

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM

Faculdade de Educação Física e Fisioterapia - FEFF

A INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NA QUALIDADE DE VIDA DE HIPERTENSOS

ACADÊMICO: Erik Marques da Silva

ORIENTADORA: Profa. Dra. Roberta Lins Gonçalves

1. RESUMO

Fundamento: A hipertensão arterial sistêmica apresenta-se como o mais importante fator de risco relacionado às Doenças cardiovasculares. No Brasil, em 2012, 56% dos brasileiros hipertensos eram mulheres, sendo a maioria delas idosas. Estudos evidenciaram que a Qualidade de Vida (QV) de indivíduos hipertensos pode estar prejudicada. Como a prática da atividade física tem sido associada à melhora da QV, o objetivo deste estudo foi avaliar a influência da prática da atividade física regular na QV de idosas hipertensas. **Métodos:** Estudo observacional, caso-controle, transversal, no qual se avaliou a QV de 61 idosas hipertensas através do questionário *Whoqol Bref*. Avaliou-se também o nível de atividade física segundo os critérios do *American College of Sports Medicine* (ativos ou inativos). Para relacionar as variáveis de interesse entre os domínios e o índice de QV foram utilizados os testes *Kruskal-Wallis* e *Spearman*, sendo o nível de significância adotado de 5%. **Resultados e Discussão:** A QV das idosas hipertensas foi aproximadamente 60% do escore máximo, sendo o domínio físico o que apresentou a pior pontuação. A prática de atividade física regular influenciou a QV. **Conclusão:** A prática de atividade física influenciou significativamente a QV das idosas hipertensas, no escore geral e no domínio físico.

Palavras-chave: Qualidade de vida, hipertensão, atividade física, questionário.

2. INTRODUÇÃO

As principais causas de morbi/mortalidade no mundo são as doenças cardiovasculares (DCV).¹⁻³ No Brasil, atualmente, elas são responsáveis por 29,4%% dos óbitos registrados e 40% das aposentadorias precoces.⁴

Dentre elas, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) tem posição de destaque, pois é a doença cardiovascular mais prevalente no Brasil, associada a alta morbidade e responsável por 40% das aposentadorias precoces.⁴ Estudos epidemiológicos realizados em diversos estados brasileiros entre 1997 a 2005 estimam que entre 22,3 a 43,9% da população adulta apresente valores de Pressão Arterial (PA) sistólica ≥ 140 mmHg e PA diastólica ≥ 90 mmHg, ou seja, fora dos valores normais.⁵

Existem evidências de que o sexo seja um fator determinante para as DCV durante a vida, em relação aos determinantes biológicos e sociais.⁶ O risco de desenvolver DCV, durante o curso da vida, está na proporção de 1:2 nos homens e 1:3 nas mulheres.⁷ Entretanto, apesar da maior prevalência de DCV em homens, no sexo feminino as DCV são a principal causa de morte e de incapacidade, causando mais de 500.000 mortes e aproximadamente 450.000 infartos do miocárdio a cada ano no mundo.⁸ Dados epidemiológicos dos Estados Unidos da América (EUA) demonstraram que o risco para as DCV fatais varia de 1-2/100.000 habitantes em mulheres abaixo de 35 anos de idade, para 4.1/100.000 habitantes em mulheres entre 35-39 anos de idade e para 10-21/100.000 habitantes em mulheres na 4ª década de vida, demonstrando que a prevalência das DCV em mulheres é diretamente proporcional à idade.⁸⁻¹⁰

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) apresenta-se como o mais importante fator de risco relacionado às DCV. Estima-se que a prevalência mundial da HAS seja superior a um bilhão, e que ela seja responsável por mais de 7,1 milhões de mortes/ano.³ Em escala global, a prevalência da HAS entre homens e mulheres é semelhante, com leve vantagem para os homens. Entretanto, a partir da quinta década de vida a situação se inverte.⁴ Segundo *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES), entre 1999-2004, 70,8% dos adultos com mais de 65 anos nos EUA tinham HAS.¹¹ No Brasil, segundo RIPSAs do DATASUS, em 2012, 56% dos brasileiros hipertensos eram mulheres, sendo que destes, 29,20% tinham entre 55-64 anos e 35,16% 65 anos ou mais.¹² Entre os idosos, a prevalência da HAS pode ficar acima de 50% a partir dos 60 anos e maior que 75% depois dos 70 anos, o que os torna a principal população acometida pela HAS.⁴

