

## Validação da Falls Efficacy Scale International numa amostra de idosos portugueses

*Validation of the Falls Efficacy Scale – International in a sample of Portuguese elderly*  
*Validación da Falls Efficacy Scale International en una muestra de ancianos portugueses*

**Cristina Maria Alves Marques-Vieira<sup>I</sup>, Luís Manuel Mota de Sousa<sup>II</sup>,  
Lisete Maria Ribeiro de Sousa<sup>III</sup>, Sílvia Maria Alves Caldeira Berenguer<sup>I</sup>**

<sup>I</sup> Universidade Católica Portuguesa, Instituto de Ciências da Saúde. Lisboa, Portugal.

<sup>II</sup> Universidade Atlântica. Lisboa, Portugal.

<sup>III</sup> Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências. Lisboa, Portugal.

### Como citar este artigo:

Marques-Vieira CMA, Sousa LMM, Sousa LMR, Berenguer SMAC. Validation of the Falls Efficacy Scale – International in a sample of Portuguese elderly. Rev Bras Enferm [Internet]. 2018;71(suppl 2):747-54. [Thematic Issue: Health of the Elderly] DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0497>

Submissão: 09-07-2017

Aprovação: 01-10-2017

### RESUMO

**Objetivo:** traduzir e adaptar Falls Efficacy Scale Internacional (FES-I). Analisar as propriedades psicométricas da versão FES-I Portugal. **Método:** estudo psicométrico. Amostra constituída por 170 idosos a residir na Região Autónoma da Madeira. Utilizou-se um formulário com duas partes (caracterização sociodemográfica e FES-I Portugal). Fez-se a adaptação transcultural e avaliaram-se as propriedades psicométricas: validade (constructo, preditiva e discriminante), confiabilidade ( $\alpha$  de Cronbach) e fiabilidade interobservador. **Resultados:** os resultados permitiram verificar uma dimensão de atividades físicas menos exigentes e outra de atividades físicas mais exigentes. O estudo de fiabilidade interobservadores foi de 0,62, com um coeficiente de correlação interclasse de 0,859, para um intervalo de confiança de 95%. A consistência interna da versão portuguesa foi de 0,962. **Conclusão:** a validade e a confiabilidade da FES-I Portugal são consistentes com a versão original e revelam ser instrumentos adequados à avaliação dos diagnósticos de enfermagem “andar comprometido” e “risco de quedas” em idosos. **Descritores:** Medo; Acidentes por Quedas; Fatores de Risco; Idosos; Estudos de Validação.

### ABSTRACT

**Objective:** to translate and adapt Falls Efficacy Scale – International (FES-I). To analyze the psychometric properties of the FES-I Portugal version. **Method:** psychometric study. Sample consisting of 170 elderly people residing in the Autonomous Region of Madeira. A two- part form was used (sociodemographic characterization and FES-I Portugal). The cross-cultural adaptation was performed and the following psychometric properties were evaluated: validity (construct, predictive, and discriminant), reliability (Cronbach’s alpha), and inter-rater reliability. **Results:** the results allow us to verify a dimension of less demanding physical activities and another of more demanding physical activities. The inter-rater reliability study was 0.62, with an interclass correlation coefficient of 0.859, for a 95% confidence interval. The internal consistency of the Portuguese version was 0.962. **Conclusion:** the validity and reliability of the FES-I Portugal are consistent with the original version and proved to be appropriate instruments for evaluating the “impaired walking” and “risk of falls” nursing diagnoses in the older people. **Descriptors:** Fear; Accidental Falls; Risk Factors; Aged; Validation Studies.

### RESUMEN

**Objetivo:** Traducir y adaptar Falls Efficacy Scale Internacional (FES-I). Analizar las propiedades psicométricas de la versión FES-I Portugal. **Método:** Estudio psicométrico. Muestra constituida por 170 ancianos residentes en la Región Autónoma de Madeira. Se utilizó un formulario compuesto por dos partes (caracterización sociodemográfica y FES-I Portugal). Se realizó la adaptación transcultural y se evaluaron las propiedades psicométricas: validez (constructo, predictiva y discriminante), confiabilidad ( $\alpha$  de Cronbach) y fiabilidad interobservador. **Resultados:** Los resultados permitieron verificar una dimensión de actividades físicas menos exigentes y otra de

actividades físicas más exigentes. El estudio de fiabilidad interobservadores fue de 0,62, con un coeficiente de correlación intraclase de 0,859, para un intervalo de confianza de un 95 %. La consistencia interna de la versión portuguesa fue de 0,962. **Conclusión:** La validez y la confiabilidad de la FES-I Portugal son consistentes con la versión original y se revelan como instrumentos adecuados para la evaluación de los diagnósticos de enfermería «deterioro de la deambulaci3n» y «riesgo de caídas» en ancianos.

