

Relação da obesidade com o agravamento da COVID-19

Relationship of obesity with the aggravation of COVID-19

Relación de la obesidad con el agravamiento del COVID-19

Recebido: 06/02/2022 | Revisado: 12/02/2022 | Aceito: 13/02/2022 | Publicado: 21/02/2022

Jerônimo Gregório da Silva Neto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1067-2604>
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, Brasil
E-mail: jeronimogregg985@gmail.com

Fernando Andrade Braga

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4215-8183>
Faculdade Estácio Teresina, Brasil
E-mail: fndbraga03@gmail.com

Gisele Viana de Moura

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0739-0270>
Universidade Federal do Piauí, Brasil
E-mail: giseleviana07@gmail.com

Sara Kaline Carvalho Carneiro Cavalcante

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4698-0732>
Faculdade Estácio Teresina, Brasil
E-mail: sarakaline07@gmail.com

Lucas Eduardo Alves de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7125-3441>
Faculdade Estácio Teresina, Brasil

Erica Fernanda Gomes de Sousa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7047-6165>
Faculdade Estácio Teresina, Brasil
E-mail: ericafernanda080898@gmail.com

Matheus de Sousa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8589-1695>
Universidade Estadual do Piauí, Brasil
E-mail: menessousamatheus@gmail.com

Mirelly Suenha de Araújo Costa Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7714-0018>
Faculdade Estácio Teresina, Brasil
E-mail: mirellysuenha14@hotmail.com

Jordana Siriano Olivera

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5629-5109>
Faculdade Estácio Teresina, Brasil
E-mail: jordanasiriano@gmail.com

Silvio Marcos Honório Filho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5559-8463>
Faculdade Maurício de Nassau, Brasil
E-mail: smhfnutri@gmail.com

Resumo

O objetivo deste trabalho foi verificar através de uma revisão integrativa da literatura a relação da obesidade com o agravamento da COVID-19. Realizou-se uma revisão integrativa. A busca dos artigos foi realizada nas bases de dados PubMed, Scielo, Lilacs por meio dos descritores nos idiomas português e inglês: "Obesidade", "Agravamento", "COVID-19", "Obesity", "Aggravation" and "COVID-19", unidos com o operador booleano "AND". O acesso às bases de dados foi realizado no período de dezembro de 2021. Foram encontrados 87 artigos e após a aplicação dos critérios de inclusão restaram 7 artigos. Pacientes obesos podem ter complicações respiratórias e estão associados a um risco aumentado de diabetes, doenças cardiovasculares e renais. Além disso, a presença de hipertensão, dislipidemia e diabetes tipo 2 pode tornar os indivíduos suscetíveis a eventos cardiovasculares e aumentar a suscetibilidade a infecções. Conclui-se que a obesidade tem relação com agravamento da COVID-19, estando ligado com deficiências nos sistemas cardiovascular, respiratório, metabólico e trombótico e respostas imunes. Além disso, a presença de outras Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) pode aumentar a suscetibilidade a infecções.

Palavras-chave: Obesidade; Agravamento; COVID-19.

Abstract

The objective of this study was to verify, through an integrative literature review, the relationship between obesity and the worsening of COVID-19. An integrative review was carried out. The search for articles was carried out in the

PubMed, Scielo, Lilacs databases using the descriptors in Portuguese and English: “Obesidade”, “Agravação”, “COVID-19”, “Obesity”, “Aggravation” and “COVID-19”. 19”, joined with the Boolean operator “AND”. Access to the databases was carried out in the period of December 2021. 87 articles were found and after applying the inclusion criteria, 7 articles remained. are associated with an increased risk of diabetes, cardiovascular and kidney disease. WITH AGGRAVATING COVID-19, Being Linked to Deficiencies in Cardiovascular, Respiratory, Metabolic and Thrombotic Systems and Immune Responsibilities. In addition, a Presence of Other Chronic Noncommunicable Diseases (NCDs) can increase susceptibility to infections.

Keywords: Obesity; aggravation; COVID-19.

Resumen

El objetivo de este estudio fue verificar, a través de una revisión integrativa de la literatura, la relación entre la obesidad y el empeoramiento de la COVID-19. Se realizó una revisión integradora. La búsqueda de artículos se realizó en las bases de datos PubMed, Scielo, Lilacs utilizando los descriptores en portugués e inglés: “Obesity”, “Aggravation”, “COVID-19”, “Obesity”, “Aggravation” y “COVID-19”, combinado con el operador booleano “AND”. El acceso a las bases de datos se realizó en diciembre de 2021. Se encontraron 87 artículos y después de aplicar los criterios de inclusión, quedaron 7 artículos. Los pacientes obesos pueden tener complicaciones respiratorias y se asocian con un mayor riesgo de diabetes, enfermedades cardiovasculares y renales. Además, la presencia de hipertensión, dislipidemia y diabetes tipo 2 puede hacer que los individuos sean susceptibles a eventos cardiovasculares y aumentar la susceptibilidad a infecciones con deficiencias en los sistemas cardiovascular, respiratorio, metabólico, trombotico y respuestas inmunes, además de la presencia de otras Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ENT)) puede aumentar la susceptibilidad a infecciones.

