



UNIVERSIDADE TIRADENTES

**ASSOCIAÇÃO DA OBESIDADE COM A GRAVIDADE DO COVID-19:
REVISÃO INTEGRATIVA**

Esdras Bezerra de Oliveira
Maria Eduarda Muniz de França
Soraya do Vale Oliveira

Recife, 2021



UNIVERSIDADE TIRADENTES

**ASSOCIAÇÃO DA OBESIDADE COM A GRAVIDADE DO COVID-19:
REVISÃO INTEGRATIVA**

Esdras Bezerra de Oliveira

Maria Eduarda Muniz de França

Soraya do Vale Oliveira

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Graduação em Nutrição do Centro Universitário Tiradentes como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.
Orientadora: Prof^ª. Natália Fernandes

Recife, 2021

RESUMO

Introdução: O covid-19 também conhecido como corona vírus, é uma doença causada pela infecção do vírus, os sintomas apresentados são semelhantes ao da gripe com alguns agravos, podendo evoluir para uma síndrome respiratória grave. Alguns quadros relacionados ao covid-19 tem sido observados por estudiosos por apresentar a forma mais crítica da doença, como por exemplo quadro relacionados aos pacientes com obesidade, essa condição contribui para o agravamento da doença. A obesidade é uma doença crônica, inflamatória, causada pelo aumento da massa adiposa onde está correlacionada como diabetes, doenças cardiovasculares, pulmonares, hipertensão, devido a má alimentação. **Objetivo:** Verificar a associação da obesidade com a gravidade dos sintomas da COVID-19. **METODOLOGIA:** A questão de pesquisa foi elaborada de acordo com estratégia PICo – População, interesse, contexto. A seguinte estrutura foi considerada: P – obesos; I – complicações da covid-19; C – indivíduos eutróficos; O- óbito e síndrome respiratória aguda. A busca dos estudos foi realizada no período de Setembro a Novembro de 2021 pela Biblioteca Virtual em Saúde, Scielo, Pubmed e Bireme. **Resultados:** A leitura dos seis artigos científicos, mostrou a relação da obesidade com o Covid-19, O estudo de Kalligeros, et al. (2020) e Palaiodimos, et al. (2020) mostram resultados claros. **Conclusão:** Concluimos que a obesidade é um fator de risco que agrava o quadro clínico provocado pelo COVID-19. A obesidade é considerada um agravante para o Covid 19 por está associada á necessidade de cuidados intensivos, como uso do oxigênio , ventilação mecânica levando a mortalidade.

Palavras-chave: COVID-19, obesidade, índice de massa corporal, fator de risco.

Introduction: Covid-19 also known as coronavirus, is a disease caused by virus infection, the symptoms are similar to flu with some health problems, which may progress to a severe respiratory syndrome. Some cases related to covid-19 have been observed by researchers for presenting the most critical form of the disease, such as cases related to patients with obesity, this condition contributes to the aggravation of the disease. Obesity is a chronic, inflammatory disease, caused by an increase in the artful mass where it is correlated with diabetes, cardiovascular and pulmonary diseases, hypertension, due to poor diet. **Objective:** To verify the association of obesity with the severity of symptoms of COVID-19. **Methodology:** The research question was elaborated according to the PICo strategy – Population, interest, context. The following structure was considered: P – obese; I – complications of covid-19; C – eutrophic individuals; O- death and acute respiratory syndrome. The search for studies was carried out from September to November 2021 by the Virtual Health Library, Scielo, Pubmed and Bireme. **Results:** Reading the six scientific articles showed the relationship between obesity and Covid-19, The study by Kalligeros, et al. (2020) and Palaiodimos, et al. (2020) show clear results. **Conclusion:** We conclude that obesity is a risk factor that aggravates the clinical condition caused by COVID-19. Obesity is considered an aggravating factor for Covid 19 because it is associated with the need for intensive care, such as the use of oxygen and mechanical ventilation, leading to mortality.

Keywords: COVID-19, obesity, body mass index, risk factor.

1 INTRODUÇÃO

No ano de 2020 a Organização Mundial de Saúde declarava a elevada prevalência de uma doença causada pelo SARS-Cov que prejudicava o sistema respiratório sendo mais tarde comunicado a ocorrência da pandemia do COVID-19. Foi elaborada uma estratégia de isolamento e distanciamento pelo governo de todos países. (Cucinotta D, Vanelli M.2020).

Os coronavírus (CoV) compõem uma grande família de vírus, que receberam esse nome devido às espículas na sua superfície, que lembram uma coroa (do latim corona). O vírus COVID-19 propaga-se por meios de gotículas (tosse e espirro) e contato direto. Como forma de diminuir a transmissão foram adotadas as medidas de prevenção como distanciamento, higienização das mãos, uso de máscara e contato direto como boca, nariz e olhos (Cucinotta D, Vanelli M.2020).

