



AFYA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA PARAÍBA
CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA

ANNA BEATRIZ SILVA TOMÉ
LUANA BARRETO DE ALMEIDA
MARIA OLÍVIA TORRES ANDRADE ALENCAR

**CORRELAÇÃO CLÍNICA E SARCOPÊNICA: AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA EM
CENTRO DE ACOLHIMENTO DE IDOSOS NO ESTADO DA PARAÍBA**

Cabedelo – PB
2024

ANNA BEATRIZ SILVA TOMÉ
LUANA BARRETO DE ALMEIDA
MARIA OLÍVIA TORRES ANDRADE ALENCAR

**CORRELAÇÃO CLÍNICA E SARCOPÊNICA: AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA EM
CENTRO DE ACOLHIMENTO DE IDOSOS NO ESTADO DA PARAÍBA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Afyu Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba
como requisito parcial para a obtenção do grau de
Bacharel em Medicina.
Orientador: Rafael Lara de Freitas.

Cabedelo – PB
2024

Biblioteca Afya Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba – Afya Paraíba

T656c Tomé, Anna Beatriz Silva.

Correlação clínica e sarcopênica: avaliação antropométrica em Centro de acolhimento de idosos no estado da Paraíba / Anna Beatriz Silva Tomé; Luana Barreto de Almeida; Maria Olívia Torres Andrade Alencar. – Cabedelo, 2024.
11 f.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina) – Afya Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba, 2024.
Orientador: Rafael Lara de Freitas.

1. Estado nutricional. 2. Idosos. 3. Medidas antropométricas. 4. Sarcopenia. I. Almeida, Luana Barreto de. II. Alencar, Maria Olívia Torres. III. Freitas, Rafael Lara de. IV. Título.

CDU: 616

Correlação clínica e sarcopênica: Avaliação antropométrica em Centro de acolhimento de idosos no estado da Paraíba.

Clinical and sarcopenic correlation: Anthropometric assessment in an elderly care center in the state of Paraíba.

Anna Beatriz Silva Tomé¹, Luana Barreto de Almeida¹, Maria Olívia Torres Andrade Alencar¹.

¹ Graduação em Medicina - Afya – Ciências Médicas da Paraíba

RESUMO

Objetivo: Analisar o índice de massa muscular e gordura corporal total nos idosos através de medidas antropométricas. **Métodos:** Trata-se de uma pesquisa de campo de natureza exploratória, com delineamento qualitativo e quantitativo. Esta pesquisa visa analisar o perfil antropométrico de pessoas idosas em situação de vulnerabilidade social de um abrigo localizado no Município de Cabedelo PB, permitindo a realização de uma melhor reflexão entre os conhecimentos bibliográficos e os dados coletados. **Resultados:** A amostra totalizou em 24 idosos, sendo 15 do gênero feminino (62,5%) e 9 do gênero masculino (37,%). A média de idade da população estudada foi de 81,27 anos para mulheres e 85 anos para homens. De um total de 24 idosos, 8 apresentaram índices abaixo da referência padrão, compatíveis com sarcopenia, caracterizando 33,3% desta amostra. Em um universo de 15 idosas avaliadas, foram identificadas 6 sarcopênicas, ou seja, 40% do gênero feminino. No gênero masculino, identificaram-se 2 idosos sarcopênicos de um total de 9, representando 22,2%. **Conclusão:** Conclui-se que a medição da circunferência da panturrilha (CP) não se mostrou como método fidedigno para avaliação de sarcopenia, uma vez que alguns idosos apresentam medidas compatíveis com percentual de gordura elevado, invalidando o índice preconizado da CP (<31cm), que relaciona a diminuição desse valor com a quantidade de massa muscular.

Palavras-Chave: Idosos, Estado nutricional, Medidas antropométricas, Sarcopenia.

