em relação à gravidade dos sinais e sintomas, 53,3% apresentaram sintomas graves (n=32), 33,3% sintomas leves (n=20), 6,7% sintomas moderados (n=4) e 6,7% sintomas críticos (n=4). Assim, os indivíduos foram agrupados em sintomas graves/críticos (n=36) e leve/moderados (n=24).

Na comparação dos valores de idade e variáveis antropométricas de acordo com a classificação da gravidade dos sinais e sintomas presentes, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$). Os pacientes com sintomas graves/críticos apresentaram maior tempo médio de cirurgia em relação àqueles com sintomas leve/moderados ($p = 0,007$), conforme Tabela 2.

Tabela 2. Comparação da idade, antropometria e tempo de cirurgia entre a classificação da gravidade dos sinais e sintomas presentes (n=60). Brasília, 2022.

Variável	Gravidade		p
	Grave/Crítico	Leve/Moderado	
	(n=36)	(n=24)	
	Mediana (p25- p75)	Mediana (p25- p75)	
Idade (anos)	44,0 (39,5 - 57,5)	42,0 (38,5 - 48,0)	0,349
Peso (Kg)	80,0 (70,0 - 92,0)	72,0 (66,0 - 93,5)	0,315
Estatura (m)	1,7 (1,6 - 1,7)	1,7 (1,6 - 1,7)	0,762
IMC (Kg/m ²)	29,3 (25,9 - 32,0)	27,7 (24,2 - 29,6)	0,070
Tempo Cirurgia (anos)	8,0 (6,0 - 8,0)	6,0 (4,0 - 7,0)*	0,007

Notas: os valores são expressos em mediana e percentis 25 e 75. Valor p obtido por teste U de Mann-Whitney. * $p < 0,05$ em relação ao grupo grave/crítico. **Abreviações:** IMC = índice de massa corporal.

Considerando os fatores de risco, 13,3% dos indivíduos apresentaram idade avançada, 76,7% apresentaram sobrepeso/obesidade, 6,7% eram tabagistas, 100% não tinham diabetes mellitus, 6,7% tinham hipertensão arterial, 5% tinham imunodepressão, 3,3% apresentaram doenças pulmonares e 1,7% doenças

cardíacas. Não foram verificadas associações dos fatores de risco com a classificação da gravidade dos sintomas na amostra, bem como não se observou associação destes fatores com aumento da chance de apresentar sintomas graves/críticos ($p > 0,05$), conforme apresentado na tabela 3.

Tabela 3- Presença dos fatores de risco atuais de acordo com a classificação da gravidade dos sinais e sintomas presentes (n=60). Brasília, 2022.

Variável		Gravidade			p	OR	IC(OR)95%
		Total	Grave/Crítico	Leve/Moderado			
		(n=60)	(n=36)	(n=24)			
		n (%)	n (%)	n (%)			
Idade	Sim	8 (13,3)	7 (19,4)	1 (4,2)	0,128 ^b	5,55 2	(0,637 - 48,409)
	Não	52 (86,7)	29 (80,6)	23 (95,8)			
Sobrepeso/ Obesidade	Sim	46 (76,7)	30 (83,3)	16 (66,7)	0,135 ^a	2,50 0	(0,738 - 8,469)
	Não	14 (23,3)	6 (16,7)	8 (33,3)			
Tabagismo	Sim	4 (6,7)	1 (2,8)	3 (12,5)	0,292 ^b	0,20 0	(0,020 - 2,049)
	Não	56 (93,3)	35 (97,2)	21 (87,5)			
DM	Sim	0 (0)	0 (0)	0 (0)	--	--	--
	Não	60 (100)	36 (100)	24 (91,7)			
HAS	Sim	4 (6,7)	3 (8,3)	1 (4,2)	0,643 ^b	2,09 1	(0,204 - 21,382)
	Não	56 (93,3)	33 (91,7)	23 (95,8)			
Imunodepr essão	Sim	3 (5,0)	3 (8,3)	0 (0)	0,268 ^b	1,72 7	(1,384 - 2,155)
	Não	57 (95,0)	33 (91,7)	24 (100)			
DP	Sim	2 (3,3)	2 (5,6)	0 (0)	0,512 ^b	1,70 6	(1,374 - 2,118)
	Não	58 (96,7)	34 (94,4)	24 (100)			
DC	Sim	1 (1,7)	0 (0)	1 (4,2)	0,400 ^b	2,56 5	(1,864 - 3,530)
	Não	59 (98,3)	36 (100)	23 (95,8)			