Palabras clave: Obesidad; agravación; COVID-19.

1. Introdução

O Novo Coronavírus 2019 (COVID-19) é um tipo de infecção que foi relatado pela primeira vez em 31 de dezembro de 2019. Em 26 de abril de 2020, ele se espalhou globalmente, com mais de 2,8 milhões de infecções e 200.000 mortes. As manifestações clínicas da COVID-19 variam de infecção assintomática ou leve a formas graves de doença com risco de vida. Dentre os indivíduos que apresentaram sintomas, foram observados quadros de febre, tosse e dispneia, entre dois a quatorze dias após a exposição ao mesmo. Além das repercussões no sistema respiratório, existem evidências de que o patógeno afeta diversos sistemas, como, por exemplo, o cardiovascular (Neto et al., 2021), (Sulli et al., 2021).

A obesidade, hipertensão arterial e Diabetes Mellitus, são definidas como fatores de risco para o agravamento da COVID-19. No caso da obesidade, alguns estudos indicam que ela está associada a desfechos graves da doença. Pela definição da Organização Mundial da Saúde (OMS), obesidade é o excesso de gordura corporal, em quantidade que determine prejuízos à saúde. Uma pessoa é considerada obesa quando seu Índice de Massa Corporal (IMC) é maior ou igual a 30 kg/m² e a faixa de peso normal varia entre 18,5 e 24,9 kg/m². (Zhou et al., 2021), (Pizzini et al., 2020).

Fisiologicamente, pessoas com obesidade tem uma predisposição maior à diminuição das vias aéreas devido à expansão limitada, dificultando o fluxo de ar. Assim, o consumo de oxigênio diminui, e como consequência o potencial respiratório pode ser seriamente afetado. Portanto, esses indivíduos representam um sério desafio para a intubação, dado que o tecido adiposo adicional na laringe torna a intubação mais complicada (Sabino et al., 2020).

Um fator diretamente ligado à obesidade é o sedentarismo, o qual pode ser definido como qualquer atividade de vigília com pouco gasto de energia. Deste modo, a relação entre a COVID-19 e a obesidade tem se tornando cada vez mais próxima, sendo que além da obesidade aumentar o risco de desenvolvimento de COVID-19 grave, o isolamento social, decorrente dessa nova pandemia, leva a uma maior inatividade física, o que, por consequência, gera o aumento de uma variedade de condições, como o ganho de peso e a obesidade. Sendo assim, a obesidade deve ser estudada mais a fundo em relação à gravidade da COVID-19 para que, assim, sejam definidas melhores políticas de saúde pública, a fim de proteger esse grupo (Christinelli et al., 2021), (Ricci et al., 2021).

Dessa maneira, o objetivo do presente estudo é verificar a relação da obesidade com o agravamento da COVID-19. Identifica-se a importância em ter uma visão abrangente sobre a obesidade e o agravamento da COVID-19, contemplando

desde a captação dos profissionais da saúde até o desenvolvimento de protocolos clínicos como estratégia para a prevenção da doença e possíveis complicações futuras, além de auxiliar no planejamento local das ações de saúde pública. Assim, o estudo poderá servir como instrumento de apoio para tomada de decisões, pelos profissionais de saúde.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa norteada pelo questionamento: “Qual a relação da obesidade com o agravamento da COVID-19?”. A formulação da pergunta foi realizada com base na estratégia PICO, definindo como P= paciente/problema, I = fenômeno de interesse, Co = contexto (Mendes; Silveira, 2010).

