

PERFIL NUTRICIONAL DE HIPERTENSOS EM ACOMPANHAMENTO EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS – MA¹

PIRES, Bruna Renata Fernandes²
LIMA, Silvia Tereza de Jesus R.M.^{3*}

Resumo: A Hipertensão Arterial (HA) é considerada um problema de saúde pública, muitas vezes assintomática e de difícil controle, que pode levar a seqüelas irreversíveis. O objetivo deste estudo foi avaliar o estado nutricional e o consumo alimentar de pacientes hipertensos. Realizou-se um estudo transversal, com pacientes hipertensos cadastrados no programa HiperDia (MS), em acompanhamento em duas Unidades Básicas de Saúde, em São Luis – MA, no período de fevereiro de 2010 a janeiro de 2011. Foram analisados dados socioeconômicos, demográficos, estilo de vida, antropométricos e dietéticos. Para avaliar o estado nutricional foram utilizados o Índice de Massa Corpórea (IMC) e a Circunferência da Cintura (CC), segundo as recomendações propostas pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Para avaliar o consumo energético e de nutrientes foi utilizado o método do registro alimentar de três dias, transformados posteriormente em recordatório alimentar de 24 horas (R24h). Foram avaliados 184 pacientes, com média de idade de 60,8 ± 12,9 anos, sendo a maioria do sexo feminino (76,6%), de cor não branca (85,9%), com menos de oito anos de escolaridade (75%) e com renda familiar inferior a quatro salários mínimos (53,3%). Quanto ao estilo de vida, 94,6% não fumavam, 80,4% não ingeriam bebida alcoólica e 77,6% eram sedentários. Houve prevalência de excesso de peso entre a amostra estudada (69,0%). A proporção de pacientes com obesidade abdominal foi de 54,3%, com maior frequência entre as mulheres (64,5%). Os percentuais de macronutrientes encontraram-se adequados, entretanto, o consumo energético e de fibra encontraram-se abaixo do recomendado, segundo as DRI's (2002). Assim, houve predomínio de excesso de peso e de obesidade abdominal e o consumo energético foi inadequado para ambos os sexos.

Descritores: Hipertensão Arterial; Estado Nutricional; Consumo Alimentar; Macronutrientes.

Abstract: Nutritional profile of hypertensive monitoring in basic health units in the city of Sao Luis – MA. Arterial Hypertension (AH) is considered a problem of public health, often asymptomatic and difficult to control, which can lead to irreversible sequels. The objective of this study was to evaluate the nutritional status and dietary intake of hypertensive patients. We conducted a cross-sectional study with hypertensive patients enrolled in the program HiperDia (MS), followed in two Basic Health Units in São Luis - MA, from February 2010 to January 2011. We analyzed the data on socioeconomic, demographic, lifestyle, anthropometric and dietary factors. To evaluate the nutritional status, it was used the body mass index (BMI) and also the waist circumference (WC), according to the recommendations proposed by the World Health Organization (WHO). The energy and nutrients evaluation was evaluated by using the method of three-day food record, subsequently processed into 24-hour dietary recall (24HR). We appraised 184 patients with a mean age of 60.8 ± 12.9 years, mostly female (76.6%), non-Caucasian (85.9%), with less than eight years of schooling (75%) and household income less than four minimum salaries (53.3%). About the lifestyle, 94.6% did not smoke, 80.4% did not drink alcohol and 77.6% were sedentary. There was a prevalence of overweight among the study sample (69.0%), no statistically significant difference between sexes. Regarding the distribution of body fat, the proportion of patients with abdominal obesity was 54.3%, according to waist circumference, more frequently among women (64.5%). The percentages of macronutrients found to be adequate, but, energy consumption and fiber were under the recommended ones, according to DRI's (2002). Thus, there was a predominance of overweight and abdominal obesity and caloric intake was inadequate for both sexes.

Descriptors: Hypertension; Nutritional Status; Food Consumption; Macronutrients.

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial (HA) é definida pela pressão arterial sistólica (PAS) igual ou superior a 140 mmHg e/ou pressão diastólica (PAD) igual ou superior a 90mmHg em indivíduos que não estão fazendo uso de medicação anti-hipertensiva⁴⁶.

Trata-se de uma doença crônica com alta prevalência na população adulta, sendo responsável por cerca de 7,1 milhões de mortes prematuras anualmente no mundo⁵². Segundo dados do VIGITEL - Sistema de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico, em 2010, na população brasileira na faixa

¹ Trabalho de conclusão do curso de graduação em Nutrição da UFMA.

