



Validação da *Morse Fall Scale* – versão brasileira para pessoas idosas institucionalizadas (MFS-B/ILPI)

Validation of the Morse Fall Scale – Brazilian version for institutionalized older adults (MFS-B/ ILPI)

Vitor Pena Prazido Rosa¹

Thiana Sebben Pasa¹

Tania Solange Bosi de Souza Magnago²

Janete de Souza Urbanetto³

Resumo

Objetivo: Realizar a validação de critério e de constructo da *Morse Fall Scale* - versão brasileira (MFS-B) para pessoas idosas institucionalizadas. **Método:** Estudo metodológico de validação aninhado a um estudo longitudinal. A pesquisa foi desenvolvida em duas Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs), com 172 pessoas idosas. Os dados foram coletados por meio da avaliação direta da pessoa idosa e dados do prontuário. A análise foi realizada pela estatística descritiva e inferencial pela curva ROC, sensibilidade, especificidade, correlação de Pearson e Análise Fatorial Exploratória e Confirmatória. **Resultados:** A melhor estimativa para prever a queda foi no ponto de corte 45 pontos da MFS-B para pessoas idosas institucionalizadas, com sensibilidade de 93,3% e especificidade de 58,9%. Quando analisada a confiabilidade de MFS-B com a exclusão do item “terapia endovenosa/dispositivo endovenoso salinizado ou heparinizado” – “TE/DSH” houve melhora da confiabilidade ($\alpha \geq 0,700$) e essa exclusão também foi aprovada na Análise Fatorial Exploratória e Confirmatória. **Conclusões:** Os resultados apontam para uma boa capacidade de predição de queda pela MFS-B para pessoas idosas institucionalizadas, com melhor acurácia quando excluído o item “TE/DSH”. Esses resultados fundamentaram a adaptação da MFS-B para cinco itens de avaliação, sendo essa denominada MFS-B/ILPI.

Palavras-chave: Idoso.
Instituição de Longa
Permanência para Idosos.
Acidentes por Quedas.
Segurança do Paciente.
Estudo de Validação.

¹ Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica da Escola de Medicina. Porto Alegre, RS, Brasil.

² Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Departamento de Enfermagem. Santa Maria, RS, Brasil.

³ Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica da Escola de Medicina, Curso de Enfermagem da Escola de Ciências da Saúde e da Vida. Porto Alegre, RS, Brasil.

Financiamento de pesquisa: Código de Financiamento 001 Bolsa de Pesquisa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES).

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Correspondência/*Correspondence*

Janete de Souza Urbanetto
jurbanetto@puers.br

Recebido: 19/09/2023

Aprovado: 23/02/2024

Abstract

Objective: To validate the criterion and construct of the Morse Fall Scale - Brazilian version (MFS-B) for institutionalized older adults. **Method:** Methodological validation study nested within a longitudinal study. The research was conducted in two Homes for the Aged (ILPIs), involving 172 older individuals. Data were collected through direct assessment of the older adult and chart data. Analysis was performed using descriptive and inferential statistics including ROC curve, sensitivity, specificity, Pearson correlation, and Exploratory and Confirmatory Factor Analysis. **Results:** The best estimate for predicting falls was at the cutoff point of 45 points on the MFS-B for institutionalized older adults, with a sensitivity of 93.3% and specificity of 58.9%. When analyzing the reliability of the MFS-B with the exclusion of the item "intravenous therapy/saline or heparin flush catheter" – "IV therapy/SHFC" reliability improved ($\alpha \geq 0.700$), and this exclusion was also supported by Exploratory and Confirmatory Factor Analysis. **Conclusions:** The results indicate a good predictive ability of the MFS-B for institutionalized older adults, with improved accuracy when excluding the item "IV therapy/SHFC". These findings supported the adaptation of the MFS-B to five assessment items, referred to as MFS-B/ ILPI.

Keywords: Aged. Homes for the Aged. Accidental Falls. Patient Safety. Validation Study.

INTRODUÇÃO

A queda é definida como “um evento que resulta no repouso inadvertido de um indivíduo no chão ou em um nível inferior à posição inicial”¹ e é a segunda causa de mortes por ferimento acidental ou não intencional em todo o mundo¹. A idade é um dos principais fatores de risco para queda, maior risco de morte ou lesões graves decorrentes desse incidente e o risco de quedas aumenta proporcionalmente ao aumento da idade. Cerca de 20 a 30% das pessoas idosas que caem sofrem lesões moderadas a graves¹.