ABSTRACT

Objective: To analyze the muscle mass index and total body fat in the elderly through anthropometric measurements. **Methods:** This is an exploratory field research, with a qualitative and quantitative design. This research aims to analyze the anthropometric profile of elderly people in situations of social vulnerability in a shelter located in Cabedelo PB, allowing for a better reflection between bibliographical knowledge and the data collected. **Results:** The sample consisted of 24 elderly people, 15 females (62.5%) and 9 males (37%). The average age of the studied population was 81.27 years for women and 85 years for men. In a total of 24 elderly people, 8 presented indexes below the standard reference, compatible with sarcopenia, characterizing 33.3% of this sample. In an universe of 15 elderly women evaluated, 6 were identified as sarcopenic, that is, 40% female. In the male gender, 2 sarcopenic elderly people were identified out of a total of 9, representing 22.2%. **Conclusion:** It is concluded that measuring calf circumference (CC) did not prove to be a reliable method for assessing sarcopenia, since some elderly people present measurements compatible with a high percentage of fat, invalidating the recommended CC index (<31cm), which relates the decrease in this value to the amount of muscle mass.

Key words: Elderly, Nutritional status, Anthropometric measurements, Sarcopenia.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo degenerativo progressivo e lento, que promove uma variedade de mudanças corporais. Segundo Ribas-Filho (2023), com a idade, ocorrem algumas alterações fisiológicas e metabólicas subjacentes às mudanças na composição corporal, dificultando aspectos nutricionais em pacientes idosos. Essas alterações são condicionadas por diversos fatores, como falta de exercício, erros nutricionais, estresse oxidativo, aumento de substâncias pró-inflamatórias, entre outros.

Em indivíduos idosos, ocorre uma diminuição no percentual de massa magra, podendo haver aumento da massa gorda, acúmulo de gordura central e diminuição de gordura nos membros superiores e inferiores, e, em consequência desse processo, doenças cardiovasculares como a hipertensão, podem surgir.

No que tange a perda de massa magra, a sarcopenia se caracteriza como um processo lento, progressivo e inevitável. Consequentemente, há diminuição de força e qualidade muscular. De acordo com Barros et al. (2023), essa condição correlaciona-se com alterações de memória, depressão, comprometimento cognitivo, dificuldade ao deambular sozinho, quedas, fraturas, internação, perda de independência e risco de morte.

Seu diagnóstico é complexo, ainda que existam diversos métodos de avaliação com exames de imagens, testes funcionais e questionários aplicados com a finalidade de avaliar a capacidade muscular do indivíduo, bem como seus aspectos psicológicos e sociais.

A avaliação da composição corporal é usada para avaliara incidência de sarcopenia e pode ser realizada através de vários métodos, porém alguns deles, como o DEXA, a pesagem hidrostática e o BodPod®, apresentam difícil acesso na população em geral em razão de custo elevado, problemas com o transporte de equipamentos e manuseio. Dessa forma, para se tornar acessível para a maioria dos indivíduos, é necessária a utilização de métodos mais simples e de menor custo, como medidas de pregas cutâneas, bioimpedância (BIA) e indicadores antropométricos (SOPEÑA, 2018).

A antropometria é um método não invasivo, de baixo custo e fácil execução, podendo ser utilizada na avaliação nutricional do idoso ambulatorial e hospitalar. São usadas as medidas de peso, circunferência abdominal, altura, Índice de Massa Corporal (IMC), percentual de gordura e índice de padrão de crescimento, ocorrendo uma variação desses valores de um paciente para outro.

O trabalho em questão teve como objetivo a obtenção de medidas antropométricas com o intuito de estratificar o risco do estado nutricional e suas consequências clínicas, como comorbidades cardiovasculares e deterioração musculoesquelética em decorrência de elevado nível de sarcopenia na população estudada.

MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de campo de natureza exploratória, com delineamento qualitativo e quantitativo. Os dados foram coletados em pacientes idosos acima de 65 anos no Abrigo Amém, pertencente ao município de Cabedelo, localizado na BR 230.

O Abrigo mantém 36 idosos institucionalizados sob regime de internação não compulsória. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados na análise final 24 idosos, sendo 15 mulheres e 9 homens. Todos em condições físicas e cognitivas para a permissão e realização das aferições propostas e que aceitaram participar da pesquisa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) após as explicações pertinentes à avaliação que seriam submetidos. Foram excluídos da pesquisa 12 idosos que possuíam algum fator incapacitante ou que se recusaram a participar do estudo.

