

Indicadores de estado nutricional e desempenho funcional em idosos conforme a trajetória de sintomas depressivos

<https://doi.org/10.11606/issn.1981-4690.2023e37181261>

Patrícia Honório Silva Santos*
Rosely Souza da Costa*
Lucas dos Santos*
Marcos Henrique Fernandes*
Luciana Araújo dos Reis*
Thaís Alves Brito*
Raildo da Silva Coqueiro*
José Ailton Oliveira Carneiro*

*Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, BA, Brasil.

Resumo

Este estudo teve como objetivo investigar as mudanças nos indicadores antropométricos de estado nutricional e de desempenho funcional em idosos de acordo com a trajetória de sintomas depressivos em três anos de seguimento. Trata-se de um estudo de coorte, realizado com 217 idosos em 2011 e 2014. A trajetória dos sintomas depressivos (SD) foi classificada em: livres, incidentes, remissão e recorrente. A incidência de SD em todos os idosos foi 12,0%, a remissão 11,5% e recorrência 5,5%. As idosas livres de SD apresentaram diminuição na circunferência da panturrilha (CP), massa muscular total (MMT) e pior desempenho no teste de caminhada (TC); as com remissão tiveram diminuição na CP e na MMT; e as incidentes e recorrentes demonstraram declínio da MMT ($p < 0,05$). Os idosos livres de SD tiveram diminuição na MMT e pior desempenho no TC; os incidentes apresentaram redução no índice de massa corporal e na CP; enquanto nos remitentes ocorreu diminuição na MMT ($p < 0,05$). A comparação entre os grupos de trajetórias dos sintomas depressivos mostrou que os homens incidentes apresentaram maior redução da CP quando comparados aos livres ($p = 0,032$) e os com remissão demonstraram uma redução da MMT comparados aos incidentes ($p = 0,037$). Portanto, os resultados do presente estudo evidenciaram que apenas a redução no indicador CP, no sexo masculino, parece ter sido influenciada pela incidência dos sintomas depressivos.

PALAVRAS-CHAVE: Envelhecimento; Depressão; Antropometria; Desempenho físico funcional.

Introdução

A depressão representa um importante problema de Saúde Pública para pessoas idosas¹, apresentando ao longo do tempo padrões de incidência, remissão e recorrência², o que compromete a realização de atividades de vida diária³, a prática de atividade física⁴ e o estado nutricional do idoso⁵, impactando negativamente tanto na sua saúde, quanto na qualidade de vida⁶.

Um estudo chinês, com pessoas apresentando média de idade de 58,33 anos, mostrou que em

dois anos de acompanhamento, aproximadamente 9,7% dos participantes apresentaram incidência de sintomas depressivos; 14,7% tiveram remissão e 11,6% recorrência⁷. No cenário nacional, estudo com tempo médio de seguimento de 15,7 meses realizado com idosos não institucionalizados em Juiz de Fora, Minas Gerais, mostrou que a incidência de sintomas depressivos foi de 15,2%, a remissão de 14,2% e a recorrência de 19,7%².

É importante destacar que o fato de idosos

apresentarem sintomas depressivos em um determinado momento representa fator de risco para persistência desse desfecho, o que pode ser explicado tanto pela equivocada ideia de que depressão é uma condição natural do envelhecimento, limitando a adoção de medidas cabíveis⁸, quanto pela própria característica da doença, pois até mesmo os idosos submetidos ao tratamento têm um prognóstico desfavorável em relação à recaídas e à persistência dos sintomas⁹.

Neste contexto, estudos com idosos têm demonstrado que os sintomas depressivos são associados a alterações no estado nutricional^{5,10} e no desempenho funcional^{6,11,12}. Estas inferências podem ser observadas em uma pesquisa realizada no Sul da África, a qual evidenciou que idosos com sintomas depressivos apresentaram 2,8 vezes maior chance de terem risco de desnutrição, ou de serem desnutridos, em comparação àqueles sem estes sintomas⁵. Em uma investigação epidemiológica, conduzida na França, mostrou-se que a baixa velocidade de marcha em idosos foi associada a um risco quase 2 vezes maior para o desenvolvimento de sintomas depressivos em 10 anos de seguimento⁶.

No que se refere ao cenário nacional, estudo prévio realizado no Nordeste, por nosso grupo de pesquisa, apontou que os idosos com sintomas depressivos apresentaram piores desempenhos na força de preensão manual, no teste de sentar e levantar, no teste de caminhada de 2,44m e no equilíbrio¹¹. Semelhantemente, outro estudo realizado na cidade de Natal, Rio Grande do Norte,

verificou que os idosos com sintomas depressivos também demonstraram pior desempenho físico comparados àqueles sem estes sintomas¹².

Diante das evidências apresentadas, as quais mostraram associação entre os sintomas depressivos e mudanças no perfil antropométrico e na funcionalidade de idosos, torna-se plausível a hipótese de que diferentes trajetórias deste desfecho podem impactar de modo distinto, ao longo do envelhecimento, nos indicadores de estado nutricional e de desempenho funcional de pessoas idosas. Entretanto, após buscas na literatura, estudos prospectivos com esta finalidade não foram encontrados.

Considerando esta lacuna, é de grande relevância do ponto de vista científico e clínico a condução de pesquisas epidemiológicas longitudinais, com vistas a elencar evidências que permitam uma melhor compreensão da trajetória dos sintomas depressivos e da sua influência no perfil antropométrico e de desempenho funcional da população idosa. Com isto, tais achados poderão subsidiar ações que contribuam para garantir a saúde física e mental, prolongando a independência e, conseqüentemente, melhorar a qualidade de vida durante o envelhecimento. Portanto, este estudo teve como objetivo investigar as mudanças nos indicadores antropométricos de estado nutricional e de desempenho funcional em idosos de acordo com a trajetória de sintomas depressivos em três anos de seguimento.

Método

Delimitação, local e população de estudo

Trata-se de um estudo de coorte prospectivo, com três anos de seguimento, que utilizou dados da pesquisa epidemiológica, de base populacional e domiciliar, do tipo longitudinal, denominada: “Estado Nutricional, Comportamentos de risco e Condições de Saúde dos Idosos de Lafaiete Coutinho-BA”, realizada em janeiro de 2011 e fevereiro de 2014.

Crítérios de elegibilidade

Participaram da primeira coleta, em 2011, todos os indivíduos com idade maior ou igual a 60 anos, residentes na zona urbana, que foram

identificados por meio de um censo realizado por estudantes de graduação e pós-graduação da área de saúde, da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), com auxílio dos profissionais que trabalhavam na Estratégia de Saúde da Família (ESF) do referido município.

Dos 355 idosos identificados no censo em 2011, 316 participaram da pesquisa e destes, 233 (73,7%) completaram o acompanhamento em fevereiro de 2014, após três anos de seguimento. No entanto, a população do presente estudo foi composta por 217 idosos que responderam a Escala de Depressão Geriátrica (GDS) usada para averiguar a sintomatologia depressiva nas duas avaliações. A FIGURA 1 mostra o diagrama do processo de inclusão dos idosos no estudo.

