



OBESIDADE E COVID-19: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

REVISÃO INTEGRATIVA

SEREJO, André Henrique Haddad ¹

SANTOS, Jeferson dos ²

MELO, Marinete Falcão de ³

DUTRA, Luz Marina Alfonso ⁴

SEREJO, André Henrique Haddad. Et Al. **Obesidade e COVID-19: Uma revisão integrativa**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 11, Vol. 01, pp. 05-24. Novembro de 2020. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/obesidade-e-covid-19>

RESUMO

Objetivo: O presente artigo tem como objetivo identificar a relação da obesidade e a COVID-19, caracterizando os principais fatores existentes que convergem para a contaminação desses indivíduos. Pergunta problema: Quais os fatores fisiológicos e epidemiológicos estão atrelados a elevada incidência de COVID-19 em indivíduos

¹ Nutricionista, Especialista em Nutrição Clínica e Funcional, Pós-graduando no Programa de Residência Multiprofissional em Saúde do Adulto e do Idoso, Escola Superior de Ciências da Saúde-ESCS/FEPECS.

² Enfermeiro, Pós-graduando no Programa de Residência Multiprofissional em Saúde do Adulto e do Idoso, Escola Superior de Ciências da Saúde-ESCS/FEPECS.

³ Enfermeira, Pós-graduando no Programa de Residência Multiprofissional em Saúde do Adulto e do Idoso, Escola Superior de Ciências da Saúde-ESCS/FEPECS.

⁴ Enfermeira, Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade de Brasília. Coordenadora do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde do Adulto e do Idoso, Escola Superior de Ciências da Saúde-ESCS/FEPECS.



obesos. Método: Foi realizada uma revisão integrativa da literatura, pesquisa descritiva e com abordagem qualitativa que não teve como propósito exaurir o tema, contudo, procurou elucidar os diferentes achados em relação ao tema no cenário global e para isso foram selecionados 14 artigos, destes, 6 (42,9%) apresentavam relação com o tema abordado e/ou objetivos do presente estudo e estavam na íntegra. Nenhum foi excluído na etapa de leitura de títulos e resumos, dentre estes, nenhum estava duplicado; 3 (21%) não apresentavam relação com o tema abordado e/ou objetivos do presente estudo; 1 (7,4%) era artigo de revisão de literatura sistemática, nenhum trabalhou com amostra pediátrica e teses/dissertações, 5 (35,7%) não estavam na íntegra. Posteriormente, 6 artigos restantes (42,9%) apresentavam relação com o tema abordado e/ou objetivos do presente estudo. Resultados: A COVID-19 foi classificada como a maior pandemia do século, acometendo a maioria dos países do mundo, e percebeu-se que os portadores de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), incluindo a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Doenças Cardiovasculares (DCV), Diabetes *Mellitus* (DM), patologias pulmonares e a obesidade são os que evoluem de forma mais grave a doença e possuem chances acentuadas de contaminação ocasionadas a repercussões imunológicas. Por ser uma doença nova e que está atualmente em propagação, poucos estudos foram publicados até o momento, correlacionando e explicando a relação entre a obesidade e a COVID-19.

Palavras-chave: Covid-19, obesidade, doenças crônicas não-transmissíveis.

1. INTRODUÇÃO

O grupo de viroses denominadas de Coronavírus é composto por agentes desencadeadores de epidemias que acometeram a população mundial nas últimas duas décadas. Essa classe de vírus é responsável pelo desenvolvimento da Síndrome Respiratória Aguda (SRA) e da Síndrome Respiratória do Oriente Médio (SROM) por parte dos indivíduos acometidos (SIFUENTES-RODRÍGUEZ; PALACIOS-REYES, 2020).



Recentemente, um novo integrante dessa família de vírus foi identificado e caracterizado primeiramente pelo acometimento massivo da população chinesa e alastrando-se em seguida para a esfera global (ZHAO et al., 2020). Classificado como COVID-19 esse patógeno apesar de possuir baixo poder de letalidade, possui grande propagação entre os indivíduos infectados, ultrapassando o número de 3.000.000 de indivíduos contaminados e mais de 200.000 mortes, tornando-se uma virose que além de estar em plena ascensão mundial, requer esforços combinados entre os diversos continentes e por parte da organização mundial de saúde (OMS) para conter o seu avanço (LI et al., 2020; WANG B. et al., 2020 WANG C. et al., 2020).