A Qualidade de Vida (QV) é um termo muito utilizado atualmente, pois associa saúde e bem-estar. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a QV corresponde à “percepção do indivíduo de sua posição na vida no contexto da sua cultura e sistema de valores em que vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”.^{13,14} Especialmente em doenças crônicas, de difícil controle como é o caso da HAS, há evidências de que haja prejuízo na QV.¹⁵

A inatividade física foi reconhecida como um dos maiores problemas de saúde pública nos EUA.¹⁶ O sedentarismo é o fator que tem apresentado a maior prevalência entre os fatores de risco modificáveis para morbi/mortalidade cardiovascular em todos os países, principalmente nos países em desenvolvimento.¹⁷ Dados do *Centers for Disease Control and Prevention* de Atlanta revelaram que mais de 2 milhões de mortes/ano podem ser atribuídas à inatividade física.¹⁸ A atividade física, além dos benefícios físicos, parece ter um papel importante na QV, relacionando-se à autoestima e ao bem-estar individual.¹⁹

4. OBJETIVOS

O objetivo deste estudo foi analisar o impacto da prática de atividade física na qualidade de vida de idosas hipertensas.

5. MÉTODOS

Tratou-se de um estudo observacional, descritivo, caso-controle, com abordagem quali/quantitativa. A seleção da amostra de conveniência foi realizada através de busca ativa e convite a idosas hipertensas de janeiro de 2013 a janeiro de 2015, em Manaus/Amazonas. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa envolvendo os seres humanos (parecer 375318). Foram incluídos no estudo idosas, com diagnóstico clínico de HAS há mais de um ano, conscientes, orientadas e capazes de se comunicar oralmente.

A QV foi avaliada através do questionário WHOQOL-bref, desenvolvido pela OMS e validado para o Brasil em 2000.^{20,21} Trata-se de um questionário genérico, uma versão abreviada do whoqol-100, constando de 26 questões, 2 sobre QV em geral e 24 englobando as 24 facetas do questionário original. Duas questões referem-se à percepção individual a respeito da QV, e as demais 24 estão subdivididas em quatro domínios: Domínio I - Físico, com ênfase nas seguintes facetas: dor e desconforto, energia e fadiga, sono e repouso, mobilidade, atividades da vida cotidiana, dependência

de medicação ou de tratamentos e capacidade de trabalho; Domínio II - Psicológico, focalizando as seguintes facetas: sentimentos positivos, pensar, aprender, memória e concentração, autoestima, imagem corporal e aparência, sentimentos negativos, espiritualidade, religião e crenças pessoais; Domínio III - Relações sociais, abordando a facetas: relações pessoais, suporte (apoio) social, atividade sexual; Domínio IV - Meio ambiente, com as facetas: segurança física e proteção, ambiente no lar, recursos financeiros, cuidados de saúde e sociais: tais como disponibilidade e qualidade, oportunidade de adquirir novas informações e habilidades, participação em, e oportunidades de recreação/lazer, ambiente físico: poluição, ruído, trânsito, clima e transporte. O escore de cada domínio é de 0 a 100 e todas as questões foram respondidas levando-se em conta os últimos quinze dias vividos. Para o registro das respostas, houve uma entrevista individual conduzida pelo pesquisador, com duração de, aproximadamente, sessenta minutos. A análise do WHOQOL-bref foi realizada a partir do software *Microsoft Excel®*, direcionada para o cálculo dos escores e estatística descritiva, segundo a sintaxe proposta pelo Grupo WHOQOL.²²

A PA foi avaliada e classificada segundo as normas da VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão.⁴

