

ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E OS FATORES ASSOCIADOS EM IDOSOS PARTICIPANTES DE GRUPO DE CONVIVÊNCIA

BODY MASS INDEX AND THE FACTORS ASSOCIATED WITH ELDERLY PARTICIPANTS OF THE COEXISTENCE GROUP

Ronilson Ferreira Freitas¹

Cleber Cesar Mendes Vieira Júnior²

André Ferreira Santos³

Beatriz Rezende Marinho da Silveira⁴

Josiane Santos Brant Rocha⁵

Resumo: O envelhecimento é uma fase da vida marcada por transformações, sobretudo no perfil antropométrico. Nos idosos ocorre uma perda progressiva de massa magra, com aumento da proporção de gordura corpórea, além da diminuição da estatura, relaxamento da musculatura abdominal e alteração da elasticidade da pele. Com isso o idoso fica frágil e vulnerável a doenças associadas, como doenças cardiovasculares, hipertensão, diabetes, afetando a qualidade de vida e o aumento da mortalidade. Diante desse pressuposto, esse estudo objetivou identificar a associação do Índice de Massa Corporal com os fatores sociodemográficos, hábitos de vida, hábitos alimentares, fatores clínicos e medidas antropométricas de idosos participantes de grupo de convivência de Montes Claros, Minas Gerais. Trata-se de um estudo epidemiológico do tipo analítico, transversal e quantitativo. Os dados foram coletados a partir de um questionário que abordava aspectos sociodemográficos, econômicos, hábitos de vida, hábitos alimentares, fatores clínicos e medidas antropométricas. Foram avaliados 49 idosos com média de idade de 69±6,88 anos. Houve prevalência de idosos com CA e RCQ alterados (69,4%; 75,5%), respectivamente. Pode-se observar ainda que 46,9% dos idosos estão com sobrepeso, e 18,3% obesos. Houve associação significativa da alteração do IMC com a variável cor da pele ($p=0,043$), tratamento para perda de peso ($p=0,034$), ingestão de refrigerante, mais de três vezes na semana ($p=0,001$), comer carne vermelha com gordura ($p=0,011$) e circunferência abdominal ($p=0,000$).

Palavras-chave: Idoso; obesidade; sobrepeso; índice de massa corpora; epidemiologia.

Abstract: Aging is a phase of life marked by transformations, especially in the anthropometric profile. In the elderly there is a progressive loss of lean mass, with an increase in the proportion of body fat, as well as a decrease in height, relaxation of the abdominal muscles and alteration of skin elasticity. With this, the elderly become fragile and vulnerable to associated diseases such as cardiovascular diseases, hypertension, diabetes, affecting quality of life and increased mortality. Based on this assumption, this study aimed to identify the association of the Body Mass Index with sociodemographic factors, life habits, eating habits, clinical factors and anthropometric measures of elderly participants of a cohabitation group in Montes Claros, Minas Gerais. This is an epidemiological study of the analytical, transversal and quantitative type. The data were collected from a questionnaire that dealt with sociodemographic,

¹ Doutorando em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes, Brasil. E-mail: ronnypharmacia@gmail.com.

² Faculdades Integradas do Norte de Minas – Funorte, Brasil. E-mail: juninhomendezcj@gmail.com.

³ Bacharel em Educação Física pelas Faculdades Integradas do Norte de Minas – Funorte, Brasil. E-mail: andre.ferreira42@yahoo.com.br.

⁴ Doutoranda em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes., Brasil. E-mail: beatrizrezende8831@gmail.com.

⁵ Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade de Brasília - UnB, Brasil. E-mail: josianenat@yahoo.com.br.

economic aspects, life habits, eating habits, clinical factors and anthropometric measurements. We evaluated 49 elderly people with mean age of 69 ± 6.88 years. There was a prevalence of elderly with altered AC and WHR (69.4%, 75.5%), respectively. It can be observed that 46.9% of the elderly are overweight, and 18.3% are obese. There was a significant association of BMI alteration with skin color variable ($p = 0.043$), treatment for weight loss ($p = 0.034$), soda intake more than three times a week ($p = 0.001$), eating red meat with fat ($p = 0.011$) and abdominal circumference ($p = 0.000$).

