

## Implicações da obesidade em pacientes acometidos pela Covid-19

Eloysa Vicente Silva<sup>(1)</sup>,  
Gabriela Martins Martinazzo<sup>(2)</sup>  
Isadora Siqueira Parrião<sup>(3)</sup>  
Taynara Augusta Fernandes<sup>(4)</sup>

Data de submissão: 10/11/2022. Data de aprovação: 22/11/2022.

**Resumo – Introdução:** O agente patológico da Covid-19 é o Sars-CoV-2, sendo o mesmo um vírus altamente infeccioso e contagioso. Desde o surgimento do primeiro caso de Covid-19, o mesmo tem provocado o óbito de diversas pessoas, especialmente aquelas em idade avançada e/ou que possuem comorbidades, como é o caso da obesidade. **Objetivo:** Verificar, por meio de uma revisão de literatura, as implicações da obesidade em pacientes acometidos pela Covid-19. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo de revisão de literatura. Para seleção dos artigos utilizou-se como base de dados: a LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde); o portal CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior); o SciELO (*Scientific Electronic Library Online*); e a MEDLINE (*Medical Literature Analysis Retrieval System Online*). **Resultados:** Fizeram parte deste estudo um total de 20 publicações, sendo que, das publicações selecionadas 30% (6) eram do ano de 2020, 45% (9) do ano de 2021, 25% (5) do ano de 2022. **Considerações Finais:** A gravidade da infecção por Sars-Cov-2 em pacientes obesos é influenciada por fatores ambientais e hormonais, resposta imunológica deficiente, sedentarismo e herança genética.

**Palavras-chave:** Resposta Imunológica. Sars-CoV-2. Sedentarismo.

## Implications of obesity in patients affected by Covid-19

**Abstract – Introduction:** The pathological agent of Covid-19 is Sars-CoV-2, which is a highly infectious and contagious virus. Since the emergence of the first case of Covid-19, it has caused the death of several people, especially those of advanced age and/or who have comorbidities, such as obesity. **Objective:** To verify, through a literature review, the implications of obesity in patients affected by Covid-19. **Methodology:** This is a descriptive study of literature review. For the selection of articles, the following databases were used: LILACS (Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences); the CAPES portal (Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel); SciELO (Scientific Electronic Library online); and MEDLINE (Medical Literature Analysis Retrieval System Online). **Results:** A total of 20 publications were part of this study, and of the selected publications, 30% (6) were from the year 2020, 45% (9) from the year 2021, 25% (5) from the year 2022. **Final Considerations:** The

<sup>1</sup> Gradua da do curso de Medicina do ITPAC – Porto Nacional. [eloyssa\\_vssilva@outlook.com.br](mailto:eloyssa_vssilva@outlook.com.br).  
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3423791436162452>

<sup>2</sup> Gradua da do curso de Medicina do ITPAC – Porto Nacional. [gabrielamartinazzo0@gmail.com](mailto:gabrielamartinazzo0@gmail.com) .

<sup>3</sup> Graduanda do curso de Medicina do ITPAC – Porto Nacional. [isasiqu21@gmail.com](mailto:isasiqu21@gmail.com) .

<sup>4</sup> Docente do curso de Medicina do ITPAC – Porto Nacional. [taynara.fernandes@itpacporto.edu.br](mailto:taynara.fernandes@itpacporto.edu.br).  
Lattes: 5074691129338244

severity of Sars-Cov-2 infection in obese patients is influenced by environmental and hormonal factors, poor immune response, sedentary lifestyle and genetic inheritance.

