

## 5 RESULTADOS

Os resultados do presente estudo são apresentados sob a forma de dois manuscritos. O primeiro, intitulado: *“Incidência e fatores de risco para sintomas depressivos em idosos em três anos de seguimento”* foi elaborado com a finalidade de atender ao primeiro objetivo do estudo e o segundo, denominado: *“Mudanças no estado nutricional e desempenho motor de idosos de acordo à evolução de sintomas depressivos em três anos”* foi confeccionado para responder ao segundo objetivo do estudo. Os dois manuscritos, são apresentados a seguir, formatados conforme as normas dos periódicos selecionados para a submissão.

## 5.1 Manuscrito 1

### INCIDÊNCIA E FATORES DE RISCO PARA SINTOMAS DEPRESSIVOS EM IDOSOS EM TRÊS ANOS DE SEGUIMENTO

O manuscrito será submetido à revista Public Health Nursing e foi elaborado conforme as instruções para autores desse periódico, disponível em: [http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1525-1446/homepage/ForAuthors.html](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1525-1446/homepage/ForAuthors.html)

INCIDÊNCIA E FATORES DE RISCO PARA SINTOMAS DEPRESSIVOS EM  
IDOSOS EM TRÊS ANOS DE SEGUIMENTO

Patrícia Honório Silva Santos<sup>1</sup>

José Ailton Oliveira Carneiro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mestranda em Ciências da Saúde pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Jequié, Bahia, Brasil.

<sup>2</sup>Doutor em Ciências da Saúde. Professor adjunto do Departamento de Saúde I. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Jequié, Bahia, Brasil.

Autor correspondente: Patrícia Honório Silva Santos. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Núcleo de Estudos em Epidemiologia do Envelhecimento. Rua José Moreira Sobrinho, SN - Jequiezinho. CEP 45206-190 – Jequié-BA, Brasil. Tel: (73) 3528-9600. Email: patyhonorios@hotmail.com

## INCIDÊNCIA E FATORES DE RISCO PARA SINTOMAS DEPRESSIVOS EM IDOSOS EM TRÊS ANOS DE SEGUIMENTO

Fatores de Risco para Sintomas Depressivos em Idosos

### RESUMO

**Objetivo:** Esse estudo objetivou identificar a incidência e os fatores de risco para sintomas depressivos em idosos residentes em comunidade, em três anos de seguimento. **Desenho e Amostra:** Trata-se de um estudo de coorte prospectivo que analisou dados de 196 idosos residentes em comunidade. **Medidas:** Foram coletados dados através de um formulário próprio, acrescido da Escala de Depressão Geriátrica e do Questionário Internacional de Atividade Física, sobre as características sociodemográficas, comportamentais e condições de saúde. **Resultados:** A incidência de sintomas depressivos em idosos em três anos de seguimento foi de 14,8%. O modelo ajustado da regressão de Poisson mostrou que foram fatores de risco para o aparecimento dos sintomas depressivos a situação conjugal viúvo/divorciado (RR=3,13; IC95%: 1,36-7,22; p=0,007), o baixo peso (RR=2,62; IC95%: 1,05-6,54; p=0,040) e a dependência nas atividades básicas de vida diária (ABVDs) e atividades instrumentais de vida diária (AIVDs) (RR=2,67; IC95%: 1,13-6,28; p=0,025). O uso contínuo de dois ou mais medicamentos foi fator de proteção (RR=0,32; IC95%: 0,11-0,95; p=0,040). **Conclusão:** Houve uma significativa incidência de sintomas depressivos em idosos residentes em comunidade e foram fatores de risco para este desfecho ser viúvo/divorciado, dependente nas ABVDs e AIVDs e apresentar baixo peso. O uso contínuo de dois ou mais medicamentos foi fator de proteção.

Palavras-chave: Idoso; Sintomas Depressivos; Fatores de risco.

## **INCIDÊNCIA E FATORES DE RISCO PARA SINTOMAS DEPRESSIVOS EM IDOSOS EM TRÊS ANOS DE SEGUIMENTO**

### **INTRODUÇÃO**

A depressão é uma doença que representa um grave problema de saúde mental, a qual contribui para uma significativa morbidade, incapacidade, mortalidade (Yao & Meng, 2015) e carga econômica (Greenberg et al., 2015), acometendo todos os grupos etários (Kheirouri et al., 2014; Kim et al., 2015; Kogon et al., 2016), com elevada frequência na população idosa (Alvarega, Oliveira & Faccenda, 2012).

A depressão no idoso, atualmente, corresponde à principal causa de incapacidade no mundo, entretanto devido aos atípicos sintomas apresentados pelos maiores de 60 anos, é pouco diagnosticada (Leal et al., 2014), estando relacionada a déficits funcionais, diferentes respostas ao tratamento, cronicidade, altas taxas de recorrência, doenças e mortalidade (Diniz et al., 2013).

Vários fatores são associados à prevalência de depressão em idosos, como baixa escolaridade; pior situação econômica; déficit cognitivo; dor crônica; percepção de saúde negativa; dependência funcional; idade; participação em atividade física, grupos de convivência ou religiosos e relação sexual (Borges et al., 2013). Apesar de estudos sobre fatores associados a depressão em idosos serem comuns (Borges et al., 2013; Wiltink et al., 2013), estes apresentam delineamento transversal, o que dificulta o estabelecimento de qualquer relacionamento causal, além de não permitir identificar a incidência do problema, que auxilia na predição do risco de novos casos (Lunghi et al., 2016).

Uma revisão integrativa incluindo 11 estudos longitudinais, com tempo de seguimento de 12 a 56 meses, mostrou flutuação na incidência de depressão em maiores de 50 anos, variando de 5,4% a 24,1% (Pinho, Custódio & Makdisse, 2009). Entretanto, as diversidades

metodológicas na definição de casos, períodos de acompanhamentos e métodos de análises inviabilizam comparações. Além do mais, estes estudos foram conduzidos em países desenvolvidos e há poucas informações sobre a incidência nos países de menor desenvolvimento econômico. No Brasil, a incidência verificada em 310 idosos residentes em comunidade, após 15,7 meses de seguimento, foi de 15,2% (Batistoni, Neri & Cupertino, 2010).

A identificação da incidência e dos fatores de risco para sintomas depressivos em idosos podem auxiliar os promotores de políticas públicas e profissionais de saúde no reconhecimento e tratamento precoce de potenciais casos de depressão nessa população; podem possibilitar a prevenção, partindo do pressuposto de que muitos desses fatores são modificáveis e podem reduzir as complicações decorrentes e contribuir para melhorar a qualidade de vida de idosos. Com isto, o objetivo desse estudo foi identificar a incidência e os fatores de risco para sintomas depressivos em idosos residentes em comunidade, em três anos de seguimento.

## **MÉTODOS**

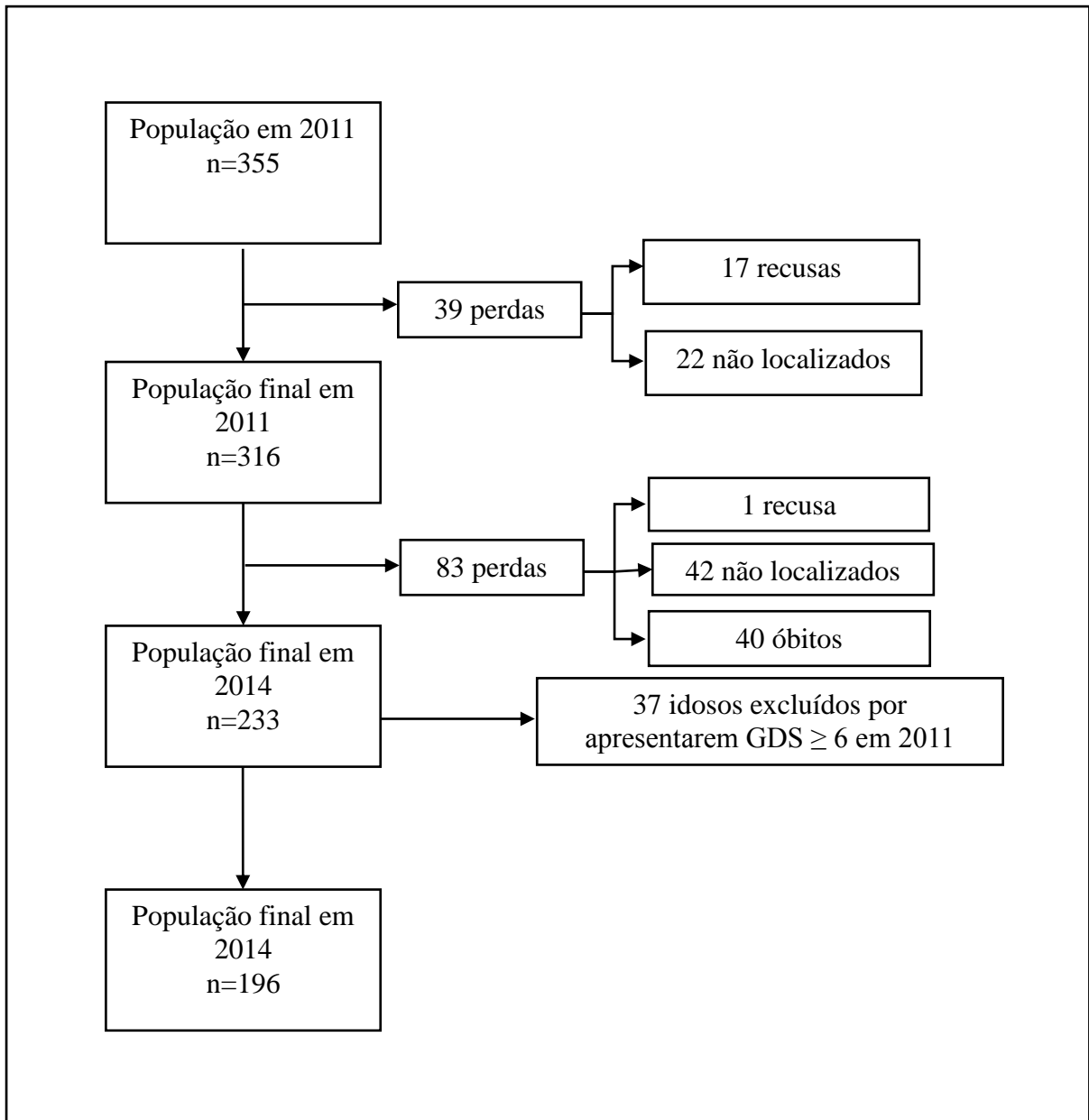
### **Desenho e Amostra**

Trata-se de um estudo de coorte prospectivo com três anos de seguimento. Para esse estudo, utilizou-se 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.