Keywords: Elderly; obesity; overweight; body mass index; epidemiology.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, os processos sociais, políticos, econômicos, ambientais e o avanço científico têm proporcionado melhorias nas condições de vida da população, influenciando o aumento da expectativa de vida e conseqüente aumento no número de idosos. No Brasil, a quantidade de idosos que era de 3 milhões em 1960, passou para 7 milhões, em 1975, chegando a 21 milhões, em 2010 (SILVA et al., 2014).

Nesse sentido, com o aumento da população idosa, espera-se, nos próximos anos, um aumento progressivo na procura dos serviços de saúde por essa população, fazendo com que ocorra um aumento na demanda de recursos públicos para atender suas necessidades, que com o avançar da idade ficam vulneráveis a patologias, como hipertensão, diabetes e obesidade (LIMA; DUARTE, 2013).

No contexto do envelhecimento populacional, houve, também, mudanças no perfil epidemiológico e nutricional da população. Dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares, realizada em 2008-2009, mostraram o estado nutricional dos brasileiros, retratando o crescimento do número de idosos obesos (BRASIL, 2011).

De acordo com Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica (2015), o excesso de peso aumenta com a idade, sendo que, na faixa etária de 55 a 64 anos, a prevalência do excesso de peso é maior em mulheres, quando comparadas aos homens.

Segundo Venturini et al., (2013), a obesidade é uma doença crônica, multifatorial, definida como excesso de gordura corporal. Sua etiologia pode estar relacionada à ingestão alimentar excessiva e pouco saudável, sedentarismo, fatores genéticos, metabólicos, socioculturais e psicossociais. Assim sendo, a obesidade não é apenas o ganho de peso, envolve fatores, como ganhos de gordura corporal, localizados ou generalizados, que podem estar associados ao desequilíbrio nutricional, fatores genéticos ou distúrbios metabólicos (SANTOS et al., 2013).

Portanto, o envelhecimento é uma fase da vida marcada por transformações, sobretudo no perfil antropométrico. Nos idosos ocorre uma perda progressiva de massa magra, com aumento da proporção de gordura corpórea, além da diminuição da estatura, relaxamento da musculatura abdominal e alteração da elasticidade da pele (FREITAS et al., 2014). Essas mudanças podem afetar a capacidade funcional

fisiológica, tornando o idoso frágil e vulnerável a doenças associadas como, doenças cardiovasculares, hipertensão, diabetes, afetando a qualidade de vida e o aumento da mortalidade (SANTOS et al., 2013).

Nesse sentido, sabendo que a população idosa configurará, no futuro, uma parcela expressiva da comunidade mundial, identificar comorbidades que afetam a saúde desses idosos, bem como os fatores associados (LINHARES et al., 2011), permitirá elaborar uma assistência multifatorial para uma abordagem completa da saúde dessa população. Somado a isso, a carência de dados na região do norte de Minas Gerais, direcionada à população de idosos, que frequentam grupos de convivência, faz com que estudos, nessa área, tornem-se relevantes, a fim de gerarem mudanças individuais e coletivas que contribuam para a transformação social e melhora da qualidade de vida. Nessa perspectiva, questiona-se quais os principais fatores sociodemográficos associados à obesidade?

Sendo assim, a presente investigação buscou identificar a associação do Índice de Massa Corporal com os seguintes fatores sociodemográficos: hábitos de vida, hábitos alimentares, fatores clínicos e medidas antropométricas de idosos participantes de grupo de convivência de Montes Claros, Minas Gerais.

2. MÉTODOS

Tratou-se de um estudo do tipo analítico, transversal e de caráter quantitativo, ocorrido no período de setembro a novembro de 2017. A amostra foi constituída por 49 idosos de ambos os sexos, participantes de um grupo de convivência de Montes Claros, Minas Gerais. Os idosos que aceitaram participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Para a coleta de dados, utilizou-se um questionário que abordava aspectos sociodemográficos (idade, gênero, situação conjugal e cor da pele); econômicos (renda familiar, escolaridade e tipo de escola que frequentou); hábitos de vida (atividade física, tabagismo, etilismo e tratamento para perder peso) e hábitos alimentares (consumo de sal, ingestão de frutas, refrigerantes e gordura da carne vermelha). Foram avaliados, ainda, os fatores clínicos (diabetes e autopercepção do estado de saúde) e as medidas antropométricas (circunferência abdominal - CA, relação cintura e quadril – RCQ e Índice de Massa Corporal - IMC).

