

Fatores associados à circunferência abdominal em idosos participantes de grupos de convivência

Factors associated with waist circumference in elderly participating in social groups

Dalilana Barreto Vieira, Maykon dos Santos Marinho, Luana Araújo dos Reis,
Thaiza Teixeira Xavier Nobre, Luciana Araújo dos Reis

RESUMO

O presente estudo teve por objetivo identificar os fatores associados à circunferência abdominal em idosos participantes de grupos de convivência. Trata-se de uma pesquisa do tipo analítica com delineamento transversal e abordagem quantitativa. O local de estudo foi o centro de convivência do idoso, no município de Vitória da Conquista/BA, com amostra de 110 idosos. O instrumento foi composto pelas variáveis sociodemográficas, condições de saúde e medidas antropométricas (índice de massa corporal e circunferência abdominal aumentada). Os dados foram analisados por meio da distribuição de frequência e aplicação do teste de Qui-Quadrado (χ^2), sendo utilizado o Programa Estatístico SPSS versão 20.0. Constatou-se diferença estatística entre Circunferência Abdominal Aumentada e as variáveis do estudo: Hipertensão Arterial ($p=0,04$), Etilismo ($p>0,01$), Presença de doença ($p=0,01$) e Sexo feminino ($p>0,01$). Os idosos investigados têm níveis de gordura corporal que refletem em riscos à saúde, sendo necessários a realização de medidas preventivas contra a obesidade.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde do idoso; Circunferência abdominal; Fatores de risco.

ABSTRACT

This study aimed to identify factors associated with waist circumference in elderly participants from community groups. It is an analytical type of research with cross-sectional design and quantitative approach. The study site was the center of coexistence of the elderly in the municipality of Vitoria da Conquista/BA with a sample of 110 elderly. The instrument was composed of the sociodemographic variables, health and anthropometric measurements (body mass index and increased abdominal circumference). Data were analyzed using frequency distribution and application of chi-square test (χ^2), by using the statistical program SPSS version 20.0. It was found statistical difference between Increased Abdominal Circumference and the study variables: arterial hypertension ($p=0.04$), Alcoholism ($p=0.00$), presence of disease ($p=0.01$) and female sex ($p=0.00$). The investigated elderly have body fat levels that reflect risks to health, being necessary to carry out preventive measures against obesity.

KEYWORDS: Health of the Elderly; Abdominal circumference; Risk factors

Como citar este artigo:

Vizira DB, Marinho MS, Reis LA, Nobre TTX, Reis LA. Fatores associados à circunferência abdominal em idosos participantes de grupos de convivência. Saúde (Sta. Maria). 2018; 44(2), 1-8.

Autor correspondente:

Luciana Araújo dos Reis
E-mail: lucianauzesb@yahoo.com.br
Telefone: 73-99142-7894

Formação Profissional: Graduada em Fisioterapia, Doutora em Ciências da Saúde
Filiação Institucional: Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia/ Faculdade Independente do Nordeste

Link para currículo Lattes:
<http://lattes.cnpq.br/5865016290526865>

Endereço para correspondência:
Rua José Moreira Sobrinho - Jequiezinho, Jequié - BA, 45206-190.

Data de Submissão:

10/07/2017

Data de aceite:

17/08/2018

Conflito de Interesse: Não há conflito de interesse



INTRODUÇÃO

A população brasileira está envelhecendo de forma rápida nas últimas décadas, e de acordo com as projeções estatísticas da Organização Mundial de Saúde/OMS, no ano de 2025, cerca de 32 milhões de brasileiros alcançarão uma expectativa de vida de aproximadamente 75 anos de idade.¹ Desse modo, o Brasil será considerado o sexto país do mundo com o maior número de pessoas idosas.²

O envelhecimento da população brasileira tem gerado desafios importantes para o sistema de saúde, pois associado com o envelhecimento estão o predomínio de doenças crônico-degenerativas, as quais requerem um tratamento com maior custo, exigindo um maior tempo de atendimento, equipamentos mais caros, acesso a medicamentos e profissionais especializados.^{3,4} Nesta perspectiva, o envelhecimento populacional deve ser tratado com políticas de saúde pública de longo prazo, que priorize as campanhas de prevenção à doenças crônicas, vacinação, implantação de uma rede de distribuição de medicamentos para todas as patologias e melhoria da assistência primária para evitar-se internações com tratamentos de alto custo e diminuição dos óbitos por falta de prevenção.⁴