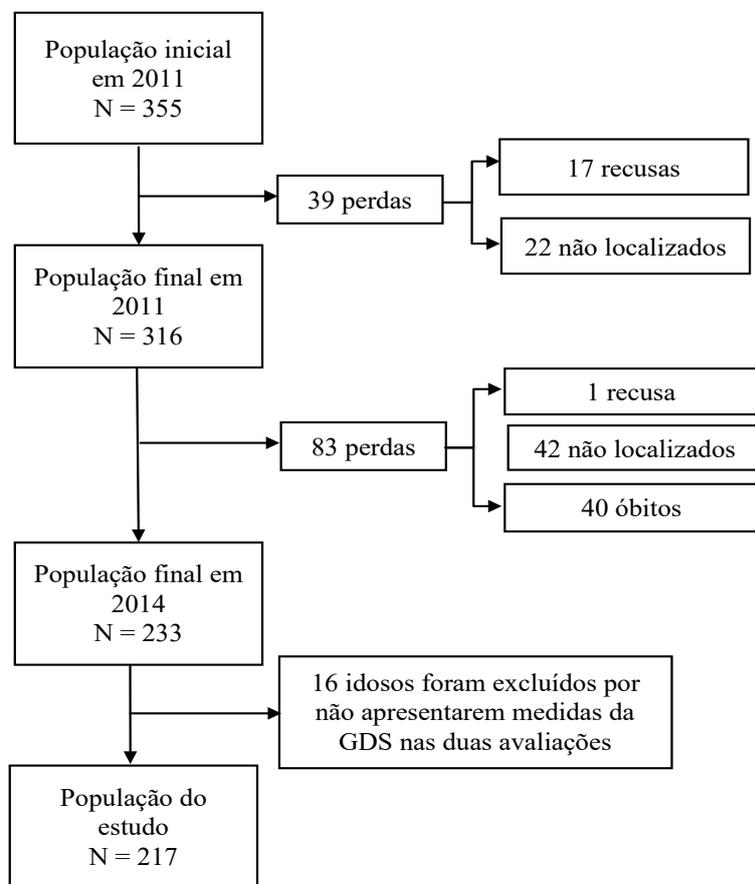


FIGURA 1 - Diagrama do processo de inclusão de idosos no estudo. Lafaiete Coutinho, Bahia, Brasil, 2011-2014.

Coleta de dados

Em ambas ondas da pesquisa, os dados foram obtidos por meio de um formulário próprio, baseado no questionário usado na Pesquisa Saúde, Bem-estar e Envelhecimento (SABE), realizada em sete países da América Latina e Caribe¹³, acrescido da Escala de Depressão Geriátrica (GDS), versão brasileira e abreviada em 15 itens¹⁴, além das medidas de desempenho funcional e antropométricas.

Aspectos éticos

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UESB (protocolos nº 064/2010 (primeira coleta) e nº 491.661/2013 (segunda coleta)). Todos os participantes foram informados sobre os objetivos e procedimentos do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Trajetória dos sintomas depressivos

Os sintomas depressivos (SD) foram verificados por meio da GDS-15, composta por 15 perguntas dicotômicas (sim/não), sendo que cada questão respondida de maneira positiva soma um ponto, a exceção das questões 1, 5, 7, 11 e 13 que somam um ponto quando respondidas negativamente. O ponto de corte para a avaliação da sintomatologia depressiva foi: ≤ 5 pontos = negativo (ausência de sintomas depressivos) e ≥ 6 pontos = positivo (presença de sintomas depressivos)¹⁴.

Posteriormente, os idosos foram classificados de acordo à trajetória dos sintomas depressivos em três anos de seguimento em quatro grupos: livres: quando apresentaram na primeira e segunda coleta de dados $GDS \leq 5$ pontos; incidentes: quando apresentaram na primeira avaliação $GDS \leq 5$ pontos e na segunda avaliação ≥ 6 pontos; remissão: quando na primeira

avaliação apresentaram GDS ≥ 6 pontos e na segunda ≤ 5 pontos e recorrente: quando apresentaram em ambas as avaliações GDS ≥ 6 pontos.

Estado nutricional

O estado nutricional foi averiguado por meio dos seguintes indicadores antropométricos: índice de massa corporal (IMC) em quilograma por metro quadrado (kg/m^2); circunferência da panturrilha (CP) em centímetros (cm); dobra cutânea tricipital (DCT) em milímetros (mm) e massa muscular total (MMT) em quilogramas (kg).

Para calcular o IMC foram utilizadas as medidas de massa corporal (MC) em kg e estatura (Est.) em metros (m). A MC foi mesurada com o participante descalço e vestindo o mínimo de roupa possível, fazendo uso de uma balança digital portátil (*Zhongshan Camry Eletronic, G-Tech Glass 6*, China). A estatura foi mensurada por meio de um estadiômetro portátil (Wiso, China), onde os idosos permaneceram descalços, na posição ereta, com pés unidos e com os calcanhares, nádegas e cintura escapular em contato com a parede e com os olhos fixos em um eixo horizontal paralelo ao chão (Linha de Frankfurt)¹⁵.

A CP foi medida no maior perímetro entre o tornozelo e joelho usando uma trena antropométrica inelástica e flexível (ABNTM, Brasil), no lado direito do corpo, seguindo as técnicas proposta por CALLAWAY, et al¹⁶. A DCT foi mensurada usando um compasso de dobras cutâneas (WCS, Brasil), na região posterior do braço (tríceps), em um ponto médio entre o processo acromial e o olécrano da ulna¹⁷.

A MMT foi estimada por meio da equação proposta por LEE, et al¹⁸ e validada para uso em idosos brasileiros por RECH, et al¹⁹: $MMT (\text{kg}) = \text{Est. (m)} \times (0,244 \times (\text{MC} (\text{kg})) + (7,8 \times \text{Est. (m)}) + (6,6 \times \text{sexo}) - (0,098 \times \text{idade}) + (\text{etnia} - 3,3))$. Para a variável sexo, foi considerado 0 = feminino e 1 = masculino; para a etnia, autorreferida e categorizada posteriormente, foram adotados os valores 0 = branco (branco, mestiço e indígena) e 1,4 = afrodescendente (negro e mulato).

Esta equação foi validada para a população idosa brasileira usando como “padrão ouro” o método de *dual-energy X-ray absorptiometry* (DEXA), o qual apresentou uma correlação com a equação de $R = 0,86$ para homens e $R = 0,90$ para mulheres. O valor preditivo entre DEXA e a equação foi considerado forte ($K = 0,74$; $p < 0,001$) com alta sensibilidade (89,0%) e especificidade (86,0%)¹⁹.