Antes da coleta de dados, foi realizado um treinamento com os membros da equipe que coletaram os dados, de forma a uniformizar os procedimentos para coleta. Foi realizado, ainda, um estudo piloto com o objetivo de padronizar e avaliar a prática dos entrevistadores e avaliar o nível de compreensão das questões utilizadas.

Os dados foram digitados e armazenados no Microsoft Office Excel 2007®. A análise dos dados foi realizada no software Statistical Package for Social Sciences

(SPSS), versão 22.0. Inicialmente, foram descritas as frequências simples e as porcentagens das variáveis analisadas. A análise bivariada foi realizada por meio do teste qui-quadrado. Em todas as análises estatísticas, considerou-se a relevância estatística para $p < 0,05$.

A pesquisa seguiu todos os critérios estabelecidos pela Resolução número 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde para pesquisas envolvendo seres humanos, tendo sido aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa das Faculdades Integradas do Norte - FUNORTE, sob o parecer de número 2.286.145.

3. RESULTADOS

Foram avaliados 49 idosos com média de idade de $69 \pm 6,88$ anos. Sendo 72,4% do sexo masculino e 28,6% feminino. Observou-se que a maioria dos idosos eram casados (57,1%), de cor de pele branca (57,1%). Quanto à escolaridade, a maioria possuía ensino fundamental completo (42,9%), recebiam de um a dois salários mínimos (42,9%) e frequentaram escolas públicas (83,7%). Em relação à quantidade de membros na família, a maioria possui mais de três membros (69,3%) (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização da amostra segundo fatores sociodemográficos

Variável		n	%
Perfil sociodemográfico e econômico			
Gênero	Masculino	14	28,6
	Feminino	35	72,4
Faixa Etária	60 a 69 anos	27	55,1
	70 a 79 anos	19	38,8
	≥ 80 anos	03	06,1
Situação Conjugal	Com companheiro	28	57,1
	Sem companheiro	21	42,9
Cor de pele	Branca	28	57,1
	Negra	14	28,6
	Parda	05	10,2
	Amarela	02	04,2
Renda Familiar	<1 SM	11	20,5
	De 1 a 2 SM	21	42,9
	>3 SM	17	34,7
Escolaridade	Ensino Superior	08	16,3
	Ensino Médio	18	36,7
	Ensino Fundamental	21	42,9
	Analfabeto	02	04,1
Tipo de Escola	Pública	41	83,7
	Privada	08	16,3

A prática de atividade física de forma irregular foi relatada por 59,2% dos idosos,

que disseram não serem fumantes (89,8%), não ingerirem álcool (81,6%) e não realizarem tratamento para a perda de peso (73,5%). Em relação aos hábitos alimentares, a maioria relatou ingerir frutas 3 a 6 vezes por semana (87,8%), não ingerirem refrigerantes semanalmente (36,7%), e a maioria afirmou retirar a gordura da carne vermelha ingerida (63,3%) (Tabela 2).

Tabela 2 - Caracterização da amostra segundo os hábitos de vida e hábitos alimentares

Variável		n	%
Hábitos de vida			
Atividade Física	Ativo	11	22,4
	Insuficientemente ativo	29	59,2
	Sedentário	09	18,4
Tabagismo	Não	44	89,8
	Sim	05	10,2
Etilismo	Não	40	81,6
	Sim	09	18,4
Tratamento para perder peso	Sim	36	73,5
	Não	13	26,5
Hábitos alimentares			
Sal na comida	Não	40	81,6
	Sim	09	18,4
Frutas	De 3 a 6 na semana	43	87,8
	<3 na semana	06	12,2
Refrigerante	Nenhum	18	36,7
	De 3 a 6 na semana	15	30,6
	< 3 na semana	09	18,4
Carne Vermelha	Não come	11	22,4
	Tira a gordura	31	63,3
	Come a gordura	07	14,3

Foi possível observar que a maioria dos idosos não são diabéticos (77,6%) e tem um bom estado de saúde (44,9%). Quanto às medidas antropométricas, houve prevalência de idosos com CA e RCQ alterados (69,4%; 75,5%), respectivamente. Pode-se observar, ainda, que 44,8% dos idosos estão com sobrepeso, e 18,3% obesos (Tabela 3).

Tabela 3 - Caracterização da amostra, segundo fatores clínicos e antropométricos dos idosos.