**Keywords:** Immune Response. SARS-CoV-2. Sedentary lifestyle.

## Introdução

O SARS-Cov-2, vírus que causa a doença denominada de Covid-19, foi descoberto no final do ano de 2019, na cidade de Wuhan, província de Hubei na China. É uma síndrome que teve uma rápida disseminação em todo o mundo, tornando-se uma pandemia de comportamento instável e de grande emergência de saúde pública (SILVA et al., 2021). A Covid-19 se manifesta, especialmente, como uma doença respiratória de alta patogenicidade, transmissibilidade, mortalidade e morbidade. É uma síndrome que resulta em infecção respiratória, que pode se caracterizar por graves ou leves sintomas, como é o caso de coriza, tosse seca, febre e dispneia. Existem algumas comorbidades que, geralmente, se associam a piores prognósticos da Covid-19, como é o caso da hipertensão; diabetes; doenças cardiovasculares, pulmonares obstrutivas crônicas; doenças hepática crônica; obesidade; dentre outras (ALMEIDA JÚNIOR et al., 2022).

No caso da obesidade, evidências tem demonstrado que a mesma está associada a desfechos graves da Covid-19, porém não existem evidências que pessoas com obesidade possui maior risco de contrair a doença. É importante destacar que a obesidade aumenta o risco de desenvolver insuficiência respiratória grave, demonstrando que indivíduos obesos, se infectados, podem possuir risco de aumentados, isso porque, estão predispostos à diminuição das vias áreas devido à expansão limitada, o que dificulta o fluxo de ar, afetando seriamente o potencial respiratório. Além disso, pacientes obesos representam um grande desafio para a intubação, pois o tecido adiposo adicional na laringe dificulta esta (MICHALAKIS; ILIAS, 2020).

A obesidade provoca um impacto substancial na imunidade e defesa contra patógenos, incluindo a quebra da integridade do tecido linfóide; além da coordenação das respostas imunes adaptativas e inatas. Particularmente, a obesidade tem demonstrado prejudicar as respostas das células T CD8+ específicas para influenza, que são importantíssimas para garantir a eficácia da vacina. Sabe-se que durante o auge da pandemia, foram implantadas diversas medidas de precauções contra a Covid-19, como o confinamento residencial (*lockdown*), distanciamento social, uso obrigatório de mascarar, isolamento dos casos suspeitos, dentre outras medidas, o que provocou interrupção de atividades diárias de toda a população (BRITO et al., 2020).

Devido a impossibilidade de manter o estilo de vida e hábitos saudáveis, várias pessoas passaram por situações que as dificultaram de manter um estilo de vida saudável, provocando aumento da obesidade na sociedade. Quando uma pessoa adota um estado nutricional inadequado, o mesmo está colocando em risco sua própria saúde, propiciando aumento de complicações, caso aconteça o desenvolvimento da doença. Assim, é importante ressaltar que, o consumo alimentar e hidratação realizados de maneira adequada, auxilia na recuperação e manutenção da saúde. Sabe-se que a compulsão alimentar e o índice de massa corpórea alterado está diretamente ligado a má alimentação, sendo que o isolamento social (instituído no auge da pandemia), trouxe consequências negativas, como pânico, queda no

padrão alimentar, medo, ansiedade, aumento de doenças crônicas (como é o caso da obesidade), depressão, dentre outros (LEÃO; FERREIRA, 2021).

Para Souza et al. (2021), antes e durante a pandemia, os hábitos alimentares foram modificados, ocorrendo uma redução nas refeições diurnas e aumento nas refeições noturnas, além de uma diminuição no intervalo de tempo entre as refeições, o que contribuiu para um possível aumento de peso corporal. Os autores destacam, ainda, que vários estudos, realizados com diferentes populações, identificaram que as medidas de segurança adotadas durante a pandemia, como é o caso do *lockdown* e distanciamento social, promoveram mudanças comportamentais que acabaram interferindo no estilo e hábitos de vida das pessoas, o que inclui aumento do tabagismo e consumo de álcool, atividade física reduzida, alterações nos padrões e compras alimentares, o que leva a uma piora na qualidade de vidas das pessoas e piora nos padrões alimentares, especialmente em regiões subdesenvolvidas do país.

