

## Correlação entre a aptidão física e os fatores de risco para doenças cardiovasculares em mulheres idosas

*Correlation between physical fitness and risk factors for cardiovascular disease in elderly women*

*Correlación entre aptitud física y factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en mujeres mayores*

João Paulo Alves do Couto.  Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8492-7238>

Severo Conopca JR.

Silas dos Santos Marques.  Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5141-8755><sup>1</sup>

### Resumo

**Introdução:** O envelhecimento promove alterações no sistema cardiovascular que poderá comprometer a aptidão física os idosos. **Objetivo:** Investigar a correlação entre a aptidão física e os fatores de risco para doenças cardiovasculares em mulheres idosas. **Materiais e Métodos:** Foram avaliadas 22 mulheres com idades entre 60 e 80 anos participantes do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculo do Idoso (SCFVI), do Centro de Referência de Assistência Social (CREAS) da cidade de Eunápolis, Bahia. Foi utilizado o teste de correlação de *Pearson* para correlacionar a Aptidão Física Geral (ApF) com os Fatores de Risco (FR) e o teste de correlação de *Spearman* para correlacionar os FR com os domínios da Aptidão Física. **Resultados:** a média de idade foi de 70 anos ( $\pm 6$ ), 72,2% viúvas, 59% com ensino fundamental completo e 68,1% com Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) diagnosticada e em tratamento. 45,4% com Índice de Massa Corporal (IMC) classificado com sobrepeso, 68,2% com Circunferência abdominal aumentada substancialmente. A ApF regular foi a classificação mais frequente e sem apresentar correlação com os Fatores de Risco Para Doenças Cardiovasculares avaliados neste estudo. **Conclusão:** Não foi evidenciado presença de correlação entre os FR's e o Índice de Aptidão Física Geral (IAFG), contudo, alguns FR's se correlacionaram com alguns domínios do IAFG.

**Palavras-chave:** Doenças Cardiovasculares. Aptidão Física. Geriatria.

### Abstract

**Introduction:** Aging promotes changes in the cardiovascular system that may compromise the physical fitness of the elderly. **Objective:** To investigate the correlation between physical fitness and

<sup>1</sup> Autor correspondente: marx.fisio@mail.com. Unesulbahia/UniFTC.

risk factors for cardiovascular diseases in elderly women. **Materials and Methods:** 22 women aged between 60 and 80 years old who participated in the Community Service and Strengthening of the Elderly Bond (SCFVI), from the Social Assistance Reference Center (CREAS) in the city of Eunápolis, Bahia, were evaluated. the Pearson correlation test to correlate the General Physical Fitness (ApF) with the Risk Factors (RF) and the Spearman correlation test to correlate the RF with the Physical Fitness domains. **Results:** the mean age was 70 years ( $\pm 6$ ), 72.2% widows, 59% with complete elementary school and 68.1% with Systematic Arterial Hypertension (SAH) diagnosed and under treatment. 45.4% with Body Mass Index (BMI) classified as overweight, 68.2% with substantially increased abdominal circumference. The regular ApF was the most frequent classification and did not show any correlation with the Risk Factors for Cardiovascular Diseases evaluated in this study. **Conclusion:** There was no evidence of a correlation between the FR's and the General Physical Fitness Index (IAFG), however, some FR's correlated with some IAFG domains.

**Keywords:** Cardiovascular Diseases. Physical aptitude. Geriatrics.

## Resumen

**Introducción:** El envejecimiento promueve cambios en el sistema cardiovascular que pueden comprometer la aptitud física de los ancianos. **Objetivo:** investigar la correlación entre la condición física y los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en mujeres ancianas. **Materiales y Métodos:** Se evaluaron 22 mujeres de entre 60 y 80 años participantes del Servicio de Fortalecimiento y Fortalecimiento del Adulto Mayor (SCFVI), del Centro de Referencia de Asistencia Social (CREAS) de la ciudad de Eunápolis, Bahia. La prueba de correlación de Pearson se utilizó para correlacionar la condición física general (ApF) con los factores de riesgo (RF) y la prueba de correlación de Spearman para correlacionar la RF con los dominios de aptitud física. **Resultados:** la edad promedio fue 70 años ( $\pm 6$ ), 72,2% viudos, 59% con primaria completa y 68,1% con hipertensión arterial sistémica (HAS) diagnosticada y en tratamiento. 45,4% con índice de masa corporal (IMC) clasificado como sobrepeso, 68,2% con circunferencia abdominal sustancialmente aumentada. La FPA regular fue la clasificación más frecuente y no se correlacionó con los Factores de Riesgo de Enfermedades Cardiovasculares evaluados en este estudio. **Conclusión:** No hubo evidencia de una correlación entre los FR y el Índice General de Aptitud Física (IAFG), sin embargo, algunos FR se correlacionaron con algunos dominios del IAFG.

