

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**ASSOCIAÇÃO DE INDICADORES DO ESTADO NUTRICIONAL COM A
PRESSÃO ARTERIAL E A DETERMINAÇÃO DA PREVALÊNCIA DE
HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA EM IDOSOS
INSTITUCIONALIZADOS NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO**

FERNANDO ANTÔNIO CABRAL DE SOUSA JÚNIOR

RIO DE JANEIRO

2006

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
INSTITUTO DE NUTRIÇÃO JOSUÉ DE CASTRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

**ASSOCIAÇÃO DE INDICADORES DO ESTADO NUTRICIONAL COM A
PRESSÃO ARTERIAL E A DETERMINAÇÃO DA PREVALÊNCIA DE
HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA EM IDOSOS
INSTITUCIONALIZADOS NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO**

DEZEMBRO/2006

FERNANDO ANTÔNIO CABRAL DE SOUSA JÚNIOR

**ASSOCIAÇÃO DE INDICADORES DO ESTADO NUTRICIONAL COM A PRESSÃO
ARTERIAL E A DETERMINAÇÃO DA PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO
ARTERIAL SISTÊMICA EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS NO MUNICÍPIO DO
RIO DE JANEIRO**

**Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em Nutrição
da Universidade Federal do Rio de
Janeiro, como parte das exigências para
obtenção do título de Mestre em Nutrição**

ORIENTADORA: PROF^a Dr^a MARIA AUXILIADORA SANTA CRUZ COELHO

**Rio de Janeiro
2006**

Sousa Júnior, Fernando Antônio Cabral de
Associação de indicadores do estado nutricional com a pressão arterial e a determinação da prevalência de hipertensão arterial sistêmica em idosos institucionalizados no município do Rio de Janeiro / Fernando Antônio Cabral de Sousa Júnior. – Rio de Janeiro: UFRJ / Instituto de Nutrição Josué de Castro, 2006.

xv, 75 f. : il. ; 31 cm

Orientadora: Maria Auxiliadora Santa Cruz Coelho

Dissertação (mestrado) –UFRJ / Instituto de Nutrição Josué de Castro, Programa de Pós-graduação em Nutrição, 2006.

Referências bibliográficas: f. 47-62

1. Estado nutricional. 2. Pressão arterial. 3. Hipertensão - epidemiologia. 4. Antropometria. 5. Impedância bioelétrica. 6. Indicadores. 7. Saúde do idoso institucionalizado. 8. Distribuição por idade e sexo. 9. Fatores de risco. 10. Nutrição - Tese. I. Coelho, Maria Auxiliadora Santa Cruz. II.

FERNANDO ANTÔNIO CABRAL DE SOUSA JÚNIOR

**ASSOCIAÇÃO DE INDICADORES DO ESTADO NUTRICIONAL COM A
PRESSÃO ARTERIAL E A DETERMINAÇÃO DA PREVALÊNCIA DE
HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA EM IDOSOS
INSTITUCIONALIZADOS NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO**

Rio de Janeiro, 14 de Dezembro de 2006.

Prof^a Dr^a Maria Auxiliadora Santa Cruz Coelho
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof^a Dr^a Glorimar Rosa
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof^o Dr Roberto Alves Lourenço
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Prof^o Dr Antônio José Leal Costa
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Suplente:

Prof^a Dr^a Eliane Lopes Rosado
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Revisora:

Prof^a Dr^a Eliane de Abreu Soares
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Dedico à realização deste trabalho a todos que em mim confiaram.

Produção Científica vinculada ao projeto

CORRELAÇÃO ENTRE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS E GORDURA CORPORAL PELA BIOIMPEDÂNCIA ELÉTRICA EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO.

Sousa Junior FAC; Da Matta SS; Coelho MASC; Amorim RB; Botelho EMM; Rosa, LR.

8º Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva e 11º Congresso Mundial de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2006.

INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS PARA ESTIMATIVA DA MASSA CORPORAL DE IDOSOS ASILADOS.

Da Matta SS; Sousa Junior FAC; Coelho MASC; Amorim RB; Botelho EMM; Rosa, LR.

8º Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva e 11º Congresso Mundial de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2006.

INDICADORES DO ESTADO NUTRICIONAL COMO PREDITORES DA PRESSÃO ARTERIAL EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO.

Sousa Junior FAC; Peres MP; Coelho MASC; Botelho EMM; Souza Junior PRB.

IV Congresso Norte Nordeste de Geriatria e Gerontologia, Fortaleza, 2006.

COMPARAÇÃO ENTRE INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS DO BRAÇO E DA PANTURRILHA PARA AVALIAÇÃO NUTRICIONAL EM IDOSOS INDEPENDENTES DO RIO DE JANEIRO.

Botelho EMM; Sousa Junior FAC; Peres MP; Coelho MASC; Souza Junior PRB.

IV Congresso Norte Nordeste de Geriatria e Gerontologia, Fortaleza, 2006.

CORRELAÇÃO ENTRE DEPRESSÃO, ESTADO NUTRICIONAL, IDADE, SEXO EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS DO RIO DE JANEIRO.

Peres MP; Sousa Junior FAC; Botelho EMM; Coelho MASC; Souza Junior PRB.

IV Congresso Norte Nordeste de Geriatria e Gerontologia, Fortaleza, 2006.

PREVALÊNCIA DE MORBIDADES EM IDOSOS DO PROGRAMA DE INCLUSÃO SOCIAL DA VILA RESIDENCIAL DOS FUNCIONÁRIOS DE UMA UNIVERSIDADE DO RIO DE JANEIRO.

Sousa Junior FAC; Peres MP; Coelho MASC; Botelho EMM; Souza Junior PRB.

Congresso da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia – Regional Rio de Janeiro, Armação de Búzios, 2006.

CORRELAÇÃO ENTRE INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS E OBESIDADE EM IDOSOS DO PROGRAMA DE INCLUSÃO SOCIAL DA VILA RESIDENCIAL DOS FUNCIONÁRIOS DA UFRJ.

Peres MP; Coelho MASC; Sousa Junior FAC; Botelho EMM; Souza Junior PRB.

Congresso da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia – Regional Rio de Janeiro, Armação de Búzios, 2006.

COMPARAÇÃO ENTRE DOIS PONTOS DE CORTE PARA O ÍNDICE DE MASSA CORPORAL COMO AVALIAÇÃO DO ESTADO

NUTRICIONAL DE IDOSOS INDEPENDENTES NO RIO DE JANEIRO.

Botelho EMM; Sousa Junior FAC; Peres MP; Coelho MASC; Souza Junior PRB.
Congresso da Sociedade Brasileira de Geriatria e Geontologia – Regional Rio de Janeiro, Armação de Búzios, 2006.

CORRELAÇÃO ENTRE IMC E OUTROS INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS EM IDOSAS ATENDIDAS EM UM CENTRO DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO.

Coelho MASC; Sousa Júnior FAC; Botelho EMM; Costa PSI; Rutherford EM; Ribeiro C; Bonates L; Peres MP.
XXVIII Jornada Giulio Massarani de Iniciação Científica, Artística e Cultural da UFRJ, Rio de Janeiro, 2006

Agradecimentos

- Á DEUS, por me oportunizar a realização deste mestrado.
- Aos meus pais, Fernando e Regina, pelo amor, apoio e compreensão em todos os momentos da minha vida.
- Aos meus irmãos, Thiago, Fernanda e Fábio, por me incentivar, apoiar e pelas angústias e felicidades vividas junto comigo e também toda minha família, em especial da minha vovó Ruth, que sempre me cobrou pela ausência.
- Aos amigos de infância, aos amigos que fiz durante minha graduação, especialização, no trabalho e no mestrado, em especial o grande amigo Elton, que por diversos momentos foi um irmão pela força e ajuda.
- Pelas amizades que construí durante toda vida.
- Ao Paulo Borges, pela disponibilidade e ajuda nas análises de estatística do presente trabalho e dos demais trabalhos.
- Ao Zeca, Glorimar e Roberto Lorenço, pelas críticas que contribuíram para o aprimoramento do trabalho.
- À Eliane Rosado pela avaliação do projeto da dissertação, que hoje resultou neste trabalho.
- À Eliane Abreu pelo apoio, carinho, compreensão e pela revisão do trabalho.
- Aos funcionários da secretaria da Pós-Graduação do INJC, Fabrício e Renata pela ajuda e apoio.
- Aos funcionários do Bloco CCS, Sr. Germano e Sr. Jorge pela ajuda e apoio.
- À minha orientadora e grande amiga Maria Auxiliadora, por tudo: em aceitar me orientar, pelo carinho, respeito, compreensão, dedicação, incentivo, ajuda, humanidade e pelo coração enorme que tem. Pessoa que aprendi a respeitar e admirar, obrigado por tudo!!!

Lista de Abreviaturas

| | |
|------------|--|
| AAFP | American Academy of Family Physicians |
| ABP | Average Blood Pressure |
| AC | Arm Circunference |
| AMB | Área Muscular do Braço |
| AVE | Acidente Vascular Encefálico |
| BIA / AIB | Bioimpedância |
| BMI | Body Mass Index |
| CB | Circunferência do Braço |
| CMB | Circunferência Muscular do Braço |
| DBP | Diastolic Blood Pressure |
| DCT | Dobra Cutânea Tricipital |
| DEXA | Dual Energy X-Ray Absorptiometry |
| DP | Desvio-Padrão |
| EPIDOSO | Estudo Epidemiológico Longitudinal com Idoso |
| EST | Estatura |
| HAS | Hipertensão Arterial Sistêmica |
| IC | Intervalo de Confiança |
| IMC | Índice de Massa Corporal |
| MC | Massa Corporal |
| NHANES III | The Third National Health and Nutrition Examination Survey |
| OR | Odds Ratio |
| OMS | Organização Mundial de Saúde |
| OPS | Organização Pan-Americana de Saúde |
| PAD | Pressão Arterial Diastólica |
| PAM | Pressão Arterial Média |
| PAS | Pressão Arterial Sistólica |
| PNSN | Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição |
| PP | Pressão Arterial do Pulso |
| PSN | Pesquisa de Saúde e Nutrição |
| r | Coeficiente de Correlação Pearson |
| RC | Razão de chances |
| RCQ | Razão Cintra/Quadril |
| SBP | Systolic Blood Pressure |
| SHEP | Systolic Hypertension in the Elderly Program |
| SMAS | Secretaria Municipal de Assistência Social |
| SPSS | Statistical Package for the Social Sciences |
| χ^2 | Qui-Quadrado |
| WHO | World Health Organization |
| WP | Wrist Blood Pressure |

Resumo

Sousa Júnior, Fernando Antônio Cabral. **Associação de indicadores do estado nutricional com a pressão arterial e a determinação da prevalência de hipertensão arterial sistêmica em idosos institucionalizados no município do Rio de Janeiro.** Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Instituto de Nutrição Josué de Castro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

Introdução: O Brasil vive um processo de envelhecimento populacional, com uma projeção de 32 milhões de idosos para o período 2020-2025. Como consequência deste envelhecimento populacional ocorre maior incidência das doenças e agravos não transmissíveis, principalmente as cardiovasculares, que constituem as causas mais frequentes de óbito da população idosa. **Objetivo:** Investigar a associação de indicadores do estado nutricional com a pressão arterial e determinar a prevalência de hipertensão arterial sistêmica em idosos institucionalizados no município do Rio de Janeiro. **Métodos:** O estudo é do tipo transversal com 344 idosos institucionalizados do município do Rio de Janeiro. Foram aferidos massa corporal (MC), estatura, circunferência do braço (CB), cintura (CC) e quadril (CQ), dobra cutânea do tríceps (DCT). Para avaliação do estado nutricional utilizou-se o Índice de Massa Corporal (IMC) proposto pela AAFP (1997). Foi aferida a pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) e estimados a pressão arterial do pulso (PP) e a pressão arterial média (PAM). Foi realizada análise exploratória dos dados através da análise descritiva. Utilizou-se o teste de Qui-Quadrado para avaliar as perdas das medidas antropométricas e da pressão arterial. Utilizou-se o Coeficiente de Correlação de Pearson (r) para verificar a associação das variáveis do estado nutricional com a PAS, PAD, PP e PAM. Utilizou-se a Regressão Linear para avaliar os preditores da PAS, PAD, PP e PAM. Foram estimadas prevalências de hipertensão arterial sistêmica (HAS) e calculado a chance de risco de HAS entre as variáveis: sexo, faixa etária, obesidade, diabetes mellitus, prática de atividade física, renda, escolaridade, etilismo e tabagismo. As análises dos dados foram realizadas pelo pacote estatístico SPSS versão 12.0. **Resultados:** Do total de idosos avaliados, 140 eram do sexo masculino (40,7%), 204 eram do sexo feminino (59,3%), com média de idade de 75,3 anos. Foram encontrados 41,86% dos idosos do sexo masculino com estado nutricional de magreza e 36,12% dos idosos do sexo feminino com estado nutricional de excesso de peso. Foram encontrados 41,88% dos idosos com estado nutricional de magreza com 80 anos ou mais. O IMC e a estatura foram preditores da PAS, o sexo e a CB foram preditores da PAD. Foi encontrada prevalência de hipertensão arterial sistêmica de 44,2% nos idosos, sendo mais prevalente no sexo feminino com 28,3%. A prevalência de HAS mais acentuada foi de 16,3% nos idosos com 80 anos ou mais. Nos idosos institucionalizados as prevalências de HAS encontradas foram 29,8% em obesos, 36,6% em diabéticos, 36,6% entre não praticantes de atividade física, 33,6% em analfabetos, 30,4% entre os que recebem menos de 1 salário mínimo, 25,2% entre os que bebem e 24,1% entre os fumantes. Nenhuma dessas variáveis foi estatisticamente significativa. **Conclusão:** Na população estudada, foi encontrada maior predominância de idosos do sexo feminino e também com elevado percentual de excesso e peso. Esta população caracteriza-se por apresentar maior percentual de idosos com 80 anos ou mais. As prevalências de HAS aumentam conforme progride a idade, sendo mais acentuada em idosos do sexo feminino. Nenhuma das variáveis apresentou chance de risco de HAS significativo.

Palavras Chave: Idoso, pressão arterial, hipertensão arterial sistêmica.

Abstract

Sousa Júnior, Fernando Antônio Cabral. Association of indicators of the nutritional state with the blood pressure and the determination of the prevalence of systemic arterial hypertension in elderly institutionalized in the city of Rio de Janeiro. Dissertation (Master's degree in Nutrition) - Institute of Nutrition Josué of Castro, Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

Introduction: Brazil is going through a population aging process, with an estimation of 32 millions elderly people for the period of 2020-2025. One of the consequences of population aging is the significant increase on cardiovascular diseases, which represents the most frequently causes of mortality among elderly people. **Objective:** To investigate the association of indicators of the nutritional state with the blood pressure and to determine the prevalence of systemic arterial hypertension in elderly institutionalized in the citizens of Rio de Janeiro. **Methods:** It is about a transversal study with 344 institutionalized aged citizens from Rio de Janeiro city. It was measured the body mass (BMI), body stature, arm circumference (CB), waist and hip ratio, triceps skin fold (DCT). In order to evaluate the nutritional condition was utilized the BMI rate considered by the AAFP (1997). The systolic blood pressure (SBP) and the diastolic (DBP) were measured and the blood wise pressure (WP) was estimated, and also the mean blood pressure (MBP). It was utilized the Pearson's correlation coefficient (r) among anthropometrics variables and SBP, DBP, WP and MBP. In addition, it was used the linear regression to evaluate the predictors of SBP, DBP, WP and MBP. It was estimated the arterial hypertension prevalence and calculated the arterial hypertension change the risk among the variables: sex, age, obesity, diabetes, and physical activity actives, income, alcoholism and smoking. The data analyzes were done by the Statistical Package for Social Science (SPSS) version 12.0. **Results:** From the total amount of the elderly evaluated, 140 was male (40.7%), 204 were female (59.3%), the age range was 75.3. 41.86% of the elderly men presented undernutrition state while 36.12% of the elderly women were overweight. 41.88% of the elderly were found with undernutrition state with 80 aged or more. The BMI and the body stature were the SBP's predictors, the sex and CB were preditores of DBP. It was found prevalence of systemic arterial hypertension of 44,2% in the elderly, being more prevalence in the feminine sex with 28,3%. The prevalence of you have been accentuating more it was of 16,3% in the elderly with 80 years or more. In the institutionalized elderly the prevalences of you have been finding were 29,8% in obese, 36,6% in diabetics, 36,6% among no apprentices of physical activity, 33,6% in illiterates, 30,4% among the ones that receive less than 1 minimum wage, 25,2% among the ones that drink and 24,1% among the smokers. None of those varied was statistically significant. **Conclusion:** In the studied population, it was found larger predominance of elderly female and also with nutritional state of weight excess. This population is characterized by presenting larger percentile of elderly with 80 years or more. The prevalences of you HAS increase as the age progresses, being more accentuated in elderly female. None of the variables presented risk chance of you HAS significant.

Keywords: Elderly, blood pressure, systemic arterial hypertension.

