

REVISIONES

Desfechos e características clínicas de pessoas com obesidade e covid-19: revisão integrativa

Resultados y características clínicas de personas con obesidad y covid-19: revisión integrativa

Outcomes and clinical characteristics of people with obesity and covid-19: integrative review

Francisco João de Carvalho Neto¹

Brenda Moreira Loiola²

Vitória Eduarda Silva Rodrigues³

Laelson Rochelle Milanês Sousa⁴

Ana Luiza Negreiros⁴

¹ Enfermeiro. Mestrando em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí; Membro do Grupo de Pesquisa em Saúde Coletiva - UFPI/CNPq (Picos, PI, Brasil). franciscojoaodecarvalhoneto@gmail.com

² Enfermeira de la Universidade Federal do Piauí; Membro do Grupo de Pesquisa em Saúde Coletiva - UFPI/CNPq (Picos, PI, Brasil).

³ Enfermeira. Residente em alta complexidade pela Universidade Federal do Piauí; Membro do Grupo de Pesquisa em Saúde Coletiva - UFPI/CNPq (Picos, PI, Brasil).

⁴ Enfermeira/o. Mestre. Professor/a do Departamento de Enfermagem da UFPI (Picos, PI) Brasil.

<https://doi.org/10.6018/eglobal.461101>

Submissão: 25/12/2020

Aprovação: 9/04/2021

RESUMO:

Objetivo: Identificar os desfechos e características clínicas de pessoas com obesidade e covid-19 na literatura científica nacional e internacional.

Método: Revisão Integrativa, na qual visou responder à questão norteadora: “Quais as características clínicas apresentadas por pessoas com obesidade com diagnóstico confirmado de COVID-19, e sua repercussão para a saúde?” indexadas na base de dados *Medical Literature and Retrieval System on Line* e Biblioteca Virtual de Saúde no mês de novembro de 2020.

Resultados: Dos 13 artigos analisados na íntegra, todos foram publicados em periódicos internacionais, no ano de 2020, em relação aos desfechos clínicos evidenciou-se alta taxa de mortalidade nos pacientes admitidos com covid-19 que tinham obesidade em comparação com aqueles sem obesidade, maior tempo de permanência hospitalar, necessidade de oxigenoterapia, aumento da gravidade da doença do Covid-19, fator de risco para as taxas de morbidade em pessoas mais jovens, podendo predispor a risco de doenças mais graves e influenciar na progressão e o prognóstico da doença. A respeito das características clínicas, demonstraram que a ferritina tendeu a permanecer mais elevada no grupo de pessoas obesas, sendo mais propensos a apresentar febre, tosse e falta de ar.

Conclusão: A obesidade em pessoas com covid-19 potencializa as características clínicas como tosse, fadiga, febre e cansaço. Ademais, tem como desfechos clínicos o potencial risco de complicações,

altas taxas de mortalidade, maior propensão a serem intubados, maior tempo de oxigenoterapia. Assim, mais atenção deve ser dispensada a esses pacientes por parte das equipes de saúde.

Palavras-chave: Obesidade; Covid-19; Características clínicas.

RESUMEN:

Objetivo: Identificar los resultados y las características clínicas de las personas con obesidad y covid-19 en la literatura científica nacional e internacional.

Método: Revisión Integrativa, en la que tuvo como objetivo dar respuesta a la pregunta orientadora: "¿Cuáles son las características clínicas que presentan las personas con obesidad con diagnóstico confirmado de COVID-19, y su impacto en la salud?" indexados en la base de datos Medical Literature and Retrival System on Line, y Virtual Health Library en noviembre de 2020.

Resultados: De los 13 artículos analizados en su totalidad, todos fueron publicados en revistas internacionales, en el año 2020, en relación a los resultados clínicos, se evidenció una alta tasa de mortalidad en pacientes ingresados con covid-19 que presentaban obesidad en comparación con aquellos sin obesidad, estancia hospitalaria más prolongada, necesidad de oxigenoterapia, aumento de la gravedad de la enfermedad Covid-19, factor de riesgo para las tasas de morbilidad en personas más jóvenes, pudiendo predisponer al riesgo de enfermedades más graves e influir en la progresión y pronóstico de la enfermedad. En cuanto a las características clínicas, mostraron que la ferritina tendía a permanecer más alta en el grupo de personas obesas, siendo más propensas a tener fiebre, tos y dificultad para respirar.

Conclusión: La obesidad en personas con covid-19 potencia características clínicas como tos, fatiga, fiebre y cansancio. Además, los resultados clínicos incluyen el riesgo potencial de complicaciones, altas tasas de mortalidad, mayor propensión a intubar, mayor tiempo de terapia de oxígeno. Por tanto, los equipos sanitarios deberían prestar más atención a estos pacientes.

