

Relação entre perfil dietético, antropométrico e pressão arterial em praticantes de hidroginástica

Sandra Souza Terna
Sonia Pereira Gomes
Gerusa Gabriele Seniski
Edilcélia Domingues Ravazzani

Resumo:

Introdução: A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma condição clínica multifatorial, com consequente aumento do risco de eventos cardiovasculares, constituindo um dos grandes problemas de saúde pública no mundo todo. **Objetivo:** Este trabalho teve como objetivo avaliar a relação entre perfil dietético, antropométrico e pressão arterial em adultos praticantes de hidroginástica da cidade de Curitiba/PR. **Método:** Foram sujeitos dessa pesquisa 61 mulheres com idade igual ou superior a 30 anos. Os dados foram coletados a partir de preenchimento de inquérito de frequência alimentar e mensuração de peso, altura e circunferência da cintura, avaliando-se o perfil dietético e antropométrico e aferição dos níveis pressóricos (PA) desses indivíduos, para verificação da possível relação estatística entre as variáveis, utilizando o teste Qui-quadrado. A amostra estudada foi composta por 59,02% de adultos e 40,98% de idosos. **Resultados:** A pesquisa demonstrou que 57,3% das mulheres avaliadas apresentaram pressão arterial alterada ($>130/85$ mmHg). Dos indivíduos avaliados apenas 16,39% foram classificados como eutróficos e não foi encontrada relação significativa entre Índice de Massa Corporal (IMC) e PA ($p=0,61$). A análise da relação entre PA e circunferência da cintura (CC) demonstrou que há relação positiva entre a PA aumentada e a circunferência da cintura acima de 88 cm ($p=0,02$). A maior parte dessa amostra (67,22%) apresentou consumo diário de sódio acima do recomendado (2,340g /dia). Contudo, não houve relação significativa entre essa variável e a pressão arterial ($p=0,163$). **Conclusão:** Existe relação estatisticamente significativa entre a obesidade abdominal (CC aumentada) e PA alterada na amostra estudada.

Palavras-chave: hipertensão; pressão arterial; cloreto de sódio; antropometria; hábitos alimentares.

Abstract:

Introduction: Systemic hypertension (SH) is a multifactorial clinical condition, with consequent increased risk of cardiovascular events, constituting a major problem of public health worldwide. **Objective:** This study aimed to evaluate the relationship between dietary profile, anthropometric and blood pressure in aqua aerobics practitioner adults of Curitiba / PR. **Method:** The study comprised 61 women aged 30 years or greater. Data were collected from filling of food frequency survey and weight, height and waist circumference measurement, evaluating dietary and anthropometric profile and measurement of blood pressure (BP) of these individuals to verify the possible statistical relationship between variables, used the Chi-square test. The sample was composed by 59.02% adults and 40.98% the elderly. **Results:** The survey showed that 57.3% of women studied had abnormal blood pressure ($>130/85$ mmHg). Only 16.39% of the individuals were classified as normal and there was no significant relationship between BMI and BP ($p = 0.61$). The analysis of the relationship between blood pressure and waist circumference demonstrated that there is a positive relationship between increased blood pressure and waist circumference (WC) above 88 cm ($p = 0.02$). The majority of this population (67.22%) had daily sodium intake above recommended (2.340g/day). However, there was no significant relationship between this variable and blood pressure ($p = 0.163$). **Conclusion:** there is a statistically significant relationship between abdominal obesity (increased WC) and abnormal BP in the studied sample.

Keywords: hypertension; blood pressure; sodium chloride; anthropometry; food habits.

Introdução

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma condição clínica multifatorial caracterizada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial (PA), segundo a VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2010). A HAS tem sido associada a altos índices de morbimortalidade e constitui um dos grandes problemas de saúde pública, sendo uma das maiores causas de acidentes vasculares cerebrais, doenças cardiovasculares, insuficiência renal e morte prematura em todo o mundo (COSTA e MACHADO, 2010).

Grande parte dos indivíduos hipertensos em diferentes regiões do mundo ainda desconhece sua condição e, mesmo naqueles com diagnóstico, o tratamento frequentemente é inadequado (NOGUEIRA *et al*, 2010). Apesar dos investimentos da saúde pública em programas para a prevenção e controle da HAS, esses serviços, em sua maioria, não alcançaram eficiência na produção de impacto contra a hipertensão (RABETTI e FREITAS, 2011).

Uma hipótese que explicaria o baixo controle dessa patologia é a baixa adesão ao tratamento anti-hipertensivo (FIGUEIREDO e ASAKURA, 2010; GUEDES *et al*, 2011). Isso pode estar relacionado à natureza pouco sintomática da HAS, aos efeitos colaterais da medicação, à longa duração da terapia, à comunicação deficiente entre médicos e pacientes, à falta de conhecimento sobre a hipertensão e suas complicações, entre outros (NOGUEIRA *et al*, 2010).

Tanto os fatores genéticos como ambientais contribuem para a hipertensão arterial, destacando-se a obesidade, ingestão de bebida alcoólica, inatividade física e tabagismo, como fatores de risco em que o indivíduo tem ação determinante (SERAFIM, JESUS e PIERIN, 2010).

Segundo as VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (2010), recomenda-se considerar o tratamento medicamentoso apenas em condições de risco cardiovascular global alto ou muito alto, sendo que o tratamento não-medicamentoso requer modificações no estilo de vida, como adoção de padrão alimentar, abandono do tabagismo, moderação no consumo de álcool, redução do consumo de sal e controle de peso.

Alguns estudos têm demonstrado que o aumento de peso e da circunferência da cintura são índices prognósticos importantes de HAS, sendo que a perda de peso acarreta redução da pressão arterial (SERAFIM, JESUS e PIERIN, 2010; BOZZA, 2013). O controle do peso é altamente recomendado como tratamento não-medicamentoso da HAS, determinando assim, as metas antropométricas a serem alcançadas, a saber, o índice de massa corporal (IMC) menor que 25 kg/m² e a circunferência abdominal < 102 cm para os homens e < 88 para as mulheres (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2010). Em seu estudo ULBRICH *et al* (2012) encontraram que sujeitos com sobrepeso ou obesidade apresentam chances até três vezes e meia maior de ter tanto pré-hipertensão quanto hipertensão, quando comparados aos sujeitos eutróficos.