Desta maneira, o presente estudo tem como objetivo verificar, por meio de uma revisão de literatura, as implicações da obesidade em pacientes acometidos pela Covid-19.

## **Material e Métodos**

Trata-se de um estudo descritivo de revisão de literatura. Para seleção dos artigos utilizou-se como base de dados: a LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde); o portal CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior); o SciELO (*Scientific Eletronic Libraly online*); e a MEDLINE (*Medical Literature Analysis Retrieval System Online*).

Para o desenvolvimento da busca dos materiais publicados sobre o tema, foram utilizado os descritores: Obesidade and Pandemia and Covid-19; Sars-Cov-2. Foram considerados como critérios de inclusão: textos disponíveis na íntegra gratuitamente; artigos publicados e indexados nos referidos bancos de dados que compreendesse o período de 2020 a 2022; textos publicados nos idiomas português e/ou inglês. Foram considerados como critérios de exclusão: artigos que não correspondessem ao objetivo deste trabalho.

A fim de examinar os materiais literários selecionados nos critérios de inclusão, primeiro foi feita uma leitura dos resumos e palavras-chave, em seguida, realizou-se a observação do conteúdo teórico de cada um deles de forma que permitiu responder todos os critérios contidos nos objetivos, como também no tema. Para tanto, foi utilizado um formulário, que continha algumas variáveis analisadas, sendo estas: autores, ano de publicação, título do artigo, metodologia e objetivos. O formulário foi utilizado para assegurar a confiabilidade dos dados utilizados na construção do trabalho, diminuindo o risco de erros na transcrição das informações e assim, garantindo precisão na conferência das informações levantadas. Os dados foram compilados e analisados a luz da literatura pertinente e apresentados de forma descritiva, tabular e gráfica.

## **Resultados e Discussão**

Na busca de atingir os objetivos propostos neste estudo, realizou-se a seleção de 20 publicações que têm como foco central a ocorrência de obesidade durante a pandemia de Sars-Cov-2. A tabela 1 apresenta as publicações selecionadas conforme autor(es), ano, título, metodologia e objetivo.

**Tabela 1:** Publicações selecionadas nesta revisão de literatura acerca das implicações da obesidade em pacientes acometidos pela Covid-19.

<b>Autor(es)</b>	<b>Ano</b>	<b>Título</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Objetivo</b>
Albertoni, A. L. S. et al.	2020	Obesidade e infecção por Sars-Cov-2: papel da metainflamação.	Revisão de literatura	Contribuir com uma atualização concisa e desenvolvimento do conhecimento científico além de trazer discussão sobre pontos ainda não muito bem compreendidos do impacto das alterações metabólicas e da ativação do sistema imunológico no desenvolvimento da Covid-19.
Durães, S. A. et al.	2020	Implicações da Pandemia da Covid-19 nos Hábitos Alimentares.	Revisão de literatura	Sistematizar conhecimentos sobre as implicações da pandemia do Covid-19 nos hábitos alimentares
Moreira, G. S. et al.	2020	Obesidade e agravamento da Covid-19 - Artigo de revisão.	Revisão de literatura	Identificar artigos relevantes que discutam a obesidade em adultos e a doença infecciosa causada pela pandemia da Covid-19.
Muscogiuri, G. et al.	2020	Comentário: Obesidade: O “calcanhar de Aquiles” para o Covid-19?	Revisão de literatura	Entender quais indivíduos correm maior risco de se infectar ou desenvolver complicações, quais são os mecanismos causais pelos quais é possível intervir com medidas profiláticas e terapêuticas e quais serão as consequências a longo prazo na saúde dos pacientes com obesidade
Steele, E. M. et al.	2020	Mudanças alimentares na coorte NutriNet Brasil durante a pandemia de Covid-19.	Coorte de adultos	Descrever características da alimentação dos participantes da coorte NutriNet Brasil imediatamente antes e na vigência da pandemia de Covid-19.
Yang, J. et al.	2020	Uma meta-análise da associação entre obesidade e Covid-19.	Meta Análise	Reexplorar a relação entre obesidade e Covid-19, incluindo a suscetibilidade à infecção por SARS-Cov-2, que não foi analisada