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1. Introdução | 1 |
| 1.1 Morbidade e Mortalidade em Idosos | 2 |
| 1.2 Pressão arterial e fatores de risco associados à Hipertensão | 3 |
| 1.3 Antropometria e Composição Corporal em Idosos | 6 |
| 2. Objetivo geral | 11 |
| 2.1. Objetivos específicos | 11 |
| 3. Métodos | 12 |
| 3.1 Delineamento do estudo | 12 |
| 3.2 Local e população de estudo | 12 |
| 3.3 Critérios de Inclusão e Exclusão | 12 |
| 3.4 Coleta de dados | 14 |
| 3.5 Avaliação Antropométrica | 15 |
| 3.5.1 Massa Corpórea | 15 |
| 3.5.2 Estatura | 15 |
| 3.5.3 Índice de massa corporal | 16 |
| 3.5.4 Dobra Cutânea Tricipital | 16 |
| 3.5.5 Circunferência do Braço | 16 |
| 3.5.6 Circunferência da Cintura e do Quadril | 17 |
| 3.6 Avaliação da Composição Corporal (BIA) | 18 |
| 3.7 Variáveis socioeconômicas | 19 |
| 3.8 Pressão arterial | 20 |
| 3.9 Hipertensão Arterial Sistêmica | 20 |
| 3.10 Análise estatística | 21 |
| 4. Resultados | 23 |
| 5. Discussão | 38 |
| 6. Conclusão | 45 |
| 7. Referência Bibliográfica | 46 |
| 8. Anexos | 62 |

Lista de Figuras

| | |
|---|-----------|
| Figura 1. Distribuição percentual dos idosos, segundo o gênero | 24 |
| Figura 2. Distribuição percentual dos idosos segundo faixa etária em anos | 24 |
| Figura 3. Distribuição percentual dos idosos, segundo a renda | 25 |
| Figura 4. Distribuição percentual dos idosos, segundo a escolaridade em anos de estudo | 25 |
| Figura 5. Distribuição percentual dos idosos, segundo o estado civil | 26 |
| Figura 6. Diagrama de Dispersão – PAS | 32 |
| Figura 7. Diagrama de Dispersão – PAD | 33 |
| Figura 8. Diagrama de Dispersão – PP | 34 |
| Figura 9. Diagrama de Dispersão – PAM | 35 |

Lista de Tabelas

| | |
|--|----|
| Tabela 1. Análise descritiva das variáveis dos idosos institucionalizados | 27 |
| Tabela 2. Distribuição do percentual dos dados válidos e das perdas, segundo faixa etária dos idosos | 28 |
| Tabela 3. Distribuição do percentual dos dados válidos e das perdas, segundo sexo | 29 |
| Tabela 4. Distribuição percentual de idosos, por sexo segundo IMC | 30 |
| Tabela 5. Distribuição percentual de idosos, por faixa etária segundo IMC | 30 |
| Tabela 6. Associação dos indicadores do estado nutricional e a pressão arterial dos idosos | 31 |
| Tabela 7. Preditores da Pressão Arterial Sistólica | 32 |
| Tabela 8. Preditores da Pressão Arterial Diastólica | 33 |
| Tabela 9. Preditores da Pressão Arterial do Pulso | 34 |
| Tabela 10. Preditores da Pressão Arterial Média | 35 |
| Tabela 11. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e estimativa da chance de risco segundo sexo | 36 |
| Tabela 12. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica segundo faixa etária | 36 |
| Tabela 13. Prevalência e estimativa da chance de risco de hipertensão arterial sistêmica, segundo variáveis | 37 |

Lista de Quadros

| | |
|--|----|
| Quadro 1. Relação das instituições conveniadas com a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social, Coordenadoria Regional, bairro e números de idosos residente | 13 |
| Quadro 2. Classificação do Índice de Massa Corporal para Idoso | 16 |
| Quadro 3. Pontos de corte da Circunferência da Cintura | 18 |
| Quadro 4. Pontos de corte da Razão Cintura-Quadril | 18 |
| Quadro 5. Distribuição dos idosos avaliados por Instituição Conveniada com a SMAS/RJ, por Coordenadoria Regional e bairro | 23 |

1. Introdução

O fenômeno do envelhecimento da população mundial tem sido muito discutido na última década. China, Japão, países da Europa e da América do Norte já convivem há muito tempo com um grande contingente de idosos e com todos os problemas associados ao envelhecimento, principalmente as doenças próprias da terceira idade (Kalache *et al.*, 1987).

Em 1950, eram cerca de 204 milhões de idosos no mundo e, quase 5 décadas após, em 1998, este contingente alcançava 579 milhões de idosos, um crescimento de quase 8 milhões de idosos por ano (Andrews, 2000).

Nas últimas três décadas, verificou-se um aumento três vezes maior no número de idosos nos países em desenvolvimento, quando comparados aos países desenvolvidos (Telarolli Jr *et al.*, 1996), somado ao incremento importante no número de idosos com mais de 65 anos (MacIntosh *et al.*, 2000).

O Brasil vive um processo de envelhecimento populacional, e destaca-se por apresentar uma das maiores taxas de crescimento desta população, com projeções para 2025 de aproximadamente de 32 milhões de pessoas (Ramos *et al.*, 1987; Ramos *et al.*, 1993; OPS, 1998).

Ao longo dos anos a população idosa vem apresentando importante crescimento. Segundo Kinsella (1994), o declínio da fecundidade associada à queda da mortalidade e o aumento da expectativa de vida ocasionaram uma série de modificações no perfil demográfico, especialmente nos países em desenvolvimento.

Atualmente, tem-se registrado nos países desenvolvidos e em desenvolvimento aumento na expectativa de vida (Sampaio, 2004), relacionado com os avanços médico-tecnológicos que possibilitaram prevenção e tratamento de doenças infecciosas, com conseqüente redução da mortalidade, aumentando a expectativa de vida. Este fator

associado à redução das taxas de natalidade, determina a mudança da forma da pirâmide etária da população brasileira, observada entre 1940 e 1991 (Cançado, 1995; Veras *et al.*, 1985; Veras *et al.*, 1987; Veras *et al.*, 1994; Veras *et al.*, 1995). O aumento da expectativa de vida muda o perfil epidemiológico, acarretando maior incidência e prevalência das doenças e agravos não transmissíveis, principalmente as cardiovasculares (Amado e Arruda, 2004). Estas representam a principal causa de morte na população brasileira com mais de 60 anos (Harzheim *et al.*, 2003).

1.1 Morbidade e Mortalidade em Idosos

Projeções para 2020 revelaram que 77% das mortes nos países em desenvolvimento ocorrerão por doenças e agravos não transmissíveis como acidente vascular encefálico (AVE), infarto, câncer, diabetes mellitus e hipertensão arterial (Mazo, Lopes e Benedetti, 2001).

As doenças e agravos não transmissíveis são causas importantes de morte no Brasil, principalmente, nos grandes centros urbanos. Existem inúmeros fatores de riscos relacionados a este tipo de doença, cuja remoção, ou atenuação, pode contribuir para declínio da mortalidade (Rego *et al.*, 1990).

Segundo estudo de Fiatarone Singh *et al* (2000), os idosos institucionalizados apresentam alta prevalência de fatores de risco nutricionais: desnutrição, perda de peso corporal, sobrepeso e obesidade.

De acordo com Way III (2000), os maiores problemas da população idosa são a desnutrição e a obesidade, sendo que estudos sugerem que 1/3 ou mais dos idosos hospitalizados atendem os critérios de desnutrição calórico-protéica, ocorrendo o mesmo para aqueles em asilos e hospitais de longa permanência (NHANES III, 1992).

Como consequência do envelhecimento populacional ocorre aumento significativo da carga de doenças cardiovasculares, que constituem as causas mais frequentes de óbito da população idosa. No Brasil, as doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e as isquemias do coração são as causas mais frequentes de morte, sendo a hipertensão arterial o principal fator de risco para estas doenças e a causa modificável mais importante para morbidade e a mortalidade cardiovascular (Lima-Costa *et al.*, 2000).

A prevalência da hipertensão arterial aumenta com a idade, sua magnitude depende de atributos biológico-demográficos das populações, estilo de vida, ambiente físico e psicossocial (Fimo *et al.*, 2004).

Segundo Barreto *et al* (2003) no Brasil, as doenças cardiovasculares são responsáveis por 33% dos óbitos com causas conhecidas, tendo sido a primeira causa de hospitalização no setor público, entre 1996 e 1999, para indivíduos com idade entre 40 e 59 anos (17%) e para os com 60 ou mais anos (29%).

Dentre as causas de morbi-mortalidade do aparelho circulatório em idosos, a hipertensão arterial sistêmica apresenta prevalência superior a 50% e constitui um dos principais problemas de saúde pública em vários países (Amado e Arruda, 2004).

1.2 Pressão arterial e Hipertensão Arterial Sistêmica

Segundo Joint National Committee (2003) quanto maior o número de fatores de risco a que o idoso estiver exposto, maior o risco de tornar-se hipertenso. São considerados como fatores de risco para hipertensão: herança genética, idade acima de 60 anos, sexo (homens e mulheres em fase de pós-menopausa), raça negra, tabagismo, alcoolismo, dislipidemias, diabetes mellitus, obesidade, estilo de vida sedentária, fatores

dietéticos, baixo nível de escolaridade e renda familiar entre 1 a 5 salários mínimos (Freitas *et al.*, 2001).

Segundo a OMS (1996), com a intensificação dos programas de controle da HAS, a mortalidade vem declinando, porém nos países em desenvolvimento, detecta-se uma “nova onda” epidêmica das doenças cardiovasculares, tornando o controle da pressão arterial um desafio para saúde pública nesses países.

A HAS no idoso é importante, pois atua acelerando as alterações próprias da senescência. Evidências epidemiológicas demonstraram que o risco cardiovascular em idoso hipertenso é maior que no normotenso de idade semelhante (Pierri *et al.*, 1998; Franco *et al.*, 1997).

A prevalência de hipertensão, estimada pelo Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP, 1991), detectou 5% de hipertensão sistólica em idosos com faixa etária entre 60-69 anos, 10% na faixa etária entre 70-79 anos e 20% naqueles com 80 anos ou mais.

No estudo de Lolio *et al* (1993) realizado em Araraquara – SP, com indivíduos de 15 a 74 anos, verificou-se alta prevalência de HAS no sexo masculino (30,5%) e de 21,7% no sexo feminino, e crescente com a idade em ambos os sexos. Além de apresentar alta prevalência de hipertensão arterial em obesos do sexo masculino (71,8%) e no sexo feminino (49,2%), também foi encontrada hipertensão arterial em indivíduos analfabetos (29,8%) e com baixa renda familiar (26,9%).

Piccini e Victora (1994) avaliaram a população entre 20 e 69 anos, na cidade Pelotas – RS. Foram verificados 46,9% de HAS entre 60-69 anos, 21,2% em mulheres, 18,3% em homens e 26,8% em indivíduos com a cor de pele preta. Dentre os fatores de riscos para hipertensão arterial sistêmica verificou-se prevalência de HAS de 46,9% em não fumantes, 17,9% em ex-fumantes e 16,0% em fumantes atual, 22,9% em não

usuários de álcool e 17,0% em usuários de álcool, além de 7,9% em praticantes de atividade física e 23,8% em não praticantes de atividade física.

De acordo com estudo Multicêntrico de Taddei *et al* (1997), realizado em 36 serviços de Cardiologia e Geriatria do Brasil, com idosos acima de 65 anos, encontrou-se a média de idade de 74 anos, sendo 55% pertencente à faixa etária de 65 - 74 anos, 36% entre 75 - 84 anos e 9% em indivíduos com 85 anos ou mais. Dentre os fatores de riscos para doenças cardiovasculares, o sedentarismo apresentou prevalência de 74%, a hipertensão arterial (53%), LDL colesterol elevado (33%), colesterol total aumentado (30%), obesidade (30%), HDL colesterol diminuído (15%), diabetes mellitus (13%), e tabagismo (6%). Entre as mulheres a prevalência de sedentarismo, hipertensão sistólica isolada, LDL colesterol, colesterol total elevado e a obesidade foram estatisticamente significativos. A prevalência de diabetes não mostrou diferença significativa entre os sexos.

O Estudo Epidemiológico Longitudinal com Idoso (EPIDOSO) seguindo os critérios dos consensos Brasileiro e Americano de HAS encontrou entre 1661 idosos, prevalência de 63% nas mulheres e 57% nos homens (Ramos *et al.*, 1998).

Segundo estudo de Dórea e Lotufo (2001) nas últimas quatro décadas, não ocorreu redução na incidência da HAS embora haja progresso em sua detecção e tratamento. Houve, em média, aumento em 20 mmHg na pressão arterial sistólica (PAS) e de 10 mmHg na pressão arterial diastólica (PAD) entre as idades de 30 e 65 anos.

No estudo de Molina (2002) com a população entre 25 e 64 anos na cidade de Vitória - ES, foi demonstrado através da regressão linear múltipla que a idade, o IMC, a relação cintura-quadril, a relação Na/K e a razão subescapular/tricipital são preditores independentes da pressão arterial sistólica (PAS). Juntos, estes fatores foram responsáveis por 23% da variabilidade observada na PAS na amostra estudada ($r^2 = 0,23$, $p < 0,01$), sendo a idade a maior preditora deste modelo.

1.3 Antropometria e Composição Corporal em Idosos

A antropometria tem se mostrado importante indicador do estado nutricional em idosos, pois além de fornecer informações das medidas físicas e de composição corporal, são ferramentas utilizadas em pesquisas epidemiológicas por sua praticidade, baixo custo operacional, método menos invasivo, universalmente aplicável, rápida execução e que tem valor preditivo acurado para identificar populações de risco nutricional (Lukaski, 1987; Marchini *et al.*, 1992; Najas, 1994; Butters *et al.*, 1996; Acuña & Cruz, 2004).

A antropometria é um dos métodos de avaliação da composição corporal sendo definida como: “*a ciência que estuda a mensuração do tamanho, peso e das proporções do corpo humano*” (Pollock *et al.*, 1986). Fatores não patológicos que podem afetar as características antropométricas devem ser levados em consideração, como idade, gênero e área geográfica (Perissinoto *et al.*, 2002). As medidas antropométricas têm sido foco de muitos estudos, contudo algumas dificuldades como a possível redistribuição da gordura, a escolha da equação mais apropriada e a melhor técnica de mensuração são questões importantes que podem limitar a acurácia nas populações idosas (Visser *et al.*, 1994).

Pelas diversas medidas antropométricas obtêm-se dados de peso, estatura, circunferências e dobras cutâneas. Os valores obtidos permitem calcular medidas secundárias como o índice de massa corporal (IMC), a circunferência muscular do braço (CMB), a área muscular do braço (AMB) entre outras (Navarro e Marchini, 2000).

Para estimar o compartimento de gordura corporal, existem várias equações que utilizam o valor das dobras cutâneas, sendo que cada uma determina o número e o local de destaque da dobra a ser utilizada (Tritschler, 2003).

Cada uma dessas medidas e suas inter-relações determinam um compartimento corporal específico, com maior ou menor grau de precisão (Navarro e Marchini, 2000). Contudo, a estimativa da composição corporal pela antropometria não é isenta de críticas, porque pode apresentar importantes alterações nos resultados pela variabilidade interindividual entre observadores.

Para efetuar as medidas antropométricas em idosos algumas dificuldades devem ser observadas, quais sejam: problemas de locomoção que impedem ou dificultam o idoso de caminhar até a balança, instabilidade postural, e adicionalmente existem ainda as modificações na composição corporal dos idosos, quais sejam: sarcopenia, diminuição da estatura, diminuição ou aumento na quantidade de tecido adiposo subcutâneo, além de alterações do aparelho locomotor que modificam a postura do idoso interferindo na sua estatura (Coelho *et al.* in Frank & Soares, 2002).

O índice de massa corporal (IMC), é expresso pela relação do peso em Kg dividido pela estatura em metros ao quadrado (Kg/m^2); é amplamente utilizado como indicador epidemiológico do estado nutricional em indivíduos por sua boa correlação com a massa corporal e baixa correlação com a estatura. O seu uso em idosos apresenta considerações próprias, reconhecendo-se a importância do seu emprego como método para rastreamento de grupos populacionais e não como critério de diagnóstico individual (WHO, 1995).

De acordo com a WHO (1985), o IMC é recomendado para avaliar o estado nutricional de adultos, por apresentar forte correlação com percentual de gordura ($r > 0,70$), com a dobra cutânea ($r > 0,60$) e com a circunferência abdominal ($r = 0,80$) em estudos com amostras representativas da população americana e de outros países industrializados (Anjos, 1992).

Segundo Bowman *et al* (1982), estudos longitudinais indicam que a estatura diminui com a idade e que a média de diminuição em idosos com 65 anos ou mais é de

2,9 cm nos homens e 4,9 cm nas mulheres. Segundo os dados da OMS (1995), a taxa de declínio é de 1-2 cm por década sendo mais rápida em idosos mais velhos. Este declínio está associado à compressão nas vértebras, perda de tônus muscular, alterações na postura, alterações na estatura e nos moldes dos discos vertebrais.

O estudo de Rolland-Cachera *et al.* (1991) mostrou variações no IMC em indivíduos franceses com idade entre 1 e 87 anos, concluindo que este índice aumenta até 65 anos e diminui posteriormente. Segundo dados da OMS, ambos os sexos apresentam um decréscimo na média do IMC após 70-75 anos de idade.

Estudos populacionais observaram que o aumento do IMC a partir de 25 kg/m² passa a ter correlação linear positiva com as doenças cardiovasculares, hipertensão, alguns tipos de câncer, diabetes mellitus e maior mortalidade (Bray, 1985). Em idosos de 65 a 74 anos, o IMC maior que 27 kg/m² estava associado com a piora da glicemia, insulinemia e concentrações de triglicérides e HDL colesterol (Cabrara e Jacob Filho, 2001).

A circunferência da cintura e a razão cintura-quadril são indicadores utilizados para avaliar o estado nutricional de idosos, com capacidade de estimar a distribuição intra-abdominal do tecido adiposo. O acúmulo de gordura abdominal está associado com aumento de processos mórbidos, como doença cardiovascular, diabetes mellitus e HAS (Bouchard *et al.*, 1993; Weidner, 1995; Rosenbaun *et al.*, 1997; Misra *et al.*, 2003; Kim *et al.*, 2004).

Estudos de Pereira, Sichieri e Marins (1999) mostraram uma relação de cintura/quadril positiva relacionada com a pressão arterial em homens e mulheres, sendo estes resultados consistentes com os de Larson (1982) e Molina (2002), e sugerem que a distribuição de tecido adiposo abdominal tenha maior prognóstico de hipertensão arterial do que o peso corporal.

Segundo Chumlea *et al* (1989), ocorre uma vagarosa e progressiva redistribuição de gordura nos idosos tendendo a diminuir a gordura periférica, e a aumentar a gordura abdominal, refletindo uma diminuição nas dobras cutâneas do bíceps, tríceps, panturrilha e aumento na razão cintura-quadril (Menezes e Marucci, 2005). E de acordo com Molina (2002) indicadores antropométricos vêm sendo estudados com objetivo de avaliar o risco de doenças e agravos não transmissíveis relacionados à hipertensão arterial, como a razão cintura/quadril e a razão entre as espessuras das dobras cutâneas subescapular e tricipital.

A antropometria é freqüentemente utilizada na avaliação do estado nutricional de idosos, mas de acordo com Frisancho (1984), requer padrões de referência ou valores usuais para comparação de dados, sendo estes escassos na literatura tanto para idosos institucionalizados quanto aos não institucionalizados (Menezes e Marucci, 2005).