Para otimização da coleta de dados, foi utilizada uma planilha em excel estruturada com nome, idade, sexo, peso, altura, circunferência de cintura, circunferência de panturrilha e circunferência de quadril. A verificação do peso foi feita através de balança eletrônica digital de peso com capacidade de 150kg. Para aferição da circunferência abdominal e das demais medidas, foi utilizada fita métrica inelástica e maleável.

Como critério de padronização, para aferir a medida da circunferência da panturrilha (CP), o indivíduo estava sentado com os pés apoiados no chão, de modo que o joelho e tornozelo ficassem dobrados em um ângulo de 90 graus. Aferiu-se a medida no ponto de maior circunferência. O Índice de Massa Corporal (IMC) avaliou a relação do peso pelo quadrado da altura, sendo sua unidade de medida o kg/m^2 .

Para medida da relação cintura/quadril, o indivíduo estava em pé, ereto, abdômen relaxado, braços estendidos ao longo do corpo e as pernas paralelas, ligeiramente separadas, com a região da cintura despida. A marcação foi feita no ponto médio entre a borda inferior da última costela e o osso do quadril (crista ilíaca), visualizado na frente da pessoa. Com uma das mãos, segurou-se o ponto zero da fita métrica e com a outra passou-se a fita ao redor da cintura sobre a marcação realizada.

Para correlação de dados realizou-se uma anamnese objetivando dados sobre faixa etária, sexo, eventos cardiovasculares prévios, doenças crônicas, histórico de quedas e de fraturas associadas.

A coleta de dados se iniciou após a submissão e consequente aprovação deste projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da faculdade. Trabalho submetido à plataforma Brasil sob o registro de número 79276524.5.0000.5178. Os dados foram coletados no primeiro semestre de 2024. O participante podia desistir a qualquer momento de participar da pesquisa, as respostas foram localizadas e excluídas do processo de análise subsequentemente.

RESULTADOS

Participaram da pesquisa 24 idosos, sendo 62,5% do gênero feminino e 37,5% do gênero masculino. Na Tabela 1 encontram-se as análises descritivas das variáveis referentes aos dados antropométricos dos componentes da amostra (n=24).

<i>Variáveis</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Gênero		
Masculino	9	37,5
Feminino	15	62,5
Idade		
67-75	6	25,0
76- 85	10	41,7
>85	8	33,3
IMC		
Desnutrição	4	16,7
Normal	9	37,5
Sobrepeso	9	37,5
Obeso	2	8,3
Circunferência panturrilha		
<31	8	33,3
≥ 31	16	66,7
Razão cintura-quadril		
normal	6	25,0
elevada	18	75,0
Hipertensão		
Sim	15	62,5
Não	9	37,5
Diabetes		
Sim	6	25,0
Não	18	75,0
Evento cardiovascular		
Sim	2	8,3
Não	22	91,7
Quedas		
Sim	10	41,7
Não	14	58,3

Tabela 1 - Análises descritivas das variáveis referentes aos dados antropométricos

Foi realizado o teste de normalidade de Shapiro-Wilk, devido a amostra ser menor que 50 ($n = 24$). Considerando nível de significância de 5%, a distribuição apresentou-se não normal. A partir desse ponto, uma abordagem não paramétrica foi estabelecida para determinar o uso de testes não paramétricos com o grupo estudado. A análise inferencial aplicada buscou apresentar correlação entre as variáveis verificadas, por meio do teste independente de Qui-quadrado de Pearson.

Na Tabela 2 está representada a relação da circunferência da panturrilha (CP) com o gênero e evento cardiovascular, respectivamente. De um total de 24 idosos, 8 apresentaram índices de CP abaixo da referência padrão, compatíveis com sarcopenia, caracterizando 33,3% desta amostra, sendo 40% do gênero feminino e 22,2% do gênero masculino. No que tange a relação entre CP e evento cardiovascular obteve alta relevância, visto que o p -valor foi $<0,05$.

Circunferência da panturrilha	p-valor
Gênero	0,371
Evento cardiovascular	0,037*

* $p < 0,05$.

Fonte: Dados da pesquisa - João Pessoa-PB, 2024.

Tabela 2 - Relações com a circunferência da panturrilha.

De acordo com a Tabela 3 não foi observado relevância entre as variáveis razão cintura/quadril e eventos CV, bem como, razão cintura/quadril e CP, onde o $p > 0,05$. Ao considerarmos um nível de significância de 5%, ainda, mostrou que há relação entre a cintura-quadril com o gênero ($p < 0,05$).