O processo de envelhecimento está associado a modificações de ordem tanto biológica quanto fisiológica e corporais, tais como: perda da massa muscular esquelética e redução da força muscular; diminuição da massa magra e aumento da adiposidade; redução da flexibilidade, do débito cardíaco e função pulmonar; mudança na regulação hormonal e sistema imunológico e redução na densidade óssea. Além destas modificações, déficit de equilíbrio e o surgimento de patologias tais como osteoartrose ocasiona ao idoso a restrição para a prática de atividades físicas. Esta restrição associada à tendência de ingestão de alimentos que facilitam a mastigação e que apresentam maior valor calórico contribui para o aumento de peso e mudanças na composição corporal.⁵

O aumento da gordura abdominal ocorre em ambos o sexo, sendo que em homens esse aumento ocorre até os 65 anos de idade, enquanto nas mulheres até 75 anos, após atingirem essa idade o peso tende a diminuir, sendo esse declínio justificado pela redução da água, do peso das vísceras e do tecido muscular.⁶ Portanto, o envelhecimento é um fator importante na obesidade visceral e o acúmulo de gordura abdominal correlaciona-se com o aparecimento de diabetes mellitus, hipertensão e doença cardiovascular. A circunferência abdominal é um importante fator de risco para doenças cardiovasculares e está diretamente associada ao aumento da mortalidade.⁷

Nessa perspectiva, a antropometria pode auxiliar na identificação do risco de desenvolvimento de futuras patologias, sendo utilizada como triagem para diagnóstico e monitoramento de doenças. A antropometria é um método não invasivo, de baixo custo e de fácil aplicação, sendo recomendada pela OMS para a vigilância de fatores de risco para doenças crônicas. O peso e a estatura são utilizados para calcular o índice de Massa Corporal (IMC), porém este índice apresenta limitação para caracterizar acúmulo de gordura visceral, devido a esta limitação o presente estudo associou os métodos de IMC e circunferência abdominal. Essa relação pode ser verificada de forma direta por meio das modificações no metabolismo dos lipídeos e da insulina, e de forma indireta por meio da circunferência da cintura (CC), da circunferência do abdome (CA) e da razão cintura/quadril (RCQ).

Assim, este estudo teve por objetivo Identificar os fatores associados à circunferência abdominal em idosos participantes de grupos de convivência.

TRAJETÓRIA METODOLÓGICA

Trata-se de uma pesquisa do tipo analítica com delineamento transversal e abordagem quantitativa. O local de estudo foi o centro de convivência do idoso, no município de Vitória da Conquista/BA, situado na região sudoeste do Estado da Bahia. Criado desde 1997, atualmente atende cerca de 500 idosos, tendo como objetivo a valorização do idoso, através de atividades na loja de artesanato, nas aulas de alfabetização, nas oficinas de dança, nos eventos e viagens turísticas e, além disso, atendimentos médicos.

Foram incluídos no estudo os idosos que atenderam aos seguintes critérios: participar do grupo de convivência há mais de 90 dias, atingir pontuação mínima na avaliação cognitiva com (24 pontos) e participar voluntariamente do estudo. Atenderam aos critérios de inclusão 110 idosos.

O instrumento de coleta de dados foi composto pelas seguintes variáveis sociodemográficas: sexo, faixa etária, estado civil, escolaridade e renda individual. Também, foram verificadas as condições de saúde sobre: a presença de

doenças crônica, de dor, de hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes mellitus (DM), atividades básicas de vida diária (ABVD) e atividades instrumentais de vida diária (AIVD), medidas antropométricas (índice de massa corporal/IMC e circunferência abdominal (CA).