Palabras llave: Obesidad; Covid-19; Características clínicas.

ABSTRACT:

Objective: To identify people's outcomes and clinical characteristics of those with obesity and covid-19 in the national and international scientific literature.

Method: Integrative Review, in which it aimed to answer the guiding question: What are the clinical characteristics presented by people with obesity with a confirmed diagnosis of COVID-19, and its impact on health?" indexed in the database Medical Literature and Retrival System on Line, and Virtual Health Library in November 2020.

Results: Out of the 13 articles analyzed in total, all were published in international journals; in the year 2020, concerning clinical outcomes, a high mortality rate was evidenced in patients admitted with covid-19 who had obesity in comparison with those without obesity, more extended hospital stay, need for oxygen therapy, increased severity of Covid-19 disease, a risk factor for morbidity rates in younger people, being able to predispose to risk of more severe conditions and influence the progression and prognosis of the disease. Regarding the clinical characteristics, they showed that ferritin tended to remain higher in the group of obese people, being more likely to have fever, cough, and shortness of breath.

Conclusion: Obesity in people with covid-19 potentiates clinical characteristics such as cough, fatigue, fever, and tiredness. Clinical outcomes include the potential risk of complications, high mortality rates, greater propensity to be intubated, longer oxygen therapy time. Thus, more attention should be paid to these patients by the health teams.

Keywords: Obesity; Covid-19; clinical features.

INTRODUÇÃO

A doença causada pelo novo coronavírus (síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2, SARS-CoV-2), RNA vírus envelopados, comumente encontrados em humanos, está demonstrando amplo espectro de gravidade e letalidade, inclusive em pacientes sem sintomas aparentes. Esses e outros fatores contribuíram para a sua rápida disseminação no mundo e a sua configuração em pandemia ⁽¹⁾.

O impacto do caos que essa pandemia tem apresentado pode ser demonstrado representativamente pelo número de pessoas infectadas e pelo número de mortes já registrado. Considerando os registros oficiais até o momento (11/11/2020), que foram confirmados no mundo 51.251.715 casos de COVID-19 e 1.270.930 mortes. E na Região das Américas, 14.387.350 pessoas que foram infectadas pelo novo coronavírus se recuperaram, no Brasil o total de 5.224.362 casos confirmados de coronavirus ⁽²⁾.

O espectro da doença é amplo e inclui quadros leves e autolimitados até pneumonia atípica grave e progressiva, falência de múltiplos órgãos e morte. As pessoas que possuem características propensas para desenvolver formas mais graves da doença e com maior risco de morte são: idosos, diabéticos ou portadores de doenças cardiovasculares, respiratórias ou renais ⁽³⁾.

Outra população em risco aumentado de desenvolver formas mais graves da doença são as pessoas com obesidade. Tal morbidade pode ser definida, de forma simplificada, como doença caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, sendo consequência do balanço energético positivo e que acarreta repercussões à saúde, com perda importante na qualidade e no tempo de vida ⁽⁴⁾.

As pessoas que possuem essa doença podem desenvolver formas graves da COVID-19, podendo apresentar diminuição da função pulmonar, modificações na microbiota, aumento de substâncias pró-inflamatórias e alterações na resposta imune ⁽⁵⁾, se constituindo, ainda, um forte fator de risco para hospitalização ⁽⁶⁾.

Os efeitos desfavoráveis da obesidade no curso das infecções virais foram atribuídos ao desarranjo metabólico e à inflamação crônica dos depósitos de tecido adiposo, levando à ativação de macrófagos embotados e às respostas dos linfócitos T e B prejudicadas ⁽⁷⁾.

Frente ao exposto, justifica-se a realização desse estudo pela necessidade de se ter uma abordagem mais aprofundada em relação às características e desfechos clínicos em pessoas com covid-19 e obesidade, permitindo uma atenção peculiar para esse público, tanto por parte dos profissionais de saúde quanto das políticas públicas de saúde. Considerando que os pacientes com obesidade têm um forte fator preditor para o agravamento das condições clínicas da covid-19, e também pela escassez na literatura nacional acerca da temática, o presente estudo objetivou identificar os desfechos e características clínicas de pessoas com obesidade e covid-19 na literatura científica nacional e internacional.