² Acadêmica do Curso de Nutrição da Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

³ Mestre em Ciências da Saúde. Professora Assistente do DCF, UFMA.

etária igual ou maior de 18 anos, a prevalência de pessoas que auto-referiram serem portadores de HA foi de 23,3%⁹. No município de São Luís, foi observada prevalência de 27,4%⁴.

A hipertensão arterial é uma doença multifatorial, que apresenta elevado risco de mortalidade, em decorrência de apresentar-se relacionada a complicações cardiovasculares, cerebrais e renais⁴⁵.

A causa da hipertensão arterial é desconhecida na maioria dos casos, porém são vários os fatores associados como o sedentarismo, estresse, tabagismo, envelhecimento, história familiar, etnia, gênero, peso e fatores dietéticos³⁵.

Assim, modificações de estilo de vida apresentam fundamental importância no processo terapêutico e na prevenção da hipertensão. Alimentação adequada, sobretudo quanto ao consumo de sal, controle do peso, prática de atividade física, tabagismo e uso excessivo de álcool são fatores de risco que devem ser adequadamente abordados e controlados⁸.

Considerada um problema de saúde pública, tal patologia além de acometer significativo número de indivíduos, consiste em uma doença muitas vezes assintomática, silenciosa e de difícil controle, que pode levar a seqüelas irreversíveis⁵. Por conseguinte, faz-se necessário o conhecimento do consumo alimentar e do estado antropométrico dos hipertensos, para promover um aconselhamento nutricional adequado, a fim de controlar os níveis pressóricos e as consequências associadas.

METODOLOGIA

O estudo foi do tipo transversal com pacientes hipertensos, em atendimento em duas Unidades Básicas de Saúde (UBS) do município de São Luís – MA, no período de fevereiro de 2010 a janeiro de 2011.

Esta pesquisa é parte integrante do projeto “Atenção à saúde de pacientes hipertensos em Unidades Básicas de Saúde no município de São Luís – MA” aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (Parecer n° 312/09), atendendo as exigências da Resolução n° 196/96 do Conselho de Saúde¹⁰.

Foram adotados como critério de inclusão o paciente estar cadastrado no Programa HiperDia do Ministério da Saúde e possuir idade igual ou superior a 20 anos. Não foram incluídos na pesquisa pacientes que apresentaram Diabetes *mellitus*, doença renal crônica em terapia renal substitutiva, doenças crônicas consumptivas (câncer e AIDS) e gestantes.

O processo de seleção teve início com a obtenção da listagem dos pacientes cadastrados no Programa HiperDia e em acompanhamento regular nas unidades de saúde. Em seguida, os pacientes foram localizados pelos agentes comunitários de saúde (ACS) e ao serem esclarecidos sobre o estudo, os que concordaram em participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Aplicou-se um formulário estruturado com questões socioeconômicas, demográficas, história clínica, estilo de vida e de consumo alimentar. No mesmo momento, foi realizada aferição da pressão arterial (PA) e avaliação antropométrica, bem como foram fornecidas instruções para o preenchimento do registro alimentar.

A situação econômica foi avaliada por salário mínimo e classificada em < 4 e ≥ 4 . A cor da pele foi auto-referida, sendo categorizada em branca e não branca. Considerou-se tabagista ou etilista todo paciente que declarou ser fumante ou consumir bebida alcoólica, respectivamente, no período da entrevista e ativo todo indivíduo que referiu praticar atividade física por pelo menos três vezes na semana.

A PA foi aferida indiretamente, por meio de aparelho digital *Omron*[®] (HEM-705 CP), com o paciente em repouso por, no mínimo, 5 minutos, na posição sentada e com o braço na altura do coração, considerando-se o valor médio de três medidas seguidas, com intervalo de 10 minutos entre as aferições. Definiu-se como controle da hipertensão uma pressão arterial menor que 140/90mmHg⁴⁶.

Na avaliação antropométrica, o peso (Kg) e a estatura (m) foram mensurados para determinação do índice de massa corporal (IMC) e foi aferida a circunferência da cintura (CC), onde foram adotados os pontos de corte de 88 cm para mulheres e 102 cm para homens⁵¹.

O peso corporal foi aferido com o indivíduo com o mínimo de roupa possível, descalço e posicionado em pé no centro da balança digital (Líder®), com capacidade de até 150 kg e variação de 100g. Para aferição da estatura foi utilizado estadiômetro portátil (Altuxata®), com escala de 0 a 220 cm e precisão de 0,1cm, estando o indivíduo em posição ortostática, descalço, com os calcanhares juntos, de costas para o marcador, e os braços estendidos ao longo do corpo, olhando para um ponto fixo a altura dos olhos. A medida da CC (cm) foi aferida com fita inelástica (Sanny®), com extensão de 150 cm e divisão de 0,1cm, no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca, no momento da expiração²⁸.