				em metanálises anteriores e resultados ruins.
Andrade, G. D. et al.	2021	Perfil de mortalidade associado à pandemia de infecção por SARs-CoV-2 em um Hospital Público da Região Sul da Amazônia Ocidental.	Estudo transversal descritivo e retrospectivo	Delinear o perfil de mortalidade dos pacientes com diagnóstico de Covid-19 hospitalizados em uma UTI da região sul da Amazônia Ocidental e a correlação da evolução dos óbitos com a PP durante a internação.
Borges, J. F. T. et al.	2021	A obesidade como fator de risco no pior prognóstico do Covid-19: uma revisão integrativa.	Levantamento bibliográfico	Preencher mais a lacuna acerca do assunto, identificando na literatura atual se a obesidade configura um fator de risco para um pior prognóstico na infecção por Covid-19 e quais os motivos para essa relação.
Machado Cristo, J. V. et al.	2021	Isolamento social em tempos de pandemia do Covid-19 e sua relação com a obesidade.	Revisão bibliográfica qualitativa	Propor uma revisão de literatura, a fim de discutir os possíveis impactos decorrentes do isolamento social, sobre a obesidade, durante a pandemia de COVID-19.
Martelleto, G. K. S. et al..	2021	Principais fatores de risco apresentados por pacientes obesos acometidos de Covid-19: uma breve revisão.	Revisão de literatura	Abordar e discutir os mecanismos fisiopatológicos inerentes aos principais fatores de risco que levam ao pior prognóstico observado em pacientes obesos com Covid-19.
Rocha, G. V. et al.	2021	A influência da obesidade na mortalidade de adultos com Covid-19.	Revisão sistemática de literatura	Identificar na literatura existente, relatos da obesidade como potencial fator de risco para a mortalidade de adultos por Covid-19, sendo este um grave problema de saúde pública.
Sideli, L. et al.	2021	Efeitos do bloqueio Covid-19 em transtornos alimentares e obesidade: uma revisão sistemática e meta-análise.	Pesquisa sistemática	Examinar a prevalência combinada de comportamentos sintomáticos e deterioração da saúde mental entre indivíduos com transtornos alimentares (TAs) e obesidade durante o



				confinamento do Covid-19.
Silva, G. M. et al.	2021	Obesidade como fator agravante da Covid-19 em adultos hospitalizados: revisão integrativa.	Revisão Integrativa	Identificar, na literatura científica, a relação da obesidade como fator de risco agravante para a morbidade por Covid-19.
Silva, R. B. et al.	2021	Por que a obesidade é um fator agravante para a Covid-19?	Revisão de literatura	Investigar e esclarecer as implicações da obesidade no agravamento da pandemia da Covid-19.
Souza, T. C. M. et al.	2021	Estilo de vida e hábitos alimentares antes e durante a quarentena da Covid-19 no Brasil	Estudo observacional	Avaliar as mudanças nos hábitos diários, escolhas alimentares e estilo de vida de brasileiros adultos antes e durante a pandemia de Covid-19
Almeida, A. S. et al.	2022	Os impactos da pandemia de Covid-19 no desenvolvimento da obesidade.	Revisão de literatura	Analisar as principais evidências encontradas na literatura sobre os impactos causados pela pandemia do Covid-19, nas mudanças alimentares da população, ocasionando o aumento da obesidade durante o período de isolamento social.
Almeida Junior, et al.	2022	Obesidade e Covid-19; o casamento mortal para adultos?	Revisão Sistemática	Realização de uma revisão sistemática que aborda a associação entre o aumento da mortalidade do Covid-19 relacionada à obesidade.
Kondili, L. A. et al.	2022	Obesidade e fatores dismetabólicos entre adultos falecidos com Covid-19 com menos de 65 anos de idade na Itália: um estudo retrospectivo de caso controle.	Estudo retrospectivo de caso controle	Ajudar a definir a população jovem que pode ser considerada de alto risco para receber reforços de vacinas e uso imediato de antivirais após a infecção por SARS-CoV2.
Lee, M. N. et al.	2022	Os principais fatores de obesidade e obesidade grave em adultos coreanos durante a pandemia de Covid-19.	Análise de dados secundária	Destacar os principais fatores de obesidade e obesidade grave em adultos coreanos com 19 anos ou mais, comparando os dados antes e depois do surto de Covid-19.
Sartor, I. T. S. et al.	2022	Associação entre obesidade e hospitalização em pacientes adultos com Covid-19 leve ambulatoriais	Estudo de coorte prospectivo	Descrever as características clínicas de pacientes ambulatoriais com