Todas as medidas antropométricas, exceto a massa corporal, foram realizadas em triplicata e os valores

médios utilizados nas análises.

Desempenho funcional

O desempenho funcional dos idosos foi verificado por meio dos testes de Força de Prensão Manual (FPM), sentar e levantar (TSL) e de caminhada (TC). A FPM foi mesurada usando um dinamômetro hidráulico (Saehan Corporation SH5001, Korea), ajustado de acordo ao tamanho da mão de cada idoso. Durante o teste, os idosos permaneceram confortavelmente sentados, com o ombro aduzido, cotovelo fletido a 90° e apoiado sobre a mesa, antebraço em posição neutra e com o punho variando de 0° a 30° de extensão.

Os idosos foram orientados a utilizar o braço dominante e pressionar a alça do dinamômetro com o máximo de força. Foram realizadas duas tentativas, com intervalo de um minuto e para a análise foi considerado o maior valor em quilogramas-força (kgf)²⁰. Foram excluídos os idosos que realizaram cirurgia no braço ou na mão dominante nos últimos três meses.

O TSL foi utilizado para averiguar a força muscular dos membros inferiores. Para realização deste teste, os idosos foram convidados a cruzar os braços sobre o peito e levantar e sentar cinco vezes seguidas, o mais rápido possível, sendo cronometrados a partir da posição inicial sentada para a posição final de pé, ao final da quinta repetição. Para a realização do teste utilizou-se uma cadeira sem apoio para braços e um cronômetro. O teste foi considerado com sucesso quando concluído em menos de 60 segundos²¹.

A capacidade de locomoção dos idosos foi verificada por meio do teste de caminhada de 2,44m, onde o idoso foi orientado a realizar o percurso com seus passos habituais podendo utilizar dispositivos auxiliares, caso necessário. O teste foi realizado duas vezes e para as análises utilizou-se o menor tempo²². O teste foi considerado válido quando concluído em um tempo menor do que 60 segundos.

Análise estatística

Inicialmente foi realizada análise descritiva (frequências relativas e absolutas, média e desvio padrão) das características da população e o teste de Kolmogorov-Sminorv foi utilizado para testar a normalidade dos dados contínuos.

O teste Qui-quadrado de Pearson foi utilizado para verificar as diferenças com relação ao sexo e sintomas depressivos entre os idosos que participaram e os que não participaram do seguimento e para comparar a variável idade foi utilizado o Teste t - Student.

Para associar a trajetória dos sintomas depressivos e sexo foi utilizado o teste qui-quadrado para associação linear. Para identificar as mudanças relacionadas à idade e nos indicadores antropométricos de estado nutricional e de desempenho funcional entre 2011 e 2014, de acordo com os grupos de trajetória dos sintomas depressivos (análise intragrupos) foi utilizado o teste T-pareado para as variáveis com distribuição normal e o teste de Wilcoxon para as variáveis sem distribuição normal.

Para verificar as diferenças, entre os grupos de

evolução dos sintomas depressivos, dos indicadores antropométricos de estado nutricional e de desempenho funcional foi utilizado o teste ANOVA One-Way, quando as variáveis apresentaram distribuição normal, seguido pelo Post Hoc de Turkey e para as variáveis sem distribuição normal utilizou-se o teste de Kruskal-Wallis, seguido do teste U de Mann-Whitney.

O nível de significância adotado foi de 5,0% ($p \leq 0,05$) e os dados foram tabulados e analisados no Statistical Package for Social Sciences para Windows (SPSS® 21.0, 2013, Inc, Chicago, IL).

Resultados

A população de estudo foi composta por 217 (68,7%) idosos que participaram do seguimento e 32,3% foram considerados como perdas. Dos idosos que apresentaram sintomas depressivos no estudo de base, 63,8% participaram do seguimento e 36,2% não ($p < 0,05$). Não houve diferença significativa com relação ao sexo entre os idosos que participaram e os que foram considerados como perdas ($p > 0,05$). No entanto, os idosos considerados como perdas obtiveram a média de idade maior do que aqueles que continuaram no seguimento ($p = 0,004$).

Dos idosos que continuaram no seguimento, 122 (56,2%) foram do sexo feminino e a idade no início da coorte variou de 60-105 anos, com média de 73,70

$\pm 8,62$ e 72,17 $\pm 8,48$ anos para mulheres e homens, respectivamente. Após os três anos de seguimento, os idosos foram classificados de acordo à trajetória dos sintomas depressivos em: livres (71,0%), incidentes (12,0%); remissão (11,5%) e recorrentes (5,5%).

A FIGURA 2 apresenta a distribuição dos idosos de acordo com a trajetória dos sintomas depressivos, durante os três anos de seguimento, estratificada pelo sexo. Nota-se que houve uma maior frequência de idosos com remissão (15,6%) e recorrência (7,4%) dos sintomas depressivos no sexo feminino, enquanto a incidência (13,7%) e a proporção de idosos livres desses sintomas (76,8%) foram maiores no sexo masculino ($p < 0,05$).

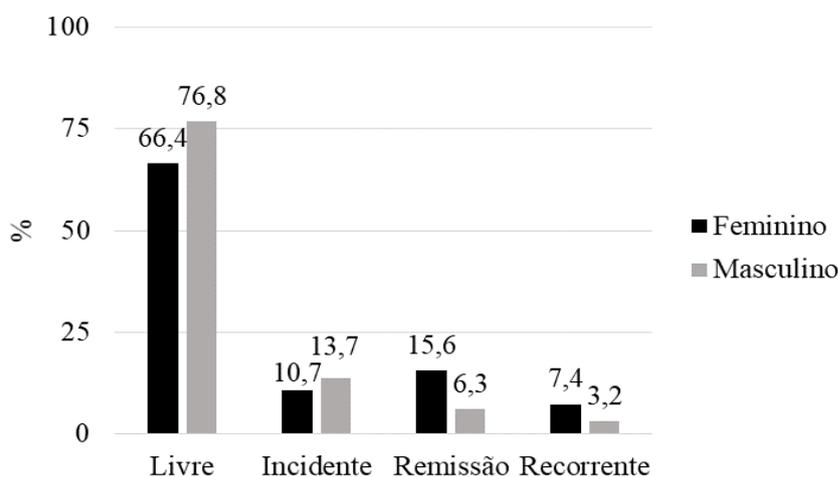


FIGURA 2 - Classificação dos idosos quanto à evolução de sintomas depressivos em três anos de seguimento, estratificada por sexo. Lafaiete Coutinho, Bahia, 2011-2014.

A TABELA 1 mostra os valores médios e desvios-padrão da idade, massa corporal e estatura nas duas ondas do estudo, 2011 e 2014, estratificados pelo sexo e grupos de evolução dos sintomas depressivos. Observou-se que na variável idade apenas o grupo com recorrência dos sintomas depressivos, no sexo masculino, não apresentou diferença significativa

($p = 0,102$) durante os três anos de seguimento. Enquanto na variável estatura, apenas o grupo recorrente, no sexo feminino, apresentou diferença significativa ($p = 0,023$). Não houveram mudanças significativas na massa corporal de acordo com a evolução dos sintomas depressivos, em ambos os sexos, durante o tempo de seguimento.

