

Fatores associados à concentração de gordura abdominal em funcionários de uma universidade pública do Recife

Factors associated with the concentration of abdominal fat in employees of a public university in Recife

Factores asociados a la concentración de grasa abdominal en empleados de una universidad pública de Recife

Recebido: 11/07/2022 | Revisado: 29/08/2022 | Aceito: 31/08/2022 | Publicado: 07/09/2022

Camila Karina Brito do Nascimento

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8523-6714>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: canmilabrito@gmail.com

Mayhanne Cockles de Oliveira Martins

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2565-058X>

Universidade Federal de Alagoas, Brasil

E-mail: mayhannec@gmail.com

Maria Goretti Pessoa de Araújo Burgos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4980-5822>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: gburgos@hotmail.com.br

Jailma Santos Monteiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4995-6172>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: jailma.monteiro@ufpe.br

Leopoldina Augusta Souza Sequeira de Andrade

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0689-5522>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: leopoldina.andrade@ufpe.br

Gleyce Kelly de Araújo Bezerra

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9388-7389>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: gleycearaujo.nutri@gmail.com

Poliana Coelho Cabral

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2709-4823>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: poliana.cabral@ufpe.br

Resumo

Objetivo: avaliar a frequência e os fatores associados à concentração de gordura abdominal em funcionários da área de saúde de uma universidade pública. **Métodos:** estudo transversal realizado em funcionários da área de saúde da UFPE, na cidade de Recife/PE/Brasil. Foram coletados dados demográficos (sexo e idade), socioeconômicos (grau de instrução) e de estilo de vida (prática de atividade física, hábito de fumar e de beber); antropometria para o diagnóstico de obesidade global/abdominal, realizados pelo índice de massa corporal (IMC) e pela circunferência da cintura (CC), respectivamente. **Resultados:** houve predominância de excesso de peso (60,0%), com 20,0% obesos, sem diferença estatística entre os sexos. A obesidade abdominal foi detectada em 56,3% dos homens e 81,6% das mulheres, com associação estatisticamente significativa entre a obesidade abdominal e o sexo feminino, a faixa etária ≥ 50 anos e o IMC na faixa de excesso de peso. **Conclusão:** obesidade abdominal foi elevada neste grupo, com prevalência maior nas mulheres. Essa frequência segue a tendência brasileira e mundial desse agravo.

Palavras-chave: Antropometria; Índice de massa corporal; Obesidade; Obesidade abdominal.

Abstract

Objective: to evaluate the frequency and factors associated with the concentration of abdominal fat in health workers at a public university. **Methods:** cross-sectional study carried out with health workers at UFPE, in the city of Recife/PE/Brazil. Demographic (sex and age), socioeconomic (educational level) and lifestyle (physical activity, smoking and drinking) data were collected; anthropometry for the diagnosis of global/abdominal obesity, performed by body mass index (BMI) and waist circumference (WC), respectively. **Results:** there was a predominance of overweight (60.0%), with 20.0% obese, with no statistical difference between the sexes. Abdominal obesity was

detected in 56.3% of men and 81.6% of women, with a statistically significant association between abdominal obesity and female sex, age \geq 50 years and BMI in the overweight range. *Conclusion:* abdominal obesity was high in this group, with a higher prevalence in women. This frequency follows the Brazilian and global trend of this condition.

Keywords: Anthropometry; Body mass index; Obesity; Abdominal obesity.

Resumen

Objetivo: evaluar la frecuencia y los factores asociados a la concentración de grasa abdominal en trabajadores de salud de una universidad pública. *Métodos:* estudio transversal realizado con trabajadores de salud de la UFPE, en la ciudad de Recife/PE/Brasil. Se recogieron datos demográficos (sexo y edad), socioeconómicos (nivel educativo) y de estilo de vida (actividad física, tabaquismo y bebida); antropometría para el diagnóstico de obesidad global/abdominal, realizada por índice de masa corporal (IMC) y circunferencia de cintura (CC), respectivamente. *Resultados:* hubo predominio de sobrepeso (60,0%), con 20,0% de obesidad, sin diferencia estadística entre los sexos. La obesidad abdominal se detectó en el 56,3% de los hombres y el 81,6% de las mujeres, existiendo una asociación estadísticamente significativa entre la obesidad abdominal y el sexo femenino, edad \geq 50 años e IMC en rango de sobrepeso. *Conclusión:* la obesidad abdominal fue alta en este grupo, con mayor prevalencia en mujeres. Esta frecuencia sigue la tendencia brasileña y mundial de esta condición.