Razão cintura/quadril	χ^2	df	p-valor
Eventos CV	0,727	1	0,394
Gênero	7,170	1	0,007*
Circunferência da panturrilha	1,000	1	0,317

* $p < 0,05$.

Fonte: Dados da pesquisa - João Pessoa-PB, 2024.

Tabela 3 - Relações com razão cintura/quadril.

Foi avaliado desnutrição ($IMC < 18,4$) em 16,66% da população pesquisada, onde todos os indivíduos apresentavam CP < 31 cm, havendo relação direta entre as variáveis ($p < 0,05$). Ao avaliar o aumento do risco de queda em idosos sarcopênicos, o resultado não demonstrou relevância ($p > 0,05$).

Circunferência da panturrilha	p-valor
IMC	0,003*
Quedas	0,143

* $p < 0,05$.

Fonte: Dados da pesquisa - João Pessoa-PB, 2024.

Tabela 4 - Relação IMC com circunferência da panturrilha e quedas.

DISCUSSÃO

O primeiro item a destacar no grupo estudado foi que 40% do gênero feminino e 22,2% do masculino foram classificados como sarcopênicos, dentro do critério elaborado, sendo usado como ponto de corte a circunferência da panturrilha inferior a 31 cm. Desta forma, o grupo feminino demonstrou uma maior predisposição ao desenvolvimento da sarcopenia. Apesar disso, essa porcentagem não apresentou grau de relevância na análise de dados com relação ao gênero. Dados do estudo de Andrade et. al. (2024) convergem com resultados semelhantes aos da nossa pesquisa, nos quais 39,4% do gênero masculino e 52,8% do feminino apresentam sarcopenia, sendo o universo total do estudo de 69 pessoas, onde 33 eram homens e 36 mulheres.

O estudo de Pagotto et. al. (2018) demonstra que a medida de corte da CP de 31 cm apresentou baixa sensibilidade, sendo adotado em sua pesquisa os valores de ponto de corte de 33,0 cm para mulheres e 34,0 cm para homens, implicando numa maior probabilidade diagnóstica correta. Entretanto, a Organização Mundial de Saúde (OMS) considera que a CP é um indicador sensível para avaliar o estado nutricional em idosos, adotando a classificação de redução de massa muscular em valores inferiores a 31 cm.

Outro item em destaque está relacionado ao risco cardiovascular e circunferência abdominal, a OMS utiliza como parâmetros, em adultos, valores acima de 80 cm para mulheres e de 94 cm para homens, que demonstram risco elevado para o desenvolvimento de várias doenças. Entretanto, em relação ao indivíduo idoso, são necessários mais estudos para determinar valores de referência ideais para essa faixa etária. Ribas-Filho et. al. (2023) utilizou como indicador de obesidade abdominal nos idosos a razão cintura/quadril onde, para homens, o ponto de corte é superior a 1 e, para mulheres, superior a 0,85. A efetividade dessa medida foi comprovada no presente estudo, no qual observou-se que as 2 idosas (13,3%) que apresentaram eventos cardiovasculares prévios, possuíam diminuição da circunferência da panturrilha e elevação da razão cintura/quadril. Todavia, na população masculina, não foi identificada relação entre os dados coletados.

Santana et al. (2019) destaca que existe uma relação íntima entre os riscos metabólicos e cardiovasculares com o envelhecimento, embora alguns estudos demonstrem

consistente associação entre a baixa massa muscular e o risco de mortalidade, a associação entre sarcopenia e risco de doenças cardiovasculares (DCV) ainda não está totalmente estabelecida.

Em estudo clínico observacional, como o de Kim e colaboradores (2015), percebeu-se que a baixa massa muscular estaria associada à rigidez arterial, sendo considerado um preditor independente de DCV. Ademais, a sarcopenia teria participação no processo de aterogênese através do aumento relativo do tecido adiposo em decorrência da diminuição de massa muscular, ocorrendo substituição de miócitos por adipócitos.