**Descriptores:** Miedo; Accidentes por Caídas; Factores de Riesgo; Ancianos; Estudios de Validaci3n.

AUTOR CORRESPONDENTE

Cristina Maria Alves Marques Vieira

E-mail: cristina\_marques@ics.lisba.ucp.pt

## INTRODUÇÃO

O aumento de longevidade das pessoas verificado nas últimas décadas lança novos desafios às políticas de saúde, acrescidos da condiç3o de vulnerabilidade dos idosos<sup>(1)</sup>. Verifica-se uma reflex3o em torno das incapacidades associadas ao idoso, das quais se destacam a queda<sup>(2)</sup> e as possíveis repercuss3es<sup>(3)</sup>. Define-se queda como um evento não intencional, que leva a uma alteraç3o da posiç3o inicial do indivíduo para um nível mais baixo<sup>(4)</sup>. A possibilidade de a força muscular e a flexibilidade diminuírem, associada a alteraç3es posturais, pode conduzir ao medo de cair, mesmo no idoso que nunca tenha tido uma queda<sup>(3)</sup>. O medo de cair está associado à fragilidade física, ao declínio nas atividades de vida diária e à história de queda anterior. Independentemente de haver ou não história de queda do idoso, o medo de cair é preditor da institucionalizaç3o<sup>(3,5)</sup>. Além do aumento de prevalência da queda, o medo de cair também está relacionado com o declínio físico e cognitivo<sup>(3,6)</sup>.

A prática clínica deve recorrer a instrumentos de avaliaç3o adaptados e validados culturalmente, o que permite garantir a fiabilidade e validade dos resultados<sup>(7-9)</sup>. A escala mais utilizada em Portugal para avaliar o risco de quedas, vocacionada para o contexto hospitalar, é a escala de Morse<sup>(10)</sup>. Contudo, não existe um instrumento que avalie o medo de cair no idoso residente na comunidade. Para medir o medo de queda, Tinetti criou uma escala com dez itens intitulada Falls Efficacy Scale (FES)<sup>(11)</sup>. Em 2005, foi divulgada a FES Internacional (FES-I), com dezasseis itens, no sentido de representar uma relaç3o direta entre o medo de cair e sua autoeficácia. A evoluç3o para a FES-I também foi referente à própria avaliaç3o, cujo termo evoluiu de “confiante”<sup>(3,5)</sup> para “preocupado”<sup>(3,12)</sup>.

## OBJETIVO

Este estudo teve como objetivos traduzir e adaptar a vers3o FES-I ao contexto português e analisar as propriedades psicométricas da vers3o FES-I Portugal numa amostra de idosos a residir na comunidade.

## MÉTODO

### Aspetos éticos

Solicitou-se autorizaç3o para realizar o estudo à Comiss3o de Ética do Serviç3o de Saúde da Regi3o Autónoma da Madeira (RAM), Entidade Pública Empresarial (SESARAM, EPE), que se obteve em dezembro de 2014. Pediu-se também autorizaç3o à autora da FES-I (Lucy Yardley), via correio eletr3nico, que concedeu a 14 de maio de 2015. No decorrer do estudo ainda

se questionou a autora acerca do nome a atribuir à escala traduzida, e autora concordou com FES-I Portugal.

A cada colaborador (Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitaç3o [EEER]) e a cada participante (pessoa idosa) solicitou-se que, após devidamente informado, assinasse o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, garantindo-se o sigilo dos dados e o direito à desist3ncia sem prejuízo para o participante. Aplicou-se o instrumento de avaliaç3o de forma independente.

Os questionários foram devolvidos em envelope opaco (anteriormente fornecidos com resposta sem franquia) por correio. Os dados foram inseridos por duas pessoas (uma a digitar e outra a validar).

### Desenho, local e período do estudo

Estudo psicométrico<sup>(13)</sup>, realizado nos centros de saúde integrados no SESARAM, EPE. O período de recolha de dados foi de 18 de maio a 14 de junho de 2015.

### Populaç3o ou amostra (critérios de inclus3o e exclus3o)

A amostra foi constituída por pessoas idosas, com mais de 65 anos, residentes na RAM. Selecionou-se a amostra através de um processo não probabilístico, de conveni3ncia. Como critérios de inclus3o considerou-se: pessoas com idade igual ou superior a 65 anos que recorressem aos centros de saúde do SESARAM, EPE, entre 18 de maio a 14 de junho de 2015 e que necessitassem de cuidados de enfermagem, quer no próprio centro de saúde, quer no seu domicílio. Foram critérios de exclus3o: idosos que residissem no município de Porto Santo, por dificuldade de acesso aos participantes e idosos que residissem em Porto Moniz, por não haver EEER a trabalhar nesse município. Correspondeu assim a dez centros de saúde concelhios, o que representa um total de quarenta centros de saúde.

A opç3o por EEER foi por serem os enfermeiros que academicamente teriam mais competências para o fazer. Três meses antes fez-se uma visita a cada um dos locais que participaria no estudo, onde se reuniram alguns dos envolvidos e onde foi deixada documentaç3o. Os contactos foram mantidos durante todo esse período no sentido de facultar informaç3o adicional necessária, bem como para responder a eventuais dúvidas que fossem surgindo.

Os critérios de inclus3o dos colaboradores foi que tivessem a especialidade em EEER e que prestassem cuidados diretos às pessoas idosas.

A amostra constituiu-se por 170 idosos que cumpriam os critérios de elegibilidade, o que vai ao encontro do recomendado para validar um instrumento – concretamente, um mínimo de dez pessoas por item a validar<sup>(9)</sup>, sendo que a FES-I tem dezasseis itens<sup>(12)</sup>.

### Protocolo do estudo

Para a coleta de dados na janela temporal prevista, utilizou-se um formulário constituído por duas partes: caracterização sociodemográfica (dentre as variáveis possíveis selecionaram-se “idade”, “sexo”, “com quem mora?”, “onde passa o dia?”, “ocupação de tempos livres?”, “antecedentes pessoais”, “medicação”, “o andar é importante na sua vida?” e “já teve alguma queda?”); e a FES-I Portugal<sup>(14)</sup>.