		no Brasil: um estudo de coorte prospectivo.		Covid-19 e identificar outros preditores de hospitalização.
--	--	---	--	---

Fonte: Autoria própria (2022).

Das publicações selecionadas 30% (6) foram publicadas no ano de 2020, 45% (9) no ano de 2021, 25% (5) no ano de 2022.

Todas as publicações selecionadas tinham como foco as implicações da obesidade no paciente com Covid-19. Na revisão de literatura de Almeida Junior e colaboradores (2022), os autores destacaram que em três trabalhos, dos cinco selecionados para comporem o estudo, constatou-se a associação direta entre o aumento da mortalidade na infecção por Covid-19 com a população de IMC  $\geq 30$ .

Em um estudo transversal descritivo e retrospectivo, realizado por Andrade et al. (2021), por meio de levantamento de dados secundários de prontuários dos pacientes internados com diagnóstico de Covid-19 na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de um hospital público da Região Sul da Amazônia Legal, os autores constataram que a obesidade é um fator de risco fortemente presente, tanto para internação quanto para mortalidade, sendo que o perfil destes pacientes é constituído por indivíduos do sexo masculino, idosos, da raça indígena, negra e parda.

Rocha et al. (2021) verificaram que pacientes com obesidade e/ou sobrepeso possuem maior risco de desenvolverem sintomas graves da Covid-19, com maior frequência de necessidade de hospitalização. Os autores verificaram, ainda, que pacientes obesos tiveram uma maior admissão em UTI, sendo que na maioria dos casos, necessitaram de assistência respiratória assistida. Outro fator verificado foi a maior mortalidade por Covid-19 associada a obesidade.

Steele et al. (2020) desenvolveram um estudo de coorte de adultos com o objetivo de descrever as características da alimentação dos participantes da coorte NutriNet Brasil imediatamente antes e na vigência da pandemia de Covid-19. Sendo verificado que, durante a pandemia, houve aumento no consumo de alimentos ultraprocessados em regiões economicamente menos desenvolvidas (Nordeste e Norte) e por pessoas com menor escolaridade, e que a ingestão desses alimentos eleva o risco de obesidade, hipertensão e diabetes, o que aumenta a gravidade e a letalidade da Covid-19.

Matelleto et al. (2021) descreveram os principais fatores de risco apresentados por pacientes obesos acometidos por Covid-19, sendo estes: aumento do perfil inflamatório devido a presença aumentada de tecido adiposo branco com disfunção visceral, que possui característica pró-inflamatória e metabolicamente deletéria; disfunção endotelial resultante da infecção viral que é responsável, junto com uma grande quantidade de citocinas, pela perda progressiva da função de diversos órgãos, como perda progressiva da função cardiovascular, renal e pulmonar, que pode levar à morte. Silva et al. (2021) corrobora com esse estudo ao destacar que, em pacientes obesos, ocorre aumento primário da resposta inflamatória, o que pode contribuir para o estado hiperinflamatório observado na Covid-19 grave, podendo ser aumentado pela infecção provocada pelo Sars-Cov-2, elevando a produção de citocinas, demonstrando que o tecido adiposo pode servir como um potencial reservatório viral.