Notas: os valores são expressos em frequências absolutas e relativas, odds ratio e intervalos de confiança de 95%. ^avalor-p obtido por teste Qui-quadrado. ^bvalor-p obtido por teste exato de Fischer. **Abreviações:** DM = diabetes mellitus. HAS = hipertensão arterial sistêmica. DP = doenças pulmonares. DC = doenças cardíacas. OR = odds ratio. IC = intervalo de confiança.

Pela classificação do IMC, 40,0% dos participantes apresentaram sobrepeso (n=24), 28,3% obesidade grau I (n=17), 5,0% obesidade grau III (n=3), 3,3% obesidade grau II (n=2) e 23,3% com IMC normal (n=14). Assim, os indivíduos foram dicotomizados por Sobrepeso/Obesidade (n=46) e IMC Normal (n=14). Com relação aos sintomas apresentados pelos pacientes, destacam-se fadiga/cansaço em 90% dos casos (n=54), 81,7% apresentaram dor de cabeça (n=49), 63,3% coriza/congestão nasal (n=38) e dor muscular em 61,7% dos casos (n=37). Coloração azulada de lábios/rosto não foi apresentada em nenhum dos casos (Tabela 4).

Tabela 4. Presença dos sinais e sintomas da COVID-19 de acordo com a classificação do índice de massa corporal (n=60). Brasília, 2022.

Variável	IMC			p	OR	IC(OR) 95%
	Total	Sobrepeso/Obesidade	Normal			
	(n=60)	(n=46)	(n=14)			
	n (%)	n (%)	n (%)			
Tosse	36 (60,0)	31 (67,4)	5 (35,7)	0,034 ^{a*}	3,720	(1,060 - 13,050)
Dor Garganta	26 (43,3)	19 (41,3)	7 (50,0)	0,565 ^a	0,704	(0,212 - 2,338)
Coriza/congestão nasal	38 (63,3)	28 (60,9)	10 (71,4)	0,542 ^b	0,622	(0,169 - 2,288)
Perda de olfato	31 (51,7)	25 (54,3)	6 (42,9)	0,451 ^a	1,587	(0,475 - 5,307)
Perda de paladar	29 (48,3)	23 (50,0)	6 (42,9)	0,640 ^a	1,333	(0,399 - 4,454)
Diarreia	25 (41,7)	20 (43,5)	5 (35,7)	0,604 ^a	1,385	(0,401 - 4,780)
Dor abdominal	5 (8,3)	4 (8,7)	1 (7,1)	0,854 ^b	1,238	(0,127 - 12,079)
Febre	32 (53,3)	22 (47,8)	10 (71,4)	0,140 ^b	0,367	(0,100 - 1,340)
Calafrios	31 (51,7)	23 (50,0)	8 (57,1)	0,640 ^a	0,750	(0,225 - 2,505)
Dor muscular	37 (61,7)	28 (60,9)	9 (64,3)	0,818 ^a	0,864	(0,249 - 2,996)
Fadiga/cansaço	54 (90,0)	43 (93,5)	11 (78,6)	0,133 ^b	3,909	(0,692 - 22,092)
Dor de cabeça	49 (81,7)	37 (80,4)	12 (85,7)	0,655 ^b	0,685	(0,130 - 3,621)
Tosse/Febre persistente	10 (16,7)	9 (19,6)	1 (7,1)	0,427 ^b	3,162	(0,365 - 27,432)
Tosse persistente + piora progressiva	16 (26,7)	14 (30,4)	2 (14,3)	0,314 ^b	2,625	(0,518 - 13,309)
Dificuldade para respirar	21 (35,0)	17 (37,0)	4 (28,6)	0,751 ^b	1,466	(0,397 - 5,404)
Falta de ar	17 (28,3)	14 (30,4)	3 (21,4)	0,737 ^b	1,604	(0,387 - 6,655)
Dor no tórax	15 (25,0)	14 (30,4)	1 (7,1)	0,155 ^b	5,688	(0,677 - 47,798)
S.O2 < 95%	17 (28,3)	14 (30,4)	3 (21,4)	0,737 ^b	1,604	(0,387 - 6,655)
Hipotensão	13 (21,7)	9 (19,6)	4 (28,6)	0,478 ^b	0,608	(0,155 - 2,392)
Coloração azulada de lábios/rosto	0 (0)	--	--	--	--	--

Notas: os valores são expressos em frequências absolutas e relativas, odds ratio e intervalos de confiança de 95%. *p < 0,05. **Abreviações:** IMC = índice de massa corporal.

