

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA – UESB**  
**DEPARTAMENTO DE SAUDE – DS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM E SAÚDE**

**VILMARY SILVA NOVAES**

**ASSOCIAÇÃO ENTRE HIPERTENSÃO ARTERIAL E INDICADORES**  
**ANTROPOMÉTRICOS DE OBESIDADE CENTRAL EM IDOSOS**  
**RESIDENTES EM COMUNIDADE**

**JEQUIÉ/BA**  
**2015**

**VILMARY SILVA NOVAES**

**ASSOCIAÇÃO ENTRE HIPERTENSÃO ARTERIAL E INDICADORES  
ANTROPOMÉTRICOS DE OBESIDADE CENTRAL EM IDOSOS  
RESIDENTES EM COMUNIDADE**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação Enfermagem e Saúde da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, área de concentração em Saúde Pública, para obtenção do título de mestre.

**Linha de pesquisa:** Vigilância à Saúde

**Orientador:** Prof. DsC Rafael Pereira de Paula

**JEQUIÉ/BA  
2015**

Novaes, Vilmary Silva.

N819 Associação entre hipertensão arterial e indicadores antropométricos de obesidade central em idosos residentes em comunidade Vilmary Silva Novaes.- Jequié, UESB, 2015.  
80 f: il.; 30cm. (Anexos)

Dissertação de Mestrado (Pós-graduação em Enfermagem e Saúde)- Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 2015. Orientador: Prof<sup>o</sup>. DsC. Rafael Pereira de Paula.

1. Hipertensão arterial (HAS) e indicadores antropométricos de obesidade central em idosos – Associação 2. Antropometria – Associação entre hipertensão arterial (HAS) e indicadores antropométricos de obesidade central em idosos 3. Idosos – Associação entre hipertensão arterial (HAS) e indicadores antropométricos de obesidade central I. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia II. Título.

CDD – 616.86

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

NOVAES, VILMARY SILVA. Associação entre hipertensão arterial e indicadores antropométricos de obesidade central em idosos residentes em comunidade. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde, área de concentração em Saúde Pública. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB. Jequié, Bahia.

### **BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. DSc. Rafael Pereira de Paula  
Orientador e Presidente da banca examinadora  
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

---

Prof. Dr. Jair Sindra Virtuoso Junior  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

---

Prof. DSc. Marcos Henrique Fernandes  
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Jequié/BA, 30 de Novembro de 2015

## DEDICATÓRIA

À Jackson e Alícia que me apoiaram em todos os momentos, que souberam compreender minhas ausências e meus momentos de estresse durante o processo de construção deste trabalho.

## AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente a Deus, que me fortalece e me dá discernimento e sabedoria para viver.

À meus pais Felipe e Vilma (in memoriam) que sabiamente me ensinaram os valores essenciais da vida, minha eterna gratidão.

À Jackson, meu companheiro e Alícia minha princesa, por partilharem minhas angústias e alegrias. Com vocês ao meu lado sinto-me mais fortalecida e corajosa.

A todos os colegas do Programa com quem compartilhei bons e inesquecíveis momentos.

Claudinéia e Rafael Passos, obrigada pela contribuição valiosa que recebi de vocês na conclusão desse trabalho.

A todos os professores do mestrado, que com maestria, doaram seu precioso tempo no processo de formação da nossa turma em calendário especial. A vocês, eterna gratidão.

Meu orientador Rafael, pessoa ímpar, com quem tive a honra de conviver e de quem muito aprendi. Obrigada, Rafael, pela sua disponibilidade, paciência e por compreender minhas limitações. Você é exemplo de sabedoria e humildade. Dono de um coração puro e que sabe muito bem partilhar os conhecimentos de um verdadeiro cientista. A você o meu sincero agradecimento pelo apoio o qual me impulsionou a seguir em frente neste processo de formação. Obrigada por tudo!

Aos idosos do município de Aiquara, meu agradecimento especial, pois gentilmente abriram suas portas para a realização da pesquisa.

A Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia com seus funcionários (professores, serventes, motoristas, vigilantes, assistentes administrativos, dentre outros) por sua contribuição neste processo de capacitação profissional. Por fim, obrigada a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desse sonho.

“Para onde irei, longe do teu sopro?  
Para onde fugirei, longe da tua presença?  
Se subo ao céu, tu aí estás.  
Se me deito no abismo, aí te encontro.  
Se levanto voo para as margens da aurora,  
se emigro para os confins do mar,  
aí me alcançará tua esquerda  
e tua direita me sustentará”.

Salmo 139

## RESUMO

Este estudo tem como objetivo investigar a associação entre HAS e indicadores antropométricos de obesidade central em idosos residentes em comunidade. Trata-se de um estudo observacional, analítico, delineamento transversal, censitário, de base domiciliar, realizado no período de fevereiro a abril de 2013, no município de Aiquara, Bahia, Brasil, com 145 indivíduos com idade superior a 60 anos, cadastrados na Estratégia de Saúde da Família. A variável dependente HAS foi associada aos indicadores antropométricos de obesidade central Circunferências de Cintura (CCint) e de Abdômen (CAbd), as quais foram obtidas, respectivamente, 2 cm acima da cicatriz umbilical e imediatamente acima desta. As associações foram testadas por meio da técnica de regressão logística e o poder discriminatório para HAS, bem como os melhores pontos de corte para a classificação quanto ao desfecho HAS foram obtidos a partir dos parâmetros da curva ROC. Comparações entre as curvas ROC foram realizadas, visando identificar se existe diferença significativa no poder discriminatório de algum dos indicadores antropométricos estudados. O nível de significância adotado em todos os procedimentos estatísticos foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ). Os resultados apontaram uma alta prevalência de HAS entre homens (69,7 %) e mulheres (73,4 %) idosos. Tanto a CCint quanto a CAbd foram significativamente associadas a HAS em ambos os sexos. Os parâmetros da curva ROC indicaram que ambos os indicadores antropométricos de obesidade central apresentam poder discriminatório para HAS na população estudada. Não houve diferença significativa na capacidade discriminatória de HAS a partir dos indicadores antropométricos estudados. O ponto de corte para CCint foi de  $> 83,2$  cm para homens e  $>82,6$  cm para mulheres, enquanto para CAbd,  $>85,1$  cm e  $>85,4$  cm para homens e mulheres, respectivamente. Este estudo conclui que as medidas de circunferência da região abdominal obtidas tanto no nível da cicatriz umbilical (CAbd), quanto 2 cm acima desta (CCint) apresentam associação significativa com a HAS em idosos de ambos os sexos, não havendo superioridade de uma delas para predição de HAS na amostra estudada.

**Palavras-chave:** Idoso; Antropometria; Obesidade; HAS

## ABSTRACT

This study aimed to investigate the association between hypertension and anthropometric indicators of central obesity in the community-dwelling old people. This is an observational, analytical, cross-sectional, household based survey, conducted from February to April 2013 in the municipality of Aiquara, Bahia, Brazil. One hundred and forty-five old people (60 years old), registered in Family Health strategy, was enrolled in this study. The dependent variable hypertension was associated with anthropometric indicators central obesity: waist circumference (WC) and abdominal circumference (AbC), which were obtained respectively, 2 cm above the umbilicus and immediately above this. Associations were tested by logistic regression and the discriminatory power for hypertension, as well as, the best cutoff points were obtained from the ROC curve parameters. Comparisons between the ROC curves were performed in order to identify whether there is significant difference in the discriminatory power for hypertension of some of the studied anthropometric indicators. The significance level for all statistical procedures was set as 5% ( $p \leq 0.05$ ). The results showed a high prevalence of hypertension among men (69.7%) and women (73.4%). Both WC as AbC were significantly associated with hypertension in both sexes. The parameters from the ROC curve indicated that both central obesity anthropometric indicators have discriminatory power for hypertension in the study population. There was no significant difference in the discriminatory capacity of hypertension from the studied anthropometric indicators. The cutoff point for WC was  $> 83.2$  cm for men and  $> 82.6$  cm for women, while for AbC,  $> 85.1$  cm and  $> 85.4$  cm for men and women, respectively. This study concludes that the circumference measures from abdominal region obtained both at the level of the umbilicus (AbC), and 2 cm above this (WC) showed significant association with hypertension in the old people of both sexes, with no superiority of one to hypertension prediction in this population.

**Keywords:** Old people; Anthropometry; Elderly Health; Hypertension

## SIGLAS

ESF	Estratégia de Saúde da Família
IC	Intervalo de Confiança
ROC	Receiver Operating Characteristic
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
UESB	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
OMS	Organização Mundial de Saúde
OR	Odds Ratio
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
OPAS	Organização Pan Americana de Saúde
DCV	Doenças Cardiovasculares
MmHg	Milímetro de mercúrio
IMC	Índice de Massa Corporal
DBHA	Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
PAS	Pressão Arterial sistólica
PAD	Pressão Arterial Diastólica
RCQ	Relação cintura Quadril
DC	Débito Cardíaco
SRAA	Sistema Renina Angiotensina Aldosterona
ECA	Enzima Conversora de Angiotensina
SNC	Sistema Nervoso Central
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
SBH	Sociedade Brasileira de Hipertensão
SBC	Sociedade Brasileira de Cardiologia
SBN	Sociedade Brasileira de Nefrologia

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>15</b>
2.1 Objetivo geral.....	15
2.2 Objetivos específicos.....	15
<b>3. REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>16</b>
3.1 HAS no processo do envelhecimento.....	16
3.2 HAS relacionada à obesidade.....	17
3.3 Medidas antropométricas.....	20
<b>4. MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>24</b>
4.1 Delineamento do estudo .....	24
4.2 População sob estudo.....	24
4.3 Local do estudo.....	25
4.4 Instrumento de coleta de dados.....	25
4.5 Variáveis.....	26
4.5.1 Variável dependente.....	26
4.5.2 Variáveis independentes.....	26
4.6 Coleta de dados.....	27
4.7 Processamento e análise dos dados.....	27
4.8 Aspectos éticos .....	28
<b>5. RESULTADOS.....</b>	<b>29</b>
<b>6. DISCUSSÃO.....</b>	<b>33</b>
<b>7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>37</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>38</b>
<b>ANEXO I - Ofício de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa .....</b>	<b>44</b>
<b>ANEXO II – Instrumento de coleta de dados .....</b>	<b>47</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Pesquisas são realizadas em todo o mundo com objetivo de compreender melhor o processo do envelhecimento, as patologias associadas e os desafios na implantação de políticas de promoção e prevenção à saúde que proporcionem melhor qualidade de vida a esse grupo populacional. Tal fato ganha relevância ao se constatar que, em 2025, existirá um contingente populacional de idosos com aproximadamente 15,5% da população total brasileira, colocando o Brasil como o 6º país em número de idosos (IBGE, 2010).

O envelhecimento populacional é uma realidade mundial, o que há algumas décadas era observado predominantemente em países desenvolvidos, tornou-se uma realidade em diferentes contextos socioeconômicos, de modo que, atualmente, o processo do envelhecer acontece de forma significativa mesmo em países pobres ou em desenvolvimento (VERAS, 2009). No entanto, a dinâmica do processo de envelhecimento apresenta padrões distintos conforme o grau de desenvolvimento do país.

Nos países com desenvolvimento econômico consolidado o envelhecimento populacional ocorreu simultaneamente a melhorias sociais e de saúde da população, enquanto que, nos países em desenvolvimento essa transição procedeu em um curto espaço de tempo, sem a devida organização para a nova demanda e melhorias socioeconômicas (LIMA-COSTA e VERAS, 2003; VERAS, 2009).

Desta forma, em países em desenvolvimento como o Brasil, a realização de pesquisas que busquem investigar a dinâmica do envelhecimento, bem como os fatores associados a este processo, é fundamental para o desenvolvimento de estratégias de vigilância em saúde para a implantação de políticas de saúde que atendam a esta população. Não obstante, estima-se que entre 75 a 80% da população de 60 anos ou mais têm pelo menos uma condição de doença crônica (OPAS, 2009), no entanto, estudos prévios revelam que as doenças crônicas, bem como suas incapacidades, são perfeitamente evitáveis a partir da implementação de programas de prevenção à saúde que sejam efetivos,

mesmo nas fases mais tardias da vida, embora estudos revelam que ações de promoção da saúde e prevenção de doenças crônicas não transmissíveis sejam incipientes no território brasileiro (VERAS, 2009; MEDINA et al, 2014).

As doenças cardiovasculares (DCV) estão entre as condições crônicas mais comuns em idosos e estão relacionadas a alto índice de morbimortalidade, sendo necessária especial atenção aos métodos de triagem e de diagnóstico que possam prever o desenvolvimento destas. Dentre as DCVs de alta prevalência e baixas taxas de controle em idosos destaca-se a hipertensão arterial (VI DBHA, 2010).

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma condição clínica multifatorial onde se observa níveis elevados e sustentados da pressão arterial (PA). A VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (VI DBHA, 2010) recomenda o uso do ponto de corte de PAS/PAD  $\geq 140 / 90$  mmHg para diagnóstico de HAS, por ser este valor considerado um importante fator de risco cardiovascular. A prevalência na população brasileira em geral é superior a 30%, sendo que a prevalência na população brasileira idosa chega a 65% e entre mulheres com mais de 75 anos chega a 80% (GRAVINA et al, 2010).

Evidências científicas apontam também a obesidade como fator de risco cardiovascular, porém, sua forma de apresentação, especialmente a obesidade de característica central, que pode ser clinicamente avaliada pela medida da circunferência de cintura (CCint) e a circunferência abdominal (CAbd), deve ser observada, pois trata-se de importante indicador de gordura visceral e risco cardiovascular (BURGOS et al, 2013). A II Diretrizes Brasileiras de Cardiogeriatrics (2010) atesta que a obesidade, especialmente a obesidade central é um marcador de risco para o desenvolvimento de DCVs em idosos. As transformações anatomofisiológicas decorrentes do envelhecimento, dentre elas a perda da massa magra e aumento da adiposidade corporal, podem explicar esse fato.

É importante ressaltar que há uma variedade de referências anatômicas adotadas para obtenção das medidas antropométricas de obesidade central,

não havendo consenso quanto ao sítio anatômico mais adequado ou que deve ser seguido para fins de triagem, especialmente na população idosa (MENEZES et al, 2014).

Dentre as referências anatômicas mais usadas para a tomada da medida de CCint ou CAbd, destacam-se a crista ilíaca, a última costela e a cicatriz umbilical, sendo reportados na literatura vários protocolos baseados nestas referências. Dentre os mais comuns estão a tomada do perímetro na metade da distância entre a crista ilíaca e a última costela, no ponto de menor circunferência (i.e., circunferência mínima) entre a última costela e a crista ilíaca, imediatamente acima da crista ilíaca, imediatamente abaixo da última costela, sobre a cicatriz umbilical, 1 cm, 2 cm ou até mesmo 2,54 cm (i.e., 1 polegada) acima da cicatriz umbilical (ROSS et al, 2008; MASON e KATZMARZYK, 2009; ALVES et al, 2011; CORNIER et al, 2011; NUNES et al, 2014).

O avanço no número de pesquisas na área do envelhecimento humano, correlacionando os indicadores antropométricos de obesidade central (e.g., CCint e CAbd) como preditores para as DCVs e a HAS, ocorre associado ao uso dos diferentes protocolos de obtenção destas medidas, podendo influenciar diretamente os resultados destes referidos estudos. Da mesma forma, observam-se divergências também no que se refere aos pontos de corte utilizados para cada medida. Considerando os estudos epidemiológicos, faz-se necessária uma padronização tanto dos termos dos sítios anatômicos quanto dos pontos de corte, favorecendo assim, uma melhor comparação dos dados entre autores (MENEZES et al, 2014).

Diante do exposto, surge a seguinte questão norteadora: Qual a prevalência e possível associação entre hipertensão arterial sistêmica e indicadores antropométricos de obesidade central, obtidos a partir de dois sítios anatômicos, em idosos de ambos os sexos residentes em comunidade?

Sendo assim, para melhor compreender a associação entre HAS e indicadores antropométricos de obesidade central em idosos de ambos os

sexos, residentes em comunidade, foram elaborados os seguintes objetivos de estudo:

## **2.OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral:**

- Investigar a associação entre HAS e indicadores antropométricos de obesidade central, obtidos a partir de dois sítios anatômicos, em idosos de ambos os sexos, residentes em comunidade.

### **2.2 Objetivos Específicos:**

- Descrever a prevalência da HAS em idosos de ambos os sexos, residentes em comunidade;
- Identificar a capacidade preditora, bem como os pontos de corte, dos indicadores antropométricos de obesidade central CCint e CAbd para HAS em idosos, de ambos os sexos, residentes em comunidade.
- Comparar a capacidade preditora dos indicadores antropométricos de obesidade central, CCint e CAbd, para HAS em idosos, de ambos os sexos, residentes em comunidade.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 Envelhecimento e HAS

O envelhecimento é um estado de perda progressiva nas funções biológicas e psíquicas do ser humano, afetando sua capacidade de realizar funções básicas e necessárias à vida. Dentre as estruturas que sofrem mudanças adaptativas ao envelhecimento encontra-se o aparelho cardiovascular. Com o envelhecimento, observa-se aumento massa muscular cardíaca de 1 a 1,5 g/ano, maior espessamento das paredes do ventrículo esquerdo, considerando que estas mudanças acontecem independente da presença de doença cardiovascular (NÓBREGA et al, 1999). Envelhecer implica em importante alteração funcional no sistema cardiorrespiratório, comprometendo a captação e o transporte de oxigênio para realização de atividades físicas, proporcionada pela diminuição da demanda metabólica (KRAUSE et al, 2007).

Mudanças também ocorrem nas artérias que se tornam mais rígidas, perdendo a elasticidade e a complacência, conseqüentemente há um aumento da pressão arterial sistólica e diminuição da pressão arterial diastólica, aumento da pressão de pulso, ejeção ventricular esquerda, culminado com hipertrofia do miocárdio e HAS (GRAVINA et al, 2010).

A HAS é uma condição patológica complexa, multifatorial e relacionada a diversos fatores causais, sejam eles ambientais e /ou genéticos (LIMA, HATAGIMA, SILVA, 2007). Por ser uma resultante do Débito Cardíaco (DC) e da Resistência Vascular Periférica (RVP), a compreensão da fisiopatologia da HAS é explicada por alterações no sistema nervoso simpático, na retenção renal do sódio, no Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona (SRAA), por influenciarem no DC e na RVP (LIMA, HATAGIMA, SILVA, 2007).

La Rovere (2010) afirma que um desequilíbrio crônico das funções do SNA sobre o músculo cardíaco, observado pela diminuição do sistema nervoso

parassimpático (SNP) e hiperfunção do sistema nervoso simpático (SNA) é considerado fator de risco cardiovascular. Segundo Hsia et al (2009), o aumento do tônus simpático também pode influenciar, de forma negativa, a pressão sanguínea.

Com o processo do envelhecimento ocorrem alterações quanto à modulação do SNA sobre a função cardiovascular. Logo, uma hiperatividade simpática relacionada à idade comprometeria as propriedades do músculo cardíaco, tais como, a vasodilatação arterial, o cronotropismo, que é a frequência cardíaca e o inotropismo, traduzido como a força de contração muscular (SIQUEIRA, MARKMAN FILHO e SILVA, 2011).

### **3.2 Obesidade e HAS**

As II Diretrizes Brasileiras em Cardiogeriatría (GRAVINA et al., 2010) afirmam que, dentre tantos fatores de risco associados à HAS, destacam-se a idade, onde há uma prevalência superior a 60% em idosos acima de 65 anos, a obesidade geral e a obesidade central, sendo que a associação entre o excesso de peso e adiposidade elevada com maior prevalência de HAS é observada mesmo em indivíduos mais jovens.

O tecido adiposo é visto hoje como um ponto chave no processo de desenvolvimento da HAS, por ser responsável por produzir proteínas chamadas adipocinas, que são em sua maioria pró-inflamatórias (e.g., TNF- $\alpha$ , IL-6 e Fator Inibidor do Plasminogênio (PAI-1) e, em muitos casos capazes de induzir mudanças hemodinâmicas sistêmicas. Fato interessante é que a produção destas adipocinas se relaciona com o grau de obesidade e a distribuição de gordura corporal (RIBEIRO FILHO et al, 2006; MIRAGLIA e MELO, 2012).

Dentre as citocinas sintetizadas e secretadas pelo tecido adiposo estão diversos elementos envolvidos no SRAA (THETI et al, 2012), sendo o Angiotensinogênio (AGT), o precursor deste sistema, sintetizado em níveis

mais elevados nos adipócitos viscerais, quando comparados aos subcutâneos (DUSSERRE et al., 2000; SERAZIN-LEROY et al., 2000; VAN HARMELEN et al., 2000; ENGELI et al, 2003; THETI et al, 2012). Este fato pode representar um ponto chave na relação entre a obesidade, especialmente a de característica central, e a gênese da HAS.

A distribuição do tecido adiposo na região abdominal está relacionada à diferentes funções. Aquele que se encontra situado na região superior do abdômen é o intra-peritoneal, mais ativo metabolicamente, expõe o fígado a altas concentrações de ácidos graxos. Localizado na parte inferior do abdômen está o tecido adiposo extra-peritoneal, responsável por proteção mecânica dos órgãos internos (VASQUES et al, 2009).

Existem dois tipos de tecido adiposo: tecido adiposo branco (TAB) e tecido adiposo marrom (TAM), os quais possuem diferentes características quanto à composição celular, localização e função. O TAB, que pode ser visceral ou subcutâneo, possui funções metabólicas a partir da liberação dos ácidos graxos usados na homeostase energética (BALISTRERI et al, 2010). O TAB também é responsável por proteção mecânica contra traumas externos, pela manutenção da temperatura corporal e por armazenar energia com pouca necessidade de água (ALANIZ et al, 2006). O TAM possui menor número de célula de gordura e, quando estimulado pelo Sistema Nervoso Simpático, libera calor no processo de adaptação ao frio (BALISTRERI et al, 2010). Praticamente inexistente em seres humanos adultos, são encontrados em fetos e recém-nascidos (ALANIZ et al, 2006).

O TAB subcutâneo é mais facilmente encontrado na região glútea, femoral e abdominal e o TAB visceral, no interior da cavidade abdominal, próximo às vísceras. Funcionalmente há divergências entre ambos, pois nos adipócitos viscerais as catecolaminas possuem efeito lipolítico mais intenso, contrapondo a um menor efeito anti-lipolítico da insulina. Estas ações promovem uma maior mobilização de ácidos graxos livres originários do tecido adiposo intra-abdominal em relação ao subcutâneo (ALANIZ et al, 2006).

Balistreri et al (2010) afirmam que o excesso de tecido adiposo branco na parte superior do corpo, é chamado de obesidade central e está mais relacionado à fator de risco cardiovascular devido à sua capacidade de liberar ácidos graxos e substâncias inflamatórias na circulação portal.

A produção da leptina pelas células adiposas está relacionada mais ao tecido subcutâneo, por isso encontra-se em maior circulação nas mulheres, as quais possuem mais gordura subcutânea que os homens. Com a idade, também é possível observar maior deposição de tecido adiposo visceral, principalmente em indivíduos com histórico familiar de obesidade visceral (CORNIER et al, 2011).

Carvalho et al (2006) sugerem que a leptina, os ácidos graxos livres e a insulina, em níveis de concentração aumentada na obesidade, estimulam a atividade simpática e a vasoconstrição. A reabsorção aumentada do sódio pode também ser causada pela ação simpática, pela insulina e por ativação do SRAA. Este sistema desempenha um papel importante enquanto facilitador da deposição de gordura corporal e todas as situações supracitadas aparecem como possível elo de ligação entre SRAA, HAS e obesidade (MARTINELLI et al, 2011).

Barreto-Filho et al (2002) correlacionam, em seus estudos, a obesidade com elevada atividade de renina plasmática, AGT, enzima de conversão tecidual e elevado nível plasmático de aldosterona. A hiperatividade do SRAA é um fator que leva ao aumento da resistência vascular por causar vasoconstrição e hipertrofia estrutural (FENG et al, 2012).

Fisiologicamente, a renina, que é produzida nos rins, age no AGT que é secretado no fígado, formando a angiotensina I (AI). Esta por ação da Enzima Conversora de Angiotensina (ECA) transforma-se em angiotensina II (AII), cuja característica funcional é a vasoconstrição. A AII vai interagir com o Sistema Nervoso Central (SNC) e o SNS, como também na secreção da aldosterona (LIMA, HATAGIMA e SILVA, 2007).

A aldosterona por sua vez é produzida no córtex supra-renal, regula a PA a partir da homeostase hidrossalina. Níveis altos deste mineralocorticoide no plasma correlacionam-se com índice de massa corporal (IMC) em indivíduos com excesso de peso e hipertensos obesos, propondo conseqüentemente, que haja interações entre o tecido adiposo e o córtex supra-renal ((VLASOVA et al, 2010).

Rosa et al. (2005) relatam a importância do SRAA na hipertensão relacionada à obesidade. O SRAA, entre outros fatores, seria ativado a partir de uma compressão mecânica renal, com o objetivo de equilibrar o fluxo plasmático. Esse mecanismo promoveria retenção hidrossalina e aumento dos níveis pressóricos.

### **3.3 Indicadores antropométricos de obesidade central e HAS**

Medidas antropométricas são comumente utilizadas para descrever a composição corporal, tendo como característica o fato de serem medidas simples e de baixo custo, conferindo resultados que se correlacionam positivamente àqueles avaliados por método de imagem (VASQUES, 2010; CORNIER et al, 2011).

Esta ferramenta é particularmente útil para o estudo do envelhecimento humano, visto que, com o processo do envelhecimento há um aumento no percentual de gordura corporal, o qual ocorre de forma irregular, sendo mais concentrada no nível da região abdominal (MONTENEGRO NETO et al, 2008; MENEZES et al, 2014).

Este aumento da adiposidade corporal, concentrado especificamente na região abdominal, é reportado na literatura científica como um fator de risco cardiovascular de maior magnitude, se comparado à distribuição de gordura corporal geral (NUNES et al, 2014).

Um dos fatores que explicam esta associação é a síntese da IL-6, uma citocina pró-inflamatória que tem sua concentração proporcional à quantidade de tecido adiposo e sua localização principal é na região abdominal, sendo que o tecido adiposo visceral produz cerca de três vezes mais de IL-6 do que o subcutâneo. Estas citocinas são liberadas no organismo via veia porta, chegando ao fígado rapidamente, acelerando o processo inflamatório (MIRAGLIA e MELO, 2012).

Tal fato chama a atenção para importância de incluir-se a avaliação da obesidade central na prática clínica como também em investigações científicas, especialmente quando idosos estão envolvidos.

Na literatura são encontrados diferentes métodos de avaliação da obesidade central, sendo os mais comumente reportados: metade da distância entre a crista ilíaca e a última costela, ponto de menor circunferência (i.e., circunferência mínima) entre a última costela e a crista ilíaca, imediatamente acima da crista ilíaca; imediatamente abaixo da última costela; sobre a cicatriz umbilical, bem como 1 cm, 2 cm ou até mesmo 2,54 cm (i.e., 1 polegada) acima da cicatriz umbilical (ROSS et al. 2008; MASON e KATZMARZYK, 2009; ALVES et al, 2011; CORNIER et al, 2011; NUNES et al, 2014).

Grande diversidade também é observada na denominação das referidas medidas, as quais são geralmente reportadas como circunferência da cintura ou circunferência de abdômen, sendo estes termos usados ainda como sinônimos, o que complica ainda mais a padronização de um protocolo (GIROTTI et al, 2010).

De modo geral, o termo circunferência de abdômen é empregado para medidas obtidas em nível da cicatriz umbilical (HASSELMAN et al, 2008; MONTENEGRO NETO et al, 2008; MENEZES et al, 2014), no entanto, na literatura são encontrados estudos que empregam o termo circunferência de cintura para a medida obtida no mesmo sítio anatômico (LERARIO et al, 2002; ALMEIDA-PITITTO et al, 2006; MENEZES et al, 2014).

Giroto et al (2010), ao avaliarem pessoas entre 20 e 79 anos, empregam o termo circunferência abdominal e descrevem a obtenção da medida como sendo em “uma linha imaginária, entre a crista ilíaca e a última costela, no nível da cicatriz umbilical”. Já o estudo de Rezende et al (2006), que avaliou pessoas com idade entre 20 e 76 anos, emprega o termo circunferência abdominal e descreve a obtenção da medida na menor curvatura entre a última costela e a crista ilíaca, sendo descrito ainda que, na impossibilidade da identificação da menor curvatura, obteve-se a circunferência 2 cm acima da cicatriz umbilical.

O fato de Rezende e colaboradores (2006) utilizarem ambas as medidas para a análise indica que os mesmos consideraram similares as medidas norteadas por duas referências anatômicas diferentes. Estudos recentes, especificamente envolvendo idosos, também têm usado como referência a medida obtida 2 cm acima da cicatriz umbilical (ROSATO et al, 2011; NUNES et al, 2014; HENRIQUES et al, 2014).

Considerando que estes estudos ao avaliarem idosos, escolheram como ponto de referência para a obtenção da medida, 2 cm acima da cicatriz umbilical, é possível hipotetizar que a motivação se deu pela dificuldade em se identificar o ponto de menor circunferência (i.e., circunferência mínima) entre a última costela e a crista ilíaca em idosos, visto que com o envelhecimento ocorrem mudanças na composição corporal, caracterizadas por aumento da obesidade central. Sendo assim, o uso da medida de 2 cm acima da cicatriz umbilical pode representar uma boa alternativa para estudos conduzidos com idosos e principalmente em estudos longitudinais, onde pode ocorrer mudanças na equipe de antropometristas, de modo que o uso de um parâmetro subjetivo, como o ponto de menor circunferência na cintura, pode reduzir a confiabilidade das medidas, enquanto que, uma referência anatômica facilmente identificável poderia contornar este problema.