O estudo de coorte populacional inicialmente compreendeu todos os indivíduos com idade maior ou igual a 60 anos residentes na zona urbana do município de Lafaiete Coutinho,

que foram identificados por meio de um censo realizado em Janeiro de 2011, por estudantes de graduação e pós-graduação da área da saúde, membros do Núcleo de Estudo em Epidemiologia do Envelhecimento (NEPE) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Dos 355 idosos residentes na zona urbana de Lafaiete Coutinho em 2011, 316 (89%) participaram da primeira coleta de dados.

A avaliação de acompanhamento foi realizada em Fevereiro de 2014 e dos 316 idosos que participaram do primeiro momento da pesquisa, 233 (73,7%) foram recrutados no acompanhamento. Para a presente análise foram excluídos aqueles que saíram do acompanhamento e que apresentaram sintomas depressivos no início da coorte (2011), dando origem a uma população final de 196 idosos (Figura 1).



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

## Medidas

Em ambas as pesquisas, os dados foram coletados no domicílio e na Unidade de Saúde da Família do município usando o mesmo formulário próprio, baseado no questionário usado na Pesquisa Saúde, Bem Estar e Envelhecimento (SABE), realizada em sete países da América Latina e Caribe (Albala et al., 2005), acrescido da Escala de Depressão Geriátrica

(GDS), versão brasileira e abreviada em 15 itens (Almeida O., Almeida S., 1999) e do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), forma longa (Craig et al., 2003) e validado para idosos no Brasil (Benedetti, Mazo & Barros, 2004). O formulário supracitado incluiu informações sobre características sociodemográficas, comportamentais e de saúde.

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

#### Sintomas depressivos (variável dependente)

Os sintomas depressivos foram avaliados por meio da GDS-15, composta por 15 perguntas dicotômicas (sim/não) sobre sintomas depressivos, na qual cada questão respondida positivamente soma um ponto, a exceção das questões 1, 5, 7, 11 e 13, as quais somam um ponto quando respondidas negativamente. O ponto de corte para a definição da sintomatologia depressiva foi:  $\leq 5$  pontos = negativo (ausência de sintomas depressivos) e  $\geq 6$  pontos = positivo (presença de sintomas depressivos), definido em estudo validado (Almeida O. & Almeida S., 1999).

#### Variáveis independentes

Informações sobre variáveis sociodemográficas, comportamentais e condições de saúde foram obtidas na entrevista de base. As variáveis sociodemográficas investigadas foram: sexo (masculino e feminino); grupo etário (60-69; 70-79 e  $\geq 80$  anos); cor/raça (não branco e branco); religião (católica; evangélica e outra/nenhuma); situação conjugal (casado; solteiro e viúvo/divorciado); renda familiar (1º quartil:  $\leq 510,00$ ; 2º quartil: 510,01-1020,00 e 3º e 4º quartil  $\geq 1020,01$ ); dificuldade financeira (sim e não), avaliada pela pergunta: “O(a) sr(a) e sua(seu) companheira(o) consideram que têm dinheiro suficiente para cobrir suas

necessidades da vida diária?”, aqueles que responderam positivamente foram considerados sem dificuldade financeira e os que responderam negativamente, considerados com dificuldade financeira; saber ler e escrever (sim e não) e número de pessoas residentes no domicílio ( $\leq 3$  pessoas; 4-5 pessoas e  $\geq 6$  pessoas).

Os participantes foram investigados quanto às seguintes variáveis comportamentais: nível de atividade física (ativo e insuficientemente ativo), avaliado por meio do IPAQ, um instrumento de autorrelato de atividades físicas leves, moderadas e vigorosas, realizadas durante uma semana normal/habitual, com tempo superior a 10 minutos contínuos (Craig et al., 2003) e validado para idosos no Brasil (Benedetti, Mazo & Barros, 2004). Os idosos que realizaram menos de 150 minutos, por semana, de atividades físicas moderadas e/ou vigorosas foram considerados insuficientemente ativos e aqueles que realizaram mais de 150 minutos foram considerados ativos (OMS, 2010); hábito de fumar (nunca fumou, fumante e ex-fumante) e consumo de bebidas alcólicas (bebe e não bebe), tendo como referência os últimos três meses.

Para avaliar as condições de saúde, as variáveis investigadas foram: número de doenças crônicas (nenhuma, uma e duas ou mais); número de medicamentos de uso contínuo (nenhum, um e dois ou mais); autopercepção de saúde nos últimos 12 meses (melhor, igual e pior); Índice de Massa Corporal (IMC) ( $< 22 \text{ kg/m}^2$ : baixo peso,  $22\text{-}27 \text{ kg/m}^2$ : peso normal e  $> 27 \text{ kg/m}^2$ : sobrepeso)(American Academy Of Family Physicians, American Dietetic Association, National Council On The Aging, 2002) e capacidade funcional (independente, dependente nas AIVDs e dependentes nas ABVDs e AIVDs).

O número de doenças crônicas foi determinado considerando o autorrelato de diagnóstico feito por profissional de saúde das seguintes doenças: hipertensão, diabetes, câncer, doença pulmonar, problemas cardíacos, embolia, derrame, artrite/reumatismo/artrose e osteoporose; o número de medicamentos de uso contínuo, determinado com base na

observação e/ou autorrelato do medicamento e a autopercepção de saúde nos últimos 12 meses, identificada por meio da pergunta: “Comparando sua saúde de hoje com a de doze meses atrás, o(a) Sr(a) diria que agora sua saúde é melhor, igual ou pior do que estava então?”.

O IMC foi obtido por meio da razão entre a massa corporal (MC) em quilos (Kg) e a estatura (Est) em metros (m) elevada ao quadrado. A MC foi mensurada utilizando uma balança digital portátil, com o avaliado descalço e vestindo o mínimo de roupa possível, enquanto a estatura foi mensurada por meio de um estadiômetro compacto portátil (Wiso, China) como o idoso descalço, em ortostase, mantendo pés juntos e superfícies posteriores dos calcanhares, nádegas e cabeça em contato com a parede, respeitando as orientações do plano de Frankfurt.

A capacidade funcional foi avaliada por meio das informações sobre as ABVDs (Katz et al., 1963) e AIVDs (Lawton & Brody, 1969), sendo construída uma escala de incapacidade funcional hierárquica distinguindo três categorias: independentes; dependentes nas AIVDs e dependentes nas ABVDs e AIVDs, sendo que aqueles que relataram dependência nas ABVDs, mas não nas AIVDs foram considerados dependentes em ambas as dimensões (Hoyemans et al., 1996).

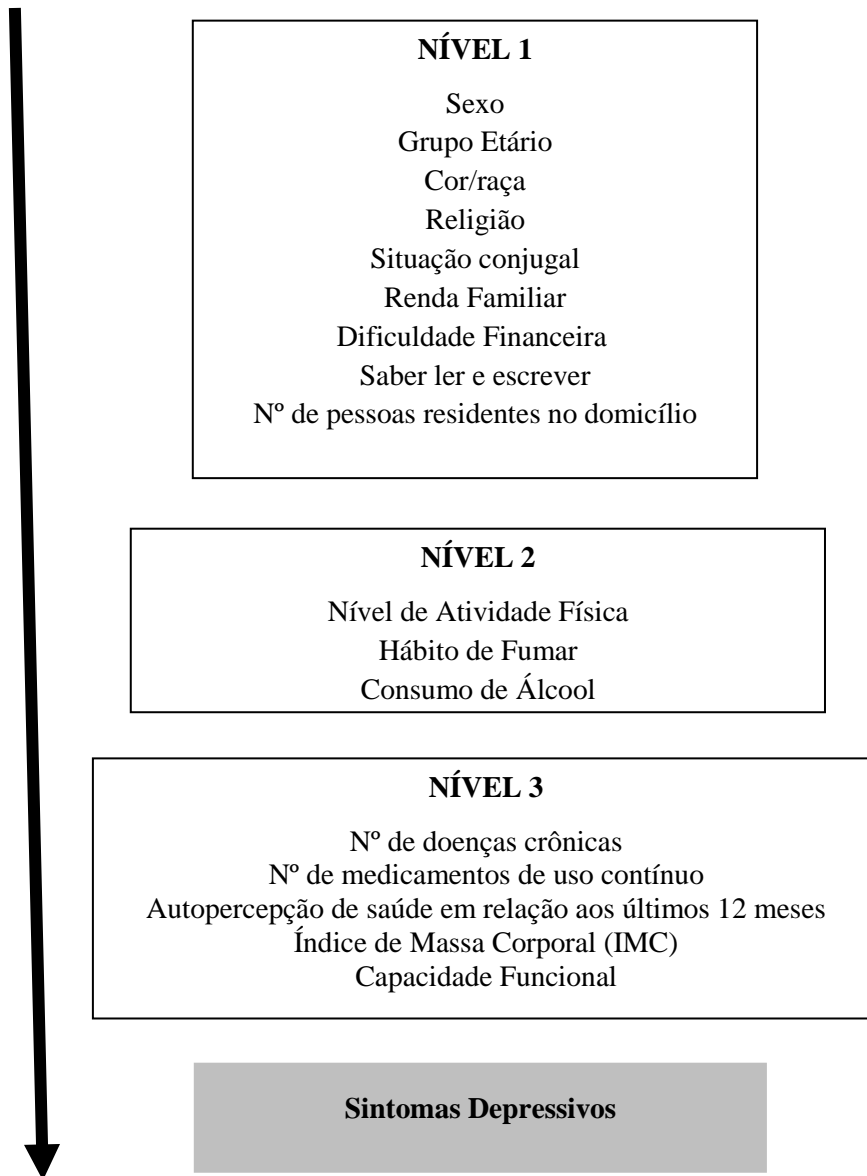
### **Estratégia Analítica**

Foi realizada análise descritiva (frequências relativa e absoluta, média e desvio padrão) para determinar as características da população. A incidência cumulativa de sintomas depressivos foi estimada pela proporção de idosos que desenvolveram o desfecho durante os três anos de acompanhamento do estudo.

A associação entre as variáveis independentes sociodemográficas, comportamentais e condições de saúde com a incidência de sintomas depressivos foi testada por meio do Risco

Relativo (RR), usando a análise de regressão de Poisson robusta com função log do Modelo Linear Generalizado.

Para análise de regressão de Poisson ajustada, foi usado um modelo hierarquizado (Figura 2), onde permaneceram no modelo as variáveis que apresentaram nível de significância de 20% ( $p \leq 0,20$ ) na análise bruta. De acordo com o modelo estabelecido, as variáveis de níveis superiores interagem e determinam as variáveis de níveis inferiores. O efeito de cada variável independente sobre o desfecho foi controlado pelas variáveis do mesmo nível e de níveis mais elevados do modelo. O nível de significância adotado no estudo foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ) e intervalo de confiança de 95%. Os dados foram tabulados e analisados no programa estatístico SPSS® versão 21.0.



