

A Obesidade como Agravante da COVID-19: Uma Revisão Integrativa

Alcides Pereira de Brito¹, Analice Barbosa Santos De Oliveira²

¹Universidade Brasil (UB), São Paulo-SP, Brasil

² Faculdade FAMART, Itaúna-MG, Brasil

E-mail: britoalcides63@gmail.com

Resumo: Este trabalho tem por objetivo explorar a obesidade como fator de agravamento da COVID-19, sendo ambas epidemias mundiais. A obesidade é comum em pacientes com COVID-19 e parece agravar o prognóstico da doença. Podendo haver algum relacionamento potencial entre elas, mas ainda pouco explorado. Este trabalho investigou a relação do agravamento da COVID-19 em pessoas obesas por meio de pesquisa bibliográfica. Utilizou como método a pesquisa de revisão bibliográfica integrativa de artigos científicos nas bases de dados PUBMED, Scielo e MEDLINE, Tendo como descritores, obesidade, COVID-19, SARS-CoV-2 e Epidemia.

Palavras-chave: Obesidade; COVID-19; SARS-CoV-2; Epidemia.

Obesity as an Aggravator of COVID-19: An Integrative Review

Abstract: This work aims to explore obesity as an aggravating factor in COVID-19, both of which are worldwide epidemics. Obesity is common in patients with COVID-19 and appears to worsen the prognosis of the disease. There may be some potential relationship between them, but still little explored. This work investigated the relationship of the worsening of COVID-19 in obese people through bibliographical research. It used as a method the integrative literature review research of scientific articles in the PUBMED, Scielo and MEDLINE databases, having as descriptors obesity, COVID-19, SARS-CoV-2 and Epidemic.

Keywords: Obesity; COVID-19; SARS-CoV-2; Epidemic.

Introdução

A nova doença relatada pela primeira vez em dezembro de 2019 na China, a atual pandemia de COVID-19 se tornou uma emergência de saúde pública de interesse internacional. Ela se espalhou por todo o mundo, infectou mais de 2,8 milhões de pessoas e causou 200.000 mortes. A taxa de mortalidade de pacientes com COVID-19 aumenta quando o infectado tem comorbidades como diabetes, doença cardiovascular, hipertensão e outras doenças [1].

Considerando o grande número de idosos com essas comorbidades nas áreas de surto, a situação de prevenção e controle da epidemia é grave [2].

A obesidade é considerada uma pandemia, com incidência superior a 40% da população mundial [3]. Pode levar a diabetes, doenças cardiovasculares e tumores, todos associados à suscetibilidade ou maior mortalidade de COVID-19 [4].

Estudos indicam que pacientes obesos com COVID-19 têm maior probabilidade de receber ventilação mecânica e apresentam maior taxa de mortalidade [5]. Isso nos lembra que a obesidade pode estar intimamente relacionada ao agravamento da COVID-19.

Objetivos

O objetivo desse artigo é investigar na literatura a obesidade como agravante de sintomas e internação da COVID-19.

Material e Métodos

O presente estudo utilizou como método a pesquisa bibliográfica integrativa através de artigos científicos buscados na base de dados PUBMED, Scielo e MEDLINE, Tendo como descritores, obesidade, COVID-19, SARS-CoV-2 e Epidemia. Foram encontrados 24 artigos, porém foram excluídos os artigos que apresentavam resultados inconclusivos, sendo assim, foram selecionados 13 artigos para análise.

Resultados e Discussão

A literatura relata que os pacientes com COVID-19 com mais de 60 anos eram mais propensos a receber internação em hospital ou UTI quando o paciente é obeso, e que a proporção de pacientes com COVID-19 que requerem ventilação mecânica aumenta com relação ao IMC [6, 7, 8]. Os resultados obtidos na literatura aumentam nossa confiança no papel que a obesidade pode desempenhar na progressão da COVID-19.

A obesidade pode levar a condições graves de COVID-19 de várias maneiras possíveis, algumas das quais foram publicadas por estudos como, a obesidade e a síndrome metabólica que consequentemente podem causar danos aos órgãos, que podem se transformar em falha de função quando confrontados com o estresse da COVID-19 [9].

A obesidade é um dos fatores que aumenta a ACE2, que se liga à proteína S do vírus firmemente e torna o tecido adiposo um portal para a invasão do vírus, tornando o pulmão e o coração vulneráveis ao ataque do vírus [10].

A obesidade é um estado de inflamação superativada e resposta imune, que pode induzir a resposta inflamatória excessiva e exaustão imune em COVID-19. No caso de infecção pulmonar, é mais provável que evoluam para insuficiência respiratória [11].

Obesidade, diabetes e hipertensão são todos componentes da síndrome metabólica e são as complicações mais comuns da COVID-19, muitas vezes ocorrendo simultaneamente em um paciente [12].

Os resultados deste estudo mostraram que a obesidade pode aumentar o risco de agravamento da COVID-19.