**Descriptor:** Enfermedades cardiovasculares. Aptitud física. Geriatria.

## Introdução

O envelhecimento é um processo dinâmico e progressivo que não deve ser definido por simples cronologia<sup>1,2</sup>. Nesta fase ocorrem modificações tanto morfológicas, funcionais e bioquímicas, como psicológicas. O sistema cardiovascular, com o avanço dos anos, passa por uma série de alterações, tais como aterosclerose, diminuição da distensibilidade da aorta e das grandes artérias, comprometimento da condução cardíaca e redução na função barorreceptora, alterações que possibilitam o aumento das chances do desenvolvimento de Doenças Cardiovasculares (DCV)<sup>3</sup>.

Atualmente as DCV lideram as causas de óbito no país. São responsáveis por um expressivo impacto na mortalidade da população brasileira e correspondem, a 20% das causas de morte entre indivíduos acima dos 30 anos<sup>4</sup>.

Devido às alterações que o processo de envelhecimento promove no ser humano, a avaliação do nível de aptidão física nesta população torna-se necessária. A aptidão física (ApF) pode contribuir para reduzir o desenvolvimento precoce de doenças, aumentar a percepção autodeclarada de saúde e melhorar a qualidade de vida da pessoa idosa, proporcionando melhoria desses componentes<sup>5</sup>.

Acompanhar o envelhecimento, por meio da avaliação da ApF e funcional é importante para revelar sua capacidade fisiológica e/ou física em executar as atividades de vida diária de forma segura e autônoma, sem desencadear fadiga. Diferentes componentes da aptidão física apresentam relação com a saúde, como potência aeróbia máxima, força, flexibilidade, equilíbrio e componentes da composição corporal<sup>6,8</sup>.

A aptidão física é influenciada diretamente por elementos que naturalmente sofrem impacto negativo com o envelhecimento, que por sua vez, aumenta a probabilidade de surgimento de DCV. Esse estudo tem o objetivo de investigar a correlação entre a aptidão física com os fatores de risco para DCV em mulheres idosas participantes de um grupo de convivência.

## **Materiais e métodos**

Esse estudo trata-se uma pesquisa observacional, de abordagem descritiva e com corte transversal. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Santa Cruz (CEP-UESC), sob parecer número 1.445.388.

Realizado no Serviço de Convivência de Fortalecimento de Vínculo Idoso (SCFVI), do Centro de Referência de Assistência Social (CRAS I) da cidade de Eunápolis, Bahia. Este serviço acolhe indivíduos a partir de 60 anos de idade encaminhados pelo Centro de Referência Especializado de Assistência Social (CREAS) e, pela população que se apresenta por demanda espontânea. Os participantes do SCFVI se reúnem duas vezes por semana, onde tem acesso às atividades culturais e de socialização e ainda acompanhamento psicológico.

Para participar deste estudo os critérios de inclusão foram: ser do sexo feminino, com faixa etária entre 60 e 80 anos, integrantes do SCFVI do CRAS I, residentes em Eunápolis-BA e que aceitassem participar da pesquisa e assinar os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo excluídas aquelas que apresentassem problemas de saúde que as impedissem de participar do procedimento de coleta de dados. Por fim, após terem sido aplicados os critérios de inclusão, a pesquisa contou com uma casuística de 22 mulheres idosas, sendo estas selecionadas por meio de uma amostra por conveniência.

Foram coletados dados de variáveis hemodinâmicas de frequência cardíaca (FC)<sup>5</sup>, e pressão arterial (PA)<sup>5</sup>, bem como variáveis antropométricas de massa corporal, estatura, circunferência

abdominal e indicadores antropométricos de Índice de Massa Corporal (IMC)<sup>10</sup>.

A Bateria *Sênior Fitness Test (SFT)*, foi escolhida, para o estudo, para mensurar a Aptidão Física Relacionada à Saúde, por ser de fácil aplicação e baixo custo operacional, além de ser validada para a população idosa brasileira.

Essa bateria é composta por seis testes físicos, são eles: Teste de sentar e levantar, para força de membros inferiores (MMII); 1 RM para flexão de braço, para força de membros superiores (MMSS); Teste de alcançar os MMII para flexibilidade de MMSS; Teste de alcançar as costas, para flexibilidade de MMSS; Teste *Timed Up and Go*, para equilíbrio dinâmico; Teste de Caminhada de 6 minutos (TC6) para resistências aeróbia<sup>7</sup>.

