

**JAINE NOGUEIRA DA SILVA<sup>1\*</sup>.**

<sup>1</sup>Faculdade Estácio do Rio Grande do Norte (FATERN), Natal - RN.

\*E-mail: [jainenogueirasilva@gmail.com](mailto:jainenogueirasilva@gmail.com)

**RESUMO**

O objetivo deste trabalho foi verificar através de uma revisão narrativa da literatura a correlação da obesidade com o agravamento da COVID-19. Os resultados demonstraram que a obesidade é um fator de risco que leva a um agravamento em pacientes com a COVID-19. Os autores correlacionaram a obesidade com uma maior propensão a infecções, sepse e mortalidade. A obesidade geraria uma inflamação no organismo humano, o que resultaria em alterações no metabolismo, afetando também o sistema imunológico. Os autores sugeriram que essa inflamação causaria uma desregulação imunológica, estresse oxidativo, disfunção endotelial e anormalidades cardiovasculares que são causados pelo excesso do tecido adiposo que levaria a um estado hiper inflamatório, e nos pacientes com a COVID-19 ocasionaria muitas complicações. Os estudos também apontaram que quanto maior era o IMC dos pacientes, mais necessitavam de suporte ventilatório. O índice de mortalidade também esteve correlacionado com a obesidade. A obesidade é um fator de risco para o paciente ir a óbito, estando também associado a outras comorbidades como o diabetes. Então, existe sim evidências que correlacionam a obesidade com o agravamento da COVID-19. Os pacientes devem receber acompanhamento do Nutricionista para a instituição da terapia nutricional de acordo com as suas necessidades.

**Palavras-chave:** COVID-19, Obesidade, Alimentação.

---

**OBESIDADE E COVID-19: QUAIS AS EVIDÊNCIAS?****INTRODUÇÃO**

Nos últimos anos, observa-se inúmeras mudanças na alimentação dos brasileiros. A transição alimentar no Brasil ocorreu de forma rápida. Com o advento das indústrias nas capitais do País, os indivíduos que moravam na área rural migraram para as cidades em busca de uma vida melhor. Nas cidades as indústrias cresceram e passaram a ofertar

diversos alimentos como refrigerantes, salgadinhos de pacote, guloseimas e inúmeros outros produtos industrializados. Esses alimentos trazem em sua composição excesso de açúcares, gordura e sódio, e constatou-se um aumento expressivo no seu consumo por essa população. Além disso eles são pobres em nutrientes que o organismo humano necessita (BRASIL, 2020; BRASIL, 2014; SOUZA, 2017).

Além da oferta exacerbada de alimentos industrializados, a mulher que antes ficava em casa cozinhando e cuidando da casa e filhos, passou a trabalhar, o que alterou o padrão alimentar da família, pois com o trabalho houve uma diminuição do tempo livre para cozinhar, preferindo-se comprar alimentos industrializados, além de sair para comer fora de casa (SOUZA, 2017).

Atualmente sabe-se que saúde não é apenas a ausência de doenças. Envolve o bem-estar físico, mental e social. Um dos determinantes da saúde é a alimentação. Assim como a ausência da ingestão de alimentos causam efeitos negativos, como a desnutrição, a ingestão excessiva pode levar a condições como o sobrepeso e a obesidade. Ainda, pode ocasionar doenças pela contaminação dos alimentos, o que torna o alimento inseguro para consumo (BRASIL, 2020; BRASIL, 2010).

Nos alimentos estão presentes os nutrientes como proteínas, carboidratos, lipídios, fibras, vitaminas e minerais. Esses nutrientes desempenham diversas funções essenciais para o organismo humano manter-se saudável, crescer e desenvolver-se de forma adequada. Sabe-se que o Guia Alimentar para a População Brasileira, desenvolvido para os brasileiros assim como para os profissionais de saúde, preconiza uma alimentação baseada nos alimentos in natura ou minimamente processados, que são alimentos naturais e menos processados que trazem todos os nutrientes que o organismo humano necessita para manter-se saudável (BRASIL, 2014).

