

Relação entre sobrepeso e obesidade e o desenvolvimento ou agravamento de doenças crônicas não transmissíveis em adultos

Relationship between overweight and obesity and the development or worsening of chronic non-communicable diseases in adults

Relación entre el sobrepeso y la obesidad y el desarrollo o empeoramiento de enfermedades crónicas no transmisibles en adultos

Recebido: 19/01/2022 | Revisado: 27/01/2022 | Aceito: 02/02/2022 | Publicado: 04/02/2022

Gustavo Baroni Araujo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3162-7477>
Universidade Estadual de Londrina, Brasil
E-mail: gustavobaroni13@hotmail.com

Iaggo Henrique de Sousa Figueiredo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6136-0411>
Universidade Estadual do Piauí, Brasil
E-mail: iaggo0106@hotmail.com

Bianca Silva Araujo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3895-3512>
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
E-mail: biancaara55@gmail.com

Ingrid Mikaela Moreira de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8901-362X>
Universidade Estadual do Ceará, Brasil
E-mail: ingrid_lattes@hotmail.com

Cristian Dornelles

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9002-613X>
Universidade Católica de Pelotas, Brasil
E-mail: dornelles.cristian@gmail.com

Joycianne Ramos Vasconcelos de Aguiar

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0203-4939>
Universidade Católica de Pelotas, Brasil
E-mail: joycianneaguiar@hotmail.com

Aline Ribeiro Ferreira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5031-2422>
Faculdade Integrada de Brasília, Brasil
E-mail: aline_ferreira94@outlook.com

Caio Vinicius Soares da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6223-7511>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: cavisi17@gmail.com

Yasmin Emanuely Leal Araújo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7550-636X>
Universidade Federal do Piauí, Brasil
E-mail: nutriyasminemanuely@gmail.com

Sara Emilli Felix de Sousa Ribeiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6413-5911>
Universidade Estadual do Maranhão, Brasil
E-mail: saraemilli40@gmail.com

Júlio Cesar Pereira da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4582-0478>
Universidade Paulista, Brasil
E-mail: julio.ufal@outlook.com

Beatriz Santos de Almeida

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8645-5708>
Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil
E-mail: beatrizalmeida.nutri@hotmail.com

Carina Cristina Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4756-2153>
Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora, Brasil
E-mail: caahlimaa@gmail.com

Joelma Maria dos Santos da Silva Apolinário

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9521-9432>

Faculdade Maurício de Nassau, Brasil

E-mail: jo.silva00@hotmail.com

Tamires Costa Duarte

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9068-2321>

Universidade de Tecnologia e Ciências, Brasil

E-mail: duartamires@gmail.com

Marcelo Lima da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8791-5064>

Centro Universitário Planalto do Distrito Federal, Brasil

E-mail: ML4371465@gmail.com

Giuliano Araujo Henrique

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9188-5462>

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil

E-mail: giuliano.enf@gmail.com

Milton Jorge Lobo Barbosa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8768-7591>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: lobobarbosam@gmail.com

Jordane Gomes dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2191-7454>

Universidade Federal de Alagoas, Brasil

E-mail: sgjordane@gmail.com

Resumo

A obesidade é uma doença cada vez mais comum, cuja prevalência já atinge proporções epidêmicas e está fortemente associada a um maior risco de desfechos, sejam cardiovasculares, câncer ou mortalidade. O objetivo desta revisão é abordar as principais patologias correlacionadas à obesidade, bem como discutir possíveis estratégias para a diminuição de prejuízos a saúde destes indivíduos. Trata-se de um estudo de revisão narrativa, realizada entre os meses de outubro e de novembro de 2021, com abordagem descritiva, nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (Bireme). Os artigos foram selecionados a partir das seguintes palavras-chave em língua portuguesa: “obesidade” AND “síndrome metabólica”, “obesidade” AND “diabetes tipo II”, “obesidade” AND “doenças cardiovasculares” e “obesidade” AND “apneia obstrutiva do sono”. Os critérios de inclusão foram artigos completos publicados entre o período de janeiro de 2015 a julho de 2021 identificados em outubro de 2021. No total, 10 artigos compuseram esta revisão. Foram encontrados relação entre e obesidade e o desenvolvimento ou agravamento de Síndrome Metabólica, Apneia Obstrutiva do Sono, Diabetes Mellittus tipo II e doenças cardiovasculares. Conclui-se que a obesidade é considerada como um problema de saúde pública tendo em vista que o surgimento de novas doenças pode ser ocasionado pelo quadro de sobrepeso acarretando em malefícios a aspectos metabólicos e cardiovasculares. Ressalta-se a necessidade de que os profissionais da saúde busquem conhecimentos a respeito destas patologias, bem como de orientações para essa população, para que as intervenções sejam realizadas de forma eficaz e seguras garantindo melhores desfechos em saúde.

Palavras-chave: Obesidade; Doenças; Adultos.