O estudo de Nunes et al (2014) identificou valores muito próximos da circunferência abdominal obtida em oito pontos diferentes, quais sejam: (i) ponto da circunferência mínima, (ii) imediatamente acima da crista ilíaca, (iii) cicatriz umbilical, (iv) uma polegada acima do umbigo, (v) um centímetro acima

do umbigo, (vi) menor costela, (vii) no ponto de maior circunferência em torno da cintura, (viii) no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca. A amostra do referido estudo foram indivíduos com faixa etária média de  $62 \pm 12$  anos e os autores concluíram ainda que todos os métodos de obtenção da medida foram igualmente preditores de angina recorrente.

Mason e Katzmarzyk (2009), estudando homens e mulheres com idade entre 20 e 67 anos, compararam as medidas tomadas em 4 pontos: (1) borda superior da crista ilíaca, (2) ponto médio entre a crista ilíaca e a última costela, (3) umbigo e (4) da cintura mínima, objetivando avaliar a influência dessas medidas na prevalência do diagnóstico de obesidade central, que os mesmos reportaram como obesidade abdominal. No referido estudo, o termo circunferência de cintura foi empregado como um indicador de obesidade abdominal, independentemente do local de tomada da medida. Os resultados deste apontaram diferença significativa entre as medidas obtidas nos diferentes sítios anatômicos, especialmente em mulheres. Da mesma forma, a prevalência de obesidade diferiu a depender do local de tomada do perímetro. No entanto, o referido estudo envolveu uma amostra bastante heterogênea e não testou a capacidade das diferentes medidas em prever qualquer desfecho clínico.

Alves et al (2011) investigaram a associação entre as medidas de circunferência abdominal, tomada na linha do umbigo, e a circunferência da cintura, na menor linha da cintura entre a crista ilíaca e a última costela, e fatores de risco cardiometabólicos. Este estudo avaliou homens e mulheres adultos ( $36,4 \pm 11,2$  anos) e concluiu que o local de mensuração tem influência substancial sobre a circunferência tomada na região inferior do tronco, particularmente, em mulheres, porém, não foram observadas evidências de superioridade de uma das medidas quanto às associações com fatores de risco cardiometabólico. Os autores sugerem ainda que estudos futuros deveriam ser conduzidos, buscando comparar a capacidade preditiva de diferentes medidas de circunferência da região abdominal para o desenvolvimento de fatores de risco e doenças cardiovasculares em diferentes populações.

## **4. MATERIAIS E MÉTODOS**

### **4.1 Delineamento do estudo**

Trata-se de estudo epidemiológico de corte transversal, censitário, de base domiciliar, como parte do projeto “Condições de saúde e estilo de vida de idosos residentes em um município de pequeno porte”, realizado no período de Fevereiro a Abril de 2013, no município de Aiquara, no estado da Bahia.

### **4.2 População sob estudo**

O estudo foi desenvolvido com indivíduos idosos, de ambos os sexos, residentes na zona urbana do município de Aiquara-BA, onde foi realizado o censo desta população, a partir da listagem dos idosos cadastrados na Estratégia de Saúde da Família (ESF), que cobre 100% da população do município, para a identificação de todas as pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, não institucionalizados e residentes na zona urbana.

Durante o processo censitário, foram identificados 263 idosos. Destes, 9 se recusaram a participar do projeto e 109 não atenderam aos critérios de inclusão: 4 por estarem acamados, 15 por apresentarem patologias neurológicas, 3 por problemas auditivos, comprometendo assim a compreensão dos questionamentos e 87 por não apresentarem os dados para classificação de HAS, de obesidade central ou por serem portadores de Diabetes, sendo esta uma condição de forte associação com a HAS. Logo, a população final inserida na pesquisa foi de 145 idosos.

### **4.3 Local do estudo**

O município de Aiquara, localizado na região centro-sul do estado da Bahia, possui uma população estimada para o ano de 2014 de 4.790 habitantes. Cidade com baixo Índice de Desenvolvimento Humano – IDH de 0.583 em 2010, possui baixos indicadores de saúde, porém, observou-se um crescimento, entre 2000 e 2010, na Educação, com crescimento de 0,210, como também na Longevidade e Renda. Neste período, a taxa de envelhecimento do município passou de 8,30% para 10,13% (IBGE, 2014; PNUD, 2010).

Do ponto de vista populacional, o local de estudo representa muito bem uma boa fatia da população brasileira, visto que dos mais de 5.000 municípios Brasileiros, 47,9% são considerados de pequeno porte, como o município de Aiquara. Adicionalmente, os baixos indicadores socioeconômicos e de saúde colocam este município como um campo de estudo de grande interesse, visando identificar estratégias de triagem da população, para o desenvolvimento de estratégias de promoção de saúde.

### **4.4 Instrumento de coleta de dados**

Foi utilizado um instrumento de coleta, contendo informações sociodemográficas, condições de saúde, hábitos de vida e saúde mental, elaborado pelos pesquisadores envolvidos e respondido pelo participante em sua residência. Este instrumento foi composto por blocos de questões que formaram um único banco de dados, entretanto por ser uma pesquisa multidisciplinar, nem todas as variáveis foram adequadas ao presente estudo. Assim, foram consideradas inicialmente as variáveis a seguir:

## 4.5 Variáveis

### 4.5.1 Variável dependente:

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) foi definida a partir da medida da pressão arterial (PA) obtida com o dispositivo automático oscilométrico, Omron™, (HEM – 742INT) já validado nacional e internacionalmente (CHRISTOFARO et al., 2009; COLEMAN et al., 2005). Foram realizadas duas medidas da pressão arterial no braço direito, utilizando-se, ao final, a média das pressões sistólicas e diastólicas para caráter de análise. A medida PA foi realizada de acordo com o procedimento descrito na VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (SBC; SBH; SBN, 2010) (Quadro1).

<b>Quadro 1. Procedimento de medida da pressão arterial</b>
<b><i>Preparo do indivíduo para a medida da pressão arterial</i></b>
1. Explicar o procedimento ao paciente
2. Repouso de pelo menos 5 minutos em ambiente calmo
5. Remover roupas do braço no qual será colocado o manguito
6. Posicionar o braço na altura do coração apoiado, com a palma da mão voltada para cima e o cotovelo ligeiramente flexionado
7. Solicitar para que não fale durante a medida
<b><i>Procedimento de medida da pressão arterial</i></b>
1. Selecionar o manguito de tamanho adequado ao braço
2. Colocar o manguito sem deixar folgas
3. Acionar o dispositivo do equipamento e aguardar até o final do procedimento
4. Informar os valores de pressão arterial obtidos para o paciente
FONTE: VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, 2010.

Os idosos que apresentaram valores de PA  $\geq$  140/90 mmHg foram considerados hipertensos, conforme a VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2010). O uso de anti-hipertensivos também foi considerado como critério para classificação da HAS.

### 4.5.2 Variáveis independentes:

Os indicadores antropométricos de obesidade central CCint e CAbd foram considerados como variáveis independentes. As medidas foram realizadas com indivíduo em pé, ao final da expiração normal, utilizando-se uma fita métrica inelástica. Apesar da grande diversidade de nomenclatura e de sítios

anatômicos de medida, no presente estudo o termo CCint foi atribuído à medida de obesidade central obtida 2 cm acima da borda superior da cicatriz umbilical, enquanto a CAbd foi obtida imediatamente sobre a cicatriz umbilical. A escolha dos sítios anatômicos referidos acima, foi baseada nos estudos de Rosato et al. (2011) e Nunes et al. (2014) que estudaram pessoas com idade superior a 50 anos, e Henriques et al. (2014) que estudaram uma amostra com faixa etária média de 84 anos.

#### **4.6 Coleta de dados**

A pressão arterial foi verificada por meio de esfigmomanômetro digital HEM 742 (Omron®) certificado para tal (CHRISTOFARO et al., 2009) e seguindo as recomendações de diretrizes nacionais (VI DBHA, 2010).

Para proceder à coleta de dados, elaborou-se um manual do pesquisador, tendo como objetivo facilitar a capacitação e a uniformização da equipe de pesquisadores que ficou responsável pela coleta de dados. Nesse manual, foram apresentadas instruções referentes ao preenchimento do instrumento utilizado na coleta de dados, ao sigilo do informante, à importância social da pesquisa, além de recomendações gerais à equipe (Anexo II).

Durante a visita domiciliar os idosos foram informados quanto aos objetivos do estudo, bem como, dos procedimentos que seriam utilizados, então foi feito o convite para participação no estudo. Aqueles que concordaram em participar voluntariamente da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. Durante todo o processo de participação na pesquisa, foi salientado a possibilidade de saída do participante do estudo em qualquer fase do mesmo, sem qualquer tipo de penalização.

#### **4.7 Processamento e análise dos dados**

Para a análise descritiva das características da amostra foram calculadas as frequências absoluta e relativa das variáveis categóricas e médias e desvios

padrão das variáveis contínuas. A comparação das medidas de CCint e CAbd entre hipertensos e normotensos foi realizada através do teste t de Student, enquanto a associação entre as variáveis independentes e a variável dependente foi testada por meio da técnica de regressão logística. Foram calculados o Odds Ratio (OR) com os seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC 95%). O poder preditor para HAS a partir das variáveis CCint e CAbd, para homens e mulheres, bem como os melhores pontos de corte para a classificação quanto ao desfecho HAS foram obtidos a partir dos parâmetros da curva ROC. Comparações entre as curvas ROC foram realizadas através do método proposto por Hanley & McNeil (1983), visando identificar se existe diferença significativa no poder discriminatório de algum dos indicadores antropométricos estudados.

Em todas as análises o nível de significância adotado foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ). Os dados foram analisados nos programas SPSS versão 21.0 (SPSS, Inc, Chicago, IL) MedCalc v. 9.0.

#### **4.8 Aspectos éticos**

Por se tratar de um estudo com seres humanos, o mesmo seguiu as normas estabelecidas pela Resolução 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde e, hoje substituída pela 466/2012, como parte do projeto “Condições de saúde e estilo de vida de idosos residentes em um município de pequeno porte” foi devidamente submetido à aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UESB e a Plataforma Brasil sob número de CAAE 10786212.3.0000.0055 (Anexo I).

## 5. RESULTADOS

Dos 232 idosos incluídos na coleta de dados apenas 145 (63%) tiveram todas as variáveis de interesse neste estudo coletadas, sendo 79 mulheres (54%) e 66 homens (46%). A prevalência de HAS entre mulheres foi de 73.4 %, enquanto entre os homens foi de 69.7%.

A tabela 1 apresenta as variáveis antropométricas CCint e CAbd da população estudada.

**Tabela 1.** Comparação das variáveis antropométricas incluídas no estudo entre hipertensos e normotensos

Variável	HOMENS			MULHERES		
	Hipertensos	Normotensos	p	Hipertensos	Normotensos	p
Circunf. de Cintura	92.2±9.7	85.5±10.9	0,016*	92.5±13.3	84.8±17.0	0,038*
Circunf. Abdominal	92.7±9.2	87.1±10.9	0,037*	97.0±12.8	89.5 ± 15.1	0,031*

(\*) Significativo a  $p < 0,05$ .

A Tabela 2 mostra os resultados da regressão logística para CAbd e CCint de homens e mulheres da população estudada, indicando que maiores valores de CCint (Homens, OR = 1.07 [1.01 – 1.13]; Mulheres OR = 1.04 [1.00 – 1.08]) e CAbd (Homens, OR = 1.06 [1.00 – 1.12]; Mulheres, OR = 1.04 [1.01 – 1.09]), impactam em maior associação com HAS em idosos de ambos os sexos.

**Tabela 2.** Coeficiente de regressão, Odds Ratio ajustado (OR), intervalo de confiança 95% do OR e o valor de p das variáveis incluídas no modelo de predição da HAS.

Variável	Coeficiente de regressão (CR)	Erro padrão do CR	p	Odds Ratio	IC 95% do Odds Ratio
<b>Homens (n=66)</b>					
Circunf. abdominal	0.058	0.028	0.04	1.06	1.00 – 1.12
Constante	-4.367	-	-	-	-
Circunf. de cintura	0.064	0.028	0.03	1.07	1.01 – 1.13
Constante	-4.875	-	-	-	-
<b>Mulheres (n=79)</b>					
Circunf. abdominal	0.043	0.021	0.04	1.04	1.01 – 1.09
Constante	-3.014	-	-	-	-
Circunf. de cintura	0.038	0.019	0.04	1.04	1.00 – 1.08
Constante	-2.401	-	-	-	-

A análise da curva ROC mostrou que os indicadores de obesidade central tiveram boa capacidade discriminatória para hipertensão dos idosos estudados. Para os homens idosos a CCint apresentou uma ASC de 0.66 (IC95% = 0.53 – 0.77) e alta sensibilidade (80.4; IC95% = 66.1 – 90.6), enquanto a CAbd apresentou uma ASC de 0.64 (IC95% = 0.51 – 0.75) e alta sensibilidade (78.3; IC95% = 63.6 – 89.0). Para as mulheres a CCint apresentou uma ASC de 0.63 (IC95% = 0.51 – 0.74) e alta sensibilidade (79.3; IC95% = 66.6 – 88.8), enquanto a CAbd apresentou uma ASC de 0.64 (IC 95% = 0.53 – 0.75) e alta sensibilidade (84.5; IC95% = 72.6 – 92.6). As curvas ROC com seus respectivos parâmetros são apresentadas nas de figuras 1 a 4.

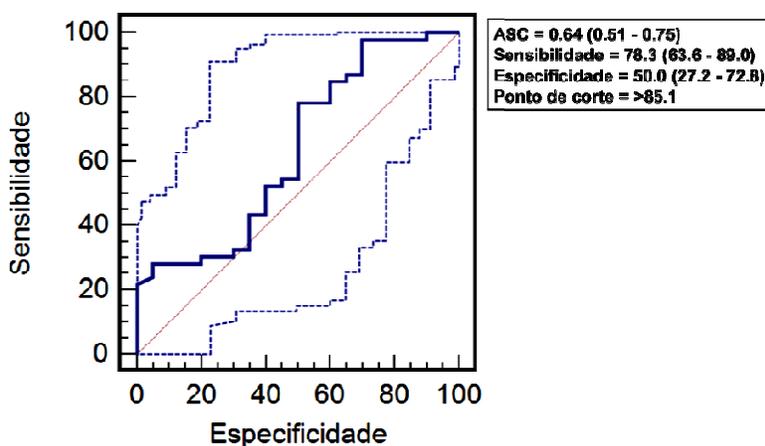


Figura 1. Curva ROC referente à capacidade de predição de HAS a partir da CAbd em homens, com a área sob a curva (ASC), sensibilidade, especificidade e ponto de corte ( $p = 0.05$ ).

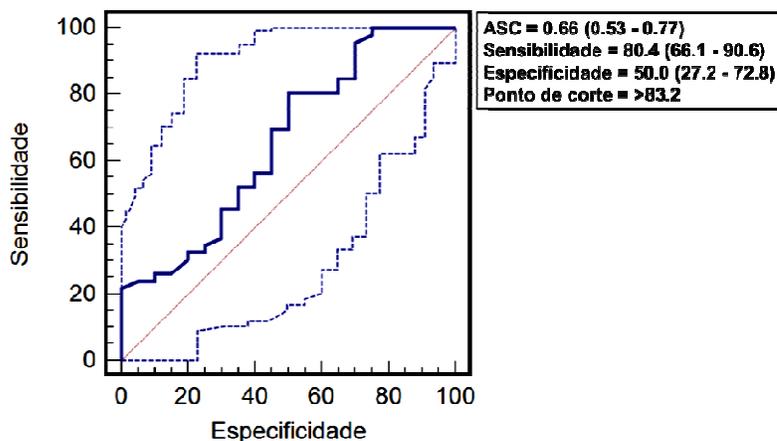


Figura 2. Curva ROC referente à capacidade de predição de HAS a partir da CCint em homens, com a área sob a curva (ASC), sensibilidade, especificidade e ponto de corte ( $p = 0.03$ ).

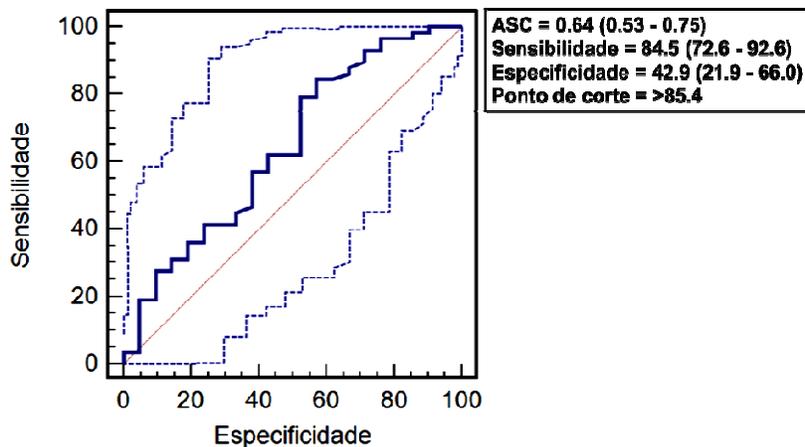


Figura 3. Curva ROC referente à capacidade de predição de HAS a partir da CAbd em mulheres, com a área sob a curva (ASC), sensibilidade, especificidade e ponto de corte ( $p = 0.034$ ).

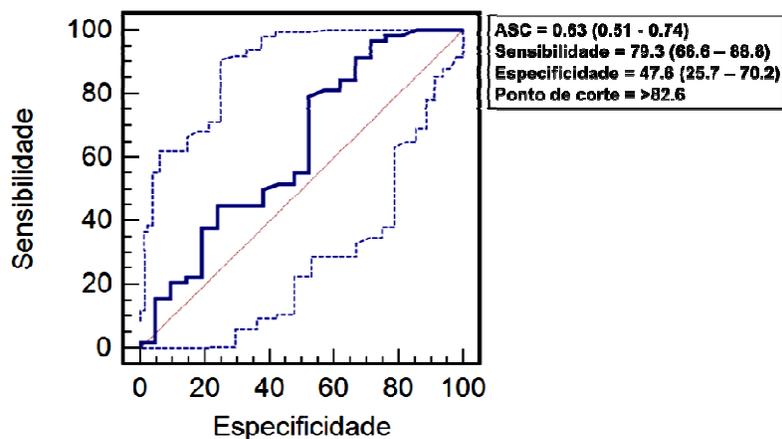


Figura 4. Curva ROC referente à capacidade de predição de HAS a partir da CCint em mulheres, com a área sob a curva (ASC), sensibilidade, especificidade e ponto de corte ( $p = 0.034$ ).

As comparações das ASC das curvas ROC obtidas para CCint e CAbd, tendo como desfecho a HAS, não demonstraram diferença significativa em ambos os sexos (Homens:  $p = 0.240$ ; Mulheres:  $p = 0.367$ ). A figura 5 apresenta a comparação das ASC das Curva ROC referente à capacidade de predição de HAS a partir da CCint e CAbd em homens e mulheres.

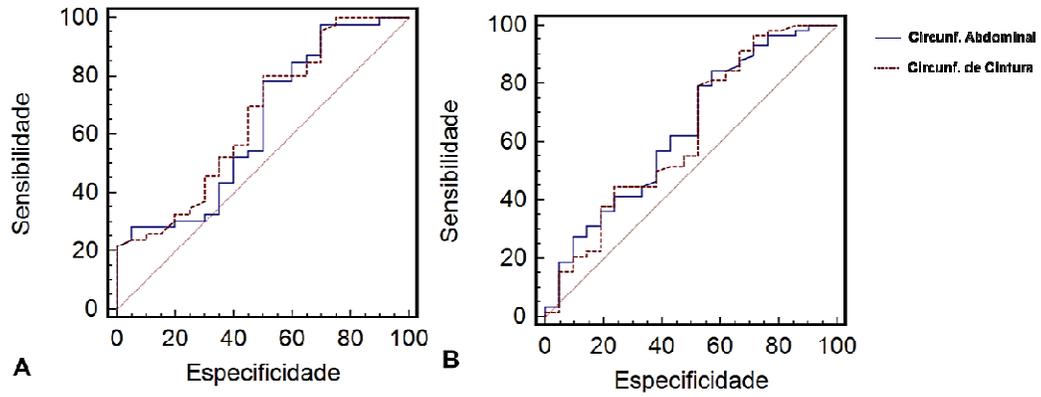


Figura 5. Comparação das ASC das Curva ROC referente à capacidade de predição de HAS a partir da CCint e CABd em homens (A) e mulheres (B).

## 6. DISCUSSÃO

O presente estudo verificou que há associação entre HAS e os indicadores antropométricos de obesidade central CCint a CAbd em idosos residentes em comunidade. Nossos resultados mostraram que ambos os indicadores de obesidade central são significativamente associados à HAS em idosos de ambos os sexos. Adicionalmente, não houve diferença significativa quanto ao poder preditor de HAS pela CCint e CAbd na população estudada.

Resende et al. (2006), avaliaram 231 servidores da Universidade Federal de Viçosa, na faixa etária entre 21 a 76 anos. Concluíram que a obesidade central foi correlacionada com a maioria dos fatores de risco cardiovascular, especialmente com níveis elevados de triglicérides e reduzidos de HDL, sendo esta relação aceita nos estudos científicos, como uma condição de maior impacto sobre a elevação da pressão arterial.

Na literatura científica há estudos que avaliaram a relação entre indicadores de obesidade (geral e central) e HAS em idosos (CASSANO et al., 1990; MUNARETTI et al, 2011), mas não foram encontrados estudos que comparem, em população idosa de ambos os sexos, o poder preditor de HAS por indicadores de obesidade central obtidos em diferentes sítios anatômicos.

O estudo de Cassano et al. (1990) incluiu apenas homens idosos e verificou a associação entre HAS e os indicadores de obesidade, IMC e RCQ, identificando que o indicador de obesidade central (RCQ) é significativamente associado ao desfecho em questão. O referido estudo identificou a superioridade de uma medida de obesidade central, em relação a um indicador de obesidade geral, para predição da HAS, mas não fez comparações entre diferentes indicadores centrais.

Munaretti et al. (2011), estudando idosos de ambos os sexos, identificaram associação significativa entre a HAS e os indicadores de obesidade geral, IMC, e central, CCint, afirmando que o IMC foi o indicador que apresentou maior força estatística de associação para os homens, não

havendo superioridade quando analisado para as mulheres. É importante salientar que os autores não realizaram nenhum procedimento de comparação direta entre o poder preditor de HAS dos diferentes indicadores de obesidade e basearam-se apenas nos valores de *odds ratio*.

Como explanado previamente, estudos conduzidos com populações de diferentes faixas etárias têm dado suporte à hipótese de uma estreita associação entre a obesidade central e o desenvolvimento de DCV dentre as quais se destaca a HAS (Hasselmann et al.2008). Esta relação ocorre a partir de mecanismos complexos e ainda pouco esclarecidos, gerando hipóteses como por exemplo, a capacidade de o tecido adiposo visceral em secretar os elementos constituintes do SRAA, e o processo de inibição e liberação de adipocinas pelo tecido adiposo, concentrado na região abdominal e sua capacidade em regular a pressão arterial (NUNES et al. 2014).

No processo de avaliação, esta associação poderia ser influenciada pela escolha do parâmetro de obesidade central, visto que medidas antropométricas obtidas em diferentes sítios anatômicos podem levar a diferentes prevalências no diagnóstico de obesidade e, por consequência, a diferentes associações com DCVs.

Alves et al. (2011), ao avaliarem as medidas de CA<sub>abd</sub>, tomada na linha do umbigo, e a CC<sub>int</sub>, na menor linha da cintura entre a crista ilíaca e a última costela, em adultos (36±11 anos) de ambos os sexos, identificaram relação significativa da CC<sub>int</sub> com a PAS e a PAD homens e mulheres, enquanto a CA<sub>abd</sub> foi associada a PAS e PAD em mulheres e apenas a PAS em homens. Neste referido estudo, Alves et al. (2011) realizaram comparações diretas dos coeficientes de correlação através do teste Z de Steiger, apenas quando ambas as medidas (i.e., CC<sub>int</sub> e CA<sub>abd</sub>) foram significativamente associadas aos parâmetros cardiometabólicos estudados (PAS, PAD, glicemia, trigliceridemia, colesterol total e frações) e os resultados não mostraram diferenças significativas entre os coeficientes de correlação, o que não permite indicar superioridade de um indicador em relação ao outro para a medida da PA na população estudada.

A comparação do poder preditor para HAS a partir das variáveis CCint e CAbd não foi o objetivo do estudo acima citado, no entanto, seus resultados, obtidos em adultos jovens, geram hipóteses quanto à existência de diferenças na capacidade preditora de alterações pressóricas por indicadores de obesidade central obtidos em diferentes sítios anatômicos, especialmente em população idosa, onde há uma elevada prevalência de HAS.

Nossos resultados permitem responder a estas hipóteses, a partir das comparações da ASC da curva ROC, indicando que ambas as medidas de obesidade central (i.e., CCint e CAbd) se associam significativamente à HAS em idosos, não havendo diferença significativa entre elas, quanto ao poder preditor para a HAS em idosos de ambos os sexos.

É importante destacar que, diferentemente do estudo de Alves et al. (2011), em nosso estudo as medidas de CCint foram realizadas 2 cm acima da cicatriz umbilical, sendo esta escolha justificada pela necessidade de se garantir uma boa reprodutibilidade das medidas, considerando ser este um estudo que representa um recorte de um estudo longitudinal e o uso de um parâmetro subjetivo (e.g., menor linha da cintura entre a crista ilíaca e a última costela) poderia tornar a variabilidade interindivíduos e intraindivíduos elevada, enquanto que uma referência anatômica padronizada (e.g., cicatriz umbilical) poderia minimizar este possível viés metodológico.

Com base nos sítios anatômicos aqui utilizados, pôde-se identificar que os pontos de corte específicos em cada medida, para ambos os sexos, foram  $> 83.2$  e  $> 82.6$  para CCint de homens e mulheres, respectivamente, e  $> 85.1$  e  $> 85.4$  para CAbd de homens e mulheres, respectivamente. Observa-se que os mesmos estão abaixo daqueles sugeridos na literatura, como o preconizado nas Diretrizes Brasileiras de Obesidade (DBO), (2009) que sugere como ponto de corte  $\geq 90$  cm para homens e  $\geq 80$  cm para mulheres, não diferenciando quanto à idade. É importante ressaltar que estes valores propostos pela DBO referem-se a um ponto de corte para Síndrome Metabólica da qual a HAS é apenas um dos critérios diagnósticos e que pode ou não estar presente no diagnóstico da referida síndrome.

O estudo de Woo et al. (2002) avaliou a capacidade preditora da circunferência de cintura, para HAS em idosos de ambos os sexos, residentes na China. A medida foi obtida no ponto de circunferência mínima entre o processo xifoide e a cicatriz umbilical e os resultados mostraram associação significativa desta medida com a HAS em homens e mulheres idosos, com um odds ratio (OR) de 1.02 (IC95% 1.01 - 1.04) para homens e 1.02 (IC95% 1.00 - 1.03) para mulheres], os quais foram inferiores aos obtidos em nosso estudo. A análise da curva ROC mostrou poder preditor apenas moderado, considerando as ASC na análise para os homens (0.57 [IC 95% 0.52 - 0.62]) e mulheres (0.56 [IC 95% 0.51 - 0.60]), os quais também foram inferiores aos obtidos em nosso estudo. Adicionalmente, os valores de ponto de corte foram 81 e 82 cm para homens e mulheres, respectivamente, o que representam valores próximos aos aqui obtidos.

Para além do aspecto metodológico, nossos resultados confirmam a associação entre a obesidade central e o desenvolvimento de HAS. Sabe-se que a produção de citocinas (i.e., adipocinas) de caráter pró-inflamatórias, bem como de elementos do SRAA, se relacionam com o grau de obesidade, especialmente a central, devido à maior deposição da gordura visceral (ENGELI et al. 2003; RIBEIRO FILHO et al, 2006; MIRAGLIA e MELO, 2012; THETI et al. 2012). Este fato ganha relevância mediante a constatação de que o envelhecimento se caracteriza por uma maior deposição de tecido adiposo visceral (CORNIER et al, 2011).

Algumas limitações para o nosso estudo refere-se ao fato de que o mesmo comparou o poder preditor para HAS, utilizando apenas dois sítios anatômicos relacionados à definição da obesidade central. Estudos futuros devem ser realizados, buscando comparar a capacidade preditiva de outros sítios anatômicos de obesidade central e seus respectivos pontos de corte para a HAS em idosos de ambos os sexos, residentes em comunidade.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nossos resultados permitem concluir que tanto as medidas de circunferência da região abdominal obtidas no nível da cicatriz umbilical (CAbd), quanto 2 cm acima da cicatriz umbilical (CCint) apresentam associação significativa com a HAS em idosos de ambos os sexos residentes na comunidade. Conclui-se ainda que não há superioridade de um método de aquisição da medida em relação ao outro para predição de HAS na amostra estudada. Adicionalmente, foram obtidos pontos de corte para as medidas estudadas em relação ao desfecho HAS, sendo o ponto de corte para CCint > 83,2 cm para homens e >82,6 cm para mulheres, enquanto para CAbd >85,1 cm e >85,4 cm em homens e mulheres, respectivamente.

A ausência de um protocolo normativo internacional sobre os sítios anatômicos e a determinação de pontos de corte específicos às populações estudadas, torna difícil estabelecer comparações entre os resultados dos estudos, para que estas medidas sejam efetivamente utilizadas na prática clínica e para a pesquisa de natureza epidemiológica. Desta forma, sugere-se que os pontos de corte aqui obtidos sejam testados para sua capacidade preditora de HAS em estudos longitudinais envolvendo idosos, visando avaliar a aplicabilidade dos mesmos para fins de triagem de HAS.

## REFERÊNCIAS

ALANIZ MHF, TAKADA J, VALE MICA, LIMA FB. O tecido adiposo como centro regulador do metabolismo. **Arq Bras Endocrinol Metab** vol.50 no.2 São Paulo Apr. 2006

ALMEIDA-PITITTO B. et al. Leptin is not associated independently with hypertension in Japanese-Brazilian women. **Brazilian journal of medical and biological research**, v. 39, n. 1, p. 99-105, 2006.