Para avaliar o consumo energético e de nutrientes utilizou-se o método do registro alimentar de três dias, sendo dois dias na semana e um dia no final de semana. Foram fornecidas orientações quanto à forma correta de anotar os alimentos, discriminar tipos de refeições, preparações, porções de alimentos, medidas caseiras, quantidades e horários em que as mesmas foram consumidas³¹.

Para assegurar o preenchimento correto, os registros foram transformados em recordatório alimentar de 24 horas (R24h) no ato de sua devolução. A avaliação quantitativa do R24h, inicialmente, se deu com a conversão dos alimentos de medidas caseiras para gramas ou mililitros, objetivando facilitar o cálculo energético, de macronutrientes e fibras pelo *software DietWin® Professional*, versão 2008. Os valores obtidos foram então comparados às DRI's (*Dietary Reference Intakes*) propostos pela *Food and Nutrition Board* (FNB) em 2002.

As variáveis qualitativas são apresentadas por meio de frequências e porcentagens e as quantitativas por média e desvio padrão (média ± DP). Para comparação das variáveis qualitativas foi utilizado o teste Qui-quadrado ou Exato de Fisher. A normalidade das variáveis quantitativas foi avaliada pelo teste Shapiro Wilk. Para as variáveis que apresentaram distribuição normal o teste utilizado foi o *t-Student* e para as que não apresentaram normalidade o teste foi o de *Mann Whitney*. O nível de significância adotado foi de 5%. Os dados foram analisados no programa estatístico STATA 10.0.

RESULTADOS

Foram avaliados 184 pacientes, com média de idade de 60,8 ± 12,9 anos, sendo a maioria do sexo feminino (76,6%), com idade igual ou superior a sessenta anos (52,7%). Em relação à cor da pele, 85,9% dos hipertensos referiram ser não brancos. Quanto às variáveis socioeconômicas, 75,0% tinha menos de oito anos de escolaridade e 53,3% possuía renda familiar inferior a quatro salários mínimos. No que se refere ao estilo de vida, 94,6% relatou não fumar, 80,4% não ingerir bebida alcoólica e 77,6% ser sedentário (Tabela 1).

Quando comparados por sexo, os homens apresentaram maior renda (p=0,039), referiram maior consumo de bebida alcoólica (p=0,014) e eram mais ativos (p=0,025) (Tabela 1).

Tabela 1 – Características sociodemográficas e estilo de vida, segundo sexo, de hipertensos em acompanhamento em duas Unidades Básicas de Saúde, São Luís - MA, 2010 - 2011.

Variáveis	Total (n=184)		Masculino (n=43)		Feminino (n=141)		-Valor do p
	N	%	N	%	N	%	
Faixa etária							
20 -59 anos	87	47,3	16	37,2	71	50,3	0,131
≥ 60 anos	97	52,7	27	62,8	70	49,7	
Cor da pele							
Branca	26	14,1	5	11,6	21	14,9	0,590
Não branca	158	85,9	38	88,4	120	85,1	
Frequência escolar							
< 8 anos	138	75,0	32	74,4	106	75,2	0,920
≥ 8 anos	46	25,0	11	25,6	35	24,8	
Renda							
< 4 sm	98	53,3	17	39,5	81	57,5	0,039
≥ 4 sm	86	46,7	26	60,5	60	42,5	
Tabagismo							
Não ou parou	174	94,6	39	90,7	135	95,7	0,201
Sim	10	5,4	4	9,3	6	4,3	
Etilismo							
Não ou parou	148	80,4	29	67,4	119	84,4	0,014
Sim	36	19,6	14	32,6	22	15,6	
Atividade Física*							
Ativo	41	22,4	15	34,9	26	18,6	0,025
Sedentário	142	77,6	28	65,1	114	81,4	

* n aferido inferior ao n total; sm- salário mínimo.

Utilizando-se o IMC, a prevalência de excesso de peso (sobrepeso e obesidade) entre os participantes foi de 69,0%. Com relação à distribuição da gordura corporal, a proporção de pacientes com obesidade abdominal foi de 54,3%, segundo a circunferência da cintura, com maior frequência entre as mulheres (64,5%) (Tabela 2).

Tabela 2 – Características antropométricas, segundo sexo, de hipertensos em acompanhamento em duas Unidades Básicas de Saúde, São Luís - MA, 2010 - 2011.