Abstract

Obesity is an increasingly common disease, whose prevalence has already reached epidemic proportions and is strongly associated with an increased risk of outcomes, whether cardiovascular, cancer or mortality. The objective of this review is to approach the main pathologies related to obesity, as well as to discuss possible strategies to reduce the damage to the health of these individuals. This is a narrative review study, carried out between October and November 2021, with a descriptive approach, in the Scientific Electronic Library Online (SciELO) and Latin American and Caribbean Center on Information in Science Sciences. Health (Bireme). The articles were selected based on the following keywords in Portuguese: “obesity” AND “metabolic syndrome”, “obesity” AND “type II diabetes”, “obesity” AND “cardiovascular diseases” and “obesity” AND “obstructive apnea of sleep”. Inclusion criteria were full articles published between January 2015 and July 2021 identified in October 2021. In total, 10 articles comprised this review. A relationship was found between obesity and the development or aggravation of Metabolic Syndrome, Obstructive Sleep Apnea, Type II Diabetes Mellitus and cardiovascular diseases. It is concluded that obesity is considered a public health problem considering that the emergence of new diseases can be caused by overweight, causing harm to metabolic and cardiovascular aspects. We emphasize the need for health professionals to seek knowledge about these pathologies, as well as guidelines for this population, so that interventions are carried out effectively and safely, ensuring better health outcomes.

Keywords: Obesity; Illnesses; Adults.

Resumen

La obesidad es una enfermedad cada vez más común, cuya prevalencia ya ha alcanzado proporciones epidémicas y está fuertemente asociada con un mayor riesgo de desenlaces, ya sean cardiovasculares, de cáncer o de mortalidad. El objetivo de esta revisión es abordar las principales patologías relacionadas con la obesidad, así como discutir posibles estrategias para reducir los daños a la salud de estos individuos. Se trata de un estudio de revisión narrativa, realizado entre octubre y noviembre de 2021, con enfoque descriptivo, en la Biblioteca Científica Electrónica en Línea (SciELO) y el Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (Bireme). Los artículos fueron seleccionados con base en las siguientes palabras clave en portugués: “obesidad” Y “síndrome metabólico”, “obesidad” Y “diabetes tipo II”, “obesidad” Y “enfermedades cardiovasculares” y “obesidad” Y “apnea obstructiva del sueño”. Los criterios de inclusión fueron artículos completos publicados entre enero de 2015 y julio de 2021 identificados en octubre de 2021. En total, 10 artículos comprendieron esta revisión. Se encontró relación entre la obesidad y el desarrollo o agravamiento del Síndrome Metabólico, Apnea Obstructiva del Sueño, Diabetes Mellitus tipo II y enfermedades cardiovasculares. Se concluye que la obesidad es considerada un problema de salud pública considerando que el surgimiento de nuevas enfermedades puede ser ocasionado por el sobrepeso, ocasionando perjuicios en aspectos metabólicos y cardiovasculares. Resaltamos la necesidad de que los profesionales de la salud busquen conocimientos sobre estas patologías, así como orientaciones para esta población, para que las intervenciones se realicen con eficacia y seguridad, asegurando mejores resultados en salud.

Palabras clave: Obesidad; Enfermedades; Adultos.

1. Introdução

A obesidade tem sido considerada um problema de saúde pública em países desenvolvidos e em desenvolvimento. A prevalência de indivíduos com excesso de peso atinge proporções alarmantes. Frente a este cenário, nota-se grande mobilização de profissionais da saúde para amenizar os riscos e agravos em saúde na população. Já é bem evidenciado na literatura científica que o sobrepeso e a obesidade podem desencadear ou agravar outras doenças crônicas não transmissíveis como Diabetes Mellitus tipo II, Doenças cardiovasculares, Hipertensão Arterial, e alguns tipos de câncer (Barroso, Moura & Pinto, 2020).

Por definição, a obesidade é caracterizada como o acúmulo excessivo de gordura corporal. A métrica mais frequentemente utilizada para a classificação do sobrepeso e obesidade tem sido a utilização do IMC tendo em vista suas vantagens e fácil aplicabilidade em estudos epidemiológicos com grandes amostras. Nesse sentido, considera-se como obesidade o IMC maior ou igual a 30 Kg/m². A classificação da obesidade é feita da seguinte forma: Grau I: IMC entre 30 e 34,9; Grau II: IMC entre 35 e 39,9 e Grau III: (obesidade mórbida): IMC acima de 40 (Souza et al., 2021).

No que se refere a obesidade no cenário brasileiro, os dados são alarmantes: A prevalência de sobrepeso e obesidade em São Paulo ultrapassa 62,3%, chegando a 70% na faixa etária compreendida entre 55 a 64 anos. Esse aumento crescente acompanha-se por consequente surgimento de diversas doenças associadas que causam prejuízos nas capacidades funcionais, diminuição da qualidade de vida e expectativa de vida, bem como o aumento da mortalidade por todas as causas. Sabe-se que em indivíduos que apresentam condições crônicas, o excesso de peso está fortemente associado ao sobrepeso e a obesidade (Barroso, Moura & Pinto, 2020).