ALVES VV, RIBEIRO LFP, BARROS R, GADELHA SR, SANTOS SC. Circumference measured at different sites of the trunk and cardiometabolic risk factors. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum** 2011, 13(4):250-256

Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010 / ABESO - **Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica**. - 3.ed. - Itapevi, SP : AC Farmacêutica, 2009

BALISTRERI CR, CARUSO C, CANDORE G. O papel do tecido adiposo e adipocinas em doenças inflamatórias relacionadas à obesidade **Mediadores Inflamm**. 2010: 802.078.

BARBOSA LS, SCALA LCN, FERREIRA MG. Associação entre marcadores antropométricos de adiposidade corporal e hipertensão arterial na população adulta de Cuiabá, Mato Grosso **Rev. bras. epidemiol**. vol.12 n.2 São Paulo Jun. 2009

BARRETO-FILHO JAS, COLOMBO FMC, LOPES HF. Hipertensão arterial e obesidade: causa secundária ou sinais independentes da síndrome plurimetabólica? **Rev Bras Hipertens** 9: 174-184, 2002.

BRASIL. Lei N° 10.741, de 01 de outubro de 2003. Estatuto do Idoso. Brasília, 2003. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/l10.741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm)

BURGOS MS, BURGOS LT, CAMARGO MD, FRANKE SIR, PRÁ D, SILVA AMV, et al. Associação entre medidas antropométricas e fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes. **Arq. Bras. Cardiol**. vol.101 no.4 São Paulo Oct. 2013 Epub Aug 27, 2013

CABRERA, MAS, JACOB FILHO W. Obesidade em Idosos: Prevalência, Distribuição e Associação Com Hábitos e co-morbidades. **Arq Bras Endocrinol Metab** vol 45 n° 5 outubro 2001)

CARVALHO MHC, COLAÇO AL, FORTES ZB. Citocinas, Disfunção Endotelial e Resistência à insulina **Arq Bras Endocrinol Metab** vol 50 n° 2 Abril 2006

CASSANO PA. et al. Body fat distribution, blood pressure, and hypertension: a prospective cohort study of men in the normative aging study. **Annals of epidemiology**, v. 1, n. 1, p. 33-48, 1990.

CHRISTOFARO, D. G. D. et al. Validação do monitor de medida de pressão arterial Omron HEM 742 em adolescentes. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 92, n. 1, p. 10–15, jan. 2009.

CORNIER MA, DESPRÉS JP, DAVIS N, GROSSNIKLAUS DA, KLEIN S, LAMARCHE B, et al. Assessing Adiposity: a Scientific Statement from the American Heart Association. **Circulation**. 2011; 124(18):1996-2019.

DUSSERRE E, MOULIN P & VIDAL H. Differences in mRNA expression of the proteins secreted by the adipocytes in human subcutaneous and visceral adipose-tissues. **Biochimica et Biophysica Acta**, 1500, 88–96. 2000

ENGELI S. et al. The adipose-tissue renin–angiotensin–aldosterone system: role in the metabolic syndrome?. **The international journal of biochemistry & cell biology**, v. 35, n. 6, p. 807-825, 2003.

FENG RN, ZHAO C, WANG C, NIU YC, LI K, GUO FC, LI ST, SUN CH, LI Y. BMI is Strongly Associated With Hypertension, and Waist Circumference is Strongly Associated With Type 2 Diabetes and Dyslipidemia, in Northern Chinese Adults. **J Epidemiol**. 2012; 22(4): 317–323.

FRANK S, SANTOS SMA, ASSMAN A, ALVES KL, FERREIRA N. Avaliação da capacidade funcional: repensando a assistência ao idoso na saúde comunitária. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento** v. 11, p. 123-134, 2007.

GIROTTO E, ANDRADE SM, CABRERA MAS. Prevalência de obesidade abdominal em hipertensos cadastrados em uma unidade de saúde da família. **Arq Bras Cardiol**. 2010; 94(6):754-62.

GRAVINA CF, ROSA RF, FRANKEN RA, FREITAS EV, LIBERMAN A, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. II Diretrizes Brasileiras em Cardiogeriatría. **Arq Bras Cardiol**. 2010; 95(3 supl.2): 1-112.

HANLEY JA, MCNEIL BJ. A method of comparing the areas under receiver operating characteristic curves derived from the same cases. **Radiology**, 148, 839-843. 1983.

HASSELMANN MH, FAERSTEIN E, WERNECK GL, CHOR D, LOPES CS. Associação entre circunferência abdominal e hipertensão arterial em mulheres: Estudo Pró-Saúde. **Cad Saúde Pública** 2008; 24(5):1187-1191.

HENRIQUES AD et al. Apolipoprotein E genotype is associated with apolipoprotein B plasma levels but not with coronary calcium score in very elderly individuals in primary care setting. **Gene**, v. 539, n. 2, p. 275-278, 2014.

HSIA J, LARSON JC, OCKENE JK, et al. Resting heart rate as a low-tech predictor of coronary events in women: prospective cohort study. **BMJ** Feb 2009; 338: b219.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Cidades@. Aiquara. Informações Estatísticas 2014. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 25/08/2014

IBGE- Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística. Sinopse do censo demográfico de 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em:<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/sinopse.pdf>>. Acesso em: 19 dez. 2013.

IDF - International Diabetes Federation. The IDF consensus worldwide definition of the METABOLIC SYNDROME. 2006

KRAUSE MA, BUZZACHERA CF, HALLAGE T, PULNER SB, SILVA SG. Influência do nível de atividade física sobre a aptidão cardiorrespiratória em mulheres idosas. **Rev Bras Med Esporte** Vol. 13, Nº 2 Mar/Abr, 2007.

LA ROVERE MT. Heart rate and arrhythmic risk: old markers never die. **Europace** 2010 12 (2): 155-157

LERARIO DDG, GIMENO SG, FRANCO LJ, IUNES M, FERREIRA SRG, Grupo de Estudo de Diabetes na Comunidade Nipo-Brasileira. Excesso de peso e gordura abdominal para a síndrome metabólica em nipo-brasileiros. **Rev Saude Publica** 2002; 36(1):4-11.

LIMA CG, BASILE LG, SILVEIRA JQ, VIEIRA PM, OLIVEIRA MRM. Circunferência da cintura ou abdominal? Uma revisão crítica dos referenciais metodológicos **Rev. Simbio-Logias**, v.4, n.6, Dez/ 2011

LIMA SG, HATAGIMA A, SILVA NLCL. Sistema renina-angiotensina: é possível identificar genes de suscetibilidade à hipertensão? **Arq. Bras. Cardiol.** vol.89 no.6 São Paulo Dec. 2007

LIMA-COSTA MF, VERAS R. Saúde Pública e Envelhecimento. **Cad. Saúde Pública**, v.19, n. 3, 2003.

LOHMAN T, ROCHE A, MARTORELL R. Anthropometric standardization reference manual. Champaign: Kinetics, **Human**, 1988. p. 124

MARTINELLI B, ARCA EA, FRANCO RJS, MARTIN LC. Comportamento da atividade de renina plasmática mediante exercício físico na hipertensão arterial e sobrepeso. **Rev Bras Clin Med.** São Paulo, 2011 set-out;9(5):369-76

MASON C, KATZMARZYK PT. Variability in Waist Circumference Measurements According to Anatomic Measurement Site **Obesity** Volume 17, Issue 9, pages 1789–1795, September 2009

MATSUDO SM, MATSUDO VKR, BARROS NETO TL. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. **Rev. Bras. Ciên. e Mov.** Brasília v.8 n. 4, p. 21-32, Setembro. 2000

MEDINA MG. et al. Promoção da saúde e prevenção de doenças crônicas: o que fazem as equipes de Saúde da Família? **Saúde Debate** Rio de Janeiro, V. 38, N. Especial, P. 69-82, Out 2014

MENEZES TN, ROCHA FL, BELÉM PLO, PEDRAZA DF. Abdominal obesity: a critical review of the measurement techniques and cutoff points of anthropometric indicators adopted in Brazil **Ciênc. saúde coletiva** vol.19 n.6 Rio de Janeiro Jun. 2014

MIRAGLIA F, MELLO ED. How to evaluate the inflammatory process in children with excess weight? **Rev HCPA** 2012;32(3) <http://seer.ufrgs.br/hcpa>

MONTENEGRO NETO NA, SIMÕES MOS, MEDEIROS ACD, PORTELA AS, DANTAS PMS, KNACKFUSS MY. Estado nutricional alterado e sua associação com perfil lipídico e hábitos de vida em idosos hipertensos. **Arch Latinoam Nutr.** 2008;58(4):350-6.

MONTENEGRO-NETO NA. et al. Correlación Entre parámetros antropométricos y Marcadores bioquímicos de riesgo cardiovascular en ancianos hipertensos. **Rev. Saúde Pública** v.13 n.3 Bogotá maio / junho 2011

MUNARETTI DB, BARBOSA AR, MARUCCI MFN, LEBRÃO ML. Hipertensão arterial referida e indicadores antropométricos de gordura em idosos. **Rev. Assoc. Med. Bras.** vol.57 no.1 São Paulo Jan./Feb. 2011

NASCENTE FMN. et al. Hipertensão arterial e sua associação com índices antropométricos em adultos de uma cidade de pequeno porte do interior do Brasil. **Rev. Assoc. Med. Bras.** vol.55 no.6 São Paulo 2009

NÓBREGA ACL, FREITAS EV, OLIVEIRA MAB, LEITÃO MB, LAZZOLI K, NAHAS RM, et al. Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: atividade física e saúde no idoso. **Rev Bras Med Esporte** 5(6):207-11, 1999.

NUNES CNM. et al. Impacto de Diferentes Métodos de Avaliação da Obesidade Abdominal após Síndromes Coronarianas Agudas. **Arq Bras Cardiol**, v. 103, n. 1, p. 19-24, 2014.

OPAS - ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Rede Interagencial de Informações para Saúde. Informe de situação e tendências: demografia e saúde. Brasília, 2009. 36.

PICON PX, LEITÃO CB, GERCHMAN F. et al. Medida da cintura e razão cintura/quadril e identificação de situações de risco cardiovascular: estudo multicêntrico em pacientes com diabetes melito tipo 2. **Arq Bras Endocrinol Metab** vol.51 no.3 São Paulo Apr. 2007

PNUD. Programa da Nações Unidas para o desenvolvimento. Ranking IDHM Municípios. 2010. Disponível em [www.pnud.org.br](http://www.pnud.org.br). Acesso em: 08/09/2014

QUEIROZ VM, MOREIRA PVL, VASCONCELOS THC, VIANNA RPT. Prevalência e preditores antropométricos de pressão arterial elevada em escolares de João Pessoa - PB **Arq. Bras. Cardiol.** vol.95 no.5 São Paulo Oct. 2010

REZENDE FAC, ROSADO LEFPL, RIBEIRO RCL, VIDIGAL FC, VASQUES ACJ, BONARD IS, CARVALHO CR. Índice de massa corporal e circunferência abdominal: associação com fatores de risco cardiovascular. **Arq. Bras. Cardiol.** vol.87 no.6 São Paulo Dec. 2006

RIBEIRO FILHO FF, MARIOSIA LS, FERREIRA SRG, ZANELLA MT. Gordura Visceral e Síndrome Metabólica: mais que uma simples associação **Arq Bras Endocrinol Metab** vol 50 nº 2 Abril 2006

ROSA EC, ZANELLA MT, RIBEIRO AB, KOHLMANN JUNIOR O. Obesidade Visceral, Hipertensão Arterial e risco cardio-renal: uma revisão **Arq Bras Endocrinol Metab** vol 49 nº 2 Abril 2005

ROSATO V. et al. Metabolic syndrome and the risk of breast cancer in postmenopausal women. **Annals of Oncology**, p. mdr025, 2011.

ROSS, R et al. Does the relationship between waist circumference, morbidity and mortality depend on measurement protocol for waist circumference?. **Obesity reviews**, v. 9, n. 4, p. 312-325, 2008.

SERAZIN-LEROY V, MOROT M, DE MAZANCOURT P, GIUDICELLI Y. Androgen regulation and site specificity of angiotensinogen gene expression and secretion in rat adipocytes. **American Journal of Physiology**, 279, 1398–1405. 2000.

SIQUEIRA BJM, MARKMAN FILHO B, SILVA OB. Teste ergométrico em idosos. Exercise test in elderly. **Geriatrics & Gerontologia** 2011;5(1):40-5

Sociedade Brasileira de Cardiologia / Sociedade Brasileira de Hipertensão / Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arq Bras Cardiol** 2010; 95(1 supl.1): 1-51.

THETHI T, KAMIYAMA M, KOBORI H. The link between the renin-angiotensin-aldosterone system and renal injury in obesity and the metabolic syndrome. **Current hypertension reports**, v. 14, n. 2, p. 160-169, 2012.

ULBRICH AZ. et al. Probabilidade de hipertensão arterial a partir de indicadores antropométricos em adultos. **Arq Bras Endocrinol Metab** vol.56 no.6 São Paulo Aug. 2012

VAN HARMELEN V. et al. The association of human adipose angiotensinogen gene expression with abdominal fat distribution in obesity. **International Journal of Obesity**, 24, 673–678. 2000.

VASQUES ACJ, PRIORE SE, ROSADO LEFPL, FRANCESCHINI SCC. Utilização de medidas antropométricas para a avaliação do acúmulo de gordura visceral. **Rev.Nutr.** vol.23 no.1 Campinas Jan./Feb. 2010

VASQUES ACJ, ROSADO LEFPL, ROSADO GP, RIBEIRO RCL, FRANCESCHINI SCC, GELONEZE B, et al. Diferentes aferições do diâmetro abdominal sagital e do perímetro da cintura na predição do HOMA-IR. **Arq Bras Cardiol** 2009;93(5):511-8.

VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Rev Saúde Pública** 2009;43(3):548-54

VLASOVA M, PURHONEN AK, JARVELIN MR, RODILLA E, PASCUAL J, HERZIG KH. Role of adipokines in obesity-associated hypertension. **Acta Physiol** 2010, 200, 107–127

WOO J et al. Is waist circumference a useful measure in predicting health outcomes in the elderly?. **International journal of obesity and related metabolic disorders: journal of the International Association for the Study of Obesity**, v. 26, n. 10, p. 1349-1355, 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Waist circumference and waist-hip ratio: Report of a WHO Expert Consultation, Geneva, 8-11 December 2008. Geneva: WHO; 2011.

ZIMERMAN, GI. Velhice: aspectos biopsicossociais. Porto Alegre: **ArtMed**, 2000.

## ANEXO I

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO  
SUDOESTE DA BAHIA -  
UESB/BA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Saúde e Estilo de Vida de Idosos.

**Pesquisador:** Paulo da Fonseca Valença Neto

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 10786212.3.0000.0055

**Instituição Proponente:** Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 171.464

**Data da Relatoria:** 17/12/2012

#### Apresentação do Projeto:

Resumo

O envelhecimento é um processo natural que ocorre na evolução humana, caracterizando-se por uma série de mudanças ajustadas geneticamente para cada indivíduo que se traduz na diminuição da capacidade funcional e qualidade de vida, além do aumento da vulnerabilidade. Devido ao crescimento deste grupo etário da população, muitos estudos têm surgido relacionados ao tema, porém poucos foram direcionados para o entendimento de populações idosas com baixo nível socioeconômico e que residem em cidades de pequeno porte. O objetivo deste estudo é avaliar as condições de saúde e estilo de vida de idosos residentes na zona urbana do município de Aiquara, Bahia. Trata-se de um estudo de corte transversal, de base populacional. A população do estudo será constituída por indivíduos com 60 anos ou mais, de ambos os sexos e residentes na área urbana e cadastrados na Estratégia de Saúde da Família do município de Aiquara-BA. Para a coleta de dados será utilizado instrumento padronizado incluindo questões sobre características sociodemográficas, estilo de vida e condições de saúde. Os dados serão tabulados com o auxílio do programa EPIDATA e analisados por meio dos programas SPSS 9.0 e MedCalc 12.3. Para escolha da análise estatística apropriada serão observadas as seguintes características: natureza dos dados, normalidade e distribuição dos dados, escalas de medidas e linearidade. Em todas as análises será utilizado o nível de significância  $p = 5\%$ . Os aspectos éticos deste estudo estão pautados na resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Este estudo possibilitará o

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO  
SUDOESTE DA BAHIA -  
UESB/BA



reconhecimento das condições de saúde e estilo de vida da população em questão. A delimitação da população se dará através das seguintes normativas: indivíduos com 60 anos ou mais; ambos os sexos; não institucionalizados; cadastrados na ESF do município; residentes na zona urbana.

Como critério de exclusão, possuir baixo déficit cognitivo, o qual será avaliado através do Mini Exame do Estado Mental (MMSE). Serão utilizados 351 sujeitos como amostra da população sob investigação.

**Objetivo da Pesquisa:**

Primário:

Avaliar as condições de saúde e estilo de vida de idosos residentes na zona urbana do município de Aiquara, Bahia.

Secundários:

-Descrever as características sociodemográficas dos idosos do município de Aiquara-BA;

Estimar as condições de saúde (níveis glicêmicos; colesterol; morbidades; função física) dos idosos residentes na referida cidade;

-Verificar o estilo de vida (uso do álcool; uso do tabaco; atividade física; estado nutricional, saúde mental) dos idosos da referida cidade;

- Analisar os fatores associados às condições de saúde e estilo de vida dos idosos.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os autores informam os desconfortos possíveis, inerentes à pesquisa com seres humanos, inclusive da coleta de sangue, conforme orienta a Res. 196/96. Além disso, esclarece como serão divididas as etapas de coleta dos dados.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O autor do projeto propõe um estudo do processo de envelhecimento humano, suas características, peculiaridades e seus reflexos na qualidade de vida dos idosos e no quadro socioeconômico de população de uma zona urbana do interior da Bahia. Conforme os autores: "Tem-se então que o aumento do contingente de idosos atrelado ao processo natural

de envelhecimento pode repercutir num expressivo impacto na saúde pública, ocasionado pelo aumento da demanda de serviços de atenção à saúde dessa população, além disso, pode representar um grave problema para a sociedade, caso esse acréscimo da expectativa de vida não seja vivido em condições de saúde ideais." "A ampliação significativa da longevidade aponta para a necessidade de se compreender a senilidade e suas conseqüências (JUNQUEIRA, 1998). Não basta apenas adicionar anos a vida, faz-se necessário o envelhecimento de maneira saudável." "Ao viver

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO  
SUDOESTE DA BAHIA -   
UESB/BA

longo, de dimensão cronológica, adicionam-se valores de dimensões moral, psicológica, filosófica, assentadas no espaço sócio-econômico - Qualidade de vida. Na metodologia o autor informa que o estudo é caracterizado como "epidemiológico, transversal, censitário, de base domiciliar e visa investigar as condições de saúde e estilo de vida de idosos residentes na zona urbana do município de Aiquara-BA."O autor demonstrou, na elaboração do projeto, cuidado com os aspectos metodológicos, observando criteriosamente os pressupostos estatísticos, a natureza dos dados, o instrumento de coleta de dados e os procedimentos para tratamento dos dados e a finalização inferencial. A execução e consecução do trabalho está prevista para aproximadamente um ano.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os documentos necessários à apreciação do projeto foram apresentados.

**Recomendações:**

Sem recomendações.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Somos de parecer favorável à aprovação do projeto.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Projeto considerado aprovado pelo CEP/UESB.

JEQUIE, 13 de Dezembro de 2012



\_\_\_\_\_  
**Ana Angélica Leal Barbosa**  
(Coordenador)

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n			
Bairro: Jequiezinho		CEP: 45.208-510	
UF: BA	Município: JEQUIE		
Telefone: (73)3525-8683	Fax: (73)3528-9727	E-mail: cepuesb.jq@gmail.com	

## Anexo II

---

PROJETO

CONDIÇÕES DE SAÚDE E ESTILO DE VIDA DE  
IDOSOS RESIDENTES EM MUNICÍPIO DE  
PEQUENO PORTE.



AIQUARA - BA

---

**FORMULÁRIO**

--	--	--

**2015**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA – UESB**  
**DEPARTAMENTO DE SAÚDE – CAMPUS DE JEQUIÉ**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM E SAÚDE**

**Projeto de pesquisa:** CONDIÇÕES DE SAÚDE E ESTILO DE VIDA DE IDOSOS DO MUNICÍPIO DE AIQUARA-BA.

**INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS**

**Número do Questionário:** \_\_\_\_\_

**Entrevistador:** \_\_\_\_\_

**Nome do**

**Entrevistado:** \_\_\_\_\_

**Endereço:** \_\_\_\_\_

**Telefone:** \_\_\_\_\_

**I- AVALIAÇÃO COGNITIVA**

Neste estudo estamos investigando como o(a) Sr(a) se sente a respeito de alguns problemas de saúde.

Gostaríamos de começar com algumas perguntas sobre sua memória.

<b>1. Como o(a) Sr(a) avalia sua memória atualmente? (leia as opções)</b>				
(1) Excelente (2) Muito boa (3) Boa (4) Regular (5) Má (8) NS (9) NR				
<b>2. Comparando com um ano atrás, o(a) Sr.(a) diria que agora sua memória é melhor, igual ou pior?</b>				
(1) Melhor (2) Igual (3) Pior (8) NS (9) NR				
<b>3. Por favor, me diga a data de hoje (Pergunte mês, dia, ano, e dia da semana. Anote um ponto em cada resposta correta).</b>				
<b>Códigos:</b>				
Segunda	01	Dia do mês	__ __	( ) 1- Correto 0- Incorreto
Terça	02	Mês	__ __	( ) 1- Correto 0- Incorreto
Quarta	03	Ano	__ __	( ) 1- Correto 0- Incorreto
Quinta	04	Dia da semana	__ __	( ) 1- Correto 0- Incorreto
Sexta	05			TOTAL ( )
Sábado	06			
Domingo	07			
<b>4. Agora vou lhe dar o nome de três objetos. Quando eu terminar lhe pedirei que repita em voz alta todas as palavras que puder lembrar, em qualquer ordem. Guarde quais são porque vou voltar a perguntar mais adiante. O Sr(a) tem alguma pergunta?</b>				
<b>(Leia os nomes dos objetos devagar e de forma clara somente uma vez e anote).</b>				
<b>Se o entrevistado não acertar as três palavras:</b>				
1) repita todos os objetos até que o entrevistado os aprenda, máximo de repetições: 5 vezes;				
2) anote o número de repetições que teve que fazer;				
3) nunca corrija a primeira parte;				
4) anota-se um ponto por cada objeto lembrado e zero para os não lembrados				
ARVORE	( )	1 – Lembrou		
MESA	( )	0 – Não Lembrou		
CACHORRO	( )	NÚMERO DE REPETIÇÕES: ____		
TOTAL	( )			

5. "Agora peço-lhe que me diga quantos são 30 menos 3 e depois ao número encontrado volta a tirar 3 e repete assim até eu lhe dizer para parar". (1 ponto por cada resposta correta. Se der uma errada, mas depois continuar a subtrair bem, consideram-se as seguintes como corretas. Parar ao fim de 5 respostas)

27\_ 24\_ 21\_ 18\_ 15\_      Total: ( )

6. Vou lhe dar um papel e quando eu o entregar, apanhe o papel com sua mão

direita, dobre-o na metade com as duas mãos e coloque-o sobre suas pernas (Passe o papel e anote 1 ponto para cada ação correta).

Pega o papel com a mão direita      ( )      1 – Ação correta  
 Dobra na metade com as duas mãos      ( )      0 – Ação incorreta  
 Coloca o papel sobre as pernas      ( )  
 TOTAL ( )

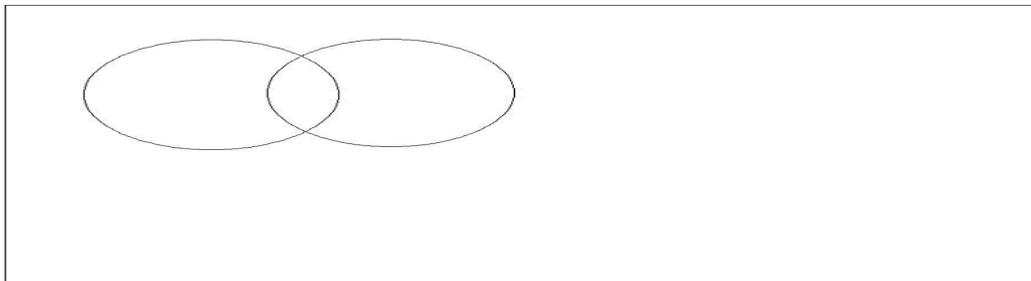
7. Há alguns minutos li uma série de 3 palavras e o Sr.(a) repetiu as palavras que lembrou. "Veja se consegue dizer as três palavras que pedi há pouco para decorar".

(1 ponto por cada resposta correta).

ARVORE      ( )      1 – Lembrou      TOTAL ( )  
 MESA      ( )      0 – Não Lembrou  
 CACHORRO      ( )

8. Por favor, copie este desenho. Entregue ao entrevistado o desenho com os círculos que se cruzam.

A ação está correta se os círculos não se cruzam mais do que a metade. Anote um ponto se o desenho estiver correto.



Correto: ( )      Total: ( )

9. NÃO LER! FILTRO- Some as respostas corretas anotadas nas perguntas 3 a 8 e anote o total (a pontuação máxima é 19)

(1) a soma é 13 ou mais.

(2) a soma é 12 ou menos.

<p><b>10. Alguma outra pessoa que mora nesta casa poderia ajudar-nos a responder algumas perguntas?</b></p> <p><b>(1) SIM</b> (anote o nome do informante e aplique a escala abaixo)</p> <p><b>(2) NÃO</b> (avalie com o supervisor se a entrevista pode continuar só com a pessoa entrevistada)</p> <p><b>Mostre ao informante a seguinte cartela com as opções e leia as perguntas. Anote a pontuação como segue:</b></p> <p>(0) Sim, é capaz</p> <p>(0) Nunca o fez, mas poderia fazer agora</p> <p>(1) Com alguma dificuldade, mas faz</p> <p>(1) Nunca fez e teria dificuldade agora</p> <p>(2) Necessita de ajuda</p> <p>(3) Não é capaz</p>
<p><b>11. (NOME) é capaz de cuidar do seu próprio dinheiro? ( )</b></p>
<p><b>12. (NOME) é capaz de fazer compras sozinho (por exemplo de comida e roupa)? ( )</b></p>
<p><b>13. (NOME) é capaz de esquentar água para café ou chá e apagar o fogo? ( )</b></p>
<p><b>14. (NOME) é capaz de preparar comida? ( )</b></p>
<p><b>15. (NOME) é capaz de manter-se a par dos acontecimentos e do que se passa na vizinhança? ( )</b></p>
<p><b>16. (NOME) é capaz de prestar atenção, entender e discutir um programa de radio, televisão ou um artigo do jornal? ( )</b></p>
<p><b>17. (NOME) é capaz de lembrar de compromissos e acontecimentos familiares? ( )</b></p>
<p><b>18. (NOME) é capaz de cuidar de seus próprios medicamentos? ( )</b></p>
<p><b>19. Some os pontos das perguntas de 10 a 18 e anote no "TOTAL". Total: ( )</b></p> <p>(1) A soma é 6 ou mais (continue a entrevista com ajuda do informante substituto e revise a Seção .</p> <p>(2) A soma é 5 ou menos (continue a entrevista com o entrevistado. Caso a pessoa necessite de ajuda para responder algumas perguntas, continue com um informante auxiliar)</p>



<p><b>11. Em geral, o(a) Sr.(a) gosta de morar sozinho (ou com as pessoas com quem mora hoje)?</b>          (1) Sim (2) Não (3) mais ou menos (8) NS (9) NR</p>
<p><b>12. Se o(a) Sr(a) pudesse escolher, preferiria morar com?</b>          Leia as opções e anote todas as afirmativas mencionadas.          (1) Só (2) Com esposo(a) ou companheiro(a)          (3) Com filho(a)? (4) Com neto(a)?          (5) Com outro familiar? (6) Com outro não familiar?          (8) NS (9) NR</p>
<p><b>13. Qual é a sua religião?</b>          1 ( ) Católica 2 ( ) Protestante 3 ( ) Judaica          4 ( ) Espírita/kardecista 5 ( ) Umbanda 6 ( ) Outras _____</p>
<p><b>14. Qual a importância da religião em sua vida?</b>          (1) Importante (2) Regular (3) Nada importante (8) NS (9) NR</p>
<p><b>15. Com que frequência o senhor vai a igreja ou ao serviço religioso?</b>          ( ) Nunca ( ) Várias vezes por ano ( ) Uma duas vezes por mês ( ) Quase toda semana          ( ) Mais de uma vez por semana ( ) NS ( ) NR</p>

### III- DADOS ECONÔMICOS

<p><b>16. Que tipo de trabalho (ocupação) o(a) Sr.(a) teve durante a maior parte de sua vida?</b>          Tipo de trabalho: _____            (1) Nunca trabalhou          (2) Dona de casa          (8) NS (9) NR</p> <p><b>16.1 Por quanto tempo?</b>          Número de anos _____ (7) NA (8) NS (9) NR</p>
<p><b>17. Atualmente o(a) Sr.(a) trabalha? Por trabalho quero dizer qualquer atividade produtiva remunerada.</b>          (1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR</p>
<p><b>18. Quanto você ganha, em média, por mês?</b> R\$ _____ 8( ) Não se aplica</p>
<p><b>18.1 De onde vem sua renda?</b>          (1) Aposentadoria (2) Pensão (3) Trabalho remunerado (4) Outras fontes          _____</p>

#### IV- USO E ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE

**19. Que tipo de seguro de saúde o(a) Sr(a) tem? (Assinale todas as respostas mencionadas)**

- 1 ( ) Plano de saúde      2 ( ) Seguro público (SUS)      3 ( ) Outro: \_\_\_\_\_  
 4 ( ) Nenhum      8 ( ) NS      9 ( ) NR2