A presença de tosse foi associada ao sobrepeso/Obesidade (OR = 3,720; IC = 1,060 - 13,050; p = 0,034). Para os demais sintomas, não foram verificadas associações com a presença de sobrepeso/obesidade, bem como não se observou associação dos sintomas com aumento da chance de pertencer ao grupo de indivíduos com sobrepeso/obesidade (p > 0,05). Quanto a internação, 6,7% dos participantes relataram necessidade de serem internados (n=4), 6,7% com ventilação mecânica (n=4) e nenhum caso de intubação. Todos os casos que necessitaram de internação e ventilação mecânica, eram pertencentes ao grupo sobrepeso/obesidade. Apesar desta associação não ser estatisticamente significativa, observou-se através da razão de chances, um aumento do risco em pertencer ao grupo sobrepeso/obesidade para aqueles que necessitaram de internação e ventilação mecânica (OR = 1,333; IC = 1,114 - 1,554), conforme Tabela 5.

Tabela 5- Comparação da necessidade de internação de acordo com a classificação do índice de massa corporal (n=60). Brasília, 2022.

Variável		IMC			p	OR	IC(OR) 95%
		Total	Sobrepeso/Obesidade	Normal			
		(n=60)	(n=46)	(n=14)			
		n (%)	n (%)	n (%)			
Internação	Sim	4 (6.7)	4 (8.7)	0 (0)	0.564	1.333	(1.146 - 1.551)
	Não	56 (93.3)	42 (91.3)	14 (100)			
Ventilação mecânica	Sim	4 (6.7)	4 (8.7)	0 (0)	0.564	1.333	(1.146 - 1.551)
	Não	56 (93.3)	42 (91.3)	14 (100)			
Intubação	Sim	0 (0)	--	--	--	--	--
	Não	60 (100)	46 (100)	14 (100)			

Notas: os valores são expressos em frequências absolutas e relativas, odds ratio e intervalos de confiança de 95%. Valor-p obtido por teste exato de Fischer.

Discussão

Neste estudo, foi evidenciado uma incidência de 60% de sinais e sintomas graves da doença. No entanto, foi notável a baixa necessidade de internação hospitalar entre os pacientes. Tal observação pode ser parcialmente atribuída ao uso de critérios adicionais para determinar a necessidade de hospitalização, que não se baseiam exclusivamente na gravidade dos sinais e sintomas. Conforme dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), sintomas leves a moderados são mais comuns do que os graves ou críticos. Importante mencionar que, neste estudo, adotaram-se as classificações recomendadas pelo Ministério da Saúde, as quais divergem das diretrizes da OMS, que enfatiza sobretudo, parâmetros clínicos mensuráveis, tais como a frequência respiratória superior a 30/min, a presença de infiltrados pulmonares acima de 50%, e a razão entre a pressão parcial de oxigênio arterial e o oxigênio inspirado fracionado menor que 300. Essa diferença metodológica pode ser uma das razões para as diferenças observadas⁽¹⁵⁾.

Pacientes que manifestaram sintomas graves tentem a ter um tempo pós cirúrgico mais longo. Isso pode estar associado, em parte, ao reganho de peso nos anos subsequentes ao procedimento, elevando o risco de complicações clínicas e, conseqüentemente, a ocorrência de sintomas mais severos⁽¹⁷⁻¹⁹⁾. Pesquisas indicam que o reganho de peso pós-cirurgia bariátrica geralmente começa dois anos após a operação. Diversos fatores contribuem para esse fenômeno, incluindo questões emocionais, compulsão alimentar, ansiedade, depressão, abuso de álcool no pós-operatório, inatividade física, práticas alimentares inadequadas e alterações na microbiota intestinal^(18, 20-22). Essa tendência foi confirmada em nosso estudo, onde os pacientes graves/críticos tiveram tempo mediano entre a cirurgia e a pesquisa de 8 anos.