MÉTODO

Trata-se de uma Revisão Integrativa da literatura, método que tem como etapas:

1) elaboração da pergunta da revisão; 2) busca e seleção dos estudos primários; 3) extração de dados dos estudos; 4) avaliação crítica dos estudos primários incluídos na revisão; 5) síntese dos resultados da revisão e 6) apresentação do método ⁽⁸⁾.

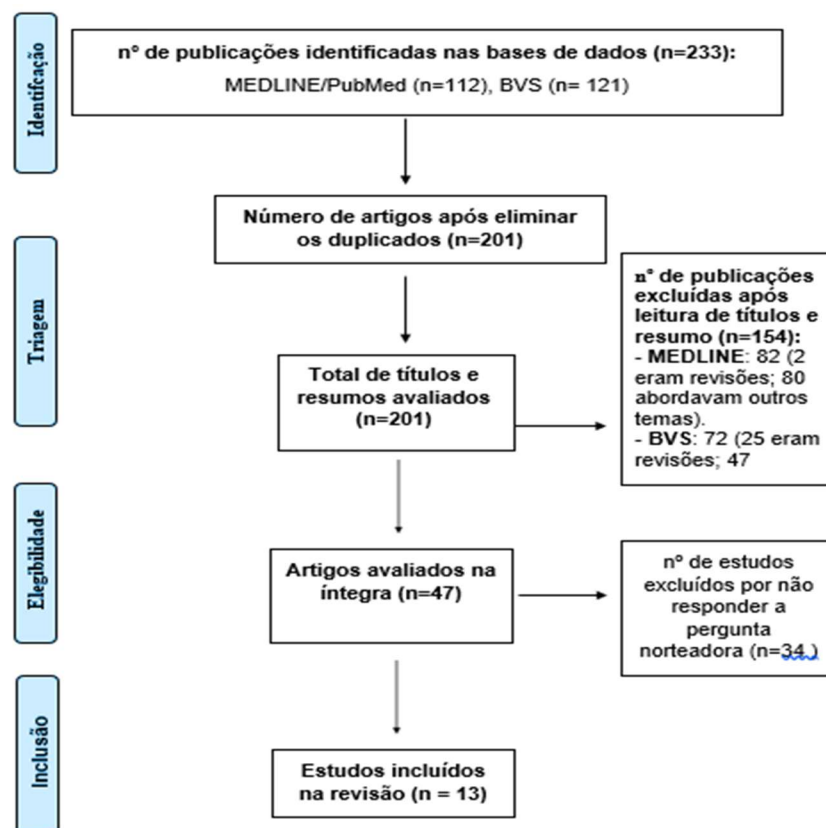
A questão de pesquisa foi formulada de acordo com acrônimo PICo (P – População; I – fenômeno de Interesse; Co – Contexto ⁽⁹⁾ e considerou-se a seguinte estrutura: P – pessoas com obesidade; I – características clínicas; Co – em tempos de COVID-19.

Dessa forma, elaborou-se a seguinte questão: “Quais as características clínicas apresentadas por pessoas com obesidade com diagnóstico confirmado de COVID-19 e sua repercussão para a saúde?”

A estratégia de identificação e seleção dos estudos foi a busca de publicações indexadas na base de dados Medical Literature and Retrieval System on Line (MEDLINE/PubMed®), e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) no mês de novembro de 2020, com os descritores em ciências da saúde (DeCS): *obesity*, *covid-19* e *clinical characteristics*, usando entre eles o operador booleano *and*. Foram adotados os seguintes critérios para seleção dos artigos: artigos originais na íntegra, disponíveis online nas bases de dados selecionadas e publicados nos idiomas português, inglês e espanhol, com recorte temporal de 2019 a 2020. Foram excluídos artigos de revisão, teses, dissertações, materiais não científicos ou artigos que não tivessem relação com a temática e aqueles que estivessem duplicados nas bases de dados.

Do material obtido, na BVS foram 121 artigos, após a exclusão dos repetidos ficaram 90 artigos, na MEDLINE foram 112 artigos, sendo um repetido, procedeu-se à leitura de cada resumo/artigo, destacando aqueles que responderam ao objetivo proposto por este estudo, a fim de organizar e tabular os dados. Para a organização e tabulação dos dados, os pesquisadores elaboraram instrumento de coleta de dados contendo: nomes dos autores, ano de publicação, país do estudo, categoria do estudo, população do estudo, resultados e conclusão do estudo. Seguindo os critérios de inclusão, estudos foram selecionados para avaliação na íntegra, sendo escolhidos 13 para a caracterização.