**20. O(a) Sr(a) tem dificuldade para acessar/usar os serviços de saúde quando necessário?**

- 1 ( ) Sim      2 ( ) Não      8 ( ) NS      9 ( ) NR

**20.a. Se SIM na questão anterior, Qual o(s) motivo?**

- 1 ( ) Falta de recursos financeiros      2 ( ) Falta de transporte      3 ( ) Não tem companhia  
 4 ( ) Não consegue se locomover      5 ( ) Os serviços são ruins      6 ( ) Barreiras de estrutura física/ambiental  
 7 ( ) Distância      8 ( ) Outro: \_\_\_\_\_  
 98 ( ) NS      99 ( ) NR

**21. Quantas vezes, nos últimos 12 meses o(a) Sr.(a) procurou consulta/atendimento de saúde?**

- \_\_\_\_\_ VEZES 8 ( ) NS      9 ( ) NR

**22. Durante os últimos 12 meses, quantas vezes diferentes esteve internado, PELO MENOS POR UMANOITE (Incluindo em casa de repouso)?**

- \_\_\_\_\_ VEZES 00 ( ) NENHUMA VEZ 8 ( ) NS      9 ( ) NR

**22.a. Quais dessas causas de internações foram por motivos medicamentosos?**

- \_\_\_\_\_ VEZES 00 ( ) NENHUMA VEZ 8 ( ) NS      9 ( ) NR

#### V- CONDIÇÕES DE SAÚDE

##### FUNCIONALIDADE

23. Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Escala de Katz)

Área de funcionamento	Independente/ Dependente
<b>Tomar banho (leito, banheira ou chuveiro)</b>	
( ) não recebe ajuda (entra e sai da banheira sozinho, se este for o modo habitual de tomar banho)	(I)
( ) recebe ajuda para lavar apenas uma parte do corpo (como, por exemplo, as costas ou uma perna)	(II)
( ) recebe ajuda para lavar mais de uma parte do corpo, ou não toma banho sozinho	(D)

<p><b>Vestir-se (pega roupas, inclusive peças íntimas, nos armários e gavetas, e manuseia fechos, inclusive os de órteses e próteses, quando forem utilizadas)</b></p> <p><input type="checkbox"/> pega as roupas e veste-se completamente, sem ajuda</p> <p><input type="checkbox"/> pega as roupas e veste-se sem ajuda, exceto para amarrar os sapatos</p> <p><input type="checkbox"/> recebe ajuda para pegar as roupas ou vestir-se, ou permanece parcial ou completamente sem roupa</p>	<p>(I)</p> <p>(I)</p> <p>(D)</p>
<p><b>Uso do vaso sanitário (ida ao banheiro ou local equivalente para evacuar e urinar; higiene íntima e arrumação das roupas)</b></p> <p><input type="checkbox"/> vai ao banheiro ou local equivalente, limpa-se e ajeita as roupas sem ajuda (pode usar objetos para apoio como bengala, andador ou cadeira de rodas e pode usar comadre ou urinol à noite, esvaziando-o de manhã)</p> <p><input type="checkbox"/> recebe ajuda para ir ao banheiro ou local equivalente, ou para limpar-se, ou para ajeitar as roupas após evacuação ou micção, ou para usar a comadre ou urinol à noite</p> <p><input type="checkbox"/> não vai ao banheiro ou equivalente para eliminações fisiológicas</p>	<p>(I)</p> <p>(D)</p> <p>(D)</p>
<p><b>Transferência</b></p> <p><input type="checkbox"/> deita-se e sai da cama, senta-se e levanta-se da cadeira sem ajuda (pode estar usando objeto para apoio, como bengala ou andador)</p> <p><input type="checkbox"/> deita-se e sai da cama e/ou senta-se e levanta-se da cadeira com ajuda</p> <p><input type="checkbox"/> não sai da cama</p>	<p>(I)</p> <p>(D)</p> <p>(D)</p>
<p><b>Continência</b></p> <p><input type="checkbox"/> controla inteiramente a micção e a evacuação</p> <p><input type="checkbox"/> tem “acidentes” ocasionais</p> <p><input type="checkbox"/> necessita de ajuda para manter o controle da micção e evacuação; usa cateter ou é incontinente</p>	<p>(I)</p> <p>(D)</p> <p>(D)</p>
<p><b>Alimentação</b></p> <p><input type="checkbox"/> alimenta-se sem ajuda</p> <p><input type="checkbox"/> alimenta-se sozinho, mas recebe ajuda para cortar carne ou passar manteiga no pão</p> <p><input type="checkbox"/> recebe ajuda para alimentar-se, ou é alimentado parcialmente ou completamente pelo uso de catéteres ou fluidos intravenosos</p>	<p>(I)</p> <p>(I)</p> <p>(D)</p>
<b>Total</b>	<b>_____ pontos</b>

#### 24. ESCALA DE LAWTON

Atividade		Avaliação	
1	O(a) Sr(a) consegue usar o telefone?	Sem ajuda	1
		Com ajuda parcial	2
		Não consegue	3
2	O(a) Sr(a) consegue ir a locais distantes, usando algum transporte, sem necessidade de planejamentos especiais?	Sem ajuda	1
		Com ajuda parcial	2
		Não consegue	3

3	O(a) Sr(a) consegue fazer compras?	Sem ajuda	1
		Com ajuda parcial	2
		Não consegue	3
4	O(a) Sr(a) consegue preparar as suas próprias refeições?	Sem ajuda	1
		Com ajuda parcial	2
		Não consegue	3
5	O(a) Sr(a) consegue arrumar a casa?	Sem ajuda	1
		Com ajuda parcial	2
		Não consegue	3
6	O(a) Sr(a) consegue fazer trabalhos manuais domésticos, como pequenos reparos?	Sem ajuda	1
		Com ajuda parcial	2
		Não consegue	3
7	O(a) Sr(a) consegue lavar e passar sua roupa?	Sem ajuda	1
		Com ajuda parcial	2
		Não consegue	3
8	O(a) Sr(a) consegue tomar seus remédios na dose e horários corretos?	Sem ajuda	1
		Com ajuda parcial	2
		Não consegue	3
9	O(a) Sr(a) consegue cuidar de suas finanças?	Sem ajuda	1
		Com ajuda parcial	2
		Não consegue	3
Total		_____ pontos	

### DOENÇAS CRÔNICAS

25. Você tem algum dos problemas de saúde listados abaixo?

Diabetes	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	Distúrbio do sono	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente
Colesterol alto	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	Hanseníase	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente
Parkinson	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	Tuberculose	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente
Pressão alta	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	Artrite	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente

Doença renal crônica	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	Artrose	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente
Câncer	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	Reumatismo	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente
IAM	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	Dores de coluna	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente
Doença da tireóide	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	Doença de Alzheimer	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente
Malária	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	Catarata	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente
Parasitose	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	Histórico de queda	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente
Angina	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	AVC	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente
Outras					

Histórico familiar:

---



---



---



---



---

**25.1 (Caso assinale na questão anterior que tem pressão alta) Para baixar sua pressão sanguínea, durante os últimos doze meses, fez exercícios/atividade física?**

(1) Sim (2) Não (8)NS (9)NR

**25.2 ( Se NÃO na questão anterior) Por que não faz?**

(1) Nunca fui orientado (2) Foi orientado mas não gosta (3)Foi orientado mas não consegue (4) Foi orientado mas não acha necessário (5) Foi orientado mas não faz porque não tem companhia (8)NS (9)NR

**25.3 Teve algum episódio de queda nos últimos 12 meses?**

(1) Sim (2) Não (8)NS (9)NR

**25.4. (Se Sim) Quantas vezes caiu nos últimos 12 meses?**

(1) Uma vez (2) Duas vezes (3) Três vezes ou mais (8)NS (9)NR

**25.5 Por causa dessa(s) queda(s) o senhor(a) precisou de atendimento médico?**

(1) Sim (2) Não (8)NS (9)NR

## VI- ESTILO DE VIDA

### USO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS

<p><b>26. Você consome bebidas alcoólicas? Se você <u>NÃO BEBE</u>, siga para o bloco XI</b></p> <p>0( ) sim      1( ) não</p>
<p><b>27. Alguma vez sentiu que deveria diminuir a quantidade de bebida ou parar de beber?</b></p> <p>0( ) sim      1( ) não</p>
<p><b>28. As pessoas o(a) aborrecem porque criticam o seu modo de beber?</b></p> <p>0( ) sim      1( ) não</p>
<p><b>29. Sente-se chateado consigo mesmo(a) pela maneira como costuma beber?</b></p> <p>0( ) sim      1( ) não</p>
<p><b>30. Costuma beber pela manhã para diminuir o nervosismo ou a ressaca?</b></p> <p>0( ) sim      1( ) não</p>

### HÁBITO DE FUMAR

<p><b>31. Você já foi fumante?</b>      0( ) sim      1( ) não</p>
<p><b>32. Você fuma atualmente?</b>      0( ) sim      1( ) não      <b>Se você <u>NÃO FUMA</u>, siga para o bloco XII</b></p>
<p><b>33. Quantos cigarros você fuma por dia?</b>      ____ cigarros</p>
<p><b>34. Há quanto tempo você fuma?</b>      ____ anos ____ meses ____ dias</p>

## 35- QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA- IPAQ

As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física em uma semana **normal/habitual**.

<p>Para responder as questões lembre que:</p>
<p>➤ <b>Atividades físicas <u>vigorosas</u></b> são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar <b> muito </b> mais forte que o normal.</p>
<p>➤ <b>Atividades físicas <u>moderadas</u></b> são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar <b> um pouco </b> mais forte que o normal.</p>
<p>➤ <b>Atividades físicas <u>leves</u></b> são aquelas que o esforço físico é normal, fazendo com que a respiração seja normal.</p>

### DOMÍNIO 1 – ATIVIDADE FÍSICA NO TRABALHO:

Este domínio inclui as atividades que você faz no seu trabalho remunerado ou voluntário, e as atividades na universidade, faculdade ou escola (trabalho intelectual). Não incluir tarefas domésticas, cuidar do jardim e da casa ou tomar conta da sua família. Estas serão incluídas no domínio 3.

**1a.** Atualmente você tem ocupação remunerada ou faz trabalho fora de sua casa?

( ) Sim ( ) Não – **Caso você responda não. Vá para o Domínio 2: Transporte**

As próximas questões relacionam-se com toda a atividade física que você faz em uma semana **normal/habitual**, como parte do seu trabalho remunerado ou voluntário.

**NÃO INCLUA** o transporte para o trabalho. Pense apenas naquelas atividades que durem **pele menos 10 minutos contínuos** dentro de seu trabalho:

**1b.** Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você realiza atividades **VIGOROSAS** como: trabalho de construção pesada, levantar e transportar objetos pesados, cortar lenha, serrar madeira, cortar grama, pintar casa, cavar valas ou buracos, subir escadas **como parte do seu trabalho remunerado ou voluntário**, por **pele menos 10MINUTOS CONTÍNUOS**?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min. \_\_\_\_\_ dias por **semana** ( ) Nenhum. **Vá para a questão 1c.**

Dia da Sem./Turno		2ª. feira	3ª. Feira	4ª. feira	5ª. feira	6ª. feira	Sábado	Domingo
Tempo Horas/ min.	<b>Manhã</b>							
	<b>Tarde</b>							
	<b>Noite</b>							

**1c.** Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você realiza atividades

**MODERADAS** como: trabalho de construção pesada, levantar e transportar objetos pesados, cortar lenha, serrar madeira, cortar grama, pintar casa, cavar valas ou buracos, subir escadas **como parte do seu trabalho remunerado ou voluntário**, por **pele menos 10MINUTOS CONTÍNUOS**?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min. \_\_\_\_\_ dias por **semana** ( ) Nenhum. **Vá para a questão 1d.**

Dia da Sem./Turno		2ª. feira	3ª. Feira	4ª. feira	5ª. feira	6ª. feira	Sábado	Domingo
Tempo Horas/min.	<b>Manhã</b>							
	<b>Tarde</b>							
	<b>Noite</b>							

**1d.** Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você **CAMINHA, NO SEU TRABALHO remunerado ou voluntário** por **peelo menos 10 MINUTOS CONTÍNUOS**? Por favor, **não inclua** o caminhar como forma de transporte para ir ou voltar do trabalho ou do local que você é voluntário.

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min. \_\_\_\_\_ dias por **semana** ( ) Nenhum. **Vá para o Domínio 2 - Transporte.**

Dia da Sem./Turno		2ª. feira	3ª. Feira	4ª. feira	5ª. feira	6ª. feira	Sábado	Domingo
Tempo Horas/min.	<b>Manhã</b>							
	<b>Tarde</b>							
	<b>Noite</b>							

#### DOMÍNIO 2 – ATIVIDADE FÍSICA COMO MEIO DE TRANSPORTE:

Estas questões se referem à forma normal como você se desloca de um lugar para outro, incluindo seu grupo de convivência para idosos, igreja, supermercado, trabalho, cinema, lojas e outros.

**2a.** Quantos dias e qual tempo (horas e minutos) durante **uma semana normal** você **ANDA DE ÔNIBUS E CARRO/MOTO**?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min. \_\_\_\_\_ dias por **semana** ( ) Nenhum. **Vá para a questão 2b.**

Dia da Sem./Turno		2ª. feira	3ª. Feira	4ª. feira	5ª. feira	6ª. feira	Sábado	Domingo
Tempo Horas/min.	<b>Manhã</b>							
	<b>Tarde</b>							
	<b>Noite</b>							

Agora pense em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro em uma semana normal.

**2b.** Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você **ANDA DE BICICLETA** para ir de um lugar para outro por **pelo menos 10 minutos contínuos**? (**Não inclua pedalar por lazer ou exercício**).

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min. \_\_\_\_\_ dias por **semana** ( ) Nenhum. **Vá para a questão 2c.**

Dia da Sem./Turno		2ª. feira	3ª. Feira	4ª. feira	5ª. feira	6ª. feira	Sábado	Domingo
Tempo Horas/min.	<b>Manhã</b>							
	<b>Tarde</b>							
	<b>Noite</b>							

**2c.** Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana **normal** você **CAMINHA** para ir de um lugar para outro, como: ir ao grupo de convivência para idosos, igreja, supermercado, médico, banco, visita a amigo, vizinho e parentes por **pelo menos 10 minutos contínuos** (**NÃO INCLUA as Caminhadas por Lazer ou Exercício Físico**).

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min. \_\_\_\_\_ dias por **semana** ( ) Nenhum. **Vá para o Domínio 3.**

Dia da Sem./Turno		2ª. feira	3ª. Feira	4ª. feira	5ª. feira	6ª. feira	Sábado	Domingo
Tempo Horas/min.	<b>Manhã</b>							
	<b>Tarde</b>							
	<b>Noite</b>							





**4b.** Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal, você faz atividades **VIGOROSAS no seu tempo livre** como: correr, nadar rápido, musculação, canoagem, remo, enfim esportes em geral por **pelo menos 10 minutos contínuos?**

\_\_\_\_ horas \_\_\_\_ min. \_\_\_\_ dias por **semana** ( ) Nenhum. **Vá para o domínio 4c.**

Dias da sem./Turno		2ª-feira	3ª-feira	4ª-feira	5ª-feira	6ª-feira	Sábado	Domingo
Tempo	<b>Manhã</b>							
Horas/ min.								

**4c.** Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal, você faz atividades **MODERADAS no seu tempo livre** como: pedalar em ritmo moderado, jogar voleibol recreativo, fazer hidroginástica, ginástica para a terceira idade, dançar...por **pelo menos 10 minutos contínuos?**

\_\_\_\_ horas \_\_\_\_ min. \_\_\_\_ dias por **semana** ( ) Nenhum. **Vá para o domínio 5.**

Dias da sem./Turno		2ª-feira	3ª-feira	4ª-feira	5ª-feira	6ª-feira	Sábado	Domingo
Tempo	<b>Manhã</b>							
Horas/ min.								
	<b>Tarde</b>							
	<b>Noite</b>							

#### DOMÍNIO 5 – TEMPO GASTO SENTADO

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado em diferentes locais como por exemplo: em casa, no grupo de convivência para idosos, no consultório médico e outros. Isso inclui o tempo sentado, enquanto descansa, assiste televisão, faz trabalhos manuais, visita amigos e parentes, faz leituras, telefonemas e realiza as fereições. Não inclua o tempo gast sentado durante o transporte em ônibus, carro, trem e metrô.

5a. Quanto tempo, no total, você gasta sentado durante **UM DIA** de semana normal?

**UM DIA** \_\_\_\_\_ horas e \_\_\_\_\_ minutos.

Dia da Semana Um dia	Tempo horas/min.		
	Manhã	Tarde	Noite

5b. Quanto tempo, no total, você gasta sentado durante **UM DIA** de final de semana normal?

**UM DIA** \_\_\_\_\_ horas e \_\_\_\_\_ minutos.

Final de Semana Um dia	Tempo horas/min.		
	Manhã	Tarde	Noite

### ***Veterans Specific Activity Questionnaire***

Sublinhe a atividade que lhe causaria cansaço, falta de ar, desconforto no peito ou qualquer outra razão que o faça querer parar. Mesmo que você não faça uma determinada atividade, tente imaginar como seria se você fizesse.

METs	ATIVIDADES
1	Comer, vestir-se, trabalhar sentado.
2	Tomar uma ducha; Fazer compras em shoppings e lojas de roupa; Cozinhar; Descer oito degraus.
3	Caminhar devagar em uma superfície plana, por um ou dois quarteirões; Carregar compras, fazer serviços domésticos de

	intensidade moderada, como varrer o chão e passar o aspirador de pó.
4	Trabalho leve no quintal ou jardim, como juntar e colocar folhas numa sacola ou saco plástico, semear, varrer ou empurrar um cortador de grama a motor; Pintura ou carpintaria leve.
5	Caminhar rápido; Dançar socialmente; Lavar o carro.
6	Jogar golfe (nove buracos) carregando os próprios tacos; Carpintaria pesada, empurrar cortador de grama sem motor.
7	Subir ladeira caminhando; Fazer trabalho pesado no exterior da casa, como cavar um buraco com pá, arar o solo; Carregar pesos com cerca de 25 kg.
8	Mover móveis pesados; Corrida leve em superfície plana, subir escadas rapidamente, carregar sacolas de supermercado escada acima.
9	Andar de bicicleta em ritmo moderado; Serrar lenha; Pular corda (devagar).
10	Natação acelerada; Pedalar morro acima; Andar rapidamente morro acima; Correr a cerca de 9,5 km/h
11	Subir 2 lances de escada carregando algo pesado, como lenha ou uma criança no colo; Andar de bicicleta em ritmo acelerado continuamente.
12	Correr rápida e continuamente (plano horizontal, 5 minutos para cada 1 km)
13	Qualquer atividade física competitiva, incluindo aquelas com corrida acelerada (sprint) intermitente; Correr, remar, ou pedalar de forma competitiva



## VII- QUALIDADE DE VIDA

### WHOQOL - ABREVIADO (BREF)

#### INSTRUÇÕES

Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. Por favor, responda a todas as questões. Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada. Esta, muitas vezes, poderá ser sua primeira escolha.

Por favor, tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência as duas últimas semanas. Por exemplo, pensando nas últimas duas semanas, uma questão poderia ser:

#### EXEMPLO:

		Nada	Muito Pouco	Médio	Muito	Completamente
	Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número que melhor corresponde ao quanto você recebe dos outros o apoio de que necessita nestas últimas duas semanas. Portanto, você deve circular o número 4 se você recebeu "muito" apoio como abaixo.

**Por favor, leia cada questão, veja o que você acha e circule no número e lhe parece a melhor resposta.**

		Muito ruim	Ruim	Nem ruim nem boa	Boa	Muito Boa
1 (G1)	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

		Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito Satisfeito
2(G4)	Quão satisfeito (a) você está com a sua saúde?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre **O QUANTO** você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas

		Nada	Muito Pouco	Médio	Muito	Completamente
3(F1.4)	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5
4(F11.3)	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
5(F4.1)	O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
6(F24.2)	Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
7(F5.3)	O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
8(F16.1)	Quão seguro (a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
9(F22.1)	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **QUÃO COMPLETAMENTE** você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas.

		Nada	Muito Pouco	Médio	Muito	Completamente
10(F2.1)	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
11(F7.1)	Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
12(F18.1)	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13(F20.1)	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
14(F21.1)	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **QUÃO BEM OU SATISFEITO** você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.

		Muito ruim	Ruim	Nem ruim nem bom	Bom	Muito bom
15(F9.1)	Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5

		Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
16(F3.3)	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
17(F10.3)	Quão satisfeito (a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
18(F12.4)	Quão satisfeito (a) você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5
19(F6.3)	Quão satisfeito (a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5
20(F13.3)	Quão satisfeito (a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5
21(F15.3)	Quão satisfeito (a) você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5
22(F14.4)	Quão satisfeito (a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5
23(F17.3)	Quão satisfeito (a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5
24(F19.3)	Quão satisfeito (a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
25(F23.3)	Quão satisfeito (a) você está com o seu meio de transporte?	1	2	3	4	5

As questões seguintes referem-se a **COM QUE FREQUÊNCIA** você sentiu ou experimentou certas coisas nas últimas duas semanas.

		Nunca	Algumas vezes	Frequentemente	Muito Frequentemente	Sempre
26(F8.1)	Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5



### WHOQOL-OLD

FLECK MPA, LEAL OF, LOUZADA S, XAVIER M, CHACHAMOVICH E, VIEIRA G, et al. **Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL -100)**. Rev. Bras. Psiquiatria 1999; 21(1): 19-28.

Por exemplo, pensando nas duas últimas semanas, uma pergunta poderia ser:

#### O quanto você se preocupa com o que o futuro poderá trazer?

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

Você deve circular o número que melhor reflete o quanto você se preocupou com o seu futuro durante as duas últimas semanas. Então você circularia o número 4 se você se preocupou com o futuro “Bastante”, ou circularia o número 1 se não tivesse se preocupado “Nada” com o futuro. Por favor, leia cada questão, pense no que sente e circule o número na escala que seja a melhor resposta para você para cada questão.

**As seguintes questões perguntam sobre o quanto você tem tido certos sentimentos nas últimas duas semanas.**

**old\_01 Até que ponto as perdas nos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato), afetam a sua vida diária?**

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

**old\_02 Até que ponto a perda de, por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato, afeta a sua capacidade de participar em atividades?**

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

**old\_03 Quanta liberdade você tem de tomar as suas próprias decisões?**

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

**old\_04 Até que ponto você sente que controla o seu futuro?**

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

**old\_05 O quanto você sente que as pessoas ao seu redor respeitam a sua liberdade?**

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

**old\_06 Quão preocupado você está com a maneira pela qual irá morrer?**

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

**old\_07 O quanto você tem medo de não poder controlar a sua morte?**

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

**old\_08 O quanto você tem medo de morrer?**

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

**old\_09 O quanto você teme sofrer dor antes de morrer?**

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

As seguintes questões perguntam sobre quão completamente você fez ou se sentiu apto a fazer algumas coisas nas duas últimas semanas.

**old\_10 Até que ponto o funcionamento dos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato) afeta a sua capacidade de interagir com outras pessoas?**

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

**old\_11 Até que ponto você consegue fazer as coisas que gostaria de fazer?**

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

**old\_12 Até que ponto você está satisfeito com as suas oportunidades para continuar alcançando outras realizações na sua vida?**

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

**old\_13 O quanto você sente que recebeu o reconhecimento que merece na sua vida?**

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

**old\_14 Até que ponto você sente que tem o suficiente para fazer em cada dia?**

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

As seguintes questões pedem a você que diga o quanto você se sentiu satisfeito, feliz ou bem sobre vários aspectos de sua vida nas duas últimas semanas.

**old\_15 Quão satisfeito você está com aquilo que alcançou na sua vida?**

Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

**old\_16** Quão satisfeito você está com a maneira com a qual você usa o seu tempo?

Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

**old\_17** Quão satisfeito você está com o seu nível de atividade?

Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

**old\_18** Quão satisfeito você está com as oportunidades que você tem para participar de atividades da comunidade?

Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

**old\_19** Quão feliz você está com as coisas que você pode esperar daqui para frente?

Muito Infeliz	Infeliz	Nem feliz nem infeliz	Feliz	Muito Feliz
1	2	3	4	5

**old\_20** Como você avaliaria o funcionamento dos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato)?

Muito ruim	ruim	Nem ruim nem boa	Boa	Muito boa
1	2	3	4	5

As seguintes questões se referem a qualquer relacionamento íntimo que você possa ter. Por favor, considere estas questões em relação a um companheiro ou uma pessoa próxima com a qual você pode compartilhar (dividir) sua intimidade mais do que com qualquer outra pessoa em sua vida.

**old\_21** Até que ponto você tem um sentimento de companheirismo em sua vida?

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

**old\_22 Até que ponto você sente amor em sua vida?**

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

**old\_23 Até que ponto você tem oportunidades para amar?**

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

**old\_24 Até que ponto você tem oportunidades para ser amado?**

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

### ESCALA DE DEPRESSÃO GERIÁTRICA – GDS-15

38. Responda SIM ou NÃO ao que tem sentido na ÚLTIMA SEMANA até HOJE.

1. Está satisfeito (a) com sua vida?	Não(1)	Sim(0)
2. Diminuiu a maior parte de suas atividades e interesses?	Sim(1)	Não(0)
3. Sente que a vida está vazia?	Sim(1)	Não(0)
4. Aborrece-se com frequência?	Sim(1)	Não(0)
5. Sente-se de bem com a vida na maior parte do tempo?	Não(1)	Sim(0)
6. Tem medo que algo ruim possa lhe acontecer?	Sim(1)	Não(0)
7. Sente-se feliz a maior parte do tempo?	Não(1)	Sim(0)
8. Sente-se frequentemente desamparado (a)?	Sim(1)	Não(0)
9. Prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas?	Sim(1)	Não(0)
10. Acha que tem mais problemas de memória que a maioria?	Sim(1)	Não(0)
11. Acha que é maravilhoso estar vivo agora?	Não(1)	Sim(0)
12. Vale a pena viver como vive agora?	Não(1)	Sim(0)
13. Sente-se cheio(a) de energia?	Não(1)	Sim(0)
14. Sente-se sem esperança?	Não(0)	Sim(1)
15. Acha que tem muita gente em situação melhor que o (a) Sr (a)?	Sim(1)	Não(0)

Avaliação: 0 – 5: Sem depressão 6 – 10: Depressão ligeira 11 – 15: Depressão grave

1 ponto para as respostas SIM nas questões: 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15

1 ponto para as respostas NÃO nas questões: 1, 5, 7, 11, 13

RESULTADO:

RESPOSTAS SIM	RESPOSTAS NÃO	PONTUAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO

SELF-REPORT QUESTIONNAIRE - SRQ-20

As próximas questões estão relacionadas a situações que você pode ter vivido nos últimos 30 DIAS. Se você acha que a questão se aplica a você e você sentiu a situação descrita nos últimos 30 DIAS responda SIM. Por outro lado, se a questão não se aplica à você e você não sentiu a situação, responda NÃO. Se você está incerto sobre como responder uma questão, por favor, dê a melhor resposta que você puder.

1. Tem dores de cabeça freqüentemente?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
2. Tem falta de apetite?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
3. Dorme mal?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
4. Assusta-se com facilidade?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
5. Tem tremores nas mãos?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
6. Sente-se nervoso(a), tenso(a) ou preocupado(a)?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
7. Tem má digestão?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
8. Tem dificuldade de pensar com clareza?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
9. Tem se sentido triste ultimamente?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
10. Tem chorado mais do que de costume?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
11. Encontra dificuldade de realizar, com satisfação, suas tarefas diárias?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
12. Tem dificuldade para tomar decisões?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
13. Seu trabalho diário lhe causa sofrimento?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
14. É incapaz de desempenhar um papel útil em sua vida?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
15. Tem perdido o interesse pelas coisas?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
16. Você se sente pessoa inútil em sua vida?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
17. Tem tido idéia de acabar com a vida?.....	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
18. Sente-se cansado(a) o tempo todo?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
19. Tem sensações desagradáveis no estômago?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
20. Você se cansa com facilidade?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim

## VIII- TESTES

Teste de Preensão Manual	D:	E:
--------------------------	----	----

<i>TUG Test</i>	
-----------------	--

TAFI		
	1ª tentativa	2ª tentativa
Levantar da cadeira		
Teste de flexão de braço		
Teste de caminhada de 6 minutos		
Teste de marcha estacionária de 2 minutos		
Teste de sentar e alcançar os pés		
Teste de alcançar as costas		
Teste de levantar e caminhar		

## MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

MEDIDA	01	02	03	COMENTÁRIO
35. Estatura				
36. Massa corporal				
37. Circunferência de cintura				
38. Circunferência de abdome				
39. Circunferência de quadril				
40. Circunferência do braço				
41. DC tricipital				
42. DC abdominal				
43. DC coxa				
44. DC panturrilha				
45. DC subescapular				
46. DC suprailíaca				

## COLETA SANGUÍNEA

**Jejum:** ( ) Sim      Horário da última refeição \_\_\_\_:\_\_\_\_  
 ( ) Não

**Atualmente, fez uso de algum medicamento e/ou suplemento?**

( ) Não

( ) Sim

Qual? \_\_\_\_\_

**Número de tubos:**

\_\_\_\_\_ (tampa verde) \_\_\_\_\_ (tampa Roxa)

**Observações:** \_\_\_\_\_

Menstruação: ( ) Presente ( ) Ausente

RECORDATÓRIO 24h

Anote bebidas e alimentos (ingredientes de preparações) consumidos no dia anterior e os horários. Anote o nome da refeição. Não esqueça das marcas comerciais, medidas caseiras, utensílios (tipo de colher, copo, prato, etc.).