A coleta de dados foi realizada por meio de um entrevista e realização das medidas antropométricas como peso, estatura e Circunferência Abdominal (CA). Sendo estas aferidas três vezes, para evitar o viés de aferição. Antes de iniciar a coleta dos dados realizou-se a avaliação cognitiva baseada no Mini Exame do Estado Mental (MEEM)⁸. A pontuação varia de zero a 30, e o corte da pontuação foi classificado de acordo com a escolaridade, a saber: ≤ 13 pontos (analfabetos); ≤ 18 pontos (1 a 11 anos de estudo); e ≤ 26 pontos (>11 anos de estudo).

As Atividades da vida diária foram avaliadas pelo Índice de Barthel e atividades instrumentais da vida diária pela Escala de Lawton. O Índice de Barthel é utilizado para avaliar capacidade funcional, sendo composto por 10 atividades: alimentação, banho, higiene pessoal, vestir-se, intestinos, bexiga, transferência para higiene íntima, transferência - cadeira e cama, deambulação e subir escadas. O escore correspondente à soma de todos os pontos obtidos, sendo considerado independente o indivíduo que atingir a pontuação total, isto é, 100 pontos. Pontuações abaixo de 50 indicam dependência em AVD's⁹.

A Escala de Lawton é utilizada para avaliar a capacidade funcional, engloba atividades mais complexas necessárias para uma vida social mais autônoma, tais como: telefonar, efetuar compras, preparar as refeições, arrumar a casa ou cuidar do jardim, fazer reparos em casa, lavar e passar a roupa, usar meios de transporte, usar medicação e controlar finanças particulares e/ou da casa. Para cada questão a primeira resposta significa independência, a segunda dependência parcial ou capacidade com ajuda e a terceira dependência. A pontuação máxima é 27 pontos¹⁰.

O Índice de Massa Corporal foi calculado pelos valores de peso e altura, calculados pelo IMC. Utilizou-se a fórmula $IMC = \text{Peso (Kg)} / [\text{Altura}]^2(\text{m})$ e considerou obeso o idoso que apresentou $IMC \geq 30 \text{ Kg/m}^2$. Para a mensuração do peso, utilizou-se

balança calibrada, digital, da marca Plenna, com capacidade máxima de 150 Kg, com divisões de 100 gramas. O idoso foi pesado no centro da balança, descalço, com o mínimo de roupa possível e foi pedido que ele estivesse com a bexiga vazia. A mensuração da estatura foi realizada utilizando o estadiômetro portátil, marca Seca, com total de 2m. O idoso foi posicionado em pé, descalço, o peso igualmente distribuído entre os pés; com o corpo erguido em extensão máxima. A CA foi aferida no ponto médio do rebordo costal e da crista ilíaca, utilizando-se fita métrica de 1,50 metros, graduada de 0,5 em 0,5 centímetros, não distensível, porém flexível. Considerou CA aumentada quando o valor foi ≥ 94 cm para homens e ≥ 80 cm para mulheres¹¹.

Quanto à HA e o Diabetes Mellitus baseou-se na "autorreferência" do idoso e se fazia uso de medicação. Em relação ao alcoolismo e etilismo também se baseou na "autorreferência".

Para o armazenamento dos dados foi elaborada uma planilha eletrônica no programa Excel® que, posteriormente, foi transportada para o programa estatístico Statiscal Package for Social Sciences (SPSS), versão 20.0, para proceder à análise dos dados. Os dados foram analisados por meio da distribuição de frequência e aplicação do teste de qui-quadrado (χ^2). O nível de significância adotado foi de 0,05.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Protocolo nº. 2.418.845. Para participar da pesquisa o idoso assinou um termo de consentimento livre e esclarecido.

RESULTADOS

A maioria dos idosos avaliados foi do sexo feminino (80,0%), faixa etária de 60 a 69 anos (50,0%), viúvos (40,9%), renda de 1 salário mínimo (55,5%) e com mais de 9 anos de estudo (36,4%). (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição dos idosos quando aos dados sociodemográficas. Vitória da Conquista/BA, 2015.