Atkins (2015); Wannamethee (2015) explica que o termo obesidade sarcopênica (OS) é usado para definir obesidade em idosos com alta adiposidade atrelada à baixa massa muscular. Sendo assim, a sarcopenia na presença de excesso de tecido adiposo teria um efeito ainda maior sobre doenças metabólicas, DCV e mortalidade, comparados com obesidade ou sarcopenia isolados.

Um importante problema de saúde são as quedas em idosos. ANNES et. al. (2016) evidenciou que 30% dos idosos sofrem algum tipo de queda pelo menos uma vez por ano, tendo relação direta com 12% dos óbitos desta população. Pimentel et. al. (2015) afirma que os fatores relacionados às quedas podem ser intrínsecos (diminuição da massa muscular e óssea, diminuição da capacidade visual e auditiva, doenças e uso de múltiplos medicamentos), extrínsecos (circunstâncias ambientais como: pisos escorregadios, tapetes e iluminação inadequada) e comportamentais (escolhas diárias e emoções, como, por exemplo, negação da fragilidade). A desnutrição aparece como uma das causas ou consequência de quedas, devido a perda da força muscular e da capacidade funcional dos idosos.

No atual estudo verificou-se que de uma amostra de 24 participantes, entre homens e mulheres, 4 apresentaram desnutrição com um IMC abaixo de 18,5 Kg/m², totalizando 16,7% da amostra, sendo 12,5% do gênero feminino e 4,16% do gênero masculino. Neste grupo de desnutridos, todos apresentaram diminuição da CP, sendo essa relação comprovada pela análise estatística. Contradizendo a pesquisa atual, dados encontrados no estudo de COSTA et. al. (2022), apresentam predominância de baixo peso do gênero masculino e sobrepeso no feminino, em um estudo com 54 idosos institucionalizados, afirmando desta forma que, o processo de envelhecimento traz mudanças da composição corporal dos indivíduos, diferindo entre os sexos.

Quando comparado à sarcopenia, o estado nutricional (EN) mostrou-se como um fator independente. Os idosos com baixo peso podem chegar a ser três vezes mais suscetíveis à doenças, sendo a razão para o declínio da massa muscular e suas consequentes limitações físicas, a diminuição da ingestão de nutrientes, em especial as proteínas. (Andrade et. al. 2024)

Em contrapartida, no que tange o sobrepeso, foram encontrados resultados semelhantes, onde o estudo atual apresentou uma prevalência de 37,5% de idosos com aumento de IMC, ratificando o resultado encontrado no estudo de Costa et. al. (2022), de 31,4% de sobrepeso em indivíduos institucionalizados.

Andrade et. al. (2024) afirma ainda que existe uma relação direta entre a CP com o IMC, em ambos os grupos, trazendo a CP como uma medida confiável para a detecção precoce da sarcopenia, correlacionando-se fortemente com a massa muscular.

CONCLUSÃO

Diante dos dados obtidos, evidenciou-se uma escassez de estudos que comprovem a ligação direta de medidas antropométricas alteradas com o risco de sarcopenia. Foi constatado também que a medição da CP não se mostrou como método fidedigno, uma vez que alguns idosos apresentam medidas compatíveis com percentual de gordura elevado, invalidando o índice preconizado da CP (<31cm), que relaciona a diminuição desse valor com a quantidade de massa muscular.

Cabe à comunidade científica intensificar os estudos com enfoque em novos métodos específicos de aferição da massa muscular, afim de ser utilizado como diagnóstico da sarcopenia.

REFERÊNCIAS

1. ANDRADE, N. O. et. Al. Avaliação da sarcopenia em idosos em extrema longevidade utilizando diferentes métodos e sua relação com o desempenho cognitivo. **Acta Fisiatr.**, V.27, n.3, 2020.
2. ANNES, M. L. F.; MARCHI, D. S. M.; URBANETTO, J. S.; EL KIK, R. M. Estado nutricional e risco de quedas em idosos hospitalizados. **PAJAR**, v.4, n.2, 2016.
3. Atkins JA, Wannamethee G. The effect of sarcopenic obesity on cardiovascular disease and all-cause mortality in older people. **Rev Clin Gerontol.** 2015; 25(2):86-97.
4. BARROS, J. M. et al. IMPACTO DA SARCOPENIA NA QUALIDADE DE VIDA E NA SAÚDE DO IDOSO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. **Revista Científica FAEMA**, v.14, n.2, p. 1-19, 2023.
5. BATISTA, O. V. et. Al. Risco cardiovascular, indicadores antropométricos e mini avaliação nutricional reduzida: associação com índice de massa corporal na avaliação nutricional de idosos. **Nutr. clín. diet. Hosp.**, v.39, n.1, p.69-75, 2019.
6. BERGAMO, R. R. et. al. Prevalência e fatores associados à sarcopenia em homens e mulheres ativos acima de 50 anos de idade. Um estudo transversal. **Diagn Tratamento**, v.27, n.1, p.13-21, 2022.
7. BEZERRA, R. K. C. et. al. **Prevalência de sarcopenia em idosos e sua associação com a ingestão de nutrientes dietéticos.** Saúde e Pesquisa, v.16, n.1, 2023.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2011.