Diversas comorbidades estão associadas ao excesso de peso, nesse sentido, a redução dos níveis de gordura corporal aparecem como estratégia para a diminuição de prejuízos e agravos em saúde. A redução do peso corporal é fundamental para que os fatores de risco sejam menores. Ressalta-se a necessidade em discutir a respeito destas comorbidades para que ocorra a identificação antecipada para a possibilidade de intervenção (Souza et al., 2021). Neste sentido, considera-se a temática de grande relevância para se compreender as consequências do excesso de peso e doenças desencadeadas ou agravadas por esta condição em adultos. O objetivo desta revisão é discutir os malefícios que o sobrepeso e a obesidade podem causar na saúde do indivíduo bem como abordar as doenças crônicas não transmissíveis mais correlacionadas à obesidade e discutir possíveis estratégias para a diminuição de prejuízos a saúde destes indivíduos.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo de revisão narrativa, realizada entre os meses de outubro e novembro de 2021, com abordagem descritiva, nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (Bireme). Os artigos foram selecionados a partir das seguintes palavras-chave em língua portuguesa: “obesidade” AND “síndrome metabólica”, “obesidade” AND “diabetes tipo II”, “obesidade” AND “doenças cardiovasculares” e “obesidade” AND “apneia obstrutiva do sono”.

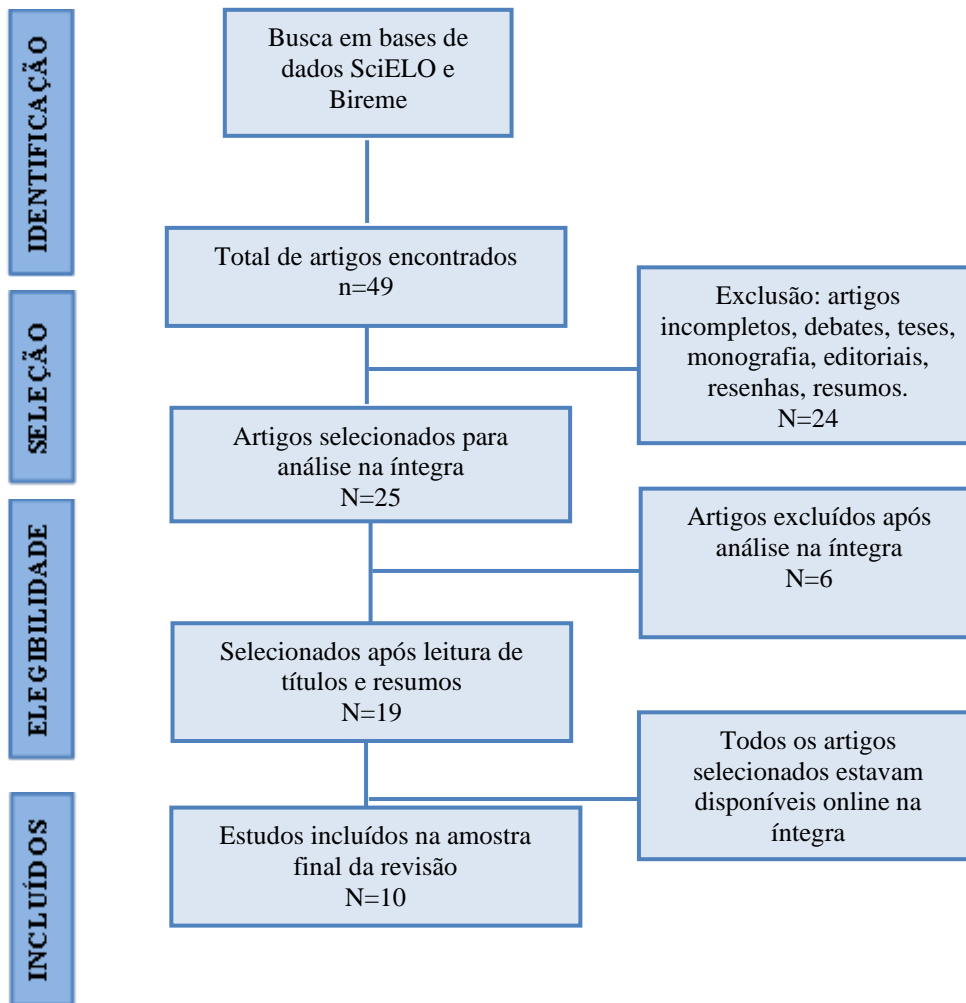
A confecção do trabalho seguiu as seguintes etapas: 1-Elaboração de pergunta norteadora “Quais são as principais doenças crônicas não transmissíveis relacionadas ao sobrepeso e obesidade no desenvolvimento ou agravamento de doenças crônicas não transmissíveis em adultos”; 2-Busca ou amostragem na literatura; 3-Coleta de dados; 4-Análise crítica dos estudos incluídos; 5-Discussão dos resultados; e 6-Apresentação dos resultados obtidos com o objetivo de responder à questão norteadora (Estrela, 2018) “

Os critérios de inclusão foram artigos experimentais completos publicados entre o período de janeiro de 2015 a julho de 2021 identificados em outubro de 2021. Somente foram incluídos artigos que tivessem alguma relação com doenças desencadeadas ou agravadas pela obesidade na população adulta. Foram excluídos resumos (simples e expandidos) apresentados em eventos científicos e resumos (simples ou expandidos) publicados em anais de eventos científicos.