TABELA 1 - Média e desvio padrão das variáveis idade, massa corporal e estatura dos idosos, estratificadas por sexo e grupos de evolução dos sintomas depressivos. Lafaiete Coutinho, Bahia, 2011-2014.

Variáveis/Grupos	2011	2014	p-valor
Sexo Feminino			
Idade (anos)			
Livre	73,12 ± 7,99	76,25 ± 7,96	<0,001
Incidente	74,92 ± 8,39	78,31 ± 8,34	0,001
Recorrente	76,67 ± 9,08	80,00 ± 9,22	0,006
Remissão	73,89 ± 11,18	76,89 ± 11,18	<0,001
Massa Corporal (kg)			
Livre	57,95 ± 10,73	57,45 ± 11,50	0,081
Incidente	52,64 ± 7,11	52,42 ± 7,70	0,916
Recorrente	52,31 ± 8,51	49,32 ± 9,04	0,735
Remissão	57,92 ± 11,42	57,20 ± 10,60	0,472
Estatura (m)			
Livre	1,49 ± 0,07	1,49 ± 0,07	0,331
Incidente	1,46 ± 0,05	1,46 ± 0,05	0,997
Recorrente	1,45 ± 0,07	1,46 ± 0,04	0,023
Remissão	1,49 ± 0,06	1,50 ± 0,06	0,296
Sexo Masculino			
Idade (anos)			
Livre	70,48 ± 6,71	73,68 ± 6,67	<0,001
Incidente	78,85 ± 12,33	81,77 ± 12,35	<0,001
Recorrente	82,00 ± 5,29	85,33 ± 5,86	0,102
Remissão	73,33 ± 10,52	76,50 ± 10,73	0,002
Massa Corporal (kg)			
Livre	63,72 ± 11,94	63,54 ± 12,36	0,353
Incidente	54,24 ± 13,63	55,36 ± 12,64	0,091
Recorrente	68,17 ± 10,58	63,00 ± 14,60	0,109
Remissão	59,22 ± 8,38	58,84 ± 8,05	0,674
Estatura (m)			
Livre	1,63 ± 0,080	1,63 ± 0,075	0,196
Incidente	1,57 ± 0,059	1,57 ± 0,102	0,610
Recorrente	1,63 ± 0,078	1,62 ± 0,086	0,582
Remissão	1,63 ± 0,066	1,62 ± 0,062	0,122

kg: quilos;
m: metros.

As TABELAS 2 e 3 apresentam a comparação temporal e entre os grupos dos indicadores antropométricos de estado nutricional e de desempenho funcional. No sexo feminino, observou-se que, após três anos de seguimento, as idosas que permaneceram livres dos sintomas depressivos tiveram reduções significativas na CP, MMT e pior desempenho no teste de caminhada. Aquelas com remissão desses

sintomas também demonstraram reduções na CP e na MMT e as com incidência e recorrência dos sintomas depressivos apresentaram reduções significativas apenas na MMT ($p < 0,05$).

Não houve diferença significativa, para o sexo feminino, nas alterações dos indicadores antropométricos de estado nutricional e de desempenho funcional entre os grupos com as diferentes trajetórias dos sintomas depressivos.

TABELA 2 - Comparação temporal e intergrupos para as variáveis do estado nutricional e de desempenho funcional no sexo feminino. Lafaiete Coutinho, Bahia, 2011-2014.

Variáveis/Grupos	N	2011	2014	DM	p-valor
IMC (kg/m²)					
Livre	76	26,03 ± 4,77	25,76 ± 4,95	0,27 ± 1,54	0,129
Incidente	13	24,80 ± 4,02	24,39 ± 3,85	0,41 ± 1,86	0,441
Recorrente	07	24,19 ± 4,47	23,36 ± 3,44	0,82 ± 2,36	0,392
Remissão	18	26,20 ± 5,52	25,44 ± 5,17	0,77 ± 2,26	0,168
CP (cm)					
Livre	77	33,47 ± 3,15	32,93 ± 3,19	0,54 ± 1,26	0,000
Incidente	13	31,85 ± 2,37	28,17 ± 4,00	0,39 ± 0,87	0,129
Recorrente	07	32,19 ± 2,06	31,53 ± 2,00	0,66 ± 1,09	0,161
Remissão	19	32,60 ± 3,43	31,75 ± 4,01	0,86 ± 1,43	0,018
DCT (mm)					
Livre	76	21,95 ± 7,56	23,08 ± 8,87	-1,13 ± 5,48	0,260
Incidente	13	18,89 ± 6,68	19,83 ± 7,37	-0,94 ± 3,51	0,152
Recorrente	07	20,71 ± 9,53	20,88 ± 10,20	-0,17 ± 4,19	0,866
Remissão	19	21,91 ± 10,70	21,67 ± 8,10	0,24 ± 8,44	0,445
MMT*(kg)					
Livre	70	16,70 ± 3,45	16,00 ± 3,48	0,69 ± 1,48	0,000
Incidente	11	14,78 ± 2,38	14,19 ± 2,26	0,59 ± 0,71	0,026
Recorrente	05	15,45 ± 3,10	14,71 ± 2,08	0,74 ± 0,28	0,043
Remissão	17	16,59 ± 3,72	16,06 ± 3,46	0,53 ± 0,97	0,049
FPM (kgf)					
Livre	76	19,03 ± 5,31	19,68 ± 4,96	-0,65 ± 4,21	0,114
Incidente	13	18,31 ± 3,25	19,15 ± 4,32	-0,85 ± 3,65	0,478
Recorrente	07	19,14 ± 6,47	21,00 ± 9,16	-1,86 ± 4,02	0,263
Remissão	18	19,39 ± 4,78	19,06 ± 5,29	0,33 ± 3,77	0,795

IMC: Índice de Massa Corporal;
 CP: Circunferência da panturrilha;
 DCT: Dobra Cutânea Tricipital;
 MMT: Massa Muscular Total;
 FPM: Força de Preensão Manual;
 DM: Diferença Média;
 TSL: Teste Sentar e Levantar;
 kg/m²: quilograma por metro quadrado;
 cm: centímetros;
 mm: milímetros;
 kg: quilograma;
 kgf: quilograma-força;
 s: segundos.

Continua

Continuação

TABELA 2 - Comparação temporal e intergrupos para as variáveis do estado nutricional e de desempenho funcional no sexo feminino. Lafaiete Coutinho, Bahia, 2011-2014.