**Figura 2.** Modelo Conceitual para determinação do desfecho.

## RESULTADOS

Dos 196 idosos do estudo, 102 (52,0%) foram do sexo feminino. A idade da população estudada no início da coorte variou de 60-105 anos, com média de  $73,20 \pm 8,74$  anos. As características de base da população do estudo revelam que 39,5% dos idosos tinham entre 70-79 anos; 74,6% eram não brancos; 63,8% casados; 76,5% viviam com menos de 3 pessoas

no domicílio e 64,8% não sabiam ler e escrever. As demais características são demonstradas na Tabela 1.

**Tabela 1.** Características de base da população. Lafaiete Coutinho-BA, Brasil, 2011.

<b>Variáveis</b>	<b>% resposta</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>	100		
Masculino		94	48,0
Feminino		102	52,0
<b>Grupo etário</b>	99,5		
60-69 anos		74	37,9
70-79 anos		77	39,5
≥ 80 anos		44	22,6
<b>Cor/raça</b>	96,4		
Não Branco		141	74,6
Branco		48	25,4
<b>Situação conjugal</b>	100,0		
Casado		125	63,8
Solteiro		19	9,7
Viúvo/Divorciado		52	26,5
<b>Número de pessoas residentes no domicílio</b>	100,0		
≥6 pessoas		12	6,1
4-5 pessoas		34	17,4
≤3 pessoas		150	76,5
<b>Saber ler e escrever</b>	100,0		
Sim		69	35,2
Não		127	64,8
<b>Renda Familiar</b>	95,9		
3º e 4º quartil (≥1020,01)		30	16,0
2º quartil (510,01-1020,00)		82	43,6
1º quartil (≤510,00)		76	40,4
<b>Dificuldade Financeira</b>	99,0		
Não		147	75,8
Sim		47	24,2
<b>Religião</b>	100,0		
Católica		140	71,4
Evangélica		41	20,9
Outra/Nenhuma		15	7,7
<b>Nível de atividade Física</b>	100,0		
Ativo		117	59,7
Insuficientemente ativo		79	40,3
<b>Hábito de Fumar</b>	100,0		
Nunca Fumou		87	44,4
Fumante		21	10,7
Ex-fumante		88	44,9
<b>Consumo de Álcool</b>	100,0		
Não bebe		177	90,3
Bebe		19	9,7

<b>Autopercepção de saúde em relação aos últimos 12 meses</b>	98,0		
Melhor		49	25,5
Igual		67	34,9
Pior		76	39,6
<b>Nº de doenças crônicas</b>	94,9		
Nenhuma		46	24,8
Uma		70	37,6
Duas ou mais		70	37,6
<b>Nº de medicamentos de uso contínuo</b>	80,1		
Nenhum		73	46,5
Um		27	17,2
Dois ou mais		57	36,3
<b>IMC</b>	98,0		
<22 Kg/m <sup>2</sup>		45	23,4
22-27 Kg/m <sup>2</sup>		91	47,4
>27 Kg/m <sup>2</sup>		56	29,2
<b>Capacidade Funcional</b>	98,5		
Independente		92	47,7
Dependente nas AIVDs		76	39,4
Dependente nas ABVDs e AIVDs		25	12,9

IMC: Índice de Massa Corporal; AIVDs: Atividades Instrumentais de Vida Diária; ABVDs: Atividades Básicas de Vida Diária.

Dos 196 idosos participantes do estudo, 189 (96,4%) responderam a GDS-15 no acompanhamento. A incidência cumulativa de sintomas depressivos durante os três anos de seguimento foi de 14,8%.

A Tabela 2 mostra a associação bruta entre as características de base da população e o risco de incidência de sintomas depressivos durante os 3 anos de seguimento. Os idosos com maior risco de incidência de sintomas depressivos foram aqueles do grupo etário  $\geq 80$  anos, viúvos ou divorciados, que não sabiam ler e escrever, insuficientemente ativos e dependentes nas ABVDs e AIVDs. As variáveis grupo etário, situação conjugal, saber ler e escrever, religião, nível de atividade física, hábito de fumar, número de medicamentos, IMC e capacidade funcional apresentaram significância estatística ( $p \leq 0,20$ ) para serem incluídas no modelo de regressão múltipla.

**Tabela 2.** Incidência de sintomas depressivos e sua associação com as variáveis independentes do estudo. Lafaiete Coutinho-BA, Brasil, 2011-2014.

<b>Variáveis</b>	<b>%</b>	<b>RRbruto</b>	<b>IC95%</b>	<b>p-valor</b>
<b>Sexo</b>				
Masculino	15,4	1		
Feminino	14,3	0,93	0,47-1,84	0,832
<b>Grupo etário</b>				
60-69 anos	8,3	1		
70-79 anos	14,5	1,74	0,68-4,45	0,250
≥ 80 anos	27,5	3,30	1,32-8,25	0,011
<b>Cor/raça</b>				
Não Branco	13,8	1		
Branco	15,2	1,10	0,50-2,46	0,806
<b>Situação conjugal</b>				
Casado	9,8	1		
Solteiro	10,5	1,07	0,26-4,41	0,925
Viúvo/divorciado	29,2	2,96	1,48-4,94	0,002
<b>Número de pessoas residentes no domicílio</b>				
≥6 pessoas	16,7	1		
4-5 pessoas	9,4	0,56	0,11-2,96	0,497
≤3 pessoas	15,9	0,95	0,25-3,56	0,941
<b>Saber ler e escrever</b>				
Sim	7,5	1		
Não	18,9	2,53	1,01-6,34	0,048
<b>Renda Familiar</b>				
3º e 4 quartil (≥1020,01)	13,8	1		
2º quartil (510,01-1020,00)	9,0	0,65	0,21-2,06	0,465
1º quartil (≤510,00)	21,3	1,55	0,56-4,24	0,397
<b>Dificuldade Financeira</b>				
Não	16,1	1		
Sim	11,4	0,70	0,28-1,75	0,452
<b>Religião</b>				
Católica	16,9	1		
Evangélica	7,9	0,47	0,15-1,47	0,193
Outra/Nenhuma	13,3	0,79	0,21-3,02	0,729
<b>Nível de atividade Física</b>				
Ativo	9,5	1		
Insuficientemente ativo	23,3	2,46	1,22-4,94	0,012
<b>Hábito de Fumar</b>				
Nunca Fumou	9,8	1		
Fumante	10,0	1,02	0,24-4,46	0,974
Ex-fumante	20,7	2,12	0,98-4,61	0,058
<b>Consumo de Alcool</b>				
Não bebe	15,2	1		
Bebe	11,1	0,73	0,19-2,83	0,650
<b>Autopercepção de saúde em relação aos últimos 12 meses</b>				
Melhor	12,5	1		
Igual	10,8	0,86	0,31-2,40	0,776
Pior	20,3	1,62	0,68-3,89	0,278

<b>Nº de doenças crônicas</b>				
Nenhuma	13,3	1		
Uma	13,2	0,99	0,38-2,60	0,988
Duas ou mais	15,2	1,14	0,44-2,90	0,789
<b>Nº de medicamentos de uso contínuo</b>				
Nenhum	18,6	1		
Um	12,0	0,65	0,20-2,08	0,464
Dois ou mais	8,8	0,47	0,18-1,25	0,130
<b>IMC</b>				
<22 Kg/m <sup>2</sup>	24,4	2,13	0,98-4,63	0,057
22-27 Kg/m <sup>2</sup>	11,5	1		
>27 Kg/m <sup>2</sup>	11,1	0,97	0,37-2,51	0,944
<b>Capacidade Funcional</b>				
Independente	10,9	1		
Dependente nas AIVDs	16,4	1,51	0,69-3,30	0,299
Dependente nas ABVDs e AIVDs	28,6	2,63	1,07-6,43	0,034

IMC: Índice de Massa Corporal; AIVDs: Atividades Instrumentais de Vida Diária; ABVDs: Atividades Básicas de Vida Diária.

Depois dos ajustes intra e interníveis, de acordo com o modelo hierárquico, grupo etário, saber ler e escrever, religião, nível de atividade física e hábito de fumar não permaneceram no modelo final, por não alcançarem significância estatística ( $p > 0,20$ ).

A Tabela 3 apresenta o modelo final hierárquico da regressão de Poisson. O mais importante fator de risco para a incidência de sintomas depressivos foi a situação conjugal viúvo/divorciado, apresentando 3,13 vezes maior risco, quando comparado aos casados; os indivíduos de baixo peso e dependentes nas ABVDs e AIVDs, também foram associados ao maior risco de desenvolver sintomas depressivos, aproximadamente 2,6 vezes maior em relação aos eutróficos e independentes. Também foi observada uma associação inversa entre a incidência de sintomas depressivos e o uso contínuo de dois ou mais medicamentos (RR=0,32), indicando que os idosos que consomem dois ou mais medicamentos apresentaram, aproximadamente, 68% menor risco de desenvolver sintomas depressivos.

**Tabela 3.** Modelo final hierárquico de regressão de Poisson múltipla das relações entre sintomas depressivos e as variáveis independentes do estudo. Lafaiete Coutinho-BA, Brasil, 2011-2014.

Variáveis	RRajustado	IC95%	p-valor
<b>Situação conjugal</b>			
Casado	1		
Solteiro	1,01	0,14-7,30	0,992
Viúvo/Divorciado	3,13	1,36-7,22	<b>0,007</b>
<b>Nº de medicamentos de uso contínuo</b>			
Nenhum	1		
Um	0,49	0,14-1,66	0,252
Dois ou mais	0,32	0,11-0,95	<b>0,040</b>
<b>IMC</b>			
<22 Kg/m <sup>2</sup>	2,62	1,05-6,54	<b>0,040</b>
22-27 Kg/m <sup>2</sup>	1		
>27 Kg/m <sup>2</sup>	0,54	0,15-1,91	0,344
<b>Capacidade Funcional</b>			
Independente	1		
Dependente nas AIVDs	0,93	0,33-2,58	0,887
Dependente nas ABVDs e AIVDs	2,67	1,13-6,28	<b>0,025</b>

IMC: Índice de Massa Corporal; AIVDs: Atividades Instrumentais de Vida Diária; ABVDs: Atividades Básicas de Vida Diária.

## DISCUSSÃO

No presente estudo, a incidência de sintomas depressivos em idosos residentes em comunidade, durante três anos de seguimento, foi de 14,8%. Os principais fatores de risco que tiveram associados a essa incidência foram: situação conjugal viúvo/divorciado; IMC<22Kg/m<sup>2</sup> e dependência nas ABVDs e AIVDs. A utilização de dois ou mais medicamentos de uso contínuo mostrou efeito protetor do aparecimento de sintomas depressivos.