Entretanto, estudos demonstram uma diminuição no consumo de alimentos como frutas e verduras, assim como o do arroz com feijão e um aumento no consumo dos alimentos industrializados, o que poderia explicar o elevado aumento de indivíduos com excesso de peso e obesidade. A obesidade é uma doença crônica que provoca inflamação no organismo, e que está associada a outras comorbidades como diabetes e hipertensão (ABESO, 2020; BRASIL, 2020; BRASIL, 2014).

A pandemia de SARS-CoV-2 (COVID-19) que atualmente assola o mundo destaca a importância da nutrição no tratamento dos enfermos, assim como na progressão da

doença. Alguns estudos estão correlacionando a obesidade com o agravamento da doença. Sabe-se que no Brasil mais da metade da população está com excesso de peso e 19,8% da população adulta está obesa (BRASIL, 2020; MENDES, et al., 2020; COSTA, et al., 2020). Portanto o objetivo do estudo é revisar na literatura científica de forma narrativa estudos que evidenciam a obesidade com o agravamento da COVID-19.

## **REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **O que é COVID-19?**

A COVID-19 é uma patologia transmissível causada pela SARS-CoV-2, um dos diversos tipos de coronavírus existentes no meio ambiente. Os coronavírus são uma família de vírus que costumam infectar animais, e raramente infectam os seres humanos. No final de 2019 em Wuhan, uma cidade da China, surgiram casos de pessoas contaminadas com um novo tipo de coronavírus que era a SARS-CoV-2. Aos poucos a doença disseminou-se pelo mundo, caracterizando-se como uma pandemia (BRASIL, 2020).

A gravidade da doença varia entre os infectados. Há indivíduos assintomáticos, que não apresentam sequer um sintoma, enquanto outros evoluem ao óbito. Os sintomas variam de uma simples tosse, comum nas gripes e resfriados até a sintomas mais graves como astenia e dispneia. Os pacientes em estado grave necessitam de suporte ventilatório. A transmissão do vírus ocorre de múltiplas maneiras, como ao tocar em superfícies ou objetos contaminados, tosse, espirro, secreções, saliva e apertar a mão de um indivíduo com a doença. Por ser altamente transmissível, várias cidades do Brasil, assim como vários Países preconizaram o isolamento social (BRASIL, 2020; DIAS, et al., 2020)

Por ser uma doença recente, ainda não apresenta cura. A maneira mais efetiva de prevenção é o isolamento social. Em 20 de setembro de 2020, o Brasil já apresentava mais de quatro milhões de infectados e mais de cento e trinta e seis mil mortes pela COVID-19. São dados preocupantes já que não existe tratamento efetivo (BRASIL, 2020; DIAS, et al., 2020).

### **Obesidade**

A obesidade é caracterizada como uma doença crônica, sendo fator para incidência de outras doenças como diabetes, hipertensão, câncer e doenças cardiovasculares. O excesso de calorias ingeridas que não são gastas se acumulam no organismo, fazendo com que o indivíduo aumente de peso. Porém o fator alimentar não é o único fator para a

obesidade. Fatores genéticos, nível socioeconômico, fatores psicológicos, fatores demográficos, nível de escolaridade, desmame precoce e estresse são alguns fatores que podem desencadear a doença (ABESO, 2020; BARBIERI, MELLO, 2012).

Para identificar se um indivíduo está obeso faz-se o cálculo do índice de massa corporal (IMC). O IMC é obtido através da divisão do peso em kg pela altura em metros elevada ao quadrado). A obesidade é definida quando um indivíduo adulto atinge um índice de massa corporal (IMC) igual ou maior que 30kg/m<sup>2</sup>. O IMC é o índice mais utilizado na prática clínica, por ser fácil de ser realizado, e não ter custo (ABESO, 2020; ABESO, 2016).

O tratamento da obesidade consiste em mudanças da alimentação e prática de atividade física. Deve-se estimular o paciente a consumir de forma gradual frutas, vegetais, alimentos ricos em fibras, e balancear os macronutrientes e micronutrientes de acordo com as recomendações adotadas pelo Nutricionista. Deve-se também incentivar a diminuição do consumo dos alimentos industrializados que são ricos em sódio, açúcar, além das gorduras saturadas e trans (ABESO, 2016; BRANDÃO, SOARES, 2018).