Os indivíduos podem contrair o vírus por meio do contato humano direto ou pelo contato com objetos contaminados, funcionando como vetores para o crescimento da COVID-19. Depois da propagação observa-se que a COVID-19 possui um período de replicação no organismo do indivíduo para que os primeiros sintomas possam ser notados e esses podem ser classificados de leves a severos (KAMPF et al., 2020). Estão listados a seguir alguns dos sintomas característicos: tosse, congestão das vias aéreas superiores, mialgia, cefaleia, febre, diarreia, coriza e dispneia. Lai e col. (2020), citam que apesar da dispneia não ser o sintoma observado com maior frequência, ocorrendo em aproximadamente 35% dos casos, ela é o principal sintoma para diferenciar os pacientes que precisam de suporte terapêutico intensivo dos que não precisam.

Classificada como a maior pandemia do século a COVID-19, atualmente, já acometeu grande parte dos países do mundo e notou-se que entre os indivíduos que desenvolvem a forma mais grave da doença e que tem maior proporção de mortalidade nos diversos países estão os portadores de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs), incluindo a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Doenças Cardiovasculares (DCV), Diabetes *Mellitus* (DM), patologias pulmonares e a obesidade (DRUCKER, 2020; RYAN; CAPLICE, 2020).

Entre elas a obesidade é uma DCNT multifacetada e que envolve uma série de mecanismos comportamentais e fisiológicos, desencadeando tanto modificações na liberação hormonal, como na função endócrina exercida pelo pâncreas aumentando



a resistência periférica a insulina, como também na relação entre saciedade e fome permeada pelo controle emocional e físico que, por sua vez, é regulada por hormônios secretados pelo sistema gastrointestinal (IZQUIERDO et al., 2019). Somado a essas alterações o excesso de tecido adiposo é responsável por uma inflamação sistêmica de baixo grau e, ainda, acrescenta-se aos fatores inflamatórios o desbalanço imunológico ocasionado pela obesidade. Por outro lado, sabe-se que os indivíduos eutróficos e saudáveis, definidos pelo Índice de Massa Corporal (IMC) entre 18,5 a 24,9 Kg/m² e sem a presença de comorbidades, conseguem promover um balanço adequado entre fatores inflamatórios e anti-inflamatórios gerados por diversas situações diárias, como doenças e o exercício físico (ALAM; NG; LARBI, 2012)

Apesar de poucos casos terem sido relatados pela população chinesa, em grande parte pela menor prevalência de obesidade em sua população em comparação com os países ocidentais, a obesidade atualmente está sendo considerada como um dos fatores que aumentam significativamente a letalidade nos indivíduos acometidos pela COVID-19 e diversos estudos têm procurado identificar e esclarecer essa relação (RYAN; CAPLICE, 2020). Por esse motivo, o objetivo desse trabalho é identificar por meio de revisão integrativa da literatura a relação entre a obesidade e a COVID-19 caracterizando os principais fatores existentes que convergem para a contaminação desses indivíduos.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, pesquisa descritiva e com abordagem qualitativa. Para a elaboração da presente revisão integrativa percorreu-se as seis fases descritas por Souza, Silva e Carvalho (2010), a seguir: 1) identificação do tema e seleção da questão de pesquisa; 2) estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos; 3) identificação dos estudos pré-estabelecidos e selecionados; 4) categorização dos estudos selecionados; 5) análise e interpretação dos resultados; e 6) apresentação da revisão e síntese do conhecimento.

Na primeira fase foi elaborada a questão norteadora: Quais as evidências relatam a associação da obesidade com a Covid-19 entre os indivíduos?



O próximo passo foi a definição das palavras chaves, para a estratégia de busca a fim de tornar possível o encontro entre a hipótese e as informações armazenadas em bases de dados diversas.

Na segunda fase foi levantada a amostragem ou busca na literatura utilizando os critérios de inclusão. Esses critérios para a busca dos dados foram estabelecidos conforme as bases de dados listadas a seguir: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Pubmed e Wiley Online Library, durante o período de Abril a Julho de 2020;, na língua portuguesa, inglesa e espanhola; realizados em humanos. Entre os critérios de exclusão foram elencadas as publicações duplas; teses e dissertações; estudos pediátricos; estudos *in vitro* e em animais e artigos que não se enquadram nos objetivos do referido estudo.

Foram utilizadas as palavras-chave/qualificadores: covid-19; obesidade e doenças crônicas não-transmissíveis, de acordo com o buscador “Descritores em Ciências da Saúde” (DeCS). A busca foi feita realizando diversas combinações entre as palavras citadas por meio dos operadores booleanos *AND* e *OR*.