Um método utilizado recentemente para avaliação da composição corporal é a bioimpedância elétrica. Contudo existem limitações em seu uso em idosos (Deurenberg *et al.*, 1991; Anderson, 1992; Reilly *et al.*, 1994; Andrade, 1995).

De acordo com Deurenberg *et al* (1991), foi selecionado um grupo com 75 idosos entre 60 e 83 anos e compararam o método de bioimpedância com outras medidas antropométricas. Ao final do estudo, conclui-se que o método é válido para determinação da massa muscular, porém as fórmulas apresentadas para o cálculo subestimam a massa gorda, já que foram desenvolvidas para utilização em população jovem.

No estudo de Svendsen *et a.* (1991) foram estimados a gordura corporal em 46 idosos com 75 anos, sendo 23 homens e 23 mulheres, utilizando os métodos DEXA (dual energy x-ray absorptiometry), bioimpedância e antropometria. Concluiu-se que tanto a biompedância quanto a antropometria sejam preditores acurados de gordura corporal em idosos, sendo a bioimpedância ligeiramente superior a antropometria

quando esta é usada isoladamente. Além disso, as equações usadas pelos autores podem melhorar a predição de gordura corporal em indivíduos idosos quando comparadas com equações existentes que foram desenvolvidas com população jovem.

No estudo realizado por Fett (2005) foi observado que a área muscular, área adiposa do braço e a CMB estimados por antropometria tiveram boa correlação com os valores obtidos do DEXA, parecendo não ser necessário fazer a correção para esta medida. Assim sugere-se que a antropometria pode produzir bom resultado na estimativa de massa magra, como controle de sua perda e do aumento de gordura que ocorre com a idade. Todavia, quando comparado a métodos mais precisos como tomografia computadorizada, a antropometria pode não apresentar os mesmos resultados para estas variáveis, subestimando a gordura do braço sendo assim, sugerido um fator de correção para esta medida antropométrica (Jordão Jr *et al.*, 2004). Mas foi observado que as dobras cutâneas são bem correlacionadas à gordura estimada pela imagem de ressonância magnética (Heymsfield *et al.*, 2000).

No Brasil, ainda são poucos os estudos com indivíduos na faixa etária acima de 60 anos, tornando-se relevante maior número de pesquisas para avaliar o estado nutricional, a composição corporal (Svendsen *et al.*, 1991; Albala, 1994; Moreno *et al.*, 2001; Fett, 2005) e variáveis relacionadas ao risco de doenças cardiovasculares, que são as maiores causas de morbidade e mortalidade na terceira idade (Kendrick, 1994; Weidner *et al.*, 1995; Krause, 1998; Borestein, 1999). Desta forma, o presente trabalho busca corroborar com informações sobre o estado nutricional e com os principais problemas de saúde pública em idosos institucionalizados, com a finalidade de melhorar a saúde e a qualidade de vida dos mesmos.

2. Objetivo geral

Investigar a associação de indicadores do estado nutricional com a pressão arterial e determinar a prevalência de hipertensão arterial sistêmica em idosos institucionalizados no município do Rio de Janeiro.

2.1 Objetivos Específicos

- (I) Avaliar o perfil do estado nutricional, segundo sexo e faixa etária;
- (II) Investigar a associação de indicadores do estado nutricional com a pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial diastólica (PAD), pressão arterial do pulso (PP) e pressão arterial média (PAM);
- (III) Investigar os preditores da PAS, PAD, PP e PAM;
- (IV) Estimar a prevalência de hipertensão arterial sistêmica de acordo com sexo e faixa etária;
- (V) Determinar a prevalência de hipertensão arterial sistêmica segundo variáveis: obesidade, diabetes mellitus, atividade física, renda, escolaridade, tabagismo e etilismo,
- (VI) Estimar a chance de risco de hipertensão arterial sistêmica segundo variáveis: obesidade, diabetes mellitus, atividade física, renda, escolaridade, tabagismo e etilismo,

3. Métodos

3.1 Delineamento do Estudo

O presente trabalho consiste em análise do banco de dados do projeto intitulado “Perfil do Estado Nutricional e de Saúde de Idosos Residentes em Abrigos do Município do Rio de Janeiro”, coordenado pela Prof^a. Dra. Maria Auxiliadora Santa Cruz Coelho, do Departamento de Nutrição Social e Aplicada do Instituto de Nutrição Josué de Castro da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

O estudo é do tipo transversal, realizado com 395 idosos de ambos os sexos residentes em instituições asilares conveniadas com o município do Rio de Janeiro, cujos dados foram obtidos no ano de 2001.

3.2 Local e população de estudo

O presente estudo foi realizado nas instituições asilares de longa permanência, conveniadas com a Secretaria Municipal de Assistência Social do Rio de Janeiro (SMAS/RJ), as quais são identificadas no Quadro 1.

Foram incluídos no estudo, todos os indivíduos com 60 anos ou mais, que apresentavam autonomia física e mental.

3.3 Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram considerados como critérios de inclusão:

- 1 - Idade a partir de 60 anos, segundo critério da WHO (1995);
- 2 – Residir em abrigo conveniado com a SMAS/RJ;
- 3 – Apresentar autonomia física e mental;

Foram considerados como critérios de exclusão:

- 1 – Não ser capaz de responder ao questionário proposto;
- 2 – Apresentar deficiência física que comprometesse a avaliação antropométrica;
- 3 – Presença de edemas

Quadro 1. Relação das instituições conveniadas com a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social, Coordenadoria Regional, bairro e números de idosos residentes.

| Nome da Unidade | CR (Coordenadoria Regional) | Bairro | Nº de Idosos |
|--------------------------------------|------------------------------------|----------------|---------------------|
| Casa Geriátrica São Mateus | 3.3 | Guadalupe | 168 |
| Cristo Redentor | - | Bomsucesso | 480 |
| Retiro dos Artistas | 4 | Jacarepaguá | 42 |
| Lar Sylvia Pentesco Antunes | 4 | Jacarepaguá | 35 |
| Lar Pedro Richard * | 4 | Cidade de Deus | 52 |
| República dos Idosos | 4 | Jacarepaguá | 8 |
| Sodalício da Sacra Família | 4 | Campo Grande | 39 |
| Lar de Otávio | 5.2 | Campo Grande | 23 |
| Recanto dos Idosos | 5.2 | Santa Cruz | 52 |
| Abrigo Evangélico Desafio pela Fé | 5.3 | Santa Cruz | 75 |
| Nosso Lar | 5.3 | Sepetiba | 16 |
| Casa de Repouso Recanto dos Pássaros | 5.3 | Sepetiba | 29 |
| Total | | | 1010 |

* Instituição não autorizada pelo administrador a participar da pesquisa

3.4 Coleta de dados

A pesquisa teve seu início após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Anexo 1). Foi utilizado o termo de consentimento livre e esclarecido da instituição e do idoso. Do total de 13 (treze) instituições conveniadas com a SMAS/RJ, 12 (doze) foram incluídas no estudo e 1 (uma) foi eliminada por recusar-se a participar do estudo.

A coleta de dados ocorreu no ano de 2001, com aplicação de um questionário que contemplava variáveis socioeconômicas, antropométricas, composição corporal, condições de saúde e Mini-Avaliação Nutricional (Anexo 2).

Os questionários aplicados eram submetidos à nova revisão, antes de serem digitados, com o objetivo de detectar inconsistências, as quais eram pontuadas para esclarecimento nas visitas subsequentes à instituição que lhes deram origem.

Os entrevistadores que participaram deste estudo foram alunos de graduação e pós-graduação em Nutrição da Universidade Federal do Rio de Janeiro, que foram devidamente treinados. Durante o treinamento, os entrevistadores assistiram aulas expositivas sobre o tema de abrangência do estudo, além de participarem de prática em campo, com população de característica semelhante à estudada. Foi elaborado um cronograma de visitas às instituições nas quais foi desenvolvido o estudo bem como uma escala de atuação da equipe.

A coordenadora da pesquisa foi responsável pela supervisão de campo, onde realizou a revisão do preenchimento correto e completo dos dados do questionário, tendo participado da totalidade das visitas às instituições.

3.5 Avaliação Antropométrica

Foram utilizadas as seguintes variáveis:

3.5.1 Massa corporal (MC)

Para realização desta medida, utilizou-se balança Eletronic Digital Kratos do tipo portátil eletrônica, com capacidade máxima de 150 kg.

No momento de aferição da massa corporal, os idosos foram solicitados a retirar sapatos, vestes e acessórios como relógios, pulseiras, chapéu, boné, cinto, xale e demais acessórios que acarretassem no aumento de massa corporal. A massa corporal considerada foi aquela no 0,1 kg mais próximo (Gibson, 1990).

Foram aferidas duas medidas de massa corporal e calculada a média destes valores.

3.5.2 Estatura (EST)

A estatura foi medida em metros, utilizando antropômetro vertical para adultos da marca Leicester Height Measure.

Os idosos tiveram suas medidas aferidas estando descalços, em posição ortostática, com as superfícies posteriores de calcânhar, cintura pélvica, cintura escapular e região occipital o mais próximo possível do antropômetro, com a cabeça orientada segundo o plano de Frankfurt, paralela ao solo. A medida foi feita com o cursor em ângulo de 90° em relação à escala.

A leitura foi feita no 0,5 cm mais próximo, quando a haste horizontal da barra vertical a escala de estatura encostasse no vértex da cabeça (Gibson, 1990).

Foram aferidas, duas medidas de estatura e calculadas as médias destes valores.

3.5.3 Índice de massa corporal (IMC)

O índice de massa corporal (IMC) é amplamente utilizado como indicador do estado nutricional por sua boa correlação com a massa corporal e baixa correlação com a estatura (WHO, 1995).

Utilizou-se a classificação do estado nutricional de acordo com American Academy of Family Physicians (AAFP, 1997) apresentada no Quadro 2.

Quadro 2 – Classificação do Índice de Massa Corporal para Idoso

| IMC (kg/m ²) | Classificação |
|--------------------------|-----------------|
| < 22 | Magreza |
| 22 - 27 | Eutrofia |
| > 27 | Excesso de Peso |

Fonte: AAFP, 1997

3.5.4 Dobra Cutânea Tricipital

Na região tricipital (TR) a dobra cutânea foi determinada paralelamente ao eixo longitudinal do braço direito, na face posterior, sendo seu ponto exato de medição a distância média entre a borda súpero-lateral do acrômio e o olécrano (OMS, 1995).

Foram feitas três mensurações da dobra cutânea tricipital, e o valor anotado foi à média de três mensurações.

3.5.5 Circunferência do Braço (CB)

O ponto de verificação da medida da circunferência do braço foi obtido estando o cotovelo do idoso flexionado a 90 graus e a palma da mão voltada para o tórax.

O local da aferição foi determinado no ponto médio do braço, localizado entre o processo acromial e o olécrano, onde foi feita uma marcação com lápis dermatográfico. O idoso, com o braço estendido ao longo do corpo, com a palma da mão voltada para frente, tinha sua circunferência do braço medida através de uma fita métrica flexível e inelástica, com escala em milímetro, da marca Sanny. O avaliador realizava a medida no ponto médio do braço, sem comprimir os tecidos (OMS, 1995).

Foram aferidas duas medidas de circunferência do braço, e calculada a média destes valores.

O braço contém basicamente gordura subcutânea e músculo. Portanto, uma redução na CB irá refletir, redução da massa muscular e na redução do tecido subcutâneo. A medida da CB será usada, associada com a dobra cutânea tricipital para calcular a área muscular e adiposa do braço, através da equação de Frisancho (1981).

Equação de Frisancho para estimar área muscular e adiposa do braço:

1 – calcular área do braço $A \text{ (mm}^2\text{)} = \pi/4 \times d^2$, onde $d = c/\pi^2$ e $c =$ circunferência do braço em milímetros (mm^2);

2 – calcular área muscular do braço $M \text{ (mm}^2\text{)} = (c - \pi T)^2 / 4\pi$, onde $T =$ dobra tricipital;

3 – calcular área adiposa do braço $F \text{ (mm}^2\text{)} = A - M$.

3.5.6 Circunferência da Cintura e do Quadril

Para aferição da circunferência da cintura, o examinador ficou de frente para o examinando e colocou a fita métrica horizontalmente ao redor da cintura natural ou na menor curvatura localizada entre as costelas e a crista ilíaca, preconizada pela WHO (1995). Segue os pontos de corte da circunferência da cintura e da razão cintura-quadril, conforme os Quadros 3 e 4.

Quadro 3 – Pontos de corte da Circunferência da Cintura para Idosos

| Sexo | Circunferência da Cintura |
|----------|---------------------------|
| Homens | > 102 cm |
| Mulheres | > 88 cm |

Fonte: WHO (1995)

Quadro 4 – Pontos de corte da Razão cintura-quadril para Idosos

| Sexo | RCQ |
|----------|--------|
| Homens | > 1,0 |
| Mulheres | > 0,80 |

Fonte: WHO (1995)

3.6 Avaliação da Composição Corporal pela Bioimpedância (BIA)

A análise da impedância bioelétrica (AIB) ou bioimpedância (BIA) baseia-se no conceito de que o fluxo elétrico é facilitado através dos tecidos corporais magros hidratados e da água extracelular, em comparação com os tecidos adiposos, em virtude do maior conteúdo em eletrólitos (e, conseqüentemente, da menor resistência elétrica) do componente isento de gordura. Conseqüentemente, a impedância ao fluxo da corrente elétrica estará relacionada diretamente com a quantidade de gordura corporal. A bioimpedância é um meio indireto para a avaliação geral da composição corporal, desde que as mensurações sejam feitas em condições rigidamente padronizadas.

É um método de grande precisão para medir a composição corporal. Foi utilizado o aparelho de bioimpedância BIA RJL SYSTEM.

As medidas foram realizadas por um cabo tetrapolar disposto aos pares, que foram fixados em dois eletrodos na mão e pé do lado direito e para as medidas R

(resistência) e X_c (reatância) passa uma corrente alternada de baixa voltagem e alta frequência (800 μ A e 50 kHz). O tempo de obtenção dos resultados é de cerca de 30 segundos, sendo um método indolor e rápido de obtenção das medidas. A bioimpedância (Z) é a resultante entre X_c e R .

Estas variáveis são afetadas pela maturação corporal, pois com a idade, a razão de fluídos intracelular e extracelular, bem como a gordura corporal e a massa magra são alteradas.

Nos idosos estas variáveis são afetadas pelas mudanças decorrentes na composição corporal devido à idade bem como por alterações anormais no seu estado de hidratação e nutrição. Teoricamente, a bioimpedância além de medir com precisão a composição corporal é de grande utilidade para medir as mudanças da composição corporal durante a perda ou ganho exagerado de peso, especialmente porque ela pode também acrescentar informação independente de mudanças fisiológicas não detectadas pela antropometria isoladamente (Mattar, 1996; Mattar, 1995).

3.7 Variáveis sócio-demográficas

Em relação às características sócio-demográficas foram analisadas:

1. Idade, agrupada em três diferentes faixas etárias: 60-69 anos, 70-79 anos e 80 anos e mais.
2. Escolaridade foi classificada em dois grupos: analfabetismo funcional, os idosos com menos de 4 anos de estudo, e alfabetizados, aqueles com 4 ou mais anos de estudo.
3. Renda foi dividida em menos de 1 salário mínimo, de 1 a < 2 salários mínimos, de 2 a < 4 salários mínimos e 4 ou mais salários mínimos.
4. Estado civil, os idosos foram classificados: solteiro, casado ou com companheiro, separado/divorciado e outros.

3.8 Pressão arterial

A pressão arterial (PA) foi aferida com esfigmomanômetro devidamente calibrado e estetoscópio, ambos da marca Tycos.

As medidas foram feitas sempre no braço direito, com o indivíduo sentado. A pressão sistólica foi assinalada na 1ª fase de Korotkoff (aparecimento do ruído), e a diastólica na 5ª fase de Korotkoff (desaparecimento do ruído). Foram realizadas duas medidas sendo anotado a média. Antes das medidas, os idosos foram mantidos sentados e em repouso, por cerca de 5 minutos, depois de serem convidados a esvaziar a bexiga e estarem sem consumir alimentos: álcool, café ou cigarros nos últimos 30 minutos.

Com as medidas de pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD) foram estimadas a pressão arterial do pulso (PP) e a pressão arterial média (PAM), conforme o estudo de Molina (2002). Segue abaixo como foram estabelecidas:

$$PP = PAS - PAD$$

$$PAM = (PAS + 2 \times PAD)/3$$

3.9 Hipertensão Arterial Sistêmica

Os idosos foram classificados com hipertensão arterial sistêmica, indivíduos com pressão arterial sistólica = 140 mmHg e a diastólica = 90 mmHg (JNC, 2003).

Foram investigados os seguintes fatores de risco para HAS: sexo, idade, obesidade, diabetes mellitus, prática de atividade física, tabagismo, etilismo, renda e escolaridade. As variáveis idade, renda e escolaridade foram classificadas de acordo com as variáveis sócio-demográficas. A obesidade foi determinada conforme classificação da AAFP (1997), vide Quadro 2.

O diabetes mellitus foi auto-referida pelos idosos, sendo agrupados em dois grupos (Sim e Não), ou seja, em diabéticos e não diabético.

A prática de atividade física foi auto-referida pelos idosos, foram considerados praticantes de atividade física, aqueles que realizavam qualquer modalidade, com frequência regular de no mínimo três vezes por semana e um período mínimo diário de 30 minutos (Amado e Arruda, 2004).

O tabagismo foi auto-referido pelos idosos, sendo os indivíduos classificados em três grupos: fumantes, ex-fumantes e pessoas que nunca fumaram.

O etilismo foi auto-referido pelos idosos e para análise foram classificados em dois grupos: não bebe e bebe.

3.10 Análise estatística

Inicialmente, foi realizada uma análise exploratória dos dados através da análise descritiva tais como: valores mínimo, máximo, média e desvio padrão, com o objetivo de identificar as características das variáveis.

As variáveis antropométricas, composição corporal (BIA) e pressão arterial foram apresentadas sob a forma de valores mínimo, máximo, média e desvio padrão.

Para avaliar as diferenças entre as proporções de perdas e da classificação do estado nutricional utilizou-se o teste Qui-Quadrado (X^2) e foram consideradas estatisticamente significativas as diferenças com p-valor = 0,05.