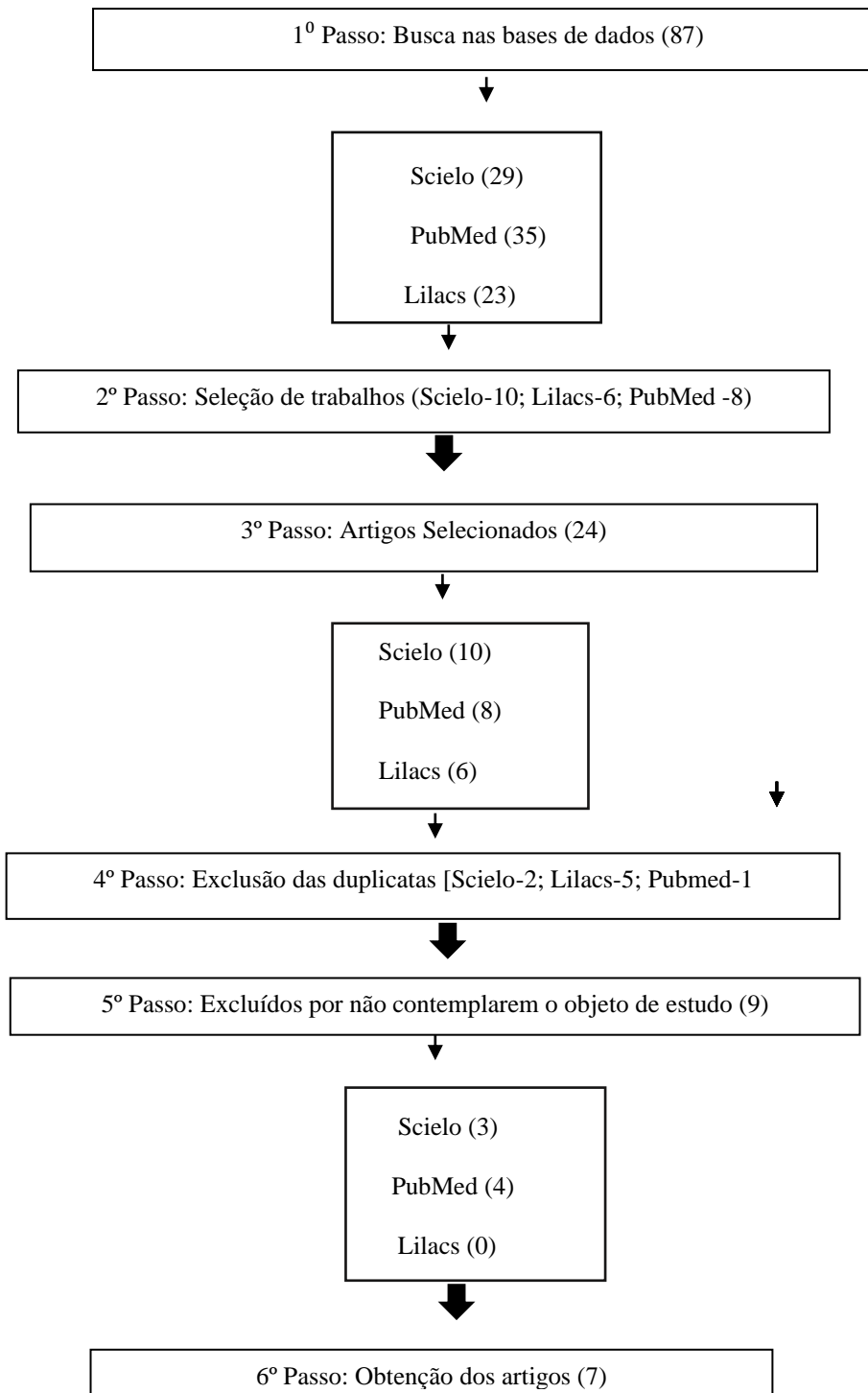
Realizou-se a busca para seleção dos estudos em três bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (LILACS) e PubMed. A busca de dados aconteceu entre os meses de Dezembro de 2021 a Janeiro de 2022, utilizando os seguintes descritores presentes nos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (Mesh): “Obesidade”, “Agravamento” e “COVID-19”; “Obesity”, “Worsening” and “COVID-19” unidos com o operador booleano “AND”.

Os critérios de elegibilidade foram: artigos originais (estudos do tipo ensaio clínico randomizado, estudo piloto, duplo-cego, retrospectivo, observacionais e testes controlados), relacionados ao tema de interesse desse estudo e publicados nos últimos dois anos (2020-2021) nos idiomas português e inglês. Excluiu-se artigos de revisão, resenhas, dissertações, capítulos de livros, artigos duplicados e também aqueles com acesso indisponível nas plataformas digitais gratuitamente.

Para elaboração da revisão integrativa avaliaram-se inicialmente os títulos, seguido da leitura dos resumos e posteriormente a leitura na íntegra dos estudos. O procedimento foi feito pelos pesquisadores simultaneamente e de forma independente, levando em consideração os critérios de inclusão e exclusão pré-definidos. Os trabalhos para os quais houve discordância foram analisados em reunião com os autores para avaliação e consenso sobre a inclusão na revisão. A extração dos dados foi realizada por meio de um protocolo elaborado pelos pesquisadores, no qual foram incluídos os seguintes dados: autor, ano, objetivo, metodologia e resultados (Quadro 1).