Os dados foram tabulados e organizados através do programa Microsoft Excel versão 2010. O programa SPSS, versão 21 para Windows, foi utilizado para o tratamento estatístico dos dados. Foi realizada a descrição dos dados analisados através de médias, desvio padrão, frequências absolutas e relativas.

Para verificar a distribuição dos dados dentre a amostra estudada, foi executado o teste de normalidade *Shapiro-Wilk*. Para investigar a correlação entre o Índice de Aptidão Funcional Geral (IAGF) e fatores de risco para doenças cardiovasculares foi utilizado a correlação de *Pearson*, para a correlação entre cada um dos critérios avaliados pela bateria SFT com os fatores de risco cardiovascular foi utilizada a correlação de *Spearman*, por ser indicado para dados não paramétricos. Foi considerado como nível de significância estatística os resultados com  $p < 0,05$ .

## Resultados

A população do presente estudo foi formada por 22 mulheres, com média de idade de 70 anos ( $\pm 6$ ), sendo que a maioria era viúva (72,2%) e completou o ensino fundamental (59%), e 68,1% afirmou ter Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e em tratamento medicamentoso da mesma.

Foi encontrado maior frequência de indivíduos com IMC classificado como sobrepeso/pré-obeso (45,4%); com a circunferência abdominal aumentada substancialmente (68,2%); e valores da Pressão Arterial (PA) no momento da aferição dentro dos valores normais (77,2%) (Gráfico 1).

Ao serem submetidas à avaliação pela bateria *Sênior Fitness Test*, 59,1% das mulheres estudadas apresentaram a força de MMII classificada como fraco; na avaliação da força de MMSS, 40,9% foram classificadas como fraco; na avaliação da flexibilidade de MMSS 77,2%, das mulheres foram classificadas como muito fraco; e quanto a flexibilidade de MMII a classificação mais frequente foi fraco, com 63,6%; a maior frequência para resistência aeróbia foi regular, com 36,3%; e, 45,4% das participantes do estudo apresentaram a classificação regular para agilidade e equilíbrio dinâmico

(Tabela 1).

No gráfico 2, está apresentada a avaliação do IAFG, através do cálculo de todos os domínios da bateria Sênior Fitness Test. Observou-se frequência de 45,4% para regular, seguido de fraco com 31,8% e, posteriormente, bom com 22,8%, sendo que não houve presença de classificação muito bom e muito fraco.

Não foi evidenciado nenhum nível de correlação entre o IAFG e os fatores de risco para doenças cardiovasculares avaliados nesta pesquisa (Idade, Circunferência Abdominal, Índice de Massa Corpórea e Presença de Hipertensão arterial sistêmica) (Tabela 2). Contudo, quando foi avaliada a correlação individual de cada domínio da ApF com os fatores de risco para doenças cardiovasculares investigados foi observado uma correlação inversamente proporcional entre a idade e a Força de MMII ( $r = -0,552$ ;  $p = 0,008$ ) (Tabela 3).

## Discussão

Com a realização desse estudo, foi possível observar neste grupo de idosas, o impacto do envelhecimento fisiológico em características que influenciam a funcionalidade dessas pessoas, apresentando-se consonante com alguns autores que encontraram resultados parecidos.

Queiroz, *et al.*<sup>11</sup>, em seu estudo sobre o perfil antropométrico de mulheres idosas, observou que a frequência de sobrepeso foi encontrada em 38,7% das mulheres, resultados parecidos com os que foram encontrados no presente estudo, onde 45,4% da amostra apresentou IMC de pré-obeso ou sobrepeso. No entanto, Virtuoso, Menezes e Mazo<sup>12</sup>, que estudaram os fatores de risco para incontinência urinária em mulheres idosas, identificaram o sobrepeso em 79,6% das participantes do estudo.

Neste estudo foi encontrado um aumento da circunferência abdominal (CA) em 86,4% das mulheres estudadas, assim como Serra, *et al.*<sup>13</sup>, observaram que a CA aumentada estava presente em mais de 50% das mulheres atendidas em um Centro de Saúde De São Luís – MA. Neste sentido, é importante salientar, que por causa das mudanças que geralmente ocorrem na composição corporal do indivíduo idoso, as modificações na estatura e peso, especialmente este último, pode justificar as alterações no IMC encontradas nos resultados citados<sup>14</sup>.

