

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTOS**

ANDRE VIEIRA MORAES

**PERFIL ANTROPOMÉTRICO E PRESSÓRICO DE IDOSAS DOS
CENTROS DE CONVIVÊNCIA PARA A TERCEIRA IDADE DO
MUNICÍPIO DE VITÓRIA/ES**

**VITÓRIA
2016**

ANDRE VIEIRA MORAES

**PERFIL ANTROPOMÉTRICO E PRESSÓRICO DE IDOSAS DOS
CENTROS DE CONVIVÊNCIA PARA A TERCEIRA IDADE DO
MUNICÍPIO DE VITÓRIA/ES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Educação Física e Desportos da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Educação Física.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ana Paula Lima Leopoldo

VITÓRIA
2016

RESUMO

O crescimento da população idosa mundial ocorre em ritmo acelerado e o Brasil segue esta tendência. Em um futuro próximo, onde 22% da população será de idosos, o Brasil possuirá em 2050, mais de 64 milhões de indivíduos, perfazendo cerca de 30% de sua população total e será o sexto país do mundo em número de idosos. O envelhecimento fisiológico natural, a mudança do quadro de transição demográfica mundial e o consumo de alimentos ultraprocessados, com alta concentração de açúcares, gorduras, calorias e sal, com pequena quantidade de fibra, convergem para uma prevalência epidemiológica premente: a obesidade. Sendo uma doença crônica, definida como um acúmulo excessivo de tecido adiposo, numa proporção massa adiposa / massa muscular, que venha a comprometer a saúde dos indivíduos, a obesidade é atualmente apresentada como uma grave epidemia às sociedades, tendo seu avanço disseminado nas diversas partes do mundo. Diferentes enfermidades relacionam-se à obesidade: problemas cardio e cerebrovasculares, diabetes, hipertensão arterial sistêmica e certos tipos de câncer. Tal fato aponta para a necessidade urgente da atenção à saúde, integrando políticas socioeconômicas e de pesquisas científicas que revelem demais problemas relacionados, projetando futuras soluções objetivas para mudança do quadro epidemiológico. O trabalho discute dados do perfil antropométrico e pressórico de idosas dos Centros de Convivência para a Terceira Idade (CCTI) do Município de Vitória, ES, e identifica a prevalência de indivíduos com IMC acima do preconizado como peso normal (41,9% classificados pela OPAS e 75% classificados pela OMS), elevado percentual de gordura corporal (excesso de peso), presente em 65,8% das idosas pesquisadas e significativo percentual de indivíduos (23,7%) com valores de PA limítrofe ou superiores àqueles preconizados pela VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão.

Palavras-chave: Idosos. Obesidade. Terceira Idade.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	Classificação de IMC de acordo com a OPAS	.....	16
QUADRO 2	Classificação de IMC de acordo com a OMS	.....	17
QUADRO 3	Classificação de IMC conforme a OPAS	.....	18
QUADRO 4	Classificação de percentual de gordura corporal	.....	19
QUADRO 5	Classificação de PA conforme VI Dir.Bras.Hipert.	.....	20

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Correlação entre PAS e idade, peso corporal, IMC e %GC	.....	20
Tabela 2. Correlação entre PAD e idade, peso corporal, IMC e %GC	.....	21

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	.....	07
2	METODOLOGIA	.....	13
3	RESULTADOS	.....	15
4	DISCUSSÃO	.....	22
5	CONCLUSÃO	.....	27
6	REFERÊNCIAS	.....	28

1 INTRODUÇÃO

Apesar de não existir um critério numérico padrão que alie às diferentes definições de velhice comumente usadas, a Organização das Nações Unidas, adota 60 anos de idade ou mais para se referir à população longeva mundial. Porém, a maioria dos países desenvolvidos tem aceitado a idade cronológica de 65 anos como uma definição de "idoso"¹.

De acordo com o Fundo de População das Nações Unidas, em 1950, havia 205 milhões de pessoas com 60 anos ou mais no mundo. Em 2012, este número aumentou para aproximadamente 810 milhões. Projeta-se que este número alcance 1 bilhão de pessoas em menos de 10 anos e que duplique até 2050, alcançando 2 bilhões, representando 22% da população mundial².

Este crescimento da população idosa concentra-se mais rapidamente nos países em desenvolvimento. Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), atualmente 66% da população acima de 60 anos vive em países em desenvolvimento e estima-se que essa proporção atinja 80% em 2050³.

No Brasil, a previsão é que o número de idosos triplique, passando de 21 milhões de indivíduos em 2010⁴, para 33,4 milhões em 2025³ e 64 milhões em 2050. Por essas previsões, a proporção de pessoas idosas no total da população brasileira passaria de 10%, em 2012, para 29,7%, em 2050⁵.

Assim, até o ano de 2025, o Brasil será o sexto país do mundo em número de idosos³, com um ritmo de crescimento sistemático e consistente.

De acordo como o Censo Demográfico (2010), no Espírito Santo, o número de idosos ultrapassava os 365 mil, representando 4% do total de idosos da região Sudeste e 9,5% da população total do Estado⁶.

A ampliação e o desenvolvimento tecnológico da atenção médica na rede pública no Brasil⁷ e a diminuição das taxas de fecundidade e de mortalidade infantil⁸, tem contribuído para o aumento de uma população cada vez mais idosa e nem sempre saudável.

O aumento do número de anos de vida, no entanto, precisa ser acompanhado pela melhoria e manutenção da saúde e qualidade de vida. O elevado número de idosos que estão sendo incorporados anualmente à população brasileira, tem consequências diretas para o sistema de saúde. O aumento de atendimentos aos portadores de doenças crônicas não transmissíveis, que são complexas e

onerosas, típicas da população idosa, perdura por anos, exigindo cuidados constantes, medicação contínua e exames periódicos⁹.

Alimentação adequada e equilibrada nutricionalmente, exames periódicos de controle de variáveis fisiológicas e oportunidades para a prática regular e orientada de atividades físicas, são exemplos simples de possibilidades de ações para o acompanhamento dos indivíduos idosos. Aliada a uma estrutura de socialização que permita, concomitantemente, a individualidade e o senso de importância na comunidade, a busca por dignidade nesta fase da vida permeia a saúde social, mental e física^{3,10}.

Assim, para Karsch (2003)¹¹, a prevenção das doenças crônicas e degenerativas e a assistência à saúde dos idosos dependentes passam a representar novos desafios para o sistema de saúde instalado no Brasil.

As alterações biofisiológicas que ocorrem no processo de envelhecimento dos seres humanos são imponderáveis, crescentes ao seu tempo e irreversíveis, até a presente data, sendo a própria idade para a maioria das doenças crônicas em idosos seu principal fator de risco¹².