Posteriormente a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, os trabalhos foram selecionados e avaliados por título e resumo com o propósito de direcionar a temática para este estudo. Para os casos em que a leitura do resumo não fosse suficiente para definir a inclusão do artigo, foram considerados a leitura na íntegra. Os dados de interesse dos trabalhos selecionados foram extraídos e registrados em planilha padronizada, que continha as principais informações sobre cada artigo.

A elegibilidade de cada estudo foi determinada pela leitura na íntegra e sua identificação é demonstrada no fluxograma da Figura 1.

Figura 1: Fluxograma do processo de identificação e seleção de artigos.



Fonte: Autores (2021).

3. Resultados e Discussão

Inicialmente, foram encontrados 49 artigos publicados nas bases de dados SciELO e Bireme. Foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão e selecionados 25 artigos para a análise na íntegra, no entanto, após analisados os critérios de elegibilidade, apenas 10 artigos foram aprovados para este trabalho. Todos os artigos selecionados estavam relacionados a doenças desencadeadas ou agravadas pela obesidade em indivíduos adultos. O quadro 1 apresenta as principais informações dos achados.

Quadro 1: Caracterização dos estudos incluídos na revisão segundo número, autores e ano, título, objetivos, e resultados e considerações

Nº	Autor e ano	Título	Objetivo	Resultados e considerações
1	Souza <i>et al.</i> 2015	Prevalência de obesidade e síndrome metabólica em frequentadores de um parque.	Investigar a prevalência da obesidade e síndrome metabólica em frequentadores de um parque em Recife.	A prática regular de exercícios físicos foi relatada por 78% das pessoas e foi constatado ainda que 70,7% apresentavam excesso de peso: 45% com sobrepeso e 25,7% obesidade, dos quais 20,7% com obesidade grau I, 3,9% com grau II e 1,1% com grau III. A prevalência de síndrome metabólica foi de 4,3%, com predomínio nos homens (6,3%). Hipertensão arterial e diabetes mellitus tipo 2 foram detectados em 17,8% e 5,5%, respectivamente. Devido a influência da obesidade na ocorrência de diabetes mellitus 2 e síndrome metabólica, foi constatado que esta associação não é significativa para as duas condições (p=0,014 e 0,017, respectivamente).
2	Barroso et al. 2017	Associação Entre a Obesidade Central e a Incidência de Doenças e Fatores de Risco Cardiovascular.	Avaliar a associação da obesidade central com a incidência de doenças e fatores de risco cardiovascular em adultos.	A circunferência abdominal encontrada foi de 110,19 cm ± 15,88 cm; os triglicerídeos de 153,72 mg/dL ± 7,07 mg/dL; a glicemia de jejum de 188,6 mg/dL ± 116 mg/dL. Foi encontrada associação significativa entre a relação cintura/estatura e os achados de hipertensão (p = 0,007); entre o volume de gordura visceral e diabetes (p = 0,01); entre o índice de conicidade e os achados de hipertensão (p = 0,009) e diabetes (p = 0,006). Não foi encontrada associação significativa entre o índice de massa corporal e circunferência abdominal com os achados de hipertensão, diabetes e dislipidemia corresponderam à maioria da amostra estudada. A circunferência abdominal encontrada foi de 110,19 cm ± 15,88 cm; os triglicerídeos de 153,72 mg/dL ± 7,07 mg/dL; a glicemia de jejum de 188,6 mg/dL ± 116 mg/dL. Foi encontrada associação significativa entre a relação cintura/estatura e os achados de hipertensão (p = 0,007); entre o volume de gordura visceral e diabetes (p = 0,01); entre o índice de conicidade e os achados de hipertensão (p = 0,009) e diabetes (p = 0,006). Não foi encontrada associação significativa entre o índice de massa corporal e circunferência abdominal com os achados de hipertensão, diabetes e dislipidemia.
3	Araujo, 2018	Tendência da prevalência de sobrepeso, obesidade, diabetes e hipertensão em mulheres brasileiras em idade reprodutiva: Vigitel 2008-2015.	Analisar a evolução temporal da prevalência de sobrepeso, obesidade, diabetes e hipertensão, na população de mulheres brasileiras em idade reprodutiva, entre 2008 e 2015.	Nota-se a prevalência crescente e alarmante nas prevalências de sobrepeso e obesidade, que são um dos principais fatores de risco para as DCNT. Foram encontrados maior incremento da prevalência de sobrepeso para as mulheres mais jovens, o que aumenta a probabilidade destas mulheres experimentarem complicações da gravidez associadas à obesidade, diabetes e hipertensão.