A amostra foi estratificada em dois grupos relativos ao nível de atividade física: **ativas**, consideradas aquelas que praticavam $150 \geq$ minutos (min) de atividade física por semana (segundo os critérios do *American College of Sports Medicine (ACSM)*) e **sedentárias**, aquelas que não praticavam atividade física e/ou que praticavam atividade física por um período menor que 150min/semana.²³

Para a comparação entre o escore geral e os domínios da QV entre os grupos, foi utilizado o teste não paramétrico de *Mann-Whitney* para duas amostras independentes e foi considerado significativo quando o valor de $p < 0,05$. Para avaliar o impacto da atividade física regular na QV e na PA das idosas hipertensas, foram realizadas estatísticas descritivas e exploratórias dos dados da amostra geral. Para relacionar as variáveis de interesse entre os domínios e o índice de QV, foi utilizado o teste de correlação de *Pearson* e o nível de significância adotado foi de 5%. O software utilizado para realização da análise computacional dos dados foi o R 3.1.1.^{24,25}

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi constituída por 61 idosas, com Diagnóstico clínico de HAS. A maioria das voluntárias apresentou PA classificada como HAS estágio I controlada. Os dados referentes à idade da amostra, PA e QV estão demonstrados na Tabela 1.

Tabela 1 – Idade, PA e QV da amostra geral.

	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Idade (anos)	71	7	60	70	86
Pressão Arterial (mmHg)					
Pressão Sistólica	143	23	108	138	240
Pressão Diastólica	81	14	50	80	122
Qualidade de Vida					
Domínio I – Físico	63,7	20,6	10,7	64,3	96,4
Domínio II – Psicológico	71,7	17,5	20,8	75,0	100,0
Domínio III - Relações Sociais	74,4	16,7	33,3	75,0	100,0
Domínio IV - Meio-ambiente	65,5	15,2	21,9	68,8	96,9
Qualidade de vida global e percepção geral da saúde	64,1	18,6	12,5	62,5	100,0

O perfil etário da amostra estratificado pelo nível de atividade física está descrito na tabela 2.

Tabela 2. Perfil etário da amostra estratificado pelo nível de atividade física.

		N	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Idade (anos)	Ativas	19	71	7	61	70	83
	Sedentárias	42	71	8	60	70	86

A QV foi maior no escore geral e em todos os domínios analisados nas idosas ativas, em relação às idosas sedentárias. Ao realizar a análise, apresentaram diferença estatística o domínio físico e escore geral, conforme demonstrado na Tabela 3.

Relativo à PA, a tabela 4 demonstra a classificação da PA estratificada pelo nível de atividade física e a tabela 5 demonstra os valores médios da PA sistólica e diastólica dos dois grupos.

Maior parte dos domínios analisados na QV foram maiores nas idosas ativas em relação às sedentárias, conforme demonstrado na Tabela 6.

Tabela 3. Qualidade de vida em idosas hipertensas estratificada pelo nível de atividade física.

		Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo	P-valor*
Domínio I – Físico	Ativas	77,3	13,1	53,6	78,6	96,4	<0,001**
	Sedentárias	57,6	20,6	10,7	57,1	92,9	
Domínio II – Psicológico	Ativas	76,5	18,0	20,8	75,0	100,0	0,069
	Sedentárias	69,4	17,0	29,2	70,8	100,0	
Domínio III - Relações Sociais	Ativas	77,6	14,4	41,7	83,3	100,0	0,291
	Sedentárias	73,0	17,6	33,3	75,0	100,0	
Domínio IV - Meio-ambiente	Ativas	69,4	19,4	21,9	71,9	96,9	0,150
	Sedentárias	63,8	12,8	34,4	68,8	90,6	
Qualidade de vida global e percepção geral da saúde	Ativas	71,1	19,1	37,5	75,0	100,0	0,050**
	Sedentárias	61,0	17,7	12,5	62,5	87,5	

Legenda: * Teste Mann-Whitney ** Nível de Significância 5%

Tabela 4. Classificação percentual da PA estratificada pelo nível de atividade física.