Por meio da investigação nas bases de dados foram encontrados 87 artigos, desses foram selecionados 24 dos últimos 2 anos, dos quais 12 eram duplicados e 5 não atendiam aos critérios de inclusão estabelecidos à priori, resultaram, assim, 7 artigos (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma da seleção dos estudos nas bases de dados.



Fonte: Autores (2022).

3. Resultados e Discussão

Na Tabela 1 pode-se observar a distribuição dos artigos, conforme o autor, ano, objetivo, metodologia e resultados.

Tabela 1 - Distribuição das produções científicas sobre a relação da obesidade com o agravamento da COVID-19 publicadas no período de 2020 e 2021 segundo o autor, ano, objetivo, metodologia e resultados.

Autor/ano	Objetivo	Metodologia	Resultados
Yang <i>et al.</i> , 2021	Investigar se a obesidade agrava a COVID-19	Revisão sistemática e meta-análise foram realizadas após a triagem da literatura, avaliação da qualidade e extração de dados. Um total de 180 artigos foram pesquisados inicialmente após a remoção de duplicatas e 9 foram finalmente incluídos em nossa análise.	Um total de 180 artigos foram pesquisados inicialmente após a remoção de duplicatas e 9 foram finalmente incluídos em nossa análise. Os resultados mostram que os pacientes com COVID-19 grave têm um índice de massa corporal mais alto do que os não graves (WMD = 2,67; IC de 95%, 1,52-3,82); Pacientes com COVID-19 com obesidade foram mais gravemente afetados e tiveram um resultado pior do que aqueles sem (OR = 2. 31; IC de 95%, 1,3-4,12). A obesidade pode agravar COVID-19.
Coss-rovirosa <i>et al.</i> , 2021	Descrever as características demográficas, clínicas e bioquímicas de pessoas com sobrepeso ou obesas com pneumonia COVID-19 grave e avaliar sua associação com as necessidades de ventilação mecânica em uma coorte mexicana.	Estudo descritivo, os dados foram obtidos dos prontuários eletrônicos médicos. Os pacientes foram divididos em três grupos de acordo com a classificação do índice de massa corporal (IMC) da Organização Mundial da Saúde (OMS): magros, com sobrepeso e obesos. As características basais e o curso clínico foram comparados entre esses 3 grupos.	O estudo incluiu um total de 355 pacientes com diagnósticos COVID-19 confirmados. Pacientes com obesidade e sobrepeso, de acordo com a classificação da OMS, não tiveram risco significativamente aumentado de necessitar de intubação e ventilação mecânica invasiva (VMI) em comparação com indivíduos magros, com uma razão de chances (OR) de 1,82 (IC 95%, 0,94-3,53). Uma análise post hoc e multivariada usando um IMC > 35 kg / m ² para definir a obesidade revelou que os indivíduos acima desse corte tiveram um risco significativamente aumentado de necessitar de VMI após um OR de 2,86 (IC 95%, 1,09-7,05).
Carneiro <i>et al.</i> , 2021	Avaliar a correlação entre a prevalência da condição de sobrepeso e obesidade com as taxas de mortalidade por COVID-19 nas capitais brasileiras.	Trata-se de um estudo ecológico, cujas unidades de análise foram as 26 capitais estaduais e o Distrito Federal do Brasil. A prevalência foi estimada pelos resultados da <i>Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico 2019 (VIGITEL)</i> . As taxas gerais de mortalidade por COVID-19 foram coletadas no site oficial do Ministério da Saúde (MS) e estratificadas pelas mesmas capitais brasileiras avaliadas no inquérito VIGITEL. As taxas incluíram o período entre a 1ª e 29ª Semanas Epidemiológicas de 2020. Foi utilizado o Teste de Correlação Parcial (r), controlado por fatores de confusão, para avaliar a correlação entre a prevalência de sobrepeso / obesidade e as taxas de mortalidade geral por COVID- 19	A taxa de mortalidade média para COVID-19 no período foi de 65,1 óbitos por 100.000 habitantes. Em relação à prevalência de obesidade e sobrepeso, 20,2% e 54,7% foram os valores médios observados nas capitais, respectivamente. A prevalência de obesidade foi positivamente correlacionada com a taxa de mortalidade geral por COVID-19, com correlação positiva média (r = 0,380) e correlação estatisticamente significativa (p = 0,034).
Mélo <i>et al.</i> , 2021	Descrever o perfil clínico e epidemiológico dos casos confirmados de COVID-19 em indivíduos com obesidade no estado de Alagoa	Estudo observacional transversal envolvendo 138 casos confirmados de COVID-19 que apresentavam a obesidade como comorbidade relatada no momento da notificação da doença. Os dados foram coletados no banco de dados COVID-19 do estado de Alagoas e as variáveis analisadas foram sexo, idade (e faixa etária), raça / cor, evolução, manifestações clínicas e comorbidades associadas.	Houve predomínio do sexo feminino (55,1%; n = 76), idade <60 anos (70,3%; n = 97) e raça / cor parda (n = 76; 55,1%). Os sintomas mais prevalentes foram tosse (n = 84; 60,9%), febre (n = 78; 56,5%), cefaleia (n = 36; 26,1%) e adinamia (n = 28; 20,3%). A mediana de idade foi de 49 anos, sem diferença entre os gêneros (p = 0,340). A letalidade foi de 17,4% (n = 24), sendo maior na população masculina (22,6% no sexo masculino e 13,2% no feminino). Dos 24 óbitos, 13 (54,2%)