Variáveis	Total (n= 184)		Masculino (n=43)		Feminino (n=141)		Valor do p
	N	%	N	%	N	%	
IMC (Kg/m²)							
<25	57	31,0	13	30,2	44	31,2	0,904
≥25	127	69,0	30	69,8	97	68,8	
CC (cm)							
< 88 ou < 102	84	45,7	34	79,0	50	35,5	<0,001
≥ 88 ou ≥102	100	54,3	9	21,0	91	64,5	

Os resultados da avaliação de consumo habitual são apresentados nas tabelas 3 e 4. O consumo médio de energia e a distribuição percentual de proteína, carboidrato e lipídeo entre os homens foram, respectivamente, de 1475,8 kcal (DP±455,3), 20,7% (DP±5,1), 56,9% (DP±7,6) e 22,4% (DP±5,3). Entre as mulheres o consumo foi de 1205,6kcal (DP±340,6), 19,7% (DP±5,4), 57,4% (DP±8,0) e 22,9% (DP±5,4). Quando comparado entre os sexos, houve significância estatística apenas no consumo de energia (p<0,01). No que se refere à ingestão de fibras, o consumo médio total foi de 11,5g ± 6,4, sem significância estatística (p= 0,125) (tabela 3).

Tabela 3 – Consumo alimentar de hipertensos (n=184), segundo sexo, em acompanhamento em duas Unidades Básicas de Saúde, São Luís - MA, 2010 - 2011.

Variáveis	Total		Masculino		Feminino		p
	Média	± Dp	Média	± Dp	Média	± Dp	
Energia (kcal)	1263,0	382,8	1475,8	455,3	1205,6	340,6	0.002
Proteína (g)	62,6	23,0	76,7	28,5	58,8	19,7	<0,001
Proteína (%)	19,9	5,3	20,7	5,1	19,7	5,4	0.214
Carboidrato (%)	57,3	7,8	56,9	7,6	57,4	8,0	0.749
Lipídeo (%)	22,8	5,4	22,4	5,3	22,9	5,4	0.594
Fibras (g)	11,5	6,4	13,7	8,8	10,9	5,5	0.126

Dp – desvio padrão.

Quando comparado o consumo alimentar de energia, macronutrientes e fibras dos participantes do estudo com as recomendações das DRI's (2002) observou-se que 52,7% da amostra estudada apresentou ingestão energética abaixo do valor recomendado (< 90%), 58,2% apresentou consumo elevado de proteína em gramas, dos quais 72,1% era do sexo masculino (p= 0,052), apesar da maioria (84,4%) encontrar-se dentro da normalidade no percentual de proteína (10-35%). Em relação ao consumo de carboidratos, 69,0% dos indivíduos apresentaram consumo dentro do recomendado (45 a 65%). Quanto ao consumo de lipídios, 59,2% dos pacientes apresentaram consumo normal (20-35%). Apesar da maioria encontrar-se com o consumo em percentual dos macronutrientes de acordo com as recomendações, vale destacar que 26,1% da amostra apresentava uma dieta hiperglicídica e 14,7% uma dieta hiperlipídica. Entretanto, 82,6% dos pacientes apresentaram consumo de fibras abaixo do recomendado (Tabela 4).

Tabela 4 – Adequação do consumo energético e de nutrientes comparados com as recomendações das DRIs (2002) de hipertensos (n=184) em acompanhamento em duas Unidades Básicas de Saúde, São Luís - MA, 2010-2011.

Adequação	Total		Masculino		Feminino		p
	n	%	n	%	n	%	
Energia (kcal)							
Baixa	97	52,7	14	32,6	83	58,9	0.010
Normal	17	9,3	6	13,9	11	7,8	
Elevada	70	38,0	23	53,5	47	33,3	
Proteína (g)							
Baixa	37	20,1	8	18,6	29	20,6	0.052
Normal	40	21,7	4	9,3	36	25,5	
Elevada	107	58,2	31	72,1	76	53,9	
Proteína(%)							
Baixa	-	-	-	-	-	-	0.094
Normal	156	84,8	33	76,7	123	87,2	
Elevada	28	15,2	10	23,3	18	12,8	
Carboidrato(%)							
Baixa	9	4,9	3	6,9	6	4,3	0.369
Normal	127	69,0	26	60,5	101	71,6	
Elevada	48	26,1	14	32,6	34	24,1	
Lipídeo (%)							
Baixa	48	26,1	10	23,3	38	26,9	0.192
Normal	109	59,2	23	53,4	86	61,0	
Elevada	27	14,7	10	23,3	17	12,1	
Fibras (g)							
Baixa	152	82,6	32	74,4	120	85,1	0.241
Normal	4	2,2	1	2,3	3	2,1	
Elevada	28	15,2	10	23,3	18	12,8	

Adequação de acordo com as DRI's, 2002

DISCUSSÃO

O presente estudo constatou predomínio do sexo feminino, o que corrobora com os resultados de outros estudos^{35,15,41}. Uma provável explicação seria a maior preocupação das mulheres com a saúde, fazendo-as procurar com maior frequência pelos serviços de saúde⁴³. Outro estudo apontou maior prevalência de pacientes do sexo feminino cadastradas no Programa HiperDia⁷.