Um fluxograma foi elaborado para apresentar a síntese do processo de seleção dos artigos. Utilizados os termos da pesquisa acima descritos e a partir dos resultados, filtrados pelos critérios de inclusão, foram escolhidos os artigos pelos títulos e resumos. Foram lidos todos os resumos e títulos para uma primeira triagem e posteriormente os artigos foram avaliados de forma completa para verificação de elegibilidade, a fim de determinar o número de artigos para análise. Nos casos em que a leitura do resumo não era suficiente para estabelecer se o artigo deveria ser incluído, eles foram lidos na íntegra para determinar a sua elegibilidade.

Na terceira fase, para proferir uma melhor análise e discussão, os conteúdos extraídos dos estudos foram subdivididos em categorias temáticas. A seleção dos dados relevantes dos artigos selecionados anteriormente, foi executada de forma sistemática utilizando um instrumento elaborado pelos pesquisadores: quadro sinóptico. Este



instrumento facilitou a sintetização e a comparação entre os dados encontrados, além de possibilitar a interpretação mais objetiva deles. O quadro continha ano, autoria, local do estudo (cidade e país), tipo de estudo, nível de evidência e periódico.

Na quarta fase, foi realizada a classificação dos artigos selecionados quanto aos níveis de evidência; sendo obedecida uma hierarquia de evidências (1 a 6) conforme o delineamento das pesquisas. Para uma melhor análise crítica dos artigos pré-selecionados, foram aplicados os critérios da *Agency for Healthcare and Research and Quality*.

Na quinta fase, os artigos foram comparados entre si, na procura de critérios de semelhança e diferenças. Os artigos incluídos no estudo foram agrupados com temática semelhante, sendo criadas categorias. A matriz da síntese do conhecimento dos resultados significativos de cada estudo considerados pertinentes foi: título, objetivo, amostra, principais resultados e categoria temática.

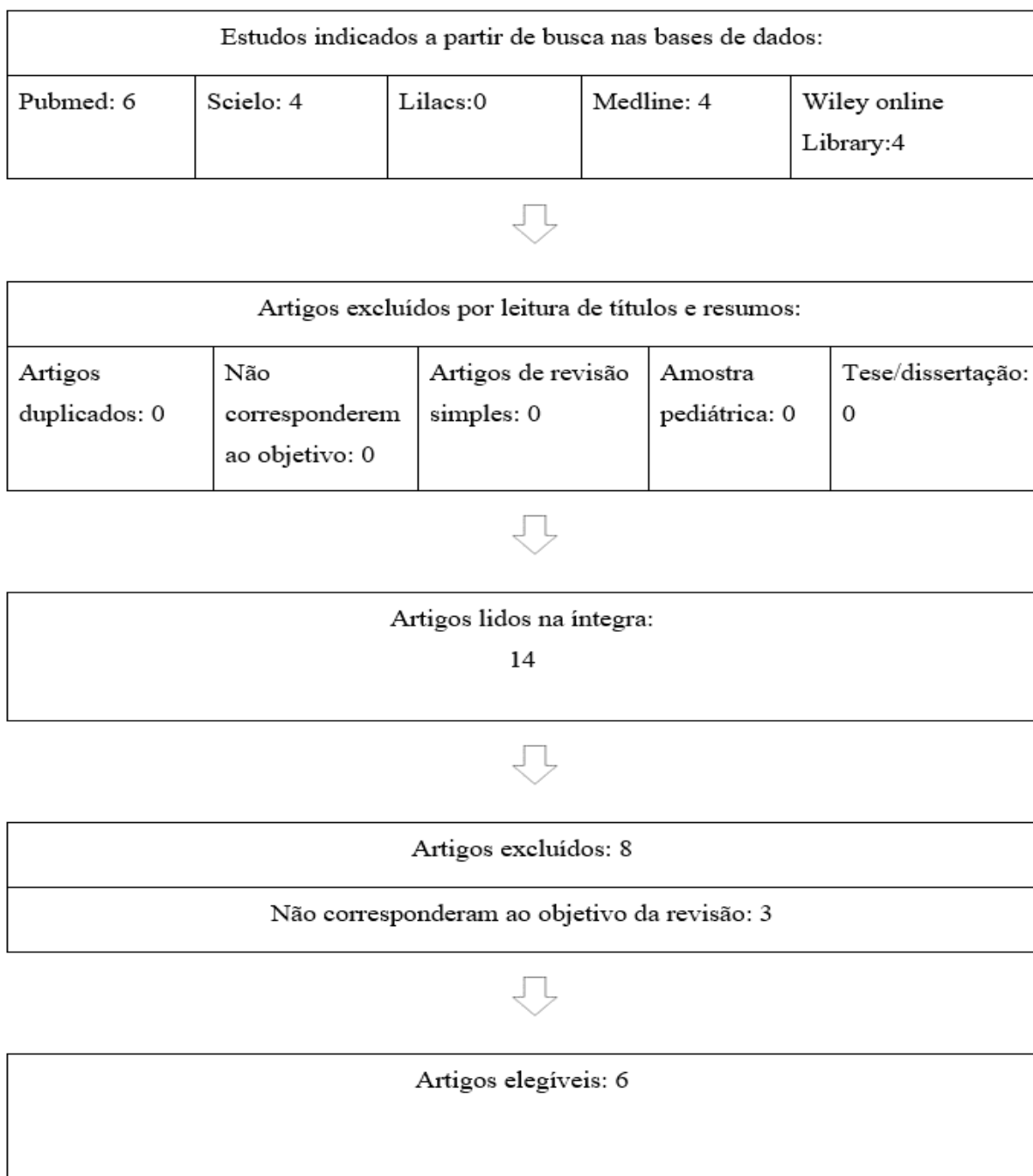
Finalmente, na última fase realizou-se a síntese de todo o conhecimento; sendo que os principais resultados dos artigos incluídos foram analisados e discutidos conforme a categorização descrita anteriormente.