Dentre os manejos não farmacológicos, a alteração na dieta com redução do consumo de sal nos alimentos é fundamental no controle dessa patologia, pois além de reduzir os níveis tensionais, contribui na regressão da hipertrofia ventricular esquerda e na diminuição da excreção urinária do cálcio (GUEDES *et al*, 2011). A relação entre o aumento da prevalência da hipertensão e a ingestão de sal é extensamente citada na literatura, sendo que o alto consumo de sódio pode estar ligado a maior ingestão de alimentos industrializados que contém grande quantidade de sal (COSTA e MACHADO, 2010).

Destaca-se a importância de hortaliças e frutas na dieta de indivíduos hipertensos, pois as evidências indicam que estes alimentos podem reduzir significativamente os níveis pressóricos, pela combinação benéfica de micronutrientes e substâncias antioxidantes em sua composição. Também o consumo adequado de laticínios tem sido associado com a diminuição dos níveis pressóricos e redução do risco de hipertensão, uma vez que a presença do cálcio atenua a sensibilidade ao sal, além de seu importante papel sobre a saúde óssea. Esse efeito anti-hipertensivo tem sido atribuído não apenas ao cálcio, mas ao equilíbrio metabólico entre os minerais presentes no leite como o cálcio, magnésio e potássio (MARTINS *et al*, 2010). Estudos clínicos e observacionais apontam para um efeito positivo da ingestão aumentada de cálcio, especialmente o de origem láctea, na redução do peso corporal e da adiposidade

(GARCIA *et al*, 2014), favorecendo igualmente o controle da pressão arterial (ULBRICH *et al*, 2012).

O exercício físico tem efeito protetor, reduzindo a pressão arterial e os fatores de risco cardiovasculares, ocasionando menor morbimortalidade, justificando a recomendação deste na prevenção primária e no tratamento da HAS (NOGUEIRA *et al*, 2012). A atividade física proporciona muitos benefícios à saúde, como melhora no condicionamento físico, na coordenação motora e equilíbrio, ajuda na diminuição da perda óssea e muscular, melhora do humor, dentre outros. Atua também na HAS e auxilia na diminuição dos riscos cardiovasculares, adjunta ao tratamento medicamentoso e mudanças nos hábitos alimentares e comportamentais (PESCATELLO *et al*, 2004).

Os valores de prevalência de HAS em idosos de ambos os sexos nas cinco regiões geográficas brasileiras nos anos de 2006 a 2010, obtidos pelo sistema Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) do Ministério da Saúde, demonstram que a prevalência média de HAS não diferiu ao longo dos cinco anos, estando sempre acima de 50% (MENDES, MORAES e GOMES, 2014). Há um aumento progressivo da população idosa, sendo que no Brasil, 12,6% da população tem 60 anos ou mais (IBGE, 2013).

Sem dúvida, o ato de envelhecer é caracterizado por uma série de mudanças fisiológicas, estruturais, psicológicas, sociológicas, onde ocorrem importantes alterações estruturais e funcionais do organismo, pressionando o idoso a se adaptar a esta nova realidade (CANDELORO e CAROMANO, 2007). Muitas vezes não faz sentido para ele manter-se em dieta hipossódica, deixar a bebida alcoólica e fazer atividade física se não apresenta nenhum sintoma. Sendo assim, a sensibilização para o tratamento deve ser constante na rotina das pessoas envolvidas com HAS, sejam as pessoas portadoras da doença ou os profissionais e familiares que as acompanham (GUEDES *et al*, 2011).

A obesidade, o sedentarismo, inatividade física e hábitos alimentares inadequados estão entre os principais fatores do desenvolvimento da patologia (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2010). O estudo de Asnani *et al* (2005) demonstra que fazer a aferição da pressão arterial pelo menos uma vez ao ano, realizar orientação sobre o cuidado com o peso corporal, junto a uma

atividade física e dieta pobre em sal, auxiliam na melhora da HAS. As modificações no estilo de vida têm impacto favorável nos fatores de risco envolvidos no desenvolvimento ou agravamento da hipertensão, devendo ser indicadas indiscriminadamente (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2010).

Tendo em vista a alta prevalência da HAS no Brasil, bem como suas complicações que podem levar a morte prematura, torna-se relevante a realização de estudos epidemiológicos que identifiquem os fatores que podem influenciar na prevenção e controle da doença. Este estudo tem como objetivo identificar se há relação entre o consumo alimentar, perfil antropométrico e níveis pressóricos de mulheres praticantes de hidroginástica inseridas em um programa desenvolvido pela Prefeitura Municipal de Curitiba-PR.

Método

Trata-se de um estudo transversal descritivo correlacional, realizado com um grupo de 61 adultos do sexo feminino, com idade igual ou superior a 30 anos, praticantes de hidroginástica, inseridos no programa Portal do Futuro da Prefeitura Municipal de Curitiba aberto a toda comunidade local, com a devida autorização desse órgão. Foram avaliados o perfil dietético e antropométrico e foi feita a aferição dos níveis pressóricos desses indivíduos.

O estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Autônomo do Brasil – Unibrasil, sob nº CAAE46118115.1.0000.0095, sendo que todos os participantes leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.

Os Critérios de inclusão foram idade igual ou superior a trinta anos, sexo feminino, estar frequentando as aulas de hidroginástica por pelo menos 03 meses, como também a anuência em participar do estudo através da assinatura do TCLE. Foram utilizados como critérios de exclusão o não atendimento aos critérios de inclusão e o não consentimento por parte do indivíduo em participar deste estudo.