A infecção do Coronavirus(COVID-19) pode apresentar-se de forma assintomática para alguns indivíduos e em outros uma forma grave a depender de variáveis contribuintes. Indivíduos que apresentam comorbidades como hipertensão, diabetes e obesidade enquadram-se na grande maioria dos casos com manifestações mais graves (Tamara, Tahapary,2020).

Os primeiros sintomas de covid-19 diversificam de indivíduo em indivíduo, visto que cada organismo reage de modo diverso a infecção. Alguns pacientes não apresentam sintomas mesmo testando positivo para a doença esses são chamados assintomáticos. Outros apresentam sintomas leves como tosse seca, dores corporais, dores na garganta, perda de olfato e paladar, congestão nasal, diarreia. Já em outros casos graves podem incluir falta de ar, febre alta, dor persistente no peito, perda de apetite podendo resultar em internação hospitalar e até mesmo chegar ao óbito. Em casos mais raros podem apresentar irritabilidade, confusão, ansiedade, depressão e distúrbio do sono. (CDC. Symptoms of Coronavirus.)

As complicações da covid-19 acontecem principalmente em indivíduo com fatores de risco como: fumantes, idosos, e pessoas com comorbidades subjacentes, como: obesidade, hipertensão, diabetes, doença cardiovascular, doença pulmonar crônica, doença renal crônica, doença hepática crônica, doença cerebrovascular, câncer e imunodeficiência. (OMS,2020)

A obesidade é definida pelo excesso de adiposidade corporal e por um índice de massa corporal maior ou igual a 30. A obesidade poderá desencadear outras doenças metabólicas como diabetes, hipertensão, dislipidemia, causando um prejuízo na imunidade, aumento da inflamação, contribuindo para a soma de vários fatores de risco. Por isso a obesidade é considerada como fator de risco grave em relação ao Covid-19. (Tamara, Tahapary,2020).

2 OBJETIVO GERAL

Verificar a associação da obesidade com a gravidade dos sintomas e complicações do COVID-19.

2.1 Objetivos específicos

- ✓ Verificar a prevalência de obesidade nos pacientes hospitalizados com COVID-19
- ✓ Verificar a prevalência de óbito em pacientes obesos com COVID-19.
- ✓ Identificar a associação de síndrome respiratória aguda em pacientes obesos com COVID-19.

3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo bibliográfico, do tipo revisão integrativa da literatura desenvolvida durante o período de agosto a novembro de 2021. A questão de pesquisa foi elaborada de acordo com estratégia PICo – População, interesse, contexto. A seguinte estrutura foi considerada: P – obesos; I – complicações da covid-19; C – indivíduos eutróficos; O- óbito e síndrome respiratória aguda. Dessa forma, elaborou-se a seguinte questão: “Quais as evidências científicas que indicam que os indivíduos obesos com covid-19 complicam mais que os indivíduos com peso saudável?”

A busca dos estudos foi realizada no período de Setembro a Novembro de 2021 pela Biblioteca Virtual em Saúde, Scielo, Pubmed e Bireme.

As palavras chaves que foram utilizadas para busca textual de artigos foram em português e inglês respectivamente: COVID-19, obesidade, índice de massa corporal, fator de risco e COVID-19, obesity, body mass index, risk factor .

3.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Os critérios de inclusão adotados foram: artigos primários e revisão realizados com adultos obesos; disponíveis na íntegra; publicados durante o período de 2020 a 2021; nos idiomas português, inglês e espanhol. Os critérios de exclusão foram: estudos em animais, estudos que não trataram da questão central do estudo.

3. RESULTADOS

A leitura dos cinco artigos científicos, mostrou a relação da obesidade com o Covid-19, colocando reflexões bem importantes para o esclarecimento referente a doença, porque a obesidade no início da pandemia não era reconhecida com o fator de risco, só

agora depois de tais estudos como são citados no artigo,

que os profissionais da saúde estão propondo uma série de mecanismos fisiopatológicos que está relacionado a obesidade.