Para avaliação do estado nutricional foi utilizada a classificação da AAFP (1997), sendo realizado a distribuição percentual e os idosos foram agrupados de acordo com sexo e grupo etário (60-69 anos, 70-79 anos e 80 anos e mais).

Para avaliar associação das variáveis: sexo, idade, estatura, peso, percentual de gordura (BIA), IMC, dobra cutânea tricípital, circunferências do braço, cintura e

quadril, e área adiposa do braço com a pressão arterial sistólica, diastólica, do pulso e média foi utilizado o Coeficiente de Correlação de Pearson (r), sendo considerados estatisticamente significativos às correlações p -valor = 0,05.

Foi realizada análise de regressão linear para identificar as medidas preditoras da pressão arterial sistólica, diastólica, do pulso e média. Foram incluídas no modelo de regressão todas as variáveis estatisticamente significativas associadas à pressão arterial, com exceção das variáveis que apresentaram colinearidade com as medidas consideradas preditoras de hipertensão arterial. Utilizou-se análise de dispersão para representação gráfica dos preditores da pressão arterial.

Para análise de regressão da pressão arterial adotaram-se as variáveis antropométricas contínuas e a variável sexo foi categorizada.

Para estimar a chance de risco de hipertensão arterial segundo as variáveis: sexo, faixa etária, obesidade, diabetes mellitus, atividade física, renda e escolaridade utilizaram-se Razão de Chances com intervalo de confiança em 95%. Para as variáveis: tabagismo, etilismo utilizou-se a regressão logística com intervalo de confiança em 95%.

Para as variáveis socioeconômicas foi realizada a distribuição percentual dos dados.

A análise dos dados foi realizada através do pacote estatístico SPSS versão 12.0.

4. Resultados

Do total de treze unidades geriátricas vinculadas a SMAS/RJ (Secretaria Municipal de Assistência Social do Município do Rio de Janeiro), apenas uma não participou da pesquisa, uma vez que seu administrador não autorizou (Quadro 1).

Das 12 instituições geriátricas pesquisadas (Quadro 5) havia uma população de 958 idosos residentes, 49,8% (n = 477) eram de idosos independentes, dos quais foram avaliados 344 indivíduos.

Quadro 5 - Distribuição dos idosos avaliados por Instituição Conveniada com a SMAS/RJ, por Coordenadoria Regional e bairro.

| Nome da Unidade | CR | Bairro | Total de Idosos | Idosos com Autonomia física e mental | | Idosos Avaliados | |
|--------------------------------------|-----|----------------|-----------------|--------------------------------------|------|------------------|------|
| | | | | n | % | n | % |
| Casa Geriátrica São Mateus | 3.3 | Guadalupe | 168 | 52 | 34,5 | 44 | 75,9 |
| Cristo Redentor | - | Bomsucesso | 480 | 152 | 35,4 | 120 | 78,9 |
| Retiro dos Artistas | 4 | Jacarepaguá | 42 | 35 | 83,3 | 25 | 71,4 |
| Lar Sylvia Pentesco Antunes | 4 | Jacarepaguá | 35 | 35 | 100 | 23 | 65,7 |
| Lar Pedro Richard * | 4 | Cidade de Deus | 52 | 8 | 100 | 6 | 75,0 |
| República dos Idosos | 4 | Jacarepaguá | 8 | 39 | 100 | 32 | 82,1 |
| Sodalício da Sacra Família | 4 | Campo Grande | 39 | 20 | 87,0 | 12 | 60,0 |
| Lar de Otávio | 5.2 | Campo Grande | 23 | 32 | 61,5 | 20 | 62,5 |
| Recanto dos Idosos | 5.2 | Santa Cruz | 52 | 25 | 33,3 | 15 | 60,0 |
| Abrigo Evangélico Desafio pela Fé | 5.3 | Santa Cruz | 75 | 12 | 75,0 | 8 | 66,7 |
| Nosso Lar | 5.3 | Sepetiba | 16 | 29 | 100 | 25 | 86,2 |
| Casa de Repouso Recanto dos Pássaros | 5.3 | Sepetiba | 29 | 32 | 78,1 | 14 | 43,8 |
| Total | | | | 477 | 49,7 | 344 | 72,1 |

* Instituição não autorizada pelo administrador a participar da pesquisa

O índice de perdas dos indivíduos participantes da pesquisa foi de aproximadamente 28% (vide Quadro 5). Estas perdas se justificam por dois motivos: o

não consentimento em participar da pesquisa e a ausência do idoso no momento da coleta, uma vez que os idosos independentes que apresentam autonomia física e mental saem das instituições, para passeios e visitas permitidas pelas instituições.

Na Figura 1 observa-se o total de idosos avaliados, 40,7% eram do sexo masculino e 59,3% do sexo feminino.

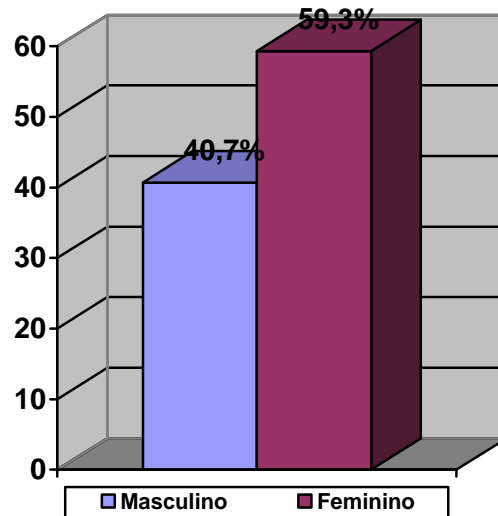


Figura 1. Distribuição percentual dos idosos, segundo o gênero.

A média de idade foi de 75,3 anos ($\pm 9,3$ DP). A idade dos idosos variou de 60 a 117 anos, sendo classificados por faixas etárias, conforme Figura 2.

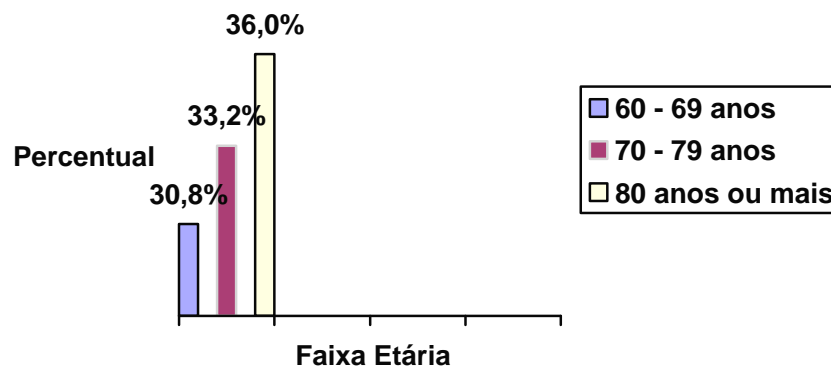


Figura 2. Distribuição percentual dos idosos segundo faixa etária em anos.

A renda dos idosos encontravam-se na maioria dos casos abaixo de 2 salários mínimos (89,7%), conforme Figura 3.

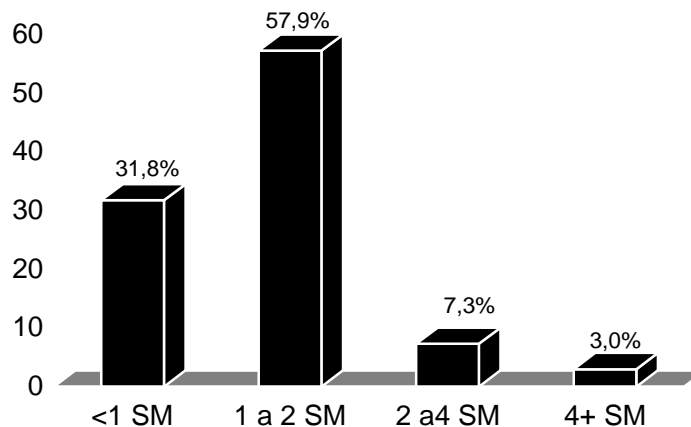


Figura 3. Distribuição percentual dos idosos, segundo a renda em salários mínimos.

Quanto a escolaridade observou-se que 65,9% tiveram menos de 4 anos de educação formal (Figura 4).

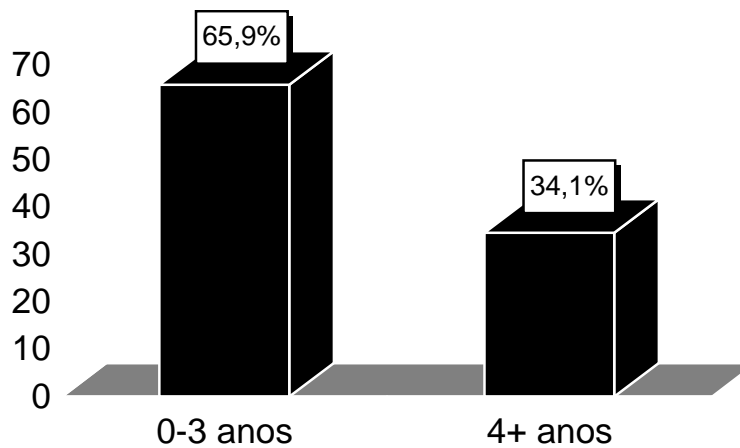


Figura 4. Distribuição percentual dos idosos, segundo a escolaridade em anos de estudo.

Observou-se que 43,5% dos indivíduos eram solteiros e 34,5% eram viúvos (Figura 5).

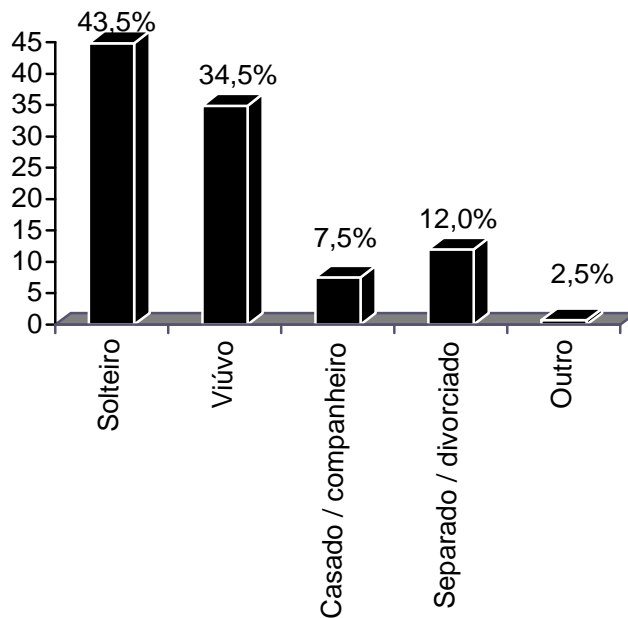


Figura 5. Distribuição percentual dos idosos, segundo o estado civil.

Os resultados da análise descritivas das variáveis, com valores mínimo, máximo, média e desvio padrão podem ser observados na Tabela 1.

Os idosos apresentaram média de idade de 75,36 anos, sendo o idoso mais velho com 117 anos.

Foi observado, que a média do percentual de gordura foi de 24,78 (10,50 DP) pela BIA.

Observou-se idosos com IMC muito baixo de 14 kg/m^2 e também com IMC muito elevado de 50 kg/m^2 .

Os idosos apresentaram média de circunferência do braço de 27,78 cm.

Foi observado que 258 idosos da população estudada tiveram as medidas de pressão arterial aferida, vide Tabela 1.

Tabela 1 - Análise descritiva das variáveis dos idosos institucionalizados

| Variáveis | N | Mínimo | Máximo | Média | Desvio |
|---|-----|--------|---------|---------|-------------|
| | | | | | Padrão (DP) |
| Idade (anos) | 344 | 60 | 117 | 75,36 | 9,38 |
| Estatura (cm) | 322 | 126,20 | 182,00 | 155,38 | 10,49 |
| Peso (kg) | 320 | 28,50 | 116,00 | 59,55 | 14,03 |
| % Gordura Corporal (BIA) | 302 | 2,00 | 53,00 | 24,78 | 10,50 |
| IMC (kg/m ²) | 314 | 14,00 | 50,00 | 24,83 | 5,64 |
| Dobra Cutânea Tricipital (mm) | 310 | 3,83 | 50,16 | 17,14 | 9,17 |
| Circunferência do Braço (cm) | 314 | 15,00 | 45,00 | 27,78 | 4,55 |
| Circunferência da cintura (cm) | 313 | 38,40 | 128,00 | 88,32 | 13,47 |
| Circunferência do Quadril (cm) | 312 | 44,00 | 157,00 | 96,51 | 13,06 |
| Razão Cintura/Quadril | 312 | 0,38 | 1,95 | 0,91 | 0,110 |
| Área adiposa do braço (mm ²) | 310 | 316,43 | 8557,52 | 2242,94 | 1432,495 |
| PAS (mmHg) | 258 | 80 | 220 | 132,23 | 23,32 |
| PAD (mmHg) | 258 | 30 | 110 | 78,59 | 11,74 |
| PP (mmHg) | 258 | 20,00 | 140,00 | 53,64 | 17,34 |
| PAM (mmHg) | 258 | 46,67 | 136,67 | 96,46 | 14,37 |

As Tabelas 2 e 3 apresentam a distribuição do percentual dos dados válidos e das perdas, segundo faixa etária e sexo respectivamente.

Tabela 2 – Distribuição do percentual dos dados válidos e das perdas, segundo faixa etária dos idosos.

| Variáveis | Faixa Etária | Válidos (N) | Perdas (N) | % Válidos | X² |
|---|---------------------|------------------------|-----------------------|------------------|----------------------|
| Estatura (cm) | 60 – 69 anos | 99 | 7 | 93,4 | 0,626 |
| | 70 79 anos | 105 | 9 | 92,1 | |
| | 80 + anos | 118 | 6 | 95,2 | |
| Peso (kg) | 60 – 69 anos | 99 | 7 | 93,4 | 0,629 |
| | 70 79 anos | 104 | 10 | 91,2 | |
| | 80 + anos | 117 | 7 | 99,4 | |
| % Gordura Corporal (BIA) | 60 – 69 anos | 93 | 13 | 87,7 | 0,705 |
| | 70 79 anos | 98 | 16 | 86,0 | |
| | 80 + anos | 111 | 13 | 89,5 | |
| IMC (kg/m ²) | 60 – 69 anos | 99 | 7 | 93,4 | 0,629 |
| | 70 79 anos | 104 | 10 | 91,2 | |
| | 80 + anos | 117 | 7 | 99,4 | |
| Dobra Cutânea Tricipital (mm ²) | 60 – 69 anos | 96 | 10 | 90,6 | 0,543 |
| | 70 79 anos | 100 | 14 | 87,7 | |
| | 80 + anos | 114 | 10 | 91,9 | |
| Circunferência do Braço (cm) | 60 – 69 anos | 98 | 8 | 92,5 | 0,461 |
| | 70 79 anos | 101 | 13 | 88,6 | |
| | 80 + anos | 115 | 9 | 92,7 | |
| Circunferência da cintura (cm) | 60 – 69 anos | 97 | 9 | 91,5 | 0,523 |
| | 70 79 anos | 101 | 13 | 88,6 | |
| | 80 + anos | 115 | 9 | 92,7 | |
| Circunferência do Quadril (cm) | 60 – 69 anos | 97 | 9 | 91,5 | 0,636 |
| | 70 79 anos | 101 | 13 | 88,6 | |
| | 80 + anos | 114 | 10 | 91,9 | |
| Razão Cintura/Quadril | 60 – 69 anos | 97 | 9 | 91,5 | 0,636 |
| | 70 79 anos | 101 | 13 | 88,6 | |
| | 80 + anos | 114 | 10 | 91,9 | |
| Área adiposa do braço (mm ²) | 60 – 69 anos | 96 | 10 | 90,6 | 0,543 |
| | 70 79 anos | 100 | 14 | 87,7 | |
| | 80 + anos | 114 | 10 | 91,9 | |
| PAS (mmHg) | 60 – 69 anos | 82 | 24 | 77,4 | 0,575 |
| | 70 79 anos | 87 | 27 | 76,3 | |
| | 80 + anos | 89 | 35 | 71,8 | |
| PAD (mmHg) | 60 – 69 anos | 82 | 24 | 77,4 | 0,575 |
| | 70 79 anos | 87 | 27 | 76,3 | |
| | 80 + anos | 89 | 35 | 71,8 | |
| PP (mmHg) | 60 – 69 anos | 82 | 24 | 77,4 | 0,575 |
| | 70 79 anos | 87 | 27 | 76,3 | |
| | 80 + anos | 89 | 35 | 71,8 | |
| PAM (mmHg) | 60 – 69 anos | 82 | 24 | 77,4 | 0,575 |
| | 70 79 anos | 87 | 27 | 76,3 | |
| | 80 + anos | 89 | 35 | 71,8 | |

Na Tabela 2, observou-se mais de 71% dos dados válidos para as medidas de pressão arterial entre as faixas etárias, sendo que as perdas não foram estatisticamente significativas.