De acordo com Netto (2004)¹³, no envelhecimento, na maioria das vezes, pode ser observada diminuição do ritmo respiratório e frequência cardíaca, lentidão da digestão e assimilação dos alimentos. Alterações significativas ocorridas no sistema estomatognático, relacionadas diretamente às funções vitais de mastigação, fonação, deglutição e respiração, também percorrem o caminho do envelhecimento¹⁴. Alterações gustativas (transmissão dos sinais gustativos e combinações dos sentidos) podem acarretar intercorrências na saúde e na qualidade de vida do idoso¹⁵.

No campo nutricional, o consumo de alimentos cada vez mais industrializados e a perda dos nutrientes que constituem os alimentos de origem agrícola¹⁶ não tem atrapalhado a evolução do quantitativo da população idosa. Por mais controverso que pareça, o relatório da Organização Mundial da Saúde¹⁷ (OMS), aponta a obesidade como o quinto principal risco global de mortalidade mundial e de ameaça à saúde humana.

Pesquisas de Orçamento Familiar realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (POF/IBGE) de 1995/1996 e 2002/2003 indicaram aumentos de 100 a 200% no consumo de alimentos industrializados ultraprocessados pela população, como biscoitos, embutidos e refrigerantes. Esse comportamento foi

acompanhado pela redução no consumo de alimentos como feijão, arroz, leite, frutas e verduras^{18,19}. Os alimentos ultraprocessados apresentam alta concentração de açúcares, gorduras, calorias e sal por volume de alimento, com pequena quantidade de fibra, o que favorece o aparecimento do sobrepeso e da obesidade²⁰.

Vandevijvere e colaboradores (2015)²¹ analisaram os dados de 183 países da FAO - *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura) entre 1980 e 2013. Os autores relatam que a proporção de adultos obesos no mundo aumentou de 28,8% para 36,9% entre os homens e de 29,8% para 38% entre as mulheres.

Aliam-se os fatores emocionais e psicológicos que envolvem o envelhecimento, um quadro complexo e sistêmico de natureza multifatorial que favorece a incidência de doenças crônicas degenerativas e comorbidades associadas à população idosa¹².

Estudo brasileiro realizado em 1989, com base na Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN) que avaliou 63.123 indivíduos, com o objetivo de aferir o estado nutricional da população do país, observou que, na população idosa, dentre os homens: 24,7%, 5,5% e 0,2% apresentavam grau I, II e III de obesidade, respectivamente; entre as mulheres, a classificação de obesidade graus I, II e III foi visualizada em 32,0%, 17,3% e 0,9%, respectivamente. Desta forma os autores evidenciam a alta prevalência de obesidade na população idosa e destacam a necessidade de estudos mais aprofundados²².

Ferreira e Magalhães (2006)²³, analisando dados obtidos nos principais estudos epidemiológicos realizados no Brasil e informações do Ministério da Saúde do Brasil de 2002, concluíram que a prevalência de obesidade em indivíduos com 65 anos ou mais foi de 5% e 18%, em homens e mulheres, respectivamente. Outro estudo, com base na POF (2002-2003), relata prevalência de 45,1% de excesso de peso em idosos brasileiros²⁴.

Deve-se observar que, com o envelhecimento, há diminuição progressiva da massa magra com aumento da proporção de gordura corpórea, além da redução da estatura, relaxamento da musculatura abdominal, cifose e alteração da elasticidade da pele, alterando a análise antropométrica da obesidade entre os idosos (Steen, 1988, apud Cabrera e Filho²⁵, 2001). Desta forma, o Ministério da Saúde²⁶ propõe o índice de massa corpórea (IMC) para a população idosa, com corte quantitativo diferenciado: $IMC \leq 22 \text{ Kg/m}^2$ (menor ou igual a 22 Kg/m^2) Baixo peso; $IMC > 22$ e $<$

27 Kg/m² (maior que 22 ou menor que 27 Kg/m²) Peso adequado (eutrófico); IMC \geq 27 Kg/m² (maior ou igual a 27 Kg/m²) Sobrepeso. Porém, a OPAS discrimina os valores entre sobrepeso e obesidade, considerando assim, para a população idosa: IMC \leq 23 Kg/m² (menor ou igual a 23 Kg/m²) Baixo peso; IMC $>$ 23 e \leq 28 Kg/m² (maior que 23 Kg/m² e menor ou igual a 28 Kg/m²) Peso normal; IMC $>$ 28 e \leq 30 Kg/m² (maior que 28 Kg/m² e menor ou igual a 30 Kg/m²) Sobrepeso; IMC $>$ 30 Kg/m² (maior que 30 Kg/m²) Obesidade.

Diversos estudos brasileiros apontam prevalências regionais na identificação de excesso de peso nesta população, utilizando o IMC. Cabrera e Filho²⁵ (2001), avaliando 847 indivíduos entre 60 e 94 anos, atendidos em duas unidades ambulatoriais de geriatria na cidade de Londrina, PR, identificaram prevalência de obesidade em 9,3% dos homens e 23,8% das mulheres, sendo menor entre os idosos com 80 anos ou mais, em ambos os gêneros. No município de São Carlos, SP, Aurichio et.al.²⁷ mostraram que 73,6% das idosas e 66,9% dos idosos apresentavam sobrepeso e/ou obesidade. Os autores destacam que houve aumento nos valores médios de IMC em indivíduos com idade inferior a 75 anos. Apontaram que, dentre as mulheres idosas, observa-se maior prevalência de obesidade e associação entre dores articulares e excesso de peso corporal. Outro estudo aponta alta prevalência de sobrepeso e obesidade, na região sul do país, reforçando a necessidade de estratégias por parte dos profissionais de saúde, visando bem-estar e longevidade nesta população²⁸.

Além dos fatores quantitativos de excesso de peso, pesquisas indicam que a obesidade e a prevalência de sobrepeso apresentam-se consorciadas às doenças crônicas acometidas aos idosos^{20,21,29,30,31}. Estudo realizado com grupo longo, idade superior a 80 anos, residentes do município de Veranópolis, RS, destaca elevada prevalência de obesidade (23,3%)²⁹ e sua associação com os fatores de risco cardiovascular. Os pesquisadores evidenciam que as mulheres obesas apresentaram maiores níveis glicêmicos, menores níveis de HDL-c, maior frequência de hipertensão arterial e diabetes *mellitus* tipo 2²⁹. Marques et al³⁰, no ano de 2005, constatou que 25,6% das mulheres que ingressaram no Núcleo de Atenção ao Idoso em Recife, PE, eram obesas e apresentavam hiperglicemia e hipertrigliceridemia de jejum, destacando a importância da morbidade associada com outras doenças³⁰.

A prevalência de Hipertensão Arterial (HA) em idosos tem sido estudada para avaliar e identificar os vários fatores de risco que envolve a patologia, como a

hereditariedade, idade, gênero, grupo étnico, nível de escolaridade, situação socioeconômica, obesidade, consumo de álcool e tabaco, e com isso propor medidas preventivas para o seu tratamento³².

Modificações no estilo de vida têm sido apontadas na literatura como determinantes na prevenção e na diminuição da pressão arterial, entre elas, a redução do peso corporal, restrição do consumo de álcool, abandono do tabagismo e a prática regular de atividade física³³.

Na avaliação de 208 indivíduos do sexo feminino com mais de 60 anos, observando a prevalência de HA e comportamentos relacionados com a saúde, detectou-se 55,9% das idosas acometidas e, de um total de 426 indivíduos da amostra englobando homens e mulheres, 57,2% possuíam IMC superior a 25 Kg/m²³².

Cabrera e Filho (2001)²⁵ detectaram, que 44,9% do grupo de amostra de idosas com IMC inferior a 30 Kg/m² apresentava HA e, no grupo de idosas com IMC superior ou igual a 30 Kg/m², 53,8% eram acometidas com HA.

Mártires e colaboradores (2013)³⁴ trabalharam com amostra de 250 idosos num Centro de Saúde em Portugal e concluíram que, dos idosos questionados, onde 62% eram mulheres, 44,9% delas apresentavam sobrepeso e 37,8% apresentavam obesidade. Os autores enfatizam em seu estudo que 69,6% da amostra apresentava valores de pressão arterial >140/90 mmHg. Além disso, identificaram que a maioria dos idosos não apresentava pressão arterial controlada, destacando a importância de intervenções que visem à promoção de um envelhecimento mais saudável³⁴.

Na cidade de Vitória, ES, estudo transversal realizado no ano de 2008 com 882 idosos não institucionalizados, observou prevalência de sobrepeso e obesidade em 41,8% e 23,4% dos avaliados, respectivamente³¹. Os autores destacam ainda que, 50,7% dos idosos apresentaram substancial aumento da circunferência abdominal. Dentre as comorbidades, verificou-se que 4,3% dos indivíduos eram diabéticos, 50,4% hipertensos e 14,9% apresentaram ambas as doenças. As mulheres destacaram-se com maior prevalência de elevação de circunferência da cintura (62,7% mulheres vs 25,6% homens) e obesidade (29,7% mulheres vs 10,4% homens). Por outro lado, os homens apresentaram aumento da adiposidade abdominal e maior prevalência de sobrepeso (50% homens vs 37,8% mulheres)³¹.

Considerando os estudos apresentados, que destacam o crescimento da população idosa no Brasil e a sua relação com a elevada prevalência de excesso de

peso nesses indivíduos; a escassez de pesquisas realizadas no estado do Espírito Santo, bem como, que Buzzachera e colaboradores³⁵ ressaltam a necessidade de estudos e programas que visem à prevenção do excesso de adiposidade durante o envelhecimento e comorbidades relacionadas; o objetivo do presente estudo foi avaliar o perfil antropométrico e pressórico de idosas dos Centros de Convivência para a Terceira Idade do Município de Vitória, ES.

O propósito é promover informações que, futuramente, possam ser convertidas em estratégias úteis e relevantes de promoção do bem estar da população em estado de envelhecimento.

2 METODOLOGIA

Trata-se da discussão de dados de um estudo de levantamento observacional e de campo, transversal de base populacional de amostragem por conveniência, composto por uma população de indivíduos idosos, regularmente matriculadas nos Centros de Convivência para a Terceira Idade (CCTI) do Município de Vitória, ES³⁶.

Os coordenadores e responsáveis pelos Centros de Convivência para a Terceira Idade, no Município de Vitória, ES, foram esclarecidos antecipadamente sobre a metodologia utilizada, a proposta de trabalho e os objetivos propostos.

Todos os voluntários participantes da pesquisa de campo receberam e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, onde foram informados os objetivos e os procedimentos da investigação.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Espírito Santo - Centro de Ciências da Saúde sob o número 348.064.

O perfil antropométrico e pressórico foi apurado com a finalidade de identificar a prevalência de sobrepeso e obesidade e os níveis de pressão arterial (PA) entre as idosas dos Centros de Convivência para a Terceira Idade de Vitória, ES.

Protocolo de mensuração para avaliação antropométrica:

a) Pesagem corporal (MC)(kg): a pesagem foi realizada com os idosos descalços, vestindo roupas leves, em uma balança (Bioland modelo EB9015), com capacidade de 0-150 Kg e precisão de 100g;

b) Estatura (E)(m): a coleta da estatura foi realizada com os indivíduos colocados descalços, em posição ereta, encostados numa superfície plana vertical, braços pendentes com as mãos espalmadas sobre as coxas, os calcanhares unidos e as pontas dos pés afastadas, formando ângulo de 60°, joelhos em contato, cabeça ajustada ao plano de Frankfurt e em inspiração profunda. Foi utilizado estadiômetro portátil (Cardiomed®, WCS modelo Wood Transportável, Curitiba/PR, Brasil), com capacidade de 20 cm a 200 cm e precisão de 1 cm.

c) IMC (Índice de Massa Corporal): a partir dos dados de massa corporal e estatura, foi calculado o IMC (Kg/m^2), mediante relação matemática: $\text{IMC} = \text{MC (Kg)} / \text{E}^2 (\text{m}^2)$. Os valores foram categorizados conforme a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS)³⁷ para a população idosa: $\text{IMC} \leq 23 \text{ Kg}/\text{m}^2$ (menor ou igual a 23

Kg/m²) Baixo peso; IMC > 23 e ≤ 28 Kg/m² (maior que 23 Kg/m² e menor ou igual a 28 Kg/m²) Peso normal; IMC > 28 e ≤ 30 Kg/m² (maior que 28 Kg/m² e menor ou igual a 30 Kg/m²) Sobrepeso; IMC > 30 Kg/m² (maior que 30 Kg/m²) Obesidade. Além disso utilizou-se os valores referenciais da OMS (Organização Mundial da Saúde)³⁸: IMC < 18,5 Kg/m² (menor que 18,5 Kg/m²) Baixo peso; IMC = 18,5 ≤ 24,9 Kg/m² (igual a 18,5 e menor ou igual a 24,9 Kg/m²) Peso normal; IMC ≥ 25 (maior ou igual a 25) Sobrepeso; IMC ≥ 25 ≤ 29,9 (igual ou maior que 25 e menor ou igual a 29) Pré-obeso; IMC ≥ 30 ≤ 34,9 (igual ou maior que 30 e menor ou igual a 34,9) Obeso I; IMC ≥ 35 ≤ 39,9 (igual ou maior que 35 e menor ou igual a 39,9) Obeso II; IMC ≥ 40 (igual ou maior que 40) Obeso III.

O cálculo do IMC foi determinado posteriormente, no período de tabulação e análise dos dados da pesquisa.

d) Pressão Arterial (PA): os valores foram levantados a partir dos laudos aviados pelos cardiologistas responsáveis por cada indivíduo integrante da pesquisa. A classificação obedeceu a referencia da “VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão”, constante nos Arquivos Brasileiros de Cardiologia do ano de 2010³⁹.

e) percentual de gordura corporal: compasso específico (plicômetro), com escalas de 0,1 e pressão constante aproximada de 10g/mm² independente de sua abertura. As medidas das dobras cutâneas utilizadas para verificar o %GC foram adotadas por meio da média de duas aferições. Para a verificação da composição corporal foram utilizadas duas equações, a equação de densidade corporal (DC) proposta por Petroski⁴⁰, com a utilização de quatro dobras cutâneas para ambos os gêneros (subescapular, tricipital, supra-ílica e panturrilha) e posteriormente a equação proposta por Siri⁴¹, para converter a DC em percentual de gordura (%GC). Para a classificação do %GC foi utilizado o padrão proposto por Pollock e Wilmore⁴². A apresentação e discussão dos dados foi realizada de forma classificatória, conforme indicação de Benedetti e colaboradores⁴³ tendo os padrões “ruim” e “muito ruim” como obesidade e “abaixo da média” como sobrepeso.

Os dados foram apresentados por meio de medidas descritivas de posição e variabilidade. As prevalências de sobrepeso e obesidade, bem como a classificação do percentual de gordura foram apresentadas pela frequência relativa e absoluta nas diferentes faixas etárias. O teste de correlação linear de Pearson foi empregado para verificar a correlação entre os níveis de pressão arterial, idade, peso corporal, IMC e percentual de gordura. O nível de significância considerado foi 5%.

3 RESULTADOS

Foram avaliados dados de 148 idosas entre 60 e 86 anos inscritas nos Centros de Convivência para a Terceira Idade do Município de Vitória, ES. A pesquisa constatou média de idade de $69,3 \pm 5,5$ anos. Estratificando-se as faixas etárias encontrou-se 75 indivíduos na faixa entre 60 e 69 anos, 60 indivíduos entre os 70 e 79 anos e 13 indivíduos com 80 anos ou mais.

Quanto ao IMC, referenciado pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) para idosos obteve-se os seguintes resultados nos Centros de Convivência para a Terceira Idade (CCTI) do Município de Vitória, ES, conforme Quadro 1.

Observa-se, portanto, percentual significativo (41,9%) de idosas com peso acima do limite classificado como normal (sobrepeso e obeso).

Interessante destacar que, na estratificação das faixas de idade, o maior percentual que caracteriza o sobrepeso, encontra-se na faixa entre os 80 anos ou mais (23%), em contrapartida, é também nesta faixa etária que se encontra o maior percentual de idosas com baixo peso (15,4%), além de maior percentual de indivíduos classificados com peso adequado (eutrófico) (53,9%).

De modo percentual, encontra-se uma evolução de indivíduos com peso normal conforme o avanço das faixas etárias 60-69, 70-79 e 80 ou mais, 46,7%, 48,3% e 53,9%, respectivamente.

Porém, os quantitativos são expressivos e preocupantes do ponto de vista da evolução dos quadros de excesso de peso (sobrepeso e obesidade), representado 48% dos idosos na faixa dos 60-69 anos, 36% dos 70-79 anos e 30% de 80 anos ou mais.

Quadro 1. Classificação de IMC de acordo com a OPAS.

IMC								
Amostra	Faixa etária (anos)	Nº idosos	Classificação do IMC					
			Faixa etária			Total de participantes		
			Nº idosos	(%)	classificação	Nº	(%)	classificação
148	60 – 69	75	04	5,3	Baixo peso	15 71 27 35	10,1 48 18,2 23,7	BAIXO PESO PESO NORMAL SOBREPESO OBESIDADE
			35	46,7	Peso normal			
			15	20	Sobrepeso			
			21	28	Obesidade			
	70 – 79	60	09	15	Baixo peso			
			29	48,3	Peso normal			
			09	15	Sobrepeso			
			13	21,7	Obesidade			
	80 (+)	13	02	15,4	Baixo peso			
			07	53,9	Peso normal			
			03	23	Sobrepeso			
			01	7,7	Obesidade			

Ao classificar o IMC conforme os referenciais da OMS³⁸, para indivíduos adultos, obtiveram-se os seguintes resultados, conforme Quadro 2.

Indivíduos com IMC igual ou acima de 25 Kg/m² foram estratificados com sobrepeso (pré-obeso, obeso I, II e III). Nesta análise, pode-se observar 75% dos indivíduos acima deste limite.

Nesta estratificação mais apurada, visualiza-se quantitativo de 23,6% de idosos pertencentes ao quadro de obesidade avançada (obesidade tipo I, II e III); e percentual bem próximo deste valor (23,7%) de idosas classificadas como peso adequado (eutrófico).

Considerando as faixas etárias, observa-se maior percentual de idosas com excesso de peso (80%) entre 60-69 anos, *versus* 71,7% entre 70-79 anos e 61,6% na faixa etária dos 80 anos ou mais.

O percentual de 23,7% de idosas classificadas como obesidade pela OPAS apresenta o mesmo comportamento quando classificado pela OMS entre obeso I, II e III (23,6%).

Ressalta-se que, na faixa dos 80 anos ou mais, encontra-se o maior percentual de idosas dentro dos limites considerados normais (38,4%), enquanto que, na faixa etária entre os 70-79 anos encontram-se os maiores opostos percentuais quanto ao IMC, onde 3,3% dos indivíduos apresentam baixo peso e 1,7% classificam-se como obeso tipo III.

Na faixa dos 60-69 anos percebe-se os maiores percentuais de idosas com obesidade tipo I, II e III (28%), contra 21,7% na faixa de idade dos 70-79 anos e 7,7% na faixa dos 80 anos ou mais.

Quadro 2. Classificação de IMC de acordo com a OMS.

IMC								
Amostra	Faixa etária (anos)	Nº idosos	Classificação do IMC					
			Faixa etária			Total de participantes		
			Nº idosos	(%)	classificação	Nº	(%)	classificação
148	60 – 69	75	-	-	Baixo peso	02 35 - 76 22 11 02	1,3 23,7 - 51,4 14,9 7,4 1,3	BAIXO PESO PESO NORMAL SOBREPESO PRÉ-OBESO OBESO I OBESO II OBESO III
			15	20	Peso normal			
			Sobrepeso					
			39	52	Pré-obeso			
			12	16	Obeso I			
			08	10,7	Obeso II			
			01	1,3	Obeso III			
	70 – 79	60	02	3,3	Baixo peso			
			15	25	Peso normal			
			Sobrepeso					
			30	50	Pré-obeso			
			09	15	Obeso I			
			03	5	Obeso II			
			01	1,7	Obeso III			
	80 (+)	13	-	-	Baixo peso			
			05	38,4	Peso normal			
			Sobrepeso					
			07	53,9	Pré-obeso			
			01	7,7	Obeso I			
			-	-	Obeso II			
			-	-	Obeso III			

Para análise da pressão arterial e suas respectivas associações entre IMC, e percentual de gordura corporal foram avaliados dados de 38 idosas entre 60 e 83 anos inscritas nos Centros de Convivência para a Terceira Idade do Município de Vitória, ES. A pesquisa constatou média de idade de $69,2 \pm 5,4$ anos. Estratificando-se as faixas etárias encontrou-se 21 indivíduos na faixa entre 60 e 69 anos, 15 indivíduos entre os 70 e 79 anos e 2 indivíduos com 80 anos ou mais.

De acordo com o IMC, referenciado pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) para idosos do CCTI do Município de Vitória, obteve-se os seguintes resultados, conforme Quadro 3.

Percentual significativo (34,2%) de idosas possui peso acima do limite classificado como normal (sobrepeso e obeso). Destaca-se ainda que, na

estratificação das faixas de idade, o maior percentual que caracteriza este limite, encontra-se na faixa entre os 60-69 anos (38,1%).

Na faixa etária dos 70-79 anos visualiza-se o maior percentual de idosas com peso normal (eutrófico) (67%) entre as faixas etárias. De modo geral, 58% das idosas da amostra encontra-se numa classificação de peso normal e 8% delas são classificadas como baixo peso. Em contrapartida, 34,2% da amostra apresentam sobrepeso e obesidade.

Quadro 3. Classificação de IMC conforme a OPAS.

IMC								
Amostra	Faixa etária (anos)	Nº idosos	Classificação do IMC					
			Faixa etária			Total de participantes		
			Nº idosos	(%)	classificação	Nº	(%)	classificação
38	60 – 69	21	02	9,5	Baixo peso	03 22 08 05	7,9 57,9 21 13,2	BAIXO PESO PESO NORMAL SOBREPESO OBESIDADE
			11	52,4	Peso normal			
			05	23,8	Sobrepeso			
			03	14,3	Obesidade			
	70 – 79	15	01	6,7	Baixo peso			
			10	66,7	Peso normal			
			02	13,3	Sobrepeso			
			02	13,3	Obesidade			
	80 (+)	02	-	-	Baixo peso			
			01	50	Peso normal			
			01	50	Sobrepeso			
			-	-	Obesidade			

O Quadro 4 ilustra o percentual de gordura corporal (%GC), classificado conforme padrão proposto por Pollock e Wilmore⁴².

Percebe-se que na faixa etária dos 60-69 anos a classificação de percentual de gordura aparece como “média” e “acima da média” em 38% dos indivíduos, superando a faixa etária subsequente que possui percentual de 26,7%.

A condição de maior percentual de gordura categorizada como “ruim” e “muito ruim” ocorre na faixa etária dos 60-69 anos em 18% dos indivíduos, porém os piores níveis de percentual de gordura “ruim” e “muito ruim” pertencem à faixa etária dos 70-79 anos, representando 33% da amostra.

Na classificação absoluta, dos 38 indivíduos da amostra, 40% aproximadamente pertencem a condição de “abaixo da média” (sobrepeso), enquanto que apenas 10% destes estão classificados como “acima da média” (eutrófico).

Considerando elevados valores percentuais de gordura corporal como uma situação preocupante, a condição de “abaixo da média”, “ruim” e “muito ruim” (excesso de peso), está presente em aproximadamente 66% das idosas pesquisadas.

Quadro 4. Classificação de percentual de gordura corporal.

% Gordura Corporal								
Amostra	Faixa etária (anos)	Nº idosos	Classificação do %GC					
			Faixa etária			Total de participantes		
			Nº idosos	(%)	classificação	Nº	(%)	classificação
38	60 – 69	21	-	-	Excelente	-	-	EXCELENTE BOM ACIMA da MÉDIA MÉDIA ABAIXO da MÉDIA RUIM MUITO RUIM
			01	4,8	Bom			
			01	4,8	Acima média			
			07	33,3	Média			
			11	38,1	Abaixo média			
			02	9,5	Ruim			
			02	9,5	Muito ruim			
	70 – 79	15	-	-	Excelente			
			-	-	Bom			
			03	20	Acima média			
			01	6,7	Média			
			06	40	Abaixo média			
			04	26,6	Ruim			
			01	6,7	Muito ruim			
	80 (+)	02	-	-	Excelente			
			-	-	Bom			
			-	-	Acima média			
			-	-	Média			
			01	50	Abaixo média			
			01	50	Ruim			
			-	-	Muito ruim			

A classificação dos indivíduos da amostra em relação à pressão arterial, segundo a referência da “VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão”, está discriminada conforme Quadro 5.

No cômputo absoluto da amostra, observa-se que a maioria das idosas pesquisadas (73,7%) possui uma PA ótima ou normal. Porém, é preocupante o percentual percebido de mais de 21% das idosas pesquisadas pertencerem à categorias de PA limítrofe e HA I.

Exatos 20% da amostra pertencente à faixa etária dos 70-79 anos estão classificados como ótima, apesar de 27% pertencerem à classificação de HA I, categoria acima da PA normal e limítrofe.

Tabela 2. Correlação entre PAD e idade, peso corporal, IMC e %GC.

	Idade	Peso corporal	IMC	%GC
PAD				
r	0,199	0,344	0,340	0,457
p	0,232	0,0343	0,0365	0,00396

r, correlação linear de Pearson; p, nível de significância ($p < 0,05$). PAD: pressão arterial diastólica, IMC: índice de massa corporal, %GC: percentual de gordura corporal

4 DISCUSSÃO

Tem-se identificado a evolução da obesidade entre idosos em diversos trabalhos desenvolvidos locais, nacional e internacionalmente^{21,25,31,32,34}.

Vandevijvere e colaboradores (2015)²¹ analisando os dados da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura de 183 países, entre 1980 e 2013, identificaram que a proporção de adultos obesos no mundo aumentou de 29,8% para 38% entre as mulheres. Os autores enfatizam o excesso de energia proveniente do aumento da oferta de alimentos nos países de diferentes níveis de renda. Além disso, sinalizam que os esforços políticos, no sentido de conter a proporção de adultos obesos, devem se concentrar em reduzir o consumo de energia da população por meio da melhoria da salubridade dos sistemas alimentares e dos ambientes de convívio²¹.

No Brasil, a confirmação de tais indicações, quanto ao padrão alimentar e do perfil nutricional, é endossada pelas Pesquisas de Orçamento Familiar (POF) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 1995/1996 e 2002/2003 e 2008/2009), as quais indicam aumento de até 200% no consumo de alimentos industrializados ultraprocessados pelos brasileiros (biscoitos, embutidos, refrigerantes). Além disso, destacam a redução no consumo de alimentos como feijão, arroz, leite, frutas e verduras. Ainda neste contexto, trabalhos diversos confirmam que alimentos ultraprocessados apresentam alta concentração de açúcares, gorduras, calorias e sal por volume de alimento, com pequena quantidade de fibra, o que favorece o aparecimento do sobrepeso e da obesidade²⁰.

Na cronologia das datas dos trabalhos e pesquisas, pode-se observar a constante incidência de obesidade entre idosas^{23,24,25,27,29}. Cabrera e Filho²⁵, em 2001, identificaram prevalência de obesidade, por meio do IMC, em 23,8% das mulheres idosas, sendo esta prevalência menor entre as idosas com mais de 80 anos (16,5%). Em contrapartida, outro estudo mostra em um grupo de longevos, com idade superior a 80 anos, prevalência de obesidade em 23,3% dos indivíduos, além de associação com fatores de risco cardiovascular, como hipertensão arterial (HA), baixos níveis de HDL-c e Diabetes Mellitus²⁹. Marques e colaboradores³⁰ constataram resultados semelhantes, onde 25,6% das mulheres idosas pesquisadas

apresentavam obesidade e comorbidades, tais como hiperglicemia, hipertensão arterial e Diabetes Mellitus.

Os dados do presente estudo, avaliando o IMC, de acordo com protocolo da OPAS, destaca percentual significativo (41,9%) de idosas com peso acima do limite classificado como normal. Entretanto, estudo realizado por Aurichio e colaboradores²⁷, no ano de 2010, mostrou que 73,6% das idosas pesquisadas apresentavam excesso de peso e associação com dores articulares, com evidência em indivíduos com idade inferior a 75 anos. Quando realizada a estratificação das faixas de idade, pode-se observar nas idosas pesquisadas no CCTI do Município de Vitória/ES, que o maior percentual de sobrepeso encontra-se na faixa entre os 80 anos ou mais (23%).

A distribuição em estratos mais apurados de IMC, considerando sobrepeso, pré-obeso, obeso grau I, II e III, via referenciais da OMS, mostra que a taxa de indivíduos pode estar subestimada ou subclassificada nos resultados obtidos em análises referenciadas pelas OPAS. Enquanto a OPAS classifica 41,9% dos indivíduos com sobrepeso e obesidade, com base no padrão da OMS, 75% das idosas pertence à classificação de excesso de peso, a qual engloba pré-obeso, obeso grau I, II e III. Apesar da identificação desta discrepância, muitos estudos não evidenciam a categorização de IMC utilizada, o que dificulta o confronto dos resultados obtidos.

Silva e colaboradores²⁴, em 2011, trabalharam com uma amostra com 13.943 indivíduos, acima de 60 anos de idade, onde 7.525 eram do gênero feminino. Os autores verificaram prevalência de excesso de peso em 45,1% no geral e, em relação às idosas, 6,6% delas apresentaram baixo peso, 44% peso normal, 33,2% apresentaram sobrepeso e 16,2% eram obesas, conforme classificação da OMS.

Outra pesquisa³⁵ indica que 43,5% da população de mulheres idosas de Curitiba, PR, apresentava estado nutricional classificado como sobrepeso, seguido por 34% de obesidade e apenas 22,5% como eutrófico. Os autores enfatizam que a prática regular de exercícios físicos e a intervenção nos padrões de ingestão dietética por meio de programas públicos, são ações interativas com o intuito de prevenir e reduzir o excesso de adiposidade corporal. Há ainda, a necessidade de adoção de estratégias pelos profissionais de saúde, visando bem-estar e longevidade da população idosa acima dos 70 anos, reforço referido por Kümpel e colaboradores²⁸.

Considerando a análise do percentual de gordura corporal, o presente estudo mostra que a condição de maior percentual de gordura categorizada como obesidade (“ruim” e “muito ruim”) ocorre na faixa etária dos 60-69 anos em 18% dos indivíduos, enquanto que na faixa dos 70-79 anos, representam 33% da amostra. Na classificação absoluta, englobando todas as faixas etárias, aproximadamente 40% das idosas pertencem a condição de sobrepeso (“abaixo da média”). Destacando os elevados valores percentuais de gordura corporal como uma situação preocupante, a condição de excesso de peso (“abaixo da média”, “ruim” e “muito ruim”), foi identificada em aproximadamente 66% das idosas pesquisadas.

Bueno e colaboradores⁴⁴ avaliando 81 indivíduos com idade entre 60 e 87 anos, do sexo feminino, constataram que, 37,8% da amostra, apresentava percentual de gordura corporal elevado. No entanto, há escassez na literatura de trabalhos que classificaram indivíduos idosos, a partir do percentual de gordura. Em sua maioria, os trabalhos utilizam o IMC e a relação cintura/quadril como parâmetro de classificação.

Buzzachera e colaboradores³⁵, avaliando 1069 idosas, destacam elevada prevalência de sobrepeso e obesidade geral e central em mulheres idosas em uma amostra populacional representativa do Município de Curitiba, PR, independentemente da idade e do nível socioeconômico. Pesquisadores enfatizam a necessidade de intervenção nutricional na rotina da população idosa, com o objetivo de redução dos valores antropométricos elevados, colaborando assim para a diminuição dos riscos de morbidades associadas à obesidade^{28,45}.

Considerada uma doença integrante do grupo de doenças crônicas não transmissíveis, a obesidade está inter-relacionada às doenças de grande morbimortalidade, como diabetes, hipertensão arterial, dislipidemias, doenças cardiovasculares e câncer²⁵. Além disso, pode estar associada a outras doenças que interferem na qualidade de vida do indivíduo idoso obeso, como as doenças osteomusculares, distúrbios psicológicos, integração social e aumento de risco de morte prematura²⁵. Tais considerações apontam para a necessidade de educação e qualificação dos profissionais de saúde quanto à atenção à obesidade, integrando políticas econômicas e ações direcionadas a este segmento populacional^{25,28}.

Considerando as morbidades associadas à obesidade, diversos estudos relatam a hipertensão arterial como doença altamente prevalente em indivíduos idosos, tornando-se fator determinante na elevada mortalidade dessa população⁴⁶.

No presente estudo, considerando a análise da pressão arterial e suas respectivas associações entre IMC e %GC foram avaliados dados de 38 indivíduos entre 60 e 83 anos. Assim, enquanto 34,2% dos indivíduos apresentam-se com IMC elevado, 23,7% da amostra possui valores referenciais de PA classificados como limítrofe, HA I, II e III. Resultados diferenciados foram encontrados no trabalho de Andrade e colaboradores³¹, onde 67,5% das idosas estavam com excesso de peso e 71,1% eram hipertensas. No estudo de Cabrera e Filho²⁵, classificando idosas com IMC acima dos 30 kg/m², encontrou-se prevalência de 53,8% de hipertensão arterial. Outro estudo destaca ainda que 83,2% dos idosos foram classificados com sobrepeso e obesidade, enquanto 69,6% possuíam PA maior que 140/90mmHg³⁴.