A coleta de dados através de preenchimento de questionário de frequência de consumo alimentar de alimentos com alto teor de sódio (QFASó), relato do consumo de

sal mensal, inquérito sobre a frequência de consumo de três grupos de alimentos protetores, aferição de circunferência da cintura (CC), do peso (P) e da altura (A), bem como da pressão arterial sistêmica, foi realizada pelas pesquisadoras, sendo utilizados equipamentos necessários para a pesquisa na forma de empréstimo do Centro Universitário Autônomo do Brasil - Unibrasil. A coleta de dados ocorreu em horário anterior às aulas de hidroginástica, em dias alternados.

Avaliação do Estado Nutricional

O estado nutricional do grupo selecionado foi avaliado por meio da aferição do peso, altura e idade, utilizando como padrão de referência o descrito na norma técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

Para medir a estatura dos indivíduos foi utilizado um estadiômetro portátil marca Welmy com escala de 1 mm. Os indivíduos foram medidos em posição ortostática, com os pés descalços e unidos, estando com as partes posteriores do calcanhar, panturrilhas, glúteos, escápulas e região occipital em contato com o instrumento de medida e com a cabeça posicionada no Plano de Frankfurt (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

Para determinar o peso foi utilizada uma balança digital portátil marca WISO com resolução de 100 g. O indivíduo avaliado estava em posição ortostática, de frente para o avaliador, descalço e vestindo menor quantidade de roupa possível, subindo na plataforma colocando um pé de cada vez (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

O índice de massa corporal (IMC) é um indicador do estado nutricional apropriado nas várias fases da vida e também para o idoso, consistindo em uma medida secundária obtida através de duas medidas primárias: peso (kg) dividido pela estatura (m) ao quadrado (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011), sendo adotados para este estudo os pontos de corte utilizados pelo SISVAN conforme Quadro I.

Quadro I - Pontos de corte estabelecidos (Fonte: SISVAN, 2011)

IMC (kg/m²)	Classificação
Adultos (≥20 anos e <60 anos)	
<18,5	Baixo Peso
≥18,5 e <25	Adequado ou Eutrófico
>25 e < 30	Sobrepeso
≥30	Obesidade

Idosos (≥ 60 anos)	
≤ 22	Baixo peso
>22 a <27	Adequado ou Eutrófico
≥ 27	Sobrepeso

A circunferência da cintura (CC) foi determinada com os indivíduos em posição ortostática utilizando fita antropométrica flexível, com escala de 0,1 cm, posicionada em torno dos avaliados de trás para frente, no ponto médio entre o último arco costal e a crista ilíaca (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011), seguindo a classificação conforme adotada pela VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (2010), a qual estabelece que apresentam risco cardiovascular aumentado as mulheres com valores superiores a 88 cm.

Aferição da Pressão Arterial

A medida da pressão arterial (PA) seguiu os procedimentos recomendados, diagnóstico e classificação descritos nas VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (2010). A medida foi realizada por pesquisador treinado, observando-se o preparo apropriado do paciente, uso de técnica padronizada e equipamento devidamente calibrado. Desse modo, o avaliado descansou pelo menos 20 minutos em ambiente calmo, sendo instruído a não conversar durante a medida. Certificou-se de que o paciente não estava com a bexiga cheia, não havia praticado exercícios físicos há pelo menos 60 minutos, não ingeriu bebidas alcoólicas, café ou alimentos ou fumou nos 30 minutos anteriores. Os participantes estavam na posição sentada, pernas descruzadas, pés apoiados no chão, dorso recostado na cadeira e relaxado, com o braço na altura do coração, livre de roupas, apoiado, com a palma da mão voltada para cima e o cotovelo ligeiramente fletido. A PA foi aferida a partir de aparelho de pressão digital de pulso Microlife-BP3AC1PC certificado pelo Inmetro. A braçadeira foi colocada a uma distância de 0,5 cm a 1 cm de distância da mão. A linha demarcatória que define HAS considera valores de PA sistólica ≥ 140 mmHg e/ou de PA diastólica 90 mmHg em medidas de consultório, sendo que valores superiores a 130/85 mmHg obtidos em ambiente informal devem ser considerados alterados (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2010).

Complementando a informação sobre os níveis pressóricos dessa população, inquiriu-se também a respeito do uso ou não de medicamento para tratamento da HAS, não sendo computado o seu quantitativo, apenas a resposta sim ou não.

Avaliação do Consumo Alimentar

A análise do consumo alimentar se deu a partir da utilização de instrumentos para medir a ingestão de sódio dietético e verificar a qualidade da dieta. Foi realizado o preenchimento de Questionário de frequência alimentar de alimentos com alto teor de sódio (QFASó), validado por Ferreira-Sae *et al* (2009), composto por 14 itens alimentares com alto teor de sódio e feito o cálculo do Sódio *per capita*, sendo avaliado o consumo mensal de sal no domicílio, retificado pelo número de moradores da residência. Para avaliação dos dados obtidos pelo QFASó utilizou-se a Tabela de Composição Alimentar Brasileira (TACO, 2011) e informações nutricionais dos rótulos de produtos fornecidas pelo fabricante. O consumo diário de sódio foi calculado por meio da soma dos valores obtidos a partir dos dois instrumentos mencionados. Foi considerado que cada grama de sal contém 400mg de sódio (WARDLAW e SMITH, 2013).

Segundo Fisberg *et al* (2005) é possível adaptar o questionário de frequência alimentar para obter-se informações a respeito de algum alimento ou nutriente específico. Assim, a título de investigação simples, também foram acrescentadas nessa entrevista perguntas sobre a ingestão com frequência regular de três grupos de alimentos considerados protetores: grupo de leite e derivados, grupo de frutas e vegetais e grupo de alimentos integrais, devido ao seu alto teor de potássio, magnésio, cálcio e fibras (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2010). O preenchimento dos questionários foram registrados pelas pesquisadoras diretamente em computador portátil utilizando-se o programa MSExcel 2010.