A hipertensão é o maior de uma perspectiva numérica, mas considerando a diferença na composição da população de pacientes, não podemos concluir que a hipertensão tem mais probabilidade de agravar COVID-19 do que diabetes e obesidade [13].

A contribuição dos fatores acima para o agravamento da COVID-19 ainda precisa ser demonstrada por mais estudos.

Existem diferentes critérios de diagnósticos para obesidade na literatura, o que pode ser uma das fontes de heterogeneidade. Além disso, os estudos incluídos não mencionaram as comorbidades detalhadas de pacientes obesos, como diabetes e hipertensão. Isso pode influenciar o papel da obesidade como um fator de agravamento da COVID-19.

Conclusões

Tanto a COVID-19 quanto a obesidade parecem compartilhar algumas vias metabólicas e inflamatórias comuns. Por outro lado, a obesidade causa hiperglicemia por meio da resistência à insulina, enquanto o COVID-19 também pode causar hiperglicemia (por mecanismos ainda não elucidados). Por outro lado, a obesidade representa um estado de inflamação de baixo grau, compartilhando muitas moléculas e vias comuns com aquelas observadas na infecção por COVID-19.

Agradecimentos: Os autores gostariam de agradecer o apoio dado pela Agência de Fomento CAPES durante o desenvolvimento deste estudo.

Referências

1. Ruan Q, Yang K, Wang W, Jiang L, Song J. Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China. *Intensive Care Med.* 2020 May;46(5):846-848.
2. Mazzola P, Rimoldi SM, Rossi P, Noale M, Rea F, Facchini C, Maggi S, Corrao G, Annoni G. Aging in Italy: The Need for New Welfare Strategies in an Old Country. *Gerontologist.* 2016 Jun;56(3):383-90.
3. Marques A, Peralta M, Naia A, Loureiro N, de Matos MG. Prevalence of adult overweight and obesity in 20 European countries, 2014. *Eur J Public Health.* 2018 Apr 1;28(2):295-300.
4. Li B, Yang J, Zhao F, Zhi L, Wang X, Liu L, Bi Z, Zhao Y. Prevalência e impacto de doenças metabólicas cardiovasculares em COVID-19 na China. *Clin Res Cardiol.* Maio de 2020; 109 (5): 531-538.
5. Simonnet A, Chetboun M, Poissy J, Raverdy V, Noulette J, Duhamel A, Labreuche J, Mathieu D, Pattou F, Jourdain M; LICORN and the Lille COVID-19 and Obesity study group. High Prevalence of Obesity in Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) Requiring Invasive Mechanical Ventilation. *Obesity (Silver Spring).* 2020 Jul;28(7):1195-1199
6. Simonnet A, Chetboun M, Poissy J, Raverdy V, Noulette J, Duhamel A, Labreuche J, Mathieu D, Pattou F, Jourdain M; LICORN e o grupo de estudos Lille COVID-19 e Obesidade. Alta prevalência de obesidade na síndrome respiratória aguda grave Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) que requer ventilação mecânica invasiva. *Obesidade (Silver Spring).* Julho de 2020; 28 (7): 1195-1199.
7. Isqueiro J, Phillips M, Hochman S, Sterling S, Johnson D, François F, Stachel A. A obesidade em pacientes com menos de 60 anos é um fator de risco para internação hospitalar COVID-19. *Clin Infect Dis.* 28 de julho de 2020; 71 (15): 896-897.
8. Liu M, He P, Liu HG, Wang XJ, Li FJ, Chen S, Lin J, Chen P, Liu JH, Li CH. [Clinical characteristics of 30 medical workers infected with new coronavirus pneumonia]. *Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi.* 2020 Feb 17;43(0):E016.
9. Shah D, Romero F, Guo Z, et al. Obesity-Induced Endoplasmic Reticulum Stress Causes Lung Endothelial Dysfunction and Promotes Acute Lung Injury [retracted in: *Am J Respir Cell Mol Biol.* 2020 Nov;63(5):716]. *Am J Respir Cell Mol Biol.* 2017;57(2):204-215.

10. Csige I, Ujvárosy D, Szabó Z, et al. The Impact of Obesity on the Cardiovascular System. *J Diabetes Res.* 2018;2018:3407306.
11. Gheblawi M, Wang K, Viveiros A, et al. Angiotensin-Converting Enzyme 2: SARS-CoV-2 Receptor and Regulator of the Renin-Angiotensin System: Celebrating the 20th Anniversary of the Discovery of ACE2. *Circ Res.* 2020;126(10):1456-1474.
12. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, et al. Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among 5700 Patients Hospitalized With COVID-19 in the New York City Area [published correction appears in JAMA. 2020 May 26;323(20):2098]. *JAMA.* 2020;323(20):2052-2059.
13. Liu H, Chen S, Liu M, Nie H, Lu H. Comorbid Chronic Diseases are Strongly Correlated with Disease Severity among COVID-19 Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Aging Dis.* 2020;11(3):668-678.