Gravina e colaboradores⁴⁷ destacam em seu trabalho que a pressão arterial se eleva progressivamente à medida que o IMC aumenta. No entanto, considerando a correlação entre os níveis de pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD), idade, peso corporal, IMC e %GC, observa-se no presente estudo fraca correlação, mas significativa, entre PAD, peso corporal, IMC e %GC. Estes resultados divergem dos encontrados por Mártires e colaboradores³⁴, que encontraram correlação positiva, mas não significativa, entre PAS, IMC e peso corporal. Estudos indicam que as alterações anatômicas e fisiológicas relacionadas ao envelhecimento explicam a frequência da hipertensão sistólica isolada nos idosos. Os autores relatam que o progressivo aumento de rigidez das grandes artérias promove a redução da distensibilidade, com concomitante aumento da pressão arterial sistólica a partir da quinta década de vida⁴⁶.

A hipertensão arterial constitui-se um importante fator de risco para doenças cardiovasculares⁴⁸. Estudos epidemiológicos constantes no trabalho de Simões e Schmidt⁴⁹ confirmaram a participação da hipertensão arterial sistêmica como fator de risco para o desenvolvimento de complicações cardiovasculares de natureza aterosclerótica, hipertrofia ventricular esquerda e prognóstico de risco de morte arritmica súbita⁴⁹. Além disso, os pesquisadores elucidam que complicações vasculares hipertensivas podem apresentar evolução fatal como consequência de quadro de complicações renais, insuficiência cardíaca e acidente vascular cerebral hemorrágico⁴⁹.

A prática regular de exercícios físicos como estratégia de redução do sedentarismo tem sido mostrada como influência positiva na qualidade de vida dos idosos afetando favoravelmente o combate à obesidade, a redução de triglicerídeos,

dos níveis de colesterol total, o aumento de lipoproteína de alta densidade (HDL) e a melhoria dos níveis de pressão arterial³⁴.

Neste sentido pode-se argumentar que os programas de apoio ao idoso, que originalmente dedicam seus esforços ao relacionamento social e psicossocial e de entretenimento dos idosos⁵⁰, de certo modo deveriam ter a tarefa de repassar as informações necessárias quanto ao planejamento e a preocupação do crescimento da obesidade e suas comorbidades na população idosa.

Adotar uma postura de acolhimento da população idosa inclui modificações de hábitos e modos de vida, a interação com a sociedade, a não aceitação à limitação das atividades da vida diária¹⁰, contando com a interrelação de profissionais de diversas áreas do conhecimento em prol de um bem estar comum.

Pelo quadro que se apresenta, atual e futuramente, quanto ao número de idosos no mundo e no Brasil, observa-se a importância de se planejar políticas de saúde para um envelhecimento ativo e participativo, saudável e sem discriminação^{3,9}. Desta forma, conforme destacado por Veras (2008)⁹, políticas públicas que priorizem a manutenção da capacidade funcional dos idosos, com o monitoramento das condições de saúde, ações preventivas e de educação, atenção multidimensional e integral, são referenciais positivos.

Sendo assim, é compulsório ao profissional de Educação Física ter o interesse de conhecer e entender as mudanças que interferem no envelhecimento, principalmente àquelas alterações visíveis e naturais que envolvem o sistema músculo-esquelético que estão associadas ao desempenho de aptidões físicas. Assim, podem por meio da prática de atividades físicas regulares, beneficiar significativamente o estado de saúde física, psicológica e social, reduzindo os riscos de doenças associadas à população idosa³. Além disso, pesquisadores destacam que o aumento da flexibilidade e a força em idosos reduzem os riscos de queda e melhoram, portanto, a execução das atividades da vida diária³⁷.

Como o conceito de saúde cabe em uma perspectiva ampla, é nesta visão que o profissional de Educação Física deve ter seu trabalho voltado, ao que é intersetorial e multidisciplinar, na promoção de modos de vida saudável, na conscientização pela manutenção de nosso recurso não renovável mais valioso, individual e da sociedade: a vida.

5 CONCLUSÃO

Os achados do presente estudo apontam para a elevada prevalência de excesso de peso em idosas dos Centros de Convivência para a Terceira Idade do Município de Vitória, ES. No entanto, há fraca correlação entre os parâmetros antropométricos e os níveis de pressão arterial.

Futuros estudos são necessários para acompanhar o perfil antropométrico e pressórico das populações idosas, bem como suas correlações com os hábitos nutricionais e níveis de atividade física, visando contribuir para o entendimento e planejamento de medidas preventivas e de implementação de futuras ações para os serviços de saúde.

6 REFERÊNCIAS

1. OMS – Organização Mundial da Saúde, 2015. Health statistics and information systems - Definition of an older or elderly person. Disponível em: <<http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/>>. Acesso em: 03 mar. 2016.
2. Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA), 2012. Envelhecimento no Século XXI: Celebração e Desafio.
3. Organização Pan-Americana da Saúde – OPAS. Envelhecimento Ativo: uma Política de Saúde. Brasília/DF, 2005.
4. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010. Síntese de Indicadores Sociais: Uma Análise das Condições de Vida da População Brasileira: 2010. p. 191. Disponível em: <<http://teen.ibge.gov.br/mao-na-roda/idosos>>. Acesso em: 03 mar. 2016.
5. BANCO MUNDIAL. Envelhecendo em um Brasil mais velho: Implicações do envelhecimento populacional para o crescimento econômico, a redução da pobreza, as finanças públicas e a prestação de serviços. Brasília, 2011.
6. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010. Características da população – Amostra. Censo demográfico 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=es&tema=censodemog2010_amostra>. Acesso em: 03 mar. 2016.
7. CHAIMOWICZ, Flávio. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. **Revista de Saúde Pública**, Belo Horizonte, v. 31, n.2, p. 184-200, abril, 1997.
8. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2002. Comunicação Social de 08 de maio de 2002. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/08052002fecundidade.shtml>>. Acesso em: 03 mar. 2016.
9. VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Revista de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 3, p. 548-554, 2009.
10. SANTOS, S. R. et al. Qualidade de Vida do Idoso na Comunidade: Aplicação da Escala de Flanagan. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 10, n.6, p. 757-764, novembro-dezembro, 2002.
11. KARSCH, U. M. Idosos dependentes: famílias e cuidadores. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 861– 866, maio-junho, 2003.