	N	%
Sexo		
Feminino	88	80,0
Masculino	22	20,0
Faixa Etária		
60 a 69 anos	55	50,0
70 a 79 anos	45	40,9
80 anos e mais	10	9,1
Estado Civil		
Casado (a)	36	32,7
Solteiro (a)	18	16,4
Viúvo (a)	45	40,9
Separado (a)	11	10,0
Renda		
< 1 Salário	23	20,9
= 1 Salário	61	55,5
1 a 3 Salários	17	15,5
4 a 5 Salários	7	6,4
Acima de 5 Salários	2	1,8
Escolaridade (em anos)		
0	15	13,6
1 a 4	22	20,0
5 a 8 anos	30	27,3
9 anos	3	2,7
Acima de 9	40	36,4
Total	110	100,0

Em relação às condições de saúde constatou-se uma maior distribuição de idosos com presença de doenças crônicas (70,9%), HAS (52,7%), DM (82,7%) e classificados como independentes nas ABVD (83,6%) e AIVD (70,9%).

Tabela 2. Distribuição dos idosos quando as condições de saúde. Vitória da Conquista/BA, 2015.

	N	%
Presença de doenças crônicas		
Sim	78	70,9
Não	32	29,1
HAS¹		
Não	52	47,3
Sim	58	52,7
DM²		
Não	19	17,3
Sim	91	82,7
ABVD³		
Independente	92	83,6
Dependente	18	16,4
AIVD⁴		
Independente	78	70,9
Dependente	32	29,1
Total	110	100,0

¹HAS = Hipertensão arterial sistêmica

²DM = Diabetes mellitus

³ABVD = Atividades Básicas de Vida Diária

⁴AIVD = Atividades Instrumentais de Vida Diária

Quanto às medidas antropométricas, constatou-se uma maior frequência de idosos com IMC [Excesso de Peso (>27 kg/m²)] (50,0) e com CA Aumentada (63,6%).

Tabela 3. Distribuição quanto às medidas antropométricas. Vitória da Conquista/BA, 2015.

	N	%
Índice de Massa Corporal		
Peso Insuficiente (< 22 kg/m ²)	14	12,7
Peso adequado (22 a 27 kg/m ²)	41	37,3
Excesso de Peso (>27 kg/m ²)	55	50,0
CA¹ aumentada		
Sim	70	63,6
Não	40	36,4
Total	110	100,0

¹CA = Circunferência Abdominal

Com aplicação do teste do Qui-quadrado (χ^2) constatou-se diferença estatística entre CA aumentada e as variáveis do estudo: HAS ($p=0,04$), etilismo ($p<0,01$), presença de doença ($p=0,01$), sexo feminino ($p<0,01$).

Os dados encontrados do município podem ser uma possível justificativa para o predomínio de brancos na amostra entrevistada. Além disso, a prevalência de pessoas brancas se correlaciona também com a própria população brasileira em que há predomínio de brancos (54%), seguidos de pardos (39,9%) e negros (5,4%), e a população do Rio Grande do Sul, na qual 83,22% são brancos, 10,57% pardos, 5,57% negros, 0,33% amarelos, 0,30% indígenas e 0,00079% sem declaração.¹⁸

No Brasil há poucos estudos epidemiológicos¹⁵, e a falta de dados de países em desenvolvimento afeta a compreensão epidemiológica da doença como um todo, mostrando a importância de novos estudos que possam avaliar

DISCUSSÃO

Neste estudo houve uma predominância de idosos do sexo feminino, resultado semelhante a outros estudos.^{13,14} Desse modo, este estudo corrobora com os dados que tem evidenciado o processo de feminização da velhice.^{14,15} Essa vantagem em relação à categoria feminina é coerente com o registro na literatura e decorre de diversos fatores, entre os quais a tendência do gênero feminino se cuidar mais e melhor, buscar assistência médica ou apoio social.¹⁶

Outro dado relevante é a distribuição de idosos no grupo etário de 60 a 69 anos mostra uma população de idosos ainda jovens, o que corrobora com os dados descritos pelo IBGE que aponta um percentual de 42% de pessoas idosas na faixa etária de 60 a 69 anos, demonstrando desse modo uma maior representatividade de “idosos jovens” nesse grupo populacional, devido a transição demográfica recente no Brasil.¹ No entanto, vale ressaltar a população de octogenários neste estudo, chama atenção para o envelhecimento entre os idosos. Estima-se que em 2050 os idosos com 80 anos ou mais corresponderão a 28%. Entre as mulheres, esse percentual passará de 18% para 30,8%. Este fato, alerta para a formulação de políticas públicas, reestruturação dos serviços e qualificação profissional para atender a uma demanda por serviços especializados e de alto custo para o sistema de saúde.⁵