Tabela 3 – Distribuição do percentual dos dados válidos e das perdas, segundo sexo.

| Variáveis | Sexo | Válidos (N) | Perdas (N) | % Válidos | X ² |
|---|-----------|-------------|------------|-----------|----------------|
| Estatura (cm) | Masculino | 130 | 10 | 92,9 | 0,639 |
| | Feminino | 192 | 12 | 94,1 | |
| Peso (kg) | Masculino | 129 | 11 | 92,1 | 0,595 |
| | Feminino | 191 | 13 | 93,6 | |
| % Gordura Corporal (BIA) | Masculino | 119 | 21 | 85,0 | 0,190 |
| | Feminino | 183 | 21 | 89,7 | |
| IMC (kg/m ²) | Masculino | 129 | 11 | 92,1 | 0,595 |
| | Feminino | 191 | 13 | 93,6 | |
| Dobra Cutânea Tricipital (mm ²) | Masculino | 125 | 15 | 89,3 | 0,669 |
| | Feminino | 185 | 19 | 90,7 | |
| Circunferência do Braço (CB) (cm) | Masculino | 127 | 13 | 90,7 | 0,758 |
| | Feminino | 187 | 17 | 91,7 | |
| Circunferência da cintura (cm) | Masculino | 127 | 13 | 90,7 | 0,883 |
| | Feminino | 186 | 18 | 91,2 | |
| Circunferência do Quadril (cm) | Masculino | 127 | 13 | 90,7 | 0,993 |
| | Feminino | 185 | 19 | 90,7 | |
| Razão Cintura/Quadril | Masculino | 127 | 13 | 90,7 | 0,993 |
| | Feminino | 185 | 19 | 90,7 | |
| Área adiposa do braço (mm ²) | Masculino | 125 | 15 | 89,3 | 0,669 |
| | Feminino | 185 | 19 | 90,7 | |
| PAS (mmHg) | Masculino | 108 | 32 | 77,1 | 0,447 |
| | Feminino | 150 | 54 | 73,5 | |
| PAD (mmHg) | Masculino | 108 | 32 | 77,1 | 0,447 |
| | Feminino | 150 | 54 | 73,5 | |
| PP (mmHg) | Masculino | 108 | 32 | 77,1 | 0,447 |
| | Feminino | 150 | 54 | 73,5 | |
| PAM (mmHg) | Masculino | 108 | 32 | 77,1 | 0,447 |
| | Feminino | 150 | 54 | 73,5 | |

De acordo com a Tabela 3 observou-se mais de 73% dos dados válidos para as medidas de pressão arterial entre os sexos, sendo que as perdas não foram estatisticamente significativas.

Esta distribuição permite avaliar que entre os dados válidos e as perdas não houve diferença estatisticamente significativa, conforme os resultados apresentados nas Tabelas 2 e 3.

Na Tabela 4 observa-se que 41,86% da população de idosos do sexo masculino encontra-se com estado nutricional de magreza e 36,12% da população feminina com excesso de peso, segundo AAFP (1997).

Tabela 4 – Distribuição percentual de idosos, por sexo segundo IMC.

| IMC (kg/m ²) | Classificação do Estado Nutricional | Sexo | | Total |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------|-------------|--------------|
| | | Masculino | Feminino | |
| < 22 | Magreza | 54 (41,86%) | 54 (28,27%) | 108 (33,75%) |
| 22 – 27 | Eutrofia | 50 (38,75%) | 68 (35,60%) | 118 (36,87%) |
| > 27 | Excesso de Peso | 25 (19,37%) | 69 (36,12%) | 94 (29,37%) |
| Total | | 129 | 191 | 320 |

De acordo com a população estudada foi encontrado 41,88% dos idosos com estado nutricional de magreza com 80 anos ou mais, vide Tabela5.

Tabela 5 - Distribuição percentual de idosos, por faixa etária segundo IMC.

| IMC (kg/m ²) | Classificação do Estado Nutricional | Faixa Etária | | | Total |
|--------------------------|-------------------------------------|--------------|--------------|------------|-------------|
| | | 60 – 69 anos | 70 – 79 anos | 80 + anos | |
| < 22 | Magreza | 29(29,29%) | 30(28,84%) | 49(41,88%) | 108(33,75%) |
| 22 - 27 | Eutrofia | 38(38,38%) | 37(35,57%) | 43(36,75%) | 118(36,87%) |
| > 27 | Excesso de Peso | 32(32,32%) | 37(35,57%) | 25(29,25%) | 94(29,37%) |
| Total | | 99 | 104 | 117 | 320 |

De acordo com a Tabela 6 as variáveis: idade, circunferência do quadril e razão cintura-quadril não foi estatisticamente significativa com nenhuma das medidas de pressão arterial.

Tabela 6 – Associação dos indicadores do estado nutricional e a pressão arterial dos idosos.

| Variáveis | PAS | | PAD | | PP | | PAM | |
|---|--------|------|------------|------|--------|------|--------|------|
| | r | p | r | p | r | p | r | p |
| Sexo | ,118 | ,058 | ,149* | ,017 | ,058 | ,351 | ,145* | ,020 |
| Idade (anos) | ,052 | ,404 | ,036 | ,562 | ,046 | ,466 | ,048 | ,443 |
| Estatura (cm) | -,143* | ,023 | -,087 | ,168 | -,134* | ,034 | -,125* | ,045 |
| Peso (kg) | ,127* | ,044 | ,148* | ,019 | ,071 | ,259 | ,149* | ,018 |
| % Gordura Corporal (BIA) | ,183* | ,004 | ,182* | ,005 | ,122 | ,060 | ,199** | ,002 |
| IMC (kg/m ²) | ,197** | ,002 | ,213* | ,001 | ,121 | ,055 | ,223** | ,000 |
| Dobra Cutânea Tricipital (mm ²) | ,174* | ,007 | ,184** | ,004 | ,109 | ,090 | ,194** | ,002 |
| Circunferência do Braço (cm) | ,182* | ,004 | ,221* * | ,000 | ,096 | ,134 | ,219** | ,001 |
| Circunferência da cintura (cm) | ,139* | ,029 | ,136* | ,033 | ,095 | ,137 | ,149* | ,019 |
| Circunferência do Quadril (cm) | ,106 | ,097 | ,101 | ,114 | ,075 | ,240 | ,112 | ,078 |
| Razão Cintura/Quadril | ,059 | ,355 | ,067 | ,292 | ,035 | ,587 | ,069 | ,283 |
| Área adiposa do braço (mm ²) | ,169** | ,008 | ,190** | ,003 | ,098 | ,126 | ,194** | ,002 |

** Coeficiente de Correlação de Pearson (r) e Significância (P) 0,01

* Coeficiente de Correlação de Pearson (r) e Significância (P) 0,05

De acordo com a Tabela 7 e Figura 6, foi verificado que o IMC e a estatura foram preditores da PAS. Observou-se que o aumento em 0,828 unidades de IMC ocorre um aumento em uma unidade da PAS e a diminuição em 0,308 unidades da estatura ocorre aumento em uma unidade da PAS.

Tabela 7 – Preditores da Pressão Arterial Sistólica.

| Preditores | PAS | | |
|--------------------------|---------|-------------|----------|
| | β | Erro-Padrão | <i>p</i> |
| Constante | 159,567 | 25,198 | 0,000 |
| IMC (kg/m ²) | 0,828 | 0,278 | 0,003 |
| Estatura (cm) | -0,308 | 0,145 | 0,035 |

Significância (P) 0,05

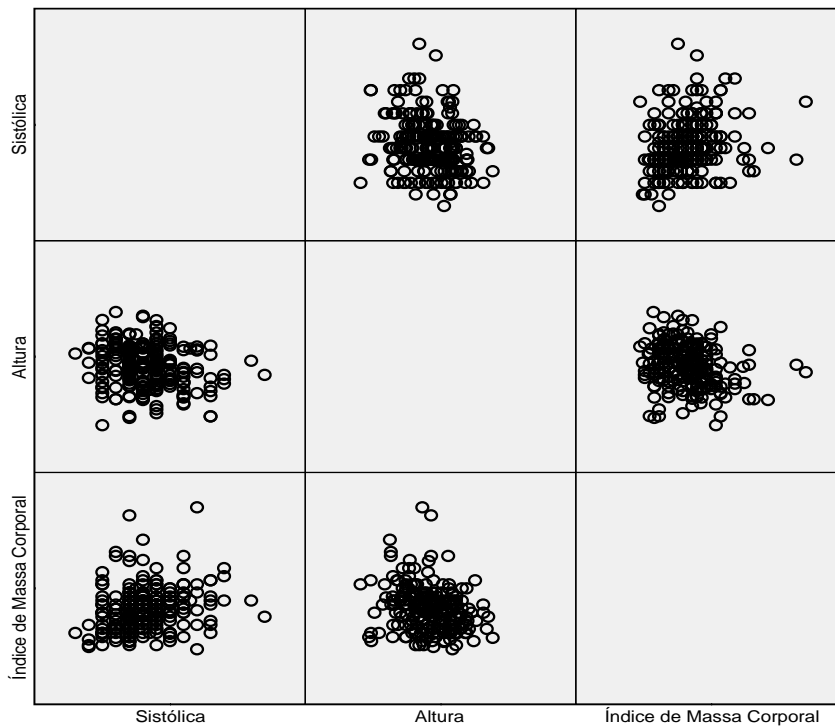


Figura 6. Diagrama de Dispersão – PAS

Na Tabela 8 e na Figura 7, foi verificado que a CB e o sexo foram preditores da PAD. Observa-se que o aumento em 0,621 unidades da circunferência do braço ocorre um aumento em uma unidade da PAD. A população do sexo feminino apresenta uma

variação na proporção em 3,790 quando comparada ao sexo masculino em aumentar a em uma unidade a PAD.

Tabela 8 – Preditores da Pressão Arterial Diastólica.

| Preditores | PAD | | |
|-----------------|---------|-------------|----------|
| | β | Erro-Padrão | <i>p</i> |
| Constante | 59,148 | 4,903 | 0,000 |
| CB (cm) | 0,621 | 0,172 | 0,000 |
| Sexo (feminino) | 3,790 | 1,469 | 0,010 |

Significância (P) 0,05

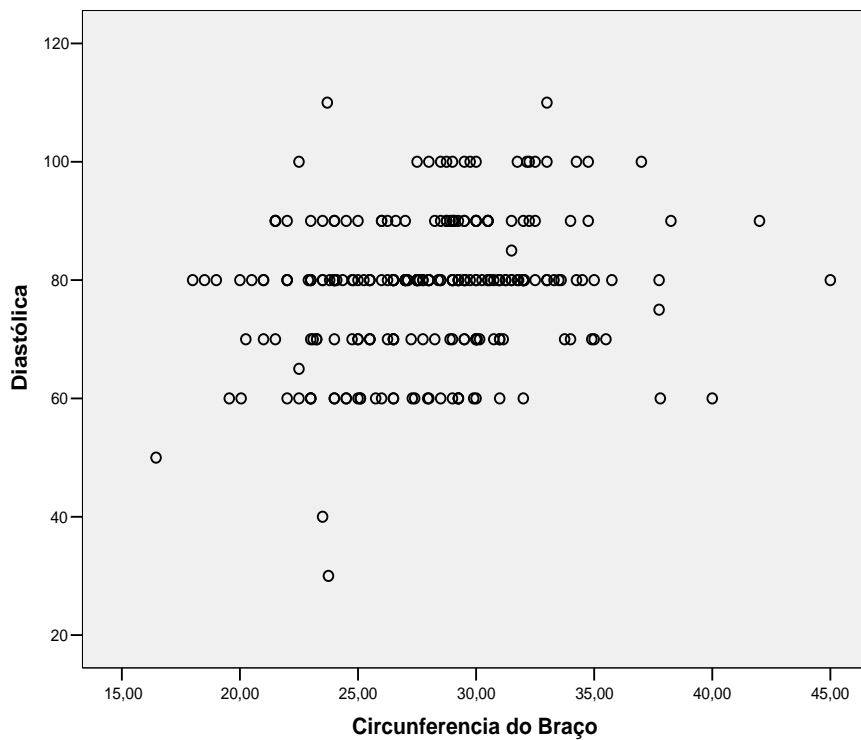


Figura 7. Diagrama de Dispersão - PAD

De acordo com a Tabela 9 e a Figura 8 foi verificado que o IMC foi preditor da PP. Observa-se que o aumento em 0,537 unidades de IMC ocorre um aumento em uma unidade da PP.

Tabela 9 – Preditores da Pressão Arterial do Pulso.

| Preditores | PP | | |
|--------------------------|---------|-------------|-------|
| | β | Erro-Padrão | p |
| Constante | 40,221 | 5,329 | 0,000 |
| IMC (kg/m ²) | 0,537 | 0,208 | 0,011 |

Significância (P) 0,05

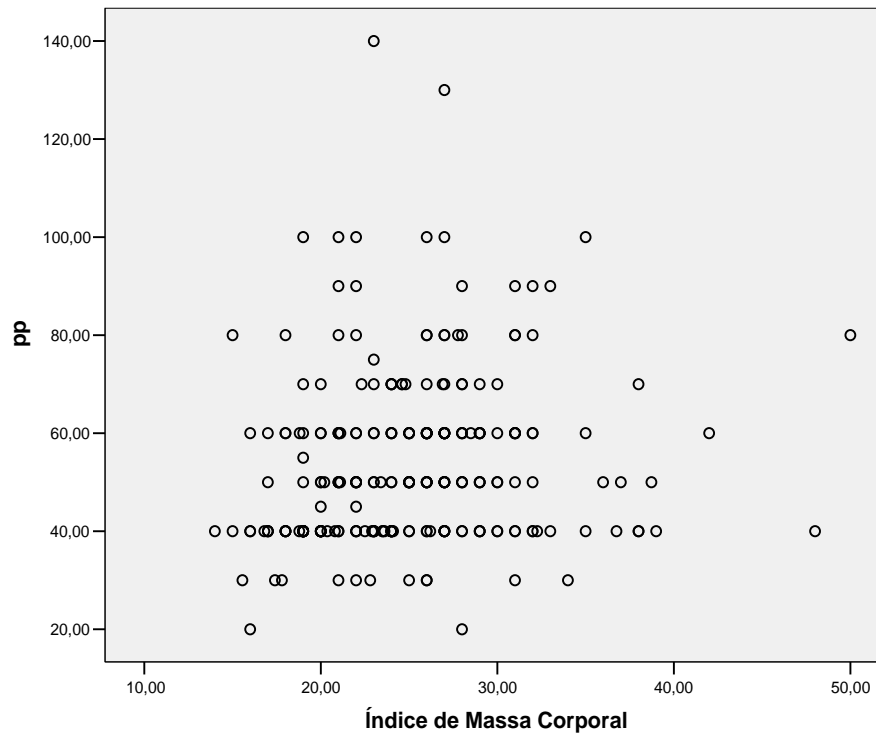


Figura 8. Diagrama de Dispersão - PP

De acordo com a Tabela 10 e a Figura 9 foi verificado que a CB e a Estatura foram preditoras da PAM.

Observa-se que o aumento em 0,856 unidades da circunferência do braço ocorre um aumento em uma unidade da PAM e a diminuição da estatura em 0,259 ocorre aumento em uma unidade da PAM.

Tabela 10 – Preditores da Pressão Arterial Média.

| Preditores | PAM | | |
|---------------|---------|-------------|-------|
| | β | Erro-Padrão | p |
| Constante | 112,804 | 14,253 | 0,000 |
| CB (cm) | 0,856 | 0,209 | 0,000 |
| Estatura (cm) | -0,259 | 0,084 | 0,002 |

Significância (P) 0,05

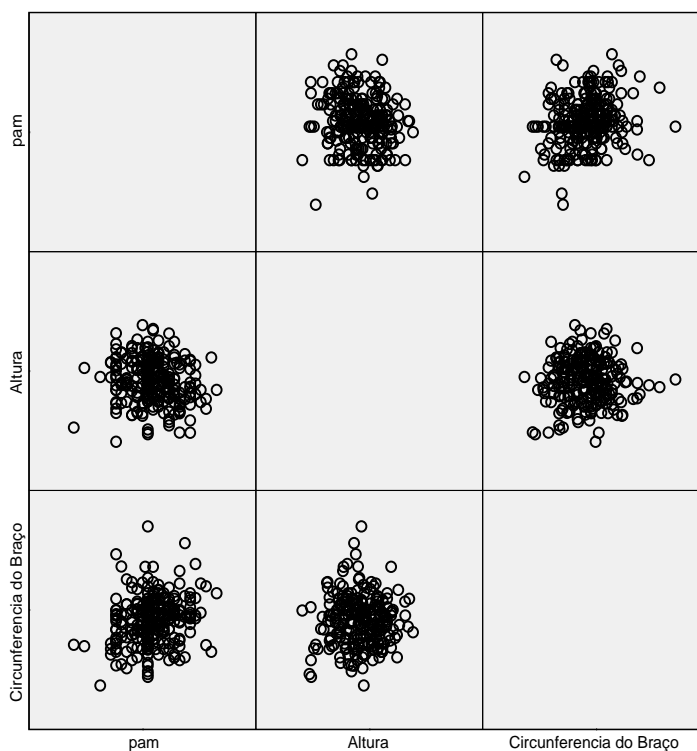


Figura 9. Diagrama de Dispersão - PAM

Nas Tabelas 11 e 12 estão dispostos à prevalência de hipertensão arterial em idosos institucionalizados do município do Rio de Janeiro, segundo sexo e faixa etária respectivamente.

Na população estudada a prevalência de HAS foi de 44,2%, sendo 15,9% em homens e 28,3% em mulheres, vide Tabela 11.

A população do sexo feminino apresentou chance de risco de HAS maior que no sexo masculino, mas não foi estatisticamente significativa entre os sexos ($p = 0,088$), conforme Tabela 11.

Tabela 11. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e estimativa da chance de risco segundo sexo

| Sexo | Prevalência % | RC | IC (95%) | X² |
|-------------|----------------------|-----------|-----------------|----------------------|
| Masculino | 15,9 | 1,549 | 0,936 – 2,563 | 0,088 |
| Feminino | 28,3 | | | |
| Total | 44,2 | | | |

A prevalência de HAS foi de 16,3% nos idosos com 80 anos ou mais. A prevalência de HAS entre as faixas etárias não foi estatisticamente significativa, vide Tabela 12.

Tabela 12. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica segundo faixa etária

| Faixa Etária (anos) | Prevalência % | X² |
|----------------------------|----------------------|----------------------|
| 60-69 | 12,4 | 0,516 |
| 70-79 | 15,5 | |
| 80 ou mais | 16,3 | |

Estão dispostas na Tabela 13 as prevalências e as estimativas da chance de risco de HAS segundo: obesidade, diabetes mellitus, atividade física, escolaridade, renda, etilismo e tabagismo.

Nos idosos institucionalizados as prevalências de HAS encontradas foram de 29,8% em obesos, 36,6% em diabéticos, 36,6% entre não praticantes de atividade física, 33,6% em analfabetos, 30,4% entre os que recebem menos de 1 salário mínimo, 25,2% entre os que bebem e 24,1% entre os fumantes, vide Tabela 13.

Conforme Tabela 13, nenhuma dessas variáveis foi estatisticamente significativa.