9. COSTA, V. N. et. al. ESTADO NUTRICIONAL E CONSUMO ALIMENTAR DE IDOSOS RESIDENTES EM UMA INSTITUIÇÃO ASILAR DE FEIRA DE SANTANA- BAHIA. **Estud. Interdiscipl. Envelhec.**, v.27, n.1, 2022.
10. CRISTALDO, M. R. A. et. Al. Rastreamento do risco de sarcopenia em adultos com 50 anos ou mais hospitalizados. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, v.24, n.2, 2021.
11. Kim TN, Choi KM. The implications of sarcopenia and sarcopenic obesity on cardiometabolic disease. **J Cell Biochem.** 2015;116(7):1171-8. Review.
12. MANCINI, R. B. et. Al. Circunferência da panturrilha como preditor de ausência de sarcopenia em idosos institucionalizados. Um estudo transversal. **Diagn. Tratamento.** V.25, n.4, 2020.
13. MARQUETTE, Y. **CORRELAÇÃO DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS COM MASSA MUSCULAR, FORÇA MUSCULAR E PERFORMANCE FÍSICA E SUAS ASSOCIAÇÕES COM DIAGNÓSTICO DE SARCOPENIA EM LONGEVOS.** Orientador: Renato GorgaBandeira De Mello. 2022. TCC (Graduação) – Curso de Nutrição, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022.
14. MELLO, F. S.; WAISBERG, J.; SILVA, M. L. N. **CIRCUNFERÊNCIA DA PANTURRILHA ASSOCIA-SE COM PIOR DESFECHO CLÍNICO EM IDOSOS INTERNADOS.** Geriatr. Gerontol. Aging., v.10, n.2, 2016.
15. NASSER, M.; FORSELL, H.; FAGERSTROM, C. Malnutrition, functional ability and mortality among older people aged ≥ 60 years: a 7-year longitudinal study. **European Journal of Clinical Nutrition**, v.70, 2016.
16. OLIVEIRA, P. R. C. et. al. Fatores associados à fragilidade em idosos acompanhados na Atenção Primária à Saúde. **Esc. Anna Nery**, v.25, n.4, 2021.
17. PAGOTTO, V. et al.. Calf circumference: clinical validation for evaluation of muscle mass in the elderly. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, n. 2, p. 322–328, mar. 2018.
18. PIMENTEL, W. R. T. Et. al. QUEDAS E QUALIDADE DE VIDA: ASSOCIAÇÃO COM ASPECTOS EMOCIONAIS EM IDOSOS COMUNITÁRIOS. **Geriatr. Gerontol. Aging.**, v.9, n.2, 2015.
19. RIBAS-FILHO, DURVAL; SUEN, VIVIAN MARQUES MIGUEL. **Tratado de Nutrologia.** 3 ed.; Ed. Manole. Santana de Parnaíba, SP; 2023.
20. SAMPAIO, L. S. et al.. Indicadores antropométricos como preditores na determinação da fragilidade em idosos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 12, p. 4115–4124, dez. 2017.
21. SANTANA, N. DE M. et al.. Sarcopenia and sarcopenic obesity as prognostic predictors in hospitalized elderly patients with acute myocardial infarction. **einstein (São Paulo)**, v. 17, n. 4, p. eAO4632, 2019.
22. SERAPIONI, MAURO. Métodos qualitativos e quantitativos na pesquisa social em saúde: algumas estratégias para a integração. **Ciênc. saúde coletiva**, v.5, n.1, 2000.
23. SILVA, N. C. O. V. et. al. ASSOCIAÇÃO ENTRE FORÇA DE PREENSÃO MANUAL, COMPOSIÇÃO CORPORAL E ESTADO NUTRICIONAL DE IDOSOS DA COMUNIDADE. **Estud. Interdiscipl. Envelhec.**, v.27, n.3, p.227-240, 2021.
24. SOPEÑA, V. S. et. al. Uso de indicadores antropométricos para avaliação da adiposidade corporal em idosos no sul do Brasil. **BRASPEN J**, v.33, n.1, p.39-42, 2018.
25. SU, Y. Et. al. The Predictive Value of Sarcopenia and Falls for 2-Year Major Osteoporotic Fractures in Community-Dwelling Older Adults. **Calcif Tissue Int.**, v. 107, n.2, 2020.

