

ASSOCIAÇÃO DA OBESIDADE ABDOMINAL COM A SAÚDE CARDIOVASCULAR E QUALIDADE DE VIDA DE TRABALHADORES DO SETOR INDUSTRIAL

Vitória Vila Verde Vaz¹
Felipe Calil e Silva¹
Pedro Henrique de Almeida Silva¹
Sara Fernandes Correia¹
Viviane Soares¹

Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA¹

RESUMO

Introdução: A obesidade abdominal aumenta o risco cardiovascular e está relacionada a pré-diabetes, dislipidemia e hipertensão. A circunferência da cintura é considerada preditor de risco mais sensível que o IMC isolado. **Objetivos:** comparar a saúde cardiovascular, qualidade do sono e qualidade de vida entre trabalhadores do setor industrial com e sem obesidade abdominal e associar a obesidade abdominal com a saúde cardiovascular, qualidade do sono e qualidade de vida de trabalhadores do setor industrial. **Métodos:** Estudo observacional transversal analítico com 142 trabalhadores (18–59 anos) do Distrito Agroindustrial de Anápolis (DAIA). Foram avaliados: circunferência da cintura, IMC, saúde cardiovascular pela diretriz *Life's Essential 8* e a qualidade de vida (SF-36). As análises foram realizadas no SPSS (teste t-Student, teste de Qui-quadrado e regressão linear múltipla). **Resultados:** Trabalhadores com obesidade abdominal apresentaram maiores valores de IMC ($p<0,001$), pressão arterial ($p<0,001$), glicemia de jejum ($p=0,022$) e colesterol não-HDL ($p=0,009$) quando comparados ao grupo sem obesidade abdominal. Não houve diferença significativa no escore global de saúde cardiovascular ($p=0,134$) ou nos comportamentos de saúde. A regressão linear múltipla mostrou associação entre maior circunferência da cintura e menor escore de saúde cardiovascular ($p=0,001$), além de maiores pontuações em dor ($p=0,046$), estado geral de saúde, ($p=0,054$) vitalidade ($p=0,046$) e aspectos emocionais da qualidade de vida ($p=0,022$). **Conclusões:** Trabalhadores com obesidade abdominal tiveram pior perfil cardiovascular, apesar da relação direta da circunferência de cintura e dos domínios dor, aspectos emocionais e vitalidade.

Palavras-chave: visceral obesity; occupational groups; quality of life.

INTRODUÇÃO

A obesidade abdominal, marcada pelo excesso de gordura visceral, é um importante fator de risco cardiovascular, com prevalência crescente nas últimas décadas. Estudos mostram que ela está associada a complicações como pré-diabetes, dislipidemia e hipertensão, aumentando o risco de eventos como infarto e AVC (Chen *et al.*, 2023). Além do IMC, a circunferência de cintura é um preditor crucial de síndrome metabólica e desfechos cardiovasculares adversos, mesmo em indivíduos com peso normal (Khonsari *et al.*, 2022). Essas condições pioram o perfil cardiometabólico, impactando negativamente a qualidade de vida com limitações físicas, dores e problemas emocionais. Trabalhadores industriais, submetidos a longas jornadas, turnos irregulares e pressão por produtividade, enfrentam distúrbios

do sono, redução na qualidade de vida e maior risco de doenças crônicas, como hipertensão e obesidade, associadas a problemas cardiovasculares (Gohari *et al.*, 2023)

Atualmente, a relação entre obesidade e saúde cardiovascular está bem estabelecida na literatura científica. No entanto, observa-se uma lacuna no número de estudos que abordam especificamente essa temática em trabalhadores do setor industrial. Nesse contexto, o presente estudo ganha relevância ao contemplar duas questões ainda pouco exploradas: a análise da obesidade abdominal por meio da circunferência da cintura e a investigação dessa condição em uma população de trabalhadores da indústria. Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi associar a obesidade abdominal com a saúde cardiovascular e qualidade de vida de trabalhadores do setor industrial.

MATERIAIS E MÉTODOS

População e amostra

É um estudo do tipo observacional transversal analítico. O estudo foi realizado com trabalhadores de indústria de materiais isotérmicos, metalúrgica, de materiais de construção e farmacêutica, localizadas no Distrito Agroindustrial de Anápolis (DAIA), em Goiás. Participaram do estudo 142 trabalhadores. A amostra será recrutada por convite. Foram incluídos os trabalhadores com idade entre 18-59 anos e vínculo empregatício mínimo de seis meses na empresa. Foram excluídos aqueles com dificuldade de compreensão de fala e escrita que prejudicasse a recordação de informações, além daqueles com doenças cardíacas instaladas (exceto hipertensão) e distúrbios osteomioarticulares. O projeto foi conduzido de acordo com a Declaração de Helsinki e Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466/12, sendo aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA sob o número 6.898.839. Todos os participantes do presente estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Protocolos de avaliação