Pessoas idosas com marcadores de fragilidade têm até 53% mais chances de sofrer quedas recorrentes². Apesar de fatores ambientais não serem identificados como preditores de quedas², ressalta-se que a mobilidade da pessoa idosa pode ser afetada por obstáculos ambientais, provocando quedas, fraturas, hospitalização e até morte.

O impacto das quedas aumenta com o envelhecimento populacional, configurando-se em um problema de saúde pública, sendo sua prevenção um desafio¹. Além das quedas de pessoas idosas ocorridas na comunidade, as quedas em Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs) possuem registros consideráveis, com variações entre 27,5% e 48,5%^{3,4}.

Assim, é necessário que as equipes das ILPIs tenham conhecimento sobre os fatores de risco e desenvolvam ações interprofissionais para avaliação

do risco e prevenção de quedas³. Identificar precocemente o risco de queda é uma das estratégias para a prevenção do incidente^{5,6}, entretanto, não se identificaram escalas para prever o risco de quedas aplicáveis, especificamente, em pessoas idosas institucionalizadas.

Dentre os instrumentos utilizados para avaliar o risco de queda, destaca-se a *Morse Fall Scale* na versão brasileira (MFS-B)⁷, validada para adultos hospitalizados⁵. Um estudo utilizou essa escala para avaliação do risco de quedas em pessoas idosas institucionalizadas, evidenciando a associação das classificações de risco da MFS-B com a ocorrência de quedas³. Apesar desses resultados, os autores sugeriram a adaptação da MFS-B para essa população³. Desta forma, este estudo respondeu à hipótese: “A MFS-B possui acurácia para a detecção do risco de quedas em pessoas idosas institucionalizadas?” e teve como objetivo realizar a validação de critério e de constructo da MFS-B para uso em ILPI.

MÉTODO

Estudo metodológico de validação de critério e de constructo, buscando acurácia da MFS-B para predição de quedas em ILPIs, aninhado a um estudo prospectivo desenvolvido em duas ILPIs do Município de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, Brasil. O estudo foi realizado em 2019 e o acompanhamento se deu por um período de

nove meses. A seleção das instituições se deu por conveniência, por representarem as duas maiores ILPIs do município com características similares de instituição filantrópica e das características dos participantes, tendo sido incluídas todas as pessoas idosas institucionalizadas que aceitaram participar da pesquisa. Foram excluídas as que não tinham capacidade de comunicação necessária para a aplicação do sexto item da MFS-B (estado mental).

A coleta de dados iniciou após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição, sob o Parecer nº 2.877.992 e CAAE nº 95243418.5.0000.5336. Todas os participantes incluídos, ou seus responsáveis, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Para a coleta foram avaliados dados do prontuário (idade, sexo e tempo de institucionalização), e da avaliação direta da pessoa idosa por meio da aplicação da MFS-B⁵; quando da ocorrência da queda, a aplicação da MFS-B e a coleta dos dados referentes ao incidente foram registrados no livro de notificação de incidentes de segurança da ILPI.

Cada pessoa idosa inserida no estudo foi avaliada uma vez e reavaliada por ocasião da queda, com aplicação da MFS-B nesses dois momentos distintos. A partir dessa avaliação inicial, os pesquisadores e as equipes das ILPIs mantiveram vigilância quanto à ocorrência de quedas no período de acompanhamento do estudo. As pessoas idosas que tiveram queda foram atendidas conforme rotina de cada instituição. Os dados foram organizados com dupla digitação independente e correção das incongruências.

Para fins de análise da acurácia, foram considerados os valores da MFS-B do dia da queda para as pessoas idosas que caíram e os valores da MFS-B da avaliação inicial para as pessoas idosas que não caíram.

Para a análise descritiva utilizaram-se medidas de tendência central, variabilidade e avaliação da simetria (teste Kolmogorov-Smirnov) para as variáveis numéricas contínuas, e quando identificada assimetria, utilizaram-se a mediana e intervalo interquartilico ou amplitude. As variáveis categóricas foram analisadas por frequências absolutas e relativas. Para a análise inferencial, buscando a associação e

correlação entre a exposição e o desfecho, realizaram-se testes de associação (qui-quadrado ou teste de Fisher) e teste de correlação de Pearson, com adoção de níveis de significância de 5%. Para a validação preditiva da queda pela MFS-B utilizou-se a curva ROC (*Receiver Operating Characteristic I Curve*) e o ponto de corte avaliado pela sensibilidade, especificidade e Índice de Youden.