Palabras clave: Antropometría; Índice de masa corporal; Obesidad; Obesidad abdominal.

1. Introdução

A obesidade é uma doença crônica não transmissível (DCNT) decorrente do desequilíbrio crônico entre gasto energético e consumo alimentar (Pinheiro, et al., 2004). Sua origem é multifatorial, envolvendo fatores sociais, culturais, ambientais, comportamentais, psicológicos, metabólicos e genéticos. A obesidade é considerada um grave problema de saúde pública, mostrando uma prevalência crescente nas últimas décadas, e está relacionada com uma alta taxa de morbimortalidade (Brasil, 2004).

A distribuição anatômica da gordura corporal pode estar associada a diferentes riscos metabólicos (Fox et al., 2007), sendo considerada como melhor indicadora do risco cardiovascular a gordura localizada na região abdominal (Pitanga & Lessa, 2007). O tecido adiposo abdominal é formado por dois compartimentos: o subcutâneo e o visceral (Sampaio et al., 2007). Essas duas divisões promovem riscos diferentes à saúde, sendo o tecido adiposo visceral (TAV) o que produz maior efeito prejudicial sobre os parâmetros metabólicos e hemodinâmicos (Vasques et al., 2010), pois ele encontra-se em torno das vísceras, no peritônio, na borda dorsal do intestino e na superfície ventral do rim, sendo metabolicamente mais ativo que o tecido subcutâneo (Després, 2006).

As medidas antropométricas são as mais utilizadas na avaliação nutricional de populações, devido à facilidade de aplicação, baixo custo, inofensividade e menores restrições culturais, pois utilizam medidas externas das superfícies corporais (Vasques et al., 2010). Mas, ainda que diferentes indicadores antropométricos estejam disponíveis para avaliar a gordura abdominal, como a circunferência da cintura (CC), a relação cintura-quadril (RCQ) e a relação cintura-estatura (RCE) (Vasques et al., 2009), estas medidas equivalem à área abdominal total, ou seja, não são capazes de diagnosticar separadamente a gordura abdominal subcutânea da visceral (Vasques et al., 2009).

A influência de alguns fatores comportamentais sobre a distribuição da gordura abdominal vem sendo estudada. Entre eles, destacam-se a prática de exercícios físicos, baixa escolaridade, tabagismo, alcoolismo, sedentarismo, viver com companheiro e idade superior a 40 anos (Veloso & Silva, 2010). Sendo assim, a presente pesquisa teve como objetivo avaliar a frequência e fatores associados à concentração de gordura abdominal em adultos funcionários da área de saúde de uma universidade pública do estado de Pernambuco/Nordeste do Brasil.

2. Metodologia

Estudo transversal de natureza quantitativa, realizado com funcionários da área de saúde da UFPE, Recife/PE/Brasil, seguindo metodologia proposta por Oliveira (2018), para este tipo de estudo em área de saúde. O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da UFPE, sob número 285/09.

A coleta de dados foi realizada no período de abril a setembro de 2010, com coleta de variáveis demográficas (sexo e idade), socioeconômicas (grau de instrução) e de estilo de vida (prática de atividade física, hábito de fumar e de beber), além de dados antropométricos. O peso e altura foram mensurados segundo técnicas preconizadas por (Lohman, et al., 1991) e, serviram de base para o cálculo do índice de massa corporal (IMC), cuja classificação utilizada foi a proposta pela WHO (WHO, 1995).

Com o objetivo de identificar o padrão de distribuição da massa adiposa, foi utilizado o índice da circunferência da cintura (CC). Esse índice foi avaliado a partir da utilização dos pontos de corte da WHO (WHO, 1998) como padrão de referência, a $CC \geq 88$ cm para mulheres e ≥ 102 cm para homens. A presença de atividade física foi considerada quando realizada mais que 3 vezes por semana, com no mínimo 150 minutos.

A população elegível incluiu todos os funcionários lotados nos Centros de Ensino da Área de Saúde, presentes no âmbito da universidade por ocasião da coleta dos dados e, excluídos aqueles que apresentas sem qualquer deficiência física que comprometesse a avaliação antropométrica, além de gestantes e lactantes.

A análise estatística foi realizada através do programa SPSS versão 13.0. Para se determinar associação entre as variáveis analisadas e o excesso de gordura abdominal foi empregado o modelo de regressão de Poisson realizada pelo método *purposeful selection* onde foram incluídas as variáveis associadas ao desfecho que na análise bivariada apresentaram valor de $p < 0,20$. Foram estimadas RP ajustadas e os respectivos intervalos de 95% de confiança. A bondade de ajuste do modelo foi verificada pelo teste de Hosmer e Lemeshow. Foram consideradas como significativas para o modelo final as variáveis que apresentaram nível de significância $< 0,05$.

3. Resultados e Discussão

O estudo foi realizado com 267 funcionários, sendo 135 do sexo masculino (50,6%). As características sociodemográficas e comportamentais encontram-se na Tabela 1, onde se denota diferença estatística em todos os parâmetros analisados.

Em relação à antropometria, foi evidenciado que 60,0% apresentavam excesso de peso, dentre os quais, cerca de 20,0% eram obesos, não sendo encontrado diferencial estatisticamente significativo entre os sexos. Quanto à CC, 56,3% dos homens e 81,6% das mulheres foram classificados como portadores de obesidade abdominal ($p < 0,05$). Na amostra total a ocorrência de obesidade abdominal foi de 69,3% (Tabela 1).

Tabela 1. Características sociodemográficas, comportamentais e antropométricas, de funcionários de uma universidade pública. Recife, Nordeste do Brasil, 2018.

Variáveis	Masculino			Feminino			p*
	N	%	IC 95%	N	%	IC 95%	
Grau de instrução							0,000
≤Ensino fundamental	37	27,4	(20,2-35,9)	11	8,3	(4,4-14,8)	
≤Ensino médio	59	43,7	(35,3-52,5)	45	34,1	(26,2-42,9)	
Ensino superior	39	28,9	(21,6-37,4)	76	57,6	(48,7-66,0)	
Total	135	100,0	-	132	100,0	-	
Faixa etária (anos)							0,004
20-49	101	74,8	(66,5-81,7)	76	57,6	(48,7-66,0)	
≥50	34	25,2	(18,3-33,5)	56	42,4	(34,0-51,3)	
Total	135	100,0	-	132	100,0	-	
Exercício físico							0,004
Sim	75	55,6	(46,8-64,0)	49	37,1	(29,0-46,0)	
Não	60	44,4	(36,0-53,2)	83	62,9	(54,0-71,0)	
Total	135	100,0	-	132	100,0	-	
Tabagismo							0,020
Sim	24	17,8	(11,9-25,5)	10	7,6	(3,9-13,8)	
Não e Ex-fumante	111	82,2	(74,5-88,1)	122	92,4	(86,2-96,1)	
Total	135	100,0	-	132	100,0	-	
Bebidas alcoólicas							0,005
Sim	96	71,1	(62,6-78,4)	71	53,8	(44,9-62,4)	
Não	39	28,9	(21,6-37,4)	61	46,2	(37,6-55,1)	
Total	135	100,0	-	132	100,0	-	
IMC (kg/m²)[■]							0,656
Eutrofia	47	35,6	(27,6-44,5)	53	41,1	(32,6-50,1)	
Sobrepeso	57	43,2	(34,7-52,1)	50	38,8	(30,4-47,8)	
Obesidade	28	21,2	(14,8-29,4)	26	20,2	(13,8-28,3)	
Total	132	100,0	-	129	100,0	-	
CC (risco elevado)[•]							0,000
Sim	67	56,3	(46,9-65,3)	102	81,6	(73,5-87,4)	
Não	52	43,7	(34,7-53,1)	23	18,4	(12,3-26,5)	
Total	119	100,0	-	125	100,0	-	

* Teste do Qui-quadrado de Pearson. *Número de participantes difere em cada variável. ■ IMC =Índice de massa corporal. • CC =Circunferência da cintura. Fonte: Elaborada pelos autores.

Verifica-se que, pela análise bruta das variáveis sociodemográficas, comportamentais e antropométricas associadas com a ocorrência de obesidade abdominal, houve associação estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre a obesidade abdominal e as seguintes variáveis: sexo feminino, faixa etária ≥ 50 anos e o IMC na faixa de excesso de peso. Outras

variáveis entraram no modelo estatístico, por terem o valor de $p < 0,20$, tais como: a não prática de exercícios físicos e o consumo de bebida alcoólica, essa última mostrando proteção contra a obesidade abdominal (Tabela 2).

Tabela 2. Características sociodemográficas, comportamentais e antropométricas dos funcionários, com e sem obesidade abdominal, de funcionários de uma universidade pública. Recife, Nordeste do Brasil, 2018.

Obesidade Abdominal									
Variáveis	Sim		Não		Total		†RP	IC 95%	p*
	N	%	N	%	N	%			
Sexo									0,000
Feminino	102	81,6	23	18,4	125	51,2	1,45	1,21-1,73	
Masculino	67	56,3	52	43,7	119	48,8	1,00	-	
Grau de instrução									0,750
≤Ensino fundamental	25	67,6	12	32,4	37	15,5	0,94	0,73-1,21	
≤Ensino médio	64	67,4	31	32,6	95	39,7	0,94	0,78-1,12	
Ensino superior	77	72,0	30	28,0	107	44,8	1,00	-	
Faixa etária (anos)									0,002
≥50	101	78,9	27	21,1	128	52,9	1,32	1,11-1,58	
20-49	68	59,6	46	40,4	114	47,1	1,00	-	
IMC (kg/m²)									0,000
Obesidade	48	96,0	02	4,0	50	20,9	2,65	2,00-3,50	
Sobrepeso	86	87,8	12	12,2	98	41,0	2,42	1,82-3,21	
Eutrofia	33	36,3	58	63,7	91	38,1	1,00	-	
Exercício físico									0,062
Não	95	74,8	32	25,2	127	52,9	1,19	1,00-1,42	
Sim	71	62,8	42	37,2	113	47,1	1,00	-	
Tabagismo									0,251
Sim	17	58,6	12	41,4	29	11,9	0,83	0,60-1,13	
Não e Ex-fumante	152	71,1	62	28,9	214	88,1	1,00	-	
Bebidas alcoólicas									0,063
Sim	97	65,5	51	34,5	148	62,2	0,84	0,72-0,99	
Não	70	77,8	20	22,2	90	37,8	1,00	-	

*Teste de Qui-quadrado. †RP = Razão de prevalência. IC = Intervalo de confiança. Fonte: Elaborada pelos autores

Na Tabela 3, observa-se, que após o ajuste para potenciais fatores de confusão, verificou-se que as variáveis que permaneceram independentemente associadas à obesidade abdominal foram: sexo feminino, faixa etária ≥ 50 anos e o IMC na faixa de excesso de peso ($p < 0,05$).

Tabela 3. Características sociodemográficas, comportamentais e antropométricas dos funcionários, com e sem obesidade abdominal, de funcionários de uma universidade pública. Recife, Nordeste do Brasil, 2018.

Obesidade Abdominal									
Variáveis	Sim		Não		Total		†RP	IC 95%	p*
Sexo	N	%	N	%	N	%			0,000
Feminino	102	81,6	23	18,4	125	51,2	1,45	1,21-1,73	
Masculino	67	56,3	52	43,7	119	48,8	1,00	-	
Grau de instrução									0,750
≤Ensino fundamental	25	67,6	12	32,4	37	15,5	0,94	0,73-1,21	
≤Ensino médio	64	67,4	31	32,6	95	39,7	0,94	0,78-1,12	
Ensino superior	77	72,0	30	28,0	107	44,8	1,00	-	
Faixa etária (anos)									0,002
≥50	101	78,9	27	21,1	128	52,9	1,32	1,11-1,58	
20-49	68	59,6	46	40,4	114	47,1	1,00	-	
IMC (kg/m²)									0,000
Obesidade	48	96,0	02	4,0	50	20,9	2,65	2,00-3,50	
Sobrepeso	86	87,8	12	12,2	98	41,0	2,42	1,82-3,21	
Eutrofia	33	36,3	58	63,7	91	38,1	1,00	-	
Exercício físico									0,062
Não	95	74,8	32	25,2	127	52,9	1,19	1,00-1,42	
Sim	71	62,8	42	37,2	113	47,1	1,00	-	
Tabagismo									0,251
Sim	17	58,6	12	41,4	29	11,9	0,83	0,60-1,13	
Não e Ex-fumante	152	71,1	62	28,9	214	88,1	1,00	-	
Bebidas alcoólicas									0,063
Sim	97	65,5	51	34,5	148	62,2	0,84	0,72-0,99	
Não	70	77,8	20	22,2	90	37,8	1,00	-	

*Teste de Qui-quadrado. †RP = Razão de prevalência. IC = Intervalo de confiança. Fonte: Elaborada pelos autores.

Esse estudo apresenta certa especificidade, pois os dados obtidos provêm de funcionários da área de saúde de uma universidade pública do nordeste brasileiro. Os resultados encontrados, com 28,9% dos homens e 57,6% das mulheres com formação superior, representam um subgrupo populacional que, teoricamente, teriam um melhor conhecimento sobre os malefícios do excesso de gordura abdominal na sua saúde.

No que diz respeito às características demográficas, a predominância da faixa etária de adultos jovens (20 a 49 anos), nessa pesquisa, entre os homens foi de 74,8%, e entre as mulheres de 57,6%. Esse dado é comum ao de outros estudos sobre excesso de peso e obesidade abdominal. No estudo de (Linhares et al., 2012), feito em adultos ≥ 20 anos, na área urbana da cidade de Pelotas/RS, 59,5% e 57,3% dos homens e mulheres, respectivamente, se encontravam na faixa de idade de 20 a 49 anos. Em outro estudo realizado em servidores na faixa etária de 24 a 65 anos da Universidade do Rio de Janeiro (Alves & Faerstein, 2015), observaram que 67,5% dos homens e 60,2% das mulheres se localizavam na faixa de idade de 24 a 44 anos. Dados preocupantes sobre a obesidade abdominal em indivíduos tão jovens expõem a necessidade de estratégias de prevenção e tratamento, objetivando o não agravamento desse excesso de gordura, com conseqüente surgimento das DCNT.

Em relação ao estilo de vida, os homens fumavam, bebiam e praticavam mais exercício físico que as mulheres. Esses resultados corroboram com os de (Oliveira et al., 2009), em estudo realizado em adultos de 19 a 59 anos na cidade de Salvador/BA, 58,2% dos homens e 34,5% das mulheres praticavam exercício físico, 38,3% dos homens e 26,4% das mulheres fumavam, e 80,4% dos homens e 52,8% das mulheres ingeriam bebida alcoólica. As mulheres são mais preocupadas com o peso do que os homens, e geralmente recorrem a estratégias dietéticas quando querem perder peso. Em contrapartida, os homens tendem a recorrer ao exercício físico para tentar manter a boa forma (Johnson, et al., 2008), fato observado neste estudo, com os homens praticando mais exercícios que as mulheres.

No que se refere ao IMC, foi visto que aproximadamente 60,0% da amostra estudada apresentaram excesso de peso, e dentre eles, cerca de 20,0% eram obesos. Achados na literatura mostram resultado similar. Dados da pesquisa (Vigitel, 2018) (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico) revelam que 54,0% dos brasileiros estão acima do peso. Esse percentual era de 43,2% no ano de 2006, e 51,0% em 2012. Quanto à obesidade, nos períodos de 2006, 2012 e 2017, a prevalência da obesidade foi de 11,6%, 17,4% e 18,9%, respectivamente. A prevalência do excesso de peso no Brasil vem aumentando significativamente tanto em homens quanto em mulheres nos últimos anos. Em estudo feito na Espanha em adultos com idades entre 18 e 64 anos (López-Sobaler et al., 2016), observou que 55,7% dos indivíduos apresentaram excesso de peso, dentre os quais, 19,9% eram obesos. Constata-se que as elevadas prevalências de sobrepeso e obesidade, em ambos os sexos, encontradas neste e em outros estudos, seguem a tendência preocupante do aumento do excesso de peso observada em todo o mundo.

A presente pesquisa também teve como objetivo caracterizar a frequência de excesso de obesidade abdominal nos funcionários avaliados. Essa medida antropométrica é um ótimo marcador de gordura abdominal, e estudos observaram que valores acima do recomendado, independente do IMC, estão associados com um risco aumentado para doenças cardiovasculares (DCV), síndrome metabólica, dislipidemias, hipertensão arterial, diabetes mellitus tipo 2 e mortalidade em adultos (Sampaio et al., 2007; Jacobs et al., 2010; Barroso et al., 2017).

No atual estudo foi observado que as mulheres apresentaram maior prevalência de gordura abdominal que os homens (56,3% para os homens e 81,6% para as mulheres), e esses resultados são semelhantes aos de outros estudos (Alves & Faerstein et al., 2015), em estudo com servidores na faixa etária de 24 a 65 anos da Universidade do Rio de Janeiro, encontraram frequências de obesidade abdominal de 24,3% e 43,5% para homens e mulheres, respectivamente. Em estudo com adultos ≥ 18 anos do município de São Francisco do Conde/ BA (Oliveira et al., 2015), obteve frequências de 32,9% nos homens e 62,1% nas mulheres. Em Portugal (Sardinha et al., 2012), observou prevalências de obesidade abdominal de 19,3% em homens e 37,9% em mulheres, adultos ≥ 18 anos.

É evidente que a obesidade abdominal tem maior predominância em mulheres em todo o mundo. A maior frequência em mulheres pode ser explicada devido à maior concentração de gordura corporal, comum no sexo feminino, às diferenças hormonais e gestações (Ronsoni et al., 2005). A alta frequência de pessoas com obesidade abdominal observada neste e em outros estudos reflete a gravidade do problema, que tem atingido um cenário epidêmico tanto nos países em desenvolvimento quanto nos desenvolvidos.

Com relação aos fatores associados à concentração de gordura abdominal nos adultos avaliados, nota-se que houve associação estatisticamente significante entre a obesidade abdominal e o sexo feminino, a faixa etária ≥ 50 anos e o IMC na faixa de excesso de peso. A associação entre sexo feminino e obesidade abdominal já foi discutida acima (Ronsoni et al., 2005), e ressalta-se que a mulher apresenta maior acúmulo de gordura abdominal subcutânea (menor risco) enquanto no homem o maior acúmulo é de gordura visceral (maior risco) (Almeida, 2008). Ainda assim, é importante destacar que devido ao grupo avaliado estar exposto ao excesso de peso e o excesso de gordura abdominal, isso o coloca em condição de maior risco para as DCV, independentemente do sexo.

No que se refere à associação da obesidade abdominal com a faixa etária ≥ 50 anos (Castanheira, et al., 2003), avaliando uma população de 20 a 69 anos da zona urbana de Pelotas/ RS (Pinho et al., 2013) em adultos na faixa etária de 25 a 59 anos de Pernambuco, obtiveram achados similares. A associação da obesidade abdominal com a idade ≥ 50 anos, poderia ser explicada por fatores como a diminuição natural da taxa metabólica basal, do hormônio do crescimento e do nível de atividade física, além da piora dos hábitos de alimentação, que resultam em várias modificações corporais (Ronsoni et al., 2005; St-Onge, Gallagher, 2010). Além do mais, sabe-se que há uma redistribuição de gordura corporal com o avanço da idade, levando a uma maior concentração de gordura abdominal visceral, enquanto a gordura subcutânea tende a diminuir nos membros (Kuket al., 2009).

Quanto ao IMC na faixa de excesso de peso (Castanheira, et al., 2003), também observou associação da CC com o IMC. Esses resultados revelam que o IMC, um marcador de adiposidade global, também pode ser considerado um bom marcador de adiposidade abdominal pelo fato de que o tecido adiposo abdominal aumenta de forma quase linear com o IMC, ou seja, o excesso de gordura abdominal acompanha a tendência da obesidade (Oliveira et al., 2009; Ferrannini et al., 2008).

Não foram encontradas associações da obesidade abdominal com as seguintes variáveis: grau de instrução, exercício físico, hábito de fumar e consumo de bebida alcoólica. Uma limitação do nosso estudo refere-se ao fato de ter sido utilizado um desenho transversal, que apesar de ser propício para investigar as associações entre as variáveis (características demográficas, socioeconômicas e estilo de vida) e o desfecho (obesidade abdominal), não é o mais adequado para verificar as relações causais entre a obesidade abdominal e as variáveis, devido à possibilidade de ocorrência do viés de causalidade reversa.

Ademais, pode-se notar que as medidas antropométricas IMC e CC devem ser empregadas conjuntamente, pois a utilização isolada do IMC pode não detectar indivíduos sem excesso de peso, mas que apresentam obesidade abdominal. Além disso, devido à elevada prevalência de pessoas com obesidade abdominal observada nessa pesquisa, faz-se necessário o uso das políticas públicas existentes, para que sejam feitas intervenções mais eficazes na prevenção e no tratamento tanto do excesso de peso, quanto da obesidade abdominal, a fim de promover o estado nutricional adequado da população de Pernambuco e do Brasil, e conseqüentemente reduzir as prevalências das DCNT.

4. Conclusão

A frequência de obesidade abdominal foi elevada, com fatores sócios demográficos associados, como sexo feminino, faixa etária maior de 50 anos e, o IMC na faixa de excesso de peso. Os resultados deste estudo poderão servir de subsídios no direcionamento e planejamento de ações e estratégias, de prevenção e/ou tratamento de patologias relacionadas à obesidade abdominal, como as DCNT's, que vem sendo a principal causa de mortalidade em nosso país. Ao mesmo tempo, em que propõe futuros estudos, com numero amostral mais significativo de indivíduos que se considerem saudáveis, em diferentes regiões Brasileiras.

Referências

- Almeida, R. T. (2008). Indicadores antropométricos de obesidade abdominal: prevalência e fatores associados em funcionárias de uma instituição de ensino superior. Feira de Santana – BA. 107f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana.
- Alves, R. F. S., & Faerstein, E. (2015). Educational inequality in the occurrence of abdominal obesity: Pró-Saúde Study. *Rev Saúde Pública*. 49: 65.
- Barroso, T. A., Marins, L. B., Alves, R., Gonçalves, A. C. S., Barroso, S. G., & Rocha, G. S. (2017). Associação entre a obesidade central e a incidência de doenças e fatores de risco cardiovascular. *Int J CardiovascSci*. 30 (5): 416-24.
- Brasil. (2018). Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. *Vigitel Brasil 2017: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2017* – Brasília: Ministério da Saúde, 130p.

- Brasil. (2004). Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis. Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002–2003. Rio de Janeiro: INCA, 186p.
- Castanheira, M., Olinto, M. T. A., & Gigante, D. P. (2003). Associação de variáveis sociodemográficas e comportamentais com a gordura abdominal em adultos: estudo de base populacional no Sul do Brasil. *CadSaúde Pública*. 19 (1): 55-65.
- Després, J. P. (2006). Abdominal obesity: the most prevalent cause of the metabolic syndrome and related cardiometabolic risk. *EJH Supplements*. 8 (Suppl. B): 4-12.
- Ferrannini, E., Sironi, A. M., Iozzo, P., & Gastaldelli, A. (2008). Intra-abdominal adiposity, abdominal obesity, and cardiometabolic risk. *EJH Supplements*. 10 (Suppl. B): 4–10.
- Fox, C. S., Massaro, J. M., Hoffmann, U., Pou, K. M., Maurovich-Horvat, P., & Liu, C. Y. (2007). Abdominal visceral and subcutaneous adipose tissue compartments: association with metabolic risk factors in the Framingham Heart Study. *Circulation*. 116 (1): 39-48.
- Jacobs, E. J., Newton, C. C., Wang, Y., Patel, A. V., & McCullough, M. L. (2010). Waist circumference and all-cause mortality in a large US cohort. *Arch Intern Med*. 170 (15): 1293–301.
- Johnson, F., Cooke, L., Croker, H., & Wardle, J. (2008). Changing perceptions of weight in Great Britain: comparison of two population surveys. *BMJ*. 337: a494.
- Kuk, J. L., Saunders, T. J., Davidson, L. E., & Ross, R. (2009). Age-related changes in total and regional fat distribution. *Ageing Res Rev*. 8 (4): 339-48.
- Linhares, R. S., Horta, B. L., Gigante, D. P., Dias-Da-Costa, J. S., & Olinto, M. T. A. (2012). Distribuição de obesidade geral e abdominal em adultos de uma cidade no Sul do Brasil. *CadSaúde Pública*. 28 (3): 438-48.
- Lohman, T. G., Roche, A. F., & Martorell, R. (1991). *Anthropometric Standardization Reference Manual*. Abridged edition. 90p.
- López-Sobaler, A. M., Aparicio, A., Aranceta-Bartrina, J. A., Gil, A., González-Gross, M., & Serra-Majem, L. (2016). Overweight and general and abdominal obesity in a representative sample of Spanish adults: findings from the ANIBES study. *BioMed Res Int*. 8341487.
- Oliveira, A. M. (2018). *Metodologia de Pesquisa em Nutrição: Embasamento Para a Condução de Estudos e Para a Prática Clínica*. Editora: Rúbio, Rio de Janeiro.
- Oliveira, L. C., West, L. E. M., Araújo, E. A., Brito, J. S., & Sobrinho, C. L. N. (2010). Prevalência de adiposidade abdominal em adultos de São Francisco do Conde, Bahia, Brasil. *Epidemiol Serv Saúde*. 24 (1): 135-44.
- Oliveira, L. P. M., Assis, A. M. O., Silva, M. C. M., Santana, M. L. P., Santos, N. S., & Pinheiro, S. M. C. (2009). Fatores associados a excesso de peso e concentração de gordura abdominal em adultos na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. *CadSaúde Pública*. 25 (3): 570-82.
- Pinheiro, A. R. O., Freitas, S. F. T., & Corso, A. C. T. (2004). Uma abordagem epidemiológica da obesidade. *Rev Nutr*. 17 (4): 523-33.
- Pinho, C. P. S., Diniz, A. S., Arruda, I. K. G., Batista-Filho, M., Coelho, P. C., Sequeira, L. A. S., & Lira, P. I. C. (2013). Prevalência e fatores associados à obesidade abdominal em indivíduos na faixa etária de 25 a 59 anos do Estado de Pernambuco, Brasil. *CadSaúde Pública*, 29 (2): 313-24.
- Pitanga, F. J. G., & Lessa, I. (2007). Associação entre indicadores antropométricos de obesidade e risco coronário em adultos na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. 10 (2): 239-48.
- Ronsoni, R. M., Coutinho, M. S. S. A., Pereira, M. R., Silva, R. H., Becker, I. C., & Sehnen, Jr. L. (2005). Prevalência de obesidade e seus fatores associados na população de Tubarão – SC. *Arq Catarin Med*. 34 (3): 51-7.
- Sampaio, L. R., Simões, E. J., Assis, A. M., & Ramos, L. R. (2007). Validity and reliability of the sagittal abdominal diameter as a predictor of visceral abdominal fat. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 51 (6): 980-6.
- Sardinha, L. B., Santos, D. A., Silva, A. M., Coelho-E-Silva, M. J., Raimundo, A. M., & Moreira, H. (2012). Prevalence of overweight, obesity, and abdominal obesity in a representative sample of Portuguese adults. *PLoS One*. 7 (10): e47883.
- St-Onge, M. P., & Gallagher, D. (2010). Body composition changes with aging: the cause or the result of alterations in metabolic rate and macronutrient oxidation. *Nutrition*. 26 (2): 152-5.
- Vasques, A. C., Rosado, L., Rosado, G., Ribeiro, R. C., Franceschini, S., & Geloneze, B. (2009). Habilidade de indicadores antropométricos e de composição corporal em identificar a resistência à insulina. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 53 (1): 72-9.
- Vasques, A. C. J., Priore, S. E., Rosado, L. E. F. P. L., & Franceschini, S. C. C. (2010). Utilização de medidas antropométricas para avaliação do acúmulo de gordura visceral. *Rev Nutr*. 23 (1): 107-18.
- Veloso, H. J. F., & Silva, A. A. M. (2010). Prevalência e fatores associados à obesidade abdominal e ao excesso de peso em adultos maranhenses. *Rev Bras Epidemiol*. 13 (3): 400-12.
- World Health Organization. (1998). *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva: World Health Organization; (WHO Technical Report Series 894).
- World Health Organization. (1995). *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. Geneva: World Health Organization; (WHO Technical Report Series 854).