A amostra foi constituída, em sua maior parte, por idosos, estando de acordo com relatos de diversos autores, os quais evidenciaram elevação da incidência de hipertensão com o aumento da idade^{1,50,38}. Uma explicação pode ser o envelhecimento da população, fato documentado por vários trabalhos publicados nos últimos anos^{12,49,18}.

Quanto à cor da pele, 85,9% dos pacientes declararam-se não brancos, em concordância com outros estudos^{6,34,53}.

No que se refere ao nível de instrução, houve predomínio de pacientes com menos de oito anos de escolaridade. Estudos realizados por Gus²⁴ et al. (2004), Hartmann²⁶ et al. (2007) e Castro¹³ et al (2007) constataram que a hipertensão arterial aumentava à medida que os anos de estudos diminuam, além de ser um fator de influência no controle da doença.

Maior parte dos participantes informaram ter renda familiar inferior a 4 salários, sendo classificados como baixa renda. Freitas²² et al. (2001), Costa¹⁵ et al. (2007) e Renner⁴² et al. (2008) também encontraram predomínio de baixa renda entre os hipertensos estudados. Portanto, quanto menor o grau de instrução e a condição econômica, maior a incidência de HA, devido ao menor nível de cuidados com a saúde³⁹.

Segundo Fagard²⁰ (2005), indivíduos sedentários apresentam risco aproximadamente 30% maior de desenvolver hipertensão do que os ativos. O exercício físico tem importante papel como elemento de controle da hipertensão ou como coadjuvante ao tratamento farmacológico⁴⁸. Assim como Conceição¹⁴ et al. (2006) e Costa¹⁵ et al. (2007) encontramos elevada prevalência de sedentarismo neste estudo. Quando comparado entre sexos, os homens mostraram-se mais ativos ($p=0,025$), contrariando o achado de Castro¹³ et al. (2007) no município de Formiga – MG.

O tabagismo foi relatado por apenas 5,4% dos hipertensos estudados. Marcopito³⁰ et al. (2005) constataram queda do número de fumantes e apontaram como um dos possíveis motivos para tal redução a divulgação de campanhas nacionais contra o tabagismo.

Neste estudo, 80,4% dos hipertensos afirmaram não fazer consumo de bebida alcoólica, o que ajuda no tratamento anti-hipertensivo, uma vez que o consumo excessivo de álcool causa resistência à terapia anti-hipertensiva¹⁶. Deve-se salientar que os homens apresentaram maior frequência de etilismo ($p=0,014$), o que corrobora com o achado de Pimenta⁴⁰ et al. (2008) e Giroto²³ et al. (2009).

A avaliação de indicadores antropométricos revelou nesta pesquisa, segundo o IMC, prevalência de excesso de peso (69%), achado semelhante aos de Matos³⁴ et al. (2004), Jenei²⁷ et al. (2002), Lessa²⁹ et al. (2006) e Sarno e Monteiro⁴⁴ (2007).

A obesidade abdominal foi verificada em 54,3% dos avaliados, segundo a CC, com maior frequência entre as mulheres (64,5%). Matos e Ladeia³² (2003) relataram resultados semelhantes na cidade de Cavunge, localizada na área rural da Bahia.

Com relação ao consumo energético da amostra estudada, convém ressaltar que a ingestão média de energia referida ($1263,0 \pm 382,8$ kcal) não justifica uma ocorrência tão elevada de excesso de peso, pois os valores encontrados chegam a ser inferiores ao recomendado, principalmente entre as mulheres, em concordância com os estudos de Cabral¹¹ et al. (2003) e Florentino e Caselato de Sousa²¹ (2008). Esses dados coincidem com os achados de Anjos² et al. (1992), que tentaram explicar o crescente aumento da obesidade no Brasil, não pelo consumo energético, mas sim pela redução no gasto energético.