Uma ficha de identificação foi preenchida com dados referente ao sexo, idade, estado civil, nível de escolaridade, renda mensal, carga horária diária e semanal e

setor de trabalho. A saúde cardiovascular (SCV) foi avaliada através da Diretriz *Life's Essential 8*, estabelecida pela *American Heart Association* (Lloyd-Jones et al., 2022). A diretriz apresenta oito componentes, sendo quatro comportamentos de saúde [dieta, nível de atividade física (NAF), exposição à nicotina e saúde do sono] e quatro fatores de saúde [índice de massa corporal (IMC), não- HDL-c, glicemia de jejum (GJ) e pressão arterial sistêmica (PA)]. Cada um desses componentes recebe uma pontuação individual de 0 a 100, conforme um novo algoritmo de avaliação. A pontuação geral da SCV é obtida a partir da média aritmética simples das pontuações individuais, também variando numa escala de 0 a 100 pontos.

A circunferência da cintura (CC) foi aferida com fita métrica no ponto médio entre a crista ilíaca e o último arco costal e foi adotado os pontos de corte da OMS (≥ 88 cm para mulheres; ≥ 102 cm para homens) para classificar os participantes em dois grupos (OMS, 1998): com obesidade abdominal (COA) ou sem obesidade abdominal (SOA). A qualidade de vida será avaliada por meio do questionário *Short Form-36* (SF-36), validado para a população brasileira. Os escores variam de 0 a 100, sendo valores menores indicativos de menor qualidade de vida, e valores mais altos refletindo melhor qualidade de vida (Cicconelli et al., 1999).

Análise dos dados

Os resultados serão descritos como média, desvio-padrão, mediana, mínimo, máximo, frequência, porcentagens e representados por gráficos. Para verificar a normalidade dos dados será utilizado o teste de *Kolmogorv-Smirnov*. A comparação de proporções foi verificada pelo teste de Qui-quadrado. Para comparação entre grupos será utilizado o teste t-*Student* ou teste de *Mann-Whitney*. A regressão linear múltipla verificou a associação da obesidade sobre a saúde cardiovascular, qualidade do sono e qualidade de vida ajustados por sexos e idade. O valor de p considerado foi $<0,05$ e o tamanho de efeito calculado. Os dados foram analisados no *software Statistical Package for Social Science* (SPSS, versão 23, IBM Armonk, NY).

RESULTADOS

O grupo SOA era mais jovem (COA: $42,34 \pm 11,21$ anos; SOA: $33,13 \pm 12,49$ anos, $p < 0,001$) e com maior massa corporal (COA: $89,14 \pm 16,41$ kg; SOA: $67,06 \pm 12,43$ kg, $p < 0,001$). Não houve associação entre a presença de AO com sexo

($p=0,484$), escolaridade ($p=0,557$), carga horária de trabalho ($p=0,634$), setor de trabalho ($p=0,549$), comorbidade ($p=0,297$) e uso contínuo de medicamentos ($p=0,152$). Com relação ao estado civil, a maioria eram solteiro e SOA (49,3%) enquanto a maioria casado tenham AO (6,9%. $p=0,018$).

Os resultados de comparação da saúde cardiovascular e qualidade de vida estão descritos na tabela 1.

Tabela 1. Comparação dos comportamentos e fatores de saúde da saúde cardiovascular estratificados de acordo com a presença de obesidade abdominal ($n=141$).