- 4 Massaroli *et al.*, 2018. Qualidade de vida e o IMC alto como fator de risco para doenças cardiovasculares: Revisão sistemática. Revisar artigos para relacionar o IMC alto como fator de risco para doenças cardiovasculares, atentando para a importância da qualidade de vida para prevenção de doenças. A obesidade grau I (30 kg/m²) é um importante fator de risco para doenças cardiovasculares e associado a outros fatores como a idade avançada, tabagismo, hipertensão arterial, níveis elevados de LDL, HDL e triglicérides, sedentarismo, etc. aumentam as chances de ocorrências de DCV. A qualidade de vida e os fatores que a influenciam são de suma importância para o controle dos níveis pressóricos.
- 5 Carvalho, Nafora & Silva, 2018. A Prevalência da Diabetes Mellitus e Obesidade na População Adulta da Guiné-Bissau: Um Estudo Piloto. Obter uma estimativa da prevalência da diabetes mellitus e obesidade na população adulta deste país. A prevalência global de diabetes mellitus nesta população foi de 14,3% [intervalo de confiança (IC) 95%: 11,4% – 17,7%]. Em 15,1% (IC 95%: 12,2% – 18,6%) foi identificada uma anomalia da glicemia em jejum. A presença de diabetes mellitus e anomalia da glicemia em jejum aumentou com a idade ($p = 0,024$) atingindo, no grupo etário acima dos 65 anos de idade, uma prevalência de diabetes mellitus e anomalia da glicemia em jejum de 31,2% (IC 95%: 13,9% – 55,9%) e 25,0% (IC 95%: 7,0% – 57,7%), respectivamente. A prevalência global da obesidade nesta população foi de 9,5% (IC 95%: 7,1% – 12,4%) sendo mais frequente no gênero feminino (32,3%, $p < 0,001$). O conjunto de indivíduos com obesidade ou excesso ponderal atingiu os 43,7% (IC 95%: 39,3% – 48,2%).
- 6 Mussi & Petroski, 2019. Indicadores de obesidade: capacidade preditiva para síndrome metabólica em adultos quilombolas. Avaliar a capacidade preditiva da síndrome metabólica (SM) por diferentes indicadores de obesidade (IO) em adultos quilombolas. Os três IO apresentaram capacidade preditiva para SM. Entre as mulheres, o percentual de gordura (%G) apresentou área sob a curva significativamente maior que os demais IO. Entre os homens as áreas do %G e do IMC foram iguais (0,81 - IC95%: 0,76:0,85) e maiores que a do IAC. Os melhores pontos de corte dos IO para identificar a presença da SM respectivamente em mulheres e homens foram: 24,97 e 25,36 kg/m² para IMC e 37,7 e 23,8% para %G. Os indicadores de obesidade testados são válidos para rastrear a SM em adultos quilombolas a partir da utilização dos pontos de corte específicos para a população estudada.
- 7 Silva & Silva, 2019. Risco para doenças cardiovasculares: Avaliação a partir da circunferência da cintura. Avaliar o risco para doenças cardiovasculares através do aferimento da Circunferência de Cintura (CC). Foram avaliados 50 indivíduos, sendo a amostra predominantemente do sexo feminino ($n=34$, 68%), das quais 11 (32,35%) estavam dentro do ponto de corte de normalidade, enquanto 67,64% estavam acima do ponto de corte de 80 cm que demonstra risco para desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Nos homens o risco foi encontrado em 5 (31,26%). A CC é um dos indicadores antropométricos adotado preditores de doenças do sistema cardiovascular e nesse estudo observou-se uma alta prevalência de indivíduos acometidos com ponto de corte de risco e a probabilidade de desenvolvimento de distúrbios cardiovasculares na população estudada.
- 8 Albuquerque *et al.*, 2020. Obesidade abdominal como fator de risco para doenças cardiovasculares. Avaliar a associação da obesidade abdominal com a incidência de doenças e fatores de riscos cardiovascular. A obesidade abdominal é um importante fator para o surgimento de doenças cardiovasculares. Esta, por sua vez, tende a incidir em faixas etárias cada vez mais jovens. Se não corrigidos precocemente, a manutenção desses fatores de risco tende a se perpetuar durante a idade adulta, expondo estes indivíduos a um risco aumentado para essas doenças.