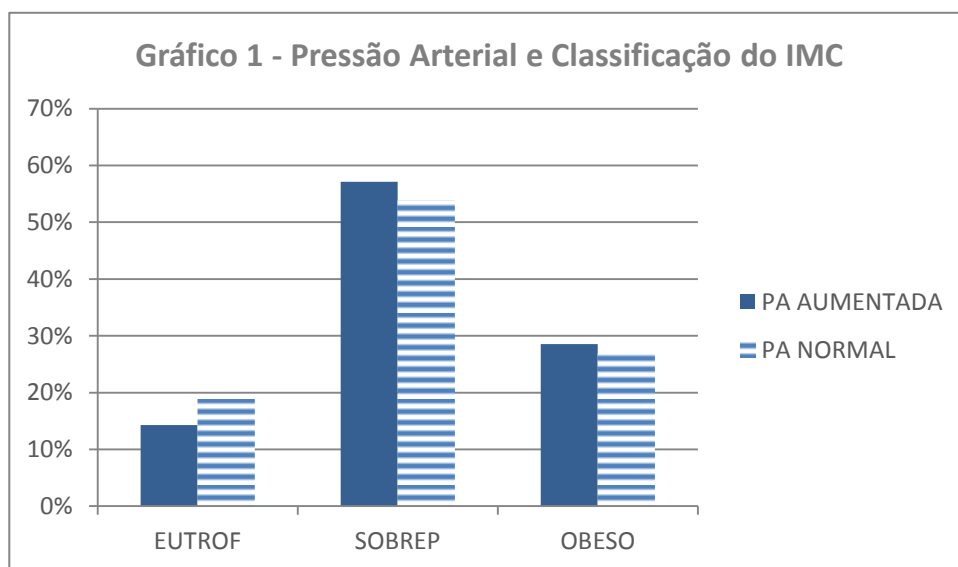
Para análise destes dados foram calculadas medidas descritivas como média e desvio padrão para os valores quantitativos e tabelas por percentuais para as variáveis qualitativas. Para verificar se houveram diferenças significativas entre as variáveis qualitativas foi utilizado o teste Qui-quadrado para independência, sendo os valores de $p < 0,05$ considerados significativos.

Resultados

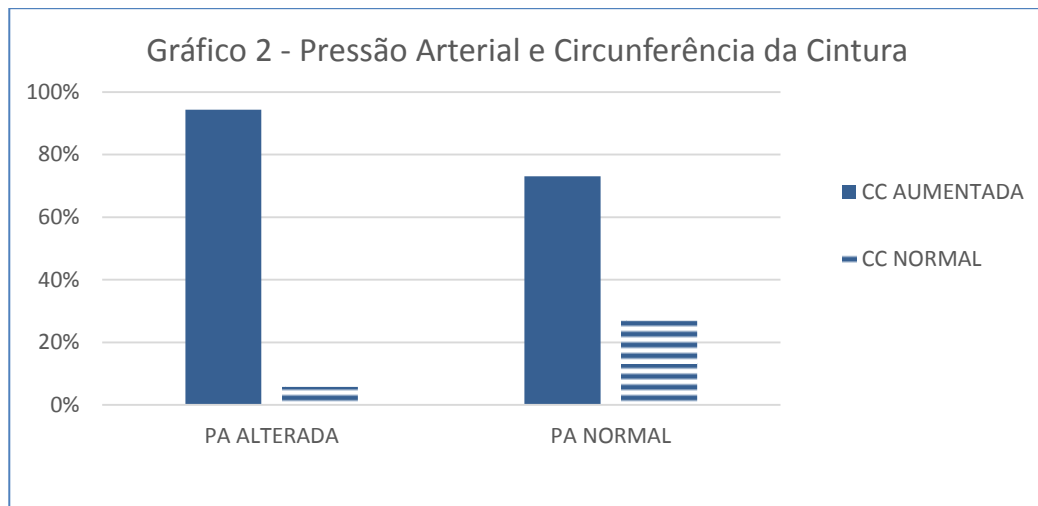
A amostra estudada foi composta por 59,02% (n=36) de adultos e 40,98% (n=25) de idosos (≥ 60 anos), sendo a idade mínima de 36 anos e máxima de 79 anos, com média de idade de 58,2 anos (desvio padrão=9,33).

A pesquisa demonstrou que das 61 mulheres avaliadas 57,37% (n=35) apresentaram PA alterada ($>130/85$ mmHg). O menor valor encontrado de PA sistólica foi 110 mmHg e o maior 178 mmHg. O menor valor de PA diastólica foi 66 mmHg e o maior 118 mmHg. Para os valores de PA combinados, foi encontrado 110/81 mmHg e 178/118 mmHg, menor e maior, respectivamente. As mulheres que já tinham o diagnóstico prévio de HAS totalizaram 50,82% (n=31), e as que não tinham o diagnóstico representaram 49,18% (n=30), porém 46,67% (n=14) destas apresentaram pressão arterial aumentada.

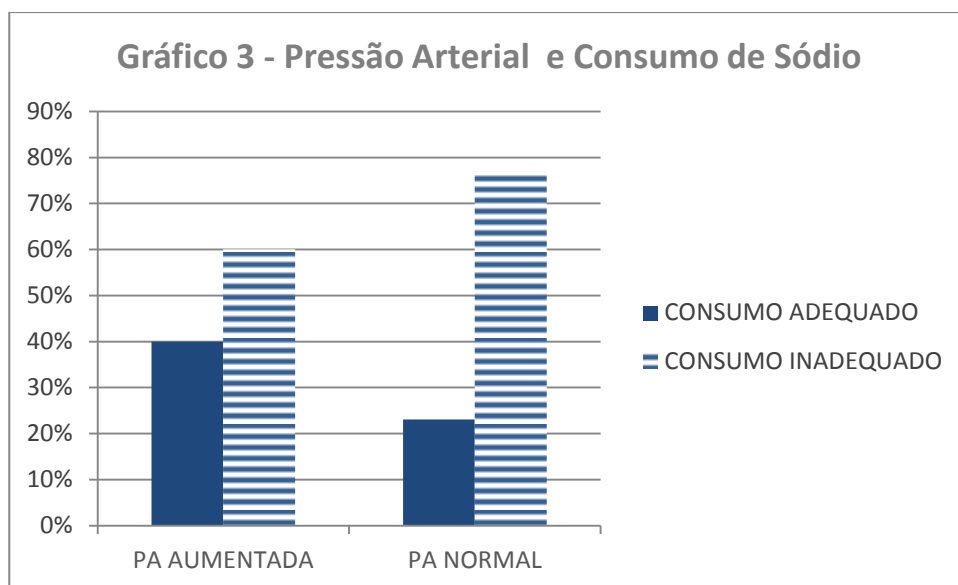
Quanto aos indicadores antropométricos, a média do IMC foi 30,86 kg/m² (desvio padrão=5,59). Das mulheres investigadas, 16,39% (n=10) foram classificadas como eutróficos, 55,74% (n=34) estavam com sobrepeso, 27,87% (n=17) foram classificadas como obesas, mas não foi encontrada relação significativa entre IMC e PA (p=0,61), como mostra o gráfico 1.