Vale destacar que o consumo energético pode estar subestimado neste estudo, em decorrência de uma possível não fidedignidade na quantidade e/ou tipo dos alimentos referidos pelos hipertensos. Segundo Souza⁴⁷ (2010), indivíduos com excesso de massa corporal tendem a subestimar a ingestão energética.

Em relação à distribuição percentual de macronutrientes, a proteína apresentou valor de acordo com o recomendado, entretanto, quando analisada a quantidade consumida de proteína em gramas, encontramos predomínio do consumo ele-

vado. Muitos estudos transversais de base populacional têm mostrado uma associação inversa entre a ingestão de proteína e pressão arterial, principalmente quanto ao consumo de proteína de origem vegetal, entretanto, ainda são inconclusivos^{3,19}.

O consumo de carboidrato encontrou-se dentro do recomendado pelas DRI's. A restrição moderada de carboidratos é mais eficaz na perda de peso quando comparada à dieta tradicional, podendo diminuir os riscos de doenças cardiovasculares²⁵.

O consumo de gordura esteve próximo do limite mínimo tido como aceitável (20%). Estudos demonstraram elevação dos níveis tensionais relacionada ao consumo de gordura saturada, associações inversas entre PA e consumo de gordura poliinsaturada e entre PA e a razão gordura poliinsaturada/saturada na dieta¹⁷.

Em relação à fibra dietética, o consumo mostrou-se abaixo do recomendado em 82,6% da amostra. As fibras desempenham papel importante na redução de peso³⁶, assim a ingestão de alimentos fonte deste nutriente é indispensável no tratamento da hipertensão.

CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos no presente trabalho, é possível evidenciar: predomínio do sexo feminino, faixa etária ≥ 60 anos, cor da pele não branca, frequência escolar menor que oito anos, renda familiar inferior a quatro salários mínimos; Quanto ao estilo de vida, a maioria referiu ser sedentário, não ter o hábito de fumar e não ingerir bebidas alcoólicas; Houve predomínio de excesso de peso, segundo IMC, e de obesidade abdominal, segundo circunferência da cintura; O consumo energético foi inadequado para ambos os sexos, encontrando-se abaixo do recomendado; A distribuição em percentual dos macronutrientes mostrou-se dentro da faixa de normalidade e o consumo de fibras encontrou-se abaixo do recomendado.

REFERÊNCIAS

1. Achutti AC, Achutti VAR. Aspectos epidemiológicos. In: AMODEO, C.; LIMA, E. G.; VAZQUEZ, E. C. Hipertensão arterial. São Paulo: Sarvier, 1997. p. 11-21.
2. Anjos L, Silva DO, Serrão SA, Silva CVC. Vigilância nutricional em adultos: experiência de uma unidade de saúde atendendo a população favelada. *Cadernos de Saúde Pública* 1992; 8(1):50-56.
3. Appel LJ. The effects of protein intake on blood pressure and cardiovascular disease. *Current Opinion in Lipidology* 2003; 14(1):55-59.
4. Barbosa, José Bonifácio et al. Prevalência da hipertensão arterial em adultos e fatores associados em São Luis – Ma. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 2008; 19 (4): 260 – 266.
5. Barros RR. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica em idosos residentes em um lar geriátrico [Trabalho de Conclusão de Curso]. Novo Hamburgo: Centro Universitário Feevale; 2006.
6. Bassett Junior DR, Fitzhugh EC, Crespo CJ, King GA, McLaughlin JE. Physical activity and ethnic differences in hypertension prevalence in the United States. *Preventive Medicine* 2002; 2(34): 179-186.
7. Boing AC, Boing AF. Hipertensão Arterial Sistêmica: o que nos dizem os sistemas brasileiros de cadastramentos e informações em saúde. *Revista Brasileira de Hipertensão* 2007; 14(2): 84-88.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Hipertensão Arterial sistêmica para o Sistema único de Saúde. *Cadernos de Atenção Básica*, Brasília 2006; (15):7.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. *Vigitel Brasil 2010: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Série G. Estatística e Informação em Saúde*, Brasília 2011.