Figura 1: Fluxograma da seleção dos estudos segundo o PRISMA. Picos, Piauí, Brasil, 2020



Dos 13 artigos analisados na íntegra, todos foram publicados em periódicos internacionais, em que a maioria foi realizada nos Estados Unidos (n=5), seguido da China (n=4), todos no ano de 2020. Quanto ao método adotado na condução das pesquisas, predominou as coortes retrospectivos.

As publicações contemplaram os desfechos e características clínicas da COVID-19 em pacientes com obesidade, na sua maioria, o contexto do serviço de saúde que as pesquisas foram desenvolvidas, os hospitais predominaram, com amostras que variaram de 65 a 383 participantes.

Quadro 1: Sumarização das características descritivas dos artigos incluídos (n= 13). Picos, PI, Brasil, 2020.

AUTORES, ANO E PAÍS	OBJETIVO	DELINEAMENTO/ PARTICIPANTES	PRINCIPAIS RESULTADOS	CONCLUSÃO
Moriconi, et al, 2020, Itália.	Investigar se a obesidade afeta a COVID-19.	Estudo observacional de cem pacientes consecutivos com pneumonia e COVID-19 admitidos em uma Unidade Médica.	Pacientes com obesidade apresentaram um período mais longo para atingirdesmame de oxigênio, resultando em um maior tempo de internação. Em qualquer caso, na alta, nenhuma diferença foi encontrada no nível de Proteína c reativa (PCR) enquanto a ferritina tendeu a permanecer mais elevada no grupo de pessoas obesas.	Houve maior tempo de hospitalização e internação e tratamento com oxigênio prolongado em pacientes obesos.
Simonnet, et al, 2020, França.	Investigar a associação entre IMC e características clínicase a necessidade de ventilação mecânica invasiva em pacientes internados em cuidados intensivos para SARS-CoV-2.	Estudo de coorte retrospectivo com 124 pacientes internados em Terapia intensiva com SARS-CoV-2 em um centro francês.	Foi observado que a obesidade (IMC 30 kg / m ²) e a obesidade grave (IMC 35 kg / m ²) estavam presentes em 47,6% e 28,2% dos casos, respectivamente. A necessidade de ventilação mecânica invasiva aumentou nas pessoas de IMC maior que (30 kg / m ²) as categorias de IMC, independentemente da idade, diabetes e hipertensão.	Ocorreu uma alta frequência de obesidade entre os pacientes admitidos em terapia intensiva por SARS-CoV-2 e a gravidade da doença aumentou com o IMC elevado .
Lighter, et al, 2020, EUA.	Identificar se a obesidade em pacientes com menos de 60 anos é um fator de risco para internação	Estudo retrospectivo do IMC estratificado com pacientes com a idade <60 anos, positivos para Covid-19- com	Os pacientes <60 anos de idade com IMC entre 30-34 foram 2,0 (p <0,0001) e 1,8 (p = 0,006) vezes mais de probabilidade de ser internado em	A obesidade em pessoas <60 anos é um fator de risco epidemiológico recém

	hospitalar por Covid -19.	cuidados intensivos em um sistema hospitalar acadêmico.	cuidados agudos e críticos, respectivamente, em comparação com indivíduos com IMC <30. Da mesma forma, pacientes com IMC > 35 e com idade < 60 anos foram 2,2 (p <0,0001) e 3,6 (p = <0,001) vezes mais de probabilidade de ser internados em cuidados críticos em comparação com pacientes da mesma faixa etária que apresentaram IMC < 35.	identificado que pode contribuir para o aumento das taxas de morbidade nos EUA.
Palaiodimos, et al., 2020. EUA.	Avaliar as características e os resultados iniciais dos pacientes hospitalizados com COVID-19 em Bronx e investigar se a obesidade está associada a piores resultados, independentemente da idade, sexo e outras comorbidades.	Coorte retrospectivo conduzido com 200 pacientes.	Da coorte 24% morreram durante a hospitalização, com maiores taxas entre indivíduos com obesidade grave. Similarmente, pacientes com obesidade grave eram mais propensos a serem intubados $p = (0,032)$. No total, 45% dos pacientes tiveram aumento do oxigênio durante cuidados na internação.	A obesidade severa estava associada a maiores níveis hospitalares e mortalidade. Pacientes obesos com diagnóstico de COVID-19 devem ser tratados com atenção particular dado o possível maior risco de resultados adversos.
Huang, et al, 2020, Austrália.	Relatar características clínicas de um paciente com Síndrome da Hipoventilação obesa e Covid-19.	Relato de caso de um homem de 23 anos que foi atendido no Hospital Central de Wenzhou, Wenzhou, China, positivo para SARS-CoV-2 e com outras comorbidades médicas incluídas metabólicas associadas com doença hepática gordurosa e IMC	O paciente apresentou insuficiência respiratória aguda tipo II. Os achados clínicos mais relevantes incluiu um índice de massa corporal (IMC) de 37,3 kg / m ² e temperatura corporal de 39,4 ° C, proteína C reativa (CRP) de 37,8 mg / L, ferritina de 796 µg / L, lactato de 2,2 mmol / L e PaO ₂ / FiO ₂ de 205 mm Hg.	A obesidade com COVID-19 pode predispor os pacientes ao risco de doenças mais graves como a síndrome de hipoventilação obesa.