ANEXO

	NOME	IDADE (ANOS)	SEXO	PESO (KG)	ALTURA (m)	IMC	CIRCUNFERÊNCIA ABD (cm)	CIRCUNFERÊNCIA DA PANTURRILHA (cm)	CIRCUNFERÊNCIA DO QUADRIL (cm)	RAZÃO CINTURA/QUADRIL	Hipertensão	Diabetes	Quedas/ Fraturas	EVENTO CV
1	AFO	82	FEMININO	64,6	1,43	31,59	109	37	105	1,04	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
2	AOS	78	FEMININO	43	1,43	21,03	94	28	88	1,07	SIM	NÃO	NÃO	SIM
3	ATP	84	FEMININO	34	1,41	17,10	82	24	84	0,98	SIM	SIM	SIM	SIM
4	CGR	83	FEMININO	34,3	1,5	15,24	65	26	83	0,78	SIM	NÃO	SIM	NÃO
5	CFR	92	FEMININO	47	1,4	23,98	80	33	92	0,87	SIM	NÃO	SIM	NÃO
6	DSM	85	FEMININO	51,3	1,5	22,80	90	34	99	0,91	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
7	JMC	95	FEMININO	46,4	1,44	22,38	89	31	91	0,98	SIM	NÃO	SIM	NÃO
8	JMSS	74	FEMININO	47,7	1,45	22,69	88	32	95	0,93	SIM	SIM	SIM	NÃO
9	MGM	75	FEMININO	44,8	1,47	20,73	90	30	88	1,02	NÃO	SIM	NÃO	NÃO
10	MLAM	85	FEMININO	55	1,43	26,90	99	32	95	1,04	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
11	MJP	77	FEMININO	53	1,41	26,66	88	34	95	0,93	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
12	MJTN	70	FEMININO	51,3	1,5	22,80	82	29	95	0,86	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
13	RFC	80	FEMININO	40	1,5	17,78	103	30	107	0,96	SIM	SIM	SIM	NÃO
14	SBS	87	FEMININO	59,1	1,37	31,49	108	33	110	0,98	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
15	ZC	72	FEMININO	53	1,57	21,50	83	32	91	0,91	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
1	AD	84	MASCULINO	47	1,52	20,34	82	29	87	0,94	NÃO	NÃO	SIM	NÃO
2	CLN	67	MASCULINO	62,7	1,48	28,62	102	33	95	1,07	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
3	ECS	89	MASCULINO	35	1,43	17,12	78	27	85	0,92	NÃO	NÃO	SIM	NÃO
4	FRN	90	MASCULINO	66	1,52	28,57	105	31	87	1,21	SIM	SIM	NÃO	NÃO
5	MFARS	97	MASCULINO	66	1,59	26,11	94	32	95	0,99	NÃO	NÃO	SIM	NÃO
6	PGC	96	MASCULINO	60,7	1,52	26,27	97	34	91	1,07	NÃO	NÃO	SIM	NÃO
7	RFR	78	MASCULINO	67,6	1,55	28,14	100	32	99	1,01	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
8	SAS	74	MASCULINO	65,7	1,6	25,66	101	34	101	1,00	SIM	SIM	NÃO	NÃO
9	SMS	90	MASCULINO	73	1,58	29,24	108	35	112	0,96	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO

ANEXO - Dados gerais da pesquisa - João Pessoa-PB, 2024.