A HAS é uma doença altamente prevalente em indivíduos idosos, tornando-se fator determinante na elevada morbidade e mortalidade dessa população<sup>9</sup>. De acordo com a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) em 2004, essa doença caracteriza-se quando ocorrem valores da PA iguais ou superiores a 140/90mmHg<sup>9</sup>. Neste estudo, 77,2% das mulheres avaliadas, apresentaram-se normotensas (PAS/PAD <139/89mmHg) no momento da avaliação, indicando um resultado diferente da pesquisa

realizada por Zattar, *et al.*<sup>15</sup>, onde encontraram uma frequência de 84,1% de mulheres com valores pressóricos elevados. Entretanto, essa diferença entre os resultados pode ser explicada pelo fato de que 68,1% das participantes do presente estudo afirmaram estar em tratamento ativo para HAS. Explicação esta que é apoiada por Reinhardt, *et al.*<sup>16</sup>, que afirma que há uma resposta eficaz no tratamento farmacológico da HAS em idosos de ambos os sexos.

Quanto à ApF, a força de MMII e MMSS apresentaram-se mais frequentemente classificadas como fraca (59,1% e 40,9%, respectivamente); Para flexibilidade de MMII a maior frequência foi da classificação fraca (63%) e para MMSS foi regular (36,3%). No teste para agilidade e equilíbrio dinâmico foi encontrado a maior ocorrência da classificação Regular (45,4%); e a resistência cardiorrespiratória foi classificada como muito fraca (77%) entre as mulheres estudadas. Gimaque, Paulo e Santos<sup>17</sup>, ao avaliar a Aptidão Física (ApF) de idosos usuários do Sistema Único de Saúde da região do Baixo Amazonas, observaram que a maioria das mulheres avaliadas apresentaram força muscular classificada como muito fraca (53,33%) para MMII e muito fraca para MMSS (53,73%); Para flexibilidade de MMII a classificação mais prevalente foi a muito bom (33,33%) e a de MMSS foi de muito fraco (63,16%); A agilidade e equilíbrio dinâmico apresentou-se como a classificação mais frequente a bom (26,67%); e a resistência aeróbica a classificação muito fraca apareceu mais vezes entre as mulheres estudadas (47,73%).

Ao avaliar a força de MMII e MMSS de um grupo de mulheres idosas, Silva Neto, *et al.*<sup>18</sup> apresentam um resultado diferente encontrando maior frequência de força diminuída e aumentada, respectivamente. Essa fraqueza, principalmente de MMII pode ser explicada pela sarcopenia, comum em idosos e que, de acordo com Narci e Maffulli<sup>19</sup>, é considerada como o resultado do declínio da musculatura na pessoa idosa, que caracteriza uma redução da massa e da força muscular.

Silva, *et al.*<sup>20</sup>, afirmam que o envelhecimento do tecido conjuntivo, tendões, ligamentos e cápsulas articulares, produzem uma diminuição da mobilidade articular, que acarreta em diminuição da flexibilidade muscular da pessoa idosa. Entretanto, essa flexibilidade pode ser melhorada com a prática de exercícios físicos, de acordo com Assunção, *et al.*<sup>21</sup>. Quanto a agilidade e equilíbrio, Silva, *et al.*<sup>20</sup>, afirma que o equilíbrio corporal sofre declínios decorrentes do processo de envelhecimento.

Lopes e Dias<sup>22</sup>, explicam que o envelhecimento causa uma diminuição na velocidade de captação máxima dos níveis de oxigênio, podendo explicar os resultados encontrados por Gimaque, Paulo e Santos<sup>17</sup>, e pelo presente estudo, onde ocorreram resultados que denotam uma redução da capacidade aeróbia. Contudo, Tonon, Duim e Santos<sup>23</sup>, conseguiram demonstrar a efetividade da fisioterapia na melhora desse quadro em mulheres idosas. Além da Fisioterapia Castro, *et al.*<sup>24</sup>, afirmam que a resistência aeróbia pode ser influenciada por exercícios físicos, que podem estar inseridos em atividades de recreação, atividades estas que ocorrem no SCFVI.

Na presente pesquisa foi possível evidenciar que 45,4% das mulheres estudadas tiveram sua aptidão física classificada como regular. Resultado semelhante com o de Antes *et al.*<sup>25</sup>, que encontrou a frequência de 42,9% da classificação regular da ApF, quando avaliou a associação da ApF com sintomas depressivos em 77 idosos de ambos os sexos (19 homens e 58 mulheres), com idade acima de 60 anos em Florianópolis –SC.

Santos, *et al.*<sup>26</sup>, estudou a associação entre fatores de risco para doenças cardiovasculares (HAS e excesso de gordura corporal) com a aptidão funcional, em 129 idosos longevos (acima de 80 anos), e observou uma forte correlação. Entretanto, no presente estudo, não foi observada a correlação entre o IAFG e fatores de risco para doenças cardiovasculares (Idade –  $r = 0,226$ ; PAS –  $r = -0,298$ ; IMC –  $r = 0,308$ ; e CA –  $r = 0,324$ ). Nesta pesquisa, essas diferenças entre os resultados podem ser explicadas pela quantidade de mulheres avaliadas, e ainda pelo fato de no SCFVI, dentre suas atividades, estão atividades recreativas com atividades físicas, como a dança e ainda o grande incentivo à prática de exercício físico por meio de palestras.

Ao analisar separadamente a relação dos resultados de cada teste da bateria *SFT*, com fatores de risco cardiovascular (Idade, CA, IMC e PAS), foi observado que com o aumento da idade, a força muscular de MMII das mulheres estudadas diminui. Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Simões *et al.* (2010)<sup>27</sup>, que observou uma redução da força muscular de MMII.

Essa redução da força no indivíduo idoso deve ser mais bem investigada, pois pode colocar em risco o estado de saúde do indivíduo, tornando-o mais predisponente a quedas, e ainda podendo aumentar cada vez mais a inatividade que, por sua vez, apresenta-se como prejudicial para a saúde<sup>28</sup>.

## Conclusão

Através dos resultados obtidos, é possível observar que o envelhecimento pode causar impacto negativo na capacidade funcional do indivíduo, com um significativo aumento do IMC e da Circunferência abdominal, bem como um risco aumentado para o surgimento da hipertensão arterial.

Foi observado neste estudo que a ApF não apresentou correlação com os FR para doenças cardiovasculares de mulheres idosas. Contudo, observou-se que a força muscular de MMII se apresentou inversamente proporcional à idade do indivíduo idoso. Portanto, sugere-se que estudos sobre essa temática sejam realizados, pois a ApF diminuída pode significar a maior exposição do indivíduo a situações deletérias, como a imobilidade e o sedentarismo, que por sua vez contribuem fortemente para o aumento do risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

Recebido em 09/09/2019  
Aprovado em 22/04/2020

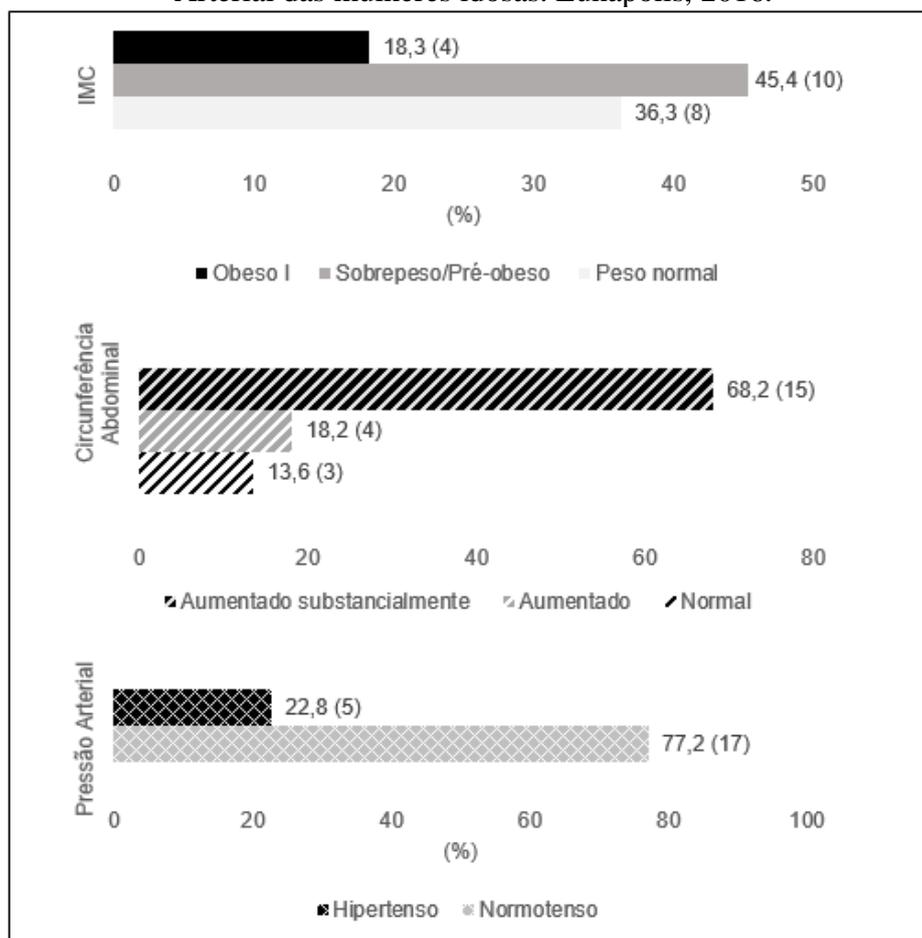
## Referências

1. Apóstolo, JLA. Envelhecimento saúde e cidadania. Rev. Enf. Ref. 2013 Mar; serIII(9):205-8.
2. Silveira, MM, Pasqualotti, A, Colussi, EL, Wibelinger, LM. Envelhecimento humano e as alterações na postura corporal do idoso. Revista Brasileira de Ciências da Saúde. 2010 Out/Dez;8(26):52-58.
3. Matsudo, SM, Matsudo, VKR, Barros Neto, TL. Efeitos benéficos da atividade física na aptidão física e saúde mental durante o processo de envelhecimento. RBAFS. 2012;5(2):60-76.
4. Padua MA, Favarato D. Mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil e na região metropolitana de São Paulo: atualização 2011. Arq. Bras. Cardiol. 2012 Aug; 99(2):755-61.
5. Fachine BRA, Trompieri N. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. InterSciencePlace. 2015 Jan/Mar;1(20):106-32.
6. Souza CC, Valmorbida LA, de Oliveira JP, Borsatto AC, Lorenzini M, Knorst MR et al. Mobilidade funcional em idosos institucionalizados e não institucionalizados. Rev. bras geriatra. gerontol. 2013; 16(2): 285-93.
7. Rikli RE, Jones CJ. Senior fitness test manual. 2nd ed. United States: Human Kinetics; 2013.
8. Streit IA, Mazo GZ, Virtuoso JF, Menezes EC, Gonçalves E. Aptidão física e ocorrência de quedas em idosos praticantes de exercícios físicos. RBAFS. 2011;16(4):346-52.
9. Simão AF, Précoma DB, Andrade JPD, Correa Filho H, Saraiva JFK, Oliveira GMMD. I Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia-Resumo Executivo. Arq. Bras. Cardiol. 2014;2(5):420-31.
10. ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Atualização das Diretrizes. Farmacológico da Obesidade e do Sobrepeso-ABESO. 2010.
11. Queiroz RRQ, Silva AG, Bezerra KSD, Freitas AS, Rodrigues VD. Perfil antropométrico como instrumento de triagem para risco coronariano em idosas da Estratégia Saúde da Família. Rev Multitexto. 2015 Fev;3(2):76-85.
12. Virtuoso JF, Menezes EC, Mazo GZ. Fatores de risco para incontinência urinária em mulheres idosas praticantes de exercícios físicos. Rev. Bras. Ginecol. Obstet. 2015 Feb;37(2):82-6.
13. Serra MM, Pereira LCO, Fontenele DF, Viveiros MTM, Lima RA. Condições clínicas e antropométricas de hipertensos atendidos em um Centro de Saúde de São Luís, MA. Rev. Pesq. Saúde. 2015 Mai-Ago;16(2):107-11.
14. Souza CC, Valmorbida LA, de Oliveira JP, Borsatto AC, Lorenzini M, Knorst MR et al. Mobilidade funcional em idosos institucionalizados e não institucionalizados. Rev. bras. geriatr. gerontol. 2013;16(2):285-93.
15. Zattar LC, Boing AF, Giehl MWC, d'Orsi E. Prevalência e fatores associados à pressão arterial elevada, seu conhecimento e tratamento em idosos no sul do Brasil. Cad. Saúde Pública. 2013 Mar; 29(3): 507-21.