Autores, Ano	Amostra	Prevalência	Conclusões
Kalligeros, et al. (2020)	- 103 pacientes hospitalizados por COVID-19.	-A prevalência de obesidade foi de 47,5% (49 de 103).	-Em uma análise multivariada, obesidade grave (IMC \geq 35 kg / m ²) foi associada à admissão na Unidade de Terapia Intensiva (odds ratio ajustada [OR]: 5,39, IC 95%: 1,13-25,64). -Os pacientes que necessitaram de ventilação mecânica invasiva apresentaram maior probabilidade de serem obesos (IMC = 30-34,9 kg / m ² ; aOR: 6,85, IC 95%: 1,05-44,82) ou obesidade grave (IMC \geq 35 kg / m ² ; aOR: 9,99, IC 95%: 1,39-71,69).
Hamer, et al. (2020)	-387.109 pessoas. Dessas, 760 foram hospitalizadas por COVID-19.	- 23,5% eram obesos.	- Houve uma associação dependente da dose entre o risco de COVID-19 com a piora nos escores de estilo de vida de modo que os participantes, na categoria mais desfavorável, tiveram um risco quatro vezes maior (RR = 4,41; IC 95%, 2,52, 7,71). e obesidade (RR 2,05; IC95% 1,68, 2,49) foram associados à COVID-19. - Sobrepeso e obesidade são fatores de risco para a infecção

			grave por COVID-19.
Palaiodimos, et al. (2020)	-200 pacientes que compareceram ao pronto-socorro no período de 9 de março a 12 de abril de 2020.	<p>- 24% da coorte morreram durante a hospitalização, com taxas mais altas entre indivíduos com obesidade grave (IMC <25 kg / m²: 31,6%, IMC 25-34 kg / m²: 17,2%, IMC ≥ 35 kg / m²: 34,8%, p= 0,030).</p> <p>- Pacientes com obesidade grave tiveram maior probabilidade de sofrer intubação (IMC <25 kg / m²: 18,4%, IMC 25-34 kg / m²: 16,4%, IMC ≥ 35 kg / m²: 34,8%, p= 0,032).</p>	- Obesidade grave IMC ≥ 35 kg / m ² (OR: 3,09; IC 95%: 1,43–6,69; p= 0,004), aumento da idade, sexo masculino e tabagismo também foram associados, de forma independente, ao aumento das necessidades de oxigênio durante a hospitalização.

Hur et al.(2020)	564 pacientes hospitalizados entre 1º de março e 8 de abril de 2020 positivos para a COVID-19.	Pacientes intubados com COVID-19 com IMC de 30 a 39,99 (HR, 0,53; IC de 95%, 0,32-0,90) ou ≥ 40 (HR, 0,40; IC de 95%, 0,19-0,82).	Idade, sexo masculino e histórico de diabetes foram fatores de risco independentes associados à intubação em pacientes hospitalizados com COVID-19. O tempo para extubação foi influenciado apenas pela idade e obesidade.
------------------	--	--	--

Cummings, et al. (2020)	257 adultos em estado grave de COVID-19 entre 2 de março e 1º de abril de 2020.	119(46%) pacientes apresentavam obesidade(IMC ≥ 30 kg/m ²), incluindo 39 (71%) dos 55 pacientes com menos de 50 anos de idade	A obesidade grave (IMC ≥ 40 kg / m ²) não foi identificada como fator de risco independente para a mortalidade.
-------------------------	---	--	--

5 DISCUSSÃO

A obesidade é considerada como fator de risco para COVID-19, e um estudo indica que os pacientes que testaram positivo para o vírus, apresentaram graves sinais no seu quadro clínico. (Tamara, Tahapary,2020).

É importante ressaltar que os estudos aqui identificado apresenta parâmetros diverso de IMC para a classificação de sobrepeso e obesidade, todos os casos confirmaram que a obesidade é um fator de risco para o desenvolvimento da COVID-19 grave. (Tamara, Tahapary,2020).

Devido o estado crônico que um individuo obesos apresenta, por estar completamente inflamado, resulta em necessidades de uso da ventilação mecânica invasiva e oxigenação. Evidenciando um aumento na mortalidade desses pacientes. (Nguyen HA,2020).

Em Nova Iorque , uma pesquisa realizada com 200 pessoas infectadas com o Covid 19, do sexo masculino, com IMC maior que 35 kg /m², de idade variadas, fumantes, identificou-se que esses indivíduos tiveram necessidae de utilizar por mais tempo a oxigenação artificial. (Palaiodimos L,2020).

A associação da obesidade com o comportamento da função pulmonar está interligados devido a diminuição do volume de reserva expiatório. O fator de risco referente a obesidade são as doenças crônicas não transmissíveis como diabetes, hipertensão, aumento de colesterol, apneia do sono, problemas cardiovasculares, esteatose hepática e alguns câncer. (Ryan PM,2020).

É necessário a conscientização dos gestores da saúde a respeito das políticas publicas relacionadas a prevenção e tratamento da obesidade, trabalhar a prevenção com recursos humanos e matérias necessário possibilita a prevenção de outras doenças associadas, proporcionado uma economia a população com gastos em saúde. (Hur K,2019)

Estudos realizados em população especificas de acordo com parâmetros geográfico, apresentaram algumas limitações. Porém não impede a sua utilização a sua utilização uma vez que está se vivenciando uma pandemia. (Hur K,2019)

A obesidade provocar diminuição dos volumes pulmonares. Tais modificações devem ao acúmulo de gordura tanto no tórax quanto no abdome. Com isto prejudica a elasticidade da caixa torácica e ajudar o desvio cranial do diafragma, diminuindo a beneficência do tórax e também do pulmão, não só pelo acúmulo de gordura intratorácica porem pelo

débito sanguíneo dilatando aos pulmões de indivíduos obesos e pela alta da tensão superficial dos alvéolos. (Salome CM,2010).