Variável		n	%
Fatores Clínicos			
Diabetes	Não diabético	38	77,6
	Diabético	09	18,4
Autopercepção de saúde	Muito bom	08	16,3
	Bom	22	44,9
	Regular	19	38,8
Fatores Antropométricos			
CA	Normal	15	30,6
	Alterada	34	69,4
RCQ	Normal	12	24,5
	Alterada	37	75,5
IMC	Eutrófico	18	36,9
	Sobrepeso	22	44,8
	Obeso	9	18,3

CA: Circunferência abdominal; RCQ: Relação cintura quadril; IMC: Índice de Massa Corporal.

A Tabela 4 apresenta a associação dos níveis de IMC com os fatores sociodemográficos, sendo que houve associação significativa da alteração do IMC com a variável cor da pele ($p= 0,043$). Observou-se que, entre as mulheres de cor parda apresentaram-se maiores índices de sobrepeso e obesidade.

Tabela 4 - Associação dos níveis de IMC com os fatores sociodemográficos

Variáveis		Eutrófico		Sobrepeso		Obeso		p valor (χ^2)
		n	%	n	%	n	%	
Fatores sociodemográficos								
Gênero	Masculino	05	35,7	09	64,3	00	0,00	0,086
	Feminino	12	34,3	14	40,0	09	25,7	
Faixa Etária	60 a 69 anos	08	29,6	15	55,6	04	14,8	0,165
	70 a 79 anos	08	42,1	08	41,2	03	15,8	
	≥ 80 anos	01	33,3	00	00,0	02	66,7	
Situação Conjugal	Com companheiro	09	32,1	14	50,0	05	17,9	0,877
	Sem companheiro	08	38,1	09	42,9	04	19,0	
Cor de pele	Branca	15	53,6	09	32,1	04	14,3	0,043
	Negra	02	14,3	10	71,4	02	14,3	
	Parda	00	0,00	03	60,0	02	40,0	
	Amarela	00	0,00	01	50,0	01	50,0	
Escolaridade	Ensino Superior	03	37,5	02	25,0	03	37,5	0,148
	Ensino Médio	07	38,9	06	33,3	05	27,8	
	Ensino Fundamental	07	33,3	13	61,9	01	4,8	
	Analfabeto	00	0,0	02	100,0	00	0,0	

Salário Mínimo	>2 salários mínimos	06	35,3	07	41,2	04	23,5	0,754
	<2 salário mínimo	11	34,4	16	50,0	05	15,6	
Escola que frequentou	Privada	12	29,3	21	51,2	08	19,5	0,193
	Pública	05	62,5	02	25,0	01	12,5	

(χ^2): Teste Qui-quadrado; p valor: Nível de significância $p < 0,05$.

A Tabela 5 apresenta a associação significativa da alteração do IMC com tratamento para perda de peso ($p = 0,034$), em que se pode observar que, entre os idosos que fizeram tratamento para perda de peso, 52,8% apresentaram maiores índices de sobrepeso e 38,5% obesidade. Estes ingeriam refrigerantes mais de três vezes na semana ($p = 0,001$), e comem carne vermelha com gordura ($p = 0,011$), uma vez que houve associação significativa com o IMC.

Tabela 5 - Associação dos níveis de IMC com os hábitos de vida e alimentares.

Variáveis	Eutrófico		Sobrepeso		Obeso		P valor (χ^2)	
	n	%*	n	%*	n	%*		
Hábitos de Vida								
Atividade Física	Ativo	05	45,5	05	45,5	01	9,1	0,881
	Insuficientemente ativo	09	31,0	14	48,3	06	20,7	
	Sedentário	03	33,3	04	44,4	02	22,2	
Tabagismo	Não fuma	16	36,4	20	45,5	08	18,2	0,757
	Fuma	01	20,0	03	60,0	01	20,0	
Etilismo	Não ingere álcool	14	35,0	19	47,5	07	17,5	0,947
	Ingere álcool	03	33,3	04	44,4	02	22,2	
Tratamento para perder peso	Fez tratamento	13	36,1	19	52,8	04	11,1	0,034
	Não fez tratamento	04	30,8	04	30,8	05	38,5	
Hábitos alimentares								
Sal no prato de comida	Nunca coloca sal	15	37,5	16	40,0	09	22,5	0,093
	Coloca sal	02	22,2	07	77,8	00	00,0	
Ingesta de frutas por semana	3 a 6 vezes	16	37,2	19	44,2	01	16,7	0,544
	< 3 vezes	01	16,7	04	66,7	01	16,7	
Ingesta de refrigerante por semana	Não ingere	10	55,6	06	33,3	02	11,1	0,001
	< 3 vezes	00	00,0	04	44,4	05	55,6	
	3 a 6 vezes	05	33,3	10	66,7	00	00,0	
Ingere gordura da carne vermelha	Não come carne vermelha	08	72,7	02	18,2	01	9,1	0,011
	Tira a gordura	08	25,8	15	48,4	08	25,8	
	Come a gordura	01	14,3	06	85,7	00	00,0	

(χ^2): Teste Qui-quadrado; p valor: Nível de significância $p < 0,05$.

Quanto aos fatores antropométricos, ocorreram associações significativas da CA ($p = 0,000$), com a alteração do IMC, em que os idosos que apresentaram CA alterada

apresentaram maiores índices de sobrepeso (52,9%) e obesidade (23,5%) (Tabela 6).

Tabela 6 - Associação dos níveis de IMC entre os fatores clínicos e antropométricos dos idosos.

Variáveis		Eutrófico		Sobrepeso		Obeso		P valor (x ²)
		n	%*	n	%*	n	%*	
Fatores clínicos								
Diabetes	Não diabético	14	36,8	18	47,4	06	15,8	0,440
	Diabético	02	22,2	04	44,4	03	33,3	
Percepção de saúde	Muito Bom	04	50,0	03	37,5	01	12,5	0,834
	Bom	08	36,4	10	45,5	04	18,2	
	Regular	05	26,3	10	52,6	04	21,1	
Fatores antropométricos								
RCQ	Normal	03	25,0	07	58,3	02	16,7	0,639
	Alterada	14	37,8	16	43,2	07	18,9	
CA	Normal	09	60,0	05	33,3	01	6,7	0,040
	Alterada	08	23,5	18	52,9	08	23,5	

IMC: Índice de massa corporal; CA: Circunferência abdominal; RCQ: Relação cintura quadril; (x²): Teste Qui-quadrado; p valor: Nível de significância p < 0,05.

4. DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo evidenciaram alta prevalência de sobrepeso/obesidade entre os idosos, semelhante aos dados encontrados no estudo de Silveira; Kac; Barbosa (2009) e no estudo de Cabrera e Jacob Filho (2001), em que verificaram a prevalência de obesidade global (IMC \geq 30kg/m²) em idosos, e relataram que 9,3% dos homens e 23,8% das mulheres apresentaram-se na situação de sobrepeso/obesidade.

No presente estudo, ao associar a idade com o sobrepeso e a obesidade, não foram encontradas associações significativas; entretanto, observou-se que a maior prevalência de sobrepeso e obesidade ocorreu entre a faixa etária de 61 a 80 anos de idade. Essa alta prevalência está associada ao processo de envelhecimento, que é acompanhado por diversas alterações, dentre as quais ocorrem mudanças na composição corporal dos indivíduos (SILVEIRA; KAC; BARBOSA, 2009). Devido a essas alterações, o excesso de peso vem sendo um sério agravo à saúde, visto que representa um importante fator de risco para o surgimento de doenças cardiovasculares, hipertensão arterial sistêmica, problemas respiratórios, diabetes mellitus, dislipidemias e neoplasias, impactando, significativamente, na mortalidade dos indivíduos acometidos (CABRERA; JACOB FILHO, 2001; SILVEIRA; KAC; BARBOSA, 2009).

Ao avaliar as variáveis socioeconômicas associadas com o sobrepeso/obesidade, os idosos de cor-raça branca apresentaram maior prevalência

de excesso de peso que os de cor parda. Segundo Moretto et al., (2016), esta variável vem sendo eixo de importantes discussões sobre saúde em nível mundial e evidenciam associações com a obesidade, entretanto, essa relação entre adiposidade corporal geral com raça e etnia ainda não é muito clara (WANG; BEYDOUN, 2007; SILVA et al., 2011).

Estudos realizados por Moretto et al., (2016) e Pereira et al. (2016) relatam que tais diferenças raciais na obesidade resultam, além do estilo de vida, condições biológicas/fisiológicas, como um menor gasto energético em repouso e total e níveis mais baixos de adiponectinas em negros do que em brancos (LOUIE; WARD, 2011).

Os resultados deste estudo apresentaram associações significativas entre as alterações do IMC e o tratamento para perda de peso. Confirmando os achados de Leão et al., (2015), que destacaram em seu estudo, que grande parte dos indivíduos que procuram tratamento para perda de peso não o faz com a motivação necessária, somado a isso há evidências de que a perda de peso depende da mudança do estilo de vida permanente, como os hábitos alimentares (VIANA et al., 2013). Uma vez que a ingestão de refrigerante e carne vermelha com gordura apresentaram associação significativa com o sobrepeso/obesidade. Os hábitos alimentares dessa população têm sofrido diversas modificações, notando-se, cada vez mais, a diminuição da ingestão de frutas e o aumento no consumo de refrigerantes, e gorduras têm contribuído para o aumento do excesso de peso (MONDINI; MONTEIRO, 1994).

O acúmulo de gordura na região abdominal, também, é um importante fator associado à obesidade geral em idosos. Rezende et al., (2006) observaram que, em adultos e idosos, há obesidade abdominal, uma vez que, durante o processo de envelhecimento, ocorre redistribuição progressiva da gordura com diminuição do pânículo adiposo subcutâneo dos membros e acúmulo intra-abdominal (ROCHA et al., 2013; REZENDE et al., 2006).

Estudos afirmam que o IMC é o principal indicador utilizado para a detecção de obesidade geral, e para obesidade abdominal, a circunferência abdominal (CA) e a relação cintura-quadril (RCQ), e estes se apresentam como importantes preditores do risco cardiovascular (HAUN; PITANGA; LESSA, 2009; OLIVEIRA et al., 2010; CARVALHO et al., 2016; FONSECA et al., 2018). Nesse sentido, é importante salientar que a utilização desses indicadores antropométricos tem crescido como forma simples e eficaz para a avaliação do risco cardiovascular (BECK; LOPES; PITANGA, 2011). De acordo estudo realizado por Carvalho et al., (2016), foi possível observar associação da diminuição do HDL-c, presença de síndrome metabólica, resistência insulínica e hipertensão com maiores valores de IMC, CA e RCQ. Em estudo de Fonseca et al., (2018), foi possível observar associação significativa do IMC com a presença da diabetes, hipertensão arterial e autopercepção do estado de saúde ruim. Oliveira et al., (2010) descreveram uma alta correlação entre o IMC e a RCQ e fatores de risco cardiovascular, especialmente a dislipidemia.

Nesse contexto, a promoção de saúde de idosos, por intermédio da intervenção pela redução da obesidade, necessita aprimoramento, a fim de que possamos proporcionar aos idosos abordagens que interfiram, efetivamente, em suas condições de saúde.

Os achados deste estudo apresentam algumas limitações, por se tratar de estudo transversal, não é possível fazer inferências causais. Outra limitação importante refere-se ao tamanho da amostra reduzida, uma que, quanto maior a amostra, maior seria a força da análise. Sendo assim, vê-se a necessidade de novos estudos, a fim de conhecer o perfil nutricional dos idosos e fatores associados à sua alteração.

5. CONCLUSÃO

Os resultados indicam que há maior prevalência de eutrofia e sobrepeso e baixa prevalência de obesidade. Foi identificada associação da alteração do IMC com as variáveis cor da pele, tratamento para perda de peso, ingestão de refrigerante mais de três vezes na semana, ingerir carne vermelha com gordura e circunferência abdominal.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E SÍNDROME METABÓLICA (ABESO). **Quase 60% dos brasileiros estão acima do peso, revela IBGE**. 2015. Disponível em: <<http://www.abeso.org.br/noticia/quase-60-dos-brasileiros-estao-acima-do-peso-revela-pesquisa-do-ibge>>. Acesso em: 10 de jul. 2018.

BECK, C. C.; LOPES, A. S.; PITANGA, F. J. G. Indicadores antropométricos de sobrepeso e obesidade como preditores de alterações lipídicas em adolescentes. **Rev. Paul. Pediatr.** v. 29, n. 1, p. 46-53, 2011.

BRASIL. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009. **Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil**. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50063.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2017.

CABRERA, M. A. S.; JACOB FILHO, W. Obesidade em idosos: prevalência, distribuição e associação com hábitos e comorbidades. **Arq Bras Endocrinol Metab.** v. 45, p. 494-501, 2001.

CARVALHO, C. A. et al. The association between cardiovascular risk factors and anthropometric obesity indicators in university students in São Luís in the State of Maranhão, Brazil. **Ciência & Saúde Coletiva.** v. 20, n. 2, p. 479-490, 2015.