HORÁRIO	NOME DA REFEIÇÃO	ALIMENTOS, BEBIDAS E/OU PREPARAÇÕES	TIPO/FORMA DE PREPARO	QUANTIDADES






O Senhor (a) consumiu:

REFRIGERANTE ( ) SIM → ( ) LIGHT/DIET ( ) NORMAL  
( ) NÃO

LEITE ( ) SIM → ( ) INTEGRAL ( ) DESNATADO ( ) SEMIDESN  
( ) NÃO

SALADA ( ) NÃO  
( ) SIM → DESCRIVER O TEMPERO

---

---

BEBIDAS ( ) NÃO  
( ) SIM → VERIFICAR SE ACRESCENTOU ALGO

OBSERVAÇÕES

---

---

**Muito obrigado!**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM E SAÚDE**

Endereço: UESB – Campus de Jequié – Rua José Moreira Sobrinho, s/n-  
Jequiezinho – CEP 45.206-198, Telefone: (73) 3528-9738

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA – UESB  
DEPARTAMENTO DE SAUDE – DS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM E SAÚDE**

**VILMARY SILVA NOVAES**

**ASSOCIAÇÃO ENTRE HIPERTENSÃO ARTERIAL E INDICADORES  
ANTROPOMÉTRICOS DE OBESIDADE CENTRAL EM IDOSOS  
RESIDENTES EM COMUNIDADE**

**JEQUIÉ/BA  
2015**

**VILMARY SILVA NOVAES**

**ASSOCIAÇÃO ENTRE HIPERTENSÃO ARTERIAL E INDICADORES  
ANTROPOMÉTRICOS DE OBESIDADE CENTRAL EM IDOSOS  
RESIDENTES EM COMUNIDADE**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação Enfermagem e Saúde da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, área de concentração em Saúde Pública, para obtenção do título de mestre.

**Linha de pesquisa:** Vigilância à Saúde

**Orientador:** Prof. DsC Rafael Pereira de Paula

**JEQUIÉ/BA  
2015**

Novaes, Vilmary Silva.

N819 Associação entre hipertensão arterial e indicadores antropométricos de obesidade central em idosos residentes em comunidade Vilmary Silva Novaes.- Jequié, UESB, 2015.  
80 f: il.; 30cm. (Anexos)

Dissertação de Mestrado (Pós-graduação em Enfermagem e Saúde)- Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 2015. Orientador: Prof<sup>o</sup>. DsC. Rafael Pereira de Paula.

1. Hipertensão arterial (HAS) e indicadores antropométricos de obesidade central em idosos – Associação 2. Antropometria – Associação entre hipertensão arterial (HAS) e indicadores antropométricos de obesidade central em idosos 3. Idosos – Associação entre hipertensão arterial (HAS) e indicadores antropométricos de obesidade central I. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia II. Título.

CDD – 616.86

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

NOVAES, VILMARY SILVA. Associação entre hipertensão arterial e indicadores antropométricos de obesidade central em idosos residentes em comunidade. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde, área de concentração em Saúde Pública. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB. Jequié, Bahia.

### **BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. DSc. Rafael Pereira de Paula  
Orientador e Presidente da banca examinadora  
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

---

Prof. Dr. Jair Sindra Virtuoso Junior  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

---

Prof. DSc. Marcos Henrique Fernandes  
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Jequié/BA, 30 de Novembro de 2015

## DEDICATÓRIA

À Jackson e Alícia que me apoiaram em todos os momentos, que souberam compreender minhas ausências e meus momentos de estresse durante o processo de construção deste trabalho.

## AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente a Deus, que me fortalece e me dá discernimento e sabedoria para viver.

À meus pais Felipe e Vilma (in memoriam) que sabiamente me ensinaram os valores essenciais da vida, minha eterna gratidão.

À Jackson, meu companheiro e Alícia minha princesa, por partilharem minhas angústias e alegrias. Com vocês ao meu lado sinto-me mais fortalecida e corajosa.

A todos os colegas do Programa com quem compartilhei bons e inesquecíveis momentos.

Claudinéia e Rafael Passos, obrigada pela contribuição valiosa que recebi de vocês na conclusão desse trabalho.

A todos os professores do mestrado, que com maestria, doaram seu precioso tempo no processo de formação da nossa turma em calendário especial. A vocês, eterna gratidão.

Meu orientador Rafael, pessoa ímpar, com quem tive a honra de conviver e de quem muito aprendi. Obrigada, Rafael, pela sua disponibilidade, paciência e por compreender minhas limitações. Você é exemplo de sabedoria e humildade. Dono de um coração puro e que sabe muito bem partilhar os conhecimentos de um verdadeiro cientista. A você o meu sincero agradecimento pelo apoio o qual me impulsionou a seguir em frente neste processo de formação. Obrigada por tudo!

Aos idosos do município de Aiquara, meu agradecimento especial, pois gentilmente abriram suas portas para a realização da pesquisa.

A Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia com seus funcionários (professores, serventes, motoristas, vigilantes, assistentes administrativos, dentre outros) por sua contribuição neste processo de capacitação profissional. Por fim, obrigada a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desse sonho.

“Para onde irei, longe do teu sopro?  
Para onde fugirei, longe da tua presença?  
Se subo ao céu, tu aí estás.  
Se me deito no abismo, aí te encontro.  
Se levanto voo para as margens da aurora,  
se emigro para os confins do mar,  
aí me alcançará tua esquerda  
e tua direita me sustentará”.

Salmo 139

## RESUMO

Este estudo tem como objetivo investigar a associação entre HAS e indicadores antropométricos de obesidade central em idosos residentes em comunidade. Trata-se de um estudo observacional, analítico, delineamento transversal, censitário, de base domiciliar, realizado no período de fevereiro a abril de 2013, no município de Aiquara, Bahia, Brasil, com 145 indivíduos com idade superior a 60 anos, cadastrados na Estratégia de Saúde da Família. A variável dependente HAS foi associada aos indicadores antropométricos de obesidade central Circunferências de Cintura (CCint) e de Abdômen (CAbd), as quais foram obtidas, respectivamente, 2 cm acima da cicatriz umbilical e imediatamente acima desta. As associações foram testadas por meio da técnica de regressão logística e o poder discriminatório para HAS, bem como os melhores pontos de corte para a classificação quanto ao desfecho HAS foram obtidos a partir dos parâmetros da curva ROC. Comparações entre as curvas ROC foram realizadas, visando identificar se existe diferença significativa no poder discriminatório de algum dos indicadores antropométricos estudados. O nível de significância adotado em todos os procedimentos estatísticos foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ). Os resultados apontaram uma alta prevalência de HAS entre homens (69,7 %) e mulheres (73,4 %) idosos. Tanto a CCint quanto a CAbd foram significativamente associadas a HAS em ambos os sexos. Os parâmetros da curva ROC indicaram que ambos os indicadores antropométricos de obesidade central apresentam poder discriminatório para HAS na população estudada. Não houve diferença significativa na capacidade discriminatória de HAS a partir dos indicadores antropométricos estudados. O ponto de corte para CCint foi de  $> 83,2$  cm para homens e  $>82,6$  cm para mulheres, enquanto para CAbd,  $>85,1$  cm e  $>85,4$  cm para homens e mulheres, respectivamente. Este estudo conclui que as medidas de circunferência da região abdominal obtidas tanto no nível da cicatriz umbilical (CAbd), quanto 2 cm acima desta (CCint) apresentam associação significativa com a HAS em idosos de ambos os sexos, não havendo superioridade de uma delas para predição de HAS na amostra estudada.

**Palavras-chave:** Idoso; Antropometria; Obesidade; HAS

## ABSTRACT

This study aimed to investigate the association between hypertension and anthropometric indicators of central obesity in the community-dwelling old people. This is an observational, analytical, cross-sectional, household based survey, conducted from February to April 2013 in the municipality of Aiquara, Bahia, Brazil. One hundred and forty-five old people (60 years old), registered in Family Health strategy, was enrolled in this study. The dependent variable hypertension was associated with anthropometric indicators central obesity: waist circumference (WC) and abdominal circumference (AbC), which were obtained respectively, 2 cm above the umbilicus and immediately above this. Associations were tested by logistic regression and the discriminatory power for hypertension, as well as, the best cutoff points were obtained from the ROC curve parameters. Comparisons between the ROC curves were performed in order to identify whether there is significant difference in the discriminatory power for hypertension of some of the studied anthropometric indicators. The significance level for all statistical procedures was set as 5% ( $p \leq 0.05$ ). The results showed a high prevalence of hypertension among men (69.7%) and women (73.4%). Both WC as AbC were significantly associated with hypertension in both sexes. The parameters from the ROC curve indicated that both central obesity anthropometric indicators have discriminatory power for hypertension in the study population. There was no significant difference in the discriminatory capacity of hypertension from the studied anthropometric indicators. The cutoff point for WC was  $> 83.2$  cm for men and  $> 82.6$  cm for women, while for AbC,  $> 85.1$  cm and  $> 85.4$  cm for men and women, respectively. This study concludes that the circumference measures from abdominal region obtained both at the level of the umbilicus (AbC), and 2 cm above this (WC) showed significant association with hypertension in the old people of both sexes, with no superiority of one to hypertension prediction in this population.

**Keywords:** Old people; Anthropometry; Elderly Health; Hypertension

## SIGLAS

ESF	Estratégia de Saúde da Família
IC	Intervalo de Confiança
ROC	Receiver Operating Characteristic
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
UESB	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
OMS	Organização Mundial de Saúde
OR	Odds Ratio
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
OPAS	Organização Pan Americana de Saúde
DCV	Doenças Cardiovasculares
MmHg	Milímetro de mercúrio
IMC	Índice de Massa Corporal
DBHA	Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
PAS	Pressão Arterial sistólica
PAD	Pressão Arterial Diastólica
RCQ	Relação cintura Quadril
DC	Débito Cardíaco
SRAA	Sistema Renina Angiotensina Aldosterona
ECA	Enzima Conversora de Angiotensina
SNC	Sistema Nervoso Central
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
SBH	Sociedade Brasileira de Hipertensão
SBC	Sociedade Brasileira de Cardiologia
SBN	Sociedade Brasileira de Nefrologia

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>15</b>
2.1 Objetivo geral.....	15
2.2 Objetivos específicos.....	15
<b>3. REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>16</b>
3.1 HAS no processo do envelhecimento.....	16
3.2 HAS relacionada à obesidade.....	17
3.3 Medidas antropométricas.....	20
<b>4. MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>24</b>
4.1 Delineamento do estudo .....	24
4.2 População sob estudo.....	24
4.3 Local do estudo.....	25
4.4 Instrumento de coleta de dados.....	25
4.5 Variáveis.....	26
4.5.1 Variável dependente.....	26
4.5.2 Variáveis independentes.....	26
4.6 Coleta de dados.....	27
4.7 Processamento e análise dos dados.....	27
4.8 Aspectos éticos .....	28
<b>5. RESULTADOS.....</b>	<b>29</b>
<b>6. DISCUSSÃO.....</b>	<b>33</b>
<b>7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>37</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>38</b>
<b>ANEXO I - Ofício de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa .....</b>	<b>44</b>
<b>ANEXO II – Instrumento de coleta de dados .....</b>	<b>47</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Pesquisas são realizadas em todo o mundo com objetivo de compreender melhor o processo do envelhecimento, as patologias associadas e os desafios na implantação de políticas de promoção e prevenção à saúde que proporcionem melhor qualidade de vida a esse grupo populacional. Tal fato ganha relevância ao se constatar que, em 2025, existirá um contingente populacional de idosos com aproximadamente 15,5% da população total brasileira, colocando o Brasil como o 6º país em número de idosos (IBGE, 2010).

O envelhecimento populacional é uma realidade mundial, o que há algumas décadas era observado predominantemente em países desenvolvidos, tornou-se uma realidade em diferentes contextos socioeconômicos, de modo que, atualmente, o processo do envelhecer acontece de forma significativa mesmo em países pobres ou em desenvolvimento (VERAS, 2009). No entanto, a dinâmica do processo de envelhecimento apresenta padrões distintos conforme o grau de desenvolvimento do país.

Nos países com desenvolvimento econômico consolidado o envelhecimento populacional ocorreu simultaneamente a melhorias sociais e de saúde da população, enquanto que, nos países em desenvolvimento essa transição procedeu em um curto espaço de tempo, sem a devida organização para a nova demanda e melhorias socioeconômicas (LIMA-COSTA e VERAS, 2003; VERAS, 2009).

Desta forma, em países em desenvolvimento como o Brasil, a realização de pesquisas que busquem investigar a dinâmica do envelhecimento, bem como os fatores associados a este processo, é fundamental para o desenvolvimento de estratégias de vigilância em saúde para a implantação de políticas de saúde que atendam a esta população. Não obstante, estima-se que entre 75 a 80% da população de 60 anos ou mais têm pelo menos uma condição de doença crônica (OPAS, 2009), no entanto, estudos prévios revelam que as doenças crônicas, bem como suas incapacidades, são perfeitamente evitáveis a partir da implementação de programas de prevenção à saúde que sejam efetivos,

mesmo nas fases mais tardias da vida, embora estudos revelam que ações de promoção da saúde e prevenção de doenças crônicas não transmissíveis sejam incipientes no território brasileiro (VERAS, 2009; MEDINA et al, 2014).

As doenças cardiovasculares (DCV) estão entre as condições crônicas mais comuns em idosos e estão relacionadas a alto índice de morbimortalidade, sendo necessária especial atenção aos métodos de triagem e de diagnóstico que possam prever o desenvolvimento destas. Dentre as DCVs de alta prevalência e baixas taxas de controle em idosos destaca-se a hipertensão arterial (VI DBHA, 2010).

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma condição clínica multifatorial onde se observa níveis elevados e sustentados da pressão arterial (PA). A VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (VI DBHA, 2010) recomenda o uso do ponto de corte de PAS/PAD  $\geq 140 / 90$  mmHg para diagnóstico de HAS, por ser este valor considerado um importante fator de risco cardiovascular. A prevalência na população brasileira em geral é superior a 30%, sendo que a prevalência na população brasileira idosa chega a 65% e entre mulheres com mais de 75 anos chega a 80% (GRAVINA et al, 2010).

Evidências científicas apontam também a obesidade como fator de risco cardiovascular, porém, sua forma de apresentação, especialmente a obesidade de característica central, que pode ser clinicamente avaliada pela medida da circunferência de cintura (CCint) e a circunferência abdominal (CAbd), deve ser observada, pois trata-se de importante indicador de gordura visceral e risco cardiovascular (BURGOS et al, 2013). A II Diretrizes Brasileiras de Cardiogeriatrics (2010) atesta que a obesidade, especialmente a obesidade central é um marcador de risco para o desenvolvimento de DCVs em idosos. As transformações anatomofisiológicas decorrentes do envelhecimento, dentre elas a perda da massa magra e aumento da adiposidade corporal, podem explicar esse fato.

É importante ressaltar que há uma variedade de referências anatômicas adotadas para obtenção das medidas antropométricas de obesidade central,

não havendo consenso quanto ao sítio anatômico mais adequado ou que deve ser seguido para fins de triagem, especialmente na população idosa (MENEZES et al, 2014).

Dentre as referências anatômicas mais usadas para a tomada da medida de CCint ou CAbd, destacam-se a crista ilíaca, a última costela e a cicatriz umbilical, sendo reportados na literatura vários protocolos baseados nestas referências. Dentre os mais comuns estão a tomada do perímetro na metade da distância entre a crista ilíaca e a última costela, no ponto de menor circunferência (i.e., circunferência mínima) entre a última costela e a crista ilíaca, imediatamente acima da crista ilíaca, imediatamente abaixo da última costela, sobre a cicatriz umbilical, 1 cm, 2 cm ou até mesmo 2,54 cm (i.e., 1 polegada) acima da cicatriz umbilical (ROSS et al, 2008; MASON e KATZMARZYK, 2009; ALVES et al, 2011; CORNIER et al, 2011; NUNES et al, 2014).

O avanço no número de pesquisas na área do envelhecimento humano, correlacionando os indicadores antropométricos de obesidade central (e.g., CCint e CAbd) como preditores para as DCVs e a HAS, ocorre associado ao uso dos diferentes protocolos de obtenção destas medidas, podendo influenciar diretamente os resultados destes referidos estudos. Da mesma forma, observam-se divergências também no que se refere aos pontos de corte utilizados para cada medida. Considerando os estudos epidemiológicos, faz-se necessária uma padronização tanto dos termos dos sítios anatômicos quanto dos pontos de corte, favorecendo assim, uma melhor comparação dos dados entre autores (MENEZES et al, 2014).

Diante do exposto, surge a seguinte questão norteadora: Qual a prevalência e possível associação entre hipertensão arterial sistêmica e indicadores antropométricos de obesidade central, obtidos a partir de dois sítios anatômicos, em idosos de ambos os sexos residentes em comunidade?

Sendo assim, para melhor compreender a associação entre HAS e indicadores antropométricos de obesidade central em idosos de ambos os

sexos, residentes em comunidade, foram elaborados os seguintes objetivos de estudo:

## **2.OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral:**

- Investigar a associação entre HAS e indicadores antropométricos de obesidade central, obtidos a partir de dois sítios anatômicos, em idosos de ambos os sexos, residentes em comunidade.

### **2.2 Objetivos Específicos:**

- Descrever a prevalência da HAS em idosos de ambos os sexos, residentes em comunidade;
- Identificar a capacidade preditora, bem como os pontos de corte, dos indicadores antropométricos de obesidade central CCint e CAbd para HAS em idosos, de ambos os sexos, residentes em comunidade.
- Comparar a capacidade preditora dos indicadores antropométricos de obesidade central, CCint e CAbd, para HAS em idosos, de ambos os sexos, residentes em comunidade.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 Envelhecimento e HAS

O envelhecimento é um estado de perda progressiva nas funções biológicas e psíquicas do ser humano, afetando sua capacidade de realizar funções básicas e necessárias à vida. Dentre as estruturas que sofrem mudanças adaptativas ao envelhecimento encontra-se o aparelho cardiovascular. Com o envelhecimento, observa-se aumento massa muscular cardíaca de 1 a 1,5 g/ano, maior espessamento das paredes do ventrículo esquerdo, considerando que estas mudanças acontecem independente da presença de doença cardiovascular (NÓBREGA et al, 1999). Envelhecer implica em importante alteração funcional no sistema cardiorrespiratório, comprometendo a captação e o transporte de oxigênio para realização de atividades físicas, proporcionada pela diminuição da demanda metabólica (KRAUSE et al, 2007).

Mudanças também ocorrem nas artérias que se tornam mais rígidas, perdendo a elasticidade e a complacência, conseqüentemente há um aumento da pressão arterial sistólica e diminuição da pressão arterial diastólica, aumento da pressão de pulso, ejeção ventricular esquerda, culminado com hipertrofia do miocárdio e HAS (GRAVINA et al, 2010).

A HAS é uma condição patológica complexa, multifatorial e relacionada a diversos fatores causais, sejam eles ambientais e /ou genéticos (LIMA, HATAGIMA, SILVA, 2007). Por ser uma resultante do Débito Cardíaco (DC) e da Resistência Vascular Periférica (RVP), a compreensão da fisiopatologia da HAS é explicada por alterações no sistema nervoso simpático, na retenção renal do sódio, no Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona (SRAA), por influenciarem no DC e na RVP (LIMA, HATAGIMA, SILVA, 2007).

La Rovere (2010) afirma que um desequilíbrio crônico das funções do SNA sobre o músculo cardíaco, observado pela diminuição do sistema nervoso

parassimpático (SNP) e hiperfunção do sistema nervoso simpático (SNA) é considerado fator de risco cardiovascular. Segundo Hsia et al (2009), o aumento do tônus simpático também pode influenciar, de forma negativa, a pressão sanguínea.

Com o processo do envelhecimento ocorrem alterações quanto à modulação do SNA sobre a função cardiovascular. Logo, uma hiperatividade simpática relacionada à idade comprometeria as propriedades do músculo cardíaco, tais como, a vasodilatação arterial, o cronotropismo, que é a frequência cardíaca e o inotropismo, traduzido como a força de contração muscular (SIQUEIRA, MARKMAN FILHO e SILVA, 2011).

### **3.2 Obesidade e HAS**

As II Diretrizes Brasileiras em Cardiogeriatría (GRAVINA et al., 2010) afirmam que, dentre tantos fatores de risco associados à HAS, destacam-se a idade, onde há uma prevalência superior a 60% em idosos acima de 65 anos, a obesidade geral e a obesidade central, sendo que a associação entre o excesso de peso e adiposidade elevada com maior prevalência de HAS é observada mesmo em indivíduos mais jovens.

O tecido adiposo é visto hoje como um ponto chave no processo de desenvolvimento da HAS, por ser responsável por produzir proteínas chamadas adipocinas, que são em sua maioria pró-inflamatórias (e.g., TNF- $\alpha$ , IL-6 e Fator Inibidor do Plasminogênio (PAI-1) e, em muitos casos capazes de induzir mudanças hemodinâmicas sistêmicas. Fato interessante é que a produção destas adipocinas se relaciona com o grau de obesidade e a distribuição de gordura corporal (RIBEIRO FILHO et al, 2006; MIRAGLIA e MELO, 2012).

Dentre as citocinas sintetizadas e secretadas pelo tecido adiposo estão diversos elementos envolvidos no SRAA (THETI et al, 2012), sendo o Angiotensinogênio (AGT), o precursor deste sistema, sintetizado em níveis

mais elevados nos adipócitos viscerais, quando comparados aos subcutâneos (DUSSERRE et al., 2000; SERAZIN-LEROY et al., 2000; VAN HARMELEN et al., 2000; ENGELI et al, 2003; THETI et al, 2012). Este fato pode representar um ponto chave na relação entre a obesidade, especialmente a de característica central, e a gênese da HAS.

A distribuição do tecido adiposo na região abdominal está relacionada à diferentes funções. Aquele que se encontra situado na região superior do abdômen é o intra-peritoneal, mais ativo metabolicamente, expõe o fígado a altas concentrações de ácidos graxos. Localizado na parte inferior do abdômen está o tecido adiposo extra-peritoneal, responsável por proteção mecânica dos órgãos internos (VASQUES et al, 2009).

Existem dois tipos de tecido adiposo: tecido adiposo branco (TAB) e tecido adiposo marrom (TAM), os quais possuem diferentes características quanto à composição celular, localização e função. O TAB, que pode ser visceral ou subcutâneo, possui funções metabólicas a partir da liberação dos ácidos graxos usados na homeostase energética (BALISTRERI et al, 2010). O TAB também é responsável por proteção mecânica contra traumas externos, pela manutenção da temperatura corporal e por armazenar energia com pouca necessidade de água (ALANIZ et al, 2006). O TAM possui menor número de célula de gordura e, quando estimulado pelo Sistema Nervoso Simpático, libera calor no processo de adaptação ao frio (BALISTRERI et al, 2010). Praticamente inexistente em seres humanos adultos, são encontrados em fetos e recém-nascidos (ALANIZ et al, 2006).

O TAB subcutâneo é mais facilmente encontrado na região glútea, femoral e abdominal e o TAB visceral, no interior da cavidade abdominal, próximo às vísceras. Funcionalmente há divergências entre ambos, pois nos adipócitos viscerais as catecolaminas possuem efeito lipolítico mais intenso, contrapondo a um menor efeito anti-lipolítico da insulina. Estas ações promovem uma maior mobilização de ácidos graxos livres originários do tecido adiposo intra-abdominal em relação ao subcutâneo (ALANIZ et al, 2006).

Balistreri et al (2010) afirmam que o excesso de tecido adiposo branco na parte superior do corpo, é chamado de obesidade central e está mais relacionado à fator de risco cardiovascular devido à sua capacidade de liberar ácidos graxos e substâncias inflamatórias na circulação portal.

A produção da leptina pelas células adiposas está relacionada mais ao tecido subcutâneo, por isso encontra-se em maior circulação nas mulheres, as quais possuem mais gordura subcutânea que os homens. Com a idade, também é possível observar maior deposição de tecido adiposo visceral, principalmente em indivíduos com histórico familiar de obesidade visceral (CORNIER et al, 2011).

Carvalho et al (2006) sugerem que a leptina, os ácidos graxos livres e a insulina, em níveis de concentração aumentada na obesidade, estimulam a atividade simpática e a vasoconstrição. A reabsorção aumentada do sódio pode também ser causada pela ação simpática, pela insulina e por ativação do SRAA. Este sistema desempenha um papel importante enquanto facilitador da deposição de gordura corporal e todas as situações supracitadas aparecem como possível elo de ligação entre SRAA, HAS e obesidade (MARTINELLI et al, 2011).

Barreto-Filho et al (2002) correlacionam, em seus estudos, a obesidade com elevada atividade de renina plasmática, AGT, enzima de conversão tecidual e elevado nível plasmático de aldosterona. A hiperatividade do SRAA é um fator que leva ao aumento da resistência vascular por causar vasoconstrição e hipertrofia estrutural (FENG et al, 2012).

Fisiologicamente, a renina, que é produzida nos rins, age no AGT que é secretado no fígado, formando a angiotensina I (AI). Esta por ação da Enzima Conversora de Angiotensina (ECA) transforma-se em angiotensina II (AII), cuja característica funcional é a vasoconstrição. A AII vai interagir com o Sistema Nervoso Central (SNC) e o SNS, como também na secreção da aldosterona (LIMA, HATAGIMA e SILVA, 2007).

A aldosterona por sua vez é produzida no córtex supra-renal, regula a PA a partir da homeostase hidrossalina. Níveis altos deste mineralocorticoide no plasma correlacionam-se com índice de massa corporal (IMC) em indivíduos com excesso de peso e hipertensos obesos, propondo conseqüentemente, que haja interações entre o tecido adiposo e o córtex supra-renal ((VLASOVA et al, 2010).

Rosa et al. (2005) relatam a importância do SRAA na hipertensão relacionada à obesidade. O SRAA, entre outros fatores, seria ativado a partir de uma compressão mecânica renal, com o objetivo de equilibrar o fluxo plasmático. Esse mecanismo promoveria retenção hidrossalina e aumento dos níveis pressóricos.

### **3.3 Indicadores antropométricos de obesidade central e HAS**

Medidas antropométricas são comumente utilizadas para descrever a composição corporal, tendo como característica o fato de serem medidas simples e de baixo custo, conferindo resultados que se correlacionam positivamente àqueles avaliados por método de imagem (VASQUES, 2010; CORNIER et al, 2011).

Esta ferramenta é particularmente útil para o estudo do envelhecimento humano, visto que, com o processo do envelhecimento há um aumento no percentual de gordura corporal, o qual ocorre de forma irregular, sendo mais concentrada no nível da região abdominal (MONTENEGRO NETO et al, 2008; MENEZES et al, 2014).

Este aumento da adiposidade corporal, concentrado especificamente na região abdominal, é reportado na literatura científica como um fator de risco cardiovascular de maior magnitude, se comparado à distribuição de gordura corporal geral (NUNES et al, 2014).

Um dos fatores que explicam esta associação é a síntese da IL-6, uma citocina pró-inflamatória que tem sua concentração proporcional à quantidade de tecido adiposo e sua localização principal é na região abdominal, sendo que o tecido adiposo visceral produz cerca de três vezes mais de IL-6 do que o subcutâneo. Estas citocinas são liberadas no organismo via veia porta, chegando ao fígado rapidamente, acelerando o processo inflamatório (MIRAGLIA e MELO, 2012).

Tal fato chama a atenção para importância de incluir-se a avaliação da obesidade central na prática clínica como também em investigações científicas, especialmente quando idosos estão envolvidos.

Na literatura são encontrados diferentes métodos de avaliação da obesidade central, sendo os mais comumente reportados: metade da distância entre a crista ilíaca e a última costela, ponto de menor circunferência (i.e., circunferência mínima) entre a última costela e a crista ilíaca, imediatamente acima da crista ilíaca; imediatamente abaixo da última costela; sobre a cicatriz umbilical, bem como 1 cm, 2 cm ou até mesmo 2,54 cm (i.e., 1 polegada) acima da cicatriz umbilical (ROSS et al. 2008; MASON e KATZMARZYK, 2009; ALVES et al, 2011; CORNIER et al, 2011; NUNES et al, 2014).

Grande diversidade também é observada na denominação das referidas medidas, as quais são geralmente reportadas como circunferência da cintura ou circunferência de abdômen, sendo estes termos usados ainda como sinônimos, o que complica ainda mais a padronização de um protocolo (GIROTTI et al, 2010).

De modo geral, o termo circunferência de abdômen é empregado para medidas obtidas em nível da cicatriz umbilical (HASSELMAN et al, 2008; MONTENEGRO NETO et al, 2008; MENEZES et al, 2014), no entanto, na literatura são encontrados estudos que empregam o termo circunferência de cintura para a medida obtida no mesmo sítio anatômico (LERARIO et al, 2002; ALMEIDA-PITITTO et al, 2006; MENEZES et al, 2014).

Giroto et al (2010), ao avaliarem pessoas entre 20 e 79 anos, empregam o termo circunferência abdominal e descrevem a obtenção da medida como sendo em “uma linha imaginária, entre a crista ilíaca e a última costela, no nível da cicatriz umbilical”. Já o estudo de Rezende et al (2006), que avaliou pessoas com idade entre 20 e 76 anos, emprega o termo circunferência abdominal e descreve a obtenção da medida na menor curvatura entre a última costela e a crista ilíaca, sendo descrito ainda que, na impossibilidade da identificação da menor curvatura, obteve-se a circunferência 2 cm acima da cicatriz umbilical.

O fato de Rezende e colaboradores (2006) utilizarem ambas as medidas para a análise indica que os mesmos consideraram similares as medidas norteadas por duas referências anatômicas diferentes. Estudos recentes, especificamente envolvendo idosos, também têm usado como referência a medida obtida 2 cm acima da cicatriz umbilical (ROSATO et al, 2011; NUNES et al, 2014; HENRIQUES et al, 2014).

Considerando que estes estudos ao avaliarem idosos, escolheram como ponto de referência para a obtenção da medida, 2 cm acima da cicatriz umbilical, é possível hipotetizar que a motivação se deu pela dificuldade em se identificar o ponto de menor circunferência (i.e., circunferência mínima) entre a última costela e a crista ilíaca em idosos, visto que com o envelhecimento ocorrem mudanças na composição corporal, caracterizadas por aumento da obesidade central. Sendo assim, o uso da medida de 2 cm acima da cicatriz umbilical pode representar uma boa alternativa para estudos conduzidos com idosos e principalmente em estudos longitudinais, onde pode ocorrer mudanças na equipe de antropometristas, de modo que o uso de um parâmetro subjetivo, como o ponto de menor circunferência na cintura, pode reduzir a confiabilidade das medidas, enquanto que, uma referência anatômica facilmente identificável poderia contornar este problema.