A medida da CC apresentou média de 102,18cm ($\pm 12,68$), sendo que 85,24% (n=52) da população estudada apresentou a CC aumentada (>88 cm). Fazendo a análise da relação entre PA e CC, conforme demonstra o gráfico 2, verifica-se que há relação positiva entre a PA aumentada e a CC acima de 88 cm ($p=0,02$).



Neste estudo, o consumo médio diário de sódio encontrado foi de 3,93g ($\pm 2,7$) evidenciando que somente 32,79% (n=20) dessa população apresentou consumo igual ou inferior ao recomendado pela Organização Mundial de Saúde – World Health Organization (2003), equivalente a 2,340g de sódio/dia, enquanto 67,21% (n=41) do grupo investigado apresentou consumo de sódio acima do recomendado. Contudo, não houve relação significativa entre essa variável e a pressão arterial ($p=0,163$), como demonstrado no gráfico 3.



A tabela 1 mostra a frequência de consumo de cada alimento rico em sódio investigado.

Tabela 1 - Frequência de Consumo de Alimentos Ricos em Sódio.

Alimento/Frequência	Nunca	Menos 1x Mês	De 1 a 3 x Mês	1 x Semana	2 a 4 x semana	1x Dia	Mais de 1x Dia
Presunto	59%	23%	2%	8%	8%	0%	0%
Mortadela	62%	22%	7%	5%	3%	2%	0%
Linguiça	40%	38%	13%	5%	3%	0%	0%
Salsicha	70%	18%	5%	2%	5%	0%	0%
Hambúrguer	78%	13%	7%	0%	2%	0%	0%
Bacon	48%	27%	10%	7%	7%	2%	0%
Feijoada	83%	17%	0%	0%	0%	0%	0%
Sardinha enlatada	60%	23%	8%	5%	3%	0%	0%
Tempero pronto	48%	2%	8%	7%	7%	28%	0%
Caldo em Tablete	50%	12%	12%	12%	3%	10%	2%
Salgadinho em pacote	82%	12%	5%	0%	2%	0%	0%
Macarrão Instantâneo	68%	13%	10%	3%	5%	0%	0%
Lanche (FastFood)	75%	17%	3%	3%	2%	0%	0%
Pizza	38%	43%	10%	8%	2%	0%	0%

Conforme demonstrado na Tabela 1, o alimento rico em sódio menos consumido foi a feijoada e o mais consumido foi o tempero pronto. Dentre os 14 itens relacionados somente quatro deles (mortadela, bacon, tempero pronto, caldo em tablete) foram

mencionados como de consumo diário. Apenas o caldo em tablete foi relatado como consumido mais de uma vez por dia.

A análise do consumo diário ou pelo menos quatro vezes por semana de alimentos considerados protetores, configurando um consumo regular, demonstrou que 83,6% (n=51) das entrevistadas consomem regularmente o grupo de leite e derivados, o grupo de frutas e verduras é consumido por 98,36% (n=60) delas e o grupo de alimentos integrais é consumido regularmente por 62,29% (n=38) das entrevistadas. O consumo regular de apenas um dos grupos de alimentos protetores listados foi relatado por 6,56% (n=4) das entrevistadas, de dois grupos de alimentos representou 42,62% (n=26) das repostas e 50,82% (n=31) consomem regularmente os três grupos de alimentos.

Dentre os indivíduos pesquisados, 50,81% (n=31) do total fazem tratamento medicamentoso para HAS, indicando haver diagnóstico para a doença, sendo que 32,25% (n=10) destes estavam com a pressão arterial normal. Os que não tomam medicação totalizam 50,8% (n=30) e, 53,33% (n=16) destes, apresentaram níveis pressóricos normais. A Tabela 2 apresenta esses resultados de acordo com a classificação por idade, sendo considerado idoso o indivíduo com 60 anos ou mais.

Tabela 2 – Uso de tratamento medicamentoso e pressão arterial segundo a faixa etária.

	Tratamento Medicamentoso		Total (n)
	Não	Sim	
Adulto	54% (n=21)	46% (n=18)	39
Pressão Arterial Alterada	43% (n=09)	72% (n=13)	22
Pressão Arterial Normal	57% (n=12)	28% (n=05)	17
Idoso	41% (n=09)	59% (n=13)	22
Pressão Arterial Alterada	56% (n=05)	62% (n=08)	13
Pressão Arterial Normal	44% (n=04)	38% (n=05)	9
Total Geral (n)	30	31	61

Discussão

A população estudada é praticante de atividade física há no mínimo três meses, algumas das participantes praticam mais de uma modalidade, muitas delas por indicação médica, no intuito de controlar os níveis pressóricos e aumentar a qualidade de vida,

valendo-se da oportunidade que a Prefeitura Municipal de Curitiba oferece gratuitamente. O exercício físico aeróbico é um instrumento eficaz no tratamento da população de hipertensos idosos (NOGUEIRA *et al*, 2012; PESCATELLO, 2010). A força que o sangue exerce sobre a parede das artérias induzida pelo exercício físico é um poderoso estímulo para a liberação de fatores vasorrelaxantes produzidos pelo endotélio vascular, como o óxido nítrico; desencadeando uma série de reações químicas envolvendo a participação dos íons cálcio até a vasodilatação propriamente dita, acarretando redução dos valores de PA (ZAGO e ZANESCO, 2006).