Variáveis/Grupos	N	2011	2014	DM	p-valor
TSL (s)					
Livre	66	13,51 ± 4,58	14,36 ± 8,07	-0,85 ± 9,59	0,790
Incidente	11	17,09 ± 8,31	17,39 ± 13,62	-0,30 ± 12,81	0,248
Recorrente	05	14,40 ± 4,45	14,82 ± 4,13	-0,42 ± 7,28	0,686
Remissão	14	13,07 ± 3,60	13,20 ± 4,01	-0,13 ± 3,66	0,510
Teste de Caminhada (s)					
Livre	70	3,73 ± 1,39	4,23 ± 1,92	-0,51 ± 1,77	0,010
Incidente	11	4,18 ± 1,66	5,20 ± 1,57	-1,02 ± 1,73	0,091
Recorrente	06	5,33 ± 2,50	5,36 ± 3,75	-0,02 ± 4,23	0,893
Remissão	14	3,71 ± 0,99	3,72 ± 0,78	-0,01 ± 0,87	0,754

IMC: Índice de Massa Corporal;
 CP: Circunferência da panturrilha;
 DCT: Dobra Cutânea Tricipital;
 MMT: Massa Muscular Total;
 FPM: Força de Preensão Manual;
 DM: Diferença Média;
 TSL: Teste Sentar e Levantar;
 kg/m²: quilograma por metro quadrado;
 cm: centímetros;
 mm: milímetros;
 kg: quilograma;
 kgf: quilograma-força;
 s: segundos.

Com relação ao sexo masculino, observa-se na TABELA 3 que após os três anos de seguimento, os idosos que permaneceram livres dos sintomas depressivos apresentaram reduções significativas na MMT e pior desempenho no teste de caminhada; aqueles com incidência desses sintomas tiveram reduções no IMC e CP e os com remissão dos sintomas reduziram a MMT ($p < 0,05$).

Em relação a comparação entre os grupos de trajetórias dos sintomas depressivos, verificou-se que os idosos incidentes apresentaram maior redução da CP, quando comparados aos livres ($p = 0,032$). Ademais, os idosos com remissão dos sintomas depressivos apresentaram maior redução da MMT, quando comparados aos incidentes ($p = 0,037$).

TABELA 3 - Comparação temporal e intergrupos para as variáveis do estado nutricional e de desempenho funcional no sexo masculino. Lafaiete Coutinho, Bahia, 2011-2014.

IMC: Índice de Massa Corporal;
 CP: Circunferência da panturrilha;
 DCT: Dobra Cutânea Tricipital;
 MMT: Massa Muscular Total;
 FPM: Força de Preensão Manual;
 DM: Diferença Média;
 TSL: Teste Sentar e Levantar;
 kg/m²: quilograma por metro quadrado;
 cm: centímetros;
 mm: milímetros;
 kg: quilograma;
 kgf: quilograma-força;
 s: segundos;
 * $p \leq 0,05$: Indica que houve diferença significativa entre os grupos de evolução de sintomas depressivos após os três anos de seguimento;
^aDiferença significativa entre os grupos Livre e Incidente;
^bDiferença significativa entre os grupos Incidente e Remissão.

Variáveis/Grupos	N	2011	2014	DM	p-valor
IMC (kg/m²)					
Livre	71	23,94 ± 3,58	23,96 ± 3,88	-0,02 ± 1,51	0,916
Incidente	11	22,44 ± 4,40	21,67 ± 4,26	0,76 ± 0,99	0,030
Recorrente	03	25,63 ± 2,04	23,77 ± 3,86	1,87 ± 1,82	0,218
Remissão	06	22,29 ± 2,32	22,37 ± 2,59	-0,08 ± 0,52	0,736
CP* (cm)					
Livre	71	34,47 ± 2,99	34,29 ± 3,31	0,17 ± 1,25 ^a	0,247
Incidente	12	32,12 ± 4,41	30,86 ± 5,00	1,26 ± 1,47 ^a	0,013
Recorrente	03	35,63 ± 3,13	34,20 ± 3,51	1,43 ± 0,60	0,054
Remissão	06	34,27 ± 3,28	33,57 ± 3,27	0,71 ± 0,92	0,117

Continua

Continuação

TABELA 3 - Comparação temporal e intergrupos para as variáveis do estado nutricional e de desempenho funcional no sexo masculino. Lafaiete Coutinho, Bahia, 2011-2014.

Variáveis/Grupos	N	2011	2014	DM	p-valor
DCT (mm)					
Livre	71	11,16 ± 4,94	11,88 ± 5,13	-0,71 ± 3,21	0,051
Incidente	12	11,61 ± 5,32	12,02 ± 3,58	-0,41 ± 3,54	0,814
Recorrente	03	14,1 ± 5,35	12,86 ± 6,48	1,25 ± 1,29	0,109
Remissão	06	10,25 ± 2,40	12,33 ± 5,98	-2,09 ± 5,30	0,345
MMT*(kg)					
Livre	71	25,63 ± 3,53	25,06 ± 3,60	0,57 ± 1,04	0,001
Incidente	12	22,15 ± 4,26	22,02 ± 4,70	0,13 ± 2,06 ^b	0,071
Recorrente	03	25,99 ± 3,46	23,90 ± 4,78	2,09 ± 1,32	0,109
Remissão	05	25,00 ± 1,84	23,31 ± 1,42	1,69 ± 0,82 ^b	0,043
FPM (kgf)					
Livre	69	29,83 ± 7,33	29,98 ± 6,77	-0,16 ± 5,76	0,726
Incidente	11	25,64 ± 7,41	23,64 ± 9,24	2,00 ± 6,80	0,332
Recorrente	03	31,50 ± 4,82	30,39 ± 9,29	1,17 ± 7,82	0,655
Remissão	06	28,00 ± 6,51	26,17 ± 2,56	1,83 ± 4,96	0,416
TSL(s)					
Livre	67	11,94 ± 3,62	11,19±2,71	0,03 ± 3,99	0,729
Incidente	08	12,75 ± 3,37	14,15±2,80	-1,40 ± 3,81	0,362
Recorrente	02	14,00 ± 1,41	17,07±1,97	-3,07 ± 0,56	0,180
Remissão	05	14,00 ± 6,00	13,00±4,16	1,00 ± 4,72	0,893
Teste de Caminhada(s)					
Livre	68	2,96 ± 0,82	3,64 ± 1,23	-0,57 ± 1,04	0,001
Incidente	10	4,20 ± 2,04	4,00 ± 1,23	0,19 ± 2,02	0,758
Recorrente	03	5,67 ± 1,53	8,23 ± 2,91	-2,56 ± 1,88	0,109
Remissão	05	3,40 ± 1,52	3,57 ± 1,42	-0,17 ± 0,35	0,465

IMC: Índice de Massa Corporal;
 CP: Circunferência da panturrilha;
 DCT: Dobra Cutânea Tricipital;
 MMT: Massa Muscular Total;
 FPM: Força de Prensão Manual;
 DM: Diferença Média;
 TSL: Teste Sentar e Levantar;
 kg/m²: quilograma por metro quadrado;
 cm: centímetros;
 mm: milímetros;
 kg: quilograma;
 kgf: quilograma-força;
 s: segundos;
 *p≤0,05: Indica que houve diferença significativa entre os grupos de evolução de sintomas depressivos após os três anos de seguimento;
^aDiferença significativa entre os grupos Livre e Incidente;
^bDiferença significativa entre os grupos Incidente e Remissão.