O estudo de Nunes et al (2014) identificou valores muito próximos da circunferência abdominal obtida em oito pontos diferentes, quais sejam: (i) ponto da circunferência mínima, (ii) imediatamente acima da crista ilíaca, (iii) cicatriz umbilical, (iv) uma polegada acima do umbigo, (v) um centímetro acima

do umbigo, (vi) menor costela, (vii) no ponto de maior circunferência em torno da cintura, (viii) no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca. A amostra do referido estudo foram indivíduos com faixa etária média de  $62 \pm 12$  anos e os autores concluíram ainda que todos os métodos de obtenção da medida foram igualmente preditores de angina recorrente.

Mason e Katzmarzyk (2009), estudando homens e mulheres com idade entre 20 e 67 anos, compararam as medidas tomadas em 4 pontos: (1) borda superior da crista ilíaca, (2) ponto médio entre a crista ilíaca e a última costela, (3) umbigo e (4) da cintura mínima, objetivando avaliar a influência dessas medidas na prevalência do diagnóstico de obesidade central, que os mesmos reportaram como obesidade abdominal. No referido estudo, o termo circunferência de cintura foi empregado como um indicador de obesidade abdominal, independentemente do local de tomada da medida. Os resultados deste apontaram diferença significativa entre as medidas obtidas nos diferentes sítios anatômicos, especialmente em mulheres. Da mesma forma, a prevalência de obesidade diferiu a depender do local de tomada do perímetro. No entanto, o referido estudo envolveu uma amostra bastante heterogênea e não testou a capacidade das diferentes medidas em prever qualquer desfecho clínico.

Alves et al (2011) investigaram a associação entre as medidas de circunferência abdominal, tomada na linha do umbigo, e a circunferência da cintura, na menor linha da cintura entre a crista ilíaca e a última costela, e fatores de risco cardiometabólicos. Este estudo avaliou homens e mulheres adultos ( $36,4 \pm 11,2$  anos) e concluiu que o local de mensuração tem influência substancial sobre a circunferência tomada na região inferior do tronco, particularmente, em mulheres, porém, não foram observadas evidências de superioridade de uma das medidas quanto às associações com fatores de risco cardiometabólico. Os autores sugerem ainda que estudos futuros deveriam ser conduzidos, buscando comparar a capacidade preditiva de diferentes medidas de circunferência da região abdominal para o desenvolvimento de fatores de risco e doenças cardiovasculares em diferentes populações.

## **4. MATERIAIS E MÉTODOS**

### **4.1 Delineamento do estudo**

Trata-se de estudo epidemiológico de corte transversal, censitário, de base domiciliar, como parte do projeto “Condições de saúde e estilo de vida de idosos residentes em um município de pequeno porte”, realizado no período de Fevereiro a Abril de 2013, no município de Aiquara, no estado da Bahia.

### **4.2 População sob estudo**

O estudo foi desenvolvido com indivíduos idosos, de ambos os sexos, residentes na zona urbana do município de Aiquara-BA, onde foi realizado o censo desta população, a partir da listagem dos idosos cadastrados na Estratégia de Saúde da Família (ESF), que cobre 100% da população do município, para a identificação de todas as pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, não institucionalizados e residentes na zona urbana.

Durante o processo censitário, foram identificados 263 idosos. Destes, 9 se recusaram a participar do projeto e 109 não atenderam aos critérios de inclusão: 4 por estarem acamados, 15 por apresentarem patologias neurológicas, 3 por problemas auditivos, comprometendo assim a compreensão dos questionamentos e 87 por não apresentarem os dados para classificação de HAS, de obesidade central ou por serem portadores de Diabetes, sendo esta uma condição de forte associação com a HAS. Logo, a população final inserida na pesquisa foi de 145 idosos.

### **4.3 Local do estudo**

O município de Aiquara, localizado na região centro-sul do estado da Bahia, possui uma população estimada para o ano de 2014 de 4.790 habitantes. Cidade com baixo Índice de Desenvolvimento Humano – IDH de 0.583 em 2010, possui baixos indicadores de saúde, porém, observou-se um crescimento, entre 2000 e 2010, na Educação, com crescimento de 0,210, como também na Longevidade e Renda. Neste período, a taxa de envelhecimento do município passou de 8,30% para 10,13% (IBGE, 2014; PNUD, 2010).

Do ponto de vista populacional, o local de estudo representa muito bem uma boa fatia da população brasileira, visto que dos mais de 5.000 municípios Brasileiros, 47,9% são considerados de pequeno porte, como o município de Aiquara. Adicionalmente, os baixos indicadores socioeconômicos e de saúde colocam este município como um campo de estudo de grande interesse, visando identificar estratégias de triagem da população, para o desenvolvimento de estratégias de promoção de saúde.

### **4.4 Instrumento de coleta de dados**

Foi utilizado um instrumento de coleta, contendo informações sociodemográficas, condições de saúde, hábitos de vida e saúde mental, elaborado pelos pesquisadores envolvidos e respondido pelo participante em sua residência. Este instrumento foi composto por blocos de questões que formaram um único banco de dados, entretanto por ser uma pesquisa multidisciplinar, nem todas as variáveis foram adequadas ao presente estudo. Assim, foram consideradas inicialmente as variáveis a seguir:

## 4.5 Variáveis

### 4.5.1 Variável dependente:

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) foi definida a partir da medida da pressão arterial (PA) obtida com o dispositivo automático oscilométrico, Omron™, (HEM – 742INT) já validado nacional e internacionalmente (CHRISTOFARO et al., 2009; COLEMAN et al., 2005). Foram realizadas duas medidas da pressão arterial no braço direito, utilizando-se, ao final, a média das pressões sistólicas e diastólicas para caráter de análise. A medida PA foi realizada de acordo com o procedimento descrito na VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (SBC; SBH; SBN, 2010) (Quadro1).

<b>Quadro 1. Procedimento de medida da pressão arterial</b>
<b><i>Preparo do indivíduo para a medida da pressão arterial</i></b>
1. Explicar o procedimento ao paciente
2. Repouso de pelo menos 5 minutos em ambiente calmo
5. Remover roupas do braço no qual será colocado o manguito
6. Posicionar o braço na altura do coração apoiado, com a palma da mão voltada para cima e o cotovelo ligeiramente flexionado
7. Solicitar para que não fale durante a medida
<b><i>Procedimento de medida da pressão arterial</i></b>
1. Selecionar o manguito de tamanho adequado ao braço
2. Colocar o manguito sem deixar folgas
3. Acionar o dispositivo do equipamento e aguardar até o final do procedimento
4. Informar os valores de pressão arterial obtidos para o paciente
FONTE: VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, 2010.

Os idosos que apresentaram valores de PA  $\geq$  140/90 mmHg foram considerados hipertensos, conforme a VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2010). O uso de anti-hipertensivos também foi considerado como critério para classificação da HAS.

### 4.5.2 Variáveis independentes:

Os indicadores antropométricos de obesidade central CCint e CAbd foram considerados como variáveis independentes. As medidas foram realizadas com indivíduo em pé, ao final da expiração normal, utilizando-se uma fita métrica inelástica. Apesar da grande diversidade de nomenclatura e de sítios

anatômicos de medida, no presente estudo o termo CCint foi atribuído à medida de obesidade central obtida 2 cm acima da borda superior da cicatriz umbilical, enquanto a CAbd foi obtida imediatamente sobre a cicatriz umbilical. A escolha dos sítios anatômicos referidos acima, foi baseada nos estudos de Rosato et al. (2011) e Nunes et al. (2014) que estudaram pessoas com idade superior a 50 anos, e Henriques et al. (2014) que estudaram uma amostra com faixa etária média de 84 anos.

#### **4.6 Coleta de dados**

A pressão arterial foi verificada por meio de esfigmomanômetro digital HEM 742 (Omron®) certificado para tal (CHRISTOFARO et al., 2009) e seguindo as recomendações de diretrizes nacionais (VI DBHA, 2010).

Para proceder à coleta de dados, elaborou-se um manual do pesquisador, tendo como objetivo facilitar a capacitação e a uniformização da equipe de pesquisadores que ficou responsável pela coleta de dados. Nesse manual, foram apresentadas instruções referentes ao preenchimento do instrumento utilizado na coleta de dados, ao sigilo do informante, à importância social da pesquisa, além de recomendações gerais à equipe (Anexo II).

Durante a visita domiciliar os idosos foram informados quanto aos objetivos do estudo, bem como, dos procedimentos que seriam utilizados, então foi feito o convite para participação no estudo. Aqueles que concordaram em participar voluntariamente da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. Durante todo o processo de participação na pesquisa, foi salientado a possibilidade de saída do participante do estudo em qualquer fase do mesmo, sem qualquer tipo de penalização.

#### **4.7 Processamento e análise dos dados**

Para a análise descritiva das características da amostra foram calculadas as frequências absoluta e relativa das variáveis categóricas e médias e desvios

padrão das variáveis contínuas. A comparação das medidas de CCint e CAbd entre hipertensos e normotensos foi realizada através do teste t de Student, enquanto a associação entre as variáveis independentes e a variável dependente foi testada por meio da técnica de regressão logística. Foram calculados o Odds Ratio (OR) com os seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC 95%). O poder preditor para HAS a partir das variáveis CCint e CAbd, para homens e mulheres, bem como os melhores pontos de corte para a classificação quanto ao desfecho HAS foram obtidos a partir dos parâmetros da curva ROC. Comparações entre as curvas ROC foram realizadas através do método proposto por Hanley & McNeil (1983), visando identificar se existe diferença significativa no poder discriminatório de algum dos indicadores antropométricos estudados.

Em todas as análises o nível de significância adotado foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ). Os dados foram analisados nos programas SPSS versão 21.0 (SPSS, Inc, Chicago, IL) MedCalc v. 9.0.

#### **4.8 Aspectos éticos**

Por se tratar de um estudo com seres humanos, o mesmo seguiu as normas estabelecidas pela Resolução 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde e, hoje substituída pela 466/2012, como parte do projeto “Condições de saúde e estilo de vida de idosos residentes em um município de pequeno porte” foi devidamente submetido à aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UESB e a Plataforma Brasil sob número de CAAE 10786212.3.0000.0055 (Anexo I).

## 5. RESULTADOS

Dos 232 idosos incluídos na coleta de dados apenas 145 (63%) tiveram todas as variáveis de interesse neste estudo coletados, sendo 79 mulheres (54%) e 66 homens (46%). A prevalência de HAS entre mulheres foi de 73.4 %, enquanto entre os homens foi de 69.7%.

A tabela 1 apresenta as variáveis antropométricas CCint e CAbd da população estudada.

**Tabela 1.** Comparação das variáveis antropométricas incluídas no estudo entre hipertensos e normotensos

Variável	HOMENS			MULHERES		
	Hipertensos	Normotensos	p	Hipertensos	Normotensos	p
Circunf. de Cintura	92.2±9.7	85.5±10.9	0,016*	92.5±13.3	84.8±17.0	0,038*
Circunf. Abdominal	92.7±9.2	87.1±10.9	0,037*	97.0±12.8	89.5 ± 15.1	0,031*

(\*) Significativo a  $p < 0,05$ .

A Tabela 2 mostra os resultados da regressão logística para CAbd e CCint de homens e mulheres da população estudada, indicando que maiores valores de CCint (Homens, OR = 1.07 [1.01 – 1.13]; Mulheres OR = 1.04 [1.00 – 1.08]) e CAbd (Homens, OR = 1.06 [1.00 – 1.12]; Mulheres, OR = 1.04 [1.01 – 1.09]), impactam em maior associação com HAS em idosos de ambos os sexos.

**Tabela 2.** Coeficiente de regressão, Odds Ratio ajustado (OR), intervalo de confiança 95% do OR e o valor de p das variáveis incluídas no modelo de predição da HAS.

Variável	Coeficiente de regressão (CR)	Erro padrão do CR	p	Odds Ratio	IC 95% do Odds Ratio
<b>Homens (n=66)</b>					
Circunf. abdominal	0.058	0.028	0.04	1.06	1.00 – 1.12
Constante	-4.367	-	-	-	-
Circunf. de cintura	0.064	0.028	0.03	1.07	1.01 – 1.13
Constante	-4.875	-	-	-	-
<b>Mulheres (n=79)</b>					
Circunf. abdominal	0.043	0.021	0.04	1.04	1.01 – 1.09
Constante	-3.014	-	-	-	-
Circunf. de cintura	0.038	0.019	0.04	1.04	1.00 – 1.08
Constante	-2.401	-	-	-	-

A análise da curva ROC mostrou que os indicadores de obesidade central tiveram boa capacidade discriminatória para hipertensão dos idosos estudados. Para os homens idosos a CCint apresentou uma ASC de 0.66 (IC95% = 0.53 – 0.77) e alta sensibilidade (80.4; IC95% = 66.1 – 90.6), enquanto a CAbd apresentou uma ASC de 0.64 (IC95% = 0.51 – 0.75) e alta sensibilidade (78.3; IC95% = 63.6 – 89.0). Para as mulheres a CCint apresentou uma ASC de 0.63 (IC95% = 0.51 – 0.74) e alta sensibilidade (79.3; IC95% = 66.6 – 88.8), enquanto a CAbd apresentou uma ASC de 0.64 (IC 95% = 0.53 – 0.75) e alta sensibilidade (84.5; IC95% = 72.6 – 92.6). As curvas ROC com seus respectivos parâmetros são apresentadas nas de figuras 1 a 4.

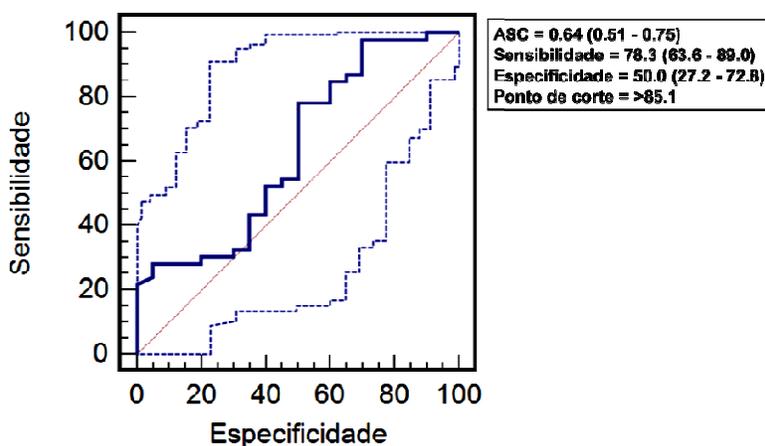


Figura 1. Curva ROC referente à capacidade de predição de HAS a partir da CAbd em homens, com a área sob a curva (ASC), sensibilidade, especificidade e ponto de corte ( $p = 0.05$ ).

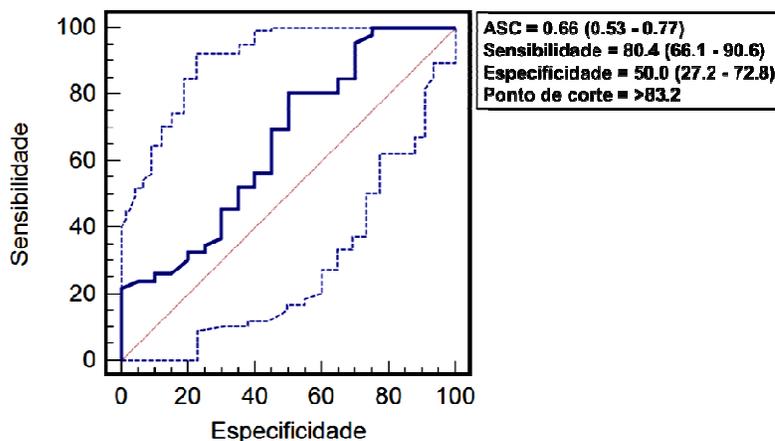


Figura 2. Curva ROC referente à capacidade de predição de HAS a partir da CCint em homens, com a área sob a curva (ASC), sensibilidade, especificidade e ponto de corte ( $p = 0.03$ ).

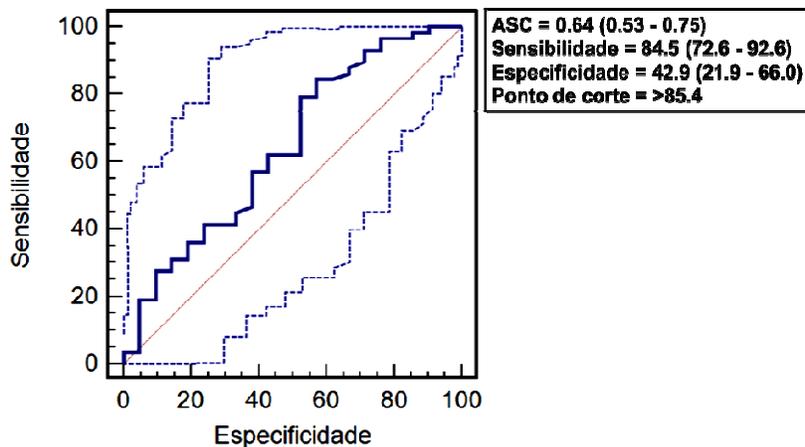


Figura 3. Curva ROC referente à capacidade de predição de HAS a partir da CAbd em mulheres, com a área sob a curva (ASC), sensibilidade, especificidade e ponto de corte ( $p = 0.034$ ).

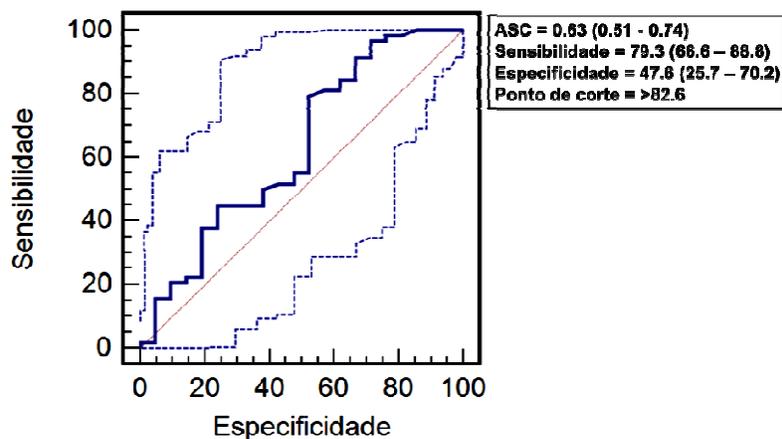


Figura 4. Curva ROC referente à capacidade de predição de HAS a partir da CCint em mulheres, com a área sob a curva (ASC), sensibilidade, especificidade e ponto de corte ( $p = 0.034$ ).

As comparações das ASC das curvas ROC obtidas para CCint e CAbd, tendo como desfecho a HAS, não demonstraram diferença significativa em ambos os sexos (Homens:  $p = 0.240$ ; Mulheres:  $p = 0.367$ ). A figura 5 apresenta a comparação das ASC das Curva ROC referente à capacidade de predição de HAS a partir da CCint e CAbd em homens e mulheres.

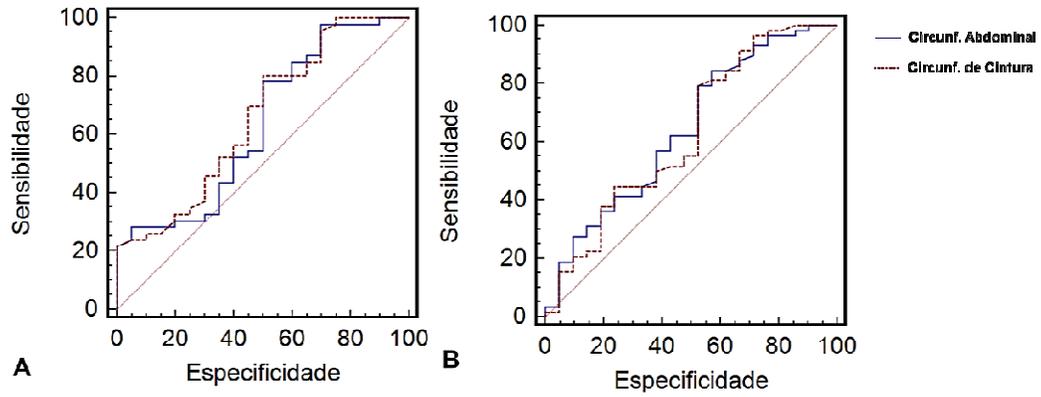


Figura 5. Comparação das ASC das Curva ROC referente à capacidade de predição de HAS a partir da CCint e CABd em homens (A) e mulheres (B).

## 6. DISCUSSÃO

O presente estudo verificou que há associação entre HAS e os indicadores antropométricos de obesidade central CCint a CAbd em idosos residentes em comunidade. Nossos resultados mostraram que ambos os indicadores de obesidade central são significativamente associados à HAS em idosos de ambos os sexos. Adicionalmente, não houve diferença significativa quanto ao poder preditor de HAS pela CCint e CAbd na população estudada.

Resende et al. (2006), avaliaram 231 servidores da Universidade Federal de Viçosa, na faixa etária entre 21 a 76 anos. Concluíram que a obesidade central foi correlacionada com a maioria dos fatores de risco cardiovascular, especialmente com níveis elevados de triglicérides e reduzidos de HDL, sendo esta relação aceita nos estudos científicos, como uma condição de maior impacto sobre a elevação da pressão arterial.

Na literatura científica há estudos que avaliaram a relação entre indicadores de obesidade (geral e central) e HAS em idosos (CASSANO et al., 1990; MUNARETTI et al, 2011), mas não foram encontrados estudos que comparem, em população idosa de ambos os sexos, o poder preditor de HAS por indicadores de obesidade central obtidos em diferentes sítios anatômicos.

O estudo de Cassano et al. (1990) incluiu apenas homens idosos e verificou a associação entre HAS e os indicadores de obesidade, IMC e RCQ, identificando que o indicador de obesidade central (RCQ) é significativamente associado ao desfecho em questão. O referido estudo identificou a superioridade de uma medida de obesidade central, em relação a um indicador de obesidade geral, para predição da HAS, mas não fez comparações entre diferentes indicadores centrais.

Munaretti et al. (2011), estudando idosos de ambos os sexos, identificaram associação significativa entre a HAS e os indicadores de obesidade geral, IMC, e central, CCint, afirmando que o IMC foi o indicador que apresentou maior força estatística de associação para os homens, não

havendo superioridade quando analisado para as mulheres. É importante salientar que os autores não realizaram nenhum procedimento de comparação direta entre o poder preditor de HAS dos diferentes indicadores de obesidade e basearam-se apenas nos valores de *odds ratio*.

Como explanado previamente, estudos conduzidos com populações de diferentes faixas etárias têm dado suporte à hipótese de uma estreita associação entre a obesidade central e o desenvolvimento de DCV dentre as quais se destaca a HAS (Hasselmann et al.2008). Esta relação ocorre a partir de mecanismos complexos e ainda pouco esclarecidos, gerando hipóteses como por exemplo, a capacidade de o tecido adiposo visceral em secretar os elementos constituintes do SRAA, e o processo de inibição e liberação de adipocinas pelo tecido adiposo, concentrado na região abdominal e sua capacidade em regular a pressão arterial (NUNES et al. 2014).

No processo de avaliação, esta associação poderia ser influenciada pela escolha do parâmetro de obesidade central, visto que medidas antropométricas obtidas em diferentes sítios anatômicos podem levar a diferentes prevalências no diagnóstico de obesidade e, por consequência, a diferentes associações com DCVs.

Alves et al. (2011), ao avaliarem as medidas de CA<sub>abd</sub>, tomada na linha do umbigo, e a CC<sub>int</sub>, na menor linha da cintura entre a crista ilíaca e a última costela, em adultos (36±11 anos) de ambos os sexos, identificaram relação significativa da CC<sub>int</sub> com a PAS e a PAD homens e mulheres, enquanto a CA<sub>abd</sub> foi associada a PAS e PAD em mulheres e apenas a PAS em homens. Neste referido estudo, Alves et al. (2011) realizaram comparações diretas dos coeficientes de correlação através do teste Z de Steiger, apenas quando ambas as medidas (i.e., CC<sub>int</sub> e CA<sub>abd</sub>) foram significativamente associadas aos parâmetros cardiometabólicos estudados (PAS, PAD, glicemia, trigliceridemia, colesterol total e frações) e os resultados não mostraram diferenças significativas entre os coeficientes de correlação, o que não permite indicar superioridade de um indicador em relação ao outro para a medida da PA na população estudada.

A comparação do poder preditor para HAS a partir das variáveis CCint e CAbd não foi o objetivo do estudo acima citado, no entanto, seus resultados, obtidos em adultos jovens, geram hipóteses quanto à existência de diferenças na capacidade preditora de alterações pressóricas por indicadores de obesidade central obtidos em diferentes sítios anatômicos, especialmente em população idosa, onde há uma elevada prevalência de HAS.

Nossos resultados permitem responder a estas hipóteses, a partir das comparações da ASC da curva ROC, indicando que ambas as medidas de obesidade central (i.e., CCint e CAbd) se associam significativamente à HAS em idosos, não havendo diferença significativa entre elas, quanto ao poder preditor para a HAS em idosos de ambos os sexos.

É importante destacar que, diferentemente do estudo de Alves et al. (2011), em nosso estudo as medidas de CCint foram realizadas 2 cm acima da cicatriz umbilical, sendo esta escolha justificada pela necessidade de se garantir uma boa reprodutibilidade das medidas, considerando ser este um estudo que representa um recorte de um estudo longitudinal e o uso de um parâmetro subjetivo (e.g., menor linha da cintura entre a crista ilíaca e a última costela) poderia tornar a variabilidade interindivíduos e intraindivíduos elevada, enquanto que uma referência anatômica padronizada (e.g., cicatriz umbilical) poderia minimizar este possível viés metodológico.

Com base nos sítios anatômicos aqui utilizados, pôde-se identificar que os pontos de corte específicos em cada medida, para ambos os sexos, foram  $> 83.2$  e  $> 82.6$  para CCint de homens e mulheres, respectivamente, e  $> 85.1$  e  $> 85.4$  para CAbd de homens e mulheres, respectivamente. Observa-se que os mesmos estão abaixo daqueles sugeridos na literatura, como o preconizado nas Diretrizes Brasileiras de Obesidade (DBO), (2009) que sugere como ponto de corte  $\geq 90$  cm para homens e  $\geq 80$  cm para mulheres, não diferenciando quanto à idade. É importante ressaltar que estes valores propostos pela DBO referem-se a um ponto de corte para Síndrome Metabólica da qual a HAS é apenas um dos critérios diagnósticos e que pode ou não estar presente no diagnóstico da referida síndrome.

O estudo de Woo et al. (2002) avaliou a capacidade preditora da circunferência de cintura, para HAS em idosos de ambos os sexos, residentes na China. A medida foi obtida no ponto de circunferência mínima entre o processo xifoide e a cicatriz umbilical e os resultados mostraram associação significativa desta medida com a HAS em homens e mulheres idosos, com um odds ratio (OR) de 1.02 (IC95% 1.01 - 1.04) para homens e 1.02 (IC95% 1.00 - 1.03) para mulheres], os quais foram inferiores aos obtidos em nosso estudo. A análise da curva ROC mostrou poder preditor apenas moderado, considerando as ASC na análise para os homens (0.57 [IC 95% 0.52 - 0.62]) e mulheres (0.56 [IC 95% 0.51 - 0.60]), os quais também foram inferiores aos obtidos em nosso estudo. Adicionalmente, os valores de ponto de corte foram 81 e 82 cm para homens e mulheres, respectivamente, o que representam valores próximos aos aqui obtidos.

Para além do aspecto metodológico, nossos resultados confirmam a associação entre a obesidade central e o desenvolvimento de HAS. Sabe-se que a produção de citocinas (i.e., adipocinas) de caráter pró-inflamatórias, bem como de elementos do SRAA, se relacionam com o grau de obesidade, especialmente a central, devido à maior deposição da gordura visceral (ENGELI et al. 2003; RIBEIRO FILHO et al, 2006; MIRAGLIA e MELO, 2012; THETI et al. 2012). Este fato ganha relevância mediante a constatação de que o envelhecimento se caracteriza por uma maior deposição de tecido adiposo visceral (CORNIER et al, 2011).

Algumas limitações para o nosso estudo refere-se ao fato de que o mesmo comparou o poder preditor para HAS, utilizando apenas dois sítios anatômicos relacionados à definição da obesidade central. Estudos futuros devem ser realizados, buscando comparar a capacidade preditiva de outros sítios anatômicos de obesidade central e seus respectivos pontos de corte para a HAS em idosos de ambos os sexos, residentes em comunidade.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nossos resultados permitem concluir que tanto as medidas de circunferência da região abdominal obtidas no nível da cicatriz umbilical (CAbd), quanto 2 cm acima da cicatriz umbilical (CCint) apresentam associação significativa com a HAS em idosos de ambos os sexos residentes na comunidade. Conclui-se ainda que não há superioridade de um método de aquisição da medida em relação ao outro para predição de HAS na amostra estudada. Adicionalmente, foram obtidos pontos de corte para as medidas estudadas em relação ao desfecho HAS, sendo o ponto de corte para CCint > 83,2 cm para homens e >82,6 cm para mulheres, enquanto para CAbd >85,1 cm e >85,4 cm em homens e mulheres, respectivamente.

A ausência de um protocolo normativo internacional sobre os sítios anatômicos e a determinação de pontos de corte específicos às populações estudadas, torna difícil estabelecer comparações entre os resultados dos estudos, para que estas medidas sejam efetivamente utilizadas na prática clínica e para a pesquisa de natureza epidemiológica. Desta forma, sugere-se que os pontos de corte aqui obtidos sejam testados para sua capacidade preditora de HAS em estudos longitudinais envolvendo idosos, visando avaliar a aplicabilidade dos mesmos para fins de triagem de HAS.

## REFERÊNCIAS

ALANIZ MHF, TAKADA J, VALE MICA, LIMA FB. O tecido adiposo como centro regulador do metabolismo. **Arq Bras Endocrinol Metab** vol.50 no.2 São Paulo Apr. 2006

ALMEIDA-PITITTO B. et al. Leptin is not associated independently with hypertension in Japanese-Brazilian women. **Brazilian journal of medical and biological research**, v. 39, n. 1, p. 99-105, 2006.