Com relação à presença de fatores de risco, 6,7% dos casos relataram hipertensão arterial sistêmica (HAS) e não houve nenhum caso de diabetes mellitus (DM) identificado. Especificamente, uma pesquisa conduzida em 2021, observou uma prevalência de HAS pós-operatória de 6,5%, uma taxa que se assemelha estreitamente à encontrada neste estudo.⁽⁴⁾

Com relação aos sintomas apresentados pelos pacientes, fadiga foi o mais relatado, seguido pela cefaleia, congestão nasal, mialgia e tosse. Notavelmente, não se registrou cianose nos lábios ou no rosto em nenhum dos casos analisados. Em contraste, com outro estudo que examinou a incidência dos sintomas relacionados a COVID-19 em 353 pacientes bariátricos, em que a cefaleia, febre e mialgia foram identificados como os sintomas mais recorrentes, seguidos por congestão nasal e odinofagia.

Neste estudo, identificou-se uma correlação entre a ocorrência de tosse e casos de sobrepeso ou obesidade, achado que encontra respaldo em estudos similares presentes na literatura^(4,6). Pesquisas específicas analisaram pacientes acometidos pela COVID-19 e constataram uma prevalência mais alta de tosse entre indivíduos obesos em comparação àqueles de peso normal. Para os demais sintomas, não foram verificadas associações com a presença de sobrepeso/obesidade, bem como não se observou associação dos sintomas com aumento da chance de pertencer ao grupo de indivíduos com sobrepeso/obesidade. Entretanto, o mesmo estudo apontou que pacientes obesos tendem a ter uma propensão maior a desenvolver febre e dispneia em relação aos pacientes de peso normal^(4,6).

No que tange às hospitalizações neste estudo, apenas 6,7% dos participantes indicaram a necessidade de internação, e nenhum caso requereu intubação. Resultados semelhantes foram encontrados na avaliação do desfecho de pacientes com COVID-19 que haviam realizado previamente por cirurgia bariátrica. Em um grupo de 1940 pacientes, somente 10,3% precisaram ser hospitalizados e apenas 0,8% necessitaram de intubação⁽¹⁶⁾. De forma similar, o outro estudo, encontrou uma demanda muito baixa por internação e suporte de oxigênio, marcando apenas 0,3% dos casos⁽⁴⁾. Esses achados sublinham o potencial benefício da cirurgia bariátrica em mitigar a severidade da COVID-19, refletindo em taxas reduzidas de hospitalização e necessidades de intervenções críticas como a intubação.

Neste estudo, todos os casos que demandaram internação hospitalar e ventilação mecânica estavam associados ao grupo de indivíduos com sobrepeso/obesidade. Embora essa associação não tenha atingido significância estatística, principalmente devido à ausência de pacientes de peso normal para comparação, a análise de odds ratio indicou um risco aumentado de necessidade de internação e ventilação mecânica para indivíduos pertencentes ao grupo com sobrepeso ou obesidade. Pesquisas anteriores identificaram que pacientes obesos tinham uma probabilidade 2,1 vezes maior de necessitar internação em enfermarias e 2,6 vezes maior de requerer cuidados em unidades de terapia intensiva. Ademais, a obesidade foi associada a uma chance 3,7 vezes maior de evolução para óbito em comparação com indivíduos de índice de massa corporal (IMC) normal. Relatos adicionais apontam para taxas de internação em UTI superiores a 30% para pacientes com IMC acima de 30. Contudo, neste estudo, nenhum paciente com sobrepeso/obesidade necessitou de internação em UTI, sugerindo um potencial efeito protetor conferido pela cirurgia bariátrica prévia.^(8,13, 23, 24)

Do ponto de vista clínico, nossos resultados fornecem informações relevantes quanto ao acompanhamento de pacientes bariátricos nos cuidados com a saúde, sobretudo em período pandêmico. Observamos que a cirurgia pode reduzir a necessidade de hospitalização, provavelmente devido à diminuição de

comorbidades pós-operatórias. Contudo, essas conclusões necessitam de investigações mais aprofundadas em futuros estudos, considerando as limitações observadas, como o pequeno número de pacientes e a falta de um grupo controle. A metodologia baseada em questionários e a utilização de critérios subjetivos para classificar a gravidade dos sintomas são pontos que requerem cautela na interpretação dos resultados. Estudos futuros deveriam incluir avaliações clínicas diretas e comparar pacientes obesos operados e não operados para elucidar melhor o impacto da cirurgia bariátrica na evolução da COVID-19.