Sartor et al. (2022) avaliaram a associação entre obesidade e hospitalização em pacientes adultos com Covid-19 leve ambulatoriais no Brasil e verificaram que a obesidade foi o principal fator associado à internação por Covid-19 em uma população jovem de um país de renda média baixa, e destacaram a necessidade de promover

proteção adicional para indivíduos com obesidade, como vacinação e, incentivar mudanças no estilo de vida.

Uma meta análise envolvendo um total de 50 estudos, incluindo dados de 18.260.378 pacientes investigou a associação entre obesidade e Covid-19 e descobriu que a obesidade estava associado a um maior risco de morte. Outros fatores de risco, como doenças cardiovasculares e hipertensão, também demonstraram aumentar a gravidade da Covid-19. Essas doenças, geralmente estão associadas ao acúmulo excessivo de tecido adiposo causando alterações metabólicas e inflamatórias. A obesidade foi identificada como um fator de predisposição independente para casos graves de síndrome respiratória aguda (SARS) (YANG; MA; LEI, 2020).

Kondili et al. (2022) analisaram dados retrospectivos de pacientes hospitalizados por Covid-19, no período de fevereiro a dezembro de 2020 e verificaram que na população com idade  $\leq$  a 65 anos, o sobrepeso e a obesidade estiveram associados ao risco de morte.

## Conclusão

A gravidade da infecção por Sars-Cov-2 em pacientes obesos é influenciada por fatores ambientais e hormonais, resposta imunológica deficiente, sedentarismo e herança genética. A obesidade associada a outras comorbidades, conforme as evidências científicas, contribui não somente para o aumento do risco de infecção de complicações da Covid-19, mas também aumenta a chance de surgimento de estirpes do vírus mais virulentas, aumenta a propagação para a população e, em alguns casos, pode aumentar a taxa de mortalidade.

Além do mais, a obesidade e o Sars-CoV-2 podem compartilhar elementos que são comuns da resposta imunológica e ao processo de metainflamação (processo inflamatório) e provavelmente também convergem e interagem com vias de sinalização comuns que ampliam os distúrbios metabólicos, levando a exacerbação da infecção pelo vírus em pessoas obesas.

Sendo assim, sugere-se que mais estudos sejam desenvolvidos sobre o tema, pois somente assim, será possível dispor de informações cada vez mais concretas e atuais sobre as implicações da obesidade em pacientes acometidos pela Covid-19.

## Referências

ALBERTONI, A. L. S.; ALBERTONI, L. G. S.; ALMEIDA, P. E. **Obesidade e infecção por Sars-Cov-2: papel da metainflamação**. HU Rev., v. 46, p. 1-16, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/32241>. Acesso em: 24 Out. 2022

ALMEIDA, A. S.; CRUZ, E. S.; NOYA, H. S. et al. **Os impactos da pandemia de Covid-19 no desenvolvimento da obesidade**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Universidade Salvador (UNIFACS), Salvador, 2022. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/24845/1/Os%20impactos%20da%20pandemia%20COVID-19%20no%20desenvolvimento%20da%20obesidade%20%20.pdf>. Acesso em: 24 Out. 2022



ALMEIDA JÚNIOR, H. L.; COSTA, G. R.; NÓBREGA, M. **Obesidade e Covid-19; o “casamento mortal” para adultos?** An Fac Med. V. 5, n. 2, p. 25-30, 2022. Disponível em: <https://afmo.emnuvens.com.br/afmo/article/view/117/84>. Acesso em: 22 Ago. 2022

ANDRADE, G. D.; KUNDSIN, A.; DIAS, S. A.; SANTOS, G. T. **Perfil de mortalidade associado à pandemia de infecção por SARs-CoV-2 em um Hospital Público da Região Sul da Amazônia Ocidental.** Research, Society and Development, v. 10, n. 13, e288101321359, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/21359/18913/256336>. Acesso em: 24 Out. 2022