		37,3 kg/m ² .	Tomografia de toráx mostrou opacidades em vidro fosco bilaterais. Os níveis de PaCO ₂ do paciente permaneceram elevados apesar de várias tentativas de ajustar sua terapia de oxigenação.	
Bello-Chavolla et al. 2020, México.	Investigar fatores de risco específicos associados à positividade e mortalidade de COVID-19 e explorar o impacto do diabetes e da obesidade na modificação da letalidade relacionada a COVID-19.	Obtivemos dados de casos COVID-19 confirmados e negativos e suas características demográficas e de saúde da Direção Geral de Epidemiologia do Ministério da Saúde do México.	Casos confirmados de COVID-19 com obesidade tiveram taxas mais altas de mortalidade, admissão na UTI e eram mais propensos a serem intubados.	A obesidade é um fator de risco específico do COVID-19 para mortalidade e aumento da gravidade da doença.
Cai et al., 2020. China	Examinar a associação da obesidade com a gravidade da COVID-19.	Estudo com 383 pacientes hospitalizados com COVID-19.	Pacientes obesos tendem a ter sintomas mais acentuados como de tosse (P = 0,03) e febre (P = 0,06) em comparação com pacientes não obesos. Além disso, tiveram probabilidade de desenvolver COVID-19 grave.	Os pacientes obesos tiveram chances aumentadas de progredir para COVID-19 grave
Tartof et al., 2020. EUA.	Determinar o efeito ajustado do IMC, comorbidades associadas, tempo, fatores sociodemográficos de nível de bairro e outros fatores sobre o risco de morte por COVID-19.	Coorte retrospectivo com 206 pacientes.	Houve uma associação fortemente significativa entre o IMC elevado e o risco de morte.	A obesidade desempenha um papel profundo no risco de morte por COVID-19.
Hajifathalian et al., 2020. EUA.	Levantar a hipótese de que a presença de obesidade pode desempenhar um papel no curso clínico de pacientes com COVID 19.	Estudo retrospectivo	Pacientes com obesidade foram mais propensos a apresentar febre, tosse e falta de ar. A obesidade também foi associada a uma taxa significativamente maior de admissão na UTI ou morte (p = 0,002).	Pacientes com obesidade tiveram um risco aumentado de doença crítica levando à admissão na UTI ou morte em comparação

				com indivíduos com peso normal.
Wang et al., 2020. China	Observar as características clínicas de pacientes com COVID-19 com sobrepeso e obesidade.	Pacientes com COVID-19 de 10 hospitais da província de Jiangsu.	As proporções de pneumonia bilateral, diabetes tipo 2 e doença grave foram maiores em pacientes com obesidade do que em pacientes magros. Desenvolveram mais insuficiência respiratória e síndrome da angústia respiratória aguda. O tempo de internação hospitalar foi mais longo	Sobrepeso e obesidade foram fatores de risco independentes de doença grave em pacientes com COVID-19.
Deng et al., 2020. China.	Explorar os indicadores de gravidade da doença coronavírus 2019 (COVID-19) em pacientes jovens com idades entre 18 e 40 anos.	Coorte retrospectivo incluiu 65 pacientes admitidos com COVID-19.	Todos os pacientes com casos graves/críticos apresentaram sobrepeso/obesidade. Tiveram nível de albumina sérica baixo, altos níveis de bilirrubina direta, lipoproteína e proteína C reativa. Além disso, a contagem de neutrófilos também foi maior.	A obesidade é um importante preditor da gravidade da COVID-19 em pacientes jovens. O principal mecanismo está relacionado a danos no fígado e nos rins.
Steinberg, Wright, Kushner. 2020. EUA	Identificar se os resultados adversos estão associados à obesidade, particularmente em pacientes com COVID-19 de 45 anos ou menos.	Coorte retrospectivo de dois centros que incluiu 210 pacientes.	Morreram durante a hospitalização (9%), 35 (17%) necessitaram de ventilação mecânica e 94 (45%) foram internados no hospital.	A obesidade parece ser um fator de risco independente para maus resultados em pacientes jovens com COVID-19.
Kang et al., 2020. China	Descobrir se a obesidade é um fator de risco que influencia a progressão e o prognóstico de COVID-19.	Estudo retrospectivo de centro único com 95 pacientes internados com COVID-19 no Wuhan Union Hospital.	Pacientes com obesidade apresentaram alta taxa de mortalidade em comparação com aqueles sem obesidade. Além disso, os pacientes com obesidade também demonstraram alteração patológica mais grave no pulmão e linfócitos sanguíneos superiores, triglicerídeos, IL-6, PCR, cistatina C, alanina aminotransferase, taxa de sedimentação de eritrócitos.	A obesidade contribui para as manifestações clínicas e pode influenciar a progressão e o prognóstico da COVID-19 e é considerada um potencial fator de risco para o prognóstico da COVID-19.