Estudos sobre incidência de sintomas depressivos em idosos são limitados. Na Argentina, investigação com idosos de 75 anos ou mais, que utilizou a GDS-15 para o rastreio dos sintomas depressivos, mostrou uma incidência de 42,7 a cada 1.000 pessoas ao ano, durante um período de 3 anos (Weyerer et al., 2013). No Brasil, um estudo de coorte de base populacional realizado em Bambuí-MG, com pessoas ≥60 anos, verificou no período de 10 anos de acompanhamento uma taxa de incidência de 4,6% ao ano. Contudo realizar

comparações diretas com outros estudos torna-se difícil em razão de diferenças metodológicas, seja no instrumento utilizado para rastrear a depressão, na forma de calcular a incidência (Nascimento et al., 2015), ou nos diferentes períodos de acompanhamento (Buchtemann et al., 2012).

Estudo metodologicamente comparável à presente investigação não foi encontrado, entretanto uma investigação realizada em Taiwan, que também calculou a incidência dos sintomas depressivos em incidência proporcional, utilizando para o rastreio desses sintomas os 10 itens CES-D (*Center for Epidemiological Studies Depression Scale*), verificou em 1.487 idosos com idade  $\geq 65$  anos, acompanhados por 4 anos, uma incidência de 19,7% (Lue, Chen & Wu, 2010).

Situação conjugal viúvo/divorciado é um dos mais importantes fatores associados aos sintomas depressivos nos estudos de prevalência (Zhang & Li, 2011; Moradi et al., 2013). A presente investigação avançou no sentido de fornecer uma estimativa do risco de tornar-se depressivo sendo viúvo ou divorciado, que apresentou risco aproximadamente três vezes maior, quando comparados aos idosos casados. Este achado pode ser explicado pela dificuldade de adaptação à perda do cônjuge (Cohen, Paskulin & Prieb, 2015) e ao possível baixo suporte familiar, o qual atua na proteção dos sintomas depressivos (Nakulan et al., 2015).

A dependência nas atividades básicas e instrumentais da vida diária mostrou risco de incidência dos sintomas depressivos quase três vezes maior em relação aos independentes. Este achado está de acordo com um estudo chinês que demonstrou que pior condição funcional prediz depressão após os 65 anos de idade (Lue, Chen & Wu, 2010). Incapacidade funcional pode induzir a sintomas depressivos ao se associar com limitação na prática de atividade física (Trize et al., 2014) e no convívio social (Kagawa & Corrente, 2015).

Ao longo dos três anos de acompanhamento, idosos com baixo peso apresentaram risco de desenvolver sintomas depressivos, quase três vezes superior aos idosos eutróficos. Tal achado está de acordo com estudo longitudinal prévio que mostrou que pessoas de 50 anos ou mais com baixo peso são mais propensas a aumentarem os sintomas depressivos ao longo do tempo (Kim et al., 2014), chamando atenção para a negligência das políticas públicas e sociais voltadas para os grupos com baixo peso, em face da crescente preocupação com a obesidade (Noh et al., 2015).

A presente investigação encontrou que idosos em uso de dois ou mais medicamentos de uso contínuo têm risco 68% menor de desenvolver sintomas depressivos que idosos que não fazem uso de medicamentos. Acredita-se que este achado seja explicado por uma das limitações do estudo, ao não avaliar as classes desses medicamentos, sendo possível que drogas antidepressivas em uso tenham exercido efeito sobre o relacionamento observado.

A ausência de informações sobre medicamentos antidepressivos pode também ter subestimado a incidência dos sintomas depressivos em idosos. Ainda como limitação do estudo tem-se o uso de escalas de rastreio, ao invés de diagnóstico clínico. Tal escala, entretanto é validada para a população idosa (Almeida O. & Almeida S., 1999), sendo amplamente utilizada em diferentes países, o que facilita realizar comparações nos estudos epidemiológicos (Weyerer et al., 2013).

Este estudo encontrou uma incidência de sintomas depressivos em idosos, durante três anos de seguimento de 14,8%. Foram fatores de riscos para o aparecimento dos sintomas depressivos a situação conjugal viúvo/divorciado, o baixo peso e a dependência nas ABVDs e AIVDs. A utilização de dois ou mais medicamentos de uso contínuo representou fator de proteção.

## AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB).

## REFERÊNCIAS

Albala, C., Lebrão, M. L., Díaz, E. M. L., Ham-Chande, R, Hennis, A. J., Palloni, A., Peláez, M., Pratts, O. (2005). Encuesta Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE): metodología de la encuesta y perfil de la población estudiada. *Revista Panamericana de Salud Publica*, 17(5/6):307-22.

Almeida, OP., & Almeida, SA. (1999). Short versions of the geriatric depression scale: a study of their validity for the diagnosis of a major depressive episode according to ICD-10 and DSM-IV. *International journal of geriatric psychiatry*, 14(10), 858-865.

Alvarenga MRM, Oliveira MAC & Faccenda O. (2012). Depressive symptoms in the elderly: analysis of the items of the Geriatric Depression Scale. *Acta Paulista de Enfermagem*, 25(4):497-503.

American Academy of Family Physicians, American Dietetic Association, National Council On The Aging. Nutrition screening e intervention resources for healthcare professionals working with older adults. Nutrition Screening Initiative. Washington: American Dietetic Association; 2002. Disponível em:< [//www.eatright.org/cps/rde/xchg/ada/hs.xsl/nutrition\\_nsi\\_enu\\_html.htm](http://www.eatright.org/cps/rde/xchg/ada/hs.xsl/nutrition_nsi_enu_html.htm) >. Acesso em 7 de abril de 2010.

Batistoni, S. S. T., Neri, A. L., Cupertino, A. P. F. B.(2010). Prospective measures of depressive symptoms in community-dwelling elderly individuals. *Revista de Saúde Pública*. 44(6):1137-43.

- Benedetti, T. R. B, Mazo, G. Z., Barros, M. V. G. Aplicação do questionário internacional de atividades físicas (IPAQ) para a avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. (2004). *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*.12:25-34.
- Borges, L. J., Benedetti, T. R. B., Xavier, A. J., d'Orsi, E. (2013). Associated factors of depressive symptoms in the elderly: Epi Floripa study. *Revista de Saúde Pública*, 47(4):1-10.
- Büchtemann, D., Luppá, M., Bramesfeld, A., Riedel-Heller, S. (2012). Incidence of late-life depression: a systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 142(1), 172-9.
- Cohen, R., Paskulin, L. M. G., & Prieb, R. G. G. (2015). Prevalência de sintomas depressivos entre idosos em um serviço de emergência. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 18(2):307-317.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund U., Yngven, A., Salles, J. F. (2003). International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. *Medicine & Science in Sports Exercise*, 35(8): 1381-95.
- Diniz, B. S., Butters, M.A., Albert, S. M., Dew, M. A., Reynolds, C. F. (2013) Late-life depression and risk of vascular dementia and Alzheimer's disease: systematic review and meta-analysis of community-based cohort studies. *The British Journal of Psychiatry*, 202(5): 329-35.
- Greenberg, P. E., Fournier, A. A., Sisitsky, T., Pike, C. T., Kessler, R. C. (2015). The economic burden of adults with Major Depressive Disorder in the United States (2005-2010). *Journal of Clinical Psychiatry*, 76(2):155-62.

Hoeymans, N., Feskens, E. J., van den Bos, G. A., Kromhout, D. (1996). Measuring functional status: cross-sectional and longitudinal associations between performance and self-report (Zutphen Elderly Study 1990-1993). *Journal of Clinical Epidemiology*; 49(10):1103-1110.

Kagawa, C. A. & Corrente, J. E. (2015). Analysis of elderly functional capacity in the municipality of Avaré, São Paulo: associated factors. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 18(3), 577-586.

Katz, S., Ford, A. B., Moskowitz, R. W., Jackson, B. A., Jaffe, M. W. & Cleveland, M. A. (1963). Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *Journal of the American Medical Association*, 185: 914-9.

Kheirouri, S., Lohi, F., Jafarabadi, M. A., Alizadeh, M. (2014). Association of waist circumference, body mass index and height with depressive symptoms in adult women. *International Neuropsychiatry Disease Journal*, 2(5): 192-201.

Kim, J., Noh, J. W., Park, J., Kwon, Y. D. (2014). Body mass index and depressive symptoms in older adults: a cross-lagged panel analysis. *PloS one*. 9(12), e114891.

Kim, M. H., Mazenga, A. C., Yu, X., Devandra, A., Nguyen, C., Ahmed, S., Kazembe, P. N. & Sharp, C. (2015). Factors associated with depression among adolescents living with HIV in Malawi. *BMC psychiatry*, 15(1):1-12.

Kogon, A. J., Matheson, M. B., Flynn, J. T., Gerson, A. C., Warady, B. A, Furth, S. L., Hooper, S. L. & Chronic Kidney Disease in Children (CKiD) Study Group. (2016). Depressive symptoms in children with chronic kidney disease. *Journal of Pediatrics*, 168(e1): 164-70.

- Lawton, M. P. & Brody, E. M. (1969). Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *The Gerontologist*, 9:179–85.
- Leal, M. C. C, Apóstolo, J. L. A, Mendes, A. M. O. C, Marques, A. P. O. (2014). Prevalence of depressive symptoms and associated factors among institutionalized elderly. *Acta Paulista Enfermagem*, 27(3):208-14.
- Lue, B. H, Chen, L. J & Wu, S.C. (2010). Health, financial stresses, and life satisfaction affecting late-life depression among older adults: a nationwide, longitudinal survey in Taiwan. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 50:S34-S38.
- Lunghi, C., Moisan, J., Grégoire, J. P. & Guénette, L. (2016). Incidence of Depression and Associated Factors in Patients with Type 2 Diabetes in Quebec, Canada: A Population-Based Cohort Study. *Medicine*, 95(21): 1-10.
- Moradi, F., Joulaei, H., Saffari, M., Zare, N., Zadeh, M. H. F. (2013) Prevalence of Depression Symptoms among the Elderly Population of Southern Iran. *Journal of Health Sciences and Surveillance System*, 1(1), 14-18.
- Nakulan, A., Sumesh, T. P., Kumar, S., Rejani, P. P., Shaji, K. S. (2015). Prevalence and risk factors for depression among community resident older people in Kerala. *Indian Journal of Psychiatry*, 57(3), 262.
- Nascimento, K. K. F, Pereira, K. S., Firmo, J. O., Lima-Costa, M. F., Diniz, B. S., Castro-Costa, E. (2015). Predictors of incidence of clinically significant depressive symptoms in the elderly: 10-year follow-up study of the Bambui cohort study of aging. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 30(12), 1171-1176.