BORGES, J. F. T.; REBELO, A. A. F.; SPINASE, G. S.; et al. **A obesidade como fator de risco no pior prognóstico do Covid-19: uma revisão integrativa.** Brazilian Journal of Health Review, v.4, n.1, p.3699-3712, 2021. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BJHR/article/view/25332>. Acesso em: 24 Out. 2022

BRITO, S. B. P.; BRAGA, I. O.; CUNHA, C. C. et al. **Pandemia da COVID-19: o maior desafio do século XXI.** Vigil. sanit. Debate, v. 8 n. 2, p. 54-63, 2020. Disponível em: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/07/1103209/2020\\_p-028.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/07/1103209/2020_p-028.pdf). Acesso em: 22 Ago. 2022

DURÃES, S. A.; SOUZA, T. S.; GOME, Y. A. R.; PINHO, L. **Implicações da pandemia da Covid-19 nos hábitos alimentares.** Revista Unimontes Científica, v. 22, n. 2, p. 1-20, 2020. Disponível em: <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/unicientifica/article/view/3333#:~:text=As%20restric%C3%A7%C3%B5es%20provocadas%20pelo%20isolamento,natura%20e%20ganho%20de%20peso>. Acesso em: 22 Ago. 2022

KONDILI, L. A; QUARANTA, M. G.; VIGANO, M. et al. **Obesity and Dysmetabolic Factors among Deceased COVID-19 Adults under 65 years of Age in Italy: A Retrospective Case-Control Study.** Viruses, v. 14, n. 1981, 2022. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/pt/covidwho-2010317>. Acesso em: 24 Out. 2022

LEÃO, G. C.; FERREIRA, J. C. S. **Nutrição e mudanças alimentares em meio a pandemia Covid-19.** Research, Society and Development, v. 10, n. 7, e11610716602, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/16602/14591>. Acesso em: 22 Ago. 2022

LEE, M. N.; CHOI, Y. S.; KIM, S. D. **The Leading Factors of Obesity and Severe Obesity in Korean Adults during the COVID-19 Pandemic.** Int. J. Environ. Res. Public Health, V. 19, N. 12214, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9565112/>. Acesso em: 24 Out. 2022

MACHADO CRISTO, J. V.; SILVA, F. S.; SRIQUE, M. S.; et al. **Isolamento social em tempos de pandemia do COVID-19 e sua relação com a obesidade.** Research, Society and Development, v. 10, n. 14, e537101422416, 2021. Disponível em:

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/22416/19872/270235>. Acesso em: 24 Out. 2022

MARTELLETO, G. K. S.; ALBERTI, C. G.; BONOW, N. E.; et al. **Principais fatores de risco apresentados por pacientes obesos acometidos de COVID-19: uma breve revisão.** Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.7, n.2, p. 13438-13458, 2021. Disponível em: [https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/24351?\\_\\_cf\\_chl\\_tk=vbFQ4nRPA2GYithEaYm08OIEi8hyu4JibuvpK0ndGfE-1666648059-0-gaNycGzNCpE](https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/24351?__cf_chl_tk=vbFQ4nRPA2GYithEaYm08OIEi8hyu4JibuvpK0ndGfE-1666648059-0-gaNycGzNCpE). Acesso em: 24 Out. 2022

MICHALAKIS, K.; ILIAS, M. **SARS-CoV-2 infection and obesity: Common inflammatory and metabolic aspects.** Clinical Research & Reviews, v. 14, p. 469-471, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7189186/pdf/main.pdf>. Acesso em: 22 Ago. 2022

MOREIRA, G. S.; REIS, L. B. S. M.; FREIRE, P. B. **Obesidade e agravamento da COVID 19-Artigo de revisão.** Health Residencies Journal - HRJ, v. 1, n. 6, p. 63-70, 2020. Disponível em: <https://escsresidencias.emnuvens.com.br/hrj/article/view/27#:~:text=Conclus%C3%A3o%3A%20Faz%2Dse%20necess%C3%A1rio%20o,na%20predi%C3%A7%C3%A3o%20de%20maior%20risco%2C>. Acesso em: 24 Out. 2022