ALVES VV, RIBEIRO LFP, BARROS R, GADELHA SR, SANTOS SC. Circumference measured at different sites of the trunk and cardiometabolic risk factors. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum** 2011, 13(4):250-256

Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010 / ABESO - **Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica**. - 3.ed. - Itapevi, SP : AC Farmacêutica, 2009

BALISTRERI CR, CARUSO C, CANDORE G. O papel do tecido adiposo e adipocinas em doenças inflamatórias relacionadas à obesidade **Mediadores Inflamm**. 2010: 802.078.

BARBOSA LS, SCALA LCN, FERREIRA MG. Associação entre marcadores antropométricos de adiposidade corporal e hipertensão arterial na população adulta de Cuiabá, Mato Grosso **Rev. bras. epidemiol**. vol.12 n.2 São Paulo Jun. 2009

BARRETO-FILHO JAS, COLOMBO FMC, LOPES HF. Hipertensão arterial e obesidade: causa secundária ou sinais independentes da síndrome plurimetabólica? **Rev Bras Hipertens** 9: 174-184, 2002.

BRASIL. Lei N° 10.741, de 01 de outubro de 2003. Estatuto do Idoso. Brasília, 2003. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/l10.741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm)

BURGOS MS, BURGOS LT, CAMARGO MD, FRANKE SIR, PRÁ D, SILVA AMV, et al. Associação entre medidas antropométricas e fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes. **Arq. Bras. Cardiol**. vol.101 no.4 São Paulo Oct. 2013 Epub Aug 27, 2013

CABRERA, MAS, JACOB FILHO W. Obesidade em Idosos: Prevalência, Distribuição e Associação Com Hábitos e co-morbidades. **Arq Bras Endocrinol Metab** vol 45 n° 5 outubro 2001)

CARVALHO MHC, COLAÇO AL, FORTES ZB. Citocinas, Disfunção Endotelial e Resistência à insulina **Arq Bras Endocrinol Metab** vol 50 n° 2 Abril 2006

CASSANO PA. et al. Body fat distribution, blood pressure, and hypertension: a prospective cohort study of men in the normative aging study. **Annals of epidemiology**, v. 1, n. 1, p. 33-48, 1990.

CHRISTOFARO, D. G. D. et al. Validação do monitor de medida de pressão arterial Omron HEM 742 em adolescentes. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 92, n. 1, p. 10–15, jan. 2009.

CORNIER MA, DESPRÉS JP, DAVIS N, GROSSNIKLAUS DA, KLEIN S, LAMARCHE B, et al. Assessing Adiposity: a Scientific Statement from the American Heart Association. **Circulation**. 2011; 124(18):1996-2019.

DUSSERRE E, MOULIN P & VIDAL H. Differences in mRNA expression of the proteins secreted by the adipocytes in human subcutaneous and visceral adipose-tissues. **Biochimica et Biophysica Acta**, 1500, 88–96. 2000

ENGELI S. et al. The adipose-tissue renin–angiotensin–aldosterone system: role in the metabolic syndrome?. **The international journal of biochemistry & cell biology**, v. 35, n. 6, p. 807-825, 2003.

FENG RN, ZHAO C, WANG C, NIU YC, LI K, GUO FC, LI ST, SUN CH, LI Y. BMI is Strongly Associated With Hypertension, and Waist Circumference is Strongly Associated With Type 2 Diabetes and Dyslipidemia, in Northern Chinese Adults. **J Epidemiol**. 2012; 22(4): 317–323.

FRANK S, SANTOS SMA, ASSMAN A, ALVES KL, FERREIRA N. Avaliação da capacidade funcional: repensando a assistência ao idoso na saúde comunitária. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento** v. 11, p. 123-134, 2007.

GIROTTO E, ANDRADE SM, CABRERA MAS. Prevalência de obesidade abdominal em hipertensos cadastrados em uma unidade de saúde da família. **Arq Bras Cardiol**. 2010; 94(6):754-62.

GRAVINA CF, ROSA RF, FRANKEN RA, FREITAS EV, LIBERMAN A, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. II Diretrizes Brasileiras em Cardiogeriatría. **Arq Bras Cardiol**. 2010; 95(3 supl.2): 1-112.

HANLEY JA, MCNEIL BJ. A method of comparing the areas under receiver operating characteristic curves derived from the same cases. **Radiology**, 148, 839-843. 1983.

HASSELMANN MH, FAERSTEIN E, WERNECK GL, CHOR D, LOPES CS. Associação entre circunferência abdominal e hipertensão arterial em mulheres: Estudo Pró-Saúde. **Cad Saúde Pública** 2008; 24(5):1187-1191.

HENRIQUES AD et al. Apolipoprotein E genotype is associated with apolipoprotein B plasma levels but not with coronary calcium score in very elderly individuals in primary care setting. **Gene**, v. 539, n. 2, p. 275-278, 2014.

HSIA J, LARSON JC, OCKENE JK, et al. Resting heart rate as a low-tech predictor of coronary events in women: prospective cohort study. **BMJ** Feb 2009; 338: b219.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Cidades@. Aiquara. Informações Estatísticas 2014. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 25/08/2014

IBGE- Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística. Sinopse do censo demográfico de 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em:<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/sinopse.pdf>>. Acesso em: 19 dez. 2013.

IDF - International Diabetes Federation. The IDF consensus worldwide definition of the METABOLIC SYNDROME. 2006

KRAUSE MA, BUZZACHERA CF, HALLAGE T, PULNER SB, SILVA SG. Influência do nível de atividade física sobre a aptidão cardiorrespiratória em mulheres idosas. **Rev Bras Med Esporte** Vol. 13, Nº 2 Mar/Abr, 2007.

LA ROVERE MT. Heart rate and arrhythmic risk: old markers never die. **Europace** 2010 12 (2): 155-157

LERARIO DDG, GIMENO SG, FRANCO LJ, IUNES M, FERREIRA SRG, Grupo de Estudo de Diabetes na Comunidade Nipo-Brasileira. Excesso de peso e gordura abdominal para a síndrome metabólica em nipo-brasileiros. **Rev Saude Publica** 2002; 36(1):4-11.

LIMA CG, BASILE LG, SILVEIRA JQ, VIEIRA PM, OLIVEIRA MRM. Circunferência da cintura ou abdominal? Uma revisão crítica dos referenciais metodológicos **Rev. Simbio-Logias**, v.4, n.6, Dez/ 2011

LIMA SG, HATAGIMA A, SILVA NLCL. Sistema renina-angiotensina: é possível identificar genes de suscetibilidade à hipertensão? **Arq. Bras. Cardiol.** vol.89 no.6 São Paulo Dec. 2007

LIMA-COSTA MF, VERAS R. Saúde Pública e Envelhecimento. **Cad. Saúde Pública**, v.19, n. 3, 2003.

LOHMAN T, ROCHE A, MARTORELL R. Anthropometric standardization reference manual. Champaign: Kinetics, **Human**, 1988. p. 124

MARTINELLI B, ARCA EA, FRANCO RJS, MARTIN LC. Comportamento da atividade de renina plasmática mediante exercício físico na hipertensão arterial e sobrepeso. **Rev Bras Clin Med.** São Paulo, 2011 set-out;9(5):369-76

MASON C, KATZMARZYK PT. Variability in Waist Circumference Measurements According to Anatomic Measurement Site **Obesity** Volume 17, Issue 9, pages 1789–1795, September 2009

MATSUDO SM, MATSUDO VKR, BARROS NETO TL. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. **Rev. Bras. Ciên. e Mov.** Brasília v.8 n. 4, p. 21-32, Setembro. 2000

MEDINA MG. et al. Promoção da saúde e prevenção de doenças crônicas: o que fazem as equipes de Saúde da Família? **Saúde Debate** Rio de Janeiro, V. 38, N. Especial, P. 69-82, Out 2014

MENEZES TN, ROCHA FL, BELÉM PLO, PEDRAZA DF. Abdominal obesity: a critical review of the measurement techniques and cutoff points of anthropometric indicators adopted in Brazil **Ciênc. saúde coletiva** vol.19 n.6 Rio de Janeiro Jun. 2014

MIRAGLIA F, MELLO ED. How to evaluate the inflammatory process in children with excess weight? **Rev HCPA** 2012;32(3) <http://seer.ufrgs.br/hcpa>

MONTENEGRO NETO NA, SIMÕES MOS, MEDEIROS ACD, PORTELA AS, DANTAS PMS, KNACKFUSS MY. Estado nutricional alterado e sua associação com perfil lipídico e hábitos de vida em idosos hipertensos. **Arch Latinoam Nutr.** 2008;58(4):350-6.

MONTENEGRO-NETO NA. et al. Correlación Entre parámetros antropométricos y Marcadores bioquímicos de riesgo cardiovascular en ancianos hipertensos. **Rev. Saúde Pública** v.13 n.3 Bogotá maio / junho 2011

MUNARETTI DB, BARBOSA AR, MARUCCI MFN, LEBRÃO ML. Hipertensão arterial referida e indicadores antropométricos de gordura em idosos. **Rev. Assoc. Med. Bras.** vol.57 no.1 São Paulo Jan./Feb. 2011

NASCENTE FMN. et al. Hipertensão arterial e sua associação com índices antropométricos em adultos de uma cidade de pequeno porte do interior do Brasil. **Rev. Assoc. Med. Bras.** vol.55 no.6 São Paulo 2009

NÓBREGA ACL, FREITAS EV, OLIVEIRA MAB, LEITÃO MB, LAZZOLI K, NAHAS RM, et al. Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: atividade física e saúde no idoso. **Rev Bras Med Esporte** 5(6):207-11, 1999.

NUNES CNM. et al. Impacto de Diferentes Métodos de Avaliação da Obesidade Abdominal após Síndromes Coronarianas Agudas. **Arq Bras Cardiol**, v. 103, n. 1, p. 19-24, 2014.

OPAS - ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Rede Interagencial de Informações para Saúde. Informe de situação e tendências: demografia e saúde. Brasília, 2009. 36.

PICON PX, LEITÃO CB, GERCHMAN F. et al. Medida da cintura e razão cintura/quadril e identificação de situações de risco cardiovascular: estudo multicêntrico em pacientes com diabetes melito tipo 2. **Arq Bras Endocrinol Metab** vol.51 no.3 São Paulo Apr. 2007

PNUD. Programa da Nações Unidas para o desenvolvimento. Ranking IDHM Municípios. 2010. Disponível em [www.pnud.org.br](http://www.pnud.org.br). Acesso em: 08/09/2014

QUEIROZ VM, MOREIRA PVL, VASCONCELOS THC, VIANNA RPT. Prevalência e preditores antropométricos de pressão arterial elevada em escolares de João Pessoa - PB **Arq. Bras. Cardiol.** vol.95 no.5 São Paulo Oct. 2010

REZENDE FAC, ROSADO LEFPL, RIBEIRO RCL, VIDIGAL FC, VASQUES ACJ, BONARD IS, CARVALHO CR. Índice de massa corporal e circunferência abdominal: associação com fatores de risco cardiovascular. **Arq. Bras. Cardiol.** vol.87 no.6 São Paulo Dec. 2006

RIBEIRO FILHO FF, MARIOSIA LS, FERREIRA SRG, ZANELLA MT. Gordura Visceral e Síndrome Metabólica: mais que uma simples associação **Arq Bras Endocrinol Metab** vol 50 nº 2 Abril 2006

ROSA EC, ZANELLA MT, RIBEIRO AB, KOHLMANN JUNIOR O. Obesidade Visceral, Hipertensão Arterial e risco cardio-renal: uma revisão **Arq Bras Endocrinol Metab** vol 49 nº 2 Abril 2005

ROSATO V. et al. Metabolic syndrome and the risk of breast cancer in postmenopausal women. **Annals of Oncology**, p. mdr025, 2011.

ROSS, R et al. Does the relationship between waist circumference, morbidity and mortality depend on measurement protocol for waist circumference?. **Obesity reviews**, v. 9, n. 4, p. 312-325, 2008.

SERAZIN-LEROY V, MOROT M, DE MAZANCOURT P, GIUDICELLI Y. Androgen regulation and site specificity of angiotensinogen gene expression and secretion in rat adipocytes. **American Journal of Physiology**, 279, 1398–1405. 2000.

SIQUEIRA BJM, MARKMAN FILHO B, SILVA OB. Teste ergométrico em idosos. Exercise test in elderly. **Geriatrics & Gerontologia** 2011;5(1):40-5

Sociedade Brasileira de Cardiologia / Sociedade Brasileira de Hipertensão / Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arq Bras Cardiol** 2010; 95(1 supl.1): 1-51.

THETHI T, KAMIYAMA M, KOBORI H. The link between the renin-angiotensin-aldosterone system and renal injury in obesity and the metabolic syndrome. **Current hypertension reports**, v. 14, n. 2, p. 160-169, 2012.

ULBRICH AZ. et al. Probabilidade de hipertensão arterial a partir de indicadores antropométricos em adultos. **Arq Bras Endocrinol Metab** vol.56 no.6 São Paulo Aug. 2012

VAN HARMELEN V. et al. The association of human adipose angiotensinogen gene expression with abdominal fat distribution in obesity. **International Journal of Obesity**, 24, 673–678. 2000.

VASQUES ACJ, PRIORE SE, ROSADO LEFPL, FRANCESCHINI SCC. Utilização de medidas antropométricas para a avaliação do acúmulo de gordura visceral. **Rev.Nutr.** vol.23 no.1 Campinas Jan./Feb. 2010

VASQUES ACJ, ROSADO LEFPL, ROSADO GP, RIBEIRO RCL, FRANCESCHINI SCC, GELONEZE B, et al. Diferentes aferições do diâmetro abdominal sagital e do perímetro da cintura na predição do HOMA-IR. **Arq Bras Cardiol** 2009;93(5):511-8.

VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Rev Saúde Pública** 2009;43(3):548-54

VLASOVA M, PURHONEN AK, JARVELIN MR, RODILLA E, PASCUAL J, HERZIG KH. Role of adipokines in obesity-associated hypertension. **Acta Physiol** 2010, 200, 107–127

WOO J et al. Is waist circumference a useful measure in predicting health outcomes in the elderly?. **International journal of obesity and related metabolic disorders: journal of the International Association for the Study of Obesity**, v. 26, n. 10, p. 1349-1355, 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Waist circumference and waist-hip ratio: Report of a WHO Expert Consultation, Geneva, 8-11 December 2008. Geneva: WHO; 2011.

ZIMERMAN, GI. Velhice: aspectos biopsicossociais. Porto Alegre: **ArtMed**, 2000.

## ANEXO I

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO  
SUDOESTE DA BAHIA -  
UESB/BA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Saúde e Estilo de Vida de Idosos.

**Pesquisador:** Paulo da Fonseca Valença Neto

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 10786212.3.0000.0055

**Instituição Proponente:** Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 171.464

**Data da Relatoria:** 17/12/2012

#### Apresentação do Projeto:

Resumo

O envelhecimento é um processo natural que ocorre na evolução humana, caracterizando-se por uma série de mudanças ajustadas geneticamente para cada indivíduo que se traduz na diminuição da capacidade funcional e qualidade de vida, além do aumento da vulnerabilidade. Devido ao crescimento deste grupo etário da população, muitos estudos têm surgido relacionados ao tema, porém poucos foram direcionados para o entendimento de populações idosas com baixo nível socioeconômico e que residem em cidades de pequeno porte. O objetivo deste estudo é avaliar as condições de saúde e estilo de vida de idosos residentes na zona urbana do município de Aiquara, Bahia. Trata-se de um estudo de corte transversal, de base populacional. A população do estudo será constituída por indivíduos com 60 anos ou mais, de ambos os sexos e residentes na área urbana e cadastrados na Estratégia de Saúde da Família do município de Aiquara-BA. Para a coleta de dados será utilizado instrumento padronizado incluindo questões sobre características sociodemográficas, estilo de vida e condições de saúde. Os dados serão tabulados com o auxílio do programa EPIDATA e analisados por meio dos programas SPSS 9.0 e MedCalc 12.3. Para escolha da análise estatística apropriada serão observadas as seguintes características: natureza dos dados, normalidade e distribuição dos dados, escalas de medidas e linearidade. Em todas as análises será utilizado o nível de significância  $p = 5\%$ . Os aspectos éticos deste estudo estão pautados na resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Este estudo possibilitará o

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO  
SUDOESTE DA BAHIA -  
UESB/BA



reconhecimento das condições de saúde e estilo de vida da população em questão. A delimitação da população se dará através das seguintes normativas: indivíduos com 60 anos ou mais; ambos os sexos; não institucionalizados; cadastrados na ESF do município; residentes na zona urbana.

Como critério de exclusão, possuir baixo déficit cognitivo, o qual será avaliado através do Mini Exame do Estado Mental (MMSE). Serão utilizados 351 sujeitos como amostra da população sob investigação.

**Objetivo da Pesquisa:**

Primário:

Avaliar as condições de saúde e estilo de vida de idosos residentes na zona urbana do município de Aiquara, Bahia.

Secundários:

-Descrever as características sociodemográficas dos idosos do município de Aiquara-BA;

Estimar as condições de saúde (níveis glicêmicos; colesterol; morbidades; função física) dos idosos residentes na referida cidade;

-Verificar o estilo de vida (uso do álcool; uso do tabaco; atividade física; estado nutricional, saúde mental) dos idosos da referida cidade;

- Analisar os fatores associados às condições de saúde e estilo de vida dos idosos.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os autores informam os desconfortos possíveis, inerentes à pesquisa com seres humanos, inclusive da coleta de sangue, conforme orienta a Res. 196/96. Além disso, esclarece como serão divididas as etapas de coleta dos dados.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O autor do projeto propõe um estudo do processo de envelhecimento humano, suas características, peculiaridades e seus reflexos na qualidade de vida dos idosos e no quadro socioeconômico de população de uma zona urbana do interior da Bahia. Conforme os autores: "Tem-se então que o aumento do contingente de idosos atrelado ao processo natural

de envelhecimento pode repercutir num expressivo impacto na saúde pública, ocasionado pelo aumento da demanda de serviços de atenção à saúde dessa população, além disso, pode representar um grave problema para a sociedade, caso esse acréscimo da expectativa de vida não seja vivido em condições de saúde ideais." "A ampliação significativa da longevidade aponta para a necessidade de se compreender a senilidade e suas conseqüências (JUNQUEIRA, 1998). Não basta apenas adicionar anos a vida, faz-se necessário o envelhecimento de maneira saudável." "Ao viver

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO  
SUDOESTE DA BAHIA -   
UESB/BA

longo, de dimensão cronológica, adicionam-se valores de dimensões moral, psicológica, filosófica, assentadas no espaço sócio-econômico - Qualidade de vida. Na metodologia o autor informa que o estudo é caracterizado como "epidemiológico, transversal, censitário, de base domiciliar e visa investigar as condições de saúde e estilo de vida de idosos residentes na zona urbana do município de Aiquara-BA."O autor demonstrou, na elaboração do projeto, cuidado com os aspectos metodológicos, observando criteriosamente os pressupostos estatísticos, a natureza dos dados, o instrumento de coleta de dados e os procedimentos para tratamento dos dados e a finalização inferencial. A execução e consecução do trabalho está prevista para aproximadamente um ano.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os documentos necessários à apreciação do projeto foram apresentados.

**Recomendações:**

Sem recomendações.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Somos de parecer favorável à aprovação do projeto.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Projeto considerado aprovado pelo CEP/UESB.

JEQUIE, 13 de Dezembro de 2012



\_\_\_\_\_  
**Ana Angélica Leal Barbosa**  
(Coordenador)

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n			
Bairro: Jequiezinho		CEP: 45.208-510	
UF: BA	Município: JEQUIE		
Telefone: (73)3525-8683	Fax: (73)3528-9727	E-mail: cepuesb.jq@gmail.com	

## Anexo II

---

PROJETO

CONDIÇÕES DE SAÚDE E ESTILO DE VIDA DE  
IDOSOS RESIDENTES EM MUNICÍPIO DE  
PEQUENO PORTE.



AIQUARA - BA

---

**FORMULÁRIO**

--	--	--

**2015**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA – UESB**  
**DEPARTAMENTO DE SAÚDE – CAMPUS DE JEQUIÉ**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM E SAÚDE**

**Projeto de pesquisa:** CONDIÇÕES DE SAÚDE E ESTILO DE VIDA DE IDOSOS DO MUNICÍPIO DE AIQUARA-BA.

**INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS**

**Número do Questionário:** \_\_\_\_\_

**Entrevistador:** \_\_\_\_\_

**Nome do**

**Entrevistado:** \_\_\_\_\_

**Endereço:** \_\_\_\_\_

**Telefone:** \_\_\_\_\_

**I- AVALIAÇÃO COGNITIVA**

Neste estudo estamos investigando como o(a) Sr(a) se sente a respeito de alguns problemas de saúde.

Gostaríamos de começar com algumas perguntas sobre sua memória.

<b>1. Como o(a) Sr(a) avalia sua memória atualmente? (leia as opções)</b>				
(1) Excelente (2) Muito boa (3) Boa (4) Regular (5) Má (8) NS (9) NR				
<b>2. Comparando com um ano atrás, o(a) Sr.(a) diria que agora sua memória é melhor, igual ou pior?</b>				
(1) Melhor (2) Igual (3) Pior (8) NS (9) NR				
<b>3. Por favor, me diga a data de hoje (Pergunte mês, dia, ano, e dia da semana. Anote um ponto em cada resposta correta).</b>				
<b>Códigos:</b>				
Segunda	01	Dia do mês	__ __	( ) 1- Correto 0- Incorreto
Terça	02	Mês	__ __	( ) 1- Correto 0- Incorreto
Quarta	03	Ano	__ __	( ) 1- Correto 0- Incorreto
Quinta	04	Dia da semana	__ __	( ) 1- Correto 0- Incorreto
Sexta	05			TOTAL ( )
Sábado	06			
Domingo	07			
<b>4. Agora vou lhe dar o nome de três objetos. Quando eu terminar lhe pedirei que repita em voz alta todas as palavras que puder lembrar, em qualquer ordem. Guarde quais são porque vou voltar a perguntar mais adiante. O Sr(a) tem alguma pergunta?</b>				
<b>(Leia os nomes dos objetos devagar e de forma clara somente uma vez e anote).</b>				
<b>Se o entrevistado não acertar as três palavras:</b>				
1) repita todos os objetos até que o entrevistado os aprenda, máximo de repetições: 5 vezes;				
2) anote o número de repetições que teve que fazer;				
3) nunca corrija a primeira parte;				
4) anota-se um ponto por cada objeto lembrado e zero para os não lembrados				
ARVORE	( )	1 – Lembrou		
MESA	( )	0 – Não Lembrou		
CACHORRO	( )	NÚMERO DE REPETIÇÕES: ____		
TOTAL	( )			

5. "Agora peço-lhe que me diga quantos são 30 menos 3 e depois ao número encontrado volta a tirar 3 e repete assim até eu lhe dizer para parar". (1 ponto por cada resposta correta. Se der uma errada, mas depois continuar a subtrair bem, consideram-se as seguintes como corretas. Parar ao fim de 5 respostas)

27\_ 24\_ 21\_ 18\_ 15\_      Total: ( )

6. Vou lhe dar um papel e quando eu o entregar, apanhe o papel com sua mão

direita, dobre-o na metade com as duas mãos e coloque-o sobre suas pernas (Passe o papel e anote 1 ponto para cada ação correta).

Pega o papel com a mão direita      ( )      1 – Ação correta  
 Dobra na metade com as duas mãos      ( )      0 – Ação incorreta  
 Coloca o papel sobre as pernas      ( )  
 TOTAL ( )

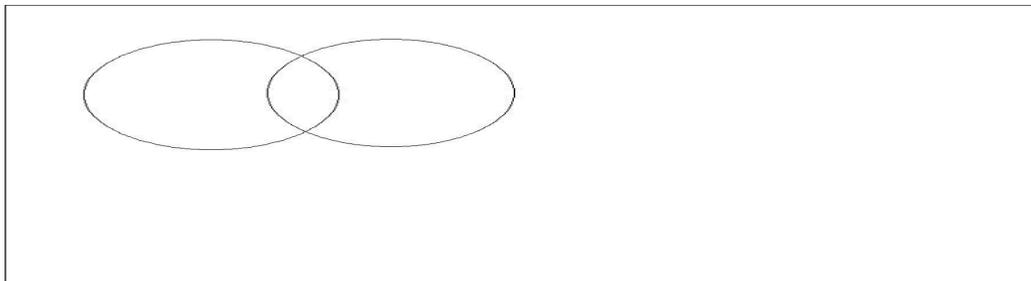
7. Há alguns minutos li uma série de 3 palavras e o Sr.(a) repetiu as palavras que lembrou. "Veja se consegue dizer as três palavras que pedi há pouco para decorar".

(1 ponto por cada resposta correta).

ARVORE      ( )      1 – Lembrou      TOTAL ( )  
 MESA      ( )      0 – Não Lembrou  
 CACHORRO      ( )

8. Por favor, copie este desenho. Entregue ao entrevistado o desenho com os círculos que se cruzam.

A ação está correta se os círculos não se cruzam mais do que a metade. Anote um ponto se o desenho estiver correto.



Correto: ( )      Total: ( )

9. NÃO LER! FILTRO- Some as respostas corretas anotadas nas perguntas 3 a 8 e anote o total (a pontuação máxima é 19)

(1) a soma é 13 ou mais.

(2) a soma é 12 ou menos.

**10. Alguma outra pessoa que mora nesta casa poderia ajudar-nos a responder algumas perguntas?**

**(1) SIM** (anote o nome do informante e aplique a escala abaixo)

**(2) NÃO** (avalie com o supervisor se a entrevista pode continuar só com a pessoa entrevistada)

**Mostre ao informante a seguinte cartela com as opções e leia as perguntas. Anote a pontuação como segue:**

(0) Sim, é capaz

(0) Nunca o fez, mas poderia fazer agora

(1) Com alguma dificuldade, mas faz

(1) Nunca fez e teria dificuldade agora

(2) Necessita de ajuda

(3) Não é capaz

**11. (NOME) é capaz de cuidar do seu próprio dinheiro? ( )**

**12. (NOME) é capaz de fazer compras sozinho (por exemplo de comida e roupa)? ( )**

**13. (NOME) é capaz de esquentar água para café ou chá e apagar o fogo? ( )**

**14. (NOME) é capaz de preparar comida? ( )**

**15. (NOME) é capaz de manter-se a par dos acontecimentos e do que se passa na vizinhança? ( )**

**16. (NOME) é capaz de prestar atenção, entender e discutir um programa de rádio, televisão ou um artigo do jornal? ( )**

**17. (NOME) é capaz de lembrar de compromissos e acontecimentos familiares? ( )**

**18. (NOME) é capaz de cuidar de seus próprios medicamentos? ( )**

**19. Some os pontos das perguntas de 10 a 18 e anote no "TOTAL". Total: ( )**

(1) A soma é 6 ou mais (continue a entrevista com ajuda do informante substituto e revise a Seção .