Por propagação aérea, o coronavírus penetrar nos pulmões e causa uma inflamação , gerando uma pneumonia simples a quadros agravantes, com dificuldade respiratória, No decorrer da infecção, há uma alta produção de muco, ocorre um bloqueio das pequenas vias aéreas e aparece lesões nos pulmões. O organismo responde à invasão do vírus e, portanto, apresenta a falta de ar. (Docherty AB,2020).

6 CONCLUSÕES

Concluimos que a obesidade é um fator de risco que agrava o quadro clínico provocado pelo COVID-19. A obesidade é considerada um agravante para o Covid 19 por está associada á necessidade de cuidados intensivos, como uso do oxigênio , ventilação mecânica levando a mortalidade. A prevenção e cuidados com hábitos alimentares saudáveis é de extrema importância para pode controlar o quadro da infecção.Os pacientes obesos necessitam de atenção especial , devido ao agravamento da mesma.

REFERÊNCIAS

Tamara A, Tahapary DL. Obesity as a predictor for a poor prognosis of COVID-19: a systematic review. *Diabetes Metab Syndr*. 2020;14(4):655-9.

Nguyen HA. Vitamina D, obesidade e COVID-19: a gap. USA: Authorea; 2020.

Cucinotta D, Vanelli M. WHO declares Covid-19 a pandemic. *Acta Biomed*. 2020;91(1):157-60.

Kalligeros M, Shehadeh F, Mylona EK, Benitez G, Beckwith CG, Chan PA, et al. Association of obesity with disease severity among patients with coronavirus disease 2019. *Obesity (Silver Spring)*. 2020;28(7):1200–4.

Palaiodimos L, Kokkinidis DG, Li W, Karamanis D, Ognibene J, Arora S, et al. Severe obesity, increasing age and male sex are independently associated with worse in-hospital outcomes, and higher in-hospital mortality, in a cohort of patients with COVID-19 in the Bronx, New York. *Metabolism*. 2020;108:154262.

Hamer M, Kivimäki M, Gale CR, Batty GD. Lifestyle risk factors, inflammatory mechanisms, and COVID-19 hospitalization: A community-based cohort study of 387,109 adults in UK. *Brain Behav Immun*. 2020;87:184–7.

World Health Organization (WHO). Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Reporto of a WHO Expert Commitee. Geneva: WHO; 1995. [updated 2020 Mai 7; cited 2020 Jun 21]. Available~

. Dietz W, Santos-Burgoa C. Obesity and its implications for COVID-19 mortality [letter]. *Obesity (Silver Spring)*.. 2020;28(6):1005.

Ryan PM, Caplice NM. Is adipose tissue a reservoir for viral spread, immune activation, and cytokine amplification in coronavirus disease 2019? *Obesity (Silver Spring)*. 2020;28(7):1191–4.

Docherty AB, Harrison EM, Green CA, Hardwick HE, Pius R, Norman L, Holden KA, Read JM, Dondelinger F, Carson G, Merson L, Lee J, Plotkin D, Sigfrid L, Halpin S, Jackson C, Gamble C, Horby PW, Nguyen-Van-Tam JS, Ho A, Russell CD, Dunning J, Openshaw PJ, Baillie JK, Semple MG; ISARIC4C investigators. Features of 20 133 UK patients in hospital with covid-19 using the ISARIC WHO Clinical

Characterization Protocol: prospective observational cohort study. *BMJ*. 2020;369:m1985.

Cummings MJ, Baldwin MR, Abrams D, Jacobson SD, Meyer BJ, Balough EM, et al. Epidemiology, clinical course, and outcomes of critically ill adults with COVID-19 in New York City: a prospective cohort study. *Lancet*. 2020;395(10239):1763–7

Hur K, Price CP, Gray EL, Gulati RK, Maksimoski M, Racette SD, et al. Factors associated with intubation and prolonged intubation in hospitalized patients with COVID-19. *Otolary*

Organização Mundial da Saúde. Manejo Clínico da COVID-19 - Orientação Provisória

Salome CM, King GG, Berend N. Physiology of obesity and effects on lung function. *J Appl Physiol* (1985). 2010;108(1):206-11.

Leme Silva P, Pelosi P, Rocco PR. Mechanical ventilation in obese patients. *Minerva Anesthesiol*. 2012;78(10):1136-45.