Tabela 13. Prevalência e estimativa da chance de risco de hipertensão arterial sistêmica, segundo variáveis.

| Variáveis | Prevalência % | RC | IC (95%) | X² |
|---------------------------|----------------------|-----------|-----------------|----------------------|
| Obeso | 29,8 | 1,076 | 0,633 – 1,831 | 0,786 |
| Não Obeso | 14,7 | | | |
| Diabético | 36,6 | 0,775 | 0,386 – 1,553 | 0,471 |
| Não Diabético | 8,1 | | | |
| Praticante At. Física | 8,1 | 1,025 | 0,543 – 1,936 | 0,940 |
| Não Praticante At. Física | 36,6 | | | |
| Analfabetizado | 33,6 | 0,660 | 0,378 – 1,151 | 0,142 |
| Alfabetizado | 11,3 | | | |
| <1 salário mínimo | 30,4 | 0,843 | 0,461 – 1,540 | 0,579 |
| > 1salário mínimo | 13,9 | | | |
| Bebe | 25,2 | 0,821 | 0,496 – 1,361 | 0,444 |
| Não Bebe | 19,5 | | | |
| Fuma | 24,1 | 0,927 | 0,562 – 1,530 | 0,768 |
| Não Fuma | 20,5 | | | |

5. Discussão

No presente estudo o fato do mesmo observador realizar a aferição das medidas antropométricas e de pressão arterial em um mesmo indivíduo pode ser considerada uma limitação. Preferencialmente, deveria ter ocorrido um estudo piloto a coleta dos dados para verificar a concordância intra e interobservador.

Na população estudada foi verificada uma maior predominância com 59,7% de idosos do sexo feminino. Com os resultados obtidos da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN, 1989), Tavares e Anjos (1999) estudaram o perfil antropométrico da população idosa e verificaram maior predominância de mulheres com 52,6% em comparação ao homem 47,4%. Na Pesquisa de Saúde e Nutrição (PSN/RJ) com a população de 60 anos ou mais no município do Rio de Janeiro, realizada por Santos e Sichieri (2005) verificou-se que 60% da população pertenciam ao sexo feminino, e também foi encontrada maior prevalência de mulheres nos estudos de Taddei *et al* (1997) e Menezes e Marucci (2005). Esta diferença é característica do processo de envelhecimento (Santos e Sichieri, 2005), sendo a predominância de longevidade observada em mulheres, resultante da crescente taxa de mortalidade masculina em relação à feminina em todas as idades (Veras, 1994). A proporção de mulheres aumenta conforme progride a idade, sendo considerado um fator importante para o planejamento dos programas locais e de assistência à terceira idade (Telarolli *et al.*, 1996).

No presente estudo encontrou-se a média de idade da população de 75,3 anos (\pm 9,3 DP). Estudo realizado por Menezes e Marucci (2005) para avaliar a antropometria de idosos residentes em instituições geriátricas em Fortaleza (CE) foi observada a média de idade de 75,9 anos (\pm 9,5 DP), resultado parece concordar com o presente estudo.

A distribuição da faixa etária neste estudo detectou 36% dos idosos com 80 anos ou mais. Segundo Camarano, Canso & Mello (2004) existem indicações de redução de

morbidade e mortalidade em todo mundo entre os idosos, em consequência disso ocorre um aumento na longevidade dos mesmos, fato que explicaria o maior percentual de idosos na faixa etária acima dos 80 anos na população em estudo.

Dos 477 idosos independentes encontrados neste estudo, 344 foram estudados, o que reflete uma perda de aproximadamente 28%, sendo que essa perda não foi estatisticamente significativa. Contudo, sabe-se que quanto maior a idade, menor a interação por parte do idoso e menor o consentimento para realização dos exames físicos, tornando-se um problema para as pesquisas populacionais onde são estratificadas por idade, principalmente nas idades mais avançadas (NHANES III, 1994).

Na maioria dos casos a renda dos idosos encontrava-se abaixo de 2 salários mínimos, o que está de acordo com Chaimowicz (1997) que estudando o perfil social e econômico dos idosos no Brasil, encontrou que a pobreza é uma das características marcantes deste segmento populacional, sendo as aposentadorias e pensões a principal fonte de renda.

Quanto à escolaridade apresentada na Figura 3, observou-se que 65,9% tiveram menos de 4 anos de educação formal. Segundo Telarolli Júnior (1996), a escolaridade é um importante indicador de caracterização sócioeconômica, relacionando-se às possibilidades de acesso à renda, à utilização dos serviços de saúde e adesão aos programas educacionais e sanitários.

Em relação ao estado civil apresentado na Figura 4, foi observado que 43,5% dos indivíduos eram solteiros e 34,5% eram viúvos. De acordo com Veras (1994) e Chaimowicz (1997) as viúvas, que corresponderam a 68,1% da casuística, foram maioria entre as idosas sem companheiro. Registra-se, com relação às mulheres nessa condição, uma maior dificuldade de “recasamento” após a viuvez, ao contrário do que ocorre em relação aos homens. Normas sociais e culturais prevalecentes em nossa

sociedade favorecem aos homens o “recasamento” com mulheres mais jovens. Este fato, aliado à maior sobrevivência feminina, contribui para a existência de um número significativo de mulheres sozinhas, principalmente nas faixas etárias mais avançadas.

Conforme o resultado apresentado na Tabela 1, o valor médio da circunferência do braço entre homens e mulheres foi 27,78 cm. No estudo de Menezes e Marucci (2005) a média da circunferência do braço em homens foram 27,0 cm e das mulheres 26,4 cm. De acordo com estudo de Garcia (2000), que utilizou indicadores antropométricos na avaliação nutricional de idosos institucionalizados no Recife, foram encontrados 26,26 cm e 26,7 cm como média da circunferência do braço em homens e mulheres respectivamente. Desta forma o resultado do presente estudo parece concordar com os demais citados.

A classificação do estado nutricional de idosos segundo IMC é ainda bastante discutida, havendo divergência, entre vários estudos, quanto aos valores empregados como ponto de corte (Marucci & Barbosa, 2003). Desta forma adotou-se a classificação do estado nutricional pela AAFP (1997) para traçar o perfil nutricional da população estudada.

Da população de idosos foram encontrados 41,86% do sexo masculino com magreza e 36,12% do sexo feminino com excesso de peso. No estudo de Tavares e Anjos (1999) foram encontrados 7,8% de magreza em homens e 18,2% de excesso de peso em mulheres, sendo a frequência de magreza mais intensa em homens acima de 70 anos.

A prevalência de obesidade foi maior entre as mulheres, concordando com Rego *et al* (1990), Monteiro *et al* (2000) e com os resultados da PNSN (1991), onde 70% dos obesos eram mulheres. Estes dados parece concordar com prevalências maiores de excesso de peso em mulheres com os do presente estudo que podem ser observados nas

Tabelas 4 e 5. As disparidades entre as prevalências podem ser explicadas pelo ponto de corte adotado pelos estudos.

De acordo com Tayback *et al* (1990) a magreza na população idosa é apontada como fator mais fortemente associado à mortalidade do que o excesso de peso.

Ainda não há consenso sobre o impacto do sobrepeso na longevidade, porém vêm-se encontrando associações deste problema com mortalidade em idosos (Harris *et al.*, 1988; Cornoni-Huntley *et al.*, 1991) e também sua relação com incapacidades, que nestes indivíduos significa autonomia, fator imprescindível para uma boa qualidade de vida (Rissanen *et al.*, 1990).

Conforme apresentado na Tabela 6 as variáveis: idade, circunferência do quadril e razão cintura-quadril não foi estatisticamente significativa com nenhuma das medidas de pressão arterial.

Estudos realizados por Seidell *et al* (1988) e Pouliot *et al* (1994) têm encontrado associação moderada entre razão cintura-quadril e acúmulo de gordura corporal, sendo a circunferência da cintura melhor preditor de gordura visceral.

Estudos de Pereira, Sichieri e Marins (1999) mostraram relação da razão cintura/quadril positiva relacionada com a pressão arterial em homens e mulheres, sendo estes resultados consistentes com os de Larson (1982) e Molina (2002), e sugerem que a distribuição de tecido adiposo abdominal tenha maior prognóstico de hipertensão arterial do que o peso corporal. Estes achados não foram encontrados no presente estudo.

De acordo com Marucci & Barbosa (2003), a razão cintura/quadril (RCQ) tem sido utilizada para identificar adiposidade visceral (fornecendo informações dos estoques de gordura corporal) e risco de doenças cardiovasculares e distúrbios metabólicos.

Entretanto uma das principais limitações desta medida para distribuição de gordura corporal é a ausência de pontos de corte específicos para idosos (Sampaio, 2004).

No presente estudo, o IMC foi preditor da PAS e da PP, vide Tabelas 7 e 9. Segundo Ukoli et al. (1995), em estudo realizado na Nigéria com idosos, foi verificada associação do IMC com a pressão arterial.

De acordo com estudos de Cabrera e Jacob-Filho (2001), o IMC $> 27 \text{ kg/m}^2$ está associado com aumento da pressão arterial, glicemia, insulenemia, triglicérides e HDL-colesterol.

A estatura foi preditora da PAS e PAM, conforme Tabelas 7 e 10. A diminuição da estatura em idosos, principalmente em mulheres, está associada com aumento da pressão arterial sistólica, infarto do miocárdio e prevalência inversa com a HAS, segundo (Cook et al., 1997; Safar e London, 1995; Lithell et al., 1996).

Na população estudada o sexo feminino foi preditor da PAD, conforme Tabela 8. Este fato possivelmente relaciona-se com ganho de peso corporal e alterações hormonais que ocorrem em mulheres pós-menopausa, indicando aumento na pressão arterial (Amado e Arruda, 2004).

A circunferência do braço foi preditora da PAD e da PAM, vide Tabelas 8 e 10. A circunferência do braço é uma medida bem aceita na avaliação do estado nutricional de idosos, sendo utilizada como indicador de reserva calórica e protéica. O braço contém basicamente gordura subcutânea e músculo. Portanto o aumento da circunferência do braço irá refletir no aumento de tecido adiposo. Este aumento possivelmente, relaciona-se com aumento da pressão arterial (Najas & Nebbuloni, 2005).

Na população estudada encontrou-se prevalência de 44,2% nos idosos institucionalizados, sendo 15,9% de hipertensão arterial em homens e 28,3% em

mulheres. Estas prevalências não foram estatisticamente significativas, conforme Tabela 11.

No estudo realizado por Zaitune *et al.*, (2006) com base populacional incluindo idosos na cidade de Campinas-SP, foi verificada prevalências de hipertensão arterial em homens de 46,4% e mulheres 55,9%, sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p = 0,04$). Também foi encontrada maior prevalência de hipertensão arterial em mulheres nos estudos de Oparil (2001) e Bassett Jr *et al* (2002).

As mulheres geralmente têm maior percepção das doenças, apresentam maior tendência para o autocuidado e buscam mais assistência médica do que os homens, o que tenderia a aumentar a probabilidade de ter a hipertensão arterial diagnosticada (Zaitune *et al.*, 2006).

No presente estudo foi encontrado prevalência de hipertensão arterial nos idosos de 12,4% entre 60-69 anos, 15,5% entre 70-79 anos e 16,3% com 80 anos ou mais. Estes achados concordam com Zaitune *et al* (2006), sendo encontrado maior prevalência de HAS na faixa etária de 80 anos e mais com 54,1%.

Conforme os resultados da Tabela 13, nenhuma das variáveis apresentou chance de risco estatisticamente significativo. No estudo de Zaitune *et al* (2006) foi detectado risco de hipertensão arterial em mulheres 1,46 (1,02 – 2,10) quando comparado ao homem. Este maior risco em mulheres possivelmente está relacionado ao ganho de peso e às alterações hormonais (Sgambatti *et al.*, 2000; Porto, 1999; Oparil, 1993).

Nos idosos institucionalizados as prevalências de HAS encontradas foram de 29,8% em obesos, 36,6% em diabéticos, 36,6% entre não praticantes de atividade física, 33,6% em analfabetos, 30,4% entre os que recebem menos de 1 salário mínimo, 25,2% entre os que bebem e 24,1% entre os fumantes, vide Tabela 13.

De acordo com estudo de Lima-Costa *et al* (2004), foi encontrado 74,3% de hipertensão arterial em idosos com menos de 3 anos de escolaridade, 75,7% com menos

de 2 salários mínimos, 76,6% em obesos. Segundo Vargas (2000) as pesquisas apontam que os indivíduos com inserção sócioeconômica desfavorável estariam mais propensos à depressão e ao estresse crônico causados pelas dificuldades cotidianas, aumentando as concentrações de catecolaminas e, conseqüentemente, a frequência cardíaca e a pressão arterial.

De acordo Zaitune (2006) a HAS é mais prevalente em determinados subgrupos da população como os idosos de menor escolaridade, baixa renda e com obesidade. Ainda que as políticas públicas devam contemplar a todos, atenção especial deve ser voltada para os subgrupos mais vulneráveis, em especial indivíduos do sexo feminino, tanto para as ações de prevenção, de controle da hipertensão arterial, assim como para as de promoção à saúde.

Estes achados, não podem ser extrapolados para população, uma vez que os resultados referem-se aos idosos institucionalizados do município do Rio de Janeiro, sendo essa uma limitação do estudo.

6. Conclusão

Na população estudada, foi encontrada maior predominância de idosos do sexo feminino e também com elevado percentual com excesso de peso. Esta população caracteriza-se por apresentar maior percentual de idosos com 80 anos ou mais.

As variáveis: idade, circunferência da cintura e razão cintura-quadril não apresentou associação com as medidas de pressão arterial, enquanto as variáveis: sexo, circunferência do braço, estatura e o IMC foram preditoras das medidas de pressão arterial.

Com o avançar da idade, aumentam as prevalências de hipertensão arterial sistêmica, principalmente no sexo feminino. Nesta população, o sexo feminino destaca-se como preditora da pressão arterial diastólica.

As prevalências de HAS foram mais acentuadas em idosos obesos, não praticantes de atividade física, com baixa renda e os que bebem. Ainda assim, nenhuma dessas variáveis apresentou chance de risco de HAS estatisticamente significativo.

Desta forma, alguns subgrupos desta população, como os idosos do sexo feminino, obesos e de baixa renda estão mais vulneráveis de serem acometidos pela HAS e seus agravos.

7 . Referências bibliográficas

Acuña K, Cruz T. Avaliação do estado nutricional de adultos e idosos e situação nutricional da população brasileira. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia Metabólica**, v. 48, n. 3, p. 345-361, 2004.

Albala C, Vio F, Kain J, Uauy R. Body composition in elderly: Total body water and anthropometry. **Nutrition Reviews**, v. 14, n. 12, p. 1797-1809, 1994.

Amado TCF e Arruda IKG. Hipertensão arterial no idoso e fatores de risco associados. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, v. 19, n. 2, p. 94-99, 2004.

American Academy of Family Physicians. The American Dietetic Association. National council on the aging inc. **Incorporating nutrition screening and interventions into medical practice: A monograph for physicians**. 1997.

Anderson JJB. The role of nutrition in the functioning of skeletal tissue. **Nutrition Reviews**. Aberdee, v.50, n. 12, p. 388-394, 1992.

Andrade J. Relações entre envelhecimento e nutrição. **Revista Brasileira de Medicina**, v.53, n.6, 1995.

Andrews GA. Los desafíos del proceso de envejecimiento en las sociedades de hoy y del futuro. In: **Encuentro Latinoamericano y Caribe - O Sobre Las Personas Edad**, Santiago. Anais Santiago: CELADE, 2000: 247 - 256. (Seminarios y Conferencias - CEPAL, 2).

Anjos LA. Índice de massa corporal como indicador do estado nutricional de adultos: Revisão de Literatura. **Revista de Saúde Pública**, v. 26, p. 431-436, 1992.

Bassett Jr. DR, Fitzhugh EC, Crespo CJ, King GA, McLaughlin JE. Physical activity and ethnic differences in hypertension prevalence in the United States. **Prevention Medicine**, v. 34, p. 179-86, 2002.

Barreto SM, Passos VMA, Cardoso ARA e Lima-Costa MF. Quantificando o risco de doença coronariana na comunidade. Pojeto Bambuí. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, v. 81, n. 6, p. 549-55, 2003.

Borestein MS. **Manual de Hipertensão**. Sagra, p. 41-54, 1999.

Bouchard C, Després JP e Mauriége P. Genetic and nongenetic determinants of regional fat distribution. **Endocrine Reviews**, v.14, n.1, p.72-92, 1993.

Bowman BB. Assessment of the nutritional status of the elderly. the American status of the elderly. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 35, p. 1142-1151, 1982.

Bray GA. Obesity: Definition, diagnosis and disadvantages. **Medicine Journal Australia**, p. 142:2-8, 1985.

Butters M, Straub M, Kraft K, Bittner R. Studies on nutritional status in general surgery patients by clinical anthropometric and laboratory parameters. **Nutrition**, v. 12, n. 6, p. 405-410, 1996.

Cabrera MAS, Jacob Filho W. Obesidade em idosos: Prevalência, distribuição e associação com hábitos e co-morbidades. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabolismo**, v. 45, p. 494-501, 2001.

Camarano AA; Kanso S; Mello JL. Quão além dos 60 poderão viver os idosos brasileiros? In: Camarano AA. **Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60?** Rio de Janeiro: IPEA, p.77-105, 2004.

Cançado FX. **Noções práticas de geriatria**. Belo Horizonte: Coopmeud, , p.17-43, 1995.

Carvalho Filho ET; Pasini U; Papaléo Netto M. Hipertensão Arterial - Cap. 11, p. 155-169, In: **Geriatria, Fundamentos, Clínica e Terapêutica**, Carvalho Filho ET; Papaléo Netto M. Atheneu, SP. RJ. BH. 2000.

Chumlea WC et al. Changes in anthropometric indices of body composition with age in a health elderly population. **American Journal of Human Biology**, p. 457-462, 1989.

Coelho MASC, Pereira RS, Coelho KSC. Antropometria e composição corporal. in: Frank AA & Soares EA. **Nutrição no envelhecer**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2001.

Cook NR, Gilman MW, Rosner BA, Taylor JO, Hennenkens CH. Predictions of young adult blood pressure from childhood blood pressure, height and weight . **Journal Clinical Epidemiologic**. v. 50, n. 5, p. 571-579, 1997.

Coutinho DC, Leão MM, Recine E, Sichieri R. Condições nutricionais da população brasileira: adultos e idosos. **Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição**, MS/INAM. Brasília, **1991**.