Ao integrar a FES-I Portugal no instrumento de coleta de dados do estudo, salvaguardou-se a possibilidade de a pessoa idosa não conseguir fazer determinada atividade, por exemplo, alguém que lhe fosse às compras ou alguém que cozinhasse. Nesses casos solicitou-se ao participante que respondesse imaginando que teria a possibilidade de realizar a atividade. Pedia-se para se posicionar em relação à sua preocupação no que diz respeito à possibilidade de cair, numa escala ente 1 a 4 (1 = nem um pouco preocupado; 2 = um pouco preocupado; 3 = muito preocupado e; 4 = extremamente preocupado). A pontuação somada varia entre 16 (não se preocupa) e 64 (muito preocupado)<sup>(3)</sup>.

### Análise dos resultados e estatística

Os dados foram tratados com recurso ao SPSS, versão 20.0.

No estudo da adaptação cultural foram seguidas as recomendações da FES-I original<sup>(12)</sup>, bem como sugestões e procedimentos de outros autores para validação da escala noutros países<sup>(3,8-9)</sup>.

Na avaliação das propriedades psicométricas, o estudo da fidedignidade foi efetuado através do  $\alpha$  de Cronbach, e para avaliar a estabilidade utilizou-se a fiabilidade interobservador que foi calculada através do coeficiente de concordância Kappa de Cohen. Adotou-se o valor mínimo de 0,70, considerado como consistência interna razoável<sup>(9)</sup>.

Para a validade de conteúdo optou-se por seguir as recomendações para a tradução e adaptação transcultural de instrumentos<sup>(8-9,15-16)</sup>. Começou-se por eleger dois tradutores que reunissem as seguintes condições: ter nacionalidade para a qual seria feita a tradução e ter domínio semântico, concetual e cultural do idioma original, assim como conhecer os objetivos do estudo<sup>(16)</sup>. Entre a tradução, com inclusão da adaptação cultural, e a retrotradução, foi realizada a síntese das traduções e revista por outra pessoa, versão esta que não perdeu o sentido do instrumento original, defendido pelos autores<sup>(16)</sup>. A etapa de revisão pela comissão de juízes/peritos, num total de três, foi efetuada por especialistas bilíngues que tivessem conhecimento sobre o fenómeno em estudo e sobre os indicadores do instrumento<sup>(8)</sup>.

No estudo da validade de constructo avaliou-se a estrutura interna da FES-I Portugal através da análise fatorial exploratória (AFE), o que permitiu não só determinar a validade do constructo, mas também interpretar os fatores. Optou-se pela análise fatorial exploratória, uma vez que a população do estudo apresenta particularidades distintas da população em que o instrumento foi originalmente validado<sup>(12)</sup>. Na AFE utilizou-se o método do fator principal para a estimação dos *loadings*, com rotação ortogonal dos fatores de acordo com o método varimax. A adequação foi avaliada pelo Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e pelo teste de esfericidade de Bartlett.

A associação entre os dois domínios (fatores) que compõem a FES-I Portugal foi avaliada com base no coeficiente de

correlação, que neste estudo foi de Spearman, por referir-se a dados qualitativos ordinais.

Recorreu-se à sensibilidade e especificidade para verificar se a FES-I Portugal seria capaz de discriminar corretamente as pessoas idosas com história de queda (independentemente do número de quedas). Para identificar esse critério ideal e a efetividade geral do sistema de classificação, utilizou-se a curva Receiver Operating Characteristic (ROC)<sup>(17)</sup>. O melhor ponto de corte foi encontrado recorrendo à curva de ROC, e a definição da validade preditiva da escala baseou-se no cálculo da sensibilidade e especificidade, do valor preditivo positivo e negativo, da Area Under the Curve (AUC) ROC e, ainda, através do índice Youden (J), que foi a opção escolhida na validação da escala de Morse em Portugal<sup>(10)</sup>.

O índice J pode variar entre 0 e 1, o que significa que valores próximos de 1 serão a acurácia perfeita. O ponto de corte foi determinado a partir do melhor índice obtido<sup>(18)</sup>.

Realizou-se a validade discriminante por sexos, idade, história de queda, por forma a ir ao encontro do que foi realizado por outros autores<sup>(19)</sup>. Também foram considerados o consumo diário de medicação, o equilíbrio comprometido, a visão comprometida, a audição comprometida e a diminuição do estado de saúde, a fim de acompanhar o que a literatura evidencia como associado ao medo de queda<sup>(3)</sup>. Adotou-se o nível de significância de 0,05.

## RESULTADOS

Na primeira parte do estudo foi feita a tradução e adaptação linguística e cultural, e obteve-se uma versão portuguesa da FES-I, com dezasseis itens: (1) limpar a casa (ex.: passar pano, aspirar ou limpar o pó); (2) vestir ou despir a roupa; (3) preparar refeições simples; (4) tomar banho ou ducha; (5) ir às compras; (6) sentar ou levantar de uma cadeira; (7) subir ou descer escadas; (8) caminhar pela vizinhança; (9) apanhar algo acima do nível da cabeça ou do chão; (10) atender o telefone; (11) andar sobre superfície escorregadia (ex.: chão molhado); (12) visitar um amigo ou parente; (13) andar em lugares com multidões; (14) caminhar sobre superfície irregular (com pedras ou buracos); (15) subir ou descer uma ladeira; e (16) frequentar um evento social (ex.: ato religioso, reunião de família ou encontro no clube).