10. Brasil. Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Diário Oficial de União, Brasília 1996.
11. Cabral PC, Melo ANCA, Amado TCF, Santos RMAB. Avaliação antropométrica e dietética de hipertensos atendidos em ambulatório de um hospital universitário. Revista de Nutrição 2003; 16(1):61-71.
12. Camarano AA. Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica. In: Freitas EV, Py L, Néri AC, Cançado FAX, Gorzoni ML, Rocha SM. Tratado de geriatria e gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2002. p. 58-71.
13. Castro RAA, Moncau JEC, Marcopito LF. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica na cidade de Formiga, MG. Arquivos Brasileiros de Cardiologia 2007; 88(3): 334-339.
14. Conceição TV, Gomes FA, Tauil PL, Rosa TT. Valores de pressão arterial e suas associações com fatores de risco cardiovasculares em servidores da Universidade de Brasília. Arquivos Brasileiros de Cardiologia 2006; 86(1):26-31.
15. Costa JSD, Barcellos FC, Sclowitz ML, Sclowitz LKT, Castanheira M, Olinto MTA, et al. Prevalência de Hipertensão Arterial em Adultos e Fatores Associados: um Estudo de Base Populacional Urbana em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. Arquivos Brasileiros de Cardiologia 2007; 88(1): 59-65.
16. Costa RP, Silva CC. Doenças Cardiovasculares. In: CUPPARI, L. Nutrição Clínica no adulto: guias de medicina ambulatorial e hospitalar, UNIFESP – escola paulista de medicina. 2ª ed. Barueri: Manole, 2005.
17. Couto AA. Manual de hipertensão arterial da sociedade de hipertensão do Estado do Rio de Janeiro / Antonio Alves de Couto, Sergio Emanuel Kaiser. – São Paulo: Lemos Editorial, 2003.
18. Duarte YAO. Envelhecimento, funcionalidade e arranjos domiciliares na América Latina e Caribe [tese livre-docência]. São Paulo: USP/Escola de Enfermagem; 2005.
19. Elliott P. Protein intake and blood pressure in cardiovascular disease. Proceedings of the Nutrition Society 2003; 62: 495-504.
20. Fagard RH. Physical activity, physical fitness and the incidence of hypertension. Journal of Hypertension 2005; 23(2): 265-267.
21. Florentino CA, Caselato de Sousa VM. Avaliação nutricional em indivíduos hipertensos. In: 12º Encontro latino americano de iniciação científica, 8º Encontro latino americano de pós-graduação: 2008; Vale do Paraíba. Artigos. Vale do Paraíba; 2008. p.1-5.
22. Freitas OC, Carvalho FRD, Neves JM, Veludo PK, Parreira RS, Gonçalves RM, et al. Prevalência da hipertensão arterial sistêmica na população urbana de Catanduva, SP. Arquivos Brasileiros de Cardiologia 2001; 77(1): 9-15.
23. Giroto E, Andrade SM, Cabrera MAS, Ridão, EG. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em hipertensos cadastrados em unidade de saúde da família. Acta Scientiarum. Health Sciences 2009; 31(1):77-82.
24. Gus I, Harzheim E, Zaslavsky C, Medina C, Gus M. Prevalência, reconhecimento e controle da hipertensão arterial sistêmica no estado do Rio Grande do Sul. Arquivos Brasileiros de Cardiologia 2004; 83(5): 424-428.
25. Haltor TL, Willett WC, Liu S, Manson JE, Albert CM, Rexrode K et al. Low carbohydrate-diet score and the risk of coronary heart disease in women. New England Journal of Medicine 2006; 355(19):1991-2002.