Conclusão

Este estudo identificou que a fadiga foi o sintoma mais frequentemente relatado pelos os pacientes avaliados, e a incidência de tosse mostrou-se vinculada a casos de sobrepeso/obesidade. Notavelmente, apesar de uma proporção significativa de pacientes apresentarem sintomas classificados como graves, observou-se uma necessidade reduzida de internações hospitalares e uso de ventilação mecânica não invasiva, sem registros de necessidade de intubação entre os participantes. Tais achados sugerem que a perda de peso sustentada e a atenuação ou eliminação de comorbidades, como resultados da cirurgia bariátrica, podem contribuir para diminuir o risco de hospitalização e a necessidade de oxigenação suplementar após a infecção por COVID-19. No entanto, é imperativo realizar mais investigações para compreender integralmente o impacto da cirurgia bariátrica no curso da COVID-19.

Agradecimentos

Esse estudo foi financiado pelos próprios autores.

Referências

1. Sant'Anna Jr M de, Carvalhal RF, Oliveira F da FB de, Zin WA, Lopes AJ, Lugon JR, et al. Mecânica respiratória de pacientes com obesidade mórbida. *J Bras Pneumol* [Internet]. 2019;45:e20180311. Available from: <https://doi.org/10.1590/1806-3713/e20180311>
2. WHO. Obesity and overweight [Internet]. (WHO). 2021 [cited 2023 Dec 12]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
3. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Um em cada quatro adultos do país estava obeso em 2019; Atenção Primária foi bem. [Internet]. 2020. Available from: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/2%0A9204-um-em-cada-quatro-adultos-do-pais-estava-obeso-em-2019%3E>.
4. Marchesi F, Valente M, Riccò M, Rottoli M, Baldini E, Mecheri F, et al. Effects of Bariatric Surgery on COVID-19: a Multicentric Study from a High Incidence Area. *Obes Surg* [Internet]. 2021 Jun 8;31(6):2477–88. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11695-020-05193-w>
5. Steenblock C, Schwarz PEH, Ludwig B, Linkermann A, Zimmet P, Kulebyakin K, et al. COVID-19 and metabolic disease: mechanisms and clinical management. *Lancet*

Diabetes Endocrinol [Internet]. 2021 Nov;9(11):786–98. Available from: [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(21\)00244-8](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(21)00244-8)

6. Albashir AAD. The potential impacts of obesity on COVID-19. Clin Med (Northfield Il) [Internet]. 2020 Jul;20(4):e109–13. Available from: <https://doi.org/10.7861/clinmed.2020-0239>

7. Kwok S, Adam S, Ho JH, Iqbal Z, Turkington P, Razvi S, et al. Obesity: A critical risk factor in the COVID-19 pandemic. Clin Obes [Internet]. 2020 Dec 28;10(6):e12403. Available from: <https://doi.org/10.1111/cob.12403>

8. Aminian A, Fathalizadeh A, Tu C, Butsch WS, Pantalone KM, Griebeler ML, et al. Association of prior metabolic and bariatric surgery with severity of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in patients with obesity. Surg Obes Relat Dis [Internet]. 2021 Jan;17(1):208–14. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.soard.2020.10.026>

9. Aminian A, Tu C. Association of Bariatric Surgery with Clinical Outcomes of SARS-CoV-2 Infection: a Systematic Review and Meta-analysis in the Initial Phase of COVID-19 Pandemic. Obes Surg [Internet]. 2021 Jun 8;31(6):2419–25. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11695-020-05213-9>

10. Uccelli M, Cesana GC, De Carli SM, Ciccarese F, Oldani A, Zanoni AAG, et al. COVID-19 and Obesity: Is Bariatric Surgery Protective? Retrospective Analysis on 2145 Patients Undergone Bariatric-Metabolic Surgery from High Volume Center in Italy (Lombardy). Obes Surg [Internet]. 2021 Mar 31;31(3):942–8. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11695-020-05085-z>