DISCUSSÃO

Referente à origem das pesquisas, nota-se que todas foram feitas em outros países. O fato de a maioria dos estudos terem sido publicados nos EUA remete à situação clínica da população, uma vez que vivem em uma epidemia de obesidade. Seguindo da China, local em que surgiu o coronavírus, no ano de 2019.

Em relação aos objetivos dos estudos, 4 artigos investigam as características clínicas de pessoas com covid-19 e obesidade, 3 os fatores de risco de pessoas com covid-19 e obesidade e os demais a gravidade de pessoas com covid-19 e obesidade. Sobre o tipo de estudo, 8 artigos foram de coorte retrospectivo.

Estudos recentes demonstraram uma forte associação de piores desfechos clínicos na doença COVID-19 com obesidade, mesmo na ausência de qualquer outra comorbidade. Estudo unicêntrico francês, constatou que a obesidade estava presente em 47,6% e 28,2% dos casos graves, respectivamente, enquanto a necessidade de ventilação mecânica intervencionista (VMI) aumentou com as categorias de IMC, independentemente da idade, diabetes e hipertensão ⁽¹⁰⁾.

A obesidade influencia os resultados clínicos durante a SRAG, sendo proposta como uma causa de mortalidade e resultados clínicos adversos para casos graves de influenza devido a fatores mecânicos e imunológicos. Em casos de COVID-19, a obesidade foi consistentemente associada a resultados adversos ⁽¹¹⁾, sendo a comorbidade que conferiu um risco aumentado de morte exclusivamente para COVID-19 em comparação com não COVID-19 ⁽¹²⁾.

Além dos efeitos deletérios sobre a imunidade do hospedeiro, no contexto da doença pelo novo coronavírus, a obesidade tem demonstrado afetar a função pulmonar de várias maneiras, relacionadas ao aspecto mecânico e inflamatório, aumento da expressão de ACE2 (*angiotensin-converting enzyme 2*), aumento da diversidade e dos títulos virais e eliminação prolongada de vírus ⁽¹³⁾, redução do volume expiratório e a da capacidade vital forçada ⁽⁵⁾. Dessa forma, torna a pessoa com obesidade mais suscetível a apresentar sintomas respiratórios e promover a progressão para insuficiência respiratória ⁽¹⁴⁾.

Tal morbidade induz sistematicamente a inflamação crônica ao aumentar a secreção de citocinas, como interleucina 6 (IL6), interleucina 8 (IL8) e fator de necrose tumoral α , que pode agravar a lesão do parênquima pulmonar e brônquios ⁽¹⁵⁾. Essa inflamação na obesidade pode piorar a resposta inflamatória aguda desencadeada por uma infecção por SARS-CoV-2, que pode estar associada a uma síndrome de liberação de citocinas ⁽¹⁶⁾.

Com relação aos desfechos clínicos evidenciados, um estudo demonstrou uma alta taxa de mortalidade nos pacientes admitidos com covid-19 que tinham obesidade em comparação àqueles sem obesidade e maior tempo de permanência hospitalar ⁽¹⁷⁾. Outro estudo revelou uma maior taxa de admissão na UTI em pessoas obesas em comparação com aqueles sem obesidade ⁽¹⁸⁾. Outro dado encontrado foi maior tempo de oxigenoterapia, aumento da gravidade da covid-19 nas pessoas com obesidade ⁽¹²⁾.

Estudo feito com pessoas jovens, trouxe que a obesidade é um fator de risco para as taxas de morbidade em pessoas mais jovens, podendo predispor a risco de doenças mais graves e influenciar na progressão e o prognóstico da COVID-19 ⁽¹⁹⁾.