(2) A soma é 5 ou menos (continue a entrevista com o entrevistado. Caso a pessoa necessite de ajuda para responder algumas perguntas, continue com um informante auxiliar)



<p><b>11. Em geral, o(a) Sr.(a) gosta de morar sozinho (ou com as pessoas com quem mora hoje)?</b>          (1) Sim (2) Não (3) mais ou menos (8) NS (9) NR</p>
<p><b>12. Se o(a) Sr(a) pudesse escolher, preferiria morar com?</b>          Leia as opções e anote todas as afirmativas mencionadas.          (1) Só (2) Com esposo(a) ou companheiro(a)          (3) Com filho(a)? (4) Com neto(a)?          (5) Com outro familiar? (6) Com outro não familiar?          (8) NS (9) NR</p>
<p><b>13. Qual é a sua religião?</b>          1 ( ) Católica 2 ( ) Protestante 3 ( ) Judaica          4 ( ) Espírita/kardecista 5 ( ) Umbanda 6 ( ) Outras _____</p>
<p><b>14. Qual a importância da religião em sua vida?</b>          (1) Importante (2) Regular (3) Nada importante (8) NS (9) NR</p>
<p><b>15. Com que frequência o senhor vai a igreja ou ao serviço religioso?</b>          ( ) Nunca ( ) Várias vezes por ano ( ) Uma duas vezes por mês ( ) Quase toda semana          ( ) Mais de uma vez por semana ( ) NS ( ) NR</p>

### III- DADOS ECONÔMICOS

<p><b>16. Que tipo de trabalho (ocupação) o(a) Sr.(a) teve durante a maior parte de sua vida?</b>          Tipo de trabalho: _____            (1) Nunca trabalhou          (2) Dona de casa          (8) NS (9) NR</p>
<p><b>16.1 Por quanto tempo?</b>          Número de anos _____ (7) NA (8) NS (9) NR</p>
<p><b>17. Atualmente o(a) Sr.(a) trabalha? Por trabalho quero dizer qualquer atividade produtiva remunerada.</b>          (1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR</p>
<p><b>18. Quanto você ganha, em média, por mês?</b> R\$ _____ 8( ) Não se aplica</p>
<p><b>18.1 De onde vem sua renda?</b>          (1) Aposentadoria (2) Pensão (3) Trabalho remunerado (4) Outras fontes          _____</p>

#### IV- USO E ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE

**19. Que tipo de seguro de saúde o(a) Sr(a) tem? (Assinale todas as respostas mencionadas)**

- 1 ( ) Plano de saúde      2 ( ) Seguro público (SUS)      3 ( ) Outro: \_\_\_\_\_  
 4 ( ) Nenhum      8 ( ) NS      9 ( ) NR2

**20. O(a) Sr(a) tem dificuldade para acessar/usar os serviços de saúde quando necessário?**

- 1 ( ) Sim      2 ( ) Não      8 ( ) NS      9 ( ) NR

**20.a. Se SIM na questão anterior, Qual o(s) motivo?**

- 1 ( ) Falta de recursos financeiros      2 ( ) Falta de transporte      3 ( ) Não tem companhia  
 4 ( ) Não consegue se locomover      5 ( ) Os serviços são ruins      6 ( ) Barreiras de estrutura física/ambiental  
 7 ( ) Distância      8 ( ) Outro: \_\_\_\_\_  
 98 ( ) NS      99 ( ) NR

**21. Quantas vezes, nos últimos 12 meses o(a) Sr.(a) procurou consulta/atendimento de saúde?**

- \_\_\_\_\_ VEZES 8 ( ) NS      9 ( ) NR

**22. Durante os últimos 12 meses, quantas vezes diferentes esteve internado, PELO MENOS POR UMANOITE (Incluindo em casa de repouso)?**

- \_\_\_\_\_ VEZES 00 ( ) NENHUMA VEZ 8 ( ) NS      9 ( ) NR

**22.a. Quais dessas causas de internações foram por motivos medicamentosos?**

- \_\_\_\_\_ VEZES 00 ( ) NENHUMA VEZ 8 ( ) NS      9 ( ) NR

#### V- CONDIÇÕES DE SAÚDE

##### FUNCIONALIDADE

23. Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Escala de Katz)

Área de funcionamento	Independente/ Dependente
<b>Tomar banho (leito, banheira ou chuveiro)</b>	
( ) não recebe ajuda (entra e sai da banheira sozinho, se este for o modo habitual de tomar banho)	(I)
( ) recebe ajuda para lavar apenas uma parte do corpo (como, por exemplo, as costas ou uma perna)	(II)
( ) recebe ajuda para lavar mais de uma parte do corpo, ou não toma banho sozinho	(D)

<p><b>Vestir-se (pega roupas, inclusive peças íntimas, nos armários e gavetas, e manuseia fechos, inclusive os de órteses e próteses, quando forem utilizadas)</b></p> <p><input type="checkbox"/> pega as roupas e veste-se completamente, sem ajuda</p> <p><input type="checkbox"/> pega as roupas e veste-se sem ajuda, exceto para amarrar os sapatos</p> <p><input type="checkbox"/> recebe ajuda para pegar as roupas ou vestir-se, ou permanece parcial ou completamente sem roupa</p>	<p>(I)</p> <p>(I)</p> <p>(D)</p>
<p><b>Uso do vaso sanitário (ida ao banheiro ou local equivalente para evacuar e urinar; higiene íntima e arrumação das roupas)</b></p> <p><input type="checkbox"/> vai ao banheiro ou local equivalente, limpa-se e ajeita as roupas sem ajuda (pode usar objetos para apoio como bengala, andador ou cadeira de rodas e pode usar comadre ou urinol à noite, esvaziando-o de manhã)</p> <p><input type="checkbox"/> recebe ajuda para ir ao banheiro ou local equivalente, ou para limpar-se, ou para ajeitar as roupas após evacuação ou micção, ou para usar a comadre ou urinol à noite</p> <p><input type="checkbox"/> não vai ao banheiro ou equivalente para eliminações fisiológicas</p>	<p>(I)</p> <p>(D)</p> <p>(D)</p>
<p><b>Transferência</b></p> <p><input type="checkbox"/> deita-se e sai da cama, senta-se e levanta-se da cadeira sem ajuda (pode estar usando objeto para apoio, como bengala ou andador)</p> <p><input type="checkbox"/> deita-se e sai da cama e/ou senta-se e levanta-se da cadeira com ajuda</p> <p><input type="checkbox"/> não sai da cama</p>	<p>(I)</p> <p>(D)</p> <p>(D)</p>
<p><b>Continência</b></p> <p><input type="checkbox"/> controla inteiramente a micção e a evacuação</p> <p><input type="checkbox"/> tem “acidentes” ocasionais</p> <p><input type="checkbox"/> necessita de ajuda para manter o controle da micção e evacuação; usa cateter ou é incontinente</p>	<p>(I)</p> <p>(D)</p> <p>(D)</p>
<p><b>Alimentação</b></p> <p><input type="checkbox"/> alimenta-se sem ajuda</p> <p><input type="checkbox"/> alimenta-se sozinho, mas recebe ajuda para cortar carne ou passar manteiga no pão</p> <p><input type="checkbox"/> recebe ajuda para alimentar-se, ou é alimentado parcialmente ou completamente pelo uso de catéteres ou fluidos intravenosos</p>	<p>(I)</p> <p>(I)</p> <p>(D)</p>
<b>Total</b>	<b>_____ pontos</b>

#### 24. ESCALA DE LAWTON

Atividade		Avaliação	
1	O(a) Sr(a) consegue usar o telefone?	Sem ajuda	1
		Com ajuda parcial	2
		Não consegue	3
2	O(a) Sr(a) consegue ir a locais distantes, usando algum transporte, sem necessidade de planejamentos especiais?	Sem ajuda	1
		Com ajuda parcial	2
		Não consegue	3

3	O(a) Sr(a) consegue fazer compras?	Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue	1 2 3
4	O(a) Sr(a) consegue preparar as suas próprias refeições?	Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue	1 2 3
5	O(a) Sr(a) consegue arrumar a casa?	Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue	1 2 3
6	O(a) Sr(a) consegue fazer trabalhos manuais domésticos, como pequenos reparos?	Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue	1 2 3
7	O(a) Sr(a) consegue lavar e passar sua roupa?	Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue	1 2 3
8	O(a) Sr(a) consegue tomar seus remédios na dose e horários corretos?	Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue	1 2 3
9	O(a) Sr(a) consegue cuidar de suas finanças?	Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue	1 2 3
Total		_____ pontos	

### DOENÇAS CRÔNICAS

25. Você tem algum dos problemas de saúde listados abaixo?

Diabetes	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	Distúrbio do sono	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente
Colesterol alto	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	Hanseníase	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente
Parkinson	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	Tuberculose	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente
Pressão alta	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	Artrite	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente

Doença renal crônica	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	Artrose	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente
Câncer	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	Reumatismo	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente
IAM	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	Dores de coluna	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente
Doença da tireóide	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	Doença de Alzheimer	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente
Malária	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	Catarata	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente
Parasitose	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	Histórico de queda	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente
Angina	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente	AVC	0 ( ) Presente	1 ( ) Ausente
Outras					

Histórico familiar:

---



---



---



---



---

**25.1 (Caso assinale na questão anterior que tem pressão alta) Para baixar sua pressão sanguínea, durante os últimos doze meses, fez exercícios/atividade física?**

(1) Sim (2) Não (8)NS (9)NR

**25.2 ( Se NÃO na questão anterior) Por que não faz?**

(1) Nunca fui orientado (2) Foi orientado mas não gosta (3)Foi orientado mas não consegue (4) Foi orientado mas não acha necessário (5) Foi orientado mas não faz porque não tem companhia (8)NS (9)NR

**25.3 Teve algum episódio de queda nos últimos 12 meses?**

(1) Sim (2) Não (8)NS (9)NR

**25.4. (Se Sim) Quantas vezes caiu nos últimos 12 meses?**

(1) Uma vez (2) Duas vezes (3) Três vezes ou mais (8)NS (9)NR

**25.5 Por causa dessa(s) queda(s) o senhor(a) precisou de atendimento médico?**

(1) Sim (2) Não (8)NS (9)NR

## VI- ESTILO DE VIDA

### USO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS

<p><b>26. Você consome bebidas alcoólicas? Se você <u>NÃO BEBE</u>, siga para o bloco XI</b></p> <p>0( ) sim      1( ) não</p>
<p><b>27. Alguma vez sentiu que deveria diminuir a quantidade de bebida ou parar de beber?</b></p> <p>0( ) sim      1( ) não</p>
<p><b>28. As pessoas o(a) aborrecem porque criticam o seu modo de beber?</b></p> <p>0( ) sim      1( ) não</p>
<p><b>29. Sente-se chateado consigo mesmo(a) pela maneira como costuma beber?</b></p> <p>0( ) sim      1( ) não</p>
<p><b>30. Costuma beber pela manhã para diminuir o nervosismo ou a ressaca?</b></p> <p>0( ) sim      1( ) não</p>

### HÁBITO DE FUMAR

<p><b>31. Você já foi fumante?</b>      0( ) sim      1( ) não</p>
<p><b>32. Você fuma atualmente?</b>      0( ) sim      1( ) não      <b>Se você <u>NÃO FUMA</u>, siga para o bloco XII</b></p>
<p><b>33. Quantos cigarros você fuma por dia?</b>      ____ cigarros</p>
<p><b>34. Há quanto tempo você fuma?</b>      ____ anos ____ meses ____ dias</p>

## 35- QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA- IPAQ

As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física em uma semana **normal/habitual**.

<p>Para responder as questões lembre que:</p>
<p>➤ <b>Atividades físicas <u>vigorosas</u></b> são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar <b> muito </b> mais forte que o normal.</p>
<p>➤ <b>Atividades físicas <u>moderadas</u></b> são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar <b> um pouco </b> mais forte que o normal.</p>
<p>➤ <b>Atividades físicas <u>leves</u></b> são aquelas que o esforço físico é normal, fazendo com que a respiração seja normal.</p>

### DOMÍNIO 1 – ATIVIDADE FÍSICA NO TRABALHO:

Este domínio inclui as atividades que você faz no seu trabalho remunerado ou voluntário, e as atividades na universidade, faculdade ou escola (trabalho intelectual). Não incluir tarefas domésticas, cuidar do jardim e da casa ou tomar conta da sua família. Estas serão incluídas no domínio 3.

**1a.** Atualmente você tem ocupação remunerada ou faz trabalho fora de sua casa?

( ) Sim ( ) Não – **Caso você responda não. Vá para o Domínio 2: Transporte**

As próximas questões relacionam-se com toda a atividade física que você faz em uma semana **normal/habitual**, como parte do seu trabalho remunerado ou voluntário.

**NÃO INCLUA** o transporte para o trabalho. Pense apenas naquelas atividades que durem **pele menos 10 minutos contínuos** dentro de seu trabalho:

**1b.** Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você realiza atividades **VIGOROSAS** como: trabalho de construção pesada, levantar e transportar objetos pesados, cortar lenha, serrar madeira, cortar grama, pintar casa, cavar valas ou buracos, subir escadas **como parte do seu trabalho remunerado ou voluntário**, por **pele menos 10MINUTOS CONTÍNUOS**?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min. \_\_\_\_\_ dias por **semana** ( ) Nenhum. **Vá para a questão 1c.**

Dia da Sem./Turno		2ª. feira	3ª. Feira	4ª. feira	5ª. feira	6ª. feira	Sábado	Domingo
Tempo Horas/ min.	<b>Manhã</b>							
	<b>Tarde</b>							
	<b>Noite</b>							

**1c.** Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você realiza atividades

**MODERADAS** como: trabalho de construção pesada, levantar e transportar objetos pesados, cortar lenha, serrar madeira, cortar grama, pintar casa, cavar valas ou buracos, subir escadas **como parte do seu trabalho remunerado ou voluntário**, por **pele menos 10MINUTOS CONTÍNUOS**?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min. \_\_\_\_\_ dias por **semana** ( ) Nenhum. **Vá para a questão 1d.**

Dia da Sem./Turno		2ª. feira	3ª. Feira	4ª. feira	5ª. feira	6ª. feira	Sábado	Domingo
Tempo Horas/min.	<b>Manhã</b>							
	<b>Tarde</b>							
	<b>Noite</b>							

**1d.** Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você **CAMINHA, NO SEU TRABALHO remunerado ou voluntário** por **peelo menos 10 MINUTOS CONTÍNUOS**? Por favor, **não inclua** o caminhar como forma de transporte para ir ou voltar do trabalho ou do local que você é voluntário.

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min. \_\_\_\_\_ dias por **semana** ( ) Nenhum. **Vá para o Domínio 2 - Transporte.**

Dia da Sem./Turno		2ª. feira	3ª. Feira	4ª. feira	5ª. feira	6ª. feira	Sábado	Domingo
Tempo Horas/min.	<b>Manhã</b>							
	<b>Tarde</b>							
	<b>Noite</b>							

#### DOMÍNIO 2 – ATIVIDADE FÍSICA COMO MEIO DE TRANSPORTE:

Estas questões se referem à forma normal como você se desloca de um lugar para outro, incluindo seu grupo de convivência para idosos, igreja, supermercado, trabalho, cinema, lojas e outros.

**2a.** Quantos dias e qual tempo (horas e minutos) durante **uma semana normal** você **ANDA DE ÔNIBUS E CARRO/MOTO**?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min. \_\_\_\_\_ dias por **semana** ( ) Nenhum. **Vá para a questão 2b.**

Dia da Sem./Turno		2ª. feira	3ª. Feira	4ª. feira	5ª. feira	6ª. feira	Sábado	Domingo
Tempo Horas/min.	<b>Manhã</b>							
	<b>Tarde</b>							
	<b>Noite</b>							

Agora pense em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro em uma semana normal.

**2b.** Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você **ANDA DE BICICLETA** para ir de um lugar para outro por **pelo menos 10 minutos contínuos**? (**Não inclua pedalar por lazer ou exercício**).

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min. \_\_\_\_\_ dias por **semana** ( ) Nenhum. **Vá para a questão 2c.**

Dia da Sem./Turno		2ª. feira	3ª. Feira	4ª. feira	5ª. feira	6ª. feira	Sábado	Domingo
Tempo Horas/min.	<b>Manhã</b>							
	<b>Tarde</b>							
	<b>Noite</b>							

**2c.** Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana **normal** você **CAMINHA** para ir de um lugar para outro, como: ir ao grupo de convivência para idosos, igreja, supermercado, médico, banco, visita a amigo, vizinho e parentes por **pelo menos 10 minutos contínuos** (**NÃO INCLUA as Caminhadas por Lazer ou Exercício Físico**).

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min. \_\_\_\_\_ dias por **semana** ( ) Nenhum. **Vá para o Domínio 3.**

Dia da Sem./Turno		2ª. feira	3ª. Feira	4ª. feira	5ª. feira	6ª. feira	Sábado	Domingo
Tempo Horas/min.	<b>Manhã</b>							
	<b>Tarde</b>							
	<b>Noite</b>							





**4b.** Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal, você faz atividades **VIGOROSAS no seu tempo livre** como: correr, nadar rápido, musculação, canoagem, remo, enfim esportes em geral por **pelo menos 10 minutos contínuos?**

\_\_\_\_ horas \_\_\_\_ min. \_\_\_\_ dias por **semana** ( ) Nenhum. **Vá para o domínio 4c.**

Dias da sem./Turno		2ª-feira	3ª-feira	4ª-feira	5ª-feira	6ª-feira	Sábado	Domingo
Tempo	<b>Manhã</b>							
Horas/ min.								

**4c.** Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal, você faz atividades **MODERADAS no seu tempo livre** como: pedalar em ritmo moderado, jogar voleibol recreativo, fazer hidroginástica, ginástica para a terceira idade, dançar...por **pelo menos 10 minutos contínuos?**

\_\_\_\_ horas \_\_\_\_ min. \_\_\_\_ dias por **semana** ( ) Nenhum. **Vá para o domínio 5.**

Dias da sem./Turno		2ª-feira	3ª-feira	4ª-feira	5ª-feira	6ª-feira	Sábado	Domingo
Tempo	<b>Manhã</b>							
Horas/ min.								
	<b>Tarde</b>							
	<b>Noite</b>							

#### DOMÍNIO 5 – TEMPO GASTO SENTADO

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado em diferentes locais como por exemplo: em casa, no grupo de convivência para idosos, no consultório médico e outros. Isso inclui o tempo sentado, enquanto descansa, assiste televisão, faz trabalhos manuais, visita amigos e parentes, faz leituras, telefonemas e realiza as fereições. Não inclua o tempo gast sentado durante o transporte em ônibus, carro, trem e metrô.

5a. Quanto tempo, no total, você gasta sentado durante **UM DIA** de semana normal?

**UM DIA** \_\_\_\_\_ horas e \_\_\_\_\_ minutos.

Dia da Semana Um dia	Tempo horas/min.		
	Manhã	Tarde	Noite

5b. Quanto tempo, no total, você gasta sentado durante **UM DIA** de final de semana normal?

**UM DIA** \_\_\_\_\_ horas e \_\_\_\_\_ minutos.

Final de Semana Um dia	Tempo horas/min.		
	Manhã	Tarde	Noite

### ***Veterans Specific Activity Questionnaire***

Sublinhe a atividade que lhe causaria cansaço, falta de ar, desconforto no peito ou qualquer outra razão que o faça querer parar. Mesmo que você não faça uma determinada atividade, tente imaginar como seria se você fizesse.

METs	ATIVIDADES
1	Comer, vestir-se, trabalhar sentado.
2	Tomar uma ducha; Fazer compras em shoppings e lojas de roupa; Cozinhar; Descer oito degraus.
3	Caminhar devagar em uma superfície plana, por um ou dois quarteirões; Carregar compras, fazer serviços domésticos de

	intensidade moderada, como varrer o chão e passar o aspirador de pó.
4	Trabalho leve no quintal ou jardim, como juntar e colocar folhas numa sacola ou saco plástico, semear, varrer ou empurrar um cortador de grama a motor; Pintura ou carpintaria leve.
5	Caminhar rápido; Dançar socialmente; Lavar o carro.
6	Jogar golfe (nove buracos) carregando os próprios tacos; Carpintaria pesada, empurrar cortador de grama sem motor.
7	Subir ladeira caminhando; Fazer trabalho pesado no exterior da casa, como cavar um buraco com pá, arar o solo; Carregar pesos com cerca de 25 kg.
8	Mover móveis pesados; Corrida leve em superfície plana, subir escadas rapidamente, carregar sacolas de supermercado escada acima.
9	Andar de bicicleta em ritmo moderado; Serrar lenha; Pular corda (devagar).
10	Natação acelerada; Pedalar morro acima; Andar rapidamente morro acima; Correr a cerca de 9,5 km/h
11	Subir 2 lances de escada carregando algo pesado, como lenha ou uma criança no colo; Andar de bicicleta em ritmo acelerado continuamente.
12	Correr rápida e continuamente (plano horizontal, 5 minutos para cada 1 km)
13	Qualquer atividade física competitiva, incluindo aquelas com corrida acelerada (sprint) intermitente; Correr, remar, ou pedalar de forma competitiva



## VII- QUALIDADE DE VIDA

### WHOQOL - ABREVIADO (BREF)

#### INSTRUÇÕES

Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. Por favor, responda a todas as questões. Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada. Esta, muitas vezes, poderá ser sua primeira escolha.

Por favor, tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência as duas últimas semanas. Por exemplo, pensando nas últimas duas semanas, uma questão poderia ser:

#### EXEMPLO:

		Nada	Muito Pouco	Médio	Muito	Completamente
	Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número que melhor corresponde ao quanto você recebe dos outros o apoio de que necessita nestas últimas duas semanas. Portanto, você deve circular o número 4 se você recebeu "muito" apoio como abaixo.

**Por favor, leia cada questão, veja o que você acha e circule no número e lhe parece a melhor resposta.**

		Muito ruim	Ruim	Nem ruim nem boa	Boa	Muito Boa
1 (G1)	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

		Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito Satisfeito
2(G4)	Quão satisfeito (a) você está com a sua saúde?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre **O QUANTO** você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas

		Nada	Muito Pouco	Médio	Muito	Completamente
3(F1.4)	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5
4(F11.3)	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
5(F4.1)	O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
6(F24.2)	Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
7(F5.3)	O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
8(F16.1)	Quão seguro (a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
9(F22.1)	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **QUÃO COMPLETAMENTE** você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas.

		Nada	Muito Pouco	Médio	Muito	Completamente
10(F2.1)	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
11(F7.1)	Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
12(F18.1)	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13(F20.1)	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
14(F21.1)	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **QUÃO BEM OU SATISFEITO** você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.

		Muito ruim	Ruim	Nem ruim nem bom	Bom	Muito bom
15(F9.1)	Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5

		Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
16(F3.3)	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
17(F10.3)	Quão satisfeito (a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
18(F12.4)	Quão satisfeito (a) você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5
19(F6.3)	Quão satisfeito (a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5
20(F13.3)	Quão satisfeito (a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5
21(F15.3)	Quão satisfeito (a) você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5
22(F14.4)	Quão satisfeito (a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5
23(F17.3)	Quão satisfeito (a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5
24(F19.3)	Quão satisfeito (a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
25(F23.3)	Quão satisfeito (a) você está com o seu meio de transporte?	1	2	3	4	5

As questões seguintes referem-se a **COM QUE FREQUÊNCIA** você sentiu ou experimentou certas coisas nas últimas duas semanas.

		Nunca	Algumas vezes	Frequentemente	Muito Frequentemente	Sempre
26(F8.1)	Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5



### WHOQOL-OLD

FLECK MPA, LEAL OF, LOUZADA S, XAVIER M, CHACHAMOVICH E, VIEIRA G, et al. **Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL -100)**. Rev. Bras. Psiquiatria 1999; 21(1): 19-28.

Por exemplo, pensando nas duas últimas semanas, uma pergunta poderia ser:

#### O quanto você se preocupa com o que o futuro poderá trazer?

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

Você deve circular o número que melhor reflete o quanto você se preocupou com o seu futuro durante as duas últimas semanas. Então você circularia o número 4 se você se preocupou com o futuro “Bastante”, ou circularia o número 1 se não tivesse se preocupado “Nada” com o futuro. Por favor, leia cada questão, pense no que sente e circule o número na escala que seja a melhor resposta para você para cada questão.

**As seguintes questões perguntam sobre o quanto você tem tido certos sentimentos nas últimas duas semanas.**

**old\_01 Até que ponto as perdas nos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato), afetam a sua vida diária?**

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

**old\_02 Até que ponto a perda de, por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato, afeta a sua capacidade de participar em atividades?**

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

**old\_03 Quanta liberdade você tem de tomar as suas próprias decisões?**

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

**old\_04 Até que ponto você sente que controla o seu futuro?**

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

**old\_05 O quanto você sente que as pessoas ao seu redor respeitam a sua liberdade?**

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

**old\_06 Quão preocupado você está com a maneira pela qual irá morrer?**

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

**old\_07 O quanto você tem medo de não poder controlar a sua morte?**

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

**old\_08 O quanto você tem medo de morrer?**

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

**old\_09 O quanto você teme sofrer dor antes de morrer?**

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

As seguintes questões perguntam sobre quão completamente você fez ou se sentiu apto a fazer algumas coisas nas duas últimas semanas.

**old\_10 Até que ponto o funcionamento dos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato) afeta a sua capacidade de interagir com outras pessoas?**

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

**old\_11 Até que ponto você consegue fazer as coisas que gostaria de fazer?**

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

**old\_12 Até que ponto você está satisfeito com as suas oportunidades para continuar alcançando outras realizações na sua vida?**

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

**old\_13 O quanto você sente que recebeu o reconhecimento que merece na sua vida?**

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

**old\_14 Até que ponto você sente que tem o suficiente para fazer em cada dia?**

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

As seguintes questões pedem a você que diga o quanto você se sentiu satisfeito, feliz ou bem sobre vários aspectos de sua vida nas duas últimas semanas.

**old\_15 Quão satisfeito você está com aquilo que alcançou na sua vida?**

Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

**old\_16** Quão satisfeito você está com a maneira com a qual você usa o seu tempo?

Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

**old\_17** Quão satisfeito você está com o seu nível de atividade?

Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

**old\_18** Quão satisfeito você está com as oportunidades que você tem para participar de atividades da comunidade?

Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

**old\_19** Quão feliz você está com as coisas que você pode esperar daqui para frente?

Muito Infeliz	Infeliz	Nem feliz nem infeliz	Feliz	Muito Feliz
1	2	3	4	5

**old\_20** Como você avaliaria o funcionamento dos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato)?

Muito ruim	ruim	Nem ruim nem boa	Boa	Muito boa
1	2	3	4	5

As seguintes questões se referem a qualquer relacionamento íntimo que você possa ter. Por favor, considere estas questões em relação a um companheiro ou uma pessoa próxima com a qual você pode compartilhar (dividir) sua intimidade mais do que com qualquer outra pessoa em sua vida.

**old\_21** Até que ponto você tem um sentimento de companheirismo em sua vida?

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

**old\_22 Até que ponto você sente amor em sua vida?**

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

**old\_23 Até que ponto você tem oportunidades para amar?**

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

**old\_24 Até que ponto você tem oportunidades para ser amado?**

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

### ESCALA DE DEPRESSÃO GERIÁTRICA – GDS-15

38. Responda SIM ou NÃO ao que tem sentido na ÚLTIMA SEMANA até HOJE.

1. Está satisfeito (a) com sua vida?	Não(1)	Sim(0)
2. Diminuiu a maior parte de suas atividades e interesses?	Sim(1)	Não(0)
3. Sente que a vida está vazia?	Sim(1)	Não(0)
4. Aborrece-se com frequência?	Sim(1)	Não(0)
5. Sente-se de bem com a vida na maior parte do tempo?	Não(1)	Sim(0)
6. Tem medo que algo ruim possa lhe acontecer?	Sim(1)	Não(0)
7. Sente-se feliz a maior parte do tempo?	Não(1)	Sim(0)
8. Sente-se frequentemente desamparado (a)?	Sim(1)	Não(0)
9. Prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas?	Sim(1)	Não(0)
10. Acha que tem mais problemas de memória que a maioria?	Sim(1)	Não(0)
11. Acha que é maravilhoso estar vivo agora?	Não(1)	Sim(0)
12. Vale a pena viver como vive agora?	Não(1)	Sim(0)
13. Sente-se cheio(a) de energia?	Não(1)	Sim(0)
14. Sente-se sem esperança?	Não(0)	Sim(1)
15. Acha que tem muita gente em situação melhor que o (a) Sr (a)?	Sim(1)	Não(0)

Avaliação: 0 – 5: Sem depressão 6 – 10: Depressão ligeira 11 – 15: Depressão grave

1 ponto para as respostas SIM nas questões: 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15

1 ponto para as respostas NÃO nas questões: 1, 5, 7, 11, 13

RESULTADO:

RESPOSTAS SIM	RESPOSTAS NÃO	PONTUAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO

SELF-REPORT QUESTIONNAIRE - SRQ-20

As próximas questões estão relacionadas a situações que você pode ter vivido nos últimos 30 DIAS. Se você acha que a questão se aplica a você e você sentiu a situação descrita nos últimos 30 DIAS responda SIM. Por outro lado, se a questão não se aplica à você e você não sentiu a situação, responda NÃO. Se você está incerto sobre como responder uma questão, por favor, dê a melhor resposta que você puder.

1. Tem dores de cabeça freqüentemente?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
2. Tem falta de apetite?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
3. Dorme mal?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
4. Assusta-se com facilidade?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
5. Tem tremores nas mãos?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
6. Sente-se nervoso(a), tenso(a) ou preocupado(a)?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
7. Tem má digestão?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
8. Tem dificuldade de pensar com clareza?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
9. Tem se sentido triste ultimamente?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
10. Tem chorado mais do que de costume?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
11. Encontra dificuldade de realizar, com satisfação, suas tarefas diárias?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
12. Tem dificuldade para tomar decisões?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
13. Seu trabalho diário lhe causa sofrimento?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
14. É incapaz de desempenhar um papel útil em sua vida?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
15. Tem perdido o interesse pelas coisas?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
16. Você se sente pessoa inútil em sua vida?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
17. Tem tido idéia de acabar com a vida?.....	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
18. Sente-se cansado(a) o tempo todo?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
19. Tem sensações desagradáveis no estômago?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim
20. Você se cansa com facilidade?	0 ( ) Não	1 ( ) Sim

**VIII- TESTES**

Teste de Preensão Manual	D:	E:
--------------------------	----	----

<i>TUG Test</i>	
-----------------	--

<b>TAFI</b>		
	1ª tentativa	2ª tentativa
Levantar da cadeira		
Teste de flexão de braço		
Teste de caminhada de 6 minutos		
Teste de marcha estacionária de 2 minutos		
Teste de sentar e alcançar os pés		
Teste de alcançar as costas		
Teste de levantar e caminhar		

**MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS**

<b>MEDIDA</b>	<b>01</b>	<b>02</b>	<b>03</b>	<b>COMENTÁRIO</b>
35. Estatura				
36. Massa corporal				
37. Circunferência de cintura				
38. Circunferência de abdome				
39. Circunferência de quadril				
40. Circunferência do braço				
41. DC tricipital				
42. DC abdominal				
43. DC coxa				
44. DC panturrilha				
45. DC subescapular				
46. DC suprailíaca				

## COLETA SANGUÍNEA

**Jejum:** ( ) Sim      Horário da última refeição \_\_\_\_:\_\_\_\_  
 ( ) Não

**Atualmente, fez uso de algum medicamento e/ou suplemento?**

( ) Não

( ) Sim

Qual? \_\_\_\_\_

**Número de tubos:**

\_\_\_\_\_ (tampa verde) \_\_\_\_\_ (tampa Roxa)

**Observações:** \_\_\_\_\_

Menstruação: ( ) Presente ( ) Ausente

RECORDATÓRIO 24h

Anote bebidas e alimentos (ingredientes de preparações) consumidos no dia anterior e os horários. Anote o nome da refeição. Não esqueça das marcas comerciais, medidas caseiras, utensílios (tipo de colher, copo, prato, etc.).

HORÁRIO	NOME DA REFEIÇÃO	ALIMENTOS, BEBIDAS E/OU PREPARAÇÕES	TIPO/FORMA DE PREPARO	QUANTIDADES






O Senhor (a) consumiu:

REFRIGERANTE ( ) SIM → ( ) LIGHT/DIET ( ) NORMAL  
( ) NÃO

LEITE ( ) SIM → ( ) INTEGRAL ( ) DESNATADO ( ) SEMIDESN  
( ) NÃO

SALADA ( ) NÃO  
( ) SIM → DESCRIVER O TEMPERO

---

---

BEBIDAS ( ) NÃO  
( ) SIM → VERIFICAR SE ACRESCENTOU ALGO

OBSERVAÇÕES

---

---

**Muito obrigado!**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM E SAÚDE**

Endereço: UESB – Campus de Jequié – Rua José Moreira Sobrinho, s/n-  
Jequiezinho – CEP 45.206-198, Telefone: (73) 3528-9738