9	Barroso, Moura & Pinto, 2020	Correlação entre obesidade geral e abdominal em mulheres ativas diabéticas e/ou hipertensas	Investigar a correlação entre o índice de massa corporal e os indicadores antropométricos de obesidade abdominal em pacientes com diabetes e/ou hipertensão ativos assistidos pelo Núcleo de Apoio à Saúde da Família de Canindé, Ceará.	Os resultados apontaram pacientes com sobrepeso (IMC=28,3±4,0) e elevados índices antropométricos de obesidade abdominal (CC=100,1±8,7; RCE=66,4±5,1; IC=139,4±8,3). A CC (p<0,01; r=0,826) e a RCE (p<0,01; r=0,730) se mostraram correlacionadas com o IMC nas pacientes hipertensas. Não foram identificadas correlações significativas entre os indicadores antropométricos de obesidade geral e abdominal na amostra de pacientes diabéticos e hipertensos-diabéticos. Em conclusão, identificou-se uma amostra de mulheres diabéticas e/ou hipertensas com sobrepeso e com risco elevado de desenvolver doenças associadas à obesidade. O IMC das pacientes hipertensas apresentou positiva correlação com a CC e com a RCE, mas não com o IC. Não houve correlações significativas nas pacientes diabéticas.
10	Guimarães et al., 2021	O papel da obesidade como risco para o desenvolvimento da síndrome da apneia obstrutiva do sono	Realizar um levantamento atual sobre o desenvolvimento da síndrome da apneia obstrutiva do sono em pacientes obesos bem como investigar suas intercorrências e possíveis tratamentos	Indivíduos com obesidade apresentam maiores riscos no desenvolvimento de doenças crônicas, incluindo a Síndrome da Apneia Obstrutiva Do Sono. Destaca-se uma maior prevalência para o sexo masculino. O excesso de peso parece ser o responsável por aproximadamente 40% a 60% dos casos, tendo em vista que essa condição é fator predisponente por meio do estreitamento das Vias Aéreas Superiores. Outros estudos ainda revelam que a síndrome da apnéia obstrutiva do sono está associada diretamente com algumas alterações endócrinas, como alguns hormônios relacionados à saciedade e à fome, bem como contribui para o aumento da resistência das células humanas à insulina.

Fonte: Autores (2021).

3.1 Síndrome metabólica

A síndrome metabólica é caracterizada por uma combinação de fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e Diabetes Mellitus tipo II (Sasaki et al., 2021). Frequentemente inclui excesso de gordura abdominal, resistência à insulina e pelo menos um dos seguintes fatores: Elevados níveis séricos de triglicerídeos, níveis reduzidos de colesterol HDL e presença de hipertensão.

Os fatores de risco que levam ao desenvolvimento da síndrome metabólica, são parecidos com os da obesidade. Diversos estudos apontam a síndrome metabólica como muito comum, afetando mais de 40% das pessoas com cinquenta anos ou mais nos Estados Unidos (Massaroli et al., 2018). Entretanto, crianças e adolescentes também podem desenvolvê-la, mas nesses grupos a definição não está bem estabelecida.

O desenvolvimento da síndrome metabólica depende da distribuição e da quantidade de gordura. O excesso de gordura abdominal, em particular quando resulta em alta razão cintura-quadril aumenta este risco (Mendonça, 2018). A síndrome é menos comum entre as pessoas que acumulam gordura no quadril e naquelas que apresentam baixa relação cintura-quadril.

O excesso de gordura abdominal ocasiona proliferação de ácidos graxos livres na veia porta, aumentando a concentração de gordura no fígado, sendo acumulada também em células musculares. Nestes casos ocorrem a resistência à insulina, com hiperinsulinemia. O metabolismo da glicose é prejudicado, havendo dislipidemias e hipertensão. Os níveis séricos de ácido úrico são elevados e se desenvolve um estado protrombótico (com níveis aumentados de fibrinogênio e fator

ativador de plasminogênio tipo I) e inflamatório. Os indivíduos apresentam maior risco para apneia obstrutiva do sono. Outros riscos incluem esteatose não alcoólica, doença renal crônica, síndrome do ovário policístico, baixo nível de testosterona, disfunção erétil ou ambos (Albuquerque et al., 2020).

3.2 Apneia obstrutiva do sono

O excesso de peso pode causar prejuízos respiratórios, inclusive no período de sono. O quadro de Apneia obstrutiva do sono é frequentemente relatado por indivíduos com obesidade. Entende-se como ocorrências de oclusão parcial ou completa das vias respiratórias superiores durante o sono, provocando a cessação da respiração. Em indivíduos com obesidade, este quadro pode ser ainda mais grave, o sono desestabiliza as vias respiratórias superiores, o que ocasiona a obstrução parcial ou completa da nasofaringe, da orofaringe, ou de ambas.

A distribuição da gordura corporal desempenha um importante papel neste distúrbio, sendo a obesidade visceral a mais prejudicial. O diagnóstico baseia-se em critérios de sintomas e estudos de sono seguido pelo aumento da circunferência do pescoço, há evidências que este distúrbio está associado também à resistência à insulina (Zimberg et al., 2017).

Estudos utilizando dietas de muito baixo valor calórico (abaixo de 1000 kcal/dia) demonstraram reduções significativas do peso e melhora na gravidade da apneia obstrutiva (Schimidit et al., 2019).