A respeito das características clínicas mencionadas nos estudos dessa pesquisa, demonstraram que a ferritina tendeu a permanecer mais elevada no grupo de pessoas obesas. Esses pacientes foram mais propensos a apresentar febre, tosse e falta de ar, nível de albumina sérica baixo, altos níveis de bilirrubina direta, lipoproteína e proteína C reativa (PCR). Além disso, a contagem de neutrófilos também foi maior e demonstraram alteração patológica mais grave no pulmão e linfócitos sanguíneos superiores, triglicerídeos, IL-6, PCR, cistatina C, alanina aminotransferase, taxa de sedimentação de eritrócitos ⁽²⁰⁾.

As características citadas acima acontecem pelo estado de inflamação crônica de baixo grau que caracteriza a obesidade e resulta em distúrbios metabólicos e imunológicos. À medida que a fisiopatologia da infecção por SARS-CoV-2 está sendo esclarecida, as ligações entre a gravidade da apresentação clínica e o fundo dismetabólico são reveladas. Os adipócitos hipertróficos disfuncionais na obesidade produzem uma quantidade excessiva de citocinas, como IL-6, IL-8, proteína quimioatrativa de monócitos-1, leptina e inibidor do ativador do plasminogênio-1 (PAI - 1), entre outros, o que leva ao aumento do recrutamento de macrófagos, especialmente macrófagos M1 polarizados ⁽²⁰⁾.

Essas células, por sua vez, produzem grandes quantidades de moléculas pró-inflamatórias como IL-1, IL-6, IL-8, TNF e MCP-1, um efeito que é potencializado também pela ação do aumento da circulação níveis de ácidos graxos livres. O efeito cumulativo dessas ações é um estado de inflamação crônica e hipercitocinemia, que leva à imunidade inata defeituosa e cria uma base propícia para a resposta hiperinflamatória mediada por síndrome de ativação macrófágica em casos graves de COVID-19 ⁽²¹⁾.

Diante dos artigos selecionados para revisão, torna-se evidente que a obesidade junto com a covid-19 dificulta é um potencial fator de risco para piora de prognósticos, evolução de cura do paciente e até mesmo a morte. Assim, necessita de tratamento com os cuidados especializados para tal público.

CONCLUSÃO

Constatou-se que a obesidade em pessoas com covid-19 é um importante fator preditor de gravidade, potencializa as características clínicas como tosse, fadiga, febre e cansaço. Ademais, tem como desfechos clínicos o potencial risco de complicações, altas taxas de mortalidade, maior necessidade de admissão na UTI, maior propensão a serem intubados e maior tempo de oxigenoterapia. Assim, mais atenção deve ser dispensada a esses pacientes por parte das equipes de saúde, desde a admissão à alta.

Como recomendação, é imprescindível conscientizar a população em geral a respeito da gravidade da covid-19 nas pessoas com obesidade, para que as medidas preventivas sejam potencializadas e a contaminação entre esse público seja reduzida ao máximo possível. Dada a importância do assunto, é necessária a realização de

mais estudos, principalmente nacionais, uma vez que não foi identificado nenhum na pesquisa, com o objetivo de investigar as características e desfechos clínicos de pessoas com obesidade e covid-19 para um melhor conhecimento de qual intervenção é mais segura e mais efetiva diante dessa situação.