16. Reinhardt F, Ziulkoski AL, Andrighetti LH, Perassolo MS. Acompanhamento farmacoterapêutico em idosos hipertensos residentes em um lar geriátrico, localizado na Região do Vale dos Sinos, Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* 2012;15(1):109-17.
17. Gimaqu JG, Paulo T, Santos S. Aptidão Funcional de Idosos Atendidos por um Programa de Atividade Física na região do Baixo Amazonas. *Rev. Acta Brasileira do Movimento Humano.* 2015 Jan/Mar;5(1),76-88.
18. Silva Neto LS, Karnikowski MG, Tavares AB, Lima RM. Associação entre sarcopenia, obesidade sarcopênica e força muscular com variáveis relacionadas de qualidade de vida em idosos. *Rev Bras Fisioter.* 2012 Set/Out;16(5):360-7.
19. Narici MV, Maffulli N. Sarcopenia: characteristics, mechanisms and functional significance. *British Medical Bulletin.* 2010 Set;95(1):139-59.
20. Silva JR, Trindade Camargo RC, Nunes MM, de Faria CRS. Análise da alteração do equilíbrio, da marcha e o risco de queda em idosos participantes de um programa de fisioterapia. *Revista e-ciência.* 2014; 2(2):19-24.
21. Assunção AA, Carlos J, de Paula Souza R, Paz GA, de Freitas Maia M, Lima VP. Comparação dos níveis de flexibilidade entre idosos praticantes de ginástica localizada e hidroginástica. *Revista de Atenção à Saúde.* 2016;14(47):19-24.
22. Lopes RA, Dias RCO. Impacto das quedas na qualidade de vida dos idosos. *Conscientiae saúde.* 2010 Jul/Set; 9(3): 504-9.
23. Tonon PP, Duim EL, Santos SS. Efetividade da fisioterapia associada à dançaterapia na melhora da capacidade aeróbia e flexibilidade de mulheres idosas com histórico de quedas. *Saúde e Pesquisa.* 2013 Set/Dez;5(3):517-24.
24. Castro LFA, Trindade APNT, Balieiro LC, Saavedra FJF. Avaliação da aptidão física e funcional de idosos com prática de atividade física diferenciada. *Rev. Kairós: Gerontologia.* 2017 Jul/Set;20(3):57-77.
25. Antes DL, Rossato LC, Souza AG, Benedetti TRB, Borges GF, Mazo GZ. Índice de aptidão funcional geral e sintomas depressivos em idosos. *Rev. bras. cineantropom. desempenho hum.* 2012;14(2);125-33.
26. Santos VR, Gomes IC, Santos LL, Agostinete RR, Júnior IFF. Associação entre fatores de risco cardiovascular e capacidade funcional de idosos longevos. *Medicina (Ribeirão Preto. Online),* 2013; 46(1):10-6.
27. Simões LA, Dias JMD, Marinho KC, Pinto CLLR, Britto RR. Relação da função muscular respiratória e de membros inferiores de idosos comunitários com a capacidade funcional avaliada por teste de caminhada. *Rev. bras. fisioter.* 2010 Fev; 14(1):24-30.
28. Angeli KC, Menezes EC, Mazo GZ. Influência da musculação e ginástica na aptidão física de idosos. *ConScientiae Saúde.* 2017;16(2):209-16.

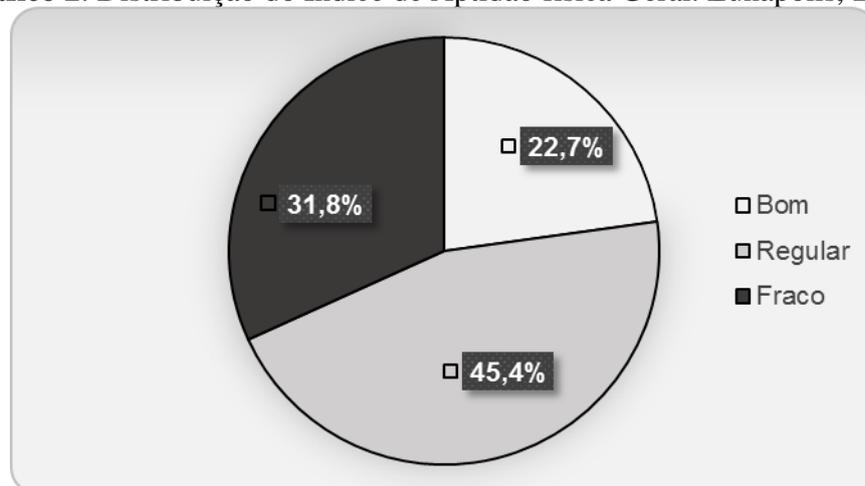
## Anexos

**Gráfico 1.** Distribuição do Índice de Massa Corporal (IMC), Circunferência Abdominal e Pressão Arterial das mulheres idosas. Eunápolis, 2016.