Discussão

Após uma busca minuciosa nas principais bases de dados, podemos afirmar que, até o momento, este foi o primeiro estudo que investigou as mudanças nos indicadores antropométricos de estado nutricional e de desempenho funcional de idosos de acordo com a trajetória de sintomas depressivos em três anos. Ao longo do seguimento, a incidência de sintomas depressivos em todos os idosos foi de 12,0%, recorrência de 5,5% e remissão de 11,5%.

Quando estratificada pelo sexo, a evolução dos sintomas depressivos mostrou que as idosas apresentaram significativamente maior recorrência e remissão quando comparados aos idosos. Este achado é consistente com estudos que verificaram associação entre sintomas depressivos e sexo feminino^{23,24}, apontando que apesar das mulheres cuidarem mais da saúde do que os homens²⁵, aumentando a probabilidade de diagnóstico e

tratamento, vindo a explicar maior remissão, elas ainda apresentam maior prevalência do problema, o que é resultado de vulnerabilidades ligadas ao sexo, como maior isolamento social e transtornos emocionais relacionados à viuvez, além dos problemas decorrentes de alterações fisiológicas, como a menopausa²⁶.

A trajetória dos sintomas depressivos nos idosos do presente estudo foi aparentemente melhor quando comparada com a de um estudo realizado com idosos de Juiz de Fora (MG), o qual verificou maior incidência (15,2%) e recorrência (17,7%) dos sintomas ao longo de 15,7 meses de acompanhamento². Por sua vez, estudo conduzido com idosos institucionalizados, ao longo de 2 anos, evidenciou uma menor incidência desses sintomas (10,8%), no entanto recorrência quase 11 vezes maior (59,0%)⁸. Essas comparações, entretanto, devem ser interpretadas com cautela, em face de diferenças metodológicas, visto que um dos estudos foi conduzido com idosos institucionalizados⁸ e o outro adotou escala de rastreamento de sintomas depressivos diferente e tempo de seguimento inferior².

No que se refere às mudanças nos indicadores antropométricos de estado nutricional, e no desempenho funcional, de acordo com a trajetória de sintomas depressivos, vale ressaltar que, embora estudos transversais têm demonstrado que nos idosos os sintomas depressivos estão associados às alterações nutricionais⁵, redução do desempenho motor¹¹ e a problemas relacionados à baixa massa muscular, como a sarcopenia²⁷, não foram encontrados estudos associando esses indicadores à trajetória dos sintomas depressivos.

No presente estudo, após os três anos de seguimento, observou-se que no sexo feminino as reduções significativas notadas nos indicadores CP, MMT e pior desempenho no teste de caminhada, provavelmente, não foram suscitadas pelos sintomas depressivos, mas relacionadas ao próprio processo de envelhecimento, visto que com o passar dos anos observa-se uma redução no número e nas áreas de secção transversa das fibras musculares, principalmente nas do tipo II, resultando em perdas progressivas da massa muscular^{28,29,30}. Estima-se que, no sexo feminino, a perda de massa muscular seja em média 3,7% por década, o que reflete nos baixos níveis de aptidão muscular³¹.

Nessa perspectiva, observou-se na presente pesquisa que a CP apresentou diminuição significativa nas idosas que permaneceram livres

dos sintomas depressivos e naquelas que deixaram de apresentar esses sintomas; a MMT reduziu em todos os grupos de idosas e, por sua vez, o tempo no teste de caminhada aumentou para as idosas livres dos sintomas depressivos.

No sexo masculino, o IMC e a CP reduziram, respectivamente, 0,76 kg/m² e 1,26 cm nos idosos que passaram a apresentar sintomas depressivos, estando de acordo com os estudos que apontam que idosos com sintomas depressivos apresentam maiores chances de terem problemas nutricionais^{5,10}, o que pode ser explicado por manifestações depressivas como a falta de apetite, perda de interesse e baixo nível de energia³² que limitam a capacidade dos idosos produzirem e adquirirem o alimento, refletindo no estado nutricional⁵. Ademais, os sintomas depressivos estão associados ao nível insuficiente de atividade física³³, que por sua vez, também pode contribuir para diminuições da massa muscular em idosos³⁴.

Destaca-se ainda que, quando analisadas as diferenças médias entre os grupos, foi constatado que os idosos incidentes apresentaram maiores reduções na CP do que aqueles livres dos sintomas, indicando que a presença dos sintomas depressivos afeta negativamente a CP no sexo masculino.

Com relação à MMT, no sexo masculino, foi observada redução significativa após os três anos apenas nos idosos que permaneceram livres dos sintomas depressivos e naqueles em que esses sintomas desapareceram. Esse resultado também leva a inferir que no sexo masculino, as reduções da MMT não estão relacionadas aos sintomas depressivos, mas a outros fatores não investigados, pois quando analisado a diferença média da MMT entre os grupos, notou-se que os idosos que deixaram de apresentar os sintomas depressivos tiveram maior perda de massa que os idosos com incidência desses sintomas. Além do mais, a literatura aponta que o próprio envelhecimento fisiológico é responsável por declínio na massa muscular³⁵⁻³⁸, existindo perda anual de 1-2,0% a partir dos 50 anos de idade³⁵.

Quanto ao desempenho funcional, estudos transversal e longitudinal têm mostrado que existe associação entre sintomas depressivos e os testes de desempenho funcional^{11,39}, sendo evidenciado que idosos com sintomas depressivos apresentam de 58,0% a 82,0% maior probabilidade de apresentarem limitações funcionais, quando comparado a idosos sem estes sintomas¹¹. No entanto, no presente estudo, o desempenho funcional apresentou redução significativa apenas

no teste de caminhada para os idosos que já eram livres dos sintomas depressivos.

Portanto, visto que em ambos os sexos, as reduções observadas no teste de caminhada após os três anos de seguimento, tenham ocorrido nos idosos que permaneceram livres dos sintomas depressivos, não se pode afirmar que, na população de idosos estudada, os sintomas depressivos influenciaram no desempenho funcional. Conforme sugerem FAUTH, et al.⁴⁰, recursos sociais podem funcionar como fatores de proteção do processo de incapacidade, sendo possível que no presente estudo tais recursos, não investigados, tenham protegido os idosos com sintomas depressivos das limitações funcionais.