Noh, J. W., Kwon, Y. D., Park, J., Kim, J. (2015). Body mass index and depressive symptoms in middle aged and older adults. *BMC public health*, 15:310.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2010) Global Recommendations on Physical Activity for Health.

Pinho, M. X., Custódio, O. & Makdisse, M. (2009). Incidência de depressão e fatores associados em idosos residentes na comunidade: revisão de literatura. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 12(1): 123-40.

Trize, D. D. M, Conti, M. H. S. D., Gatti, M. A. N., Quintino, N. M, Simeão, S. F. A. P, Vitta, A. D. (2014). Factors associated with functional capacity of elderly registered in the Family Health Strategy. *Fisioterapia e Pesquisa*, 21(4), 378-383.

Weyerer, S., Eifflaender-Gorfer, S., Wiese, B., Lupp, M., Pentzek, M., Bickel, H., Bachmann, C., Scherer, M., Maier, W. Riedel-Haller, S. G. (2013). Incidence and predictors of depression in non-demented primary care attenders aged 75 years and older: results from a 3-year follow-up study. *Age ageing*, 42(2), 173-180.

Wiltink, J., Michal, M., Wild, O. S., Zwiener, I., Blettner, M., Münzel, T., Schulz, A., Kirschner, Y., Beutel, M. E. (2013). Associations between depression and diferente measures of obesity (BMI, WC, WHtR, WHR). *BMC Psychiatry*, 13(223):1-7.

Yao, P. & Meng, C. (2015). Longitudinal Causal Inference of Cognitive Function and Depressive Symptoms in Elderly People. *Epidemiology, Biostatistic and Public Health*, 12(3):1-8.

Zhang, B. & Li, J. (2011) Gender and marital status differences in depressive symptoms among elderly adults: the roles of family support and friend support. *Aging Mental Health*, *15*(7):844-54.

## 5.2 Manuscrito 2

### MUDANÇAS NO ESTADO NUTRICIONAL E DESEMPENHO MOTOR DE IDOSOS DE ACORDO À EVOLUÇÃO DE SINTOMAS DEPRESSIVOS EM TRÊS ANOS

O manuscrito será submetido à revista Fisioterapia em Movimento, sendo elaborado conforme as instruções para autores desse periódico, disponível em: <http://www2.pucpr.br/reol/pb/index.php/rfm?dd99=authors>

**Mudanças no estado nutricional e desempenho motor de idosos de acordo à  
evolução de sintomas depressivos em três anos**

*Changes in the nutritional state and motor performance of elderly according to the  
evolution of depressive symptoms in three years*

Patrícia Honório Silva Santos - Mestranda pelo Programa de Pós-graduação em Enfermagem e Saúde. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Jequié, Bahia, Brasil. Email: patyhonorios@hotmail.com

José Ailton Oliveira Carneiro - Doutor em Ciências da Saúde. Professor adjunto do Departamento de Saúde I. Universidade Estadual do Sudeste da Bahia (UESB), Jequié, Bahia, Brasil. Email: hitoef@yahoo.com.br

Patrícia Honório Silva Santos. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Núcleo de Estudos em Epidemiologia do Envelhecimento. Rua José Moreira Sobrinho, SN - Jequiezinho. CEP 45206-190 – Jequié-BA, Brasil. Tel: (73) 3528-9600. Email: patyhonórios@hotmail.com

## RESUMO

**Introdução:** A depressão representa um problema de saúde pública significativa para idosos. **Objetivo:** investigar as mudanças no estado nutricional e desempenho motor de idosos de acordo com a evolução de sintomas depressivos em três anos de seguimento, estratificadas pelo sexo. **Métodos:** estudo de coorte prospectivo com três anos de seguimento, que analisou dados de 217 idosos. Os sintomas depressivos foram avaliados por meio da Escala de Depressão Geriátrica (GDS-15); o estado nutricional pelo índice de massa corporal (IMC), circunferência do braço (CB), quadril (CQ) e panturrilha (CP), dobra cutânea tricípital (DCT) e da massa muscular total (MMT); e o desempenho motor pelos testes de força de preensão manual (FPM), de sentar e levantar da cadeira, de pegar um lápis e de caminhada. **Resultados:** A idade média da população foi de 73,70±8,62 para mulheres e 72,17±8,48 para homens. Após os três anos de seguimento, idosos livres dos sintomas depressivos tiveram reduções significativas da CB, CQ, CP, MMT e desempenho nos testes de pegar o lápis e de caminhada; as com remissão dos sintomas depressivos reduziram a CP e a MMT e as com incidência e recorrência desses sintomas reduziram a MMT ( $p<0,05$ ). No sexo masculino, os idosos livres dos sintomas reduziram a CQ, a MMT e o desempenho nos testes de pegar o lápis e de caminhada; os com incidência dos sintomas depressivos reduziram o IMC, a CQ e a CP e os com remissão desses sintomas reduziram a MMT e o desempenho no teste de pegar o lápis. **Conclusão:** Houve mudanças no estado nutricional e desempenho motor de idosos de acordo à evolução dos sintomas depressivos.

**Palavras-chave:** Idoso. Sintomas Depressivos. Estado nutricional. Desempenho psicomotor.

## ABSTRACT

**Introduction:** Depression is a significant public health problem for the elderly. **Objective:** to investigate changes in the nutritional status and motor performance of elderly according to the evolution of depressive symptoms at three years of follow-up, stratified by sex. **Methods:** prospective cohort study with a three-year follow-up, which analyzed data from 217 elderly. Depressive symptoms were assessed using the Geriatric Depression Scale (GDS-15); Nutritional status by body mass index (BMI), arm (AC), hip (HC) and calf (CC) circumferences, triceps skinfold thickness (TST), total muscle mass (TMM) and motor performance by handgrip strength (HGS), sitting and raising of the chair, picking up a pencil and walking test. **Results:** The mean age of the population was 73.70±8.62 for women and 72.17±8.48 for men. After three years of follow-up, the elderly women free of depressive symptoms had significant reductions of the AC, HC, CC, TMM and performance in the picking up the pencil and walking tests; Those with remission of depressive symptoms reduced CC and TMM, and those with incidence and recurrence of these symptoms reduced TMM ( $p<0.05$ ). In the male sex, the symptom-free elderly reduced HC, TMM and performance on the picking up the pencil-and-walk tests; those with the incidence of depressive symptoms reduced BMI, HC and those with remission of these symptoms reduced the TMM and the performance in the pencil-picking test. **Conclusion:** There were changes in the nutritional status and motor performance of elderly according to the evolution of depressive symptoms.

**Key words:** Elderly. Depressive symptoms. Nutritional status. Psychomotor performance.

## INTRODUÇÃO

A depressão representa um problema de saúde pública significativa para pessoas idosas(1), a qual varia ao longo do tempo, apresentando padrões de incidência, remissão e recorrência (2) e impacta negativamente na saúde e na qualidade de vida (3), comprometendo a realização das atividades de vida diária (4), a prática de atividades físicas (5) e o estado nutricional dos idosos (6).

Estudo com delineamento longitudinal sobre evolução de sintomas depressivos aponta que em idosos residentes em comunidade, a incidência dos sintomas depressivos com tempo médio de seguimento de 15,7 meses é de 15,2%, a remissão é de 14,2% e a recorrência de 19,7%, sendo que 50,9% dos idosos permanecem livres desses sintomas (2) e o fato de apresentar sintomas depressivos em um determinado momento representa fator de risco para persistência desses sintomas, o que pode ser explicado pela equivocada ideia de que depressão é uma condição natural do envelhecimento, limitando a adoção de medidas cabíveis (7).

A ocorrência de depressão no idoso pode comprometer a autonomia (3), sendo comuns estudos transversais que associam sintomas depressivos com alterações no estado nutricional (6,8) e redução no desempenho motor (9). Entretanto, estudos longitudinais que tratam da trajetória desses sintomas na população idosa, levando em consideração seus padrões evolutivos e relacionando-os ao estado nutricional e ao desempenho motor de idosos não foram encontrados. Ademais, os sintomas depressivos parecem acompanhar diferentes trajetórias entre homens e mulheres (10).

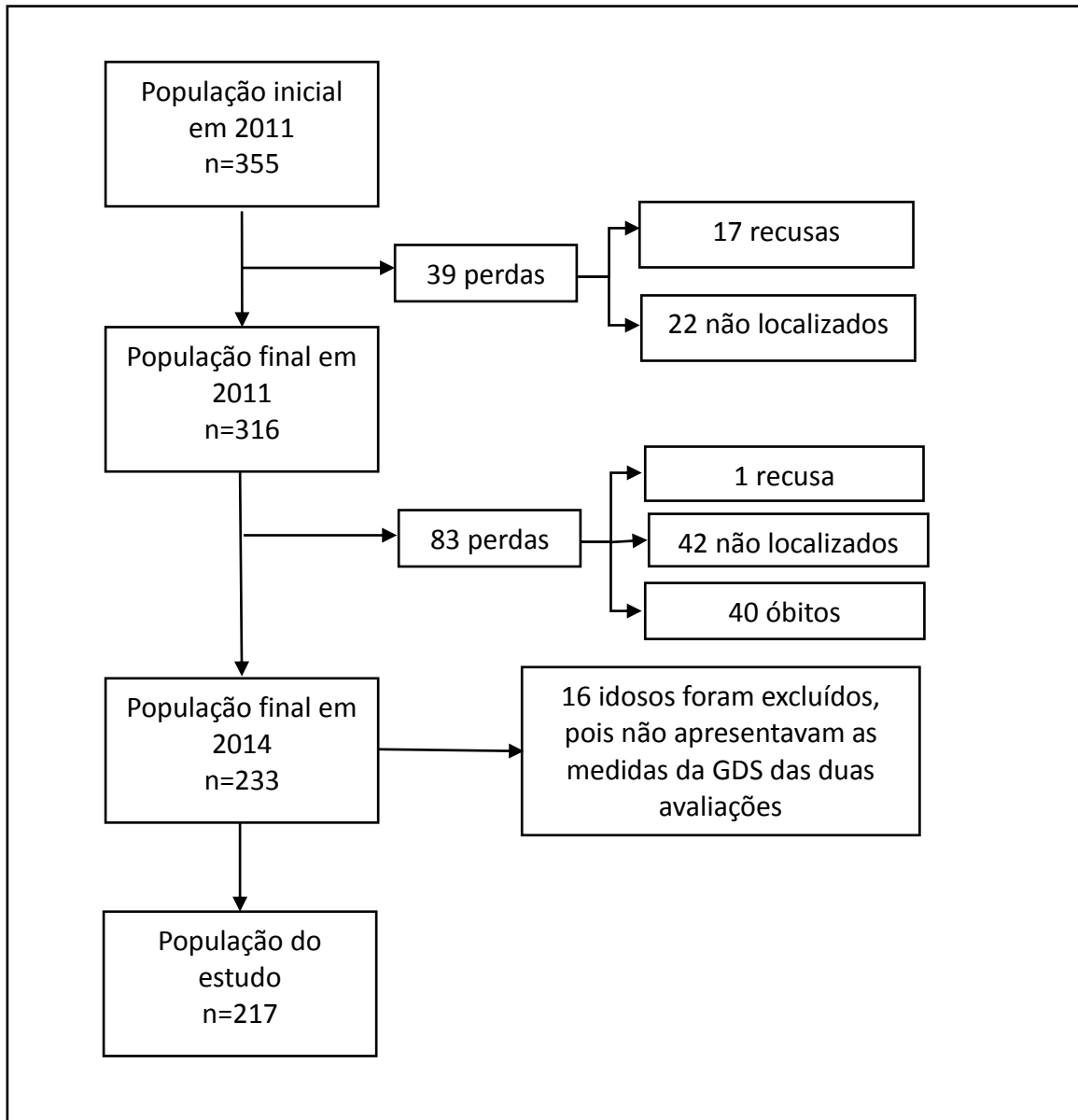
O entendimento sobre as mudanças nos sintomas depressivos ao longo do tempo e sua influência no estado nutricional e desempenho motor de idosos pode contribuir para melhorar as condições de saúde e a qualidade de vida de idosos, através do delineamento de estratégias voltadas para a prevenção, detecção precoce e tratamento dessas condições de saúde, prolongando a independência.