O estudo de fiabilidade interobservadores nessa amostra foi de 0,62, entre EEER e enfermeiro generalista (EG), e o coeficiente de correlação interclasse para a pontuação total é de 0,859, com um intervalo de confiança de 95% (0,810; 0,896).

Referente à caracterização da amostra de idosos, destaca-se que a média de idades é de 71,1 anos, o sexo feminino tem a maior representação (81,2%) e 75,3% com história de queda anterior, dos quais 40,4% com uma queda no último ano e 28,1% com quedas recorrentes em igual período.

Relativamente ao estudo da validade de constructo obteve-se 0,95, pelo que não houve necessidade de retirar itens após a validação. Quer o *scree plot* obtido pelo EEER, quer a percentagem da variância total explicada pelos fatores (~ 66%), corroboram a atribuição de dois fatores para essa escala. As cargas fatoriais correspondem às correlações entre cada um dos dezasseis itens e cada fator, sendo geralmente designadas por *loadings* dos fatores. Cada questão apresentou uma carga fatorial, que pode ser visualizada na Tabela 1.

Neste estudo consideraram-se significativas as cargas fatoriais acima de 0,5. Dessa forma é possível associar as questões 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12 e 16 ao domínio “preocupações do idoso relativamente a atividades menos exigentes, a nível social e físico” (Fator 1), e as questões 7, 9, 11, 13, 14 e 15 ao domínio “preocupações do idoso relativamente a atividades mais exigentes” (Fator 2)<sup>(14)</sup>.

A percentagem de variância explicada pelo Fator 1 foi de 34,4%, e pelo “Fator 2”, 30,8%, o que equivale a um total de 65,2%. Com esse método, não houve necessidade de optar pelo *loading* mais baixo. A correlação observada foi de 0,839.

A autora da FES-I original verificou que havia uma solução unifatorial de modo a permitir a utilização de uma única medida obtida através da agregação de todos os itens<sup>(12)</sup>. A Tabela 2 apresenta os resultados para a FES-I Portugal.

Todos os itens adequam-se a um sistema com uma dimensão. A percentagem da variância total explicada por um fator único é de 58,6%.

As correlações entre os dezasseis itens também foram calculadas, cuja média foi de 0,5842 (mínimo de 0,3644 e máximo de 0,8114).

Referente à validade preditiva da FES-I Portugal obteve-se os resultados apresentados na Tabela 3.

Assim para o EEER o ponto de corte da FES-I Portugal foi de 32 (sensibilidade 73,55% e especificidade de 95,92%). Na perspetiva do idoso (via EEER) o ponto de corte da FES-I Portugal foi de 35 (sensibilidade 70,64% e especificidade de 91,94%). O ponto de corte para a FES-I Portugal na perspetiva do EG para prever a ocorrência de queda é de 32 (sensibilidade 65,32% e especificidade de 70,21%).

O índice J da FES-I Portugal variou entre 0,3554 e 0,7184.

Por fim, no que se refere à validade discriminante, trabalharam-se as variáveis sexo, idade, história de quedas, equilíbrio comprometido, consumo diário de medicação, visão comprometida e diminuição do estado de saúde (Tabela 4).

A FES-I consegue discriminar por idade, história de queda, equilíbrio comprometido, consumo diário de medicação, visão comprometida e diminuição do estado de saúde. O medo de cair é aumentado nas pessoas com idade superior a 75 anos, com história de queda, que consomem medicação diariamente, com o equilíbrio comprometido, visão comprometida e com percepção de diminuição do estado de saúde.

**Tabela 1** – Análise fatorial referente à Falls Efficacy Scale Internacional Portugal com dois fatores, Lisboa, Portugal, 2017

Questões da FES-I Portugal	Fator 1	Fator 2
<b>Fator 1</b>		
1: Limpar a casa (ex.: passar pano, aspirar ou limpar o pó)	0,552	0,464
2: Vestir ou despir a roupa	0,786	0,236
3: Preparar refeições simples	0,760	0,269
4: Tomar banho ou duche	0,641	0,429
5: Ir às compras	0,698	0,387
6: Sentar ou levantar de uma cadeira	0,717	0,389
8: Caminhar pela vizinhança	0,598	0,568
10: Atender o telefone	0,690	0,234
12: Visitar um amigo ou parente	0,670	0,428
16: Frequentar um evento social (ex.: ato religioso, reunião de família ou encontro no clube)	0,617	0,576
<b>Fator 2</b>		
7: Subir ou descer escadas	0,468	0,680
9: Apanhar algo acima do nível da cabeça ou do chão	0,489	0,549
11: Andar sobre superfície escorregadia (ex.: chão molhado)	0,251	0,792
13: Andar em lugares com multidões	0,469	0,680
14: Caminhar sobre superfície irregular (com pedras ou buracos)	0,315	0,844
15: Subir ou descer uma ladeira	0,294	0,806

Nota: FES - Falls Efficacy Scale; Fator 1 – Atividades físicas menos exigentes; Fator 2 – Atividades físicas mais exigentes. Destacou-se a cor cinza, as cargas fatoriais correspondentes ao fator que melhor representa cada item, ou seja, a carga fatorial com valor mais elevado para cada item.

**Tabela 2** – Análise fatorial referente à Falls Efficacy Scale Internacional Portugal com um fator, Lisboa, Portugal, 2017

Questões da FES-I Portugal	Fator 1*
<b>Fator 1</b>	
1: Limpar a casa (ex.: passar pano, aspirar ou limpar o pó)	0,723
2: Vestir ou despir a roupa	0,727
3: Preparar refeições simples	0,732
4: Tomar banho ou duche	0,762
5: Ir às compras	0,774
6: Sentar ou levantar de uma cadeira	0,789
7: Subir ou descer escadas	0,806
8: Caminhar pela vizinhança	0,827

Continua



Tabela 2 (cont.)