FONSECA, J. R. et al. Body Mass Index and associated factors in climacteric women. **Enfermería Global.** v. 17, n. 1, p. 25-35, 2018.

FREITAS, L. F. et al. Perfil antropométrico e da aptidão física relacionada à saúde em homens e mulheres adultos de diferentes faixas etárias. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v. 8, n. 48, p. 594-598. Jul/Ago. 2014.

HAUN, D. R.; PITANGA, F. J. G.; LESSA, I. Razão cintura/estatura comparado a outros indicadores antropométricos de obesidade como preditor de risco coronariano elevado. **Rev Assoc Med Bras**. v. 55, n. 6, p. 705-711, 2009.

LEÃO, J. M. et al. Estágios motivacionais para mudança de comportamento em indivíduos que iniciam tratamento para perda de peso. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**. v. 64, n. 2, p. 107-14, 2015.

LIMA, P. V; DUARTE, S. F. P. Prevalência de obesidade em idosos e sua relação com hipertensão e diabetes, **Revista InterScientia**. v. 1, n. 3, p. 80-92, 2013.

LINHARES, J. C. Condições sociais e de saúde de idosos acompanhados pela atenção primária de Sobral — CE. **Rev Rene**, Fortaleza, v. 12, p. 922-9, 2011.

LOUIE, G. H.; WARD, M. M. Socioeconomic and ethnic differences in disease burden and disparities in physical function in older adults. **Am J Public Health**. v. 101, p. 1322-9, 2011.

MONDINI, L; MONTEIRO C. A. Mudanças no padrão de alimentação da população urbana brasileira. **Rev. Saúde Pública**. v. 28, n. 6, p.433-9, 1994.

MORETTO, M. C. et al. Associação entre cor/raça, obesidade e diabetes em idosos da comunidade: dados do Estudo FIBRA. **Cad. Saúde Pública**. v. 32, n. 10, 2016.

OLIVEIRA, M. A. M. et al. Relação de Indicadores Antropométricos com Fatores de Risco para Doença Cardiovascular. **Arq. Bras. Cardiol**. v. 94, n. 4, p. 478-485, 2010.

PEREIRA, I. F. S. et al. Estado nutricional de idosos no Brasil: uma abordagem multinível. **Cad. Saúde Pública**, v. 32, n. 5, 2016.

REZENDE, F. A. C. *et al.* Índice de massa corporal e circunferência abdominal: associação com fatores de risco cardiovascular. **Arq Bras Cardiol**. v. 87, n. 6, p. 728-34, 2006.

ROCHA, F. L. et al. Correlação entre indicadores de obesidade abdominal e lipídeos séricos em idosos. **Rev Assoc Med Bras**. v. 59, n. 148-55, 2013.

SANTOS, R. R. et al. Obesity in the elderly. **Rev Med Minas Gerais**. v. 23, n. 1, p. 62-71, 2013.

SILVA, N. L. et al. P. Exercício físico e envelhecimento: benefícios à saúde e características de programas desenvolvidos pelo LABSAU/IEFD/UER. **Revista HUPE**, Rio de Janeiro. v. 13, n. 2, p. 75-85, 2014.

SILVA, V. S. et al. Prevalence and factors associated with overweight in Brazilian elderly. **Rev Bras Ativ Fís Saúde**. v. 16, p. 289-94, 2011.

SILVEIRA, E. A.; KAC, G.; BARBOSA, L. S. Prevalência e fatores associados à

obesidade em idosos residentes em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: classificação da obesidade segundo dois pontos de corte do índice de massa corporal. **Cad. Saúde Pública**. v. 25, n. 7, p. 1569-1577, 2009.

VENTURINI, C. D. et al. Prevalência de obesidade associada à ingestão calórica, glicemia e perfil lipídico em uma amostra populacional de idosos do Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**., v. 16, n. 3, 2013.

VIANA, L. V. et al. Fatores determinantes de perda de peso em adultos submetidos a intervenções dietoterápicas. **Arq Bras Endocrinol Metab**. v. 57, n. 9, p. 717-21, 2013.

WANG, Y.; BEYDOUN, M. A. The obesity epidemic in the United States – gender, age, socioeconomic, racial/ethnic, and geographic characteristics: a systematic review and meta-regression analysis. **Epidemiol Rev**. v. 29, p. 6-28, 2007.