			foram registrados em idosos. Além da obesidade, 54,3% (n = 75) apresentavam hipertensão arterial sistêmica e 30,4% (n = 42) diabetes mellitus. Não houve diferença na prevalência de comorbidade entre os gêneros.
Silva et al., 2021	Verificar os fatores de risco para internação em unidade de terapia intensiva e mortalidade por doença coronavírus em brasileiros de 20 a 59 anos.	Estudo de coorte retrospectivo analisou o conjunto de dados públicos do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Influenza (SIVEP-Gripe) para identificar indivíduos infectados pelo SARS-CoV-2 no Brasil. Os dados foram coletados de 26 de fevereiro (o primeiro caso relatado de COVID-19 no Brasil) a 9 de outubro de 2020. Em 9 de outubro de 2020, o conjunto de dados SIVEP-Gripe incluía dados epidemiológicos sobre sexo, idade, etnia, sintomas e comorbidades para 777.241 indivíduos afetados por infecções respiratórias, dos quais 415.008 (39,6%) eram casos de COVID-19.	No geral, 1.048.575 pessoas foram testadas para doença coronavírus; entre eles, 43.662 foram internados na unidade de terapia intensiva e 34.704 pacientes morreram. Sexo masculino (odds ratio = 1,235 e 1,193), obesidade (odds ratio = 1,941 e 1,889), vivendo em áreas rurais (odds ratio = 0,855 e 1,337) e áreas periurbanas (odds ratio = 1,253 e 1,577) foram preditores de internação em unidade de terapia intensiva e mortalidade, respectivamente. Doença cardiovascular (odds ratio = 1,552) foi fator de risco para internação em unidade de terapia intensiva. Indígenas tiveram chances reduzidas (odds ratio = 0,724) de admissão na unidade de terapia intensiva e etnia negra, parda, oriental e indígena (odds ratio = 1,756, 1,564, 1,679 e 1,613, respectivamente) foram fatores de risco para mortalidade.
Murrugarra-suarez et al., 2020	Determinar os fatores de risco sociodemográficos e clínicos relacionados à mortalidade em pacientes com COVID-19 em um hospital no norte do Peru.	Estudo descritivo de relação causal e caráter explicativo. Cujas variáveis independentes (quantitativa e qualitativa) foram fatores sociodemográficos com subvariáveis como idade, sexo e estado civil e Fatores clínicos cujas subvariáveis foram antecedentes epidemiológicos, fatores de risco (co-morbidades) e estado de saúde. A população foi constituída pelo universo populacional de 208 Histórias Clínicas de pacientes com COVID-19 atendidos entre março e julho deste ano em um Hospital do norte do Peru estudo atendidos entre março e julho deste ano em um Hospital do norte do Peru.	A mortalidade por COVID-19 atingiu 46,20% em pacientes com mais de 65 anos (51,90%), homens (60,40%) e casados (65,40%), com história epidemiológica (37,5%), e fatores de risco (comorbidade) 74,50%, principalmente associado a hipertensão arterial (8,2%), obesidade (3,4%) e diabetes mellitus II (1,9%), e comorbidades indeterminadas (Outros) 6,7%. Não houve mortalidade nos pacientes com estado de saúde Estável, enquanto os pacientes com estado de saúde reservado e óbito representaram 46,2%
Araújo et al., 2020	Identificar se a obesidade pode ser preditor de maior gravidade e pior prognóstico da COVID-19	Revisão sistemática sob o código PROSPERO CRD42020200617 com estudos observacionais através das bases de dados PubMed, Portal Regional da BVS, SciELO, Science Direct e Cochrane, e buscas manuais por meio do cruzamento "Prognosis" OR "Patient Acuity" AND "Coronavirus Infections" AND "Obesity".	Foram incluídos 9 estudos totalizando uma amostra de 179.047 pacientes adultos com idade entre 18 a 80 anos, com IMC mínimo <24 kg/m ² e máximo >35 kg/m ² . Verificou-se que indivíduos com obesidade apresentam aumento das taxas de admissão de cuidados agudos e críticos, necessidade ventilação mecânica invasiva (VMI), pneumonia e desenvolvem COVID-19 grave, aumentando assim seu tempo de permanência hospitalar.