3. RESULTADOS

Após a pesquisa dos artigos científicos nas bases de dados anteriormente citadas, constatou-se um total de 14 estudos. Destes nenhum foi excluído na etapa de leitura de títulos e resumos, dentre estes, nenhum estavam duplicados; 3 (21%) não apresentavam relação com o tema abordado e/ou objetivos do presente estudo; 1 (7,4%) era artigo de revisão de literatura sistemática, nenhum trabalhou com amostra pediátrica e teses/dissertações, 5 (35,7%) não estavam na íntegra. Posteriormente, dentre os 6 artigos restantes (42,9%), todos apresentavam relação com o tema abordado e/ou objetivos do presente estudo, totalizando 6 artigos elegíveis (Figura 1).



Figura 1 - Fluxograma de seleção dos artigos para revisão integrativa sobre a relação entre Obesidade e Covid-19.



Fonte: Autores da pesquisa, 2020.



No quadro 1 apresentou-se a distribuição dos artigos selecionados segundo ano, autor, título, tipo de publicação, nível de evidência, objetivo, métodos, resultados. No total de 6 artigos (Quadro 1).

Quadro 1: Caracterização da produção científica sobre obesidade e covid-19, 2020.

Autoria, Ano	Título	Tipo de publicação	Nível de Evidência	Objetivo	Métodos	Resultados principais observados/ relatados
TAMAR A et al., 2020	Obesidade como preditor de mau prognóstico do COVID-19: uma revisão sistemática	Revisão sistemática	1	Estudar o impacto da obesidade no prognóstico e na gravidade da doença do COVID-19.	Uma busca sistemática e busca manual foram realizadas em quatro bancos de dados: Cochrane, MEDLINE, EMBASE e PubMed. Os artigos identificados foram selecionados usando os critérios de elegibilidade escolhidos. Obtivemos três estudos de coorte	Os resultados de todos os estudos incluídos foram consistentes em afirmar a contribuição da obesidade como um fator de risco para aumentar a necessidade de cuidados médicos avançados. Estudo com a mais alta



					retrospectivos (Wu J et al., Lighter J et al. E Simonnet A et al.) Para serem avaliados criticamente usando a Newcastle Ottawa Scale.	qualidade, Simonnet, et al., relatou uma necessidade e crescente de ventilação mecânica invasiva em pacientes com COVID-19 com índice de massa corporal superior a 35 kg / m ² , OR: 7,36 (1,63-33,14; $p = 0,021$). Isso está associado a uma maior taxa de mortalidade na população obesa infectada
--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



						com COVID-19.
ZHENG et al., 2020	Obesidade é um grande fator de risco para a severidade da COVID-19 em pacientes com doença hepática gordurosa	Ensaio Clínico	2	Investigar a relação entre a Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica (DHGNA) e COVID-19 em indivíduos obesos	Foram coletados dados de 214 pacientes obesos e internados com diagnóstico de COVID-19 e DHGNA entre os meses de janeiro e fevereiro de 2020. Foram coletados parâmetros demográficos, peso, altura, IMC, doenças coexistentes e parâmetros laboratoriais.	A associação da obesidade com a DHGNA representa um potencial contribuinte para o aumento da gravidade em pacientes contaminados com a COVID-19 ($p = 0.029$). Adicionalmente, a obesidade é um fator significativo para a incidência de casos graves e críticos o que equivale