REFERÊNCIAS

- (1) Backes MTS, Carvalho KM, Santos EKA, Backes DS. Novo coronavírus: o que a enfermagem tem a aprender e ensinar em tempos de pandemia? *Rev. Bras. Enferm.* [Internet]. 2020; 73(Suppl 2):e20200259. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0259>.
- (2) Organização Pan Americana da Saúde (OPAS). Folha informativa COVID-19 - Escritório da OPAS e da OMS no Brasil. 2020 [acesso em 2020 nov 11]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19>.
- (3) Sun P, Qie S, Liu Z, Ren J, Li K, Xi J. Clinical characteristics of hospitalized patients with SARS-CoV-2 infection: A single arm meta-analysis. *J Med Virol.* 2020; 92(6):612-617. doi: 10.1002/jmv.25735.
- (4) Ferreira APS, Szwarcwald CL, Damacena GN. Prevalência e fatores associados da obesidade na população brasileira: estudo com dados aferidos da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Rev. bras. epidemiol.* [Internet]. 2019; 22:e190024. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-549720190024>.
- (5) Sattar N, McInnes IB, McMurray JJV. Obesity Is a Risk Factor for Severe COVID-19 Infection: Multiple Potential Mechanisms. *Circulation.* 2020;142(1):4-6. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047659.
- (6) Petrilli CM, Jones SA, Yang J, Rajagopalan H, O'Donnell L, Chernyak Y, et al. Factors associated with hospital admission and critical illness among 5279 people with coronavirus disease 2019 in New York City: prospective cohort study. *BMJ.* 2020;369:m1966. doi: 10.1136/bmj.m1966.
- (7) Lighter J, Phillips M, Hochman S, Sterling S, Johnson D, Francois F, et al. Obesity in Patients Younger Than 60 Years Is a Risk Factor for COVID-19 Hospital Admission. *Clin Infect Dis.* 2020; 71(15):896-897. doi: 10.1093/cid/ciaa415.
- (8) Whittemore R, Knafk K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs.* 2005; 52(5):546-53. doi: 10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x.
- (9) Karino ME, Felli VEA. Enfermagem baseada em evidências: avanços e inovações em revisões sistemáticas. *Cienc. Cuid. Saúde* [Internet]. 2012; 11(5):011-15. doi: 10.4025/ciencucidsaude.v11i5.17048.
- (10) Simonnet A, Chetboun M, Poissy J, Raverdy V, Noulette J, Duhamel A, et al. High Prevalence of Obesity in Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) Requiring Invasive Mechanical Ventilation. *Obesity (Silver Spring).* 2020; 28(7):1195-9. doi: 10.1002/oby.22831.
- (11) Dietz W, Burgoa SC. Obesidade e suas implicações para a mortalidade por COVID-19. *Rev. Silver Spring.* 2020; 28(6):1005, 2020. doi: <https://doi.org/10.1002/oby.22818>.
- (12) Bello-Chavolla OY, Bahena-López JP, Antonio-Villa NE, Vargas-Vázquez A, González-Díaz A, Márquez-Salinas A, et al. Predicting Mortality Due to SARS-CoV-2: A Mechanistic Score Relating Obesity and Diabetes to COVID-19 Outcomes in Mexico. *J Clin Endocrinol Metab.* 2020; 105(8):dgaa346. doi: 10.1210/clinem/dgaa346.
- (13) Tartof SY, Qian L, Hong V, Wei R, Nadjafi RF, Fischer H, et al. Obesity and Mortality Among Patients Diagnosed With COVID-19: Results From an Integrated

Health Care Organization. *Ann Intern Med*, 2020. doi: <https://doi.org/10.7326/M20-3742>.

(14) Dixon AE, Peters U. O efeito da obesidade na função pulmonar. *Expert Rev Respir*

Med. 2018; 12(9):755-67. doi: 10.1080 / 17476348.2018.1506331.

(15) Wang J, Zhu L, Liu L, Zhao X, Zhang Z, Xue L, et al. Overweight and Obesity are Risk Factors of Severe Illness in Patients with COVID-19. *Obesity (Silver Spring)*. 2020; 28(11):2049-55. doi: <https://doi.org/10.1002/oby.22979>.

(16) Moore JB, June CH. Cytokine release syndrome in severe COVID-19. *Science*. 2020; 388(6490):473-4. doi: 10.1126 / science.abb8925.

(17) Palaiodimos L, Kokkinidis DG, Li W, Karamanis D, Ognibene J, Arora S, et al. Severe obesity, increasing age and male sex are independently associated with worse in-hospital outcomes, and higher in-hospital mortality, in a cohort of patients with COVID-19 in the Bronx, New York. *Metabolism Clinical and Experimental*. 2020; 108:154262. doi: <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2020.154262>.

(18) Hajifathalian K, Kumar S, Newberry C, Shah S, Fortune B, Krisko T, et al. Obesity is Associated with Worse Outcomes in COVID-19: Analysis of Early Data from New York City. *Obesity (Silver Spring)*. 2020; 28(9):1606-1612. doi: 10.1002/oby.22923.

(19) Steinberg E, Wright E, Kushner B. In Young Adults with COVID-19, Obesity Is Associated with Adverse Outcomes. *West J Emerg Med*. 2020; 21(4): 752–755. doi: 10.5811 / westjem.2020.5.47972.

(20) Maurizi G, Della Guardia L, Maurizi A, Poloni A. Adipocytes properties and crosstalk with immune system in obesity-related inflammation. *J Cell Physiol*. 2018; 233(1):88-97. doi: 10.1002/jcp.25855.

(21) Giamarellos-Bourboulis EJ, Netea MG, Rovina N, Akinosoglou K, Antoniadou A, Antonakos N, et al. Complex Immune Dysregulation in COVID-19 Patients with Severe Respiratory Failure. *Cell Host Microbe*. 2020; 27(6):992-1000. doi: 10.1016/j.chom.2020.04.009.

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia