

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

LUDMILA BACELLAR PALHANO PORTELA

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM PRÉ-HIPERTENSOS

LUDMILA BACELLAR PALHANO PORTELA

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM PRÉ-HIPERTENSOS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, curso-Mestrado da Universidade Federal do Maranhão-UFMA.

Orientador: Prof. Dr. José Albuquerque de Figueiredo Neto

São Luís
2015

Nome: PORTELA, Ludmila Bacellar Palhano

Título: Avaliação da qualidade de vida em pré-hipertensos.

Pós-graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Maranhão como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

Aprovado em 1º de julho de 2015

Banca Examinadora

Profº. Dr. José Albuquerque de Figueiredo Neto

Orientador

Universidade Federal do Maranhão

Profº. Dr. Vinicius José da Silva Nina

Examinador Interno

Universidade Federal do Maranhão

Profº. Dr. José Bonifácio Barbosa

Examinador Externo

Universidade Federal do Maranhão

Profaº. Dra. Rachel Vilela de Abreu Haickel Nina

Examinador Externo

Universidade Ceuma

AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos vão, em primeiro lugar, a Deus, que me dá saúde e me possibilitou percorrer essa jornada. Em segundo lugar, ao meu marido, Ricardo, que sempre me ajudou para que eu conseguisse dedicar meu tempo à execução desse trabalho.

Agradeço também a minha mãe, quem sempre me deu forças e esteve ao meu lado por vários dias nas pesquisas de campo e levantamento dos dados, me ajudando muito.

Agradeço ao meu pai, pela inspiração que se revela na sua incansável disponibilidade pelo saber, sempre procurando se aperfeiçoar, sempre buscando a renovação do seu conhecimento. E fico muito feliz em concluir o mesmo mestrado que ele cursou há alguns anos.

Agradeço aos meus filhos, Leonardo e Lara, que são minha razão de viver e aos quais eu desejo servir de exemplo.

Ao meu orientador, Dr. Albuquerque, que se dedicou ao meu aprendizado, contribuindo sobremaneira para o meu conhecimento.

Agradeço a toda equipe de professores da Pós-Graduação em Ciências da Saúde, por disponibilizar conhecimento tão importante nessa área da pesquisa científica e, em particular, à Dra. Flávia Nascimento, que sempre esteve muito disponível nos momentos em que precisei.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo financiamento dessa pesquisa.

RESUMO

INTRODUÇÃO: A pré-hipertensão representa uma faixa de pressão arterial (PA) acima daquela considerada ideal, correspondendo a PA sistólica entre 120-139 mmHg e/ou diastólica entre 80-89 mmHg. Está associada ao aumento de eventos cardiovasculares e é caminho intermediário para a hipertensão arterial sistêmica. Ainda é controverso se pacientes hipertensos apresentam diminuição da qualidade de vida (QV) quando comparados com normotensos. Na literatura, existem poucos estudos avaliando a QV entre pré-hipertensos e comparando com normotensos e hipertensos. O estudo da QV é de grande interesse, pois funciona como indicador para avaliação da eficácia do tratamento e impacto das doenças. **OBJETIVOS:** Avaliar a QV de pacientes pré-hipertensos, comparando-a com a de indivíduos normotensos e hipertensos. **METODOLOGIA:** estudo transversal. Os pacientes foram captados por meio da busca ativa em eventos de ação social e mutirões sobre saúde, entre junho de 2013 e junho de 2014. Foram incluídos indivíduos de ambos os sexos, com idade entre 18 e 70 anos e considerados pré-hipertensos aqueles com PA sistólica entre 120-139 mmHg e/ou diastólica entre 80-89 mmHg, normotensos com PA <120/80mmHg e hipertensos PA $\geq$ 140/90 e/ ou com diagnóstico prévio. A QV foi avaliada utilizando a escala de avaliação de QV SF-36. **RESULTADOS:** Foram avaliados 141 indivíduos, sendo 38%(n= 53) normotensos, 33% (n=47) pré-hipertensos e 29% (n=41) hipertensos. Quanto a QV, a média do escore da Capacidade Funcional dos normotensos (84,43) e pré-hipertensos (84,36) mostrou-se superior a dos hipertensos (73,41) ($p=0,05$). O aspecto físico dos normotensos (82,45) foi superior a dos hipertensos (63,41) ($p=0,034$) e não houve diferença no aspecto físico dos pré-hipertensos em comparação com os demais grupos. Ao comparar os demais domínios da QV com níveis pressóricos, não houve diferença estatística. No geral, os três grupos obtiveram escores dos domínios acima da média de 50. **CONCLUSÃO:** A qualidade de vida dos pré-hipertensos não demonstrou estar comprometida nesse estudo. A hipertensão comprometeu a QV quanto ao aspecto físico e à capacidade funcional dos indivíduos.

Palavras-chave: Pré-hipertensão, Hipertensão, Qualidade de vida.

ABSTRACT

Prehypertension is a pressure range above that considered ideal corresponding systolic blood pressure between 120-139 mmHg and / or diastolic between 80-89mmHg, it is associated with increased cardiovascular events and is intermediate path to hypertension. It is still controversial whether hypertensive patients have decreased quality of life (QOL) compared with normotensive. In the literature, there are few studies evaluating QOL among prehypertensive and comparing the three groups. The study of QOL is of great interest because it is an indicator for evaluation of effectiveness, efficiency and impact of diseases..

OBJECTIVES: To assess QOL pre-hypertensive patients, comparing it with that of normotensive and hypertensive individuals.**METHODS:** cross-sectional study, patients were raised through the active search for social action events and task forces on health between June 2013 and June 2014. We included those aged 18 to 70 years and considered pre-hypertensive those with PA between 120-139 mmHg systolic and / or diastolic 80-89 mmHg between normotensive BP <120 / 80mmHg and hypertensive PA $\geq$ 140/90 and / or previously diagnosed. Quality of life was assessed using the SF-36. **RESULTS:** A total of 141 individuals, 38% (n = 53) normotensive, 33% (n = 47) pre-hypertensive and 29% (n = 41) hypertensive. Regarding QOL, the average functional capacity of normotensive (84.43) and pre-hypertensive (84.36) was superior to the hypertensive (73.41%) (p = 0.05). The physical aspect of the normotensive (82.45) was higher than that of hypertensive (63.41) (p = 0.034), there was no difference in physical appearance of the pre-hypertensive to comparer with the other groups. By comparing the other domains of QOL with blood pressure levels showed no statistical difference. Overall, the three groups obtained domain scores above the average of 50. Lower quality of life of pre-hypertensive not shown to be compromised in this study. SAH committed QOL as the physical aspect and the functional capacity of individuals.

Keywords: Prehypertension, Hypertension, Quality of Life.

LISTA DE GRÁFICOS E TABELAS

Gráfico 1	Distribuição da amostra de acordo com valores pressóricos. São Luís- MA, 2014.	45
Gráfico 2	Comparação da Capacidade Funcional segundo a SF-36 entre os grupos de normotensos, pré-hipertensos e hipertensos. São Luís-MA, 2014.	46
Gráfico 3	Comparação do Aspecto Físico segundo a SF-36 entre os grupos de normotensos, pré-hipertensos e hipertensos. São Luís-MA, 2014.	47
Gráfico 4	Quantificação das médias obtidas em cada domínio e os três grupos pressóricos. São Luís-MA, 2014.	48
Tabela 1	Distribuição dos escores médios da SF-36 segundo os valores da pressão arterial. São Luís-MA, 2014.	49

LISTA DE FIGURAS E QUADROS

Figura 1	Taxas de mortalidade por doença cardiovascular (DCV) e suas diferentes causas no Brasil, em 2007. AVE - Acidente Vascular Encefálico; DIC - Doença Isquêmica do Coração; HAS - Hipertensão Arterial Sistêmica.	14
Figura 2	Sistema renina-angiotensina-aldosterona.	18
Quadro 1	Classificação da pressão arterial de acordo com a medida casual no consultório (> 18 anos).	19
Quadro 2	Classificação da pressão arterial em maiores de 18 anos de acordo com as diretrizes do JNC7 e da ESH.	20
Quadro 3	Estudos clínicos sobre os efeitos das mudanças no estilo de vida sobre a pressão arterial.	24

LISTA DE ABREVIATURAS, SÍGLAS E SÍMBOLOS

%	Porcentagem
ADH	Hormônio antidiurético
AF	Aspectos Físicos
AVE	Acidente Vascular Encefálico
CF	Capacidade Funcional
DAC	Doença Arterial Coronariana
DCV	Doença Cardiovascular
ECA	Enzima conversora de angiotensina
EGS	Estado Geral de Saúde
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IMC	Índice de Massa Corpórea
JNC7	Seventh Reporto of the Joint Nacional Committee on Prevention, detection, evaluation, and Treatment of High Blood Pressure
mg	Miligrama
NCEP- ATP III	National Cholesterol Education Program in the Adult Treatment Panel III
NHANES III	National Health and Nutrition Examination Survey
PA	Pressão Arterial
PREVER	Projeto prevenção de Eventos Cardiovasculares
QV	Qualidade de Vida
SBC	Sociedade Brasileira de Cardiologia
SBH	Sociedade Brasileira de Hipertensão
SBN	Sociedade Brasileira de Nefrologia
SF -36	The Medical Outcomes Study 36 – item Short- Form Health Survey
SNS	Sistema nervoso simpático
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TOHP	The Trial of Hypertension Prevention

SUMÁRIO

1.0	INTRODUÇÃO.....	12
2.0	REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1	HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA.....	14
2.1.1	<i>Conceito e Epidemiologia.....</i>	<i>14</i>
2.1.2	<i>Fatores de Risco.....</i>	<i>15</i>
2.1.3	<i>Sintomatologia e Fisiopatologia.....</i>	<i>16</i>
2.1.4	<i>Diagnóstico e Classificação.....</i>	<i>18</i>
2.2	PRÉ-HIPERTENSÃO.....	19
2.2.1	<i>Dados Epidemiológicos e Fatores de Risco Cardiovascular.....</i>	<i>20</i>
2.2.2	<i>Fisiopatologia e Tratamento.....</i>	<i>22</i>
2.3	QUALIDADE DE VIDA.....	25
2.3.1	<i>Definição.....</i>	<i>25</i>
2.3.2	<i>Instrumentos de Avaliação.....</i>	<i>26</i>
3.0	OBJETIVO GERAL.....	27
4.0	PACIENTES E MÉTODOS.....	27
4.1	DESENHO DO ESTUDO.....	27
4.2	LOCAL DO ESTUDO.....	28
4.3	AMOSTRA DO ESTUDO.....	28
4.4	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	28
4.5	CRITÉRIOS DE NÃO INCLUSÃO.....	28
4.6	PROCEDIMENTOS.....	29
4.6.1	<i>Captação dos Participantes.....</i>	<i>29</i>
4.6.2	<i>Instrumentos da Pesquisa.....</i>	<i>29</i>
4.6.3	<i>Definição</i>	<i>de 30</i>
4.7	<i>Parâmetros.....</i>	<i>30</i>
4.8	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	31

5.0	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....	32
6.0	ARTIGO	52
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
	REFERÊNCIAS.....	61
	APÊNDICE A- Formulário de Pesquisa.....	63
	APÊNDICE B - Termo de Consentimento.....	65
	ANEXO A - Questionário SF36.....	69
	ANEXO B - Declaração CAPES.....	70
	ANEXO C – Normas para publicação: Arquivos Brasileiros de Cardiologia.....	

1 INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma condição clínica de alta prevalência, superior a 30%, e fator determinante para o surgimento prematuro de morbidade e mortalidade cardiovascular, associado a insuficiência cardíaca congestiva, acidente vascular encefálico e doença renal terminal. É classificada através de medidas de pressão arterial sistólica e diastólica superior a 140/90 mmHg, segundo a VI Diretriz Brasileira de Hipertensão (SBC, 2010).

As condições clínicas geradas pela HAS que influenciam na morbimortalidade do indivíduo acabam por influenciar e interferir direta ou indiretamente na qualidade de vida (QV). Essa influência pode ser negativa devido a limitações físicas e sociais impostas pelas doenças associadas ou pela terapêutica imposta, bem como, pode ser positiva, através da mudança no estilo de vida com adoção de hábitos saudáveis que acabam beneficiando o indivíduo no seu dia a dia (ORTEGA, 2009; FARIA, 2010; CARVALHO, 2012).

Há na literatura estudos avaliando a relação entre HAS e QV, no entanto, ainda são dados não consolidados, havendo inúmeras pesquisas divergentes em suas conclusões (FARIA, 2010).

No ano de 2003 surgiu na literatura a terminologia pré-hipertensão, apresentada pelo “*Seventh Report of the Joint Nacional Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure (JNC7)*”, dando início às discussões acerca do significado dessa classificação. A pré-hipertensão corresponde a faixa pressórica entre 120-139 mmHg, para pressão arterial sistólica, e 80-89 mmHg para pressão arterial diastólica (CHOBANIAN, 2003).

Essa mudança na classificação foi adotada também pelo “*National Cholesterol Education Program in the Adult Treatment Panel III (NCEP-ATPIII)*” (ARAÚJO, 2012).

Ao longo desses anos, estudos demonstraram que a pré-hipertensão tem implicações

socioeconômicas diretas sobre a saúde pública, devido a sua associação com fatores de risco cardiovascular, predisposição ao desenvolvimento da HAS e também sua correlação com aumento da mortalidade (NEVES,OIGMAN, 2009).

Ao procurar categorizar melhor esse parâmetro biológico como uma variável contínua, é de extrema importância o debate sobre a melhor conduta nessa situação, sobre sua prevenção e fatores atrelados a ela, incluindo-se, o conhecimento acerca da QV desses indivíduos, que é bem escasso na literatura científica.

Vale ressaltar que a importância do conhecimento acerca da QV deve-se ao fato de servir como um indicador nos julgamentos clínicos de várias doenças específicas, avaliar o impacto físico e psicossocial que as enfermidades podem acarretar aos pacientes e permitir um melhor conhecimento do indivíduo e de sua adaptação à condição de estar doente (FARIA, 2010).

A compreensão sobre a QV do paciente deve incorporar-se ao trabalho do dia-a-dia dos serviços de saúde, influenciando decisões e condutas terapêuticas das equipes multidisciplinares.

Portanto, os fatores que motivaram a realização desta pesquisa surgiram da necessidade de conhecer e avaliar a qualidade de vida das pessoas pertencentes a essa nova categoria, comparando com a dos hipertensos e normotensos, uma vez que a identificação e o tratamento de pacientes com diagnóstico de hipertensão são tão importantes quanto a prevenção e o conhecimento a respeito dos fatores relacionados à pré-hipertensão.

Então, será que os fatores de risco aumentados para doenças cardiovasculares encontrados na pré-hipertensão são suficientes para interferir na QV desses indivíduos?

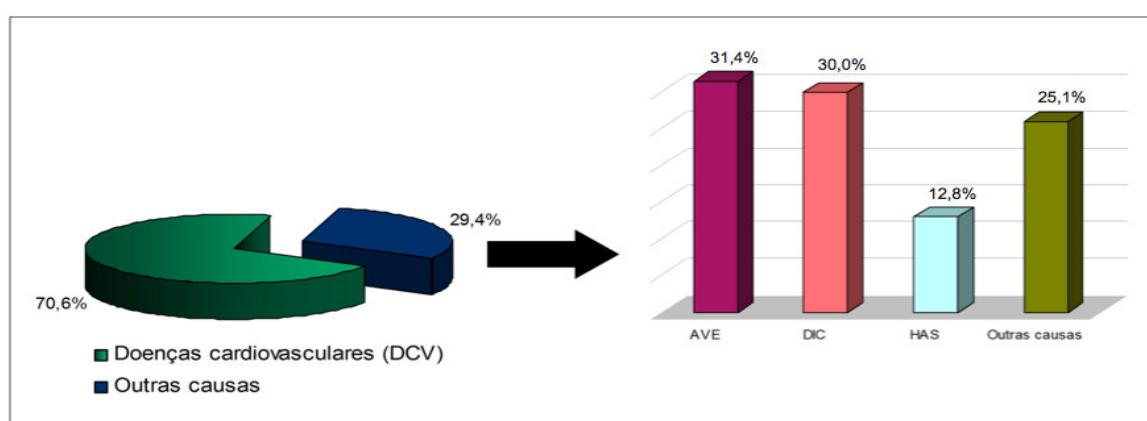
2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

2.1.1 Conceito e Epidemiologia

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma condição clínica multifatorial caracterizada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial (PA). Associa-se frequentemente a alterações funcionais e/ou estruturais dos órgãos-alvo (coração, encéfalo, rins e vasos sanguíneos) e a alterações metabólicas, com consequente aumento do risco de eventos cardiovasculares fatais e não-fatais. Entre 2003 e 2008, 44 estudos em 35 países, revelaram uma prevalência global de 37,8% em homens e 32,1% em mulheres (SBC, 2010). Segundo o Ministério da Saúde, em 2007, no Brasil, mais de 70% do total de óbitos foram ocasionados por doenças cuja causa está associada à HAS, como demonstrado na Figura 1.

Figura 1: Taxas de mortalidade por doença cardiovascular (DCV) e suas diferentes causas no Brasil, em 2007.



*AVE: Acidente Vascular Encefálico; DIC: Doença Isquêmica do Coração; HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica. Fonte: VI Diretriz Brasileira de Hipertensão- SBC, 2010.

Em São Luís, sua prevalência é de 27,4% (24,4% a 30,6%), segundo dados publicados nos Arquivos Brasileiros de Cardiologia (BARBOSA *et al.*, 2008).

2.1.2 Fatores de Risco

Há alguns fatores de risco para o desenvolvimento da doença hipertensiva, que são classificados como **fatores não modificáveis**, como exemplo, tem-se a idade, em que há uma relação linear e direta com a HAS. O maior risco se dá a partir dos 40 anos, devido às alterações na musculatura lisa e no tecido conjuntivo dos vasos, como consequência do processo de envelhecimento (FARIA, 2010).

A cor também representa um fator de risco não modificável, em que indivíduos não brancos têm duas vezes mais chance de desenvolver HAS do que os de cor branca. O gênero corresponde a outro fator, em que homens de até 50 anos têm risco aumentado para desenvolver a doença, invertendo essa relação posteriormente, devido a influências hormonais ocorridas nas mulheres (DE OLIVEIRA *et al.*, 2008).

E ainda, a relação da HAS com a genética também está bem estabelecida na população, no entanto, não existem ainda variantes genéticas identificadas que possam ser utilizadas para prever o risco individual de se desenvolver a doença (SBC, 2010).

Por outro lado há os **fatores de risco modificáveis**, como o sobrepeso, que aumenta o risco para essa condição mesmo com uma diferença de apenas 2,4kg/m² no Índice de Massa Corporal (IMC). A livre ingestão de sal na dieta, cultural na população brasileira, e o etilismo também se correlacionam diretamente com o aumento da pressão arterial (PA) (MARTINEZ, LATORRE, 2006; SCHERR, RIBEIRO, 2009).

Em relação à ingestão de bebida alcoólica, vale ressaltar que o consumo excessivo de etanol se associa com a ocorrência de HAS de forma independente das características

demográficas, segundo a VI Diretriz Brasileira de Hipertensão, publicada em 2010.

Os fatores socioeconômicos, como baixa renda e escolaridade, também demonstraram ter relação com o desenvolvimento de HAS, devido às precárias condições de saúde da população associadas ao desconhecimento de estratégias de prevenção, os maus hábitos alimentares e estilo de vida inadequado, bem como a pouca compreensão da importância do tratamento e das consequências oriundas da doença (CEZARINO *et al.*, 2008).

Outro fator de risco modificável é o sedentarismo, que aumenta a incidência de hipertensão arterial em 30% quando comparados com indivíduos ativos. A prática regular de exercícios físicos reduz a pressão arterial sistólica/diastólica em 6,9/4,9 mmHg respectivamente e ainda interfere na diminuição da mortalidade e da ocorrência de doença cardiovascular (FARIA; SBC, 2010).

2.1.3 Sintomatologia e Fisiopatologia

Quando se trata da sintomatologia da doença, não se espera da hipertensão arterial primária ou essencial, que representa cerca de 90% dos casos, a existência de sintomas, no entanto, alguns pacientes podem referir algumas queixas como cefaléia em região occipital, presença de vertigens e zumbidos, alterações visuais e até desmaios (FISHER *et al.*, 2005).

Sinais e sintomas específicos podem sugerir a presença de hipertensão arterial secundária, isto é, cuja causa pode ser identificada pela coexistência de outras doenças. Como exemplos tem-se a hipertensão por causas renais ou endócrinas como observado na Síndrome de Cushing, nas doenças da tireóide, acromegalia, estenose de artéria renal e no feocromocitoma (FISHER *et al.*, 2005).

A fisiopatologia da Hipertensão primária deve-se ao aumento da resistência

vascular periférica atribuído, em especial, à vasoconstricção arterial. Vários mecanismos explicam o aumento da resistência periférica, como a falência dos baroreceptores, alterações do sistema nervoso simpático (SNS), a retenção de sódio e a vasoconstricção provocada pelo sistema renina-angiotensina-aldosterona, além das causas de origem genética (FISHER *et al.*, 2005).

Os estudos apontam para a ação predominante do SNS na fisiopatologia da hipertensão por intermédio do sistema renina-angiotensina-aldosterona e não, exclusivamente, por uma ação direta isolada. Este sistema é uma cascata hormonal, envolvendo peptídios, enzimas e receptores cuja ação se manifesta no controle da pressão arterial, no equilíbrio hidroeletrólítico e na volemia (NAVAR, 2010).

As principais proteínas envolvidas nesse sistema são: angiotensinogênio, renina, angiotensina I e II, e a enzima conversora de angiotensina (ECA). A renina, que é produzida no aparelho justaglomerular do rim, atua sobre o angiotensinogênio, que é uma α -2 globulina produzida pelo fígado, destacando o peptídio terminal e originando assim a angiotensina I, que é inativa (FISHER *et al.*, 2005).

Assim, entra em ação a enzima de conversão da angiotensina, produzida pelo epitélio vascular renal e pulmonar, principalmente, que atua sobre a angiotensina I e a transforma em angiotensina II, peptídio biologicamente ativo que se liga a pelo menos quatro tipos de receptores. Ao ligar-se ao receptor, a angiotensina II provoca vasoconstricção, porém, esta interligação não origina só vasoconstricção, outros efeitos deletérios foram também observados como: aumento da reabsorção do Na^+ pelo rim, inflamação, estresse oxidativo, aumento do inotropismo, aumento da proliferação celular com hipertrofia ventricular esquerda, aumento da produção de aldosterona e de hormônio antidiurético (ADH) por interferência no córtex suprarenal e no sistema nervoso central, respectivamente (Figura 2) (NAVAR, 2010).

Sistema renina- angiotensina

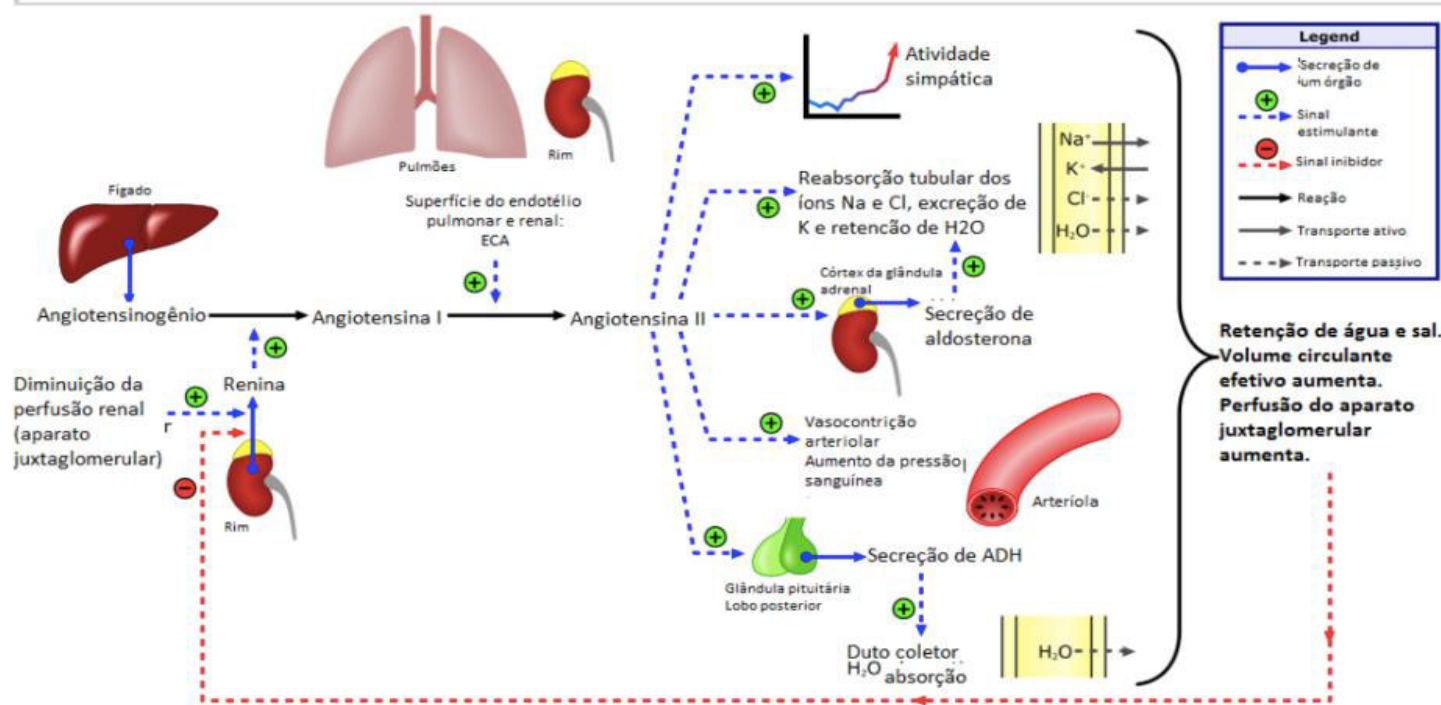


Figura 2: Sistema renina-angiotensina-aldosterona.

*Na: sódio; K: potássio; Cl: cloro; H₂O: água; ECA: enzima conversora de angiotensina; ADH: hormônio anti-diurético. Fonte: Aria Rad, 2006.

2.1.4 Diagnóstico e Classificação

O diagnóstico é feito através da persistência de níveis elevados de PA, realizados em medidas casuais, devendo o paciente estar devidamente preparado e o profissional utilizar técnicas já padronizadas e com equipamento próprio devidamente calibrado (VEIGA *et al.*, 2003).

A sua classificação conforme a Sociedade Brasileira de Cardiologia encontra-se no Quadro 1, sendo a mesma adotada pela Sociedade Brasileira de Hipertensão e de

Nefrologia.

Quadro 1: Classificação da pressão arterial de acordo com a medida casual no consultório (> 18 anos)

CLASSIFICAÇÃO	PRESSÃO SISTÓLICA (mmHg)	PRESSÃO DIASTÓLICA (mmHg)
ÓTIMA	< 120	< 80
NORMAL	<130	<85
LIMÍTROFE	130-139	85-89
HIPERTENSÃO ESTÁGIO 1	140-159	90-99
HIPERTENSÃO ESTÁGIO 2	160-179	100-109
HIPERTENSÃO ESTÁGIO 3	≥180	≥110
HIPERTENSÃO SISTÓLICA ISOLADA	≥140	<90

*Quando as pressões sistólicas e diastólicas situam-se em categorias diferentes, a maior deve ser utilizada para classificação da pressão arterial. A pressão normal alta ou pré-hipertensão são termos que se equivalem na literatura. Fonte: VI Diretriz Brasileira De Hipertensão - SBC, 2010

2.2 PRÉ-HIPERTENSÃO

Observa-se que a publicação mais recente da Diretriz Brasileira de Hipertensão permanece sem considerar a classificação da pré-hipertensão, assim como as diretrizes da *European Society of Hypertension* (ESH) e *European Society of Cardiology* (ESC), por acreditarem que pessoas com pressão arterial normal e normal-alta são muito heterogêneas não devendo ser classificadas em conjunto. Ademais, criticam a nomenclatura por passar a idéia de um pré-doente, ou seja, a pressuposição de que o indivíduo evoluirá para HAS (ORTEGA *et al.*, 2009; ARAUJO, 2012; MANCIA *et. al.*; SPRUILL *et. al.*, 2013).

No Quadro 2 observa-se as diferenças nas classificações da JNC7 e da ESC.

Quadro 2: Classificação da pressão arterial em maiores de 18 anos de acordo com as diretrizes do JNC7 e da ESC.

JNC7	PAS/PAD (mmHg)	ESC 2007
NORMAL	<120/80	ÓTIMA
PRÉ-HIPERTENSÃO	120-129/80-84 130-139/85-89	NORMAL NORMAL-ALTA
HIPERTENSÃO	≥140/90	HIPERTENSÃO
ESTÁGIO 1	140-159/90-99	ESTÁGIO 1
ESTÁGIO 2	160-179/100-109 ≥180/110	ESTÁGIO 2 ESTÁGIO 3

*PAS - pressão arterial sistólica; PAD - pressão arterial diastólica. Fonte: Araujo, 2012.

No entanto, independente da nomenclatura adotada, que variou entre “hipertensão transitória” na década de 1940, “limítrofe” nos anos de 1970, “normal-alta” na década de 1990, e “pré-hipertensão” em 2003, sabe-se que a cada aumento no nível pressórico acima de 115/75 mmHg já observa-se um aumento concomitante da incidência de doença arterial coronariana (DAC), de acidente vascular encefálico (AVE) e de morte cardiovascular (ORTEGA *et al.*, 2009).

Sabe-se ainda que esse risco dobra a cada aumento de 20mmHg da pressão arterial sistólica e 10 mmHg da pressão arterial diastólica (SBC, 2010).

2.2.1 Dados Epidemiológicos e Fatores de Risco Cardiovascular

Na literatura, estima-se que a prevalência da pré-hipertensão nos Estados Unidos não é baixa. Segundo dados do *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES III), está entre 31% e 37% da população, sendo mais comum em homens (40%) do que em mulheres (23%) (WANG Y, WANG Q, 2004).

No Brasil, a prevalência em alguns estudos varia entre 33,3 % a 53,9 %. Em São Luis, segundo estudo realizado em 2008 é de 37,5% (BARBOSA *et al.*, 2008; SILVA, PETROSKI, PERES, 2012; NARY *et al.*, 2013).

Vários estudos também já demonstraram o aumento do risco cardiovascular e da mortalidade associado com a pré-hipertensão, bem como a pressão arterial “normal-alta”. Essas categorias pressóricas também se relacionam com o aumento da incidência de diabetes tipo 2 e da síndrome metabólica (CHOBANIAN, 2003; SANJULIANI, 2009).

O estudo de Framingham que observou 5.181 indivíduos em 50 anos demonstrou que os pré-hipertensos evoluíram para HAS com frequência significativamente maior (RR: 2,0; 95% IC, 1,9-2,2) que os normotensos (SANJULIANI, 2009).

O estudo prospectivo desenvolvido por Julius *et al.* também demonstrou que, após quatro anos de seguimento, 2/3 dos indivíduos pré-hipertensos evoluíram para HAS. Nesse mesmo estudo, após dois anos, foi observado que 40,4% dos pré-hipertensos que receberam placebo evoluíram para o status de hipertensos, enquanto apenas 13,6% dos pré-hipertensos que fizeram uso de candesartan evoluíram para HAS (JULIUS *et al.*, 2006).

A pré-hipertensão se correlaciona com aumento do risco de infarto agudo do miocárdio (RR: 3,5; 95% IC, 1,6- 7,5) e doença coronária aterosclerótica (RR: 1,7; 95% IC, 1,2-2,4) mas não se encontrou associação com risco de acidente vascular encefálico isquêmico quando comparada com normotensos (SANJULIANI, 2009).

Em análise prospectiva de um coorte com 8.960 adultos de média idade, participantes do estudo “*The Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC study)*”

demonstraram que os efeitos da pré-hipertensão sobre esses eventos cardiovasculares foi especialmente pronunciado nos indivíduos negros, diabéticos, obesos e com níveis de LDL-colesterol relativamente reduzidos (KSHIRSAGAR *et al*, 2006).

O estudo Toprak *et al*. publicado em 2009 apresentou significativo aumento do índice de massa corpórea, pressão de pulso, circunferência da cintura, glicemia de jejum, insulina, LDL-col/HDL-col e triglicérides, assim como aumento do sedentarismo em indivíduos pré-hipertensos comparados a normotensos, também sendo mais frequente em negros que em brancos (29% vs. 27%).

Alguns estudos mostraram que em indivíduos pré-hipertensos e com pressão arterial normal-alta predominam os fatores de risco metabólico e da síndrome metabólica com concentrações plasmáticas aumentadas de adiponectina e sinais precoces de disfunção endotelial e estresse oxidativo (SANJULIANI, 2009).

Vale ressaltar que o risco para DCV é evidente mesmo em pacientes livres de fatores de risco associados, como se demonstrou na coorte do estudo “*Women’s Health Initiative*”, onde a incidência de morte, infarto e AVE foi de 1,6/1000 pessoas-ano entre mulheres com pressão normal, 2,9/1000 pessoas-ano com pré-hipertensão e de 4,3/1000 pessoas-ano entre as definitivamente hipertensas (ORTEGA *et al.*, 2009).

Através desses dados é possível identificar os prejuízos à saúde oriundos do aumento da PA, portanto, observa-se a importância do seu conhecimento e ainda se esses riscos são suficientes a ponto de interferir na QV dessa população.

2.2.2 Fisiopatologia e Tratamento

A fisiopatologia da pré-hipertensão não difere da hipertensão, uma vez que naqueles indivíduos geneticamente predispostos os principais sistemas a serem ativados são o simpático, o sistema renina-angiotensina e a curva de pressão natriurese (GIL, LOPES, 2009).

A pré-hipertensão é um estado transitório que causa repetidas alterações na homeostase cardiovascular, não o suficiente para elevar a pressão arterial a níveis definidos como anormais, mas suficiente para dar início à cascata que, certamente ao longo do tempo, resultará em hipertensão (GIL, LOPES, 2009).

Os fatores ambientais também são importantes para o desenvolvimento dessa condição, fatores alimentares como ingestão livre de sal na dieta tem relação linear com a PA (*Intersalt*). O estresse é outro fator que pode causar pré-hipertensão por provocar elevações repetidas da pressão arterial e a ativação do sistema nervoso simpático, que vai resultar no aumento da produção de vasoconstrictores como noradrenalina (STAMLER, 1997; GIL, LOPES, 2009).

Altos níveis de adiponectina, ácido úrico, proteína C reativa, entre outros fatores foram encontrados na pré-hipertensão. No estudo de Wen *et al.*, observou-se aumento de três substâncias vasoconstritoras (angiotensina II, endotelina e vasopressina) e redução de dois vasodilatadores (peptídeo relacionado ao gene da calcitonina e óxido nítrico) entre os indivíduos pré-hipertensos. Sugerindo, que mudanças nos fatores vasoativos desses indivíduos podem ser um sinal precoce de alerta de que mudanças metabólicas levarão à hipertensão (PAPADOPOULOS, 2005; GIL, LOPES, 2009).

Então, o que os indivíduos que se encontram nessa categoria devem fazer? Apesar de haver fortes evidências de que o tratamento com fármacos anti-hipertensivos reduz acentuadamente a incidência de eventos cardiovasculares recorrentes em pacientes com diagnóstico de DCV estabelecida, ainda não há consenso a respeito de se iniciar o tratamento com medicação anti-hipertensiva nessa faixa de PA (FUCHS, 2004; ORTEGA *et al.*, 2009).

Todavia, estudos clínicos comprovaram os efeitos benéficos das modificações do estilo de vida, incluindo perda de peso, realização de atividade física e restrição de sal na dieta, resultando na redução da pressão arterial, definindo-se, assim, como único tratamento

preconizado para a pré-hipertensão, conforme observado no Quadro 3 (WANG Y, WANG Q, 2004; ORTEGA *et al.*; NEVES, OIGMAN, 2009; NEVES, 2010; ARAÚJO, 2012).

Quadro 3: Estudos clínicos sobre os efeitos das mudanças no estilo de vida sobre a pressão arterial.

ESTUDO	INTERVENÇÃO	DURAÇÃO	PA basal (mmHg)	PA final (mmHg)
DASH	Dieta DASH + 150 mmol/dia de sódio	30 dias	134/86	PAS: -5,9 PAD: -2,9
DASH	Dieta DASH + 100 mmol/dia de sódio	30 dias	134/86	PSA: -5,0 PAD: -2,9
DASH	Dieta DASH + 50 mmol/dia de sódio	30 dias	134/86	PAS: -2,2 PAD: -2,5
TOPH I	Perda de peso	18 meses/ 7 anos	122/84	PAS: -6,9 PAD: -8,6
TOPH II	Perda de peso	36 meses	128/86	PAS: -3,7 PAD: -2,7
PREMIER	Aconselhamento	6 meses/18 meses	134/84	PAS: -6,6 PAD: -3,8
PREMIER	Terapia comportamental	6 meses/18 meses	135/85	PAS: -10,5 PAD: -5,5
PREMIER	Terapia comportamental + dieta DASH	6 meses/18 meses	135/85	PAS: -11,1 PAD: -6,4

* PAS: Pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica; DASH: *The Dietary Approaches to Stop Hypertension*; TOPH: *The Trials of Hypertension Prevention*. Fonte: NEVES, OIGMAN, 2009

Apesar da sua nítida importância, a mudança de hábitos de vida é um grande desafio, pois está intimamente relacionada a mudanças na forma de viver, nas rotinas diárias e da concepção de saúde do indivíduo, sofrendo diversas influências do meio ambiente, da cultura, condições sociais e econômicas (FARIA, 2010).

Além disso a não adesão é um fator que dificulta o tratamento da HAS no mundo inteiro, ultrapassando as barreiras culturais. Adesão representa o seguimento do tratamento proposto e é caracterizada quando as recomendações médicas ou de saúde coincidem com o

comportamento do indivíduo, em termos de tomar a medicação corretamente, seguir a dieta, realizar mudanças no estilo de vida e comparecer às consultas. Em países desenvolvidos a adesão a tratamentos de longo prazo está em torno de 50%, mas nos países em desenvolvimento, apenas 20% (PIERIN, GUSMÃO, CARVALHO, 2004).

2.3 QUALIDADE DE VIDA

A realização de um tratamento medicamentoso, a necessidade de mudança de hábitos de vida, a nova condição de estar doente influenciam diretamente na qualidade de vida de um indivíduo, portanto, conhecê-la e intervir nos problemas detectados podem melhorar tanto a adesão ao tratamento como o controle da pressão arterial (STRELEC, PIERIN, MION, 2003; FARIA, 2010).

2.3.1 Definição

Para avaliar a qualidade de vida de um indivíduo é importante primeiramente entender o seu significado e o que representa. Trata-se de um conceito multidimensional, que inclui uma diversidade de fatores, dentre os quais, estilo de vida, moradia, satisfação com o trabalho, situação econômica, acesso a serviços públicos, comunicação, urbanização e criminalidade, que compõem o contexto social e influenciam o desenvolvimento humano de uma comunidade (VELARDE, ÁVILA, 2002; HALFOUN, *et al.*, 2007).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), qualidade de vida representa “a percepção do indivíduo, de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (WHO, 1998).

No âmbito da saúde coletiva e das políticas públicas, é possível identificar um grande interesse no estudo da qualidade de vida, uma vez que pode funcionar como indicador para a avaliação da eficácia, eficiência e impacto de tratamentos de diversos agravos, e ainda

para comparar procedimentos adotados na área da saúde (SEIDL, ZANNON, 2004).

2.3.2 Instrumentos de Avaliação

Existe uma variedade de instrumentos na literatura para a avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS). Esses instrumentos permitem avaliar o impacto de uma doença crônica sobre a vida do paciente de forma específica para hipertensão como MINICHAL ou Genérica como o *The Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey* (SF-36). Eles oferecem um tipo de tratamento baseado na percepção do próprio indivíduo sobre seu estado geral de saúde (DINIZ *et al.*, 2006; CARVALHO, 2012).

A escala utilizada no presente estudo foi a SF-36, um instrumento largamente utilizado com a finalidade de refletir a qualidade de vida dos pacientes em uma ampla variedade de populações, incluindo aspectos como função, disfunção e bem-estar tanto emocional quanto físico, podendo ser utilizado em qualquer agravo (CICONELLI, 1997; CAVALCANTE, 2007; SILQUEIRA, 2005).

A SF-36 é separada em dois componentes: **componente físico** que envolve os domínios capacidade funcional, aspectos físicos, dor e estado geral de saúde e o **componente mental**, envolvendo os domínios saúde mental, aspectos emocionais, aspectos sociais e vitalidade. Essa separação tem por finalidade visualizar, de forma genérica, esses dois grandes componentes que podem estar envolvidos de maneira distinta nas diversas doenças (WARE *et al.*, 1993).

Dos oito domínios avaliados, a **capacidade funcional** corresponde ao primeiro e avalia o desempenho físico, considerando a presença e a extensão das limitações em diversos tipos de atividades físicas; o segundo avalia a **dor**, observando a presença, a extensão, e a

limitação provocadas pela doença ao paciente; o terceiro domínio corresponde ao **aspecto físico**, que avalia as dificuldades, na realização do trabalho e nas atividades diárias, decorrentes dos problemas de saúde; ele vem seguido da avaliação do **estado geral de saúde** que reflete a avaliação do paciente sobre sua saúde e suas perspectivas sobre ela (CARVALHO *et al.*, 2012).

O quinto domínio que avalia os **aspectos sociais**, engloba a influência da doença na integração social do indivíduo, considerando tanto os aspectos físicos quanto emocionais. Quanto aos **aspectos emocionais**, leva-se em consideração as dificuldades relacionadas ao trabalho e a outras atividades diárias que decorrem desses problemas. Seguindo essa mesma linha é avaliado o sétimo domínio, **saúde mental**, que corresponde ao estado do humor, sendo avaliado suas quatro maiores dimensões: ansiedade, depressão, perda do controle emocional e distúrbios do comportamento. Por último, é analisada a **vitalidade**, que mede o nível de disposição e fadiga provocados por uma doença (CARVALHO *et al.*, 2012).

Com base nas considerações quanto a influência da pré-hipertensão e as consequências que esta condição provoca na vida do indivíduo, como limitações físicas, emocionais, maior risco para DCV e mortalidade, levando ao aumento de gastos diretos ou indiretos com a saúde, além da necessidade de mais conhecimentos acerca desta nova classificação, se fez necessário avaliar as suas correlações quanto a qualidade de vida desses indivíduos.

3 OBJETIVO GERAL

Avaliar a qualidade de vida de pacientes pré-hipertensos, comparando-a com a de normotensos e hipertensos.

4 PACIENTES E MÉTODOS

4.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de estudo analítico do tipo transversal.

4.2 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado no Centro de Pesquisa Clínica da Universidade Federal do Maranhão – CEPEC.

4.3 AMOSTRA DO ESTUDO

A amostra utilizada foi de conveniência na medida em que foi realizada a aferição da pressão arterial, no ambulatório de cardiologia do Hospital Universitário Presidente Dutra e em eventos de ações sociais no período compreendido entre junho de 2013 e junho de 2014.

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos na pesquisa 141 indivíduos de ambos os sexos, com idade entre 18 e 70 anos.

4.5 CRITÉRIOS DE NÃO-INCLUSÃO

Pacientes com doença cardiovascular conhecida como: infarto prévio, insuficiência cardíaca, manifestações clínicas como angina atual ou prévia, doença arterial periférica, acidente vascular encefálico (AVE) ou doença crônica que limite sua expectativa ou estilo de vida. Pacientes em uso crônico de analgésico ou anti-inflamatório (por mais de 30 dias) e mulheres grávidas ou em período de lactância.

Adicionalmente, não foram incluídos os pacientes com depressão em uso de antidepressivos, em tratamento psicoterápico ou com outros transtornos psiquiátricos que compromettesse a compreensão e a comunicação durante a entrevista.

4.6 PROCEDIMENTOS

4.6.1 Captação dos Participantes

Os indivíduos, foram abordados em salas de espera dos ambulatórios de cardiologia do Hospital Universitário Presidente Dutra. Foram avaliados também em eventos de ação social e mutirões realizados em igrejas, shoppings e centro comercial, relacionados a promoção de saúde.

4.6.2 Instrumentos da pesquisa

Aos indivíduos que preencheram os critérios de inclusão e aceitaram participar da pesquisa, foi aplicado um formulário que analisou suas características sociodemográficas (idade, sexo, renda, escolaridade, estado civil, cor da pele) e clínicos com levantamento das comorbidades, dos antecedentes mórbidos pessoais, hábitos de vida e medidas antropométricas (peso, altura, índice de massa corporal- IMC) (Apêndice A). Logo após, foi aplicada a escala de qualidade de vida SF-36 (Anexo A).

Na avaliação da qualidade de vida, para cada domínio da escala tem-se uma resposta onde é dado um escore, que varia em uma escala de 0 a 100, onde zero corresponde a um pior estado de saúde e 100 a um melhor, sendo analisado os oito domínios separadamente.

Propositalmente, não existe um único valor que resuma toda a avaliação,

traduzindo-se num estado geral de saúde melhor ou pior, justamente para que, numa média de valores, evite-se o erro e não se identifiquem os verdadeiros problemas relacionados à saúde do paciente ou mesmo de subestimá-los.

Portanto, para a comparação da QV com as classificações da PA, foi calculada a média dos escores obtidos em cada domínio e comparado entre os grupos de pré-hipertensos, normotensos e hipertensos.

4.6.3 Definição de parâmetros

A pressão arterial foi mensurada utilizando o aparelho automático digital da marca *OMRON HEM – 722C* (*OMRON Healthcare Inc.*, Kyoto, Japão), validado pelos protocolos da *Association for the Advancement of Medical Instrumentation* e *British Hypertension Society* para pesquisas internacionais (COLEMAN *et al.*, 2006).

O indivíduo ficava na posição sentada e era aferido a PA em três momentos, com intervalo mínimo de um minuto entre as medidas, seguindo as orientações da VI Diretriz Brasileira de Hipertensão. Em seguida, tirava-se a média das duas medidas mais próximas entre as quais não ultrapassasse a diferença de 4 mmHg (SBC, 2009).

Os pré-hipertensos foram classificados segundo critérios adotados pelo JNC7, 2003. Portanto, indivíduos em que a média de PAS estava compreendida entre 120-139mmHg e PAD entre 80-89 mmHg, que corresponde a classificação normal e limítrofe da VI Diretriz (SBC, 2009).

Foram classificados como hipertensos aqueles com $PAS \geq 140$ e/ou $PAD > 90$ de acordo com a VI Diretriz Brasileira de Hipertensão da SBC, 2010, e aqueles que já faziam uso de medicação anti-hipertensiva.

Quanto a PA normal foi definida por uma $PAS < 120$ e $PAD < 80$, classificação adotada pelo JNC7 (CHOBANIAN *et al.*, 2003)

4.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Primeiramente, foi realizada uma análise descritiva. As variáveis qualitativas foram apresentadas por meio de tabelas de frequências e porcentagens, e as quantitativas por média e desvio padrão (média $\pm$ DP). Testou-se a normalidade dos domínios do SF-36, com o teste Shapiro Wilk. Com o teste Kruskal-wallis verificou a diferença de cada um dos domínios do SF-36 segundo os níveis pressóricos. O Dunnet foi o pós-test usado. Foi estabelecido um nível de significância de 5% e usou-se o programa estatístico STATA 12.0.

4.8 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Esse trabalho teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Presidente Dutra (processo nº 0341/2009-20). Para participação na pesquisa era necessário a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), redigido de acordo com as recomendações da Resolução 466/12/ e suas complementares (Apêndice B).

5 ARTIGO**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM PRÉ-HIPERTENSOS**

NLKLL

(SUBMETIDO PARA PUBLICAÇÃO NOS ARQUIVOS BRASILEIROS DE CARDIOLOGIA)

TÍTULO: Avaliação da qualidade de vida em pré-hipertensos.

TÍTULO RESUMIDO: Qualidade de vida em pré-hipertensos.

PALAVRAS-CHAVE: Pré-Hipertensão, Hipertensão, Qualidade de Vida.

KEYWORDS: Prehypertension, Hypertension, Quality of Life.

FINANCIAMENTO: Fundação CAPES

Quantidade de Gráficos e Tabelas: 1 Tabela e 4 Gráficos

Autores:

Ludmila Bacellar Palhano Portela

Bolsista CAPES (Fundação CAPES Ministério da Educação); Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde/ Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Email: ludpalhano@hotmail.com

José Albuquerque de Figueiredo Neto

Doutor em Cardiologia pela Universidade de São Paulo (USP) Professor Associado de Cardiologia do Departamento de Medicina I/UFMA. Email: jafneto@terra.com.br

Endereço para correspondência:

Ludmila Bacellar Palhano Portela Avenida do Vale nº15 Edifício Vivendas do Renascença apartamento 502 CEP 65075-820 – São Luis/MA. Brasil e-mail: ludpalhano@hotmail.com / Fone: 55 (98) 31312500/ 996013234

RESUMO

FUNDAMENTO: A pré-hipertensão representa uma faixa de pressão arterial acima daquela considerada ideal, está associada com aumento de eventos cardiovasculares e é caminho intermediário para a hipertensão arterial sistêmica. Existem poucos estudos avaliando a qualidade de vida (QV) entre pré-hipertensos e comparando-a com normotensos e hipertensos. O estudo da QV é de grande interesse pois funciona como indicador para avaliação do impacto das doenças sobre o indivíduo. **OBJETIVOS:** Avaliar a QV de pacientes pré-hipertensos, comparando-a com a de normotensos e hipertensos. **MÉTODOS:** estudo transversal. Pacientes captados por meio da busca ativa em eventos de ação social entre junho de 2013 e junho de 2014. Foram incluídos 141 indivíduos de ambos os sexos e idade entre 18 e 70 anos. Considerados pré-hipertensos aqueles com PAS entre 120-139 mmHg e/ou PAD entre 80-89 mmHg, normotensos PA <120/80mmHg e hipertensos PA ≥ 140/90. A QV foi avaliada utilizando a escala SF-36. **RESULTADOS:** Quanto a QV, a média do escore da Capacidade Funcional dos normotensos (84,43) e pré-hipertensos (84,36) mostrou-se superior a dos hipertensos (73,41%) ($p=0,05$). O aspecto físico dos normotensos (82,45) foi superior a dos hipertensos (63,41) ($p=0,034$). Ao comparar os demais domínios da SF-36 com níveis pressóricos não houve diferença estatística. Os três grupos obtiveram escores dos oito domínios, acima da média de 50. **CONCLUSÃO:** A qualidade de vida dos pré-hipertensos não demonstrou estar comprometida nesse estudo. A hipertensão comprometeu a QV quanto aos aspectos físicos e a capacidade funcional dos indivíduos.

Palavras-chave: Pré-Hipertensão, Hipertensão, Qualidade de Vida

INTRODUÇÃO

No ano de 2003, surgiu na literatura a terminologia pré-hipertensão, apresentada pelo “*Seventh Report of the Joint Nacional Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure (JNC7)*”, dando início às discussões a respeito do significado dessa classificação que corresponde à faixa pressórica entre 120-139 mmHg para pressão arterial sistólica e 80-89mmHg para pressão diastólica¹.

A pré-hipertensão é um estado transitório que causa repetidas alterações na homeostase cardiovascular, não o suficiente para elevar a pressão arterial a níveis definidos como anormais, mas suficiente para dar início à cascata que, certamente ao longo do tempo, resultará em hipertensão².

Vários estudos já demonstraram o aumento do risco cardiovascular e da mortalidade associado à pré-hipertensão, bem como à pressão arterial “normal-alta”. Essas categorias pressóricas também se relacionam com o aumento da incidência de diabetes tipo 2, da síndrome metabólica, aumento do risco de infarto agudo do miocárdio e doença coronária aterosclerótica, quando comparados com normotensos^{1,3}.

É sabido que as condições clínicas geradas pela hipertensão arterial sistêmica (HAS) influenciam na morbimortalidade do indivíduo e na sua qualidade de vida (QV). Essa influência pode ser tanto de forma negativa, devido às limitações decorrentes da própria doença e da terapêutica imposta, quanto de forma positiva, através da mudança no estilo de vida, com adoção de hábitos saudáveis que acabam beneficiando o indivíduo no seu dia a dia. Sendo ainda essa relação divergente na literatura⁴.

Vale ressaltar que a importância do estudo acerca da QV deve-se ao fato de servir como um indicador nos julgamentos clínicos de várias doenças específicas, avaliar o impacto físico e psicossocial que as enfermidades podem acarretar e permitir um melhor conhecimento acerca do indivíduo e de sua adaptação à condição de estar doente⁵.

Então, será que os fatores de risco aumentados para doenças cardiovasculares encontrados na pré-hipertensão são suficientes para interferir na QV desses indivíduos?

MÉTODOS

Trata-se de estudo analítico do tipo transversal que foi realizado no Centro de Pesquisa Clínica da Universidade Federal do Maranhão – CEPEC.

A amostra utilizada foi de conveniência na medida em que foi realizada a aferição da pressão arterial, em eventos de ações sociais vinculadas à promoção da saúde, no período compreendido entre junho de 2013 e junho de 2014. Foram incluídos na pesquisa 141 indivíduos de ambos os sexos, com idade entre 18 e 70 anos.

Não foram incluídos pacientes com doença cardiovascular conhecida como: infarto prévio, insuficiência cardíaca, manifestações clínicas como angina atual ou prévia, doença arterial periférica, acidente vascular encefálico (AVE) ou doença crônica que limite sua expectativa ou estilo de vida. Pacientes em uso crônico de analgésico ou anti-inflamatório (por mais de 30 dias) e mulheres grávidas ou em período de lactância.

Adicionalmente, não foram incluídos os pacientes com depressão em uso de antidepressivos, em tratamento psicoterápico ou com outros transtornos psiquiátricos que compromettesse a compreensão e a comunicação durante a entrevista.

AValiação da Qualidade de Vida

Aos indivíduos que preencheram os critérios de inclusão e aceitaram participar da pesquisa, foi aplicado um formulário que analisou suas características sociodemográficas (idade, sexo, renda, escolaridade, estado civil, cor da pele) e clínicas com levantamento das comorbidades, dos antecedentes mórbidos pessoais, hábitos de vida e medidas antropométricas (peso, altura, índice de massa corporal- IMC). Logo após, foi aplicada a

escala de avaliação da qualidade de vida “*The Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey (SF-36)*”.

Na avaliação da qualidade de vida, para cada domínio da escala tem-se uma resposta onde é dado um escore, que varia em uma escala de 0 a 100, onde zero corresponde a um pior estado de saúde e 100 a um melhor, analisando os oito domínios separadamente.

A SF-36 é separada em dois componentes: **componente físico** que envolve os domínios capacidade funcional, aspectos físicos, dor e estado geral de saúde e o **componente mental**, envolvendo os domínios: saúde mental, aspectos emocionais, aspectos sociais e vitalidade. Essa separação tem por finalidade visualizar, de forma genérica, esses dois grandes componentes que podem estar envolvidos de maneira distinta nas diversas doenças.

Dos oito domínios avaliados, a **capacidade funcional** corresponde ao primeiro e avalia o desempenho físico, considerando a presença e a extensão das limitações em diversos tipos de atividades físicas; o segundo avalia a **dor**, observando a presença, a extensão, e a limitação provocadas pela doença ao paciente; o terceiro domínio corresponde ao **aspecto físico**, que avalia as dificuldades, na realização do trabalho e nas atividades diárias, decorrentes dos problemas de saúde; ele vem seguido da avaliação do **estado geral de saúde** que reflete a avaliação do paciente sobre sua saúde e suas perspectivas sobre ela⁸.

O quinto domínio que avalia os **aspectos sociais**, engloba a influência da doença na integração social do indivíduo, considerando tanto os aspectos físicos quanto emocionais. Quanto aos **aspectos emocionais** leva-se em consideração as dificuldades relacionadas ao trabalho e a outras atividades diárias que decorrem desses problemas. Seguindo essa mesma linha é avaliado o sétimo domínio, **saúde mental**, que corresponde ao estado do humor, sendo avaliado suas quatro maiores dimensões: ansiedade, depressão, perda do controle emocional e distúrbios do comportamento. Por último, é analisada a **vitalidade**, que mede o nível de disposição e fadiga provocados por uma doença⁸.

Propositalmente, não existe um único valor que resuma toda a avaliação, traduzindo-se num estado geral de saúde melhor ou pior, justamente para que, numa média de valores, evite-se o erro e não se identifique os verdadeiros problemas relacionados à saúde do paciente ou mesmo de subestimá-los.

Portanto, para avaliação da QV de acordo com as classificações da PA, foi calculada a média dos escores obtidos em cada domínio e comparado entre os grupos de pré-hipertensos, normotensos e hipertensos.

DEFINIÇÃO DE PARÂMETROS

A pressão arterial foi mensurada utilizando o aparelho automático digital da marca *OMRON HEM – 722C* (*OMRON Healthcare Inc.*, Kyoto, Japão), validado pelos protocolos da *Association for the Advancement of Medical Instrumentation* e *British Hypertension Society* para pesquisas internacionais⁶.

O indivíduo ficava na posição sentada e era aferida a PA em três momentos, com intervalo mínimo de um minuto entre as medidas, seguindo as orientações da VI Diretriz Brasileira de Hipertensão⁷. Em seguida, tirava-se a média das duas medidas mais próximas entre as quais não ultrapassasse a diferença de 4 mmHg⁷.

Os pré-hipertensos foram classificados segundo critérios adotados pelo JNC7, 2003¹. Portanto, eram considerados pré-hipertensos, indivíduos em que a média de PAS estava compreendida entre 120-139mmHg e PAD entre 80-89 mmHg. O que corresponde a classificação de PA normal e limítrofe da VI Diretriz Brasileira de Hipertensão⁷.

Foram classificados como hipertensos aqueles com PAS ≥ 140 e/ou PAD > 90 de acordo com a VI Diretriz Brasileira de Hipertensão da SBC, 2010, e aqueles que já faziam uso de medicação anti-hipertensiva⁷.

Quanto à PA normal, esta foi definida por uma PAS < 120 e PAD < 80, classificação adotada pelo JNC7^{1,7}.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Primeiramente, foi realizada uma análise descritiva. As variáveis qualitativas foram apresentadas por meio de tabelas de frequências e porcentagens, e as quantitativas por média e desvio padrão (média $\pm$ DP). Testou-se a normalidade dos domínios do SF-36, com o teste Shapiro Wilk. Com o teste Kruskal-wallis verificou a diferença de cada um dos domínios do SF-36 segundo os níveis pressóricos. O Dunnet foi o pós-test usado. Foi estabelecido um nível de significância de 5% e usou-se o programa estatístico STATA 12.0.

ASPECTOS ÉTICOS

O protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Presidente Dutra (nº 0341/2009-20) e o termo de consentimento assinado por todos os participantes.

RESULTADOS

Na presente pesquisa foram avaliados 141 indivíduos, sendo a maioria de normotensos, como demonstrado no Gráfico 1.

Em relação à avaliação da **capacidade funcional**, foi observado no grupo de normotensos um escore médio de 84,43 $\pm$ 19,57, bem próximo do encontrado no grupo de pré-hipertensos 84,36 $\pm$ 16,00. No entanto, o escore obtido pelo grupo de hipertensos foi significativamente menor, 73,41 $\pm$ 19,69 ($p = 0,05$), conforme demonstrado no Gráfico 2.

Quanto ao **aspecto físico**, o grupo de normotensos obteve maior média, com escore de 82,45 $\pm$ 28,86, já o escore do grupo de pré-hipertenso foi de 73,93 $\pm$ 34,16. Em relação ao grupo de hipertensos o escore médio foi significativamente menor ao se comparar com o

grupo de normotensos, $63,41 \pm 39,17$ ($p = 0,034$). Não houve diferença estatística ao comparar os pré-hipertensos com os outros dois grupos (Gráfico 3).

Ao se comparar os três grupos pressóricos com os demais domínios avaliados na escala SF-36, não se observou diferença estatística ($p > 0,05$).

No entanto, é válido ressaltar que ao avaliarmos isoladamente os escores obtidos em cada grupo pressórico, nota-se que o domínio referente ao estado geral de saúde foi o que teve menor média (Tabela 1).

No estudo, observou-se que tanto o **componente físico** (capacidade funcional, aspecto físico, dor, estado geral de saúde) quanto o **emocional** (vitalidade, aspecto social, aspecto emocional e saúde mental) atingiram escores elevados, sempre acima da média de 50, nos três grupos pressóricos (Gráfico 4).

DISCUSSÃO

No grupo estudado, não foi demonstrado impacto da pré-hipertensão na QV. Foi observado que apenas no grupo de pacientes hipertensos houve redução significativa no domínio **Capacidade Funcional** e no domínio **Aspectos Físicos**.

A **Capacidade Funcional (CF)** é avaliada pelos sintomas de cansaço aos esforços, ela foi significativamente menor no grupo de hipertensos quando comparados com normotensos e pré-hipertensos. Provavelmente devido ao fato de que a população de hipertensos em sua maioria é composta por pessoas de maior faixa etária, o que por si só, já os diferencia em relação a existência de comorbidades que limitem a CF do indivíduo⁸.

Vale considerar que o escore obtido entre hipertensos nesse estudo foi similar ao estudo realizado por Silqueira, onde a média para este domínio foi de 68,0 e no estudo de Lima, com valor médio de 75, não sendo possível a análise comparativa com os demais grupos, pois nesses estudos, avaliou-se apenas hipertensos^{9,10}.

A Limitação por Aspectos Físicos (AF): considera a presença de alguma doença física limitante. O presente estudo não demonstrou comprometimento desse domínio no grupo de pré-hipertensos. Já os pacientes hipertensos apresentaram redução significativa quando comparados aos normotensos. O que pode ser explicado pelo fato de a HAS ser uma doença crônica e degenerativa, que acomete pessoas com maior chance de desenvolver comorbidades relacionadas a própria idade ou a doença hipertensiva⁷.

Estudo realizado em São Luís, que comparou QV em hipertensos utilizando dois instrumentos de medida, MINICHAL e SF-36, demonstrou escores ainda mais reduzidos no AF dos pacientes hipertensos com valor de 47,2 ($\pm$ 42,9), e ainda, outro estudo similar, obteve valor médio de 55,7 nesse escore^{8,11}.

Apesar de não haver diferença significativa neste domínio entre os pacientes pré-hipertensos quando comparados aos normotensos e hipertensos, foi observado uma média menor do que aquela encontrada nos pacientes normotensos, o que poderia indicar a ocorrência precoce de uma redução neste domínio associada a pré-hipertensão.

Outro fato importante é que a composição predominante do grupo de pré-hipertensos foi de pessoas na faixa etária entre 27 a 39 anos, onde seria esperado um menor comprometimento do domínio do aspecto físico.

Tanto o estudo de Roca-Cusachs em 2001, quanto o de Faria em 2010, demonstraram que a HAS interfere negativamente na QV dos indivíduos. O presente estudo concorda com esses dados no que diz respeito ao componente físico nos seus domínios CF e AF, pois no componente emocional não foi observado diferença estatística na comparação dos grupos pressóricos^{5,12}.

Em relação ao **Estado Geral de Saúde (EGS)**, que avalia a percepção que o indivíduo tem sobre sua saúde como um todo, não foi observado diferença estatística ao

comparar os escores obtidos e os três grupos. Porém, vale ressaltar que esse domínio foi o que obteve menor média, ao avaliarmos isoladamente cada grupo.

Talvez, esse fato esteja associado ao aspecto social, que tem relação com o baixo nível de escolaridade e renda da população em estudo, expostos a maiores índices de violência e menores oportunidades, com estilo de vida prejudicados e prevalecendo sedentarismo, sobrepeso e ausência de hábitos alimentares adequados. O próprio local em que foi realizado o estudo (eventos de ação social) já pressupõe ausência de uma boa assistência à saúde, comprometendo a percepção do indivíduo sobre o seu estado geral, independente de ter ou não uma doença hipertensiva estabelecida.

Os estudos de Carvalho et al. e Brito et al., também obtiveram escores reduzidos nesse domínio, avaliando apenas os hipertensos, obtendo médias de 60,7 e 53,5, respectivamente. No entanto, consideraram que esse resultado foi provavelmente em decorrência das manifestações clínicas relacionadas à etiologia da HA e ao tratamento instituído, pois segundo os autores, os pacientes em sua pesquisa perceberam a hipertensão como uma situação grave. Essa hipótese diverge do nosso estudo, uma vez que os três grupos, normotensos, pré-hipertensos e hipertensos, obtiveram médias reduzidas^{8,13}.

Os demais domínios avaliados na SF-36 (**Dor, Aspecto Social, Vitalidade, Limitação por Aspectos Emocionais, Saúde Mental**) não apresentaram diferença na comparação dos grupos e demonstraram escores acima da média, o que revela ausência de comprometimento da qualidade de vida nessas dimensões.

Alguns estudos demonstraram redução dos escores da **Vitalidade (V)**, com médias entre 45,1 a 63,3, sugerindo que a hipertensão influenciaria na disposição do indivíduo. Em virtude do presente estudo não ter revelado diferença estatística nesse domínio entre os grupos pressóricos, a principal hipótese aventada seria também de uma influência relacionada com níveis socioeconômicos, equivalente entre os grupos, uma vez que a

vitalidade avalia aspectos relacionados à fadiga e disposição, muitas vezes prejudicados nessa classe, devido às precárias condições de trabalho, moradia e transporte^{8,9,14}.

Quanto aos **Aspectos Sociais (AS)**, estudos que avaliaram só hipertensos, demonstraram níveis elevados nesse domínio, sugerindo que a busca pela mudança no estilo de vida, após o diagnóstico, poderia influir em mais atividades de lazer. O presente estudo, ao comparar as médias dos escores obtidos nos três grupos pressóricos, em que não foi observada diferença estatística, demonstrou portanto, que os níveis de PA não têm influência no AS^{8,9,11,13}.

A **Saúde Mental (SM)**, bem como os **Aspectos Emocionais (AE)**, estavam preservados, obtendo escores médios elevados nos três grupos. O estudo de Carvalho, citou comprometimento emocional na HAS, obtendo escore médio de 66,8 nesse domínio, já o de Faria e Melchior apresentaram resultados semelhantes ao nosso, em que se compreende que para o componente emocional ser afetado por uma doença, espera-se que seja apenas em estágios graves e limitantes da mesma, a ponto de provocar rebaixamento do humor e perda do controle emocional, fato não observado na população em estudo^{5,8,15}.

Um estudo recente, que avaliou a QV em dois grupos de pré-hipertensos, utilizando outro instrumento de avaliação, onde em apenas um dos grupos o paciente era rotulado com o diagnóstico de pré-hipertensão, não foi observada diferença na QV, após três meses da presença desse diagnóstico, concordando com os dados apresentados em nosso estudo onde os pré-hipertensos obtiveram todos os escores da SF-36 acima da média¹⁶.

Relevância clínica

Do nosso conhecimento este é o primeiro trabalho em nosso meio avaliando a QV em pacientes pré-hipertensos e comparando-a com indivíduos normotensos e hipertensos.

CONCLUSÃO

O presente estudo concluiu que não há prejuízos à qualidade de vida no grupo de pré-hipertensos e que ao compará-lo com os outros grupos pressóricos, observou-se redução significativa da capacidade funcional e do aspecto físico apenas nos indivíduos com HAS.

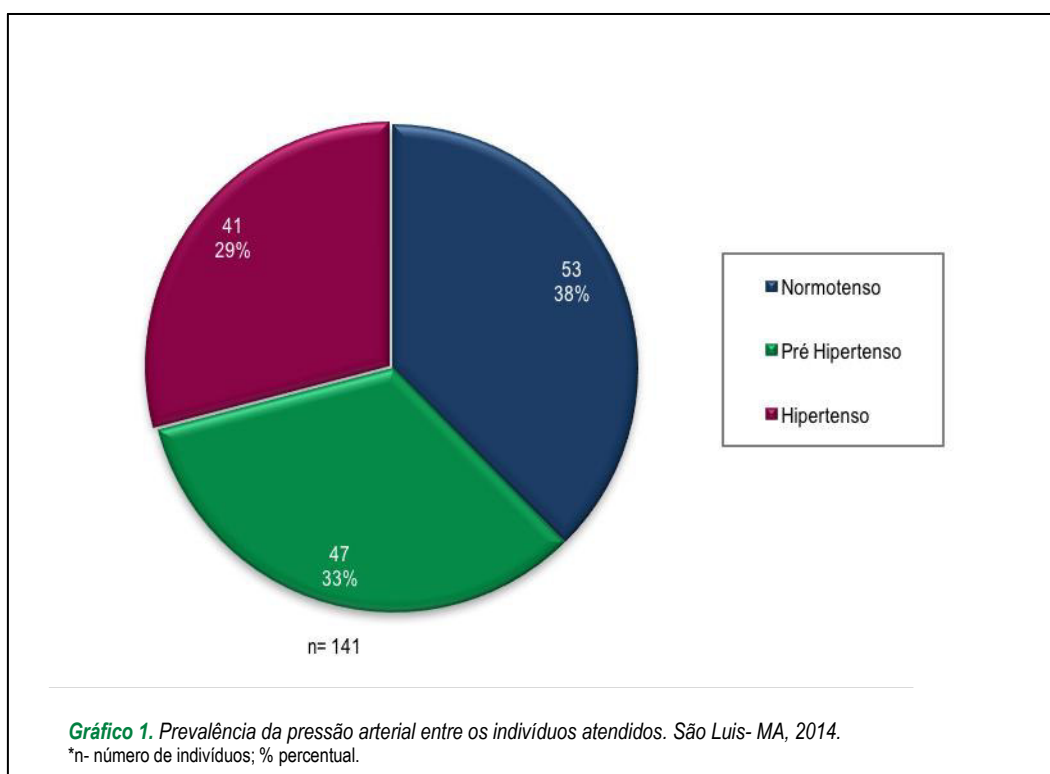
Limitações do estudo

O fato de não terem sido encontrados, na literatura, estudos avaliando a QV com a SF-36 em pré-hipertensos, impediu uma comparação com os resultados obtidos nos domínios desse grupo. No presente estudo utilizou-se amostra não probabilística.

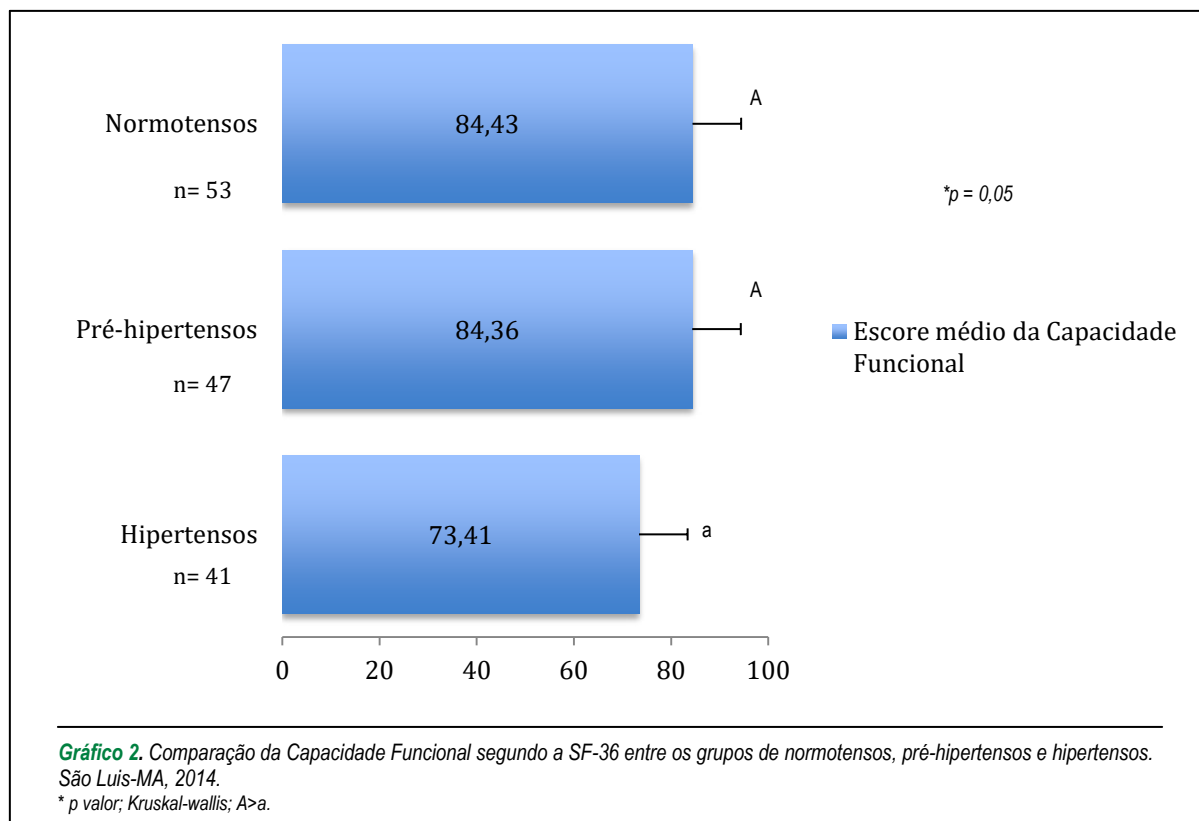
Agradecimentos: Os autores são gratos pelo financiamento parcial concedido pela Coordenação CAPES e pela equipe de professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Maranhão.

Conflitos de Interesse: Declaramos não haver conflitos de interesse.

GRÁFICOS E TABELAS



GRÁFICOS E TABELAS



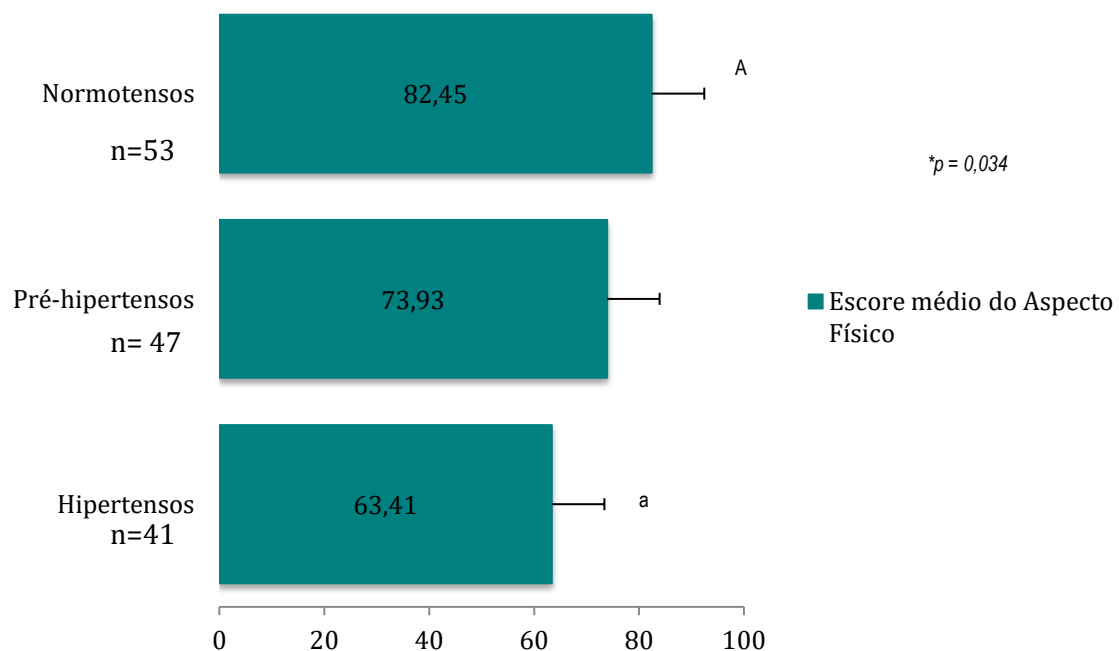


Gráfico 3. Comparação do Aspecto Físico segundo a SF-36 entre os grupos de normotensos, pré-hipertensos e hipertensos.

São Luis-MA, 2014.

* p valor; Kruskal-wallis; $A > a$.

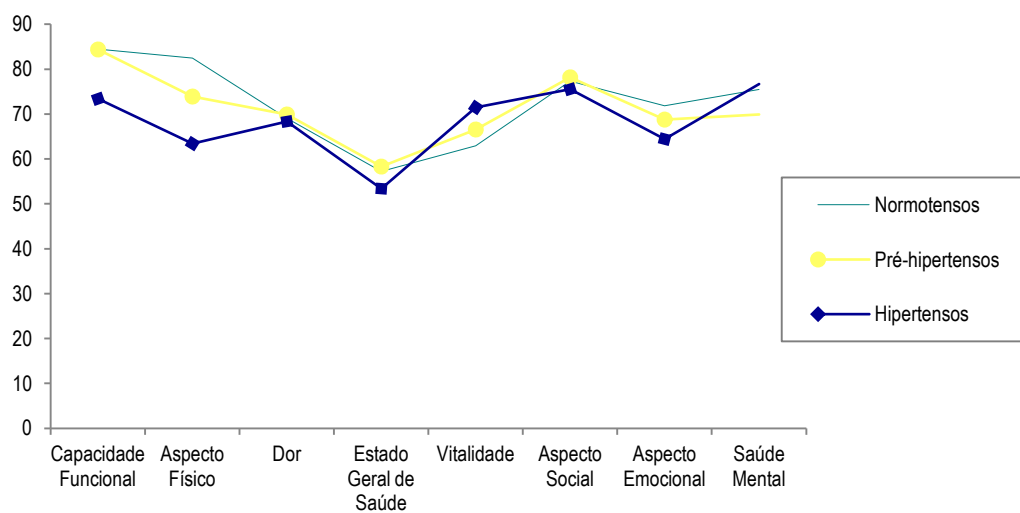


Gráfico 4. Quantificação das médias obtidas em cada domínio e os três grupos pressóricos. São Luis-MA, 2014.

Tabela 1. Distribuição dos escores médios da SF-36 segundo os valores da pressão arterial. São Luís-MA, 2014

DOMÍNIOS	PRESSÃO ARTERIAL				p-valor*	
	Normotenso n=53		Pré-Hipertenso n=47			Hipertenso n=41
	Média	± DP†	Média	± DP		Média ± DP
Capacidade Funcional	84,43	±19,57 ^A	84,36	±16,00 ^A	73,41 ±19,69 ^a	0,005
Aspecto Físico	82,45	±28,86 ^A	73,93	±34,16	63,41 ±39,17 ^a	0,034
Dor	69,09	±23,65	69,93	±22,16	68,34 ±21,80	0,942
Estado Geral de Saúde	57,24	±14,54	58,31	±13,50	53,39 ±17,83	0,586
Vitalidade	62,94	±17,89	66,59	±17,75	71,46 ±18,24	0,057
Aspecto Social	77,35	±19,15	78,19	±22,18	75,57 ±23,49	0,827
Aspecto Emocional	71,87	±37,21	68,79	±37,69	64,45 ±40,45	0,658
Saúde Mental	75,47	±13,21	69,95	±19,32	76,68 ±21,55	0,131

*Kruskal-wallis; A>a; †DP -Desvio Padrão.

1. Chobanian Av, Bakris Gl, Black Hr, *et al.* The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: The JNC 7 Report. JAMA. 2003;289:2560-71.
2. Gil Js, Lopes Hf. Fisiopatologia da pré-hipertensão. Rev Bras Hipertens vol.16 (2):87-91, 2009.
3. Sanjuliani A.F. Pré-hipertensão e risco cardiovascular global. Rev Bras Hipertens vol.16(2):103-107, 2009.
4. Ortega,K.C; Ginani, G.F; Silva, G.V.Junior, G.M. Pré-hipertensão: conceito, epidemiologia e o que falam as diretrizes. Rev Bras Hipertens vol.16(2):83-86, 2009.
5. Faria, T. E . Qualidade de vida de pacientes hipertensos da Equipe de Saúde da Família Águas Claras - Mariana - MG. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Medicina. Núcleo de Educação em Saúde Coletiva. Conselheiro Lafaiete, 2010. 39f. Monografia (Especialização em Atenção Básica em saúde da Família).
6. Coleman, A. *et al.* Validation of the Omron 705it (HEM-759-E) oscillometric blood pressure monitoring device according to the British Hypertension Society protocol. Blood Press Monit. v. 11, n.1, p. 27-32, 2006.
7. Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC); Sociedade Brasileira de Hipertensão (SBH); Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN). VI Diretriz Brasileira de Hipertensao. Arq. Bras. Cardiol. vol. 95 no.1 supl.1 São Paulo 2010.
8. Carvalho, M.A.N *et al.* Qualidade de Vida de pacientes hipertensos e comparação entre dois instrumentos de medida de QVRS. Arq. Bras. Cardiol., São Paulo , v. 98, n. 5, May 2012 .
9. Lima J.C. Tradução para o português e validação do questionário específico para avaliação da qualidade de vida em hipertensos de Bulpitt e Fletcher [dissertation]. [São Paulo]: Universidade de São Paulo; 2002.

10. Silqueira, S. M. F. O questionário genérico SF-36 como instrumento de mensuração da qualidade de vida relacionada a saúde de pacientes hipertensos. 2005. Tese. (Doutorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2005.
11. Cavalcante, M.A. Qualidade de vida de pacientes hipertensos em tratamento ambulatorial. 2007. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2007.
12. Roca-Cusachs A. *et al.* Relation between clinical and therapeutic variables and quality of life in hypertension. *J Hypertens.* v.19, n. 10, p. 1913-9, 2001.
13. Brito D.M, Araujo T.L, Galvão M.T, Moreira T.M, Lopes M.V. Qualidade de vida e percepção da doença entre portadores de hipertensão arterial. *Cad. Saúde Pública.* 2008 Apr; 24(4): 933-40.
14. Gusmão J.L, Pierin A.M. Instrumento de avaliação da qualidade de vida para hipertensos de Bulpitt e Fletcher. *Rev Esc Enferm USP.* 2009; 43(spe): 1034-43.
15. Melchiors, A. C. Hipertensão Arterial: análise dos fatores relacionados com o controle pressórico e a qualidade de vida. 2008. Dissertação (Mestrado) – Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008.
16. Spruill, T.M; Felthimer, S.D; Harlapur, M;Schwartz, J.E;Ogedegbe, G; Park, Y; Gerin,W. Are there consequences of labeling patients with prehypertension? An experimental study of effects on blood pressure and quality of life. *J Psychosom Res.* 2013 May;74(5):433-8. Epub 2013 Feb 15.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho teve a finalidade de avaliar a qualidade de vida de pacientes pré-hipertensos e compará-la com a de indivíduos normotensos e hipertensos da população em estudo. Foi possível concluir que não há prejuízos à qualidade de vida no grupo de pré-hipertensos, e que ao compará-lo com os outros grupos, observou-se redução significativa da capacidade funcional e do aspecto físico apenas nos indivíduos com HAS.

ARAÚJO, I. **Tratar ou não tratar a pré-hipertensão arterial.** Revista Fatores de Risco, N 24, JAN-MAR.2012,pag. 38-41.

BARBOSA, J. B; SILVA, A. A.M; SANTOS, A.M.; JUNIOR,F.C.M; BARBOSA, M. M; BARBOSA, M.M; NETO, J.A.F *et. al.* **Prevalência da Hipertensão Arterial em Adultos e Fatores Associados em São Luís – MA.** Arq Bras Cardiol 2008;91(4):260-266.

BRITO D.M, ARAUJO T.L, GALVÃO M.T, MOREIRA T.M, LOPES M.V. **Qualidade de vida e percepção da doença entre portadores de hipertensão arterial.** Cad. Saúde Pública. 2008 Apr; 24(4): 933-40.

CAVALCANTE, M.A. **Qualidade de vida de pacientes hipertensos em tratamento ambulatorial.** 2007. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2007.

CARVALHO, M.A.N *et al.* **Qualidade de Vida de pacientes hipertensos e comparação entre dois instrumentos de medida de QVRS.** Arq. Bras. Cardiol., São Paulo, v. 98, n. 5, May 2012 .

CESARINO C.B, CIPULLO J.P, MARTIN J.F.V, CIORLIA L.A, GODOY M.R.P, CORDEIRO J.A, RODRIGUES I.C. **Prevalência e fatores sociodemográficos em hipertensos de São José do Rio Preto.** Arq Bras Card 2008; 91(1): 31–35.

CICONELLI, R.M. **Tradução para o português e validação do Questionário Genérico de Avaliação de qualidade de vida "Medical outcomes study 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36)".** 1997. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 1997.

CHOBANIAN AV, BAKRIS GL, BLACK HR, *et al.* **The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: The JNC 7 Report.** JAMA. 2003;289:2560-71.

COLEMAN, A. *et al.* **Validation of the Omron 705it (HEM-759-E) oscillometric blood pressure monitoring device according to the British Hypertension Society protocol.** Blood Press Monit. v. 11, n.1, p. 27-32, 2006.

DE OLIVEIRA CM, PEREIRA AC, DE ANDRADE M, SOLER JM, KRIEGER JE. **Heritability of cardiovascular risk factors in a Brazilian population: Baependi Heart Study** BMC Medical Genetics 2008, 9: 32.

DINIZ, D.P *et al.* **Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar UNIFESP- Escola Paulista de Medicina: qualidade de vida.** São Paulo: Manole, 2006.

FARIA, T. E . **Qualidade de vida de pacientes hipertensos da Equipe de Saúde da Família Águas Claras - Mariana - MG.** Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Medicina. Núcleo de Educação em Saúde Coletiva. Conselheiro Lafaiete, 2010. 39f. Monografia (Especialização em Atenção Básica em saúde da Família).

FISHER ND, WILLIAMS GH. IN: KASPER DL, BRAUNWALD E, FAUCI AS, *ET AL.* **Harrison's Principles of Internal Medicine**. 16° ed. Nova Iorque, NY: McGraw-Hill, 2005. Capítulo: Hypertensive vascular disease. p. 1463–81.

FUCHS, F.D. **Blood pressure-lowering drugs: essential therapy for some patients with normal blood pressure**. Expert Rev. Cardiovasc. Ther. v. 2, p. 771-5, 2004.

GIL JS, LOPES HF. **Fisiopatologia da pré-hipertensão**. Rev Bras Hipertens vol.16(2):87-91, 2009.

GUSMÃO J.L, PIERIN A.M. **Instrumento de avaliação da qualidade de vida para hipertensos de Bulpitt e Fletcher**. Rev Esc Enferm USP. 2009; 43(spe): 1034-43.

HALFOUN, V.L.R.C; MATTOS, D.S; AGUIAR, O.B. **Qualidade de vida e controle da pressão arterial em pacientes de uma unidade primária do município do Rio de Janeiro**. Rev Bras Med Fam e Com. Rio de Janeiro, v.3, n° 10, jul /set 2007.

JULIUS S, NESBITT SD, EGAN BM, WEBER MA, MICHELSON EL, KACIROTI N, *et al.* **Feasibility of treating prehypertension with an angiotensin-receptor blocker**. *N Engl J Med*. 2006;345:1685-97.

KSHIRSAGARAV,CARPENTERM,BANGH,WYATTSB,COLINDRESRE. **Bloodpressure usually considered normal is associated with an elevated risk of cardiovascular disease**. *Am J Med*. 2006;119:133-41.

LIMA J.C. **Tradução para o português e validação do questionário específico para avaliação da qualidade de vida em hipertensos de Bulpitt e Fletcher** [dissertation]. [São Paulo]: Universidade de São Paulo; 2002.

MANCIA, G; FAGARD, R; NARKIEWICZ, K; REDON, J; ZANCHETTI, A MICHAEL; BOHM. **The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC).** European Heart Journal 2013 (34): 2159–2219.

MARTINEZ MC, LATORRE MRDO. **Fatores de Risco para Hipertensão Arterial e Diabete Melito em Trabalhadores de Empresa Metalúrgica e Siderúrgica.** Arq Bras Cardiol 2006; 87: 471–479.

MELCHIORS, A. C. **Hipertensão Arterial: análise dos fatores relacionados com o controle pressórico e a qualidade de vida.** 2008. Dissertação (Mestrado) – Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008.

NARY F.C, SANTOS R.D, LAURINAVICIUS A.G, CONCEIÇÃO R.D, CARVALHO J.A. **Relevância da pré-hipertensão como categoria diagnóstica em adultos assintomáticos.** Einstein. 2013;11(3):303-9

NAVAR LG. **Counterpoint:Activation of the intrarenal renin-angiotensin system is the dominant contributor to systemic hypertension 109** (6): 1998–2000; discussion 2015. Dez, 2010.

NEVES, M.F.; OIGMAN, W. **Prehypertension: point of view against pharmacological treatment.** *Rev Bras Hipertensão*. v. 16, n. 2, p.112-115, 2009.

ROCA-CUSACHS A. *et al.* **Relation between clinical and therapeutic variables and quality of life in hypertension.** *J Hypertens*. v.19, n. 10, p. 1913-9, 2001.

PAPADOPOULOS DP, MAKRIS TK, KRESPI PG, POULAKOU M, STAVROULAKIS G, HATZIZA- CHARIAS AN, *et al.* **Adiponectin and resistin plasma levels in healthy individuals with prehypertension.** *J Clin Hypertens* (Greenwich). 2005;7:729-33.

PIERIN AM, GUSMÃO JL, CARVALHO LV. **A falta de adesão ao tratamento como fator de risco para hipertensão arterial.** *Hipertensão*. v. 7, n.3, p.100-103, 2004.

STAMLER J. **The INTERSALT Study: background, methods, findings, and implications.** *Am J Clin Nutr*. 1997;65:626S-642S.

SANJULIANI A.F. **Pré-hipertensão e risco cardiovascular global.** *Rev Bras Hipertens* vol.16(2):103-107, 2009.

SCHERR C, RIBEIRO JP. **Gênero, Idade, Nível Social e Fatores de Risco Cardiovascular: Considerações Sobre a Realidade Brasileira.** *Arq Bras Cardiol* 2009; 93(3): e54–e56.

SEIDL, E. M. F.; ZANNON, C. M. L. C. **Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos.** *Cad. Saúde Pública*, v. 20, n. 2, 2004.

STRELEC MA, PIERIN AM, MION JR D. **The influence of patient's consciousness regarding high blood pressure and patient's attitude in face of disease controlling medicine intake.** Arq Bras Cardiol. v.81, n.4, p. 349-354, 2003.

SILQUEIRA, S. M. F. **O questionário genérico SF-36 como instrumento de mensuração da qualidade de vida relacionada a saúde de pacientes hipertensos.** 2005. Tese. (Doutorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2005.

SILVA, D.A; PETROSKI, E.L; PERES, M.A. **Pré-hipertensão e hipertensão em adultos de Florianópolis: estudo de base poulacional.** Revista de Saúde Pública, 2012, Vol.46(6), p.988

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA(SBC); SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO(SBH); SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA(SBN). **VI Diretriz Brasileira de Hipertensao.** Arq. Bras. Cardiol. vol.95 no.1 supl.1 São Paulo 2010.

SPRUIILL, T.M; FELTHIMER, S.D; HARLAPUR, M;SCHWARTZ, J.E;OGEDEGBE, G; PARK, Y; GERIN,W. **Are there consequences of labeling patients with prehypertension? An experimental study of effects on blood pressure and quality of life.** J Psychosom Res. 2013 May;74(5):433-8. doi: 10.1016/j.jpsychores.2013.01.009. Epub 2013 Feb 15.

TOPRAK A, WANG H, CHEN W, PAUL T, RUAN L, SRINIVASAN S, *et al.*
Prehypertension and black-white contrasts in cardiovascular risk in young adults: Bogalusa Heart Study. *J Hypertens.* 2009;27:243-50.

VEIGA EV, NOGUEIRA MS, CÁRNIO EC, MARQUES S, LAVRADOR MA, DE MORAES SA, *et al.* **Assessment of the techniques of blood pressure measurement by health professionals.** *Arq Bras Cardiol* 2003; 80(1): 89–93, 83-8.

VELARDE-JURADO, E.; ÁVILA-FIGUEROA, C. **Evaluación de la calidad de vida.** *Salud Pública Méx*, v. 44, n. 4, p.349-361, 2002.

ORTEGA,K.C; GINANI, G.F; SILVA, G.V.JUNIOR, G.M. **Pré-hipertensão: conceito, epidemiologia e o que falam as diretrizes.** *Rev Bras Hipertens* vol.16(2):83-86, 2009.

WARE JE JR, SNOW KK, KOSINSKI M, GANDEK B. **SF-36 Health survey: manual and interpretation guide.** Boston: New England Medical Center; 1993.

WANG Y, WANG Q. **The Prevalence of Prehypertension and Hypertension Among US Adults According to the New Joint National Committee Guidelines: New Challenges of the Old Problem.** *Arch Intern Med.* 2004;164(19):2126-2134.
 doi:10.1001/archinte.164.19.2126.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Whoqol-bref quality of life assessment: The WHOQOL Group.** *Psychol. Med.* v. 28, n. 3, p.551-8, 1998.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Entrevista estruturada acerca do perfil sociodemográfico e clínico do paciente

(1) NORMOTENSO

(2) PRÉ HIPERTENSO

(3) HIPERTENSO

Valores da pressão arterial:

Medidas	Média Pressão sistólica	Média Pressão diastólica
1		
2		
3		

Se Hipertenso :

Tempo de diagnóstico de hipertensão: _____ mês(es) _____ ano(s)

Medicação (): _____

1. Nome	Fone:
2. Idade (1) 27 a 39 (2) 40 a 52 (3) 53 a 65	
3. Profissão	
4. Sexo (1) feminino (2) masculino	
5. Grau de Instrução (0) Ens. Fundamental (1) Ens. Médio (2) Graduação (3) Pós graduação (4) analfabeto	
6. Estado Civil (1) solteiro (2) Casado/união estável (3) Divorciado (4) viúvo	
7. Cor (1) branca (2) parda (3) negra	
8. Peso	
9. Estatura IMC: (1) entre 18 e 25 (2) 26 a 30 (3) 31-35 (4) 36 – 40 (5) acima de 40	
10. Renda	
Salário (1) ≤1 salário (2) 2 – 3 salário (3) 4 - 5 salários (4) > 6 salários (5) sem renda	
11. Menopausa (0) não se aplica (1) 35 anos (2) 36 a 45 (3) acima de 45 anos (4) não	
12. Uso de Hormônio (1) SIM (2) NÃO	
13. Tipo de Hormônio (0) nenhum (1) Anticoncepcional Oral (2) Terapia de reposição hormonal	
14. Tipo de Hormônio (0) nenhum (1) Anticoncepcional Oral (2) Terapia de reposição hormonal	
15. Faz exercício físico (1) Sim (2) Não	
16. Faz dieta balanceada (1) Sim (2) Não	

17. Já teve Câncer (1) SIM (2) Não Qual
18. Tabagismo (1) SIM (2) NÃO (3) Ex- Tabagista
19. Parou a quanto tempo(anos):
20. Quantidade de Cigarro/Dia:
21. Tempo de uso (anos):
22. Etilismo (1) Sim (2) Não (3) EX- Etilista
23. Diabetes (1) Sim (2) Não
24. Dislipidemia * colesterol/triglicédeos aumentados (1) sim (2) não
25. Já teve AVC (1) Sim (2) Não
26. Já teve IAM (1) Sim (2) Não
27. Já teve alterações renais (NEFROPATIA) (1) Sim (2) Não

HISTÓRIA FAMILIAR:

Problema de saúde	SIM	NÃO
Diabetes	(1)	(2)
Dislipidemia (colesterol/triglicérides altos)	(1)	(2)
Histórico de INFARTO	(1)	(2)
Histórico de AVC	(1)	(2)
Histórico de CA	(1)	(2)
Histórico de HAS	(1)	(2)
Histórico de Nefropatia	(1)	(2)

APÊNDICE B - Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado (a) de forma alguma. Em caso de dúvidas ou reclamações você pode procurar o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Presidente Dutra, localizado na rua Barão de Itapary, 227 – centro – São Luis/MA ou pelo telefone (98) 21091250. O título do projeto é **“Avaliação da qualidade de vida de pacientes Pré-Hipertensos ”**. Sendo o pesquisador responsável: José Albuquerque de Figueiredo Neto e a pesquisadora Ludmila Palhano.

O estudo se destina a avaliar a qualidade de vida de pacientes pré-hipertensos. O estudo será feito da seguinte maneira: aplicação de dois questionários que visam medir a sua qualidade de vida, um questionário acerca do seu conhecimento sobre Hipertensão arterial, e um questionário sobre seu perfil sociodemográfico. Esta pesquisa é independente do tratamento médico, a qualquer momento você poderá se recusar a continuar na participação do estudo e também poderá retirar o seu consentimento, sem que isto lhe traga qualquer penalidade ou prejuízo. Sempre que desejar, serão fornecidos esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo. Será garantido o sigilo quanto a sua identificação e das informações obtidas pela participação, exceto aos responsáveis pelo estudo, e a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto. Você deverá ser ressarcido por qualquer despesa que venha a ter com sua participação nesse estudo e, também, por todos os danos que venha a sofrer pela mesma razão, sendo que, para essas despesas, é garantida a existência de recursos. Concordando em participar do estudo **“Avaliação da qualidade de vida de pacientes Pré-Hipertensos em Tratamento Ambulatorial”**, como sujeito, favor assinar no local indicado.

Local/data: _____

Assinatura do sujeito: _____

José de Albuquerque Figueiredo Neto
Pesquisador responsável

Ludmila B. Palhano Portela
Pesquisadora

ANEXOS

ANEXO A – Questionário SF-36

Versão Brasileira do Questionário de Qualidade de Vida -SF-36

1- Em geral você diria que sua saúde é:

Excelente	Muito Boa	Boa	Ruim	Muito Ruim
1	2	3	4	5

2- Comparada há um ano atrás, como você classificaria sua idade em geral, agora?

Muito Melhor	Um Pouco Melhor	Quase a Mesma	Um Pouco Pior	Muito Pior
1	2	3	4	5

3- Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?

Atividades	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
a) Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d) Subir vários lances de escada	1	2	3
e) Subir um lance de escada	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou	1	2	3

dobrar-se			
g) Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3
i) Andar um quarteirão	1	2	3
j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de sua saúde física?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades.	1	2
d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra).	1	2

5- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz.	1	2

6- Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

7- Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
1	2	3	4	5	6

8- Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

De maneira alguma	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

9- Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação às últimas 4 semanas.

	Todo Tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Algu ma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a) Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força?	1	2	3	4	5	6
b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode anima-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranqüilo?	1	2	3	4	5	6
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido	1	2	3	4	5	6

desanimado ou abatido?						
g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10- Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)?

Todo Tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
1	2	3	4	5

11- O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso
a) Eu costumo obedecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c) Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d) Minha saúde é	1	2	3	4	5

excelente					
-----------	--	--	--	--	--

ANEXO B – Declaração CAPES

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO**

Fundação instituída nos termos da Lei 5.152, de 21/10/1966

PRÓ - REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PPPG

DEPARTAMENTO DE PÓS - GRADUAÇÃO - DPG

DIVISÃO DE CAPACITAÇÃO DOCENTE - DCD

DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins que LUDMILA BACELAR PALHANO PORTELA, CPF: 342.014.698-16, foi aluna do Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, desta Universidade, recebendo mensalmente a quantia de R\$ 1.500,00 (Um mil e quinhentos reais) referente à bolsa de mestrado, com vigência de Abril de 2013 a Fevereiro de 2015, através do Programa Demanda Social/CAPES.

São Luís, 29 de abril de 2015.

Jerfson Maciel Araújo Martins
Diretor da DCD/DPG/PPPG
Matr. 8574.0

ANEXO C – Normas para publicação: Arquivos Brasileiros de Cardiologia

ARQUIVOS BRASILEIROS DE CARDIOLOGIA

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

1. Os Arquivos Brasileiros de Cardiologia (Arq Bras Cardiol) são uma publicação mensal da Sociedade Brasileira de Cardiologia, indexada no Cumulated Index Medicus da National Library of Medicine e nos bancos de dados do MEDLINE, EMBASE, LILACS, Scopus e da SciELO com citação no PubMed (United States National Library of Medicine) em inglês e português.

2. Ao submeter o manuscrito, os autores assumem a responsabilidade de o trabalho não ter sido previamente publicado e nem estar sendo analisado por outra revista. Todas as contribuições científicas são revisadas pelo Editor-Chefe, pelo Supervisor Editorial, Editores Associados e pelos Membros do Conselho Editorial. Só são encaminhados aos revisores os artigos que estejam rigorosamente de acordo com as normas especificadas. Os trabalhos também são submetidos à revisão estatística, sempre que necessário. A aceitação será na originalidade, significância e contribuição científica para o conhecimento da área.

3. Seções

3.1. Editorial: todos os editoriais dos Arquivos são feitos através de convite. Não serão aceitos editoriais enviados espontaneamente.

3.2. Carta ao Editor: correspondências de conteúdo científico relacionadas a artigos publicados na revista nos dois meses anteriores serão avaliadas para publicação. Os autores do artigo original citado serão convidados a responder.

3.3. Artigo Original: os Arquivos aceitam todos os tipos de pesquisa original na área cardiovascular, incluindo pesquisas em seres humanos e pesquisa experimental.

3.4. Revisões: os editores formulam convites para a maioria das revisões. No entanto, trabalhos de alto nível, realizados por autores ou grupos com histórico de publicações na área serão bem-vindos. Não serão aceitos, nessa seção, trabalhos cujo autor principal não tenha vasto currículo acadêmico ou de publicações, verificado através do sistema Lattes (CNPQ), Pubmed ou SciELO. Eventualmente, revisões submetidas espontaneamente poderão ser reclassificadas como “Atualização Clínica” e publicadas nas páginas eletrônicas, na internet (ver adiante).

3.5. Comunicação Breve: experiências originais, cuja relevância para o conhecimento do tema justifique a apresentação de dados iniciais de pequenas séries, ou dados parciais de ensaios clínicos, serão aceitos para avaliação.

3.6. Correlação Anátomo-Clínica: apresentação de um caso clínico e discussão de aspectos de interesse relacionados aos conteúdos clínico, laboratorial e anátomo-patológico.

3.7. Correlação Clínico-Radiográfica: apresentação de um caso de cardiopatia congênita, salientando a importância dos elementos radiográficos e/ou clínicos para a consequente correlação com os outros exames, que comprovam o diagnóstico. Ultima-se daí a conduta adotada.

3.8. Atualização Clínica: essa seção busca focar temas de interesse clínico, porém com potencial de impacto mais restrito. Trabalhos de alto nível, realizados por autores ou grupos com histórico de publicações na área serão aceitos para revisão.

3.9. Relato de Caso: casos que incluam descrições originais de observações clínicas, ou que representem originalidade de um diagnóstico ou tratamento, ou que ilustrem situações pouco frequentes na prática clínica e que mereçam uma maior compreensão e atenção por parte dos cardiologistas serão aceitos para avaliação.

3.10. Imagem Cardiovascular: imagens clínicas ou de pesquisa básica, ou de exames complementares que ilustrem aspectos interessantes de métodos de imagem, que esclareçam mecanismos de doenças cardiovasculares, que ressaltem pontos relevantes da fisiopatologia, diagnóstico ou tratamento serão consideradas para publicação.

3.11. Ponto de Vista: apresenta uma posição ou opinião dos autores a respeito de um tema científico específico. Esta posição ou opinião deve estar adequadamente fundamentada na literatura ou em sua experiência pessoal, aspectos que irão ser a base do parecer a ser emitido.

4. Processo de submissão: os manuscritos deverão ser enviados via internet e sistema, disponível no endereço: <http://www.arquivosonline.com.br/2013/submissao>

5. Todos os artigos devem vir acompanhados por uma carta de submissão ao editor, indicando a seção em que o artigo deva ser incluído (vide lista acima), declaração do autor de que todos os coautores estão de acordo com o conteúdo expresso no trabalho, explicitando ou não conflitos de interesse* e a inexistência de problemas éticos relacionados.