3.3 Doenças Cardiovasculares

As doenças cardiovasculares são doenças que causam alterações no funcionamento do coração e vasos sanguíneos e estão frequentemente relacionadas ao quadro de obesidade, sendo responsáveis pela maior taxa de morbidade e mortalidade no mundo sendo que requerem os mais elevados custos de assistência social e econômica (Santos, 2020). Os fatores de risco cardiovasculares podem ser classificados em fatores de riscos modificáveis e não-modificáveis. Os fatores de risco modificáveis envolvem o tabagismo, níveis elevados de colesterol, diabetes mellitus, sedentarismo, hipertensão arterial e obesidade. Os fatores de risco não-modificáveis incluem a idade, sexo e histórico familiar.

A circunferência da cintura permite avaliar a distribuição central da gordura corporal. Atualmente, esta medida tem recebido importante atenção na avaliação do risco cardiovascular pelo fato de ser forte preditora da quantidade de gordura visceral, a principal responsável pelo aparecimento de alterações metabólicas e de doenças cardiovasculares (Santos, 2020).

3.4 Diabetes Mellitus tipo II

A obesidade tem sido apontada como um dos principais fatores de risco para o diabetes tipo II. Estima-se que entre 80 e 90% dos indivíduos acometidos por esta doença são obesos e o risco está diretamente associado ao aumento do índice de massa corporal. A obesidade, principalmente a visceral, é o mais grave fator de risco cardiovascular e de distúrbio na homeostase glicose insulina. Resultando em várias alterações fisiopatológicas como a menor extração de insulina pelo fígado, com aumento da produção hepática de glicose e diminuição da captação de glicose pelo tecido muscular. Esses eventos podem resultar em diferentes graus de intolerância à glicose e, nos indivíduos com DM2, irão influenciar o controle glicêmico, refletido por maiores níveis de hemoglobina glicosilada (HbA1c) (Silveira, Vieira & Souza, 2018).

A frequência das complicações crônicas do DM do tipo 2 varia de acordo com as populações estudadas. Os pacientes com DM do tipo 2 têm propensão duas a quatro vezes maior de morrer por doença cardíaca em relação a não diabéticos, e quatro vezes mais chance de ter doença vascular periférica (DVP) e acidente vascular cerebral (AVC). Entre os fatores envolvidos na etiologia das complicações crônicas do DM do tipo 2, destacam-se a hiperglicemia, a hipertensão arterial sistêmica, a dislipidemia e o tabagismo (Arcânjo et al., 2018).

É provável que esses aumentos na prevalência de diabetes decorram do já estabelecido aumento na prevalência de obesidade no Brasil. O elevado número de obesos na população, atualmente estudada em ambos os sexos, reforça essa hipótese. Além disso, foram observados maior IMC e maior número de obesos dentre os indivíduos com algum grau de anormalidade da homeostase glicêmica (diabetes ou glicemia de jejum alterada). Francischi (2000) relata, em seu trabalho, que, para aumento de 10% no peso corporal, há aumento de 2 mg/dl na glicemia em jejum. Considerando a distribuição da gordura corporal, a circunferência da cintura maior do que 100 cm pode isoladamente elevar o risco do desenvolvimento de diabetes em 3,5 vezes, mesmo após um controle do IMC. No desenvolvimento de diabetes, o tecido adiposo atua aumentando a demanda por insulina e, em pacientes obesos, criando resistência a esta, o que ocasiona aumento na glicemia e consequente hiperinsulinemia. Contudo, a sensibilidade do tecido adiposo à insulina pode permanecer alta, o que sugere que a lipogênese possa estar favorecida. Em alguns casos, essa resistência pode ser atribuída à diminuição na concentração de receptores de insulina, ou em falha no mecanismo de trânsito celular (Junior et al., 2020).

4. Considerações Finais

A obesidade tem sido considerada como um problema de saúde pública, uma vez que são evidenciadas as possíveis complicações e comprometimentos à saúde do indivíduo com excesso de peso. O surgimento de novas doenças pode ser causadas pelo quadro de obesidade tendo em vista os malefícios a aspectos metabólicos e cardiovasculares.

O trabalho propôs investigar as principais doenças ocasionadas ou agravadas pela obesidade. Nota-se grande variedade de estudos que discutem os prejuízos adicionais como hipertensão arterial, desenvolvimento de diabetes mellitus tipo II, complicações cardiovasculares além de problemas relacionados ao sono.

A relevância do trabalho parte da necessidade das discussões a partir de informações já disponíveis na literatura a respeito das consequências que o quadro de obesidade pode causar em indivíduos adultos. Acredita-se que as contribuições sejam necessárias para diversas áreas da saúde, sobretudo, da educação física, enfermagem, medicina, nutrição e psicologia frente aos cuidados em saúde para esta população, reforçando a necessidade da articulação de conhecimentos científicos para a qualificação de recursos humanos para atuar com indivíduos com sobrepeso e obesidade. Estudos futuros poderiam analisar, de forma prática, intervenções multiprofissionais para a perda de peso e o controle das principais doenças ocasionadas e agravadas pelo quadro de obesidade.