Os resultados dos índices antropométricos deste estudo estão em conformidade com a literatura, revelando a prevalência de indivíduos com sobrepeso, obesidade e circunferência da cintura aumentada na população adulta feminina acima de 30 anos (ULBRICH *et al*, 2012; MARTINS *et al*, 2010; OLIVEIRA *et al*, 2010). Neste estudo não foi encontrada relação entre o IMC aumentado e a PA alterada, provavelmente pelo pequeno número da amostra ou interferência do uso de medicamento para HAS. O IMC tem sido útil como uma medida de classificação do estado nutricional em estudos populacionais, mas é pouco acurado em relação à distribuição da gordura corporal (OLIVEIRA *et al*, 2010). O estudo de Ulbrich *et al* (2012) demonstrou que obesos tem 3,63 vezes mais chance de apresentar hipertensão arterial diastólica que os sujeitos eutróficos e os sujeitos considerados com CC elevada tem 1,48 vez mais probabilidade de desenvolver a hipertensão que o grupo normal. Observou-se neste estudo que a maior parte da amostra estudada apresentou a circunferência da cintura aumentada (>88cm), que é considerada fator de risco importante para desenvolver HAS e suas consequências (SERAFIM, JESUS e PIERIN. 2010; BOZZA, 2013; ULBRICH *et al*, 2012). Obesos viscerais apresentam mudanças na sensibilidade ao sal e ainda mecanismos de vasoconstrição e alterações tróficas vasculares pela estimulação do sistema nervoso simpático via leptina, que contribuem não só para a hipertensão, como também para o aumento da resistência à insulina (ROSA *et al*, 2005). O aumento da massa corpórea origina um aumento nas necessidades metabólicas por parte do tecido adiposo, elevando o débito cardíaco e ocasionando sobrecarga de volume em consequência do aumento da necessidade de bombear mais sangue para a periferia (ZAZYCKI e GOMES, 2009). O acúmulo de gordura visceral está associado à prevalência de desarranjos metabólicos, hormonais, inflamatórios e hemodinâmicos, ocasionando maior agressão à

microvasculatura e impacto negativo sobre os órgãos-alvo, especialmente sobre o eixo cárdio-renal (ROSA *et al*, 2005).

Neste estudo, o QFASó e o cálculo de sódio per capita demonstrou um consumo médio maior que o recomendado, porém inferior à média nacional, que é de 4,7g/dia/pessoa (SARNO *et al*, 2009), e de outras populações no mundo (SARNO *et al*, 2009; MANFROI *et al*, 2009). O consumo de sódio pela população brasileira aumentou linearmente nos últimos anos em relação ao aumento do consumo de alimentos processados (SARNO *et al*, 2009). Os questionários de frequência alimentar constituem um instrumento eficaz na avaliação da dieta habitual em populações (FISBERG *et al*, 2005), sendo um método importante em estudos epidemiológicos. Entretanto, possuem limitações que devem ser consideradas, pois dependem da memória do entrevistado e da habilidade de relatar os alimentos e porções consumidas, estando restritos a listas pré-estabelecidas que por vezes não contemplam algum alimento usualmente consumido, necessitando adequação conforme a população investigada (MANFROI *et al*, 2009). A maioria dos indivíduos consegue se adaptar a ingestões dietéticas variadas de sódio, uma vez que a maior parte do sódio é excretada pela urina dentro de 24 horas. Entretanto, 10 a 15% dos adultos (como afro-americanos, diabéticos e pessoas com excesso de peso) são sensíveis ao sal, sendo que o consumo elevado de sódio pode aumentar a PA dessas pessoas (WARDLAW e SMITH, 2013). De acordo com o Guia Alimentar para a População Brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014) os óleos, as gorduras, o sal e o açúcar, desde que utilizados com moderação, tendo como base os alimentos *in natura* ou minimamente processados, contribuem para tornar a alimentação mais saborosa sem que fique nutricionalmente desbalanceada, devendo-se evitar ao máximo o consumo de alimentos processados e ultraprocessados. O consumo de sódio deve ser limitado principalmente porque as perdas urinárias de cálcio são maiores em conjunto com sódio, quando o consumo de sódio é maior do que 2g/dia, mas essa não deve ser a principal medida tomada, tendo em vista a importância da presença de outros minerais como o cálcio, potássio e magnésio para o controle da PA e o grande efeito negativo do sedentarismo, obesidade e abuso do álcool (WARDLAW e SMITH, 2013).

O padrão alimentar investigado a respeito do consumo de alimentos protetores de HAS demonstrou que cerca de metade dos indivíduos apresentam consumo inadequado. Em estudos semelhantes também se verifica o consumo de alimentos de

forma inadequada, seja por variedade, negligenciando alguns grupos alimentares, ou por quantidade, não atingindo as porções recomendadas (MARTINS *et al*, 2010; MANFROI *et al*, 2009). Normalmente os indivíduos associam o controle da HAS à redução do consumo dos alimentos de risco, como o sal, e não ao consumo de alimentos protetores, como frutas, verduras e legumes (GIROTTI *et al*, 2013).

A dieta *DASH* - *Dietary Approaches to Stop Hypertension* (NHI, 2006) que recomenda o consumo de frutas, hortaliças, fibras, leguminosas e oleaginosas, carnes e laticínios com baixos teores de gordura, quando alcança um alto grau de adesão pode reduzir o desenvolvimento de hipertensão, inclusive auxiliar no emagrecimento e reduzir biomarcadores de risco cardiovascular, benefícios esses que foram associados ao alto consumo de potássio, magnésio e cálcio nesse padrão nutricional, estando altamente recomendado para controle da HAS devido ao nível de evidência encontrado (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2010). A dieta *DASH* poderia ser recomendada para a população estudada, auxiliando em seu emagrecimento, uma vez ser necessário diminuir a CC da maioria das participantes, visto que a CC aumentada está relacionada com alteração da pressão arterial (ULBRICH *et al*, 2012).