Questões da FES-I Portugal	Fator 1*
9: Apanhar algo acima do nível da cabeça ou do chão	0,735
10: Atender o telefone	0,660
11: Andar sobre superfície escorregadia (ex.: chão molhado)	0,712
12: Visitar um amigo ou parente	0,783
13: Andar em lugares com multidões	0,807
14: Caminhar sobre superfície irregular (com pedras ou buracos)	0,793
15: Subir ou descer uma ladeira	0,754
16: Frequentar um evento social (ex.: ato religioso, reunião de família ou encontro no clube)	0,847

Nota: FES - Falls Efficacy Scale; \*A marcação foi feita tendo em conta fatoriais acima de 0,5.

Tabela 3 – Sensibilidade e especificidade da Falls Efficacy Scale Internacional Portugal, Lisboa, Portugal, 2017

FES-I Portugal (variáveis a serem comparadas)	AUC	Sensibilidade %	Especificidade %	Ponto de Corte	J	Valor de p
EG/Queda	0,694	65,32	70,21	32	0,3554	0,0001
EEER/Queda	0,692	71,32	58,54	29	0,2985	0,0001
Andar Comprometido/EG	0,864	77,67	83,82	33	0,6149	0,0001
Andar Comprometido/EEER	0,867	71,70	90,77	35	0,6247	0,0001
Andar Comprometido/Idoso pelo EG	0,854	75,00	84,13	33	0,5913	0,0001
Andar Comprometido/Idoso pelo EEER	0,866	70,64	91,94	35	0,6258	0,0001
Risco de Quedas/EG	0,909	73,55	95,92	32	0,6947	0,0001
Risco de Quedas/EEER	0,924	77,19	94,64	32	0,7184	0,0001
Risco de Quedas/Idoso pelo EG	0,864	74,14	83,33	32	0,5747	0,0001
Risco de Quedas/Idoso pelo EEER	0,925	77,88	94,64	32	0,7252	0,0001

Nota: FES - Falls Efficacy Scale; Area Under the Curve (AUC); Índice de Yoden (J); EEER - Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação; EG - enfermeiro generalista; Valor p permite avaliar a significância estatística do índice J.

Tabela 4 – Validade discriminante da Falls Efficacy Scale Internacional Portugal, Lisboa, Portugal, 2017

Variáveis		Pontuação da FES-I		Significância
		Média	Desvio-Padrão	
Sexo	Feminino (n = 138)	36,27	13,862	0,670
	Masculino (n = 32)	35,09	14,627	
Idade	≤ 75 anos (n = 117)	34,32	13,261	0,016
	> 75 anos (n = 53)	39,85	14,860	
História de queda	Sim (n = 128)	38,29	13,897	0,000
	Não (n = 42)	29,21	11,958	
Equilíbrio comprometido	Sim (n = 91)	43,96	12,254	0,000
	Não (n = 69)	26,83	9,381	
Consumo diário de medicação	Sim (n = 139)	37,38	14,005	0,021
	Não (n = 20)	29,75	11,182	
Visão comprometida	Sim (n = 93)	40,13	13,529	0,000
	Não (n = 67)	31,63	13,119	
Audição comprometida	Sim (n = 51)	39,49	13,143	0,070
	Não (n = 109)	35,20	14,187	
Diminuição do estado de saúde	Sim (n = 82)	42,73	13,094	0,000
	Não (n = 79)	30,09	11,808	

Nota - FES - Falls Efficacy Scale

## DISCUSSÃO

A necessidade dessa validação se deveu às críticas de que a escala de Tinetti estava mais relacionada com a pessoa idosa vulnerável e que não avaliava o medo de cair quando da realização e atividades inerentes à vida social<sup>(3)</sup>. As vantagens

dessa escala são múltiplas, mas as mais destacadas são o facto de incluir uma vasta gama de atividades e usar frases curtas e indicativas do contexto<sup>(19)</sup>, o que acaba por determinar uma melhor aceitação da sua utilização na prática clínica.

Obteve-se como resultado da tradução uma versão muito semelhante à do Brasil<sup>(17)</sup>.

A fiabilidade interobservadores nessa amostra foi de 0,62, ou seja, é considerável<sup>(20)</sup>. Esse instrumento é fiável quando utilizado em idosos, e seu preenchimento pode ser realizado por enfermeiros de cuidados gerais e especialistas. Ter-se obtido o valor de 0,95 de KMO como validade de constructo, valor esse considerado muito bom, indica que é possível prosseguir com a análise fatorial<sup>(21)</sup>. Quanto à percentagem de variância explicada pelo “fator 1” (34,4%) e pelo “fator 2” (30,8%), corresponde, tal como descrito nos resultados, a um total para de 65,2%, ou seja, está-se perante medidas válidas. Esse resultado vai ao encontro da referência de que essa escala tem excelentes propriedades psicométricas<sup>(19)</sup>. A correlação observada foi de 0,839, o que reflete uma associação elevada entre os dois domínios.

Yardley e seus colaboradores<sup>(12)</sup> realizaram AF da qual surgiu um fator subjacente unitário, com duas dimensões que avaliam a preocupação com atividades físicas menos exigentes, principalmente em casa, bem como a preocupação sobre atividades físicas mais exigentes, sobretudo fora de casa.