						a uma diferença se 29,9% entre pacientes obesos e não obesos ($p = 0.021$).
HUANG et al., 2020	Síndrom e da hipoventilação no indivíduo obeso e a gravidade da COVID-19	Relato de caso	6	Analisar a evolução de um paciente de 23 anos de idade, portador de obesidade grau II, apneia obstrutiva do sono, DHGNA e gota.	Foram analisados os dados clínicos apresentados pelo indivíduo e a sua respectiva evolução.	A combinação entre a obesidade e a COVID-19 resulta em maior tempo de ventilação, menor velocidade de recuperação do estado pulmonar. Ademais, a associação com as outras comorbidades existentes aumentam a ocorrência



						de desfechos negativos.
GAO et al., 2020	Obesidade é um fator de risco significativo para a severidade da COVID-19	Ensaio Clínico	2	Investigar a associação entre obesidade e a gravidade da COVID-19 em pacientes com diagnóstico confirmado pelo exame Reação em cadeia de Polimerase (PCR).	O estudo foi composto por 150 pacientes obesos com diagnóstico positivo para COVID-19. Os indivíduos foram divididos em dois grupos de acordo com a gravidade dos sintomas apresentados (leve e moderado ou grave e críticos) e foram estratificados se os pacientes possuem outras patologias.	Pelo método de análise de regressão logística foi constatado que os pacientes portadores de obesidade possuem aproximadamente três vezes mais chance para o desenvolvimento da versão grave ou crítica da COVID-19. A gravidade aumentada nos pacientes que



						possuem COVID-19 está relacionada com uma inflamação sistêmica acarretada pela obesidade e também pela compressão mecânica ocasionada por ela.
SIMON NET et al., 2020	A alta prevalência de indivíduos obesos com síndrome respiratória aguda severa por coronavírus	Estudo de coorte retrospectivo	4	Averiguar a relação entre IMC e a necessidade de ventilação mecânica invasiva em pacientes internados	A amostra foi separada em dois grupos, o primeiro consistiu em todos os pacientes que foram internados na UTI de um hospital francês entre fevereiro e abril de 2020 e que tenham realizado o	Constatou-se que dos 124 pacientes que foram admitidos na UTI do hospital a maioria deles era de sexo masculino, aproximadamente 90 indivíduos e



	rus-2 (SARS-CoV-2) que requere m ventilação mecânica invasiva			os na unidade de terapia intensiv a	exame de PCR para a comprovar o diagnóstico. O segundo grupo foi constituído por todos os pacientes atendidos no ano de 2019 e que não apresentaram síndrome da insuficiência respiratória aguda, 309 indivíduos. Os dados demográficos e clínicos foram estratificados (sexo, idade, peso, altura, IMC, Diabetes Mellitus, Hipertensão Arterial Sistêmica e dislipidemia) e os indivíduos foram	a idade variou entre 51 e 70 anos. Ao comparar o IMC médio encontrado entre os dois grupos foi observado que os indivíduos com obesidade moderada (IMC entre 30 e 34,9 Kg/m) e grave (IMC acima de 35 Kg/m) corresponde u, por sua vez, a maioria da amostra do grupo diagnostica do com COVID-19 e foi
--	------------------------------------------------------------------------------------	--	--	----------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



					classificados de acordo com o seu IMC em eutróficos, sobrepeso e obesidade.	encontrada uma diferença de 29,6 e 24 Kg/m para os pacientes que a causa de internação foi a COVID-19 e os do grupo controle respectivamente, o que representa uma diferença significativa ($p < 0.0001$). Já os dados o sexo e a idade não representar am condição significativa mente relevante para que as internações
--	--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



						ocorrerem (p=0.97).
CAUSS Y et al., 2020	Prevalência de indivíduos adultos obesos entre os pacientes com COVID-19 na França	Estudo transversal	6	Avaliar a prevalência de COVID-19 em indivíduos franceses adultos com obesidade.	O estudo utilizou a regressão logística multifatorial para identificar as individualidades entre os 340 pacientes internados por COVID-19 em dois hospitais da França – Lyon e Lille – que seriam relevantes no desenvolvimento da forma grave da patologia.	Dos 340 pacientes admitidos no hospital Lyon 230 apresentaram a forma leve da doença e não precisaram de tratamento intensivo e 110 indivíduos desenvolveram a forma grave. Entre os indivíduos que foram internados na UTI a prevalência da obesidade foi entre 1,33 e 2,53 maior



						do que para os indivíduos que tinham sido admitidos em anos anteriores nessa unidade ($p=0.0011$). Situação semelhante ocorreu no hospital Lille, onde, a prevalência de indivíduos obesos com COVID-19 admitidos na UTI teve uma média 2,88 maior do que os que não possuíam a patologia ($p=0.017$).
--	--	--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



4. DISCUSSÃO

Esta revisão integrativa de literatura buscou elucidar e compilar as evidências científicas disponíveis e publicadas nos diversos países, para que seja possível identificar a relação entre a obesidade e a COVID-19, já que ambas possuem uma característica em comum: são doenças que estão em pleno crescimento mundial.