MUSCOGIURI, G.; PUGLIESI, G.; BARRA, L. et al. **Commentary: Obesity: The “Achilles heel” for COVID-19?** Metabolism Clinical and Experimental 108, v. 154251, p. 1-4, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7184987/>. Acesso em: 22 Ago. 2022

ROCHA, G. V.; SOARES, C. E. M.; OLIVEIRA FILHO, L. H.; et al. A influência da obesidade na mortalidade de adultos com COVID-19. Brazilian Journal of Health Review, v.4, n.1, p.1405-1418, 2021. Disponível em: [https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BJHR/article/view/23255?\\_\\_cf\\_chl\\_tk=kDsMjbHQlpeRHgr.QqNQEmLttQFCGHZuZl6VN7xbIEU-1666647776-0-gaNycGzNCVE](https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BJHR/article/view/23255?__cf_chl_tk=kDsMjbHQlpeRHgr.QqNQEmLttQFCGHZuZl6VN7xbIEU-1666647776-0-gaNycGzNCVE). Acesso em: 24 Out. 2022

SARTOR, I. T. S.; DAVID, C. N.; ZAVAGLIA, G. O. et al. **Association between obesity and hospitalization in mild COVID-19 adult outpatients in Brazil: a prospective cohort study.** Arch Endocrinol Metab., v. 66, n. 4, p. 512-521, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aem/a/nNNw4JHFWFWxyTnsLNVwxjG/abstract/?lang=en>. Acesso em: 24 Out. 2022

SIDELI, L.; LO COCO, G.; BONFANTI, R. C. et al. **Effects of COVID-19 lockdown on eating disorders and obesity: A systematic review and meta-analysis.** Eur Eat Disorders Rev. v. 29, p. 826-841, 2021. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/erv.2861>. Acesso em: 24 Out. 2022

SILVA, G. M.; PESCE, G. B.; MARTINS, D. C. et al. **Obesidade como fator agravante da COVID-19 em adultos hospitalizados: revisão integrativa.** Acta Paul Enferm. v. 34; eAPE02321, p. 1-9, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/Tc9Yp8h8BZPbJnzhdFsxDKD/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 Ago. 2022

SILVA, R. B.; MOREIRA, T. S.; ARAÚJO, R. M. S.; ALBUQUERQUE, L. P. **Por que a obesidade é um fator agravante para a COVID-19?** Brazilian Journal of Health Review, v.4, n.2, p. 6502-6517, 2021. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BJHR/article/view/27003>. Acesso em: 24 Out. 2022

SOUZA, T. C. M.; OLIVEIRA, L. A.; DANIEL, M. M. et al. **Lifestyle and eating habits before and during COVID-19 quarantine in Brazil.** Public Health Nutrition., v. 25, n. 1, p. 65-75, 2021. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/lifestyle-and-eating-habits-before-and-during-covid19-quarantine-in-brazil/3F207E99252D3091D57744BCE691819A>. Acesso em: 22 Ago. 2022

STEELE, E. M.; RAUBER, F.; COSTA, C. S. et al. **Mudanças alimentares na coorte NutriNet Brasil durante a pandemia de covid-19.** Rev Saúde Pública., v. 54, n. 91, p. 1-8, 2020. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/174857/163437>. Acesso em: 22 Ago. 2022

YANG, J.; MA, Z. Y.; LEI, Y. C. **A meta-analysis of the association between obesity and COVID-19.** Epidemiology and Infection, v. 149, e11, p. 1-14, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33349290/#:~:text=Obesity%20was%20associated%20with%20a,%3A%20OR%3A%203.74%2C%2095%25>. Acesso em: 24 Out. 2022