Quanto ao estado civil, verificou-se que a maioria dos idosos eram viúvos. Esse dado é interessante pois como as mulheres são mais longevas, elas tendem a viver a viuvez mais frequente que os homens.¹ Quanto à renda mensal a maior frequência foi de 1 salário mínimo. Apesar do recurso financeiro questionável quanto à cobertura das necessidades básicas, os benefícios previdenciários garantem ao idoso uma condição mínima de autonomia financeira. Em relação a escolaridade, observa-se que o tempo predominante foi acima de 9 anos, desse modo o grau de instrução dos idosos deste estudo está acima da média nacional, pois de acordo com o IBGE a média de escolaridade da população de 60 anos ou mais é de 3,8 anos.¹

Outro resultado importante foi o estado de saúde dos idosos entrevistados, pois 70,9% destes apresentavam algum tipo de doenças, sendo 52,7% hipertensos e 82,7% afirmaram serem portadores de Diabete Mellitus. Resultado semelhante a outros estudos^{2,17} no qual 80,0% de sua população afirmaram ter ao menos uma doença crônica destes 69,9% eram diagnosticados com HAS, porém apenas 17,7% tinham DM¹⁸, o que corrobora com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)¹⁸ que a partir de inquéritos populacionais realizados no país demonstram que 80% dos idosos apresentam pelo menos uma doença crônica.

O acúmulo de gordura abdominal é um relevante fator de risco para diversas doenças e comparado a outras formas de distribuição de gordura corporal representa um risco diferenciado, promove resistência à insulina, dislipidemia e hipertensão arterial sistêmica.^{20,21} Diante do exposto, os achados deste estudo corrobora com os dados encontrados na literatura, pois metade dos idosos avaliados apresentava excesso de peso (IMC >27 Kg/m²) e a maioria tinha circunferência abdominal aumentada, Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabete Mellitus.

O aumento da adiposidade em mulheres parece estar associado inversamente à idade, esse comportamento parece não ocorrer em indivíduos do sexo masculino. Alguns estudos apontam para maior prevalência de obesidade entre as mulheres.^{22,23} A prevalência de obesidade abdominal em mulheres está associada com a deficiência estrogênica decorrente da menopausa e o início de um novo padrão de distribuição de gordura corporal, deixando de ser gluteofemoral ou ginecoide para ser abdominal ou androide e, ainda, ao aparecimento de outras alterações como a elevação da glicemia e da insulinemia, aumento da pressão arterial sistêmica, caracterizando assim como uma condição de maior risco cardiovascular.²⁴

CONCLUSÃO

Constatou-se que os fatores associados à circunferência abdominal aumentada em idosos participantes de grupos de convivência foram a HAS, etilismo, presença de doença e o sexo feminino. Desta forma, faz-se necessário a realização de medidas de prevenção e controle da circunferência abdominal de modo a evitar possíveis agravos a saúde destes idosos.

REFERÊNCIAS

1. IBGE. Instituto Brasileiro de Geográfico e Estatística. Resultados do censo 2010. [Acesso em 2017 jun.]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default_sinopse.shtm>.
2. Lima PV, Duarte SFP. Prevalência de obesidade em idosos e sua relação com hipertensão e diabetes. *InterScientia*. 2013; 1(3):80-92.
3. Vieira CE, Sousa SZ. A Revista Brasileira de Educação e a difusão da pesquisa educacional (2007-2011). *Revista Brasileira de Educação*. 2012; 17(50):463-482.
4. Souza AS. As profissionais de enfermagem e os modos de cuidar de pessoas idosas hospitalizadas: estudo etnográfico. [Tese]. Salvador: Escola de Enfermagem, Universidade Federal da Bahia; 2015.
5. Souza R, Fraga JS, Gottschall CBA, Busnello FM, Rabito EI. Avaliação antropométrica em idosos: estimativas de peso e altura e concordância entre classificações de IMC. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol*, 2013; 16(1): 81-90.
6. David CN. Associação de sobrepeso e obesidade abdominal com mortalidade geral e cardiovascular em idosos de 80 anos ou mais: Um estudo de coorte. [Dissertação]. Porto alegre: Ciências da saúde, Universidade Federal do rio Grande do Sul; 2015.
7. Magalhães FJ, Mendonça LBA, Rebouças CBA, Lima FET, Custódio IL, Oliveira SC. Fatores de risco para doenças cardiovasculares em profissionais de enfermagem: estratégias de promoção da saúde. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2014; 67(3), 394-400.
8. Melo DM, Barbosa AJG. O uso do Mini-Exame do Estado Mental em pesquisas com idosos no Brasil: uma revisão sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2015; 20(12):3865-3876.
9. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist* 1969; 9:179-186.
10. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA* 1963; 185(12):914-919.
11. Souza R, Fraga JS, Gottschall CBA, Busnello FM, Rabito EI. Avaliação antropométrica em idosos: estimativas de peso e altura e concordância entre classificações de IMC. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia* 2013, 16 (1).
12. Oliveira GBVP, Nunes IFOC, Carvalho LR, Figuerêdo RG, Oliveira MCB, Carvalho CMRG. Perfil antropométrico e níveis séricos de vitamina D de idosos participantes do programa saúde da família de Teresina. *Rev. Interd. Ciên. Saúde*. 2014; 1(1):48-55.
13. Souza R, Fraga JS, Gottschall CBA, Busnello FM, Rabito EI. Avaliação antropométrica em idosos: estimativas de peso e altura e concordância entre classificações de IMC. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol*. 2013; 16(1): 81-90.
14. Marinho MS, Reis LA. Velhice e aparência: a percepção da identidade de idosas longevas. *Kairós gerontologia*. 2016; 19(1):145-160.
15. Almeida AV, Mafra SCT, Silva EP, Kanso S. A Feminização da Velhice: em foco as características socioeconômicas, pessoais e familiares das idosas e o risco social. *Textos & Contextos*. 2015; 14(1):115-131.
16. Santos DV, Moreira MAA, Cerveny C. Velhice: considerações sobre o envelhecimento: imagens no espelho. *Nova Perspectiva Sistêmica*. 2015; 23(48):80-94.
17. Magalhães BS, Ibiapina DF, Carvalho DR. Avaliação nutricional e prevalência de diabetes e hipertensão em idosos. *R. Interd*. 2014; 7(4):131-138.
18. Pimenta FB, Pinho L, Silveira MF, Botelho ACC. Fatores associados a doenças crônicas em idosos atendidos pela Estratégia de Saúde da Família. *Ciênc. saúde coletiva*. 2015; 20(8):2489-2498.
19. Instituto Brasileiro de Geográfico e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde 2013. [Acesso em 2017 jun.]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pns/2013/>>.
20. Pinto WJ. A função endócrina do tecido adiposo. *Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba*. 2014; 16(3):111-120.
21. Correia MLG. Papel dos principais componentes na gênese da hipertensão arterial: sobrepeso e obesidade. In: Brandão AA, Amodeo C, Nobre F. *Hipertensão*. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012. p.71-89.
22. Lima LM, Souza RJS, Cunha MRH, Leopoldo AS, Leopoldo APL. Prevalência de Sobrepeso e Obesidade

em Idosas do Centro de Convivência para a Terceira Idade de Vitória/ES. Rev Bras Cien Saúde. 2017; 21(2):119-126.

23. Lima RPA, Asciutti LSR, Costa MJC. Influência dos fatores demográficos, socioeconômicos e de estilo de vida no sobrepeso e obesidade em todas as faixas etárias. BRASPEN J. 2016; 31(3):263-8.

24. Assunção WAC, Prado WL, Oliveira LMFT, Falcão APST, Costa MC, Guimarães FJSP. Comportamento da gordura abdominal em mulheres com avanço da idade. Rev. Educ. Fis/UEM. 2013; 24(2):287-294.