Classificação da PA	Ativas	Sedentárias
Ótima	26%	7%
Normal	11%	17%
Limítrofe	16%	28%
Estágio 1	21%	17%
Estágio 2	16%	7%
Estágio 3	5%	5%
Sistólica Isolada	5%	19%

Legenda: valores da PA estão demonstrados em mmHg. % percentual.

Tabela 5. Valores da PA estratificados pelo nível de atividade física.

		Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo	P-valor*
Pressão Sistólica	Ativas	143	29	114	138	240	0,574
	Sedentárias	143	20	108	139	190	
Pressão Diastólica	Ativas	83	13	64	80	100	0,472
	Sedentárias	81	15	50	80	122	

Legenda: * Teste Mann-Whitney ** Nível de Significância 5%. Os valores da PA estão demonstrados em mmHg.

Tabela 6. Média dos escores dos domínios da QV estratificados pelo nível de atividade física, segundo o estágio da HAS.

PA	Domínio I Físico		Domínio II Psicológico		Domínio III Relações Sociais		Domínio IV Meio-ambiente		Qualidade de vida global e percepção geral da saúde	
	Ativas	Sedentárias	Ativas	Sedentárias	Ativas	Sedentárias	Ativas	Sedentárias	Ativas	Sedentárias
Estágio 1	81,3	51,5	71,9	65,5	72,9	63,1	79,7	64,3	78,1	58,9
Estágio 2	84,5	47,6	79,2	73,6	88,9	61,1	77,1	51,0	75,0	54,2
Estágio 3	67,9	25,0	75,0	43,8	83,3	58,3	53,1	54,7	50,0	37,5
Limítrofe	79,8	61,6	81,9	76,7	83,3	79,2	77,1	67,7	66,7	63,5
Normal	76,8	68,3	75,0	75,0	66,7	66,7	65,6	65,6	56,3	64,3
Ótima	70,0	64,3	71,7	63,9	73,3	77,8	51,9	71,9	75,0	70,8
Sistólica Isolada	78,6	56,7	100,0	64,1	83,3	84,4	93,8	59,8	75,0	60,9

A HAS foi a doença crônica mais prevalente entre as mulheres com mais de 65 anos, entre 2009-2010, afetando aproximadamente 57% delas, segundo o *National Health Interview Survey/National Center for Health Statistics (NHIS/NCHS)*.²⁶ Várias causas são atribuídas a isso, como o maior cuidado e atenção que a mulher tem com a sua saúde, o que leva a maior procura pelos serviços de saúde, com consequentemente mais diagnóstico de HAS, aumento da prevalência contemporânea do hábito de fumar e de beber entre as mulheres, aumento do estresse e aumento da atividade profissional, com piora da QV desta população, aumento na proporção do hormônios androgênicos masculinos e queda do estradiol, causando um aumento da quantidade de endotelina, e maior expectativa de vida feminina.^{6,7,10,15,27-31}

As causas para esta manifestação clínica são multifatoriais, com destaque para o estilo de vida. Concomitante ao tratamento farmacológico, os hipertensos devem adotar hábitos de vida saudáveis, especialmente no que se relaciona a prática de atividade física regular.³²

Evidências demonstraram que a QV está reduzida em hipertensos.³³ Segundo Li *et al.*, 2005, além da redução da QV e da percepção da saúde em hipertensos, existe diferença entre a QV de indivíduos hipertensos que apresentam os níveis tensionais controlados e aqueles que não apresentam.³⁴

Segundo *The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC VI)* é considerado hipertensão os valores de PA sistólica ≥ 140 mmHg e diastólica ≥ 90 mmHg e hipertensos controlados aqueles com estes valores de PA.³⁵ A maioria das idosas avaliadas no presente estudo realizava tratamento medicamentoso e apresentava-se com a PA controlada. Apesar de existirem indícios que em hipertensos com níveis pressóricos

controlados as alterações induzidas pelo exercício são menores do que em hipertensos com maiores valores de PA, o principal resultado do presente estudo foi à correlação entre a atividade física regular e a QV em idosas hipertensas, no escore geral, e, mais especificamente, no domínio físico.²³