12. VERAS, R. Gerenciamento de doença crônica: equívoco para o grupo etário dos idosos, **Revista de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 6, p.929-934, Artigo Especial, 2012.
13. NETTO, F. L. de M. Aspectos biológicos e fisiológicos do envelhecimento humano e suas implicações na saúde do idoso. **Revista Pensar A Prática**, Goiânia, V. 7, N. 1, 2004.
14. SILVA, E. M. M. et al. Mudanças fisiológicas e psicológicas na velhice relevantes no tratamento odontológico. **Revista Ciência em Extensão**, Araçatuba, v.2, n.1, p.62-74, 2005.
15. PAULA, R. S. et al. Alterações gustativas no envelhecimento. **Revista Kairós**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 217-235, junho, 2008.
16. BLEIL, S. I. O Padrão Alimentar Ocidental: considerações sobre a mudança de hábitos no Brasil. **Revista Cadernos de Debate da UNICAMP**, Campinas, v. VI, p. 1-25, 1998.
17. OMS – Organização Mundial da Saúde. Global Health Risks - Mortality and burden of disease attributable to selected major risks, 2009.
18. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003. Rio de Janeiro, 2004.
19. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Rio de Janeiro, 2010.
20. OLIVEIRA, G. M. M.; MARTINS W. A. O Preço da Obesidade. **Revista Brasileira de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 4, p. 238-240, julho – agosto, 2013.
21. VANDEVIJVERE, S. et al. Increased food energy supply as a major driver of the obesity epidemic: a global analysis. **Bull World Health Organ**, Nova Zelândia, n. 93, p. 446-456, 2015.
22. TAVARES, E. L.; ANJOS, L. A. Perfil antropométrico da população idosa brasileira. Resultados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, p. 759-768, outubro - dezembro, 1999.
23. FERREIRA, V. A.; MAGALHÃES, R. Obesidade no Brasil: tendências atuais. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, Lisboa, v. 24, n. 2, p. 71-81, julho – dezembro, 2006.
24. SILVA, V. S. et al. Prevalência e fatores associados ao excesso de peso em idosos brasileiros. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, Pelotas, v. 16, n.4, p. 289 – 294, 2011.

25. CABRERA, M.A.S.; FILHO, W. J. Obesidade em Idosos: Prevalência, Distribuição e Associação com Hábitos e Co-morbididades. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v.45, n.5, p. 494-501, outubro, 2001.
26. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN, 2004. Disponível em: < http://tabnet.datasus.gov.br/cgi-win/SISVAN/CNV/notas_sisvan.html# >. Acesso em: 03 mar. 2016.
27. AURICHIO, T. R.; REBELATTO, J.R.; CASTRO, A. P. Obesidade em idosos do Município de São Carlos, SP e sua associação com diabetes melito e dor articular. **Revista Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.17, n.2, p.114-117, abril – junho, 2010.
28. KÜMPEL, D. A. et al. Obesidade em idosos acompanhados pela estratégia de saúde da família. **Revista Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 20, n. 3, p. 471-477, julho – setembro, 2011.
29. CRUZ, I. B. M. et al. Prevalência de obesidade em idosos longevos e sua associação com fatores de risco e morbidades cardiovasculares. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v.50, n.2, p.172-177, 2004.
30. MARQUES, A.P. O. et al. Prevalência de Obesidade e Fatores Associados Em Mulheres Idosas. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 49, n. 3, p. 441-448, junho, 2005.
31. ANDRADE, F. B. et al. Prevalence of overweight and obesity in elderly people from Vitória - ES, Brazil, **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 749-756, 2012.
32. ZAITUNE M.P, et al. Hipertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle no Município de Campinas, São Paulo, Brasil, **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 285-294, 2006.
33. Sociedade Brasileira de Hipertensão Sociedade Brasileira de Cardiologia Sociedade Brasileira de Nefrologia. III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial, 1998.
34. MÁRTIRES, M. A. R.; COSTA, M. A. M.; SANTOS, C. S. V. Obesity in Aged Hypertension Patients, **Text Context Nursing**, Florianópolis, n. 22, p.797-803, 2013.
35. BUZZACHERA, C. F. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade geral e central em mulheres idosas da cidade de Curitiba, Paraná. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 21, n.5, p.525-533, setembro - outubro, 2008.

36. LIMA, L. M.; SOUZA, R. J. S. **Prevalência de sobrepeso e obesidade em idosos dos Centros de Convivência para a Terceira Idade do Município de Vitória/ES**, 2013. 17 f. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2013.
37. Organização Pan-Americana de Saúde – OPAS. Projeto SABE (Saúde, Bem-estar e Envelhecimento). O Projeto SABE no Município de São Paulo. Brasília, Organização Pan-Americana da Saúde, 2003.
38. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO), Diretrizes Brasileiras de Obesidade 2009/2010, 3ª edição, Itapevi, SP, 2009.
39. Sociedade Brasileira de Cardiologia / Sociedade Brasileira de Hipertensão / Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Arquivos Brasileiros de Cardiologia 2010.
40. PETROSKI, E.L. **Desenvolvimento e validação de equações generalizadas para estimativa da densidade corporal em adultos**. (Tese) Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1995. Disponível em: <http://www.cds.ufsc.br/nucidh/teses/tese_edio.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2016.
41. SIRI, W.E. **Body composition from fluid space and desity**: analysis of method: Brozek J, Henschel A. Techniques for measuring body composition. National Academy of Sciences, Washington.
42. POLLOCK, M.L.; WILMORE, J.H. **Exercícios na saúde e na doença**: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação. ed. 2, MEDSI Editora Médica e Científica Ltda, 1993.
43. BENEDETTI, T. R.; MAZO, G. Z.; LOPES, M. A. Antropometria para idosos. In: PETROSKI, E; PIRES-NETO, CS; GLANER, MF. (Org). **Biométrica**. Jundiaí, São Paulo: Editora Fontoura, 2010, capítulo 6, p. 95-112.
44. BUENO, J. M. et al. Avaliação nutricional e prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em idosos pertencentes a um programa assistencial, **Ciência & Saúde Coletiva**, n.13, p.1237-1246, 2008.
45. MOREIRA, A. J. et al. Composição corporal de idosos segundo a antropometria, **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, n.12, p.201-213, 2009.
46. LIBERMAN, A. Aspectos epidemiológicos e o impacto clínico da hipertensão no indivíduo idoso. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v.14, n.1, p.17-20, 2007.
47. GRAVINA, C. F.; GRESPAN, S. M.; BORGES, J. L. Tratamento não-medicamentoso no idoso, **Revista Brasileira de Hipertensão**, v.14, n.1, p.33-36, 2007.

48. BUSNELLO, R. G. et al. Características associadas ao abandono do acompanhamento de pacientes hipertensos em um ambulatório de referencia, **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 76, n.5, p.349-51, 2001.
49. SIMÕES, M.V.; SCHMIDT, A. Hipertensão arterial como fator de risco para doenças cardiovasculares. **Medicina, Ribeirão Preto**, v. 29, p.214-219, 1996.
50. PREFEITURA MUNICIPAL de VITÓRIA / ES. Secretaria Municipal de Assistência Social. Disponível em:<<http://www.vitoria.es.gov.br/cidadao/centro-de-convivencia-oferece-atividades-para-os-idosos>>. Acesso em: 03 mar. 2016.