Fonte: Dados da pesquisa no PubMed, Scielo, Lilacs.

A partir das análises dos artigos percebeu-se que pacientes obesos podem ter complicações respiratórias e estão associados a um risco aumentado de diabetes, doenças cardiovasculares e renais. Além disso, a presença de hipertensão, dislipidemia e diabetes tipo 2 pode tornar os indivíduos suscetíveis a eventos cardiovasculares e aumentar a suscetibilidade a infecções. A obesidade e o sobrepeso podem afetar diretamente o agravamento e aumento dos sintomas e complicações em pacientes com COVID-19 (Pitanga et al. *et al.*, 2020), (Charoenngam et al., 2021)

Yang et al., (2021) verificaram que aqueles com COVID-19 grave podem ter um IMC mais alto, enquanto os pacientes obesos são mais propensos a desenvolver doenças graves depois de infectados com COVID-19. Esses resultados indicam que a obesidade pode exacerbar a COVID-19.

Já Coss-Rovirosa et al., (2021) concluíram que pacientes com obesidade, definida pela OMS como tendo IMC > 30 kg/m², hospitalizados por infecção por SARS-CoV-2 tiveram risco semelhante em comparação com pacientes magros. O risco aumentado apareceu apenas em pacientes com obesidade classe II.

O IMC não leva em consideração a composição corporal. Assim, pessoas consideradas obesas, mas que carregam muito músculo (e pouca gordura) no corpo podem ter um índice mais elevado e que não reflete necessariamente o seu estado de saúde, deve-se ter um olhar mais amplo a cerca desse parâmetro (Saadati et al., 2021).

Silva et al., (2021) observaram que 1.048.575 pessoas foram testadas para COVID-19, entre eles, 43.662 foram internados em unidade de terapia intensiva e 34.704 pacientes morreram. O estudo verificou que fatores de risco para internação em unidade de terapia intensiva e mortalidade entre adultos brasileiros foram maiores em homens, obesos e áreas não urbanas. A obesidade foi o fator de risco mais forte para admissão em unidade de terapia intensiva e mortalidade. A incapacidade de lidar com COVID-19, como deficiências nos sistemas cardiovascular, respiratório, metabólico e trombótico e respostas imunes prejudicadas à infecção viral sugerem que a obesidade pode ser um preditor de COVID-19 grave. Os resultados indicam que a obesidade aumentou o risco de admissão na UTI e mortalidade em 94,1% e 88,9%, respectivamente.

Sabe-se que a propagação do SARS-CoV-2 ocorre principalmente após a inalação de partículas virais e sua entrada no sistema respiratório. O vírus tem alta afinidade pela enzima conversora da angiotensina-2 (ACE-2), que é um receptor que permite a entrada de COVID-19 e é expresso em vários órgãos, como coração, epitélio alveolar, pâncreas e tecido adiposo. Embora o tecido pulmonar seja um importante local de entrada para SARS-CoV-2, a expressão de ACE2 no tecido adiposo é mais proeminente, levando a uma maior vulnerabilidade e risco de pessoas obesas (Murrugarra-Suarez et al. 2020), (Hammerschmidt & Santana, 2020).

Araújo et al., (2020) fala que a gravidade e pior prognóstico da COVID-19, pode ser observado pelo aumento das taxas de admissão de cuidados agudos e críticos, necessidade de *Ventilação Mecânica Invasiva* (VMI), maior tempo de permanência hospitalar, gravidade e letalidade, além de apresentarem alteração nos parâmetros laboratoriais como linfócitos, plaquetas e hemoglobina, CK, creatinina sérica, LDH, PCR, aspartato aminotransferase, glicemia em jejum e LDL.