Este estudo também demonstrou que essa população apresenta grande parte dos indivíduos com PA alterada, sejam as participantes que usam medicação para HAS ou as que não fazem uso de medicação, indicando a necessidade de acompanhamento por profissionais da saúde para ambos os grupos. A ocorrência de quase metade das que não usam medicação apresentarem níveis pressóricos alterados alerta ao fato de que a HAS é uma doença silenciosa que não apresenta sintomas obrigatoriamente, sendo imprescindível a verificação periódica dos valores de PA, principalmente a partir dos 40 anos, quando o indivíduo é mais suscetível a desenvolver essa condição, dependendo de seus hábitos de vida (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2010; MARTINEZ e LATORRE, 2006). Quanto às participantes que fazem tratamento farmacológico e, mesmo assim, no momento da avaliação apresentaram pressão arterial alterada, possivelmente este fato esteja relacionado a pouca adesão ao tratamento (GUEDES *et al*, 2011; ULBRICH *et al*, 2012; BASTOS-BARBOSA *et al*, 2012), ao

uso errôneo do medicamento prescrito, aos hábitos de vida não investigados neste estudo, como o teor de gorduras da dieta, tabagismo e consumo de álcool ou ainda, a presença de situação clínica de HAS resistente. É frequente também o esquecimento da administração de algumas doses das medicações prescritas (BASTOS-BARBOSA *et al*, 2012). Seriam necessários estudos mais aprofundados nesta parcela da população para determinar a causa de o tratamento não apresentar eficácia.

Conclusão

A amostra estudada demonstrou que mais da metade das mulheres apresenta alteração da PA, sendo que grande parte delas com diagnóstico médico de HAS e fazendo uso de tratamento farmacológico. A maior parte da amostra também se apresenta acima do peso ideal, o que representa aumento de risco para doenças cardiovasculares. A obesidade abdominal que corresponde à gordura visceral avaliada pela CC foi predominante nos indivíduos estudados e está associada ao aumento da PA nesta população. Grande parte da população estudada tem hábitos alimentares inadequados, apenas metade das mulheres consome regularmente os três grupos de alimentos protetores (leite e derivados, frutas e vegetais, alimentos integrais) e mais da metade da amostra estudada consome sódio acima dos níveis recomendados pela OMS. Contudo, não houve relação significativa entre esta variável e a PA.

Tendo em vista a importância dos estudos em alimentação e nutrição para assegurar que as recomendações sobre alimentação sejam consistentes e apropriadas, para nortear ações de intervenção que possam favorecer a prevenção e controle da HAS e também pelas limitações dessa pesquisa, sugerem-se novos estudos, com aprimoramento dos métodos e ampliação do tamanho e diversidade da amostra. Também a redução de sódio nos produtos oferecidos ao consumidor torna-se uma prioridade de saúde pública, em razão das mudanças no perfil alimentar da população e sua relação com desenvolvimento de HAS.

Referências

- ASNANI, M.; BROWN, P.; O'CONNOR, D.; LEWIS, T.; WIN, S.; REID, M. **A clinical audit of the quality of care of hypertension in general practice**. West Indian Med Journal. 54(3):176-80, 2005.
- BASTOS-BARBOSA, R.G.; FERRIOLI, E.; MORIGUTI, J.C.; NOGUEIRA, C.B.; NOBRE, F.; UETA, J.; LIMA, N.K.C. **Adesão ao Tratamento e Controle da Pressão Arterial em Idosos com Hipertensão**. Arq Bras Cardiol. 99(1):636-641, 2012.
- BOZZA, R. **Pressão Arterial Elevada em Adolescentes: Prevalência e Fatores Associados**. 157f. Tese [Doutorado] – Programa de Pós-Graduação em Educação Física do Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.
- CANDELOORO, J.M.; CAROMANO, F.A. **Efeito de um programa de hidroterapia na flexibilidade e na força muscular de idosos**. São Carlos (SP): Rev. Bras. Fisio. jul /ago 11(4), 303-309. 2007.
- COSTA, F.P.; MACHADO, S.H. **O consumo de sal e alimentos ricos em sódio pode influenciar na pressão arterial das crianças?** Ciência & Saúde Coletiva, 15(Supl. 1):1383-1389, 2010.
- FERREIRA-SAE, M.C.; GALLANI, M.C.; NADRUZ, W.; RODRIGUES, R.C.; FRANCHINI, K.G.; CABRAL, P.C.; SALES, M.L. **Reliability and validity of a semi-quantitative FFQ for sodium intake in low-income and low-literacy Brazilian hypertensive subjects**. Public Health Nutr. 12:2168-73, 2009.
- FIGUEIREDO, N.N.; ASAKURA, L. **Adesão ao tratamento anti-hipertensivo: dificuldades relatadas por indivíduos hipertensos**. Acta Paul Enferm. 23(6):782-7, 2010.
- FISBERG, R.M.; SLATER, B.; MARCHIORI, D.M.L.; MARTINI, L.A. **Inquéritos Alimentares: Métodos e Bases Científicas**. Barueri, SP: Manole, 2005.
- GARCIA, A.C.; ROSCHEL, H.; DEL-FAVERO, S.M.; BENATTI, F.B. **Cálcio e composição corporal**. Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr. J. Brazilian Soc. Food Nutr., São Paulo, SP, v. 39, n. 1, p. 144-153, abr. 2014.
- GIROTTTO, E.; ANDRADE, S.M.; CABRERA, M.A.S.; MATSUO, T. **Adesão ao tratamento farmacológico e não farmacológico e fatores associados na atenção primária da hipertensão arterial**. Ciência & Saúde Coletiva, 18(6):1763-1772. 2013.
- GUEDES, M.V.C.; ARAUJO, T.L.; LOPES, M.V.O.; SILVA, L.F.; FREITAS, M.C.; ALMEIDA, P.C. **Barreiras ao tratamento da hipertensão arterial**. Rev Bras Enferm, Brasília. 64(6): 1038-42, nov-dez, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estimativas da população residente no Brasil e unidades da Federação** com data de referência em 1º de julho de 2013. Rio de Janeiro: IBGE; 2013.