Saúde Cardiovascular	Circunferência de cintura			TDE	p
	Total	COA	SOA		
	n(%)	n(%)	n(%)		
Comportamentos de saúde					
<i>Tabagismo</i>					0,002
Nunca fumou	107 (75,9)	62 (86,1)	45 (65,2)		
Ex fumante, ≥ 5 anos	10 (7,1)	03 (4,2)	07 (10,1)		
Ex fumante, 1-<5 anos	19 (13,5)	07 (9,7)	12 (17,4)		
Ex fumante, há <1 ano	01 (0,7)	0 (0,0)	01 (1,4)		
Fumante	04 (2,8)	0 (0,0)	04 (5,8)		
	Média$\pm$DP	Média$\pm$DP	Média$\pm$DP		
<i>Dieta (pontos)</i>	26,83 $\pm$ 6,08	26,55 $\pm$ 5,72	27,11 $\pm$ 6,44	0,09	0,696
<i>NAF</i>					
AFVI (min/sem)	108,70 $\pm$ 187,63	94,09 $\pm$ 166,53	123,95 $\pm$ 207,51	0,15	0,374
AFMI (min/sem)	70,68 $\pm$ 151,97	41,81 $\pm$ 78,68	100,79 $\pm$ 198,21	0,39	0,101
<i>Saúde do sono (HD)</i>	6,90 $\pm$ 1,69	6,78 $\pm$ 1,57	7,03 $\pm$ 1,80	0,14	0,952
Fatores de saúde					
IMC (kg/m ²)	26,79 $\pm$ 5,56	30,80 $\pm$ 4,18	22,62 $\pm$ 3,28	2,17	<0,001
PAS (mmHg)	128,95 $\pm$ 21,70	134,72 $\pm$ 23,22	122,92 $\pm$ 18,28	0,56	0,001
PAD (mmHg)	82,53 $\pm$ 13,89	87,19 $\pm$ 13,83	77,66 $\pm$ 12,27	0,72	<0,001
GJ (mg/dL)	99,13 $\pm$ 43,23	106,59 $\pm$ 54,33	91,34 $\pm$ 25,42	0,35	0,022
Não-HDL-c (mg/dL)	127,08 $\pm$ 46,01	136,93 $\pm$ 48,76	116,80 $\pm$ 40,82	0,21	0,009
Escore SCV geral	72,64 $\pm$ 12,96	71,06 $\pm$ 14,31	74,37 $\pm$ 11,17	0,25	0,134
Qualidade de vida					
Capacidade funcional	84,11 $\pm$ 19,21	84,09 $\pm$ 19,98	84,13 $\pm$ 18,50	0,00	0,976
Aspectos físicos	86,52 $\pm$ 24,00	85,06 $\pm$ 25,74	88,04 $\pm$ 22,11	0,12	0,538
Dor	66,01 $\pm$ 20,69	66,88 $\pm$ 21,53	65,10 $\pm$ 19,90	0,08	0,603
Estado geral de saúde	55,69 $\pm$ 17,85	55,77 $\pm$ 18,37	55,60 $\pm$ 17,42	0,00	0,783
Aspectos sociais	80,31 $\pm$ 21,08	80,38 $\pm$ 20,85	80,25 $\pm$ 21,48	0,00	0,983
Aspectos emocionais	82,26 $\pm$ 36,63	82,40 $\pm$ 36,24	82,12 $\pm$ 37,30	0,00	0,849
Vitalidade	56,06 $\pm$ 23,95	57,08 $\pm$ 23,77	55,00 $\pm$ 24,26	0,08	0,567
Saúde mental	69,81 $\pm$ 21,47	69,81 $\pm$ 20,34	70,02 $\pm$ 22,73	0,01	0,822

Legenda: NAF – nível de atividade física; AFVI – atividade física vigorosa; AFMI – atividade física moderada; IMC – índice de massa corporal; PAS – pressão arterial sistólica; PAD – pressão arterial diastólica; GJ – glicemia de jejum; Não-HDL-c: Não HDL colesterol; SCV – saúde cardiovascular.

Fonte: autores (2025).

A Tabela 2 apresenta os resultados da regressão linear múltipla entre a circunferência da cintura (variável independente), o escore de saúde cardiovascular (SCV) e os domínios de qualidade de vida.

Tabela 2. Modelos de regressão linear múltipla entre circunferência de cintura (variável independente), saúde cardiovascular e qualidade de vida ($n=141$).

Variáveis	Circunferência de cintura	
	β (IC95%)	p
Escore SCV	-0,292 (-0,457/-0,127)	0,001
Dor	0,266 (0,004/0,528)	0,046
Estado geral de saúde	0,218 (-0,003/0,439)	0,054
Aspectos emocionais	0,475 (0,009/0,942)	0,046
Vitalidade	0,352 (0,051/0,653)	0,022

Fonte: autores (2025).

CONCLUSÃO

Observou-se que os trabalhadores com obesidade abdominal tiveram piores métricas de SCV. Além disso, relação inversa com a SCV, mas direta com o domínio dor, aspectos emocionais e vitalidade. Esses resultados evidenciam a necessidade de ampliar a avaliação da obesidade central em pesquisas e na prática clínica, superando a limitação do uso exclusivo do IMC. Estratégias de educação em saúde podem ser uma opção para minimizar os efeitos da obesidade abdominal na SCV.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de iniciação científica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMERICAN HEART ASSOCIATION. Life's essential 8: 2022 update of cardiovascular health metrics. *Circulation*, [S.l.], v. 146, n. 5, p. e18-e43, 2022. DOI: 10.1161/CIR.0000000000001078.
- CHEN, K. et al. Prevalence of obesity and associated complications in China: a cross-sectional, real-world study in 15.8 million adults. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, [S.l.], v. 25, n. 11, p. 3390-3399, 2023. DOI: 10.1111/dom.15238.
- GOHARI, A.; WIEBE, D.; AYAS, N. Shift working and cardiovascular health. *Chronobiology International*, [S.l.], v. 40, n. 1, p. 27-32, jan. 2023. DOI: 10.1080/07420528.2021.1933000. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34100313/>. Acesso em: 26 ago. 2025.
- LLOYD-JONES, D. M. et al. Life's essential 8: updating and enhancing the American Heart Association's construct of cardiovascular health: a presidential advisory from the American Heart Association. *Circulation*, [S.l.], v. 146, n. 5, p. e18-e43, 2022. DOI: 10.1161/CIR.0000000000001078.
- MOHAMMADIAN KHONSARI, N. et al. Normal weight obesity and cardiometabolic risk factors: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Endocrinology*, [S.l.], v. 13, p. 857930, 2022. DOI: 10.3389/fendo.2022.857930.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 1998.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry: report of a WHO Expert Committee*. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 1995. (WHO Report Series, n. 854).