Sobre o perfil epidemiológico entre obesidade e covid-19 Mélo et al., (2021) viram que tem um predomínio do sexo feminino (55,1%; n = 76), idade <60 anos (70,3%; n = 97) e raça / cor parda (n = 76; 55,1%). Os sintomas mais prevalentes foram tosse (n = 84; 60,9%), febre (n = 78; 56,5%), cefaleia (n = 36; 26,1%) e adinamia (n = 28; 20,3%). A mediana de idade foi de 49 anos, sem diferença entre os gêneros (p = 0,340). A letalidade foi de 17,4% (n = 24), sendo maior na população masculina (22,6% no sexo masculino e 13,2% no feminino). Dos 24 óbitos, 13 (54,2%) foram registrados em idosos. Além da obesidade, 54,3% apresentavam hipertensão arterial sistêmica e 30,4% (n = 42) diabetes mellitus. Não houve diferença na prevalência de comorbidade entre os gêneros. O perfil estudado demonstra também que a obesidade representa um desafio para o enfrentamento do COVID-19.

Já Carneiro et al., (2021) fala sobre a correlação do Excesso de Peso e Obesidade com a Mortalidade pela COVID-19 nas capitais brasileiras, puderam observar que a taxa de mortalidade média para COVID-19 foi de 65,1 óbitos por 100.000 habitantes. Em relação à prevalência de obesidade e sobrepeso, 20,2% e 54,7% foram os valores médios observados nas capitais, respectivamente. A prevalência de obesidade foi positivamente correlacionada com a taxa de mortalidade geral por COVID-19. Este estudo apontou que, em nível agregado, há aumento concomitante e correlacionado das taxas de mortalidade por COVID-19 e prevalência de obesidade nas capitais brasileiras. Os dados encontrados podem contribuir com ações de enfrentamento da pandemia voltadas para essa população (Mota et al., 2021), (Ratogi et al., 2020).

4. Conclusão

Conclui-se que a obesidade tem relação com agravamento da COVID-19, estando ligado com deficiências nos sistemas cardiovascular, respiratório, metabólico e trombótico e respostas imunes. Além disso, a presença de outras Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) pode aumentar a suscetibilidade a infecções.

As autoridades em saúde devem ter um olhar mais amplo acerca desse tema e concretizar de fato que a obesidade tem relação com o agravamento da COVID-19, podendo assim agir em prol da população com ações preventivas para ambas patologias.