Apesar de não ter sido verificado influência dos sintomas depressivos no desempenho funcional de idosos, vale ressaltar a importância de estimular a prática regular de atividade física para os idosos, principalmente naqueles depressivos, dada sua capacidade de provocar remissão dos sintomas depressivos e melhorar a aptidão física, produzindo ganhos na força muscular e no desempenho funcional para a realização das atividades de vida diária⁴¹.

Diante dos achados, no sexo feminino não foi observada mudanças significativas dos indicadores antropométricos de estado nutricional e desempenho funcional entre os grupos de trajetórias dos sintomas depressivos. Enquanto, no sexo masculino, os idosos com incidência apresentaram uma redução significativa da CP em relação ao grupo livre de sintomas e os idosos com remissão tiveram uma redução significativa da MMT quando comparado aos incidentes.

Portanto, podemos concluir que as mudanças observadas nos indicadores antropométricos de

estado nutricional, do sexo feminino, não foram suscitadas pelos sintomas depressivos. Já no sexo masculino, a redução observada no indicador CP parece ter sido determinada pela incidência desse sintoma. Quanto ao desempenho funcional, em ambos os sexos, os sintomas depressivos não influenciaram nas mudanças ocorridas.

O atual estudo tem limitações que necessitam ser apontadas, como o fato de que durante os três anos de seguimento os idosos foram avaliados em apenas dois momentos: no início e no final do acompanhamento, não sendo possível observar as mudanças nos sintomas depressivos ocorridas nesse intervalo. Outra possível limitação do estudo foi a taxa de perdas dos participantes durante o seguimento que foi maior do que 20,00%.

Como pontos fortes do estudo, destacam-se seu desenho longitudinal, o qual é capaz de fornecer mais informações sobre a direção causal das associações, auxiliando no desenvolvimento de estratégias de prevenção e intervenção⁴². Ademais, na ausência de estudos prévios comparáveis, este estudo pode ser considerado o pioneiro a buscar identificar o efeito de quatro trajetórias de sintomas depressivos no estado nutricional e desempenho funcional de idosos.

Diante disso, sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas com esse foco, superando a limitação do presente estudo e fornecendo mais evidências sobre a influência das diferentes trajetórias dos sintomas depressivos, ao longo do envelhecimento, no estado nutricional e desempenho funcional de idosos, para que estratégias de prevenção, detecção precoce e intervenção sejam adotadas, com o objetivo de melhorar a saúde física, psicológica e, logo, a qualidade de vida desta população.

Agradecimentos

Agradecemos à Secretaria Municipal de Saúde de Lafaiete Coutinho-BA, pelo suporte e auxílio na logística, e aos idosos por aceitarem participar da pesquisa. Ademais, agradecemos a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Conflito de interesses

Os autores declaram não ter conflitos de interesse.

Abstract

Indicators of nutritional status and functional performance in older people according to the trajectory of depressive symptom.

This study aimed to investigate the changes in anthropometric indicators of nutritional status and functional performance of the older people according to the trajectory of depressive symptoms. Cohort study, conducted with 217 older people in 2011 and 2104. The trajectory of depressive symptoms (DS) was classified as free, incident, remission and recurrent. The incidence of DS in all older people was 12.0%, remission 11,5% and recurrent 5,5%. The older women free of DS had a decrease in calf circumference (CC), total muscle mass (TMM) and showed worse performance on the walk test (WT), those with remission had a decrease in CC and TMM and the incidents and recurrent ones showed a decline in TMM ($p < 0.05$). The older men free of DS had a decrease in TMM and had worse performance on the WT, the incidents showed a reduction in body mass index and CC; while in remitters there was a decrease in TMM ($p < 0.05$). The comparison between the groups of trajectory of depressive symptoms showed that older men incident presented greater reduction of the CC compared to free ($p = 0.032$) and those with remission showed a reduction in MMT compared to incidents ($p = 0.037$). Therefore, the results of the present study showed that only the reduction in the circumference calf indicator, male, appears to have been influenced by incidence of depressive symptoms.

KEYWORDS: Aging; Depression; Anthropometry; Physical functional performance.

Referências

1. Barry LC, Thorpe RJ, Penninx BW, Yaffe K, Wakefield D, Ayonayon HN, et al. Race-related differences in depression onset and recovery in older persons over time: the health, aging, and body composition study. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2014;22(7):682-691.
2. Batistoni SST, Neri AL, Cupertino APFB. Prospective measures of depressive symptoms in community-dwelling elderly individuals. *Rev Saúde Pública*. 2010;44(6):1137-1143.
3. Chen CM, Su YY, Mullan J, Huang MS, Chiu HC. Trajectories of disability and their relationship with health status and social service use. *Exp Aging Res*. 2015;41(3):240-258.
4. Silva MR, Ferretti F, Pinto SS, Tombini OF. Depressive symptoms in the elderly and its relationship with chronic pain, chronic diseases, sleep quality and physical activity level. *Br J Pain*. 2018;1(4):293-298.
5. Naidoo I, Charlton KE, Esterhuizen TM, Cassim B. High risk of malnutrition associated with depressive symptoms in older South Africans living in KwaZulu-Natal, South Africa: a cross-sectional survey. *J Health Popul Nutr*. 2015;33(1):1-8.
6. Amieva H, Meillon C, Proust-Lima C, Dartigues JF. Is low psychomotor speed a marker of brain vulnerability in late life? digit symbol substitution test in the prediction of alzheimer, parkinson, stroke, disability, and depression. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2019;47(4-6):297-305.
7. Li H, Qian F, Hou C, Li X, Gao Q, Luo Y, et al. Longitudinal changes in depressive symptoms and risks of cardiovascular disease and all-cause mortality: a nationwide population-based cohort study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2020 Oct;75(11):2200-2206.
8. Vicente F, Espirito-Santo H, Cardoso D, Silva F, Costa M, Martins S, et al. Estudo longitudinal dos fatores associados à evolução de sintomas depressivos em idosos institucionalizados. *J Bras Psiquiatr*. 2014;63(4):308-316.
9. Borza T, Engedal K, Bergh S, Selbaek G. Older people with depression-a three-year follow-up. *Tidsskr Nor Laegefore*. 2019;139(16).
10. Gündüz E, Eskin F, Gündüz M, Bentli R, Zengin Y, Dursun R, et al. Malnutrition in community-dwelling elderly in turkey: a multicenter, cross-sectional study. *Med SciMonit*. 2015;21:2750-2756.
11. Santos KT, Fernandes MH, Reis LA, Coqueiro RS, Rocha SV. Depressive symptoms and motor performance in the elderly: a population-based study. *Rev Bras Fisioter*. 2012;16(4):295-300.
12. Gomes CS, Maciel ACC, Freire ANF, Moreira MA, Ribeiro MO, Guerra RO. Depressive symptoms and functional decline in an elderly sample of urban center in Northeastern Brazil. *Arch gerontol geriatr*. 2014;58(2):214-218.