Cornoni-Huntley JC; Harris TB; Everett DF; Albanes D; Micozzi MS; Miles TP & Feldman JJ. An overview of body weight of older persons, including the impact on mortality – The National Health and Nutrition Examination Survey I Epidemiologic follow-up study. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 44, p. 743-753 , 1991.

Deurenberg P et al. Body mass index as a measure of body fatness: Age and sex specific prediction formulas. **British Journal of Nutrition, London**, v. 65, p. 105-114, 1991.

Dótreia EL e Lotufo PA. Framingham Heart Study e a teoria do contínuo pickering: Duas contribuições da epidemiologia para a associação entre pressão arterial e doença cardiovascular. **Revista Brasileira de Hipertensão Arterial**, v. 8, p. 195-00, 2001.

Fett WCR. Comparação entre a antropometria e o raio-x de dupla varredura para avaliação da composição corporal de idosas diabéticas tipo 2 e sua associação com força de preensão da mão. **Dissertação de mestrado**. Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. São Paulo, 2005.

Fiatarone Singh MA, Bernstein MA, Ryan AD, O'Neil EF, Clements KM, Evans WJ. The effect of oral nutritional supplements on habitual dietary quality and quantity in frail elders. **Journal Nutrititon health aging**, v. 4, n. 1. p. 5-12. 2000.

Firno JOA, Lima-Costa MF e Uchôa E. Projeto Bambuí: Maneiras de pensar e agir dos idosos hipertensos. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 1029-1040, 2004.

Franco RJS, Haberman F. Revisão/atualização em hipertensão arterial: Hipertensão arterial na terceira idade - importância clínica, diagnóstico e tratamento. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 1, p. 84-88, 1997.

Freitas OC, Carvalho FR, Neves JM, Veludo PK, Parreira RS, Gonçalves RM, Lima AS e Bestetti RB. Prevalence of hypertension in the urban population of catanduva, in the state of São Paulo, Brazil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. v. 77, n. 1, p. 16-21, 2001.

Frisancho AR. New norms of upper limb fat and muscle areas assessment of nutrition status. **American Journal Nutrition**, v. 34, p. 2540-2545, 1981.

Frisancho AR. New standards of weight and body composition by frame size and height for assessment of nutritional status of adults and the elderly. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 40, p. 808-819, 1984.

Gibson RS. Principles of nutrition assessment. New York, **Oxford University Press**, p. 691, 1990.

Garcia ANM. **Indicadores antropométricos na avaliação nutricional de idosos institucionalizados**. 2000. (Dissertação mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2000.

Harris T; Cook EF; Garrison R; Higgins M; Kannel W & Goldman L. Body Mass Index and mortality among nonsmoking older persons: The Framingham Heart Study. **Journal American Medical Association**, v. 259, p.1529-1534, 1988.

Harzheim E, Fischer JPM, Gus I. Desigualdades socio-econômicas na distribuição de fatores de risco da doença arterial coronariana no Rio Grande do Sul (RS). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 8, n. 1 e 2, p. 1-8, 2003.

Heymsfield SD, Nunez C, Testolin C, Gallagher D. Anthropometry and methods of body composition measurement for research and field application in the elderly. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 54, p. 26-32, 2000.

Imahory K. How i understand aging. **Nutrition Reviews**, v. 50, n.12, p. 351-352, 1992.

Jordão Jr AA, Bellucci AD, Dutra de Oliveira JE, Marchini JS. Midarm computerized tomography fat, muscle and total areas correlation with nutritional assessment data. **Intertnational Journal Obesity**, v. 28, p. 1451-1455, 2004.

Kalache A, Veras RP, Ramos LR. O envelhecimento da população mundial: um desafio novo. **Revista de Saúde Pública**, v. 21, n. 3, p. 200-6, 1987.

Kendrick ZV; Lowenthal DT. Metabolical and nutritional considerations for exercising older adults. **Geriatrics**, v. 20, n. 10, p. 558-568, 1994.

Kim SK, Kim HJ, Hur KY, Choi SH, Ahn CW, Lim SK, Kim KR, Lee HC, Huh KB, Cha BS. Visceral fat thickness measured by ultrasonography can estimate not only visceral obesity but also risks of cardiovascular and metabolic disease. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 79, p. 593-599, 2004.

Kinsella K. Dimensões demográficas y de salud en América Latina y el Caribe. in: Pérez EA, Galinsky D, Martínez FM, Salas AR e Ayendez MS. **La atención de los ancianos: Un desafío para los años noventa**. DC: OPS, p.3-18, 1994.

Krause MV, Mahan IK e Escott-Stump S. **Krause: Alimentos, Nutrição & Dietoterapia**. São Paulo; roca, 9ª ed., 1179 p., 1998.

Larson H. **Introduction to probability and statistical inference**. Wiley, 1982.

Lima-Costa MF, Guerra HL, Barreto SM e Guimarães RM. Diagnóstico da situação de saúde da população idosa brasileira: um estudo de mortalidade e das internações hospitalares públicas. **Informativo Epidemiológico SUS**, v. 9, p. 23-41, 2000.

Lima-Costa MF, Peixoto SV, Firmo JOA. Validade da hipertensão arterial auto-referida e seus determinantes (projeto Bambuí). **Revista de Saúde Pública**, v. 38, n. 5, p. 637-42, 2004.

Lithell HO, McKeigue PM, Berglund L, Mohsen R, Lithell U, Leon DA. Relation of size at birth to non-insulin dependent diabetes and insulin concentrations in men aged 50-60 years. **British Medical Journal**. v. 312, n. 7028, p. 406-411, 1996.

Lolio CA, Pereira CR, Lotufo PA e Souza JMP. Hipertensão arterial e possíveis fatores de risco. **Revista de Saúde Pública**, v. 27, n. 5, p. 357-62, 1993.

Lukaski H. Methods for the assessment of human body composition: Traditional and new. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 46, p. 537- 556, 1987.

MacIntosh C, Morley JE, Chapman IM. The anorexia of aging. **Nutrition**, v. 16, p. 983-995, 2000.

Marchini JS, Unamuno MR, Fonseca RR, Rodrigues MP, Najas MS, Andreazza R, Souza ALM, et al. Padrão alimentar de idosos de diferentes estratos sócio-econômicos residentes em localidade urbana da região sudeste, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.28, n.3, p.187-91, 1994.

Marucci MFN; Barbosa AR. Estado Nutricional e capacidade física. In: Lebrão ML; Duarte YAO. **O projeto SABE no Município de São Paulo: uma abordagem inicial**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2003.

Mattar JA. **Atualização em Medicina Intensiva de Adulto e Pediátrica**. Atheneu, v.1, 1996

Mattar R. Avaliação da composição corporal por bioimpedância: uma nova perspectiva. **Âmbito Medicina Desportiva**, v. 22, n. 11 v. 22, 1995.

Mazo GZ, Lopes MA e Benedetti TB. Atividade física e o idoso. Porto Alegre: **Sulina**, 2001.

Menezes TN e Marucci FN. Antropometria de idosos residentes em instituições geriátricas, Fortaleza, CE. **Revista de Saúde Pública**. v..39, n. 2, p. 169-75, 2005.

Misra A, Pandey RM, Sinha S, Guleria R, Sridhar V, Dudeja V. Receiver operating characteristics curve analyses of body fat & body mass index in dyslipidaemic asian indians. **Indian Journal Medical Residence**, v.117, p. 170-179, 2003..

Molina MDCB. Hipertensão arterial e fatores nutricionais: Um estudo de base populacional no município de Vitória – ES. **Tese de Doutorado**. Centro Biomédico da Universidade Federal do Espírito Santo. Espírito Santo, 2002.

Monteiro CA, D'A Benicio MH, Conde WL, Popkin BM. Shifting obesity trends in Brazil. **European Journal Clinical Nutrition**, v. 54, p. 342-6, 2000.

Moreno MV, Gandoy GJB, Gonzáles AMJ. Medición de la grasa corporal mediante impedancia bioeléctrica, pliegues cutáneos y ecuaciones a partir de medidas antropométricas. Análisis comparativo. **Revista Española Salud Pública**, v. 75, p. 221-236, 2001.

Najas M e Nebbuloni CC. Avaliação do estado nutricional. In: Ramos LR. **Geriatría e gerontologia: guias de medicina ambulatorial e hospitalar**. São Paulo: Manole, 2005.

Navarro AM, Marchini JS. Uso de medidas antropométricas para estimar gordura corporal em adultos. **Nutrire: Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**, v. 19, n. 20, p. 31-74, 2000.

Nicklas BJ, Penninx BW, Cesari M, Kritchevsky SB, Newman AB, Kanaya Am et al. Association of visceral adipose tissue with incident myocardial infarction in older men and women: the health, aging and body composition study. **American Journal Epidemiologic**, v. 160, n. 8, p. 741-9, 2004.

Nutritional Screening Initiative incorporating nutrition screening and interventions into medical practice: A monograph for physicians. Washington, DC: **Nutrition Screening Initiative**, 1994.

Oliveira FJ. Hipertensão – Unidade 3, Cap. 6, p. 74 – 77. In: **A saúde do Idoso: a arte de cuidar**, Org: Caldas C P., Ed. UERJ, Rio de Janeiro, 1998.

OMS. Comitê de especialista em controle de hipertensão arterial. Relatório do comitê da OMS. **Geneva**, 1996; (série de informes técnicos nº862).

OMS – Organização Mundial de Saúde. Comitê de Especialistas em Controle de Hipertensão Arterial. Relatório do Comitê da OMS. **Geneva**, 1996 (Série de informes técnicos Nº 826).

OMS - Organização Mundial de Saúde. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. **Geneva**, 1998.

Oparil S. Hipertensão arterial. In: Goldman L, Bennet JC, organizadores. Cecil – **Tratado de Medicina Interna**. Guanabara Koogan, p. 289-92, 2001.

Oparil S. Hipertensão arterial. In: Wyngaarden Jb et al. Cecil – **Tratado de medicina interna**. Guanabara Koogan, p. 258-74, 1993.

Organización Panamericana de la Salud. Instituto Nacional de envejecimiento. Envejecimiento en las Americas: Proyecciones para el siglo xxi. *Washington*; Ramos LR, Veras RP, Kalache A. Envelhecimento populacional: Uma realidade brasileira. **Revista de Saúde Pública**, v. 21, p. 211-24, 1987.

Pereira RA, Sichieri R e Marrins VWR. Razão cintura/quadril como preditor de hipertensão arterial. **Caderno de Saúde Pública**, v. 15, n. 2, 1999.

Pierrri H, Wajngarten M, Barreto ACP. Hipertensão arterial no idoso. **Hiperativo**, v. 3, p. 19-27, 1998.

Perissinotto E, Pisent C, Sergi G, Grigoletto F, Enzi G. Anthropometric measurements in the elderly: Age and gender differences. **British Journal Nutrition**, v. 87, p. 177-186, 2002.

Piccini RX e Victora. Hipertensão arterial sistêmica em área urbana no sul do Brasil: Prevalência e fatores de risco. **Revista de Saúde Pública**, v. 28, n. 4, p. 261-7, 1994.

Pollock ML, Wilmore JH, Fox III SM. *Exercícios na saúde e na doença – Avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação*. **Editora Medsi**, p. 213, 229, 235-240, 1986.

Porto CC. Hipertensão arterial sistêmica-hábitos de vida e fatores correlatos. **Jornal de Metabolismo Brasileiro**, v. 76, p. 35-45, 1999.

Pouliot MC; Després JP; Lemieux S; Moorjani S; Bouchard C; Tremblay A *et al.* Waist circumference and abdominal sagittal diameter. Best simple anthropometric indexes of abdominal visceral adipose tissue accumulation and related cardiovascular risk in men and women. **American Journal Cardiology**, v. 73, n. 1, p. 460-8, 1994.

Ramos LR, Toniolo J, Cendoroglo M, Garcia JT, Najas MS, Perracini M *et al.* Two-years follow-up study of elderly residents in São Paulo, Brazil (EPIDOSO project): Methodology and preliminary results. **Revista de Saúde Pública**, v. 5, p. 397-407, 1998.

Ramos LR, Rosa TE, Oliveira ZM, Medina MCG, Santos FRG. Perfil do idoso em área metropolitana na região sudeste do Brasil: Resultados de inquérito domiciliar. **Revista de Saúde Pública**. v. 27, p. 87-94, 1993 .

Rego RA, Berardo FAN, Rodrigues SSR, Oliveira ZMA, Oliveira MB, Vasconcellos C, Aventurato LVO, Moncau JEC e Ramos LR. Fatores de risco para doenças crônicas não-transmissíveis: Inquérito domiciliar no município de São Paulo, SP (Brasil). metodologia e resultados preliminares. **Revista de Saúde Pública**, v. 24, n. 4, p. 277-85, 1990.

Reilly *et al.*, Measuring the body composition of elderly subjects: a comparison of methods. **British Journal of Nutrition.**, v. 72, p. 33-44, 1994.

VI Relatório do Joint National Committee. Prevenção, detecção, avaliação e tratamento da pressão arterial elevada. **Bethesda**: National Institutes of Health, p. 70, 2003.

Rissanen A; Heliövaara M; Knekt P; Reunanen A; Aromaa A & Maatela J. Risk of disability and mortality due to overweight in a Finnish population. **British Medical Journal**, v. 301, p. 835-837, 1990.

Rolland- Cachera MF, et. al. Body mass index variations: Centiles from birth to 87 years. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 45, p. 13-21, 1991.

Rosenbaum M, Leibel RL, Hirsch J. Obesity. **N England Journal Medical**, v. 337, p. 396-407, 1997.

Safar ME e London GM. Association of height and risk of myocardial infarction in women. **Circulation**. v. 91, n. 11, p. 2853 – 2854, 1995.

Sampaio LR. Avaliação nutricional e envelhecimento. **Revista de Nutrição Campinas**, v. 17, n. 4, p. 507-514, 2004.

Santos DM, Sichieri R. Índice de massa corporal e indicadores antropométricos de adiposidade em idosos. **Revista de Saúde Pública**, v. 39, n. 2, p. 163-168, 2005.

Seidell JC; Oosterlee A; Deurenberg P; Hautvast JAGJ; Ruijs JHJ. Abdominal fat depots measured with computed tomography: effects of degree of obesity, sex, and aged. **European Journal Clinical Nutrition**, v. 42, p. 805-15, 1988.

Sgambatti MS, Pierin AMG, Mion Júnior D. A medida de pressão arterial no idoso. **Revista Brasileira de Hipertensão**, 7: 65-70, 2000.

SHEP - Cooperative research group. Prevention of stroke by antihypertensive e drug treatment older pearson with isolated systolic hyperternsion: Final results of the systolic hypertension in the elderly program (SHEP). **Journal American Medical Association**, v. 265, p. 3255-64, 1991.

Svendsen OL et al. Measurement of body fat in elderly subjects by dual-energy x-ray absorptiometry, bioelectrical impedance, and anthropometry. **American Journal of Clinical Nutritional**, v.53, p. 1117-23, 1991.

Taddei CFG, Ramos LR, Moraes JC, Wajngarten M, Libberman A, Santos SC, Savioli F, Dioguardi G, Franken R. Estudo multicêntrico de idosos atendidos em ambulatórios de cardiologia e geriatria de instituições brasileiras. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, v. 69, n. 5, p. 327-333, 1997.

Tayback M; Kumanyka S & Chee E. Body weight as a risk factor in the elderly. **Archives of Internal Medicine**, v. 180, p. 1065-1072, 1990.

Telarolli Jr, Machado JCMS, Carvalho F. Perfil demográfico e condições sanitárias dos idosos em área urbana do sudeste do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 30, n. 5, p. 485-498, 1996.

Trischler KA. *Medida e avaliação me educação física e esportes de Barrow & MCGEE*. Trischler KA, ed. da tradução da 5ª edição: Greguol M. Barueri, SP, **Manole**, p. 229-271, 2003.

Ukoli FA; unker CH; Fabio A; Olomu AB; Egbagbe EE; Kuller LHL. Body fat distribution and other anthropometric blood pressure correlates in a Nigerian urban elderly population. **Center Journal Medicinal**. v. 41, n. 5, p. 54-161, 1995.

Vargas CM, Ingram DD, Gillum RF. Incidence of hypertension and educational attainment. **American Journal Epidemiologic**, 152:272-8, 2000.

Veras RP. **Living longer in Brazil: Demographic changes and challenges for policy markers in health planning**. London: London school of hygiene e tropical medici, 1985. (tese)

Veras RP, Ramos IR, Kalanche A. Crescimento da população idosa no Brasil: transformação e conseqüências na sociedade. **Revista de Saúde Pública**, v. 21, n. 3, p. 225-33, 1987.

Veras RP. **País jovens com cabelos brancos: A saúde do idoso no Brasil**. Rio de Janeiro. Relume Dumará, 1994.

Veras RP. **Terceira idade: Um envelhecimento digno para o cidadão do futuro**. Rio de Janeiro. Relume Dumará, p. 65-78, 1995.

Visser M, Fuerst T, Lang T, Salamone L, Harris TB. Validity of fan-beam dual-energy x-ray absorptiometry for measuring fat-free mass and leg muscle mass. Health, aging, and body composition study--dual-energy x-ray absorptiometry and body composition working group. **Journal appl. physiologic.** v. 87, p. 1513-1520, 1999.

Way III CWV. **Segredos em nutrição: Respostas necessárias ao dia-a-dia: em rounds, na clínica, em exames orais e escritos.** Artes Médicas Sul,. 296, 2000.

Weidner MD, Gavigan KE, Tydall GL, Hickey MS, McCammon MR e Houmard JA. Which anthropometric indices of regional adiposity are related to the insulin resistance of aging? **International Journal of Obesity**, v. 19, p. 325-330, 1995.

WHO - World Health Organization. Physical Status: the use and interpretation of anthropometry. *Geneve*: World Health Organization, 1995.

Zaitune MPA, Barros MBA, César CLG, Carandina L, Goldbaun M. Hipertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 22, n. 2, p. 285-294, 2006.