Por recomendação do *Center for Disease Control/American College of Sports Medicine* (CDC/ACSM) “todo indivíduo deve acumular ao menos 30 minutos de atividade física, na maioria dos dias da semana, em atividade de intensidade moderada, de forma contínua ou acumulada”.³⁶ Contudo, estima-se que mais de 60% das pessoas adultas não fazem exercícios.¹⁷ Corroborando estes dados, uma das principais limitações do estudo foi a inclusão de idosas ativas. De acordo com a *National Health Interview Survey* (NHIS), o sedentarismo é maior em mulheres e tende a aumentar com o envelhecimento, chegando a 52,4% em idosas com mais de 75 anos.³⁷ Acree *et al*, 2006, realizaram um estudo com 112 idosos, demonstrando relação diretamente proporcional entre as horas de atividade física e QV, de maneira que, os idosos que praticaram atividade física regular, de intensidade moderada, por mais de uma hora/semana, apresentaram maiores escores em todos os domínios da QV.³⁸

No presente estudo, na amostra geral e entre as idosas sedentárias, o domínio físico foi o que apresentou a pior pontuação. Conforme esperado, ao se analisar os domínios entre as idosas ativas e as sedentárias, o domínio físico foi o que apresentou a maior variação. O domínio Físico analisa as facetas: dor e desconforto, energia e fadiga, sono e repouso, mobilidade, atividades da vida cotidiana, dependência de medicação ou de tratamentos e capacidade de trabalho. Rêgo *et al.*, 2012, Araújo, 2008 e Melo, 2005 demonstraram que a QV de hipertensos melhoraram após o exercício físico.³⁹⁻⁴¹ Tavares *et al.*, 2011, em um estudo para avaliar a QV de idosos hipertensos e normotensos inativos observaram menor escore de QV no domínio físico.⁴² Souza *et al.*, 2010, também confirmaram a importância da atividade física ao constatar a relação direta e inversa entre o domínio físico e o sedentarismo.⁴³

A percepção geral da saúde e a QV da amostra geral de idosas hipertensas ficou aproximadamente 60% do escore máximo. Tanto a QV geral quanto o domínio físico, apresentaram correlação com o nível de atividade física. Corroborando estes dados, existem evidências de que indivíduos ativos frequentemente apresentam uma melhor avaliação do seu estado geral de saúde. Os resultados deste estudo reforçam a premissa de que o tratamento da saúde vai além das medidas farmacológicas e deve envolver vários aspectos da vida do indivíduo, especialmente em doenças crônicas. O baixo número de idosas hipertensas ativas reforça o fato de que as estratégias para o controle

da HAS devem ir além do tratamento farmacológico, uma vez que a QV envolve vários fatores, como, o bem-estar físico, psicológico, emocional e mental.⁴⁴

7. CONCLUSÃO

A prática de atividade física regular influenciou positivamente a QV e a percepção da saúde em idosas hipertensas, especificamente no domínio físico.

8. REFERÊNCIAS

1. Mansur, AP e Favarato, D. Mortalidade por Doenças Cardiovasculares no Brasil e na Região Metropolitana de São Paulo: Atualização 2011. Instituto Do Coração (InCor) – HCFMUSp, São Paulo, SP – Brasil, 2011.
2. Rabelo ER, Aliti, GB, Goldraich, L, Domingues, FB, Clausell, N, Rodhe, LE. Manejo não-farmacológico de pacientes hospitalizados com Insuficiência Cardíaca em Hospital Universitário. Arquivos Brasileiros de Cardiologia - Volume 87, N3, 2006.
3. Barreto ACP, Drumond Neto C, Mady C, Albuquerque DC, Brindeiro Filho DF, Braile DM. Revisão das II Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia para o Diagnóstico e Tratamento da Insuficiência Cardíaca. Arq. Bras. Cardiol - 79 Suppl 4:1-30, 2002. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v79s4/a01v79s4.pdf>.
4. VI diretriz brasileiras de Hipertensão Arterial. Conceituação, epidemiologia e prevenção primária. Rev Bras Hipertens vol.17(1):7-10, 2010.
5. Neder MM, Borges AAN. Systemic hypertension in Brazil: how much have we improved our knowledge about its epidemiology? Rev Bras Hipertens. 2006; 13 (2): 126-33.
6. Women's Health Council. Women, Disadvantage and Cardiovascular Disease: Policy Implications. Conference Proceedings, abril 2004.
7. Verhave JC, Hillege HL, Burgerhof JGM, Navis G, Zeeuw D. Cardiovascular risk factors are differently associated with urinary albumin excretion in men and women. J Am Soc Nephrol 2003; 14: 1330–1335.
8. Marcuccio E, Loving N, Bennett SK, Hayes, SN. A survey of attitudes and experiences of women with heart disease. J Women's Health Issues 2003; 13: 23–31.
9. Chasan-Taber L, Stampfer MJ. Epidemiology of oral contraceptives and cardiovascular disease. Ann Intern Med 1998; 128: 467-477.