26. Hartmann M, Dias-da-Costa JS, Olinto MTA, Pattussi MP, Tramontini A. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e fatores associados: um estudo de base populacional em mulheres no Sul do Brasil. *Caderno de Saúde Pública* 2007; 23(8): 1857-1866.
27. Jenei Z, Páll D, Katona E, Kakuk G, Polgár P. The epidemiology of hypertension and its associated risk factors in the city of Debrecen, Hungary. *Public Health* 2002; 116(3): 138-44.
28. Kamimura MA, Basemann A, Sampaio LR, Cuppari L. Avaliação Nutricional. In: CUPPARI, L. *Nutrição clínica no adulto: guias de medicina ambulatorial e hospitalar*, UNIFESP – escola paulista de medicina. 2ª ed. Barueri: Manole, 2005.
29. Lessa I, Magalhães L, Araujo MJ, Filho NA, Aquino E, Oliveira MMC. Hipertensão arterial na população adulta de Salvador (BA) – Brasil. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 2006; 87(6):747-756.
30. Marcopito LF, Rodrigues SSF, Pacheco MA, Shirassu MM, Goldfeder AJ, Moraes MA. Prevalência de alguns fatores de risco para doenças crônicas na cidade de São Paulo. *Revista de Saúde Pública* 2005; 39(5):738-45.
31. Martins MPSC, Gomes ALM, Martins MCC, Mattos MA, Souza Filho MD, Mello DB, et al. Consumo Alimentar, Pressão Arterial e Controle Metabólico em Idosos Diabéticos Hipertensos. *Revista Brasileira de Cardiologia* 2010; 23(3): 162-170.
32. Matos AC, Ladeia AM. Assessment of cardiovascular risk factors in rural community in the Brazilian state of Bahia. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 2003; 81:297-302.
33. Matos, MFD, Silva NAS, Pimenta AJM, Cunha AJLA. Prevalência dos fatores de risco para doença cardiovascular em funcionários do centro de pesquisas da Petrobrás. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 2004; 82(1):1-4.
34. Matthews KA, Kiefe CI, Lewis CE, Liu K, Sidney S, Yunis C. Socioeconomic trajectories and incident hypertension in a biracial cohort of young adults. *Hypertension* 2002; 39: 772-776.
35. Molina MDCB, Cunha RDS, Herkenhoff LF, Mill JG. Hipertensão arterial e consumo de sal em população urbana. *Revista de Saúde Pública* 2003; 37(6): 743-750.
36. Monteiro HL, Rolim LMC, Squinca DA, Silva FC, Ticianele CCC, Amaral SL. Efeetividade de um programa de exercícios no condicionamento físico, perfil metabólico e pressão arterial de pacientes hipertensos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte* 2007; 13(2):107-112.
37. Monteiro RCA, Riether PTA, Burini RC. Efeito de um programa misto de intervenção nutricional e exercício físico sobre a composição corporal e os efeitos nos hábitos alimentares de mulheres obesas no climatério. *Revista de Nutrição* 2004; 17(4):479-89.
38. Piat J, Felicetti CR, Lopes AC. Perfil nutricional de hipertensos acompanhados pelo Hiperdia em unidade básica de saúde de cidade paraense. *Revista Brasileira de Hipertensão* 2009; 16(2): 123-129.
39. Pierin AMG. *Hipertensão arterial: uma proposta para o cuidar*. 1ª ed. Barueri: Manole Ltda., 2004.
40. Pimenta AM, Kac G, Gazzinelli A, Corrêa-Oliveira R, Velásquez-Meléndez G. Associação entre obesidade central, triglicérides e hipertensão arterial em uma área rural do Brasil. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 2008; 90(6):419-425
41. Ramos JN, Damacena LC, Stringhini MLF, Fornés NS. Perfil socioeconômico, antropométrico, bioquímico, e estilo de vida de pacientes atendidos no programa “controle de peso”. *Comunicação em Ciências da Saúde* 2006; 17(3): 185-192.

42. Renner SBA, Franco RR, Berlezi EM, Bertholo LC. Associação da hipertensão arterial com fatores de riscos cardiovasculares em hipertensos de Ijuí, RS. Revista Brasileira de Análises Clínicas 2008; 40(4): 261-266.
43. Sabry MOD, Sampaio HAC, Silva MGC. Hipertensão e obesidade em um grupo populacional no Nordeste do Brasil. Revista de Nutrição 2002; 15(2):139-47.
44. Sarno F, Monteiro CA. Importância relativa do Índice de Massa Corporal e da circunferência abdominal na predição da hipertensão arterial. Revista de Saúde Pública 2007; 41(5):788-796.
45. Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Revista Brasileira de Hipertensão 2006; 9(4):1-50.
46. Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Revista de Hipertensão 2010; 95:1-51.
47. Souza DR. Ingestão alimentar e balanço energético da população adulta de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil: resultados da Pesquisa de Nutrição, Atividade Física e Saúde (PNAFS). Caderno de Saúde Pública 2010; 26(5):879-890.
48. Teixeira ER, Silva JC, Lamas AR, Matos RM. O estilo de vida do cliente com hipertensão arterial e cuidado com a saúde. Escola Anna Nery Enfermagem 2006; 10(3):378 – 384.
49. Veras RP. Em busca de uma assistência adequada à saúde do idoso: uma revisão da literatura e aplicação de um instrumento de detecção precoce e de previsibilidade de agravos. Caderno de Saúde Pública 2003; 19(3):705-715.
50. Whelton PK, HE J, APPEL LJ, et al. The National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. Primary prevention of hypertension: Clinical and public health advisory from the National High Blood Pressure Education Program. Journal of the American Medical Association 2002; 288(15):1882-88.
51. World Health Organization. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva: WHO. 1998.
52. World Health Organization. Preventing chronic diseases: a vital investment. Geneva: WHO. 2005.
53. Zaitune MPA, Barros MBA, César CLG, Carandina L, Goldbaum M. Hipertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. Caderno de Saúde Pública 2006; 22(2):285-294.

***Autor para correspondência:**

Silvia Tereza de Jesus R. Moreira Lima

Email: silviateresam@gmail.com