6. Todos os manuscritos são avaliados para publicação no menor prazo possível, porém, trabalhos que mereçam avaliação especial para publicação acelerada ("fast-track") devem ser indicados na carta de submissão ao editor.

7. Os textos e as tabelas devem ser editados em word e as figuras e ilustrações devem ser anexados em arquivos separados, na área apropriada do sistema. Figuras devem ter extensão JPEG e resolução mínima de 300 DPI. As Normas para Formatação de Tabelas, Figuras e Gráficos encontram-se em http://www.arquivosonline.com.br/publicacao/informacoes_autores.asp / http://publicacoes.cardiol.br/pub_abc/autor/pdf/manual_de_formatacao_abc.pdf

8. Conflito de interesses: quando existe alguma relação entre os autores e qualquer entidade pública ou privada que pode derivar algum conflito de interesse, essa possibilidade deve ser comunicada e será informada no final do artigo. Enviar a Declaração de Potencial Conflito de Interesses para revista@cardiol.br, colocando no assunto número do artigo. Acesse: http://www.arquivosonline.com.br/pdf/conflito_de_interesse_abc_2013.pdf

9. Formulário de contribuição do autor: o autor correspondente deverá completar, assinar e enviar por e-mail (revista@cardiol.br – colocar no assunto número do artigo) os formulários, explicitando as contribuições de todos os participantes, que serão informadas no final do artigo. Acesse: http://www.arquivosonline.com.br/pdf/formulario_contribuicao_abc_2013.pdf

10. Direitos Autorais: os autores dos artigos aprovados deverão encaminhar para os Arquivos, previamente à publicação, a declaração de transferência de direitos autorais assinada por todos os coautores (preencher o formulário da página

http://publicacoes.cardiol.br/pub_abc/autor/pdf/Transferencia_de_Direitos_Autorais.pdf e enviar para revista@cardiol.br, colocando no assunto número do artigo).

11. Ética

11.1. Os autores devem informar, no texto e/ou na ficha do artigo, se a pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética em Pesquisa de sua instituição em consoante à Declaração de Helsinki.

11.2. Nos trabalhos experimentais envolvendo animais, os autores devem indicar se os procedimentos seguidos seguiram os padrões éticos do comitê responsável por experimentação humana (institucional e nacional) e da Declaração de Helsinki de 1975, revisada em 2008. Se houver dúvida quanto à realização da pesquisa em conformidade com a Declaração de Helsinki, os autores devem explicar as razões para sua abordagem e demonstrar que o corpo

de revisão institucional explicitamente aprovou os aspectos duvidosos do estudo. Ao relatar experimentos com animais, os autores devem indicar se as diretrizes institucionais e nacionais para o cuidado e uso de animais de laboratório foram seguidas.

11.3. Nos trabalhos experimentais envolvendo seres humanos, os autores devem indicar se os procedimentos seguidos seguiram os padrões éticos do comitê responsável por experimentação humana (institucional e nacional) e da Declaração de Helsinki de 1975, revisada em 2008. Se houver dúvida quanto à realização da pesquisa em conformidade com a Declaração de Helsinki, os autores devem explicar as razões para sua abordagem e demonstrar que o corpo de revisão institucional explicitamente aprovou os aspectos duvidosos do estudo. Estudos realizados em humanos devem estar de acordo com os padrões éticos e com o devido consentimento livre e esclarecido dos participantes conforme Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (Brasil), que trata do Código de Ética para Pesquisa em Seres Humanos e, para autores fora do Brasil, devem estar de acordo com Committee on Publication Ethics (COPE).

12. Ensaios clínicos

12.1. O International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) acredita que é importante promover uma base de dados de estudos clínicos abrangente e disponível publicamente. O ICMJE define um estudo clínico como qualquer projeto de pesquisa que prospectivamente designa seres humanos para intervenção ou comparação simultânea ou grupos de controle para estudar a relação de causa e efeito entre uma intervenção médica e um desfecho relacionado à saúde. As intervenções médicas incluem medicamentos, procedimentos cirúrgicos, dispositivos, tratamentos comportamentais, mudanças no processo de atendimento, e outros.

12.2. O número de registo do estudo deve ser publicado ao final do resumo. Serão aceitos qualquer registo que satisfaça o ICMJE, ex. <http://clinicaltrials.gov/>. A lista completa de todos os registros de ensaios clínicos pode ser encontrada no seguinte endereço: <http://www.who.int/ictrp/network/primary/en/index.html>.

12.3. Os ensaios clínicos devem seguir em sua apresentação as regras do CONSORT STATEMENT. Acesse <http://www.consort-statement.org/consort-statement/>

13. Citações bibliográficas: os Arquivos adotam as Normas de Vancouver – Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journal (www.icmje.org).

14. Idioma: os artigos devem ser redigidos em língua portuguesa (com a ortografia vigente) e/ou inglês.

14.1. Para os trabalhos que não possuem versão em inglês ou que essa seja julgada inadequada pelo Conselho Editorial, a revista providenciará a tradução sem ônus para o(s) autor(es).

14.2. Caso já exista a versão em inglês, tal versão deve ser enviada para agilizar a publicação.

14.3. As versões inglês e português serão disponibilizadas na íntegra no endereço eletrônico da SBC (<http://www.arquivosonline.com.br>) e da SciELO (www.scielo.br), permanecendo à disposição da comunidade internacional.

15. Avaliação pelos Pares (peer review): todos os trabalhos enviados aos ABC serão submetidos à avaliação inicial dos editores, que decidirão, ou não, pelo envio a revisão por pares (peer review), todos eles pesquisadores com publicação regular em revistas indexadas e cardiologistas com alta qualificação (Corpo de Revisores dos ABC <http://www.arquivosonline.com.br/conselhoderevisores/>).

15.1. Os autores podem indicar até cinco membros do Conselho de Revisores para análise do manuscrito submetido, assim como podem indicar até cinco revisores para não participar do processo.

15.2. Os revisores tecerão comentários gerais sobre o manuscrito e decidirão se esse trabalho deve ser publicado, corrigido segundo as recomendações, ou rejeitado.

15.3. Os editores, de posse dos comentários dos revisores, tomarão a decisão final. Em caso de discrepâncias entre os revisores, poderá ser solicitada uma nova opinião para melhor julgamento.

15.4. As sugestões de modificação dos revisores serão encaminhadas ao autor principal. O manuscrito adaptado às novas exigências será reencaminhado aos revisores para verificação.

15.5. Em casos excepcionais, quando o assunto do manuscrito assim o exigir, o Editor poderá solicitar a colaboração de um profissional que não conste do Corpo de Revisores.

15.6. Os autores têm o prazo de trinta dias para proceder às modificações solicitadas pelos revisores e submeter novamente o artigo. A inobservância desse prazo implicará na retirada do artigo do processo de revisão.

15.7. Sendo aceitos para revisão, os pareceres dos revisores deverão ser produzidos no prazo de 30 dias.

15.8. As decisões serão comunicadas por mensagem do Sistema de Envio de Artigos e e-mail.

15.9. As decisões dos editores não serão discutidas pessoalmente, nem por telefone. As réplicas deverão ser submetidas por escrito à revista. 15.10. Limites de texto: a contagem eletrônica de palavras deve incluir a página inicial, resumo, texto, referências e legenda de figuras.

15.10. Limites de texto: a contagem eletrônica de palavras deve incluir a página inicial, resumo, texto, referências e legenda de figuras.

	Artigo Original	Editorial	Artigo de Revisão Atualização Clínica	Relato de Caso	Comunicação Breve	Ponto de Vista	Carta ao Editor	Imagem	Correlações
Nº máx. de autores	10	2	4	6	8	8	3	5	4
Título (caracteres incluindo espaços)	100	80	100	80	80	80	80	80	80
Título reduzido (caracteres incluindo espaços)	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Resumo (nº máx. de palavras)	250	--	250	--	250	--	--	--	--
Nº máx. de palavras (incluindo referências)	5000	1500	6500	1500	1500	2500	500	250	800
Nº máx. de referências	40	15	80	10	10	20	5	--	10
Nº máx. de	8	2	8	2	2	2	1	1	1

16. Os artigos deverão seguir a seguinte ordem: 16.1. Página de título

16.2. Texto

16.3. Agradecimentos

16.4. Legendas de figuras

16.5. Tabelas (com legendas para as siglas)

16.6. Referências

16.7. Primeira Página:

16.7.1. Deve conter o título completo do trabalho de maneira concisa e descritiva, em português e inglês, assim como um título resumido (com até 50 caracteres, incluindo espaços) para ser utilizado no cabeçalho das demais páginas do artigo;

16.7.1 Devem ser incluídos de três a cinco descritores (palavras-chave), assim como a respectiva tradução para as keywords (descriptors). Os descritores devem ser consultados nos sites: <http://decs.bvs.br/>, que contém termos em português, espanhol e inglês ou www.nlm.nih.gov/mesh, para termos somente em inglês;

16.8. Segunda Página:

16.8.1 Resumo (até 250 palavras): o resumo deve ser estruturado em cinco seções quando se tratar Artigo Original, evitando abreviações e observando o número máximo de palavras. No caso de Artigo de Revisão e Comunicação Breve, o resumo não é estruturado, respeitando o limite máximo de palavras.

Não cite referências no resumo:

- Fundamento (racional para o estudo);

- Objetivos;
- Métodos (breve descrição da metodologia empregada);
- Resultados (apenas os principais e mais significativos);
- Conclusões (frase(s) sucinta(s) com a interpretação dos dados).

Obs.: Os Relatos de Caso não devem apresentar resumo.

16.9. Texto para Artigo Original: deve ser dividido em introdução, métodos, resultados, discussão e conclusões.

16.9.1. Introdução:

16.9.1.1. Não ultrapasse 350 palavras.

16.9.1.2. Faça uma descrição dos fundamentos e do racional do estudo, justificando com base na literatura.

16.9.2. Métodos: descreva detalhadamente como foram selecionados os sujeitos da pesquisa observacional ou experimental (pacientes ou animais de experimentação, incluindo o grupo controle, quando houver), incluindo idade e sexo.

16.9.2.1. A definição de raças deve ser utilizada quando for possível e deve ser feita com clareza e quando for relevante para o tema explorado.

16.9.2.2. Identifique os equipamentos e reagentes utilizados (incluindo nome do fabricante, modelo e país de fabricação, quando apropriado) e dê detalhes dos procedimentos e técnicas utilizadas de modo a permitir que outros investigadores possam reproduzir os seus dados.

16.9.2.3. Justifique os métodos empregados e avalie possíveis limitações.

16.9.2.4. Descreva todas as drogas e fármacos utilizados, doses e vias de administração.

16.9.2.5. Descreva o protocolo utilizado (intervenções, desfechos, métodos de alocação, mascaramento e análise estatística).

16.9.2.6. Em caso de estudos em seres humanos, indique se o trabalho foi aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa e se os pacientes assinaram termo de consentimento livre e esclarecido.

16.9.3. Resultados: exibidos com clareza, subdivididos em itens, quando possível, e apoiados em número moderado de gráficos, tabelas, quadros e figuras. Evitar a redundância ao apresentar os dados, como no corpo do texto e em tabelas.

16.9.4. Discussão: relaciona-se diretamente ao tema proposto quando analisado à luz da literatura, salientando aspectos novos e importantes do estudo, suas implicações e limitações. O último período deve expressar conclusões ou, se pertinentes, recomendações e implicações clínicas.

16.9.5. Conclusões

16.9.5.1. Ao final da sessão “Conclusões”, indique as fontes de financiamento do estudo.

17. Agradecimentos: devem vir após o texto. Nesta seção, é possível agradecer a todas as fontes de apoio ao projeto de pesquisa, assim como contribuições individuais.

17.1. Cada pessoa citada na seção de agradecimentos deve enviar uma carta autorizando a inclusão do seu nome, uma vez que pode implicar em endosso dos dados e conclusões.

17.2. Não é necessário consentimento por escrito de membros da equipe de trabalho, ou colaboradores externos, desde que o papel de cada um esteja descrito nos agradecimentos.

18. Referências: os Arquivos seguem as Normas de Vancouver.

18.1. As referências devem ser citadas numericamente, por ordem de aparecimento no texto e apresentadas em sobrescrito.

18.2. Se forem citadas mais de duas referências em sequência, apenas a primeira e a última devem ser digitadas, separadas por um traço (Exemplo: 5-8).

18.3. Em caso de citação alternada, todas as referências devem ser digitadas, separadas por vírgula (Exemplo: 12, 19, 23). As abreviações devem ser definidas na primeira aparição no texto.

18.5. As referências devem ser alinhadas à esquerda.

18.6. Comunicações pessoais e dados não publicados não devem ser incluídos na lista de referências, mas apenas mencionados no texto e em nota de rodapé na página em que é mencionado.

18.7. Citar todos os autores da obra se houver seis autores ou menos, ou apenas os seis primeiros seguidos de et al, se houver mais de seis autores.

18.8. As abreviações da revista devem estar em conformidade com o Index Medicus/Medline – na publicação List of Journals Indexed in Index Medicus ou por meio do site <http://locatorplus.gov/>.

18.9. Só serão aceitas citações de revistas indexadas. Os livros citados deverão possuir registro ISBN (International Standard Book Number).

18.10. Resumos apresentados em congressos (abstracts) só serão aceitos até dois anos após a apresentação e devem conter na referência o termo “resumo de congresso” ou “abstract”.

19. Política de valorização: os editores estimulam a citação de artigos publicados nos Arquivos.

20. Tabelas: numeradas por ordem de aparecimento e adotadas quando necessário à compreensão do trabalho. As tabelas não deverão conter dados previamente informados no texto. Indique os marcadores de rodapé na seguinte ordem: *, †, ‡, §, //, ¶, #, **, ††, etc. O Manual de Formatação de Tabelas, Figuras e Gráficos para Envio de Artigos à Revista ABC está no endereço: http://publicacoes.cardiol.br/pub_abc/autor/pdf/manual_de_formatacao_abc.pdf

21. Figuras: as figuras submetidas devem apresentar boa resolução para serem avaliadas pelos revisores. As legendas das figuras devem ser formatadas em espaço duplo e estar numeradas e ordenadas antes das Referências. As abreviações usadas nas ilustrações devem ser explicitadas nas legendas. O Manual de Formatação de Tabelas, Figuras e Gráficos para Envio de Artigos à Revista ABC está no endereço: http://publicacoes.cardiol.br/pub_abc/autor/pdf/manual_de_formatacao_abc.pdf

22. Imagens e vídeos: os artigos aprovados que contenham exames (exemplo: ecocardiograma e filmes de cinecoronariografia) devem ser enviados através do sistema de submissão de artigos como

imagens em movimento no formato MP4 com codec h:264, com peso de até 20 megas, para serem disponibilizados no site <http://www.arquivosonline.com.br> e nas revistas eletrônicas para versão tablet.