O COVID-19, também chamado de o novo coronavírus, desde dezembro de 2019 resultou em uma considerável morbimortalidade global. Esta nova pandemia trouxe um enorme impacto na saúde humana e no desenvolvimento econômico, excedendo a marca dos nove milhões de casos e mais de 300.000 de mortes em todo o mundo (FENG, 2020). A COVID-19 iniciou-se em um pequeno foco em Wuhan, na China, e em menos de cinco meses, se espalhou para mais de nove milhões de pessoas em quase todos os países do mundo, elevando a preocupação da maioria dos governos e sistemas de saúde pública. Trazendo um enorme impacto na organização mundial por um tempo indeterminado, pois a mesma afetou fortemente as relações sociais, econômicas e políticas (SIRONI, 2020).

A COVID-19 foi classificada como a maior pandemia do século, acometendo a maioria dos países do mundo, e percebeu-se que os portadores de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), incluindo a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Doenças Cardiovasculares (DCV), Diabetes *Mellitus* (DM), patologias pulmonares e a obesidade são os que evoluem de forma mais grave a doença (DRUCKER, 2020).

A idade avançada e a presença de outras comorbidades, como hipertensão, doenças cardiovasculares, diabetes mellitus e doenças pulmonares tem sido relatado consistentemente como fator para o prognóstico da COVID-19. Entretanto, a associação entre a obesidade e a hospitalização na população mais jovem tem sido mencionada. Aumentou-se a preocupação com a crescente prevalência de obesidade em todo o mundo, devido o impacto em agravar a pandemia (GRASSELLI et al., 2020; YANG et al., 2020). Dessa forma, o aumento da mortalidade ocasionada após a infecção pelo COVID-19 tem sido associado a obesidade, no qual destacou-se a importância da nutrição no prognóstico da COVID-19 (SIRONI, 2020).



A Organização Mundial da Saúde relata que um importante fator de risco para se tornar gravemente doente com o novo coronavírus é ter doenças crônicas não transmissíveis, como a obesidade. Um estudo do Centro Nacional de Pesquisa e Auditoria de Cuidados Intensivos do Reino Unido menciona que dois terços das pessoas que desenvolveram complicações graves ou fatais relacionadas ao COVID-19 apresentaram sobrepeso ou obesidade. Um relatório da Itália mostrou que 99% das mortes ocorreram em pacientes com doenças pré-existentes não transmissíveis, como a obesidade, a hipertensão, diabetes mellitus tipo 2, doença cardíaca, danos nos rins, e cancro (ALAM; NG; LARBI, 2020; MALAVAZOS et al., 2020).

A associação da fisiologia e imunologia entre a obesidade e a COVID-19 ainda não está totalmente esclarecida, no entanto, correlacionou-se a inflamação crônica gerada pela obesidade como um fator agravante do estado de saúde para pacientes acometidos por diversos patógenos como a SARS-CoV2 e a Influenza A. Entre as alterações sistêmicas promovidas pela obesidade estão a alimentação industrializada, a infiltração de patógenos por meio da hipermeabilidade intestinal derivada de alterações ambientais, a redução do sistema imunológico, a infiltração de macrófagos no tecido adiposo, a liberação de espécies reativas de oxigênio (EROS), a secreção de diversas citocinas pró-inflamatórias, Interleucina 1 β (IL1 β), interleucina 6 (IL6) e o Fator de Necrose Tumoral (FNT) (TAMARA; TAHAPARY, 2020).

Ademais, a exaustão do sistema imunológico no indivíduo obeso é relacionada a dificuldade de atingir o balanço imunológico. Por terem que lidar concomitantemente com a inflamação associada pela obesidade e com a multiplicação rápida da carga viral da COVID-19, ocasionam aumento desproporcional das células T, o que culmina em uma grande secreção de proteínas inflamatórias, seguido de infiltração pulmonar por parte desses fatores e estas respostas estão associadas a exaustão do sistema imunológico nos pacientes acometidos pela infecção.

Através das evidências, constatou-se que a obesidade exerce um risco independente para resultados adversos a COVID-19 (MALAVAZOS, et al, 2020), no qual inicialmente associavam somente a condição geriátrica, as alterações do sistema imunológico e o aumento da suscetibilidade às infecções. Assim sendo, a obesidade



é um fator de risco para uma má progressão da doença por COVID-19, principalmente em indivíduos não idosos (HEREDIA; GÓMEZ-MARTÍNEZ; MARCOS, 2012; TAMARA; TAHAPARY, 2020).