11. Storman D, Świerż MJ, Storman M, Jasińska KW, Jemioło P, Bała MM. Psychological Interventions and Bariatric Surgery among People with Clinically Severe Obesity – A Systematic Review with Bayesian Meta-Analysis. Nutrients [Internet]. 2022 Apr 12;14(8):1592. Available from: <https://doi.org/10.3390/nu14081592>

12. De Luca M, Zese M, Silverii GA, Ragghianti B, Bandini G, Forestieri P, et al. Bariatric Surgery for Patients with Overweight/Obesity. A Comprehensive Grading Methodology and Network Metanalysis of Randomized Controlled Trials on Weight Loss Outcomes and Adverse Events. Obes Surg [Internet]. 2023 Dec 2;33(12):4147–58. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11695-023-06909-4>

13. Iannelli A, Bouam S, Schneck A-S, Frey S, Zarca K, Gugenheim J, et al. The Impact of Previous History of Bariatric Surgery on Outcome of COVID-19. A Nationwide Medico-Administrative French Study. Obes Surg [Internet]. 2021 Apr 18;31(4):1455–63. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11695-020-05120-z>

14. Brasil. Ministério da Saúde. Sinais e Sintomas da COVID-19 [Internet]. 2020. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/coronavirus/sintomas>

15. World Health Organization - WHO. WHO COVID-19 dashboard [Internet]. 2022 [cited 2024 Jan 26]. Available from: <https://covid19.who.int>

16. Hadi YB, Mann R, Sohail AH, Graves M, Szoka N, Abunnaja S, et al. Prior Bariatric Surgery is Associated with a Reduced Risk of Poor Outcomes in COVID-19: Propensity Matched Analysis of a Large Multi-institutional Research Network. Obes Surg [Internet]. 2022 Feb 23;32(2):237–44. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11695-021-05803-1>

17. Bastos ECL, Barbosa EMWG, Soriano GMS, Santos EA dos, Vasconcelos SML. Fatores determinantes do reganho ponderal no pós-operatório de cirurgia bariátrica. ABCD Arq Bras Cir Dig (São Paulo) [Internet]. 2013;26:26–32. Available from: http://old.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-67202013000600007

18. Athanasiadis DI, Martin A, Kapsampelis P, Monfared S, Stefanidis D. Factors associated with weight regain post-bariatric surgery: a systematic review. *Surg Endosc* [Internet]. 2021 Aug 1;35(8):4069–84. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00464-021-08329-w>
19. Nicoletti CF, Esteves GP, Genario R, Santo MA, de Cleve R, Gualano B, et al. Nutritional Inadequacies Among Post-bariatric Patients During COVID-19 Quarantine in Sao Paulo, Brazil. *Obes Surg* [Internet]. 2021 May 24;31(5):2330–4. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11695-020-05107-w>
20. Rocha AC, Hociko K dos R, Oliveira TV de. Comportamento e hábitos alimentares dos pacientes pós cirurgia bariátrica. *Context da Aliment Comport Cult e Soc*. 2018;6(1):10–22.
21. de Souza Neta MB. Reganho de peso: fatores emocionais que influenciam pós cirurgia bariátrica. *Rev PSIPRO* [Internet]. 2022;1(3):70–88. Available from: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7949046>
22. Marchesini SD, Antunes MC. Fatores grupais e sociais que influenciam no reganho de peso, em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. *Bol Paul Psicol*. 2020;40(98):100–8. 22
23. Hajifathalian K, Kumar S, Newberry C, Shah S, Fortune B, Krisko T, et al. Obesity is Associated with Worse Outcomes in COVID-19: Analysis of Early Data from New York City. *Obesity* [Internet]. 2020 Sep 25;28(9):1606–12. Available from: <https://doi.org/10.1002/oby.22923>
24. Silva CB da, Trindade L de L, Zuge SS, Ferraz L, Kolhs M, Heinz MK. Associação do índice de massa corporal aos desfechos clínicos dos casos de COVID-19. *Cogitare Enferm* [Internet]. 2021 Nov 26;26:e81396. Available from: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v26i0.81396>

Autor de Correspondência

Marcela Togawa Alencastro Rabello
SEPN 707/907, Via W 5 Norte, Campus Universitário.
CEP: 70790-075. Asa Norte. Brasília, Distrito Federal, Brasil.
Marcelarabello2000@gmail.com