Além do Nutricionista que é o profissional habilitado para prescrição de dietas, o paciente obeso deve ser acompanhado por uma equipe multiprofissional, pois a causa da doença como dita anteriormente é multifatorial, podendo requerer ajuda de outras áreas da saúde. Dependendo do grau da obesidade, e da avaliação da equipe multiprofissional, o paciente pode necessitar de terapia farmacológica, comportamental, e até mesmo de intervenção cirúrgica (BRASIL, 2015; ABESO, 2016).

### **Obesidade e COVID-19**

Com a pandemia do novo coronavírus (SARS-CoV-2), diversos estudos vêm sendo realizados com o objetivo de entender a doença. Os dados obtidos ainda são escassos, porém sugerem que indivíduos obesos com o diagnóstico positivo para a COVID-19, apresentam risco elevado para a o estado grave da doença. A obesidade está relacionada com a elevada propensão a infecções, sepse e uma maior mortalidade. Sabe-se que a obesidade gera uma inflamação crônica no organismo, o que resulta em alterações no metabolismo, afetando também a imunidade. Os autores sugerem que a inflamação crônica, a desregulação imunológica, estresse oxidativo, disfunção endotelial e anormalidades cardiovasculares que são causados pelo excesso de tecido adiposo, poderiam levar a um estado hiper inflamatório, e nos pacientes com a COVID-19 gerar muitas complicações (STEFAN, et al., 2020; KORAKAS, et al., 2020).

Em um estudo realizado com receptores da SARS-CoV-2, os dados obtidos sugerem que o IMC mais elevado leva a uma maior expressão de genes relacionados ao CD147 (um receptor transmembrana) nas células do sistema imunológico, o que pode influenciar o desenvolvimento e o curso da COVID-19, pois o vírus pode se ligar com esse receptor, infectando as células que expressam o CD147. A expressão de CD147 é regulada por elevadas concentrações de glicose, o que pode estar associado com a obesidade e com o diabetes, que também é um dos fatores para o agravamento da doença (RADZIKOWSKA, et al., 2020).

Em um estudo francês de coorte retrospectivo com 124 pacientes admitidos na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) por SARS-CoV-2, foram analisados a relação do IMC desses pacientes com a necessidade de ventilação mecânica. Os resultados demonstraram que 47,6% dos pacientes estavam com o IMC  $>30\text{kg/m}^2$ , enquanto 28,2% apresentaram IMC  $>35\text{kg/m}^2$ . Dos 124 pacientes, 85 precisaram de ventilação mecânica. 85,7% dos pacientes que receberam ventilação mecânica estavam com o IMC  $>35\text{kg/m}^2$ , o que associaria a teoria dos cientistas de que quanto maior o IMC, maior o risco de agravamento da doença (SIMONNET, et al., 2020).

Em outro estudo de coorte realizado no Reino Unido com 20.133 pacientes internados com COVID-19 em 208 hospitais, demonstrou que dentre os fatores relacionados a mortalidade dos pacientes, a obesidade estava presente. 46% dos pacientes receberam alta com vida, 26% foram a óbito, e 34% continuaram a receber cuidados até o momento da coleta dos dados. A prevalência de obesidade foi de 11%. Salienta-se que o estudo incluiu desde pacientes assintomáticos, até aqueles que necessitaram de ventilação mecânica (DOCHERTY, et al., 2020).

Em um estudo de coorte prospectivo realizado no Reino Unido com 387.109 residentes na Inglaterra, evidenciou que 9,7% deles eram obesos. O estudo concluiu que tanto o sobrepeso quanto a obesidade foram fatores de risco para infecção grave pela COVID-19. A obesidade estaria relacionada com a hiper-reatividade imunológica, respostas do metabolismo prejudicadas, além de interferir nas funções dos pulmões (HAMER, et al., 2020).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Evidenciou-se que a obesidade está relacionada com o mau prognóstico da COVID-19, por diversas vias, estando associada ao estado inflamatório que causa no organismo