13. Albala C, Lebrão ML, Díaz EML, Ham-Chande R, Hennis AJ, Palloni A, et al. Encuestasalud, bienestar y envejecimiento: metodología de la encuesta y perfil de la población estudiada. *Rev Panam Salud Publica*. 2005;17(5/6):307-322.
14. Almeida OP, Almeida SA. Confiabilidade da versão brasileira da escala de depressãoemgeriatria versão reduzida. *Arq Neuro-Psiquiatr*. 1999;57(2b):421-426.
15. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. *Anthropometric standardization reference manual*. 1a ed. Champaign: Human Kinetics Books; 1988.
16. Callaway CW, Chumlea WC, Bouchard C, Himes JH, Lohman TG, Martin AD, et al. Circumferences. In: Lohman TG, Roche AF, Martorell R, organizators. *Anthropometric standardizing reference manual*. Champaign: Human Kinetics Books; 1988. 39-54 p.
17. Harrison GG, Buskirk ER, Carter JL, Johnston FE, Lohman TG, Pollock ML, et al. Skinfold thicknesses and measurement technique. In: Lohman TG, Roche AF, Martorell R, organizators. *Anthropometric standardizing reference manual*. Champaign: Human Kinetics Books;1988. 55-80 p.
18. Lee RC, Wang Z, Heo M, Ross R, Janssen I, Heymsfield SB. Total-body skeletal muscle mass: development and cross-validation of anthropometric prediction models. *Am J ClinNutr*. 2000;72(3):796-803.
19. Rech CR, Dellagrana RA, Marucci MDFN, Petroski EL. Validity of anthropometric equations for the estimation of muscle mass in the elderly. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2012;14(1):23-31.
20. Figueiredo IM, Sampaio RF, Mancini MC, Silva FCM, Souza MAP. Teste de força de preensão utilizando o dinamômetro Jamar. *Acta Fisiátrica*. 2007;14(2):104-110.
21. Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG, et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol*. 1994;49(2):85-94.
22. Reuben DB, Siu AL. An objective measure of physical function of elderly outpatients. The physical performance test. *J Am Geriatr Soc*. 1990;38(10):1105-1112.
23. Bretanha AF, Facchini LA, Nunes BP, Munhoz TN, Tomasi E, Thumé E. Depressive symptoms in elderly living in areas covered by Primary Health Care Units in urban area of Bagé, RS. *Rev Bras Epidemiol*. 2015;18(1):1-12.
24. Sengupta P, Benjamin AI. Prevalence of depression and associated risk factors among the elderly in urban and rural field practice areas of a tertiary care institution in Ludhiana. *Indian J Public Health*. 2015;59(1):3-8.
25. Levorato CD, Mello LMD, Silva ASD, Nunes AA. Factors associated with the demand for health services from a gender-relational perspective. *Cien Saude Colet*. 2014;19(4):1263-74.
26. Lima LCV, Bueno CMLB. Envelhecimento e gênero: a vulnerabilidade de idosas no Brasil. *Saúde e Pesquisa*. 2009;2(2):273-380.
27. Kim NH, Kim HS, Eun CR, Seo JA, Cho HJ, Kim SG, et al. Depression is associated with sarcopenia, not central obesity, in elderly korean men. *J Am Geriatr Soc*. 2011;59(11):2062-2068.
28. Santos L, Miranda CGM, Souza TCB, Brito TA, Fernandes MH, Carneiro JAO. Body composition of women with and without dynapenia defined by different cut-off points. *Rev Nutr*. 2021;34:e200084.
29. Pereira AVN, Santos L, Pedreira RSB, Miranda CGM, Fernandes MH, Carneiro JAO. Prevalence and factors associated with dynapenia in older women using different diagnostic criteria. *Motriz: J Phys Educ*. 2022;28:e10220005822.
30. Tieland M, Trouwborst I, Clark BC. Skeletal muscle performance and ageing. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2018; 9(1):3-19.
31. Mitchell WK, Williams J, Atherton P, Larvin M, Lund J, Narici M. Sarcopenia, dynapenia and the impact of advancing age on human skeletal muscle size and strength; a quantitative review. *Front Physiol*. 2012;3:260.
32. Nogueira EL, Rubin LL, Giacobbo SDS, Gomes I, Cataldo Neto A. Screening for depressive symptoms in older adults in the Family Health Strategy, Porto Alegre, Brazil. *Rev Saúde Pública*. 2014;48(3):368-77.
33. Cho J, Jin Y, Kang H. Weight status, physical activity, and depression in korean older adults. *J Epidemiol*. 2018;28(6):292-299.
34. Mosole S, Carraro U, Kern H, Loeffler S, Fruhmann H, et al. Long-term high-level exercise promotes muscle reinnervation with age. *J Neuropathol Exp Neurol*. 2014;73(4):284-294.
35. Von Haehling S, Morley JE, Anker SD. An overview of sarcopenia: facts and numbers on prevalence and clinical impact. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2010;1(2):129-133.
36. Santos L, Miranda GMM, Silva IES, Santos PHS, Brito TA, Fernandes MH, et al. Anthropometric indicators as predictors of dynapenia in postmenopausal women motriz: *J Phys Educ*. 2022;28:e10220001522.
37. Santos L, Santana PS, Caires SS, Barbosa RS, Rodrigues SC, Almeida CB, et al. Força e massa muscular em idosos do

- Nordeste brasileiro. *Res Society Develop.* 2021;10(14):e570101422270.
38. Santos L, Silva RR, Santana PS, Valença Neto PF, Almeida CB, Casotti CA. Factors associated with dynapenia in older adults in the Northeast of Brazil. *J Phys Educ.* 2022;33(1):e3342.
39. Chen CM, Mullan J, Griffiths D, Kreis IA, Lan TY, Chiu HC. Trajectories of depression and their relationship with health status and social service use. *Arch Gerontol Geriatr.* 2011;53(2):e118-124.
40. Fauth EB, Gerstorff D, Ram N, Malmberg B. Changes in depressive symptoms in the context of disablement processes: Role of demographic characteristics, cognitive function, health, and social support. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2012;67(2):167-177.
41. Branco JC, Jansen K, Sobrinho JT, Carrapatoso S, Spessato B, Carvalho J, et al. Physical benefits and reduction of depressive symptoms among the elderly: Results from the Portuguese "National Walking Program". *CienSaude Colet.* 2015;20(3):789-95.
42. Kim J, Noh JW, Park J, Kwon YD. Body mass index and depressive symptoms in older adults: a cross-lagged panel analysis. *PloS one.* 2014;9(12):e114891.

ENDEREÇO

Patrícia Honório Silva Santos
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Núcleo de Estudos em Epidemiologia do Envelhecimento
Av. José Moreira Sobrinho, s/n - Jequiezinho
45206-510 - Jequié - BA- Brasil
E-mail: patyhororios@hotmail.com

Submetido: 23/01/2021
Revisado: 01/02/2023
Aceito: 05/07/2023