8. ANEXOS

ANEXO 1. Aprovação pelo Comitê de Ética.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Hospital Universitário Clementino Fraga Filho/ UFRJ
Comissão de Investigação Científica/HUCFF/DC

CI-196/99- CIC/DC

Rio de Janeiro, 22 de outubro de 1999

Do: Coordenador da CIC (Prof. Paulo Mourão)

Para: Prof^o. Dr^a. Maria Auxiliadora Santa Cruz Coelho

Serviço: Nutrição

Prezado Pesquisador,

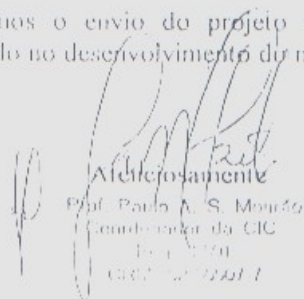
Tendo o seu projeto de pesquisa com o título, " Perfil do estado nutricional e de saúde de idosos residentes em asilos do município do Rio de Janeiro. Tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HUCFF/Faculdade de Medicina, e cadastrado neste Comitê com o número 86/99.

Fica também cadastrado na Comissão de Investigação Científica, com o seguinte número 81/99.

Com isso, a CIC, oferece uma série de serviços ao pesquisador, incluindo localização de referências, preparação de diapositivos científicos e consultoria estatística.

Está ainda disponível, a atualização automática de referência (a cada 3 semanas via Current Contents - On diskettes), a partir de identificação de até 3 keywords por projetos. Caso seja do seu interesse, sugerimos procurar o nosso funcionário João Alberto para acertar as palavras chaves.

Finalmente agradecemos o envio do projeto a esta Comissão e colocamos-nos a sua disposição para auxiliá-lo no desenvolvimento do mesmo.


Atenciosamente
Prof. Paulo A. S. Mourão
Coordenador da CIC
Fica 100
CIC/DC 12211

ANEXO 2. Questionário de coleta de dados.

Mini Avaliação Nutricional MAN Mini Nutritional Assessment MNA™

Sobrenome: _____ Nome: _____ Sexo: _____ Data: _____
Idade: _____ Peso (kg): _____ Altura (cm): _____ Leito: _____

Preencher a primeira parte deste questionário, indicando a resposta. Somar os pontos da Triagem. Caso o escore seja igual ou inferior a 17, concluir o questionário para obter a avaliação do estado nutricional.

Triagem

- A** Nos últimos três meses houve diminuição da ingestão alimentar devido a perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar ou deglutir?
0 = diminuição severa da ingestão
1 = diminuição moderada da ingestão
2 = sem diminuição da ingestão
- B** Perda de peso nos últimos meses
0 = superior a três quilos
1 = não sabe informar
2 = entre um e três quilos
3 = sem perda de peso
- C** Mobilidade
0 = restrito ao leito ou à cadeira de rodas
1 = deambula mas não é capaz de sair de casa
2 = normal
- D** Passou por algum estresse psicológico ou doença aguda nos últimos três meses?
0 = sim 2 = não
- E** Problemas neuropsicológicos
0 = demência ou depressão graves
1 = demência leve
2 = sem problemas psicológicos
- F** Índice de massa corpórea (IMC = peso [kg] / estatura [m]²)
0 = IMC < 19
1 = 19 ≤ IMC < 21
2 = 21 ≤ IMC < 23
3 = IMC ≥ 23

Escore de triagem (subtotal, máximo de 14 pontos)

12 pontos ou mais normal; desnecessário continuar a avaliação

11 pontos ou menos possibilidade de desnutrição; continuar a avaliação

Avaliação global

- G** O paciente vive em sua própria casa (não em casa geriátrica ou hospital)?
0 = não 1 = sim
- H** Utiliza mais de três medicamentos diferentes por dia?
0 = sim 1 = não
- I** Lesões de pele ou escaras?
0 = sim 1 = não

Ref: Guigoz Y, Vellas B and Garry PJ. 1994. Mini Nutritional Assessment: A practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. *Facts and Research in Gerontology*, Supplement # 2:15-59.
Rubenstein LZ, Harker J, Guigoz Y and Vellas B. Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) and the MNA: An Overview of CGA, Nutritional Assessment, and Development of a Shortened Version of the MNA. In: "Mini Nutritional Assessment (MNA): Research and Practice in the Elderly". Vellas B, Garry PJ and Guigoz Y, editors. Nestlé Nutrition Workshop Series. Clinical & Performance Programme, vol. 1. Karger, Bâle, in press.

- J** Quantas refeições faz por dia?
0 = uma refeição
1 = duas refeições
2 = três refeições

- K** O paciente consome:
• pelo menos uma porção diária de leite ou derivados (queijo, iogurte)? sim não
• duas ou mais porções semanais de legumes ou ovos? sim não
• carne, peixe ou aves todos os dias? sim não
0,0 = nenhuma ou uma resposta «sim»
0,5 = duas respostas «sim»
1,0 = três respostas «sim»

- L** O paciente consome duas ou mais porções diárias de frutas ou vegetais?
0 = não 1 = sim

- M** Quantos copos de líquidos (água, suco, café, chá, leite) o paciente consome por dia?
0,0 = menos de três copos
0,5 = três a cinco copos
1,0 = mais de cinco copos

- N** Modo de se alimentar
0 = não é capaz de se alimentar sozinho
1 = alimenta-se sozinho, porém com dificuldade
2 = alimenta-se sozinho sem dificuldade

- O** O paciente acredita ter algum problema nutricional?
0 = acredita estar desnutrido
1 = não sabe dizer
2 = acredita não ter problema nutricional

- P** Em comparação a outras pessoas da mesma idade, como o paciente considera a sua própria saúde?
0,0 = não muito boa
0,5 = não sabe informar
1,0 = boa
2,0 = melhor

- Q** Circunferência do braço (CB) em cm
0,0 = CB < 21
0,5 = 21 ≤ CB ≤ 22
1,0 = CB > 22

- R** Circunferência da panturrilha (CP) em cm
0 = CP < 31 1 = CP ≥ 31

Avaliação global (máximo 16 pontos)

Escore da triagem

Escore total (máximo 30 pontos)

Avaliação do Estado Nutricional

de 17 a 23,5 pontos risco de desnutrição
menos de 17 pontos desnutrido

ANEXO 3. QUESTIONÁRIO DE ANTROPOMETRIA E COMPOSIÇÃO CORPORAL Número

Entrevistador----- Data da entrevista / /

Abrigo-----

1. IDENTIFICAÇÃO DO IDOSO

Nome do idoso-----

Idade anos Data de nascimento / /

2 BIOIMPEDÂNCIA

| | 1ª medida | 2ª medida | média |
|-------------|-----------|-----------|-------|
| Resistência | | | |
| Reactância | | | |

3. ANTROPOMETRIA

| | 1ª medida | 2ª medida | média |
|------------|-----------|-----------|-------|
| Peso (kg) | | | |
| Altura (m) | | | |

IMC PESO/ALTURA² MÉDIA

| | 1ª medida | 2ª medida | média |
|---------------|-----------|-----------|-------|
| Altura joelho | | | |

| Pregas cutâneas | 1ª medida | 2ª medida | 3ª medida | média |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| Prega tricípital | | | | |
| Prega subescapular | | | | |

| Circunferências | 1ª medida | 2ª medida | média |
|------------------|-----------|-----------|-------|
| Braço Peso (cm) | | | |
| Cintura (cm) | | | |
| Quadril | | | |
| Panturrilha | | | |
| Coxa | | | |

| | 1ª medida | 2ª medida | 3ª medida | média |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| Envergadura do braço | | | | |

| | 1ª medida | 2ª medida | média |
|------------------|-----------|-----------|-------|
| Pressão arterial | | | |

ANEXO 4. QUESTIONÁRIO INDIVIDUAL

Número:

Entrevistador _____

1- DADOS PRELIMINARES

Abrigo _____

Local _____ data da entrevista ____/____/____

Entrevistado (idoso) _____

Há quanto tempo está asilado?

-----meses -----anos

Qual o motivo do Sr (a) está morando aqui?

Doença () abandono ou briga familiar () não tem família () motivo econômico ()
livre escolha () outros ()

É dependente economicamente ? ___ sim () não ()

de quem ? _____

2- CARACTERÍSTICAS INDIVIDUAIS

Sexo: M () F () idade _____ anos data de nascimento / / /

Local de nascimento - Cidade _____ Estado _____

Região em que viveu a maior parte de sua vida adulta:

Urbana (cidade)() Rural (campo) ()

Estado civil:

solteiro () viúvo () casado ou com companheiro(a) ()

separado /divorciado () outro _____

Descendentes / números

filhos () netos () bisnetos ()

ANEXO 4. Continuação

2 - ESCOLARIDADE/RELIGIÃO:

2.1 Escolaridade

Analfabeto ()
sabe ler e escrever ()
primário completo() incompleto ()
ginásio completo () incompleto ()
secundário completo () incompleto ()
superior completo () incompleto ()

2.2 Religião: sim () não() qual ?-----

3- TRABALHO E RENDA:

3.1 Já trabalhou fora de casa ? sim () não ()

3.2 Qual a última atividade que exerceu ? _____

3.3 Tinha carteira assinada ? sim() não ()

3.4 Idade em que começou a trabalhar ? ----- anos

3.5 Idade em que deixou de trabalhar ? ----- anos

3.6 Renda do idoso R\$ _____ (somar salário e rendas de todo tipo)

Menos de 1 S.M. (menos de R\$ 136,00) _____ ()

de 1 S.M. até menos de 2 S.M. (de R\$ 136,00 até menos R\$ 272,00) _____ ()

de 2 S.M. até menos de 3 S.M. (de R\$272,00 até menos de R\$ 408,00) _____ ()

de 3 S.M. até menos de 4 S.M. (de R\$ 408,00 até menos de R\$ 544,00) _____ ()

Acima de 4 S. M. (maior ou igual a R\$ 544,00)----- ()

Número de dependentes da renda do idoso: ()

3.7 Quando o idoso é dependente de alguém / indicar o grau de parentesco: filhos() esposo (a) ()
outros _____

Indicar a renda familiar de quem sustenta o idoso R\$ _____

ANEXO 4. Continuação

4-PROBLEMAS DE SAÚDE

4.1 DOENÇAS

| | Sim | Não |
|--|-----|-----|
| Enfarte do miocárdio | () | () |
| Outras cardiopatias | () | () |
| Hipertensão – problemas de pressão | () | () |
| Derrame | () | () |
| Colesterol elevado | () | () |
| Obesidade | () | () |
| Diabetes | () | () |
| Insônia | () | () |
| Depressão / nervosismo | () | () |
| Osteoporose | () | () |
| Bronquite asmática | () | () |
| Tuberculose | () | () |
| Parkinson (tremores) | () | () |
| Falhas de memória | () | () |
| Esclerose | () | () |
| Comprometimento visual (problema de vista) | () | () |
| Comprometimento auditivo (problema de ouvir) | () | () |
| Tem controle completo da urina e das fezes | () | () |

Outras (indicar) _____

4.2 Você considera seu atual estado de saúde como:

ruim () regular () bom () ótimo () não sabe ()

4.3 Comparando seu estado de saúde atual com o de outras pessoas da sua idade, você acha sua saúde:

pior () igual () melhor () muito melhor () não sabe ()

ANEXO 4. Continuação

5- PROBLEMAS DE SAÚDE BUCAL

5.1 Quando fez seu último tratamento dentário?

há aproximadamente, 1 (um) ano. ()

há menos de 3 anos ()

há mais de 3 anos ()

5.2 Usa dentadura?

sim () não () precisa mais não usa () não precisa, (dentição aparentemente perfeita) ()

–Se usa dentadura é: Total () Só alguns dentes ()

Tem notado que seus dentes estão mudando de posição/ estão moles e/ou abalados ?

sim () não ()

5.4 Você tem notado que sua boca tem ressecado nos últimos anos ?

sim () não ()

5.5 Quantas vezes, por dia, costuma escovar os dentes ?

nenhuma vez () 1 (uma) vez () 2 (duas) vezes () três ou mais vezes ()

5.6 Quantas vezes, por dia, ingere açúcar , doces, balas ou chocolates ?

nenhuma vez () menos de 3 vezes () mais de 3 vezes ()

5.7 Quando você come um doce ou um salgado você sente o gosto? sim () não ()

6- ATIVIDADE FÍSICA:

6.1 Faz alguma atividade física ? sim () não ()

Se sim : qual a modalidade ?

caminhada () dança () bicicleta () esteira ()

outra _____

ANEXO 4. Continuação

6.2 Indicar junto de cada atividade física o nome da atividade e a frequência:

| freqüência | ativ 1 _____ | ativ 2 _____ | ativ 3 _____ |
|------------------------|--------------|--------------|--------------|
| diariamente | () | () | () |
| 2 a 3 vezes por semana | () | () | () |
| 1 vez por semana | () | () | () |

6.3 Quantas horas para cada dia ativ 1 _____ ativ 2 _____ ativ 3 _____

| | | | |
|-------------------|-----|-----|-----|
| menos de uma hora | () | () | () |
| 1 hora por dia | () | () | () |
| 2 horas por dia | () | () | () |
| 3 horas por dia | () | () | () |
| + 3 horas por dia | () | () | () |

7- Outras características

7.1 Você está tomando algum remédio e/ ou vitamina?

sim ()

não ()

quais? _____

7.2 Você é fumante sim () não () já fumou ()

se sim: quantos cigarros fuma por dia? ()

0 a 3 cigarros ()

4 a 10 cigarros por dia ()

1 maço de cigarros por dia ()

2 maços de cigarros por dia ()

+ de 2 maços de cigarros por dia ()

ANEXO 4. Continuação

7.3 Se já fumou: há quanto tempo deixou de fumar

menos de 1 ano () 1 a 3 anos () + de 4 anos ()

7.4 Você faz uso de bebidas alcoólicas?

sim () não () ou já bebeu ()

se já bebeu - há quanto tempo deixou de beber?

menos de 1 ano () 1 a 3 anos () + de 4 anos ()

qual a bebida alcoólica que você bebe ou já bebeu, com mais frequência? _____

7.5 Se bebe ou já bebeu: Com que frequência e quantidade você bebe ou já bebeu?

diariamente () quantidade _____ copos ou doses

1 vez por semana () quantidade _____ copos ou doses

de 2 vezes a 3 vezes por semana () quantidade _____ copos ou doses

+ 3 vezes por semana () quantidade _____ copos ou doses

socialmente () quantidade _____ copos ou doses

8-INDICADORES DE RELAÇÕES SOCIAIS

8.1 Relações sociais

| | Sim | Não |
|---|-----|-----|
| Tem colegas no abrigo | | |
| Tem amigos íntimos / confidentes | | |
| Assiste televisão | | |
| Ouve rádio | | |
| Ouve música nos encontros do abrigo | | |
| ler jornais /revistas | | |
| Namora ou já namorou depois que está aqui | | |
| Borda /faz crochê ou costura | | |
| Participa de passeios fora do abrigo | | |
| Joga com os colegas | | |

ANEXO 4. Continuação

8.2 Recebe chamadas telefônicas? sim () não ()

dos filhos () dos familiares () dos amigos () outros _____

8.3 Recebe visitas sim () não ()

dos filhos () dos familiares () dos amigos ()

de grupos religiosos () ()outro (indicar) _____

Qual a frequência destas visitas?

Frequência----- filhos outros familiares amigos grupos religiosos

diárias () () () ()

semanais () () () ()

quinzenais () () () ()

mensais () () () ()

quando está doente ? () () () ()

8.5 Ajuda nas tarefas do abrigo? sim () não ()

O que faz? _____

8.6 Você está satisfeito em morar neste abrigo ? sim () não ()

8.7 Sente solidão? sim () não ()

Por que? _____

8.8. Gosta da comida do abrigo? Sim () não ()

Por que? _____

8.9.O que tem neste abrigo e poderia ser melhor? _____

-O que não tem e você gostaria que tivesse? _____

8.10.Rotina no abrigo: o que faz?

Manhã: _____

Tarde: _____

Noite: _____

Anexo 5. CARTA DE INFORMAÇÃO AO RESPONSÁVEL LEGAL DA INSTITUIÇÃO E AO IDOSO

Instituição

Endereço:

Rua:

Bairro:

Cidade:

CEP:

Telefone:

Fui informado(a) que, em Instituições para Idosos , está sendo desenvolvida pesquisa para verificar o perfil nutricional de idosos asilados do município do Rio de Janeiro e correlação da bioimpedância com a antropometria Essa pesquisa será realizada em diversos abrigos do município do Rio de Janeiro e é coordenada pela professora Maria Auxiliadora Santa Cruz Coelho do Departamento de Nutrição Social e Aplicada (DNSA) do Instituto de Nutrição Josué de Castro da UFRJ. Para participar da pesquisa é necessário fazer medidas de peso, estatura, pregas cutâneas e circunferências corporais além da bioimpedância.

As medidas de bioimpedância corporal são realizadas através da colocação de dois adesivos na mão direita e dois adesivos no pé direito do idoso. O monitor utilizado para as medidas é semelhante a um monitor de eletrocardiograma. As medidas são efetuadas em 30 segundos através da passagem de uma corrente elétrica emitida pelo aparelho que é imperceptível. Não será utilizado o método em pacientes em uso de marcapasso. O

método é indolor e não gera desconforto ao idoso nem requer retirada de sangue. O resultado do exame é obtido imediatamente. Devido às vantagens deste método para avaliação da composição corporal, faz com que ele seja bastante utilizado em crianças, adultos, atletas e idosos saudáveis e enfermos. Qualquer pergunta ou esclarecimento, no caso de dúvida relativa aos procedimentos da pesquisa, serão esclarecidas imediatamente. Diante do que foi exposto, autorizo a realização do trabalho na Instituição, pela qual sou responsável. Concordo, também, em responder às questões sobre a alimentação, bem como as práticas assistenciais de saúde desta instituição.

A equipe responsável pelo desenvolvimento deste trabalho coloca-se a disposição para esclarecimento ou fornecimento de orientações, palestras etc., sobre os temas abordados nesta pesquisa.

Responsável pela Instituição

Nome da Instituição

Assinatura do Idoso

Anexo 6. TERMO DE CONSENTIMENTO

Concordo em participar do projeto de pesquisa "Perfil do Estado Nutricional e de Saúde de Idosos Residentes em Asilos do Município do Rio de Janeiro", após estar ciente dos termos da carta de informação, não restando desta forma nenhuma dúvida quanto ao procedimento e a finalidade da referida pesquisa.

Rio de Janeiro, _____ de _____ de _____

Nome da Instituição _____

Assinatura do Idoso _____

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)