Referências

- Araújo A. T., Ferreira de Moura, R., & Oliveira de Almeida, N. (2020). Impacto da COVID-19 na gravidade e prognóstico de indivíduos com obesidade: uma revisão sistemática. *Revista Pesquisa Em Fisioterapia*, 10(4), 764–773. <https://doi.org/10.25248/reas.e1616.2019>.
- Coss-Roviroso, M. F., Aguilar-Soto, M., Cuenca, D., Velez-Pintado, M., Camiro-Zuñiga, A., Ferreira-Hermosillo, A., & Mercado, M. (2021). Are overweight and obesity risk factors for invasive mechanical ventilation in severe coronavirus disease 2019 pneumonia? *Archives of Endocrinology and Metabolism*, <https://doi.org/10.20945/2359-399700000350>.
- Charoenngam, N., Shirvani, A., Reddy, N., Vodopivec, D. M., Apovian, C. M., & Holick, M. F. (2021). Association of Vitamin D Status With Hospital Morbidity and Mortality in Adult Hospitalized Patients With COVID-19. *Endocrine Practice*, 27(4), 271–278. <https://doi.org/10.1016/j.eprac.2021.02.013>
- Carneiro, Raquel Alencastro Veiga Domingues. (2021). Correlação do Excesso de Peso e Obesidade com a Mortalidade pela COVID-19 nas capitais brasileiras. *Arquivos de Endocrinologia e Metabolismo*, vol. 65, n° 3, <https://doi.org/10.20945/2359-399700000351>.
- Christinelli, H. C. B., Spigolon, D. N., Teston, É. F., Costa, M. A. R., Westphal, G., Nardo Junior, N., & Fernandes, C. A. M. (2021). Perceptions of adults with obesity about multiprofessional remote monitoring at the beginning of the COVID-19 pandemic. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 74(suppl 1), <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0710>.
- Hammerschmidt, K. S. d. A., & Santana, R. F. (2020). SAÚDE DO IDOSO EM TEMPOS DE PANDEMIA COVID-19. *Cogitare Enfermagem*, 25. <https://doi.org/10.5380/ce.v25i0.72849>
- Mota, W. P., Lima E. S., Sousa M. S., Barbosa R. F., Berlatto J. R. M., Sousa E. W. M., Silva K. V. L., Dutra V. E. C., Costa F. F., & Filho A. C. M. L. (2021). Obesidade e COVID-19: uma revisão da fisiopatologia e exames laboratoriais. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 13(11), e9102. <https://doi.org/10.25248/reas.e9102.2021>.
- Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. d. C. P., & Galvão, C. M. (2008). Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto - Enfermagem*, 17(4), 758–764. <https://doi.org/10.1590/s0104-07072008000400018>
- Méio, K. C., de Souza Lôbo, J. L., da Silva Junior, A. G., do Carmo, R. F., & de Souza, C. D. F. (2021). Obesity and the COVID-19: Analysis of the clinical and epidemiological profiles of 138 individuals. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 67(suppl 1), 29–34. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.67.suppl1.20200725>
- Murrugarra-Suarez, S., Lora-Loza, M., Cabrejo-Paredes, J., Mucha-Hospinal, L., & Fernandez-Cosavalente, H. (2021). Factores asociados a mortalidad en pacientes Covid-19 en un Hospital del norte de Perú. *Revista del Cuerpo Médico del HNAAA*, 13(4), 378–385. <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2020.134.773>
- Neto, S J. G., Silva, B. P. S. e, Oliveira, L. E. A., Santos, A. C. F. dos, Lima, C. H. R., Silva, L. M. M. de O. e, & Brito, A. N. M. de. (2021). Nutritional importance of vitamin D in the prevention of COVID-19: a systematic review. *Research, Society and Development*, 10(15), e102101522404. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i15.22404>
- Pizzini, A., Aichner, M., Sahanic, S., Böhm, A., Egger, A., Hoermann, G., Kurz, K., Widmann, G., Bellmann-Weiler, R., Weiss, G., Tancevski, I., Sonnweber, T., & Löffler-Ragg, J. (2020). Impact of Vitamin D Deficiency on COVID-19—A Prospective Analysis from the CovILD Registry. *Nutrients*, 12(9), 2775. <https://doi.org/10.3390/nu12092775>
- Pitanga, F. J. G., Beck, C. C., & Pitanga, C. P. S. (2020). Inatividade física, obesidade e COVID-19: perspectivas entre múltiplas pandemias. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 25, 1–4. <https://doi.org/10.12820/rbafs.25e0114>
- Rastogi, A., Bhansali, A., Khare, N., Suri, V., Yaddanapudi, N., Sachdeva, N., Puri, G. D., & Malhotra, P. (2020). Short term, high-dose vitamin D supplementation for COVID-19 disease: a randomised, placebo-controlled, study (SHADE study). *Postgraduate Medical Journal*, postgradmedj—2020–139065. <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2020-139065>
- Ricci, A., Pagliuca, A., D’Ascanio, M., Innammorato, M., De Vitis, C., Mancini, R., Giovagnoli, S., Facchiano, F., Sposato, B., Anibaldi, P., Marcolongo, A., De Dominicis, C., Laghi, A., Muscogiuri, E., & Sciacchitano, S. (2021). Circulating Vitamin D levels status and clinical prognostic indices in COVID-19 patients. *Respiratory Research*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12931-021-01666-3>
- Sabino Moreira, G., Barros de Sousa Moreira Reis, L., & Barbosa Freire, P. (2020). Obesidade e agravamento da COVID-19. *Health Residencies Journal - HRJ*, 1(6), 63–70. <https://doi.org/10.51723/hrj.v1i6.27>

Saadati, H. M., Sabour, S., Mansournia, M. A., Mehrabi, Y., & Nazari, S. S. H. (2021). O Efeito Direto do Índice de Massa Corporal nos Resultados Cardiovasculares entre Participantes sem Obesidade Central pela Estimativa por Máxima Verossimilhança Direcionada. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 116(5), 879–886. <https://doi.org/10.36660/abc.202002318>

Sulli, A., Gotelli, E., Casabella, A., Paolino, S., Pizzomi, C., Alessandri, E., Grosso, M., Ferone, D., Smith, V., & Cutolo, M. (2021). Vitamin D and Lung Outcomes in Elderly COVID-19 Patients. *Nutrients*, 13(3), 717. <https://doi.org/10.3390/nu13030717>

Silva, I., Barros de Sousa Moreira Reis, L., & Barbosa Freire, P. (2020). Fatores de risco para doença crítica e morte entre adultos brasileiros com COVID-19. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, - HRJ, 1(6), 63–70. <https://doi.org/10.51723/hrj.v1i6.27>

Yang, J., Hu, J., & Zhu, C. (2020). Obesity aggravates COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Virology*, 93(1), 257–261. <https://doi.org/10.1002/jmv.26237>

Zhou, Y., Chi, J., Lv, W., & Wang, Y. (2020). Obesity and diabetes as high-risk factors for severe coronavirus disease 2019 (Covid -19). *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*. <https://doi.org/10.1002/dmrr.3377>