MANFROI, G.F.; SANTOS, R.S.; TEIXEIRA, A.S.; FEOLI, A.M.P.; SILVA, V.L. **Consumo de sódio em usuários com Síndrome Metabólica de uma Unidade de Saúde**. EDIPUCRS v. 2, n. 2. ISSN: 1983-1374, 2009.

MARTINEZ, M.C.; LATORRE, M.R.D.O. **Fatores de Risco para Hipertensão Arterial e Diabetes Melito em Trabalhadores de Empresa Metalúrgica e Siderúrgica**. Arq Bras Cardiol. 87: 471-479, 2006.

MARTINS, M.P.S.C.; GOMES, A.L.M.; MARTINS, M.C.C.; MATTOS, M.A.; SOUZA FILHO, M.D.; MELLO, D.B.; DANTAS, E.H.M. **Consumo Alimentar, Pressão Arterial e Controle Metabólico em Idosos Diabéticos Hipertensos**. Rev Bras Cardiol. 23(3):162-170, mai-jun; 2010.

MENDES, G.S.; MORAES, C.F.; GOMES, L. **Prevalência de hipertensão arterial sistêmica em idosos no Brasil entre 2006 e 2010**. Rev Bras Med Fam Comun. 9(32):273-278, 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN**. Brasília: Ministério da Saúde (Série G. Estatística e Informação em Saúde), 2011.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). Secretaria de Atenção Básica à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2ª Edição. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

NHI - NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. National Heart, Lung, and Blood Institute. **Lowering your blood pressure with DASH**. NIH Publication, n. 06-4082, apr. 2006.

NOGUEIRA, D.; FAERSTEIN, E.; COELI, C.M.; CHOR, D.; LOPES, C.S.; WENECK, G.L. **Reconhecimento, tratamento e controle da hipertensão arterial: Estudo Pró-Saúde, Brasil**. Rev Panam Salud Publica. 27(2): 103–9, 2010.

NOGUEIRA, I.C.; SANTOS, Z.M.S.A.; MONT'ALVERNE, D.G.B.; MARTINS, A.B.T.; MAGALHÃES, C.B.A. **Efeitos do exercício físico no controle da hipertensão arterial em idosos: uma revisão sistemática**. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., 15(3):587-601. Rio de Janeiro, 2012.

OLIVEIRA, M.A.M.; FAGUNDES, R.L.M.; MOREIRA, E.A.M.; TRINDADE, E.B.S.M.; CARVALHO, T. **Relação de indicadores antropométricos com fatores de risco para doença cardiovascular**. Arq. Bras. Cardiol;94(4):478-485, abr. 2010.

PESCATELLO, L.S.; FRANKLIN, B.A.; FAGARD, R.; FARQUHAR, W.B.; KELLY, G.A.; RAY, C.A. **Exercise and hypertension**. American College of Sports Medicine Position Stand. Med. Sci. Sports Exerc. 36(3): 533-53, 2004.

PESCATELLO, L.S. **The promises and challenges of the use of genomics in the prescription of exercise for hypertension**. Cur Hypertens Rev 6: 32-34, 2010.

RABETTI, A.C.; FREITAS, S.F.T. **Avaliação das ações em hipertensão arterial sistêmica na atenção básica**. Rev Saúde Pública. 45(2):258-68, 2011.

ROSA, E.C.; ZANELLA, M.T.; RIBEIRO, A.B.; KOHLMANN JUNIOR, O. **Obesidade Visceral e Risco Cárdio-Renal**. Arq Bras Endocrinol Metab vol 49 nº 2 Abril 2005.

SARNO, F.; CLARO, R.M.; LEVY, R.B.; BANDONI, D.H.; FERREIRA, S.R.G.; MONTEIRO, C.A. **Estimativa de consumo de sódio pela população brasileira, 2002-2003**. Rev. Saúde Pública vol.43 no.2 São Paulo Apr. 2009.

SERAFIM, T.S.; JESUS, E.S.; PIERIN, A.M.G. **Influência do conhecimento sobre o estilo de vida saudável no controle de pessoas hipertensas**. Acta Paul Enferm, 23(5):658-64, 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. **VI Diretrizes brasileiras de hipertensão**. Arq Bras Cardiol; 95(1 supl.1): 1-51. 2010.

TACO. **Tabela brasileira de composição dos alimentos/ NEPA-UNICAMP**. 4ª ed – Campinas, São Paulo, 2011.

ULBRICH, A.Z.; BERTIN, R.L.; BOZZA, R.; STABELINI NETO, A.; LIMA, G.Z.S.; CARVALHO, T. CAMPOS, W. **Probabilidade de hipertensão arterial a partir de indicadores antropométricos em adultos**. Arq Bras Endocrinol Metab.56/6, 2012.

WARDLAW, G.M.; SMITH, A.M. **Nutrição Contemporânea**. 8ªed. Porto Alegre: AMGH. p. 381-384, 414-416. 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases**. WHO Technical Report Series, Nº. 916. Geneva: WHO. 2003.

ZAGO, A.S.; ZANESCO, A. **Óxido Nítrico, Doenças Cardiovasculares e Exercício Físico**. Arq Bras Cardiol. 87(6): e264-e270, 2006.

ZAZYCKI, S.P.; GOMES, C.R.G. **Hipertrofia Cardíaca em Decorrência da Obesidade e do Exercício Físico**. Revista Saúde e Pesquisa, v. 2, n. 1, p. 91-97- ISSN 1983-1870, jan./abr. 2009.