humano. Cabe ao governo instituir programas e políticas para a promoção da saúde, com ações de educação alimentar e nutricional para que as pessoas aprendam a se alimentar de forma saudável, além de praticar alguma atividade física, com o objetivo de manter o organismo saudável e prevenir a obesidade, além do Sistema Único de Saúde (SUS) realizar o acompanhamento dos indivíduos obesos, instituindo o tratamento adequado para cada indivíduo. Para os pacientes internados em estado grave com a COVID-19, o Nutricionista realizará seu acompanhamento nutricional junto com a equipe multiprofissional para dar o suporte que necessitam. Como a obesidade é um fator de risco para o estado grave da doença, e como ainda não existe cura, a melhor maneira de prevenção do contágio é o isolamento social, associado a práticas de higienização.

---

## REFERÊNCIAS

1. ABESO. 2020. Obesidade e sobrepeso. Disponível em: <https://abeso.org.br/conceitos/obesidade-e-sobrepeso/>. Acesso em: 18 set. 2020.
2. BARBIERI AF, MELLO RA. As causas da obesidade: uma análise sob a perspectiva materialista histórica. *Conexões*, 2012; 10(1): 121-141.
3. BRANDÃO IS, SOARES DJ. A obesidade, suas causas e consequências para a saúde. Dissertação (Especialização em Saúde da Família). Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, São Francisco do Conde, 2018; 17 p.
4. BRASIL. 2020. Painel Coronavírus. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 21 set. 2020.
5. BRASIL. 2020. Sobre a doença. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca>. Acesso em: 19 set. 2020.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. 2020. Metade dos brasileiros está acima do peso e 20% dos adultos estão obesos. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/46485-mais-da-metade-dos-brasileiros-esta-acima-do-peso>. Acesso em: 18 set. 2020.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. 2020. O que significa ter saúde? Disponível em: <https://saudebrasil.saude.gov.br/eu-quero-me-exercitar-mais/o-que-significa-ter-saude>. Acesso em: 18 set. 2020.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. 2ª Ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. 156 p.

9. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Marco de referência da vigilância alimentar e nutricional na atenção básica. Brasília: Ministério da Saúde; 2015. 56 p.
10. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde Epidemiológica. Manual integrado de vigilância, prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos. Brasília: Ministério da Saúde; 2010. 158 p.
11. COSTA TRM, et al. A obesidade como coeficiente no agravamento de pacientes acometidos por COVID-19. *Research, Society and Development*, 2020; 9(9): 01-19.
12. DIAS VMCH, et al. Orientações sobre Diagnóstico, Tratamento e Isolamento de Pacientes com COVID-19. *Journal of Infection Control*, 2020; 9(2): 01-20.
13. DOCHERTY AB, et al. Features of 20 133 UK patients in hospital with covid-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol: prospective observational cohort study. *BMJ Journals*, 2020; 369: 01-12.
14. HAMER M, et al. Lifestyle risk factors, inflammatory mechanisms, and COVID-19 hospitalization: A community-based cohort study of 387,109 adults in UK. *Brain, Behavior, and Immunity*, 2020; 87:184-187.
15. KORAKAS E, et al. Obesity and COVID-19: immune and metabolic derangement as a possible link to adverse clinical outcomes. *American Journal Physiology Endocrinology and Metabolism*, 2020; 319(1): 105-109.
16. MENDES L, et al. Intervenção nutricional no doente com COVID-19. *Saúde & Tecnologia*, 2020; 23: 11-18.
17. RADZIKOWSKA U, et al. Distribution of ACE2, CD147, CD26, and other SARS-CoV-2 associated molecules in tissues and immune cells in health and in asthma, COPD, obesity, hypertension, and COVID-19 risk factors. *Allergy*, 2020; 00:01-17.
18. SIMONNET A, et al. High Prevalence of Obesity in Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) Requiring Invasive Mechanical Ventilation. *Obesity*, 2020; 28(7): 1195-1199.
19. SOUZA EB. Transição nutricional no Brasil: análise dos principais fatores. *Cadernos UniFOA*, 2017; 5(13): 49-53.
20. STEFAN N, et al. Obesity and impaired metabolic health in patients with COVID-19. *Nature Reviews Endocrinology*, 2020; 16(7): 341-342.