Portanto, acredita-se que essa temática seja de grande importância, uma vez que busca discutir sobre um tema de interesse multiprofissional e se tratar de um problema de saúde pública. Ressalta-se a necessidade da formação continuada para que profissionais da saúde busquem conhecimentos a respeito destas patologias, bem como de orientações para essa população, para que as intervenções sejam realizadas de forma eficaz e seguras garantindo melhores desfechos em saúde.

Referências

- Arcânjo, G. N., Neto, P. D. S. P., Nobre, M. M. A., de Oliveira, A. A. R., de Alencar, D. L., & Gadelha, M. A. (2018). Indicadores antropométricos de obesidade em mulheres diabéticas tipo 2. *Motricidade*, 14(1), 362-367.
- Barroso, M. L., Moura, A. M. W. A., & Pinto, N. V. (2020). Correlation between general and abdominal obesity in diabetic and/or hypertensive active women. *Research, Society and Development*, 9(7), e179973679. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.3679>.
- Castilho, MM., Westphal, G., Thon, RA., Pereira, IAS., Martins, FM., Amaral, MF do., Okawa, RTP., & Nardo Junior, N. (2021). Efeitos de um programa multiprofissional para tratamento da obesidade no ambiente aquático em adultos com obesidade grave. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, 10 (1), e12910111636. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i1.11636>.
- Daltro, C. H., Fontes, F. H. D. O., Santos-Jesus, R., Gregorio, P. B., & Araújo, L. M. B. (2006). Síndrome da apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono: associação com obesidade, gênero e idade. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, 50, 74-81.
- Estrela, C. (2018). Metodologia Científica: Ciência, Ensino, Pesquisa. Editora Artes Médicas.
- Francischi, R.P. et al. (2000). Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. *Revista de Nutrição* [online]. 2000, 13(1).

Júnior, I. R. D., Leal, V. S., Oliveira, J. S., de Araújo Silva, R. A., de Andrade, M. I. S., de Lira, P. I. C., ... & Tavares, F. C. D. L. P. (2020). Associação entre fatores sociodemográficos, antropométricos e de estilo de vida em adultos com obesidade abdominal de um município do sertão Pernambucano. *Brazilian Journal of Health Review*, 3(3), 6424-6441.

Nogueira, TR, Araújo, CGB de, Caldas, RDC, Maciel, EM e, Silva, M. da CM, & Rodrigues, GP (2020). Obesidade e câncer de mama: Algumas evidências científicas e formas de interação. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, 9 (4), e84942675. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i4.2675>.

Mancini, M. C., & Halpern, A. (1997). Síndrome da apnéia obstrutiva do sono e obesidade. *Rev. bras. clín. ter*, 43-7.

Massaroli, L. C., Santos, L. C., Carvalho, G. G., Carneiro, S. A. J. F., & de Rezende, L. F. (2018). Qualidade de vida e o imc alto como fator de risco para doenças cardiovasculares: revisão sistemática. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*, 16(1).

Oliveira, L. V. A., Santos, B. N. S. D., Machado, Í. E., Malta, D. C., Velasquez-Melendez, G., & Felisbino-Mendes, M. S. (2020). Prevalência da Síndrome Metabólica e seus componentes na população adulta brasileira. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25, 4269-4280.

Mendonça, V. F. (2016). A Relação Entre o Sedentarismo, Sobrepeso e Obesidade com as Doenças Cardiovasculares em Jovens Adultos: uma Revisão da Literatura. *Saúde e Desenvolvimento Humano*, 4(1), 79-90.

Santos, A. B. S. (2020). Prevenção contra o aumento das taxas de obesidade e a mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil. *Semana da Diversidade Humana* (ISSN: 2675-1127), 3(4).

Sasaki, T., Christinelli, H. C. B., Stevanato, K. P., Teston, E. F., Silva, V. L. da, Costa, M. A. R. ., & Fernandes, C. A. M. (2021). Abdominal obesity in adults: Prevalence and associated factors. *Research, Society and Development*, 10(6), e45110615708. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i6.15708>.

Schmidt, L., de Moura, D. B., Almeida, A. C., Soder, T. F., & Benetti, F. (2019). Apneia obstrutiva do sono e doenças crônicas não transmissíveis. *Revista Da Associação Brasileira De Nutrição-RASBRAN*, 10(2), 66-75.

Silva, N. C. D. (2018). Apneia obstrutiva do sono, aspectos oromúsculos e bioquímicos na obesidade.

Souza, C. R. de, Ceccato, M. das G. B., Santos, S. F. dos ., Mol, M. P. G., & Silveira, M. R. (2021). Alterações no índice de massa corporal: Coorte em indivíduos em uso de dolutegravir. *Research, Society and Development*, 10(16), e65101623189. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i16.23189>