**Fonte:** Dados do próprio autor

**Gráfico 2.** Distribuição do Índice de Aptidão física Geral. Eunápolis, 2016.



**Fonte:** Dados do próprio autor

**Tabela 1.** Componentes da Aptidão Física das mulheres idosas pelo Sênior Fitness Test (SFT). Eunápolis, 2016.

| Variáveis                              | Total | Fa | %    |
|--|-------|----|------|
| <b>Sentar e Levantar</b>               | 22    |    | 100  |
| Muito fraco                            |       | 4  | 18.2 |
| Fraco                                  |       | 13 | 59.1 |
| Regular                                |       | 0  | 0    |
| Bom                                    |       | 3  | 13.6 |
| Muito bom                              |       | 2  | 9.1  |
| <b>Flexão de cotovelo</b>              | 22    |    | 100  |
| Muito fraco                            |       | 7  | 31.8 |
| Fraco                                  |       | 9  | 40.9 |
| Regular                                |       | 3  | 13.7 |
| Bom                                    |       | 3  | 13.6 |
| Muito bom                              |       | 0  | 0    |
| <b>Alcançar as costas</b>              | 22    |    | 100  |
| Muito fraco                            |       | 5  | 22.7 |
| Fraco                                  |       | 4  | 18.2 |
| Regular                                |       | 8  | 36.3 |
| Bom                                    |       | 4  | 18.2 |
| Muito bom                              |       | 1  | 4.6  |
| <b>Sentar e alcançar</b>               | 22    |    | 100  |
| Muito fraco                            |       | 6  | 27.2 |
| Fraco                                  |       | 14 | 63.6 |
| Regular                                |       | 2  | 9.2  |
| Bom                                    |       | 0  | 0    |
| Muito bom                              |       | 0  | 0    |
| <b>Teste de caminhada de 6 minutos</b> | 22    |    | 100  |
| Muito fraco                            |       | 17 | 77.2 |
| Fraco                                  |       | 0  | 0    |
| Regular                                |       | 0  | 0    |
| Bom                                    |       | 3  | 13.6 |
| Muito bom                              |       | 2  | 9.2  |
| <b>Levantar e caminhar</b>             | 22    |    | 100  |
| Muito fraco                            |       | 3  | 13.6 |
| Fraco                                  |       | 1  | 4.7  |
| Regular                                |       | 10 | 45.4 |
| Bom                                    |       | 5  | 22.7 |
| Muito bom                              |       | 3  | 13.6 |
| <b>TOTAL</b>                           |       | 22 | 100  |

**Legenda:** \*Fa – Frequência absoluta

**Fonte:** Dados do próprio autor

**Tabela 2.** Correlação entre IAFG e fatores de risco para doenças cardiovasculares. Eunápolis, 2016.

| Fator de Risco | Índice de Aptidão Física Geral |       |
|----------------|--------------------------------|-------|
|                | r                              | p     |
| <b>Idade</b>   | 0,226                          | 0,312 |
| <b>CA</b>      | 0,324                          | 0,141 |
| <b>IMC</b>     | 0,308                          | 0,164 |
| <b>PAS</b>     | -0,298                         | 0,178 |

**Legenda:** CA – Circunferência Abdominal; IMC – Índice de Massa Corporal; PAS – Pressão Arterial Sistólica; r – Coeficiente de correlação.

**Fonte:** Dados do próprio autor

**Tabela 3.** Correlação entre a força de MMSS, de MMII, Flexibilidade de MMII e MMSS com fatores de risco para doenças cardiovasculares. Eunápolis, 2016.

| Fator de Risco | Força de MMSS |       | Força de MMII |       | Flexibilidade de MMII |       | Flexibilidade de MS |       |
|----------------|---------------|-------|---------------|-------|-----------------------|-------|---------------------|-------|
|                | r             | P     | r             | p     | r                     | p     | r                   | p     |
| <b>Idade</b>   | -0,331        | 0,133 | -0,552        | 0,008 | 0,246                 | 0,271 | 0,172               | 0,445 |
| <b>CA</b>      | 0,083         | 0,714 | 0,401         | 0,065 | -0,175                | 0,437 | -0,043              | 0,848 |
| <b>IMC</b>     | 0,153         | 0,497 | -0,054        | 0,813 | -0,088                | 0,697 | 0,329               | 0,135 |
| <b>PAS</b>     | -0,042        | 0,854 | -0,194        | 0,387 | 0,012                 | 0,957 | -0,153              | 0,498 |

**Legenda:** CA – Circunferência Abdominal; IMC – Índice de Massa Corporal; PAS – Pressão Arterial Sistólica; r –

Coeficiente de correlação.

**Fonte:** Dados do próprio autor

**Tabela 4.** Correlação entre Agilidade e Resistência Aeróbia com fatores de risco para doenças cardiovasculares. Eunápolis, 2016.

| Fator de Risco | Agilidade |       | Resistência Aeróbia |       |
|----------------|-----------|-------|---------------------|-------|
|                | r         | P     | r                   | p     |
| <b>Idade</b>   | -0,202    | 0,368 | -0,027              | 0,905 |
| <b>CA</b>      | 0,386     | 0,076 | 0,528               | 0,012 |
| <b>IMC</b>     | 0,334     | 0,129 | 0,160               | 0,476 |
| <b>PAS</b>     | 0,090     | 0,691 | -0,189              | 0,399 |

**Legenda:** CA – Circunferência Abdominal; IMC – Índice de Massa Corporal; PAS – Pressão Arterial Sistólica; r – Coeficiente de correlação.

**Fonte:** Dados do próprio autor