Referente a uma dimensão, verificou-se que todos os itens se adequam a um sistema unidimensional. A percentagem da variância total explicada por um fator único é de 58,6%. Esse valor é mais baixo do que quando se consideraram dois fatores, o que significa que “os dois fatores conseguem refletir melhor as características dos dados que eram expressas pela diferenciação das questões”<sup>(14)</sup>. Essa escala é válida quando considerada que é bidimensional ou unidimensional. Podem-se utilizar as duas medidas válidas obtidas com essa escala: preocupação com atividades físicas menos exigentes e preocupação na realização de atividades mais exigentes. Contudo, também é pertinente utilizar apenas uma dimensão, como medo de cair, à semelhança do estudo original. Quanto a esses resultados destaca-se que, para pontuação superior a 24, deve-se informar as pessoas idosas sobre fatores de risco de quedas e introduzir estratégias para reduzi-los, mas a restrição de atividades físicas e sociais, devido ao medo de cair, deve ser evitada<sup>(3)</sup>. A FES-I é divergente para avaliar pessoas idosas com níveis mais baixos de preocupação sobre queda (esse efeito provavelmente resulta em baixa sensibilidade e alterações nas intervenções)<sup>(19)</sup>.

No que respeita à validade preditiva no estudo desenvolvido por Leung<sup>(7)</sup>, a FES-I apresenta validade de critério adequada (acurácia entre 0,70 e 0,90); já no estudo de Delbaere et al.<sup>(19)</sup>, versão da Austrália, os pesquisadores encontraram os seguintes valores de referência em relação aos pontos de corte: baixa preocupação (16 a 19), moderada preocupação (20 a 27) e alta preocupação (28 a 64). Na FES-I do Brasil o ponto de corte para diferenciar pessoas idosas que caíram das que não caíram foi o ponto 23 (47% de sensibilidade e 66% de especificidade), e à pontuação 31 associou-se a queda recorrente (100% de sensibilidade e 87% de especificidade)<sup>(17)</sup>. Na FES-I Turquia o ponto de corte para diferenciar pessoas com medo de cair e pessoas sem medo de cair foi o ponto 24 (AUC 0,70, sensibilidade 70% e especificidade 65%)<sup>(22)</sup>.

O ponto de corte da FES-I Portugal foi de 32 tanto para o EEER, como para o generalista; já na perspetiva do idoso, via enfermeiro especialista, o ponto de corte para prever a ocorrência de queda foi de 35. Angst e seus colaboradores<sup>(23)</sup>, para nos apoiar na interpretação dos dados, definiram que uma

AUC de 0,50 significa incapacidade de o modelo diferenciar, ou seja, não há melhor do que o acaso, enquanto uma AUC de 0,70 geralmente é classificada como moderada, e uma AUC de 0,80, como elevada, indicando que os instrumentos conseguem classificar bem e têm um bom desempenho.

Fez-se discriminar por idade, história de queda, equilíbrio comprometido, consumo diário de medicação, visão comprometida e diminuição do estado de saúde. Obtiveram-se semelhanças com outros estudos, nos quais se encontraram pontuações mais elevadas na FES-I em participantes com história de queda<sup>(19,24-25)</sup>. Não se obteve confirmação relativamente ao género como em outros estudos<sup>(19,22,24-25)</sup>. Neste estudo verificou-se que a FES-I apresenta validade discriminativa para idade, história de queda, equilíbrio comprometido, consumo diário de medicação, visão comprometida e diminuição do estado de saúde. Os valores mais elevados na pontuação dessa escala se relacionam a pessoas mais idosas com história de quedas, equilíbrio comprometido, que consomem diariamente medicação, que têm a visão comprometida e que apresentam diminuição do estado de saúde.

O medo de cair leva à diminuição, ou até mesmo à perda de confiança na realização das atividades diárias e à restrição nas atividades sociais, bem como ao aumento da dependência, que poderá ter como consequência o descondicionamento<sup>(5,26)</sup>. O medo de cair aumenta com a idade, varia com o género, está associado ao risco de quedas e a lesões decorrentes da queda, como a diminuição da velocidade da marcha, o equilíbrio e a alteração física<sup>(27)</sup>. Porém, a redução da massa muscular, da força, da potência e do desempenho físico contribuem de forma independente para o medo de cair, enquanto a diminuição de massa muscular e desempenho físico contribuem para a deterioração da qualidade de vida nos idosos. Devem ser desenvolvidas intervenções para melhorar a saúde muscular<sup>(28)</sup>. Recuperar a capacidade de andar, particularmente na pessoa idosa, pode ser determinante na aquisição da independência para as atividades de vida<sup>(14)</sup>. A diminuição da capacidade de andar poderá originar o aumento do risco de quedas<sup>(3)</sup>.

### Limitações do estudo

Considera-se que não houve limitações no que respeita à tradução e adaptação transcultural do instrumento, uma vez que quando feita a síntese das traduções/adaptações houve logo concordância. Quanto ao pré-teste, não houve oportunidade de ser realizado, mas foi possível consultar algumas chefias dos centros de saúde onde seria aplicado.

Sobre a amostra, embora tivesse o número adequado, um aspeto merece ser destacado: o facto de ter-se um total de 138 participantes do sexo feminino, para apenas 32 do sexo masculino.

Quanto à psicomетria, ressalta-se que uma amostra com 170 indivíduos não permitiu testes ainda mais robustos.