Pessoas com obesidade em todo o mundo já estão em alto risco de complicações graves do COVID-19, em virtude do aumento do risco de doenças crônicas que a obesidade gera. A obesidade é um fator de risco para a gravidade da SARS-CoV2, exigindo maior atenção às medidas preventivas em indivíduos suscetíveis (RYAN; RAVUSSIN; HEYMSFIELD, 2020; SIMONNET et al., 2020).

Por fim, apesar de os trabalhos científicos estarem sendo produzidos e publicados em todo o mundo, diversas questões que envolvem as DCNTs, em especial a obesidade, e a COVID-19 ainda precisam ser elucidados à luz de evidências que possam contribuir para o manejo associado das duas patologias.

5. LIMITAÇÕES

Por ser uma doença nova e que está atualmente em propagação, poucos estudos foram publicados até o momento correlacionando e explicando a relação entre a obesidade e a COVID-19. Com isso, são necessários que estudos de intervenção sejam realizados para que se constate a interação metabólica que existe entre esses fatores, assim como, os possíveis tratamentos que podem ser utilizados para melhorar o manejo terapêutico no paciente com obesidade e o novo coronavírus.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diferindo das outras pandemias que acometeram a população mundial nos séculos passados, a pandemia da COVID-19 possui a particularidade de ser altamente contagiosa, o que permite o seu alastramento pelo mundo de maneira sem precedentes e ocasionando muitas mortes. Algumas alterações metabólicas resultam em complicações dos agravos ocasionados pela doença e entre elas estão as DCNT, com destaque para a obesidade. Essas comorbidades são fatores importantes para o prognóstico destes pacientes, trazendo assim, maiores cuidados com os indivíduos



que possuem fatores de risco. A literatura científica tem tentado dar maior atenção aos pacientes com obesidade diante desta pandemia, no entanto, são necessários mais estudos, tanto da Covid-19, quanto da sua relação com a obesidade.

REFERÊNCIAS

ALAM, Iftikhar; NG, Tze Pin; LARBI, Anis. Does inflammation determine whether obesity is metabolically healthy or unhealthy? The aging perspective. **Mediators Inflamm.** Out. 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23091306/>. Acesso em: 04/04/2020.

CAUSSY, Cyrielle et al. Prevalence of obesity among adult inpatients with COVID-19 in France. **Lancet Diabetes Endocrinol.** v.8 n.7 p. 562-564. Maio, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7234780/>. Acesso em: 23/05/2020.

DIETZ, William, SANTOS-BURGOA, Carlos. Obesity and its Implications for COVID-19 Mortality. **Obesity (Silver Spring).** v.28, n.6, p. 35-44. Jun. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32237206/>. Acesso em: 23/06/2020.

DRUCKER, Daniel. Coronavirus Infections and Type 2 Diabetes-Shared Pathways with Therapeutic Implications. **Endocr Rev.** v. 41, n.3, p.1-11, Jun. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32294179/>. Acesso em: 13/05/2020.

FENG, Wei. et al., Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2): a review. **Mol Cancer.** v.19, n.1, p.100-110. Jun. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7264920/>. Acesso em: 14/06/2020.

GAO, Feng., et al. **Obesity is a risk factor for greater COVID-19 severity. Diabetes Care.** Maio, 2020. Disponível em: <https://care.diabetesjournals.org/content/early/2020/05/12/dc20-0682>. Acesso em: 17/06/2020.



GRASSELLI, Giacomo. et al., Baseline Characteristics and Outcomes of 1591 Patients Infected With SARS-CoV-2 Admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy. **JAMA**. v.323, n.16, p. 1574-1581. Abr. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32250385/>. Acesso em: 27/04/2020.

HEREDIA, Fátima Pérez, GÓMEZ-MARTÍNEZ, Sonia, MARCOS, Ascensión. Obesity, inflammation and the immune system. **Proc Nutr Soc**. v.71, n.2, p.332-338. Maio, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22429824/>. Acesso em: 13/06/2020.

HONCE, Rebekah, SCHULTZ-CHERRY, Stacey. Impact of obesity on influenza A virus pathogenesis, immune response, and evolution. **Front Immunol**. v.10, n.10. p.71-81. Maio 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6523028/>. Acesso em: 04/04/2020.

HUANG, Jiao-Feng et al. Letter to the Editor: Obesity hypoventilation syndrome and severe COVID-19. **Metabolism**. v.108, n.15. Jul. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7195293/>. Acesso em: 25/07/2020.