Portanto, considerando a escassez de estudos sobre a temática, bem como as associações apontadas pelos estudos transversais entre os sintomas depressivos e o estado nutricional e desempenho motor de idosos e a potencial diferença entre os sexos, este estudo tem por objetivo investigar as mudanças no estado nutricional e desempenho motor de idosos de acordo com a evolução de sintomas depressivos em três anos de seguimento, estratificadas pelo sexo.

## MÉTODOS

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 entre janeiro de 2011 e fevereiro de 2014.

A primeira coleta de dados da pesquisa incluiu todos os indivíduos com idade maior ou igual a 60 anos, residentes na zona urbana do município de Lafaiete Coutinho, identificados por meio de um censo realizado em janeiro de 2011, por estudantes de graduação e pós-graduação da área da saúde, membros do Núcleo de Estudo em Epidemiologia do Envelhecimento (NEPE) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Dos 355 idosos residentes na zona urbana de Lafaiete Coutinho no referido ano, 316 (89,0%) participaram da primeira avaliação e desses, 233 (73,7%) completaram o acompanhamento em fevereiro de 2014, dos quais foram selecionados para a análise de dados do presente estudo 217 (93,1%), pois apresentaram medidas dos sintomas depressivos nas duas avaliações (Figura 1).



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

Em ambas as avaliações, 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 Caribe (11), acrescido da *Escala de Depressão Geriátrica* (GDS), versão brasileira e abreviada em 15 itens (12), além das medidas de desempenho motor e antropométricas.

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

### **Grupos de evolução dos sintomas depressivos**

Os sintomas depressivos foram avaliados por meio da GDS-15, composta por 15 perguntas dicotômicas (sim/não) sobre sintomas depressivos, sendo que cada questão respondida de maneira positiva soma um ponto, a exceção das questões 1, 5, 7, 11 e 13, as quais somam um ponto, quando respondidas negativamente. O ponto de corte para a definição da sintomatologia depressiva foi:  $\leq 5$  pontos = negativo (ausência de sintomas depressivos) e  $\geq 6$  pontos = positivo (presença de sintomas depressivos), definido em estudo validado (12).

Posteriormente, os participantes foram classificados de acordo à evolução 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 GDS  $\geq 6$  pontos; remissão: quando na primeira avaliação apresentaram GDS  $\geq 6$  pontos e na segunda, GDS  $\leq 5$  pontos e recorrente: quando apresentarem em ambas as avaliações GDS  $\geq 6$  pontos.

### **Estado nutricional**

O estado nutricional foi avaliado por meio de indicadores antropométricos: Índice de massa corporal (IMC) em quilogramas por metros ao quadrado ( $\text{kg/m}^2$ ); circunferências do braço (CB), quadril (CQ) e da panturrilha (CP) em centímetros (cm); dobra cutânea tricipital (DCT) em milímetros (mm) e da 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 avaliado descalço e vestindo o mínimo de roupa possível, fazendo uso de uma balança digital portátil (Zhongshan Camry Eletronic, G-Tech Glass 6, China). A Est. foi mensurada com o idoso permanecendo descalço e obedecendo as orientações do plano de Frankfurt (13), utilizando um estadiômetro compacto portátil (Wiso, China), seguindo as normas do fabricante.

As circunferências do braço, quadril e panturrilha foram medidas com uma trena antropométrica inelástica (ABNTM, Brasil), no lado direito do corpo, seguindo as técnicas proposta por Callaway et al. (14). Para a mensuração da CB, a fita antropométrica foi posicionada no ponto médio entre o acrômio e o olécrano; para avaliar a CQ foi utilizado como referência a área de maior protuberância do glúteo máximo e para a CP, o perímetro máximo do músculo da panturrilha.

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 (15).

A MMT foi estimada por meio da fórmula proposta por Lee et al. (16), validada para uso em idosos brasileiros (17):  $MMT(kg) = Est.(m) \times (0,244 \times (MC(kg)) + (7,8 \times Est.(m)) + (6,6 \times \text{sexo}) - (0,098 \times \text{idade}) + (\text{etnia} - 3,3))$ . 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).

Todas as medidas antropométricas, exceto a massa corporal, foram realizadas em triplicata e os valores médios utilizados nas análises.

### **Desempenho motor**

O desempenho motor dos idosos foi avaliado por meio da Força de Preensão Manual (FPM) e dos testes de sentar e levantar, pegar um lápis e de caminhada.

Teste da FPM - A força de preensão manual foi mesurada usando um dinamômetro hidráulico (Saehan Corporation SH5001, Korea), ajustado de acordo ao tamanho da mão de cada idoso. Durante o teste, os voluntários 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 pressionar a alça do dinamômetro com o máximo de força, utilizando o braço dominante. Foram realizadas duas tentativas, com intervalo de um minuto e para a análise foi considerado o maior valor em quilogramas-força (Kgf) (18). Foram excluídos desse teste os idosos que realizaram cirurgia no braço ou na mão dominante nos últimos três meses.

Teste de sentar e levantar da cadeira - Para avaliar a força muscular dos membros inferiores foi realizado o teste de levantar e sentar da cadeira cinco vezes, no qual os participantes 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 posição (19). 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 segundos (19).

Teste de pegar um lápis - Para avaliar a mobilidade/flexibilidade os idosos foram convidados a ficar em posição ortostática, mantendo os pés juntos, sendo colocado um lápis 30 cm de seus pés, no chão. Na sequência, foram orientados a curvar-se e pegar o lápis, sendo cronometrado o tempo gasto para realização do teste. O teste foi considerado completo quando realizado, sem apoio, em menos de 30 segundos (20) e foram excluídos da realização

desse teste os idosos que realizaram cirurgia de catarata, ou intervenção na retina nas 6 semanas prévias ao teste.

Teste de caminhada - a capacidade de locomoção dos idosos foi avaliada por meio do teste de caminhada de 2,44 m, onde o idoso foi orientado a caminhar esse percurso com seus passos habituais podendo utilizar dispositivos auxiliares, caso necessário. O teste foi realizado duas vezes, sendo registrado o tempo gasto em segundos e para as análises foi utilizado o menor tempo (19). Os indivíduos foram considerados capazes de completar o teste quando o concluiu em menos de 60 segundos.

### **Análise Estatística**

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

A fim de avaliar as mudanças nas variáveis do estado nutricional e de desempenho motor entre 2011 e 2014, de acordo com os grupos de evolução 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.

A variável diferença média foi criada para verificar a associação intergrupos com os indicadores do estado nutricional e de desempenho motor, sendo utilizados para esta análise, o teste ANOVA, no caso das variáveis com distribuição normal, seguido pelo Post Hoc de Turkey para identificar os grupos com diferenças e o teste de Kruskal-Wallis, seguido do U de Mann-Whitney, no caso das variáveis sem distribuição normal.

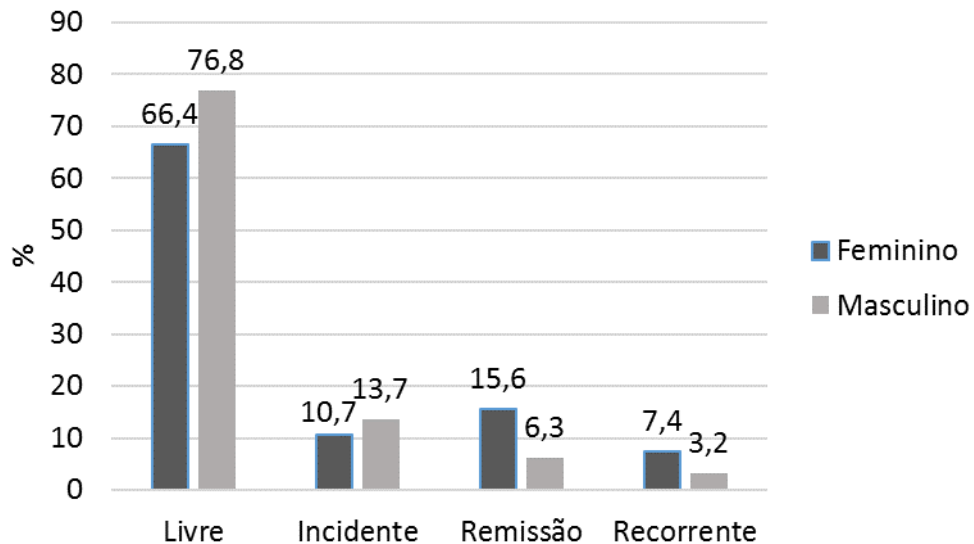
O nível de significância adotado foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ) e os dados foram tabulados e analisados no *Statistical Package for Social Sciences* para Windows (SPSS, versão 21.0).

## **RESULTADOS**

Dos 217 idosos do estudo, 122 (56,2%) eram do sexo feminino. A idade da população estudada no início da coorte variou de 60-105 anos, com média de  $73,70 \pm 8,62$  e  $72,17 \pm 8,48$  para mulheres e homens, respectivamente. Após os três anos de seguimento, os idosos foram classificados de acordo à evolução 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 a evolução 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 prevalência de idosos livres desses sintomas (76,8%) foram maiores no sexo masculino.



**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 avaliações do estudo, 2011 e 2014, estratificados pelo sexo e grupos de evolução dos sintomas depressivos.

**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
	Sexo Feminino	
<b>Idade</b>		
Livre	73,12±7,99	76,25±7,96
Incidente	74,92±8,39	78,31±8,34
Recorrente	76,67±9,08	80,00±9,22
Remissão	73,89±11,18	76,89±11,18
<b>Massa Corporal (MC)</b>		
Livre	57,95±10,73	57,45±11,50
Incidente	52,64±7,11	52,42±7,70
Recorrente	52,31±8,51	49,32±9,04
Remissão	57,92±11,42	57,20±10,60

<b>Estatura (Est)</b>		
Livre	1,49±0,07	1,49±0,07
Incidente	1,46±0,05	1,46±0,05
Recorrente	1,45±0,07	1,46±0,04
Remissão	1,49±0,06	1,50±0,06
<b>Sexo Masculino</b>		
<b>Idade</b>		
Livre	70,48±6,71	73,68±6,67
Incidente	78,85±12,33	81,77±12,35
Recorrente	82,00±5,29	85,33±5,86
Remissão	73,33±10,52	76,50±10,73
<b>Massa Corporal (MC)</b>		
Livre	63,72±11,94	63,541±12,36
Incidente	54,24±13,63	55,367±12,64
Recorrente	68,17±10,58	63,00±14,60
Remissão	59,22±8,38	58,847±8,05
<b>Estatura (Est)</b>		
Livre	1,63±0,080	1,63±0,075
Incidente	1,57±0,059	1,57±0,102
Recorrente	1,63±0,078	1,62±0,086
Remissão	1,63±0,066	1,62±0,062

A Tabela 2 apresenta a comparação temporal e intergrupos para as variáveis do estado nutricional e de desempenho motor no sexo feminino. Destaca-se que nas mulheres, após os três anos de seguimento do estudo, houve reduções significativas na CB, CQ, CP e MMT e aumento no tempo dos testes de desempenho motor de pegar o lápis e de caminhada nas idosas que permaneceram livres dos sintomas depressivos; houve redução da MMT das idosas incidentes e recorrentes; e também houve uma redução da CP e MMT das idosas com remissão dos sintomas depressivos ( $p \leq 0,05$ ).

Quanto à comparação intergrupos, no sexo feminino não foi observada nenhuma associação com as variáveis diferença média dos indicadores de estado nutricional e de desempenho motor.

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

<b>Variáveis/Grupos</b>	<b>N</b>	<b>2011</b>	<b>2014</b>	<b>DM</b>	<b>p-valor</b>
<b>IMC</b>					
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	7	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
<b>CB</b>					
Livre	77	28,55±3,79	28,17±4,00	0,37±1,23	<b>0,010</b>
Incidente	13	27,24±2,88	26,89±2,96	0,35±1,60	0,441
Recorrente	7	27,86±3,08	27,32±3,19	0,54±1,36	0,334
Remissão	19	28,75±5,22	28,19±4,50	0,56±2,25	0,292
<b>CQ</b>					
Livre	76	98,89±9,44	97,52±10,05	1,37±3,92	<b>0,004</b>
Incidente	13	96,08±8,10	95,30±8,88	0,77±4,73	0,552
Recorrente	6	90,10±7,81	89,44±7,35	0,66±2,45	0,345
Remissão	17	99,56±11,16	98,60±10,40	0,96±4,10	0,463
<b>CP</b>					
Livre	77	33,47±3,15	32,93±3,19	0,54±1,26	<b>0,000</b>
Incidente	13	31,85±2,37	28,17±4,00	0,39±0,87	0,129
Recorrente	7	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	<b>0,018</b>
<b>DCT</b>					
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	7	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
<b>MMT</b>					
Livre	70	16,70±3,45	16,00±3,48	0,69±1,48	<b>0,000</b>
Incidente	11	14,78±2,38	14,19±2,26	0,59±0,71	<b>0,026</b>
Recorrente	5	15,45±3,10	14,71±2,08	0,74±0,28	<b>0,043</b>
Remissão	17	16,59±3,72	16,06±3,46	0,53±0,97	<b>0,049</b>
<b>FPM</b>					
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	7	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
<b>Teste Sentar e Levantar</b>					
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	5	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
<b>Teste pegar o lápis</b>					
Livre	63	2,17±1,79	3,43±3,00	-1,26±2,41	<b>0,000</b>
Incidente	10	3,00±2,26	3,86±3,21	-0,86±1,55	0,139
Recorrente	5	4,40±3,97	3,23±1,41	1,17±2,62	0,416
Remissão	14	2,29±1,59	3,45±2,50	-1,16±3,09	0,084
<b>Teste de Caminhada</b>					
Livre	70	3,73±1,39	4,23±1,92	-0,51±1,77	<b>0,010</b>
Incidente	11	4,18±1,66	5,20±1,57	-1,02±1,73	0,091
Recorrente	6	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; CB: Circunferência do Braço; CQ: Circunferência do Quadril; CP: Circunferência da panturrilha; DCT: Dobra Cutânea Tricipital; MMT: Massa Muscular Total; FPM: Força de Preensão Manual; DM: Diferença Média.

Com relação ao sexo masculino, observam-se na Tabela 3 reduções significativas na CQ e MMT e um aumento no tempo dos testes de desempenho motor de pegar o lápis e caminhada nos idosos que permaneceram livres dos sintomas depressivos; houve redução do IMC, CQ e CP nos idosos incidentes; e também houve uma redução da MMT e um aumento do tempo no teste de pegar o lápis nos idosos com remissão dos sintomas depressivos ( $p \leq 0,05$ ).

No que se trata da comparação intergrupos, no sexo masculino notou-se associação da variável diferença média da CP entre os grupos livres e incidentes ( $p=0,032$ ), observando uma maior redução da CP nos incidentes, e da diferença média da MMT entre os incidentes e com remissão de sintomas depressivos ( $p=0,037$ ), os quais apresentaram maior perda de massa.

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

Variáveis	N	2011	2014	DM	p-valor
<b>IMC</b>					
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	<b>0,030</b>
Recorrente	3	25,63±2,04	23,77±3,86	1,87±1,82	0,218
Remissão	6	22,29±2,32	22,37±2,59	-0,08±0,52	0,736
<b>CB</b>					
Livre	71	28,15±2,74	28,08±3,13	0,07±1,33	0,647
Incidente	12	25,17±3,52	24,92±3,63	0,26±1,26	0,495
Recorrente	3	28,54±2,05	27,66±2,92	0,88±0,88	0,225
Remissão	6	26,45±1,59	25,57±1,76	0,88±1,42	0,191
<b>CQ</b>					
Livre	71	93,79±7,05	91,62±7,67	2,17±4,21	<b>0,000</b>
Incidente	11	88,98±7,17	86,69±6,39	2,29±3,01	<b>0,033</b>
Recorrente	3	94,16±4,47	91,02±3,05	3,15±1,44	0,109
Remissão	6	90,45±5,89	89,07±5,16	1,37±2,68	0,249
<b>CP*</b>					
Livre	71	34,47±2,99	34,29±3,31	0,17±1,25 <sup>a</sup>	0,247
Incidente	12	32,12±4,41	30,86±5,00	1,26±1,47 <sup>a</sup>	<b>0,013</b>
Recorrente	3	35,63±3,13	34,20±3,51	1,43±0,60	0,054
Remissão	6	34,27±3,28	33,57±3,27	0,71±0,92	0,117
<b>DCT</b>					
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	3	14,1±5,35	12,86±6,48	1,25±1,29	0,109

Remissão	6	10,25±2,40	12,33±5,98	-2,09±5,30	0,345
<b>MMT*</b>					
Livre	71	25,63±3,53	25,06±3,60	0,57±1,04	<b>0,000</b>
Incidente	12	22,15±4,26	22,02±4,70	0,13±2,06 <sup>b</sup>	0,071
Recorrente	3	25,99±3,46	23,90±4,78	2,09±1,32	0,109
Remissão	5	25,00±1,84	23,31±1,42	1,69±0,82 <sup>b</sup>	<b>0,043</b>
<b>FPM</b>					
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	3	31,50±4,82	30,339,29	1,17±7,82	0,655
Remissão	6	28,00±6,51	26,17±2,56	1,83±4,96	0,416
<b>Teste Sentar e Levantar</b>					
Livre	67	11,94±3,62	11,19±2,71	0,03±3,99	0,729
Incidente	8	12,75±3,37	14,15±2,80	-1,40±3,81	0,362
Recorrente	2	14,00±1,41	17,07±1,97	-3,07±0,56	0,180
Remissão	5	14,00±6,00	13,00±4,16	1,00±4,72	0,893
<b>Teste pegar o lápis</b>					
Livre	64	1,77±1,38	3,36±2,55	-1,60±2,98	<b>0,000</b>
Incidente	9	1,78±0,97	2,64±1,40	-0,87±1,84	0,176
Recorrente	2	2,50±0,71	3,54±0,37	-1,04±0,33	0,180
Remissão	5	1,80±0,84	4,17±2,61	-2,37±1,84	<b>0,043</b>
<b>Teste de Caminhada</b>					
Livre	68	2,96±0,82	3,64±1,23	-0,57±1,04	<b>0,000</b>
Incidente	10	4,20±2,04	4,00±1,23	0,19±2,02	0,758
Recorrente	3	5,67±1,53	8,23±2,91	-2,56±1,88	0,109
Remissão	5	3,40±1,52	3,57±1,42	-0,17±0,35	0,465

IMC: Índice de Massa Corporal; CB: Circunferência do Braço; CQ: Circunferência do Quadril; CP: Circunferência da panturrilha; DCT: Dobra Cutânea Tricipital; MMT: Massa Muscular Total; FPM: Força de Prensão Manual; DM: Diferença Média; \* $p < 0,05$ ; <sup>a</sup> Diferença significativa entre Livre e Incidente; <sup>b</sup> Diferença significativa entre Incidente e Remissão.

## DISCUSSÃO

O presente estudo investigou as mudanças no estado nutricional e desempenho motor de idosos de acordo com a evolução de sintomas depressivos em três anos de seguimento. Notou-se que em três anos de seguimento, 12,0% dos idosos passaram a apresentar sintomas depressivos, 5,5% continuaram com esses sintomas e em 11,5% dos idosos os sintomas desapareceram.

Quando estratificada pelo sexo, a evolução dos sintomas depressivos nos três anos de seguimento mostrou que as idosas apresentaram maior recorrência e remissão dos sintomas que os idosos. Este achado é consistente com estudos transversais que verificaram associação entre sintomas depressivos e sexo feminino (21,22), apontando que apesar das mulheres cuidarem mais da saúde do que os homens (23), o que aumenta a probabilidade de

diagnóstico e tratamento, vindo a explicar maior remissão nesse sexo, 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 menopausa (24).

Comparar os resultados do presente estudo com outras pesquisas torna-se difícil em razão de diferenças metodológicas, sendo encontrado apenas duas investigações que agruparam os idosos, com relação à evolução dos sintomas depressivos, como no presente trabalho. Um, entretanto, foi realizado com idosos institucionalizados (7) e o outro adotou escala de rastreio diferente e tempo de seguimento inferior (2).

Estudos transversais têm demonstrado que nos idosos, os sintomas depressivos estão associados a alterações nutricionais (6), redução do desempenho motor (9) e a problemas relacionados à baixa massa muscular, como a sarcopenia (25).

Com relação às mudanças ocorridas no estado nutricional e desempenho motor após os três anos de seguimento, observou-se que no sexo feminino, apenas a MMT apresentou decréscimos que podem estar relacionados aos sintomas depressivos, pois as reduções significativas observadas na CB, CQ, CP e no desempenho nos testes de pegar o lápis e de caminhada foram verificadas nas idosas que permaneceram livres dos sintomas depressivos, e no caso da CP, também, nas idosas que deixaram de apresentar os sintomas depressivos, podendo tais reduções, possivelmente, estarem relacionadas ao próprio processo de envelhecimento.

O processo de envelhecimento é acompanhado por alterações na composição corporal, a exemplo da perda da massa muscular (26). No presente estudo, observou-se no sexo feminino que as idosas livres, incidentes, com remissão e recorrência dos sintomas depressivos, ou seja, todos os grupos de idosas, apresentaram reduções significativas na MMT, sendo essa perda maior para aquelas com recorrência desses sintomas. Infere-se que o maior período de sofrimento provocado pelos sintomas depressivos tenha limitando a participação das idosas no contexto social, reduzindo a prática de atividades físicas e prejudicado o padrão alimentar, ao reduzir possivelmente o consumo de proteínas que são fatores benéficos para a perda de massa muscular no processo de envelhecimento (27).

No sexo masculino, o IMC, a CP e a CQ, a qual também apresentou redução significativa nos idosos livres dos sintomas depressivos, reduziram, respectivamente, 0,76kg/m<sup>2</sup>, 1,26cm e 2,29cm 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 (6, 8), o que pode ser explicado

por manifestações depressivas como a falta de apetite, perda de interesse e baixo nível de energia (28) que limitam a capacidade dos idosos produzirem e adquirirem o alimento, refletindo no estado nutricional (6).

Ademais, quando analisadas as diferenças médias entre os grupos, foi constatado que os idosos que passaram a apresentar sintomas depressivos tiveram maior perda da CP do que aqueles livres dos sintomas, ratificando que a presença dos sintomas depressivos afeta negativamente a CP.

Embora tenha sido verificado que no sexo feminino longos períodos de exposição aos sintomas depressivos provocaram reduções importantes na MMT, no sexo masculino apenas foi observada redução significativa da MMT 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.

A literatura aponta que o próprio envelhecimento fisiológico é responsável por declínio na massa muscular (29, 30), existindo perda anual de 1-2% a partir dos 50 anos de idade (30). Ademais, há mecanismos fisiopatológicos distintos entre homens e mulheres, sendo observado que a malnutrição é fator de risco para sarcopenia nas mulheres (29). Este achado pode justificar as diferenças observadas no declínio da MMT entre os sexos, visto que como apontado, acredita-se que os sintomas depressivos podem ter reduzido a MMT no sexo feminino pelas alterações provocadas no padrão alimentar.

Quanto ao desempenho motor, estudos transversal e longitudinal têm mostrado que existe associação entre sintomas depressivos e os testes de desempenho motor (9, 31), sendo evidenciado que idosos com sintomas depressivos apresentam de 58% a 82% maior probabilidade de apresentarem limitação funcional que idosos sem estes sintomas (9). Nesse estudo, o desempenho motor no sexo masculino apresentou reduções significativas apenas no teste de pegar o lápis e no teste de caminhada para os idosos que eram e ficaram livres dos sintomas depressivos.

Portanto, visto que em ambos os sexos, as reduções observadas no teste de caminhada e de pegar o lápis, após os três anos de seguimento, tenham ocorrido nos idosos que já eram ou passaram a ser livres dos sintomas depressivos, não se pode afirmar que, na população de idosos estudada, os sintomas depressivos influenciaram no desempenho motor. Como alguns

autores apontam que a incapacidade aumenta os sintomas depressivos (5, 32), possivelmente, os efeitos da incapacidade sobre os sintomas depressivos sejam mais evidentes que os dos sintomas depressivos sobre a incapacidade. Além do mais, conforme sugerem Fauth et al. (33), 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 depressão das limitações físicas.

Apesar de não ter sido verificado influência dos sintomas depressivos no desempenho motor de idosos, vale ressaltar a importância do desenvolvimento de programas de exercícios físicos para os idosos, principalmente naqueles depressivos, dada sua capacidade de provocar remissão nos sintomas depressivos e melhorar a aptidão física, produzindo ganhos na força muscular e no desempenho das atividades (34).

O atual estudo tem limitação que necessita ser apontada, como o fato de durante os três anos de seguimento, os idosos serem avaliados em apenas dois momentos, não sendo possível observar as mudanças nos sintomas depressivos ocorridas nesse intervalo.

Como pontos fortes do estudo destaca-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 intervenção (35). Ademais, na ausência de estudos prévios comparáveis, este estudo pode ser considerado o pioneiro ao buscar identificar o efeito de quatro padrões de evolução dos sintomas depressivos no estado nutricional e desempenho motor de idosos.

Sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas com esse foco, superando as limitações do presente estudo e fornecendo mais evidências sobre a influência dos sintomas depressivos ao longo do tempo no estado nutricional e desempenho motor 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 da população idosa.

## **CONCLUSÃO**

Este estudo verificou quatro padrões evolutivos de sintomas depressivos em idosos residentes em comunidade e suas influências no estado nutricional, massa muscular e desempenho motor no sexo masculino e feminino. Observou-se que no período aproximado de três anos, 12% dos idosos apresentaram incidência de sintomas depressivos, 5,5% tiveram recorrência desses sintomas, 11,5% remissão e 71% dos idosos permaneceram livres dos sintomas depressivos.

No sexo feminino as idosas livres de sintomas depressivos apresentaram reduções significativas da CB, CQ, CP, MMT e do desempenho nos testes de pegar o lápis e de caminhada; as com remissão tiveram decréscimos na CP e na MMT e as que apresentaram incidência e recorrência reduziram significativamente apenas a MMT. No sexo masculino, aqueles livres dos sintomas depressivos reduziram significativamente a CQ, a MMT e o desempenho nos testes de pegar o lápis e de caminhada; os com incidência reduziram o IMC, a CQ e a CP e os com remissão tiveram declínio na massa muscular total e no desempenho no teste de pegar o lápis.

## **AGRADECIMENTOS**

À Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado da Bahia (FAPESB).

## **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): 682-91.
2. Batistoni SST, Neri AL, Cupertino APFB. Prospective measures of depressive symptoms in community-dwelling elderly individuals. *Rev Saúde Pública*. 2010; 44(6):1137-43.
3. Teston EF, Carreira L, Marcon SS. Sintomas depressivos em idosos: comparação entre residentes em condomínio específico para idoso e na comunidade. *Rev Bras Enferm*. 2014; 67(3): 450-6.
4. 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): 240-58.
5. Huang JF, Wong RH, Chen CC, Mao IF, Huang CC, Chang WH. et al. Trajectory of depression symptoms and related factors in later life — a population based study. *J Affect Disord*. 2011; 133(3): 499-508.

6. 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.
7. 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. 2014. *J Bras Psiquiatr.* 2014; 63(4):308-16.
8. 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 Sci Monit.* 2015; 21: 2750-6.
9. 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.
10. Murphy RA, Hagaman AK, Reinders I, Steeves JA, Newman AB, Rubin SM, et al. Depressive trajectories and risk of disability and mortality in older adults: longitudinal findings from the health, aging, and body composition study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2015; 71(2): 1-8.
11. Albala C, Lebrão ML, Díaz EML, Ham-Chande R, Hennis AJ, Palloni A. et al. Encuesta Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE): metodología de la encuesta y perfil de la población estudiada. *Rev Panam Salud Publica.* 2005; 17(5/6):307-22.
12. Almeida OP, Almeida SA. Confiabilidade da versão brasileira da escala de depressão em geriatria (GDS) versão reduzida. *Arq Neuropsiquiatr.* 1999; 57(2b):421-6.
13. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Human Kinetics: Champaign, 1988.
14. Callaway CW, Chumlea WC, Bouchard C, Himes JH, Lohman TG, Martin AD et al. Circumferences. In: Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardizing reference manual. Champaign, Illinois: Human Kinetics Books, 1988;39-54.
15. 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. Anthropometric standardizing reference manual. Champaign, Illinois: Human Kinetics Books, 1988: 55-80.
16. Lee, R. C., Wang, Z., Heo, M., Ross, R., Janssen, I., & Heymsfield, S. B. Total-body skeletal muscle mass: development and cross-validation of anthropometric prediction models. *Am J Clin Nutr.* 2000; 72(3): 796-803.
  17. 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.
  18. 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.
  19. 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): M85-M94.
  20. Reuben DB, Siu AL. An objective measure of physical function of elderly outpatients. The physical performance test. *J Am Geriatr Soc.* 1990; 38(10):1105-12.
  21. 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.
  22. 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.
  23. 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.
  24. Lima LCV, Bueno CMLB. Envelhecimento e gênero: a vulnerabilidade de idosas no Brasil. *Saúde e Pesquisa.* 2009; 2(2): 273-80.
  25. 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):2062-8.

26. Vahlberg B, Zetterberg L, Lindmark B, Hellström K, Cederholm T. Functional performance, nutritional status, and body composition in ambulant community-dwelling individuals 1–3 years after suffering from a cerebral infarction or intracerebral bleeding. *BMC geriatrics*. 2016; 16(1):1-9.
27. Phu S, Boersma D, Duque G. Exercise and sarcopenia. *J Clin Densitom*. 2015, 18(4): 488-92.
28. 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.
29. Tay L, Ding YY, Leung BP, Ismail NH, Yeo A, Yew S. et al. Sex-specific differences in risk factors for sarcopenia amongst community-dwelling older adults. *Age*. 2015; 37(6), 1-12.
30. 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): 129-33.
31. Demakakos P, Cooper R, Hamer M, Oliveira C, Hardy R, Breeze E. The bidirectional association between depressive symptoms and gait speed: evidence from the English Longitudinal Study of Ageing (ELSA). *PLoS One*. 2013; 8(7): e68632.
32. 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-e124.
33. Fauth EB, Gerstorf 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), 167-77.
34. 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". *Cien Saude Colet*. 2015; 20(3), 789-95.
35. 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.