10. Tanis, BC. Oral contraceptives and the risk of myocardial infarction. *Eur Heart Journal* 2003; 24: 377-380.
11. McDonald M, Hertz RP, Unger AN, Lustik MB. Prevalence, awareness, and management of hypertension, dyslipidemia, and diabetes among United States adults aged 65 and older. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2009;64:256–263.
12. Ministério da Saúde [Internet]. Secretaria Executiva. Datasus [acesso em fev. 2010]. Indicadores e Dados Básicos – Brasil – 2012 (IDB-2012). Indicadores de fatores de risco e de proteção. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dh.exe?idb2012/g02.def>
13. The WHOQOL Group. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. *Social Science & Medicine.* 1995; 41 (10): 1403-9.
14. Guimarães IJ et al. Diretriz de reabilitação cardiopulmonar e metabólica: aspectos práticos e responsabilidades. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia - Volume 86, Nº 1, Janeiro 2006.*
15. Lalonde L, O'Connor A, Joseph L, Grover SA, Group TCCCA. Health-related quality of life in cardiac patients with dyslipidemia and hypertension. *Qual Life Res.* 2004; 13: 793-804.
16. NIH Consensus Conference. Physical activity and health. NIH Consensus Development Panel on Physical Activity and Cardiovascular Health 1996; 267: 241-246.
17. Matsudo SM, Matsudo VR, Araujo T, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, Braggion G. Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento* 2002; 10: 41-50.
18. Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, Benjamin EJ, Berry JD, Borden WB, et al. Heart disease and stroke statistics—2013 update: a report from the American Heart Association. *Circulation.* 2013;127:e000-e000.
19. Carvalho ED, Valadares ALR, Costa-Paiva LH, Pedro AO, Morais SS, Pinto-Neto AM. Atividade física e qualidade de vida em mulheres com 60 anos ou mais: fatores associados *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2010; 32(9):433-40
20. Youssef RM, Moubarak II, Kamel MI. Factors affecting the quality of life of hypertensive patients. *East Mediterr Health J.* 2005; 11 (1-2): 109-118.
21. Kluthcovskiy ACGC, Kluthcovsk FA. WHOQOL-bref, an instrument for quality of life assessment: a systematic review. *Rev. psiquiatr. Rio Gd. Sul.* 2000; 31(3): 1-12.