IZQUIERDO, Andrea et al. Leptin, Obesity, and Leptin Resistance: Where Are We 25 Years Later?. **Nutr**. v.11, n.11, p.270-271 Nov. 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6893721/>. Acesso em: 04/04/2020.

KAMPF et al. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and its inactivation with biocidal agents. **J Hosp Infect**. v.104, n.3, p.246-251. Mar. 2020. Disponível em: [https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(20\)30046-3/fulltext](https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(20)30046-3/fulltext). Acesso em: 03/04/2020.

LAI, Chih-Cheng et al. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. **Int J Antimicrob Agents**. v.55, n.3, p.105-114. Fev. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32081636/>. Acesso em: 05/04/2020.



LI, Qun. et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. **N Engl J Med.** v.382, n.13, p.1199-1207. Mar. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31995857/>. Acesso em: 03/05/2020.

MALAVAZOS, Alexis Elias. et al. Targeting the Adipose Tissue in COVID-19. **Obes Soc.** v.28, n.7, p.1178-1179, Jul. 2020. Disponível: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/oby.22844>. Acesso em: 03/07/2020.

RYAN, Paul MacDaragh, CAPLICE, Noel. Is Adipose Tissue a Reservoir for Viral Spread, Immune Activation and Cytokine Amplification in COVID-19. **Obesity (Silver Spring).** v.28. n.07, p. 1191-1194. Jul. 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/oby.22843>. Acesso em: 30/07/2020.

RYAN, Donna, RAVUSSIN, Eric; HEYMSFIELD, Steven. COVID 19 and the Patient with Obesity - The Editors Speak Out. **Obes Soc.** v.28, n.5, p.847-847, Maio 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32237212/>. Acesso em: 18/05/2020.

SIFUENTES-RODRÍGUEZ, Erika, PALACIOS-REYES, Deborah. COVID-19: The outbreak caused by a new coronavirus. COVID-19: la epidemia causada por un nuevo coronavirus. **Bol Med Hosp Infant Mex.** v.77, n.2, p.47-53, Abr. 2020. Disponível em: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462020000200047. Acesso em: 28/04/2020.

SIMONNET, Arthur, et al. High Prevalence of Obesity in Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) Requiring Invasive Mechanical Ventilation [published online ahead of print, 2020 Apr 9]. **Obesity (Silver Spring).** v.28, n.7, p. 1195-1199 Jul. 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/oby.22831>. Acesso em: 13/07/2020.

SIRONI, Manuela. et al. SARS-CoV-2 and COVID-19: A genetic, epidemiological, and evolutionary perspective. **Infectar Genet. Evol.** v.84. Maio. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32473976/>. Acesso em: 30/05/2020.



SOUZA, Marcela Tavares, SILVA, Michelly Dias, CARVALHO, Rachel. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**. v.8, n.1, p.102-106. Mar. 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1679-45082010000100102&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 03/04/2020.

TAMARA, Alice, TAHAPARY, Dicky. Obesity as a predictor for a poor prognosis of COVID-19: A systematic review. **Diabetes Metab Syndr**. v.14, n.4, p.655-659. Jul. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7217103/>. Acesso em: 27/07/2020.

WANG, Chen et al. A novel coronavirus outbreak of global health concern. **Lancet**. v.395, n.23, p.470–473. Fev. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31986257/>. Acesso em: 13/05/2020.

WU et al. Early antiviral treatment contributes to alleviate the severity and improve the prognosis of patients with novel coronavirus disease (COVID-19). **J Intern Med**. v.288, n.1, p.128-138. Jul. 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/joim.13063>. Acesso em: 30/07/2020.

YANG, Xiaobo. et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. **Lancet Respir Med**. v.8, n.5, p.475-481. Fev. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32105632/>. Acesso em: 03/04/2020.

ZHAO, Shi et al. Preliminary estimation of the basic reproduction number of novel coronavirus (2019-nCoV) in China, from 2019 to 2020: a data-driven analysis in the early phase of the outbreak. **Int J Infect Dis**. v.92, n.3, p.214–217, Mar. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32007643/>. Acesso em: 01/04/2020.

ZHENG, Kenneth et al. Letter to the Editor: Obesity as a risk factor for greater severity of COVID-19 in patients with metabolic associated fatty liver disease. **Metabolism**. v.108, n.15, p.42-44. Abr. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7166301/>. Acesso em: 23/04/2020.



MULTIDISCIPLINARY SCIENTIFIC JOURNAL

**NÚCLEO DO
CONHECIMENTO**

REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO
CONHECIMENTO ISSN: 2448-0959

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br>

Enviado: Outubro, 2020.

Aprovado: Novembro, 2020.

RC: 63586

Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/obesidade-e-covid-19>