### Contribuições para a área da enfermagem, saúde ou política pública

Pretende-se com este estudo disponibilizar um instrumento validado que possa apoiar enfermeiros na decisão clínica referente a esse fenómeno, em particular no cuidado às pessoas idosas. O facto de ter-se a FES-I Portugal, que demonstrou ser um instrumento claro e compreensível, que avalia o medo de cair,

validada para a população idosa portuguesa, residente em contexto comunitário, permite contribuir para o raciocínio clínico, bem como obter diagnósticos de enfermagem mais acurados. Avaliar objetivamente o medo de cair permite, consequentemente, avaliar uma das dimensões do risco de quedas.

Essa validação possibilita ainda individualizar as intervenções do enfermeiro perante o medo de cair, diminuir a prevalência de quedas e diminuir as lesões decorrentes/associadas à queda.

A intervenção intencional atempada, por parte dos enfermeiros, de medidas que controlem o medo de cair pode ter impacto positivo na diminuição da restrição da atividade, prevenindo o declínio físico e cognitivo, aumentando a qualidade de vida das pessoas idosas, sobretudo dos que já sofreram queda anterior.

## CONCLUSÃO

Este estudo contribuiu para a validação da FES-I Portugal (em português europeu), oferecendo contributos para aumentar a evidência no que respeita a pessoas idosas residentes na

comunidade. O “medo de cair” está presente como fator relacionado/risco quer do diagnóstico de enfermagem “andar comprometido”, quer do “risco de quedas”, quer do “risco de síndrome do idoso frágil”.

Das propriedades psicométricas da escala destacamos a fiabilidade interobservadores de 0,62, o coeficiente de correlação interclasse de 0,859, para a pontuação total, com um intervalo de confiança de 95%, e o alfa de Cronbach de 0,962. Os dados coletados permitiram responder ao objetivo do estudo.

Foi validada a FES-I Portugal para a população idosa, validação essa que esperamos relevante, uma vez que permitirá futuramente a sua utilização na prática clínica desde que em população idosa. O instrumento foi adaptado e validado linguística e culturalmente para garantir a fiabilidade dos resultados obtidos. A FES-I é válida para avaliar o medo de cair em pessoas idosas residentes na comunidade e é uma medida fiável quando utilizada por EG e EEER.

Recomenda-se futuramente a validação da FES-I Portugal noutras populações.

## REFERÊNCIAS

1. Carvalho CJA, Bocchi SCM. The elderly recognizing themselves as vulnerable to falls in the concreteness of the femoral fracture. *Rev Bras Enferm*[Internet]. 2017 [cited 2017 Mar 15];70(2):279-86. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v70n2/0034-7167-reben-70-02-0279.pdf>
2. Brito TA, Fernandes MH, Coqueiro RD, Jesus CS. Falls and functional capacity in the oldest old dwelling in the community. *Texto Contexto Enferm*[Internet]. 2013 [cited 2017 Jan 12];22(1):43-51. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v22n1/06.pdf>
3. Marques-Vieira CM, Sousa LM, Severino S, Sousa L, Caldeira S. Cross-cultural validation of the falls efficacy scale international in elderly: systematic literature review. *J Clin Gerontol Geriatr*[Internet]. 2016[cited 2017 Jan 12];7(3):72-6. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210833516000034>
4. Beck AP, Antes DL, Meurer ST, Benedetti TN, Lopes MA. Factors associated with falls among elderly practitioners of physical activities. *Texto Contexto Enferm*[Internet]. 2011 [cited 2017 Jan 12];20(2):280-6. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v20n2/a09v20n2>
5. Melo CA. Adaptação cultural e validação da escala “Falls Efficacy Scale” de Tinetti. *lftionline*[Internet]. 2011 [cited 2017 Jan 12];1(3):33-43. Available from: [http://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/8721/1/artigo3\\_vol1\\_n2.pdf](http://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/8721/1/artigo3_vol1_n2.pdf)
6. Cruz DT, Duque RO, Leite IC. Prevalence of fear of falling, in a sample of elderly adults in the community. *Rev Bras Geriatr Gerontol*[Internet]. 2017 [cited 2017 May 29];20(3):309-18. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v20n3/1809-9823-rbgg-20-03-00309.pdf>
7. Leung K, Trevena L, Waters D. Development of an appraisal tool to evaluate strength of an instrument or outcome measure. *Nurse Res*[Internet]. 2012 [cited 2017 Jan 21];20(2):13-9. Available from: <http://journals.rcni.com/doi/abs/10.7748/nr2012.11.20.2.13.c9436>
8. Marques-Vieira CMA, Sousa LMM, Carvalho ML, Veludo F, José HMG. Construção, adaptação transcultural e adequação de instrumentos de medida. *Enformação*[Internet]. 2015 [cited 2017 Jan 21];5:19-24. Available from: [http://www.acenfermeiros.pt/docs/arq\\_revistas/enformacao\\_05\\_2015.pdf](http://www.acenfermeiros.pt/docs/arq_revistas/enformacao_05_2015.pdf)
9. Sousa LMM, Marques-Vieira CMA, Carvalho ML, Veludo F, José HMG. Fidelidade e validade na construção e adequação de instrumentos de medida. *Enformação*[Internet]. 2015 [cited 2017 Jan 21];5:25-32. Available from: [http://www.acenfermeiros.pt/docs/arq\\_revistas/enformacao\\_05\\_2015.pdf](http://www.acenfermeiros.pt/docs/arq_revistas/enformacao_05_2015.pdf)
10. Costa Dias MJ, Martins T, Araújo F. Study of the cut-off point of the Morse Fall Scale (MFS). *Referência*[Internet]. 2014 [cited 2017 Jan 21];1(1):65-74. Available from: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/ref/vserlVn1/serlVn1a08.pdf>
11. Tinetti ME, Richman D, Powell L. Falls efficacy as a measure of fear of falling. *J Gerontol*[Internet]. 1990 [cited 2017 Jan 21];45(6):239-43. Available from: <https://academic.oup.com/geronj/article-abstract/45/6/P239/706325/Falls-Efficacy-as-a-Measure-of-Fear-of-Falling?redirectedFrom=fulltext>
12. Yardley L, Beyer N, Hauer K, Kempen G, Piot-Ziegler C, Todd C. Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). *Age Ageing*[Internet]. 2005 [cited 2017 Jan 21];34(6):614-9. Available from: <https://academic.oup.com/>

ageing/article/34/6/614/40464/Development-and-initial-validation-of-the-Falls

13. Grove S, Burns N, Gray J. The practice of nursing research: Appraisal, synthesis and generation of evidence. Missouri: Elsevier Health Sciences; 2013.
14. Marques-Vieira CMA. Validação do diagnóstico de enfermagem *impaired walking* (00088) em idosos. [Tese]. Universidade Católica Portuguesa. Lisboa. 2017.
15. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol*. 1993;46(12):1417-32.
16. Beaton D, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Recommendations for the cross-cultural adaptation of the DASH & QuickDASH outcome measures[Internet]. Institute for Work & Health. 2007 [cited 2017 Jan 21];1(1):1-45. Available from: [http://www.dash.iwh.on.ca/sites/dash/files/downloads/cross\\_cultural\\_adaptation\\_2007.pdf](http://www.dash.iwh.on.ca/sites/dash/files/downloads/cross_cultural_adaptation_2007.pdf)
17. Camargos FF, Dias RC, Dias J, Freire MT. Cross-cultural adaptation and evaluation of the psychometric properties of the Falls Efficacy Scale-International Among Elderly Brazilians (FES-I Brasil). *Braz J Phys Ther*[Internet]. 2010 [cited 2017 Jan 21];14(3):237-43. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v14n3/10.pdf>
18. Youden WJ. Index for rating diagnostic tests. *Cancer*. 1950 Jan 1;3(1):32-5.
19. Delbaere K, Close JC, Mikolaizak AS, Sachdev PS, Brodaty H, Lord SR. The falls efficacy scale international (FES-I): a comprehensive longitudinal validation study. *Age Ageing* [Internet]. 2010 [cited 2017 Jan 21];39(2):210-6. Available from: <https://academic.oup.com/ageing/article/39/2/210/40898/The-Falls-Efficacy-Scale-International-FES-I-A>
20. Cohen J. A coefficient of agreement for nominal scales. *Educ Psychol Meas*. 1960 Apr 1;20(1):37-46.
21. Kaiser HF. An index of factorial simplicity. *Psychometrika*. 1974 Mar 27;39(1):31-6.
22. Ulus Y, Durmus D, Akyol Y, Terzi Y, Bilgici A, Kuru O. Reliability and validity of the Turkish version of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) in community-dwelling older persons. *Arch Gerontol Geriatr*[Internet]. 2012[cited 2017 Jan 21];54(3):429-33. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167494311001658>
23. Angst F, Goldhahn J, Drerup S, Kolling C, Aeschlimann A, Simmen BR, et al. Responsiveness of five outcome measurement instruments in total elbow arthroplasty. *Arthritis Care Res*[Internet]. 2012 [cited 2017 Jan 21];64(11):1749-55. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/acr.21744/pdf>
24. Baharlouei H, Salavati M, Akhbari B, Mosallanezhad Z, Mazaheri M, Negahban H. Cross-cultural validation of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) using self-report and interview-based questionnaires among Persian-speaking elderly adults. *Arch Gerontol Geriatr*[Internet]. 2013[cited 2017 Jan 21];57(3):339-44. Available from: [http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S01674943\(13\)00101-5](http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S01674943(13)00101-5)
25. Kempen GI, Todd CJ, Van Haastregt JC, Rixt Zijlstra GA, Beyer N, Freiburger E, et al. Cross-cultural validation of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) in older people: results from Germany, the Netherlands and the UK were satisfactory. *Disabil Rehabil*[Internet]. 2007[cited 2017 Jan 21];29(2):155-62. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/09638280600747637>
26. Ricci NA, Gonçalves DD, Coimbra IB, Coimbra AM. Factors associated with the history of falls of elderly assisted by the Family Health Program. *Saúde Soc*[Internet]. 2010[cited 2017 Jan 21];19(4):898-909. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v19n4/16.pdf>
27. Halvarsson A, Franzén E, Ståhle A. Assessing the relative and absolute reliability of the Falls Efficacy Scale-International questionnaire in elderly individuals with increased fall risk and the questionnaire's convergent validity in elderly women with osteoporosis. *Osteoporosis Int* [Internet]. 2013[cited 2017 Jan 21];24(6):1853-8. Available from: <https://dx.doi.org/10.1007/s00198-012-2197-1>
28. Trombetti A, Reid KF, Hars M, Herrmann FR, Pasha E, Phillips EM, et al. Age-associated declines in muscle mass, strength, power, and physical performance: impact on fear of falling and quality of life. *Osteoporosis Int* [Internet]. 2016 [cited 2017 Jan 21];27(2):463-71. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4960453/>