22. Pedroso B, Pilatti LA, Gutierrez GL, Picinin CT. Cálculo dos escores e estatística descritiva do WHOQOL-bref através do Microsoft Excel. *Revista Brasileira de Qualidade de Vida*. v. 02, n. 01, jan./jun. 2010, p. 31-36. - DOI: 10.3895/S2175-08582010000100004
23. Pescatello LS, Franklin BA, Fagard R, Farguhar WB, Kelley GA, Ray CA. American College of Sports Medicine (ACSM). Position stand on exercise and hypertension. *Med Sci Sports Exerc*. 2004;36(3):533-53.
24. Montgomery, Douglas C. *Introduction to Linear Regression Analysis*. 4th ed.(19430. John Wiley & Sons)
25. Paula, G. A. (2013). *Modelos de Regressão com apoio computacional*. IME-USP.
26. Federal Interagency Forum on Aging-Related Statistics. *Older Americans 2010: Key Indicators of Well-Being*. Washington, DC: US Government Printing Office; 2010
27. World Health Organization. *Diet, Nutrition and the prevention of chronic diseases*. WHO Technical Report Series, Geneva 2003.
28. Jick H, Proter J, Morrison AS. Relationship between smoking and age of natural menopause. *Lancet* 1977; 1: 1354-1357.
29. Aldrighi JM, Alecrin IN, Oliveira PR et al. Smoking and earlier menopause. *Rev. Assoc. Med. Bras*. Jan./Feb. 2005; 51 (1): 51-53.
30. Speroff L, Glass RH, Kase NG. Menopause and postmenopausal hormone therapy. In: Speroff L, Glass RH, Kase NG. *Clinical gynecology endocrinology and infertility*. 5th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1994: 583 -649.
31. Reckelhoff JF, Fortepiani LA. Novel mechanisms responsible for postmenopausal hypertension. *Hypertension*. 2004;43:918-23.
32. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 24(4):933-940, abr, 2008.
33. Roca-Cusachs A, Dalfo A, Badia X, Aristegui I, Roset M. Relation between clinical and therapeutic variables and quality of life in hypertension. *J Hypertens*. 2001; 19 (10): 1913-9.
34. Li W, Liu L, Puente JG, Li Y, Jiang X, Jin S, et al. Hypertension and health related quality of life: an epidemiological study in patients attending hospital clinics in China. *J Hypertens*. 2005; 23 (9): 1667-76.
35. Silva JLL. Considerações sobre a classificação da pressão arterial: implicações para o enfermeiro. *Informe-se em promoção de saúde* n.4.p.01-03.jul-dez.2006.
36. American College of Sports Medicine. *Manual de pesquisa das diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição*. 4^a ed. Rio de Janeiro; Guanabara Koogan, 2003.

37. Schiller J, Lucas J, Peregoy J. Summary health statistics for U.S. adults: National Health Interview Survey, 2011. *Vital Health Stat* 10. In press.
38. Acree LS, Longfors J, Fjeldstad AS, *et al.* Physical activity is related to quality of life in older adults. *Health and Quality of Life Outcomes* 2006, 4:37.
39. Do Rêgo ARON, Gomes ALM, Veras RP, Napoleão do. Gomes, André. Dantas, Estelio Henrique Martin. Respostas da Qualidade de Vida de Idosas Hipertensas após programa de exercício físico supervisionado. *Ver. Cient. Intern.* 2012. 20, Jan/Mar 8(11): 142-194. Available from: <http://dx.doi.org/10.6020/1679-9844/2008>.
40. Araújo LF. Benefícios da atividade física segundo os idosos hipertensos e diabéticos do programa de saúde da Família. Porto Velho: UFRD, 2008. Monografia de Graduação, Licenciatura em Educação física, Universidade Federal de Rondônia, 2008.
41. Mello, D.B. Morucci, C. Avaliação da qualidade de vida de Idosos praticantes de exercícios regulares. Trabalho de Conclusão de Curso de Educação Física. Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro; 2005 Pessuto J, Carvalho EC de. Fatores de risco em indivíduos com hipertensão arterial. *Revista latino americana de enfermagem* 1998; 6 (1): 33-39.
42. Tavares DMS, Martins NPF, Dias FA, Diniz MA. Qualidade de vida de idosos com e sem hipertensão arterial. *Ver. Eletr. Enf.* [Internet]. 2011 abr/jun;13(2):211-8 Available from: <http://www.fen.ufg.br/revista/v13/n2/v13n2a07.htm>.
43. Souza APR, Gomes KO. Avaliação da Qualidade de vida dos portadores de hipertensão arterial atendidos nas Unidades Básicas de Saúde do município de Belém. Belém, UA, 2010. Monografia de Graduação, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade da Amazônia, 2010.
44. Fleck MPA, Leal OF, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G, *et al.* Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da OMS (WHOQOL-100). *Ver. Bras. Psiquiatr.* 1999, 21(1);19-28.