A confiabilidade da MFS-B foi analisada pela consistência interna por meio da correlação entre duas metades de Guttman (*Split-Half*); e correlações mediante a fórmula de Spearman-Brown.

Na Validação de Constructo, para identificar a estrutura original sobre os itens da MFS-B, foi empregada a Análise Fatorial Exploratória (AFE), respeitando a adequação da amostra [Kaizer-Meyer-Olkin (KMO)] com a extração dos fatores por meio da decomposição da matriz de correlação policórica pelo método de Fatores Principais. Para a retenção dos mesmos, utilizou-se o método de Kaizer (autovalores >1), análise de teste de Bartlett e a análise do *scree plot*. Para o método de rotação selecionou-se a rotação oblíqua *Varimax*.

Buscando-se validar a estrutura fatorial identificada na AFE, foi empregada a Análise Fatorial Confirmatória (AFC), utilizando-se o módulo AMOS GRAFICS 21.0 do SPSS. A qualidade de ajuste do modelo foi avaliada, além do teste qui-quadrado (aceitáveis valores entre 1 e 3) para verificar o ajuste do modelo teórico aos dados, sobre os seguintes índices: a) Tucker-Lewis Index (TLI), b) *Goodness of Fit Index* (GFI), c) Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI), d) *Comparative Fit Index* (CFI), e) *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR) e f) *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA). Os índices “a”, “b”, “c” e “d” avaliam o ajuste ao modelo, valores entre 0,90 e 0,95 são aceitáveis e valores acima de 0,95 são indicadores de um bom ajuste⁸. Os índices “e” e “f” são indicadores de resíduo e erro; valores entre 0,05 e 0,08 são considerados como indicadores de um bom ajuste para o SRMR e RMSEA, respectivamente⁹. O método de estimação utilizado neste estudo foi o de Máxima Verossimilhança (MLE). Por fim, a adequabilidade do modelo foi testada, comparando-se os índices de ajuste dos dados em modelos alternativos: Modelo MFS-B com cinco itens e MFS-B com seis itens.

DISPONIBILIDADE DE DADOS

O conjunto de dados não está publicamente disponível, pois contém informações que comprometem a privacidade dos participantes da pesquisa.

RESULTADOS

Das 225 pessoas idosas institucionalizadas nas ILPIs, no período de realização do estudo, 34 não foram incluídas por se enquadrarem no critério de exclusão e 19 não aceitaram participar da pesquisa. Dessa forma, 172 pessoas idosas institucionalizadas participaram do estudo.

Dentre os participantes, predominaram indivíduos do sexo feminino ($n=111$; 64,5%) com idades de 61 a 99 anos [mediana=80 (1°-3° quartil: 73 – 85)]. A mediana de tempo de institucionalização foi de 4 anos (mínimo <1 ano e máximo de 29 anos).

A incidência de quedas foi de 35% ($n=60$). Na avaliação inicial do risco de quedas, por meio da MFS-B, foi alcançado um escore mediano de 55 pontos (amplitude de zero a 105 pontos). Considerando a estimativa de risco entre as pessoas idosas que apresentaram queda [(Mediana (1°-3°): 65 (55-90)] e não apresentaram queda [(Mediana (1°-3°): 40 (25-65)], houve diferença estatisticamente significativa ($p<0,001$), indicando escore de risco de quedas pela MFS-B superior nas pessoas idosas que tiveram queda.

Quando avaliada a classificação do risco de quedas, com base nos escores da MFS-B, predominou o risco elevado ($n=102$; 59,3%) e moderado ($n=50$; 29,1%), seguido do risco baixo ($n=20$; 11,6%). Já na avaliação das pessoas idosas que tiveram queda ($n=60$), o escore da MFS-B no dia da queda concentrou-se, majoritariamente, no risco elevado ($n=56$; 93,3%), seguido do risco moderado ($n=4$; 6,7%). Nenhuma pessoa idosa com risco baixo pela MFS-B teve queda.

Desta forma, evidenciou-se a associação estatisticamente significativa da queda com a classificação de risco elevado e da não queda com o risco baixo e moderado ($p<0,001$).

Na análise individual, as opções em cinco itens que pontuam risco na MFS-B associaram-se ($p<0,0001$) a queda (histórico de quedas, diagnóstico secundário, auxílio na deambulação, marcha e estado mental). O item “terapia endovenosa/dispositivo endovenoso salinizado ou heparinizado” (TE/DSH) se associou ($p=0,012$), mas apenas com uma única das três pessoas idosas que usaram TE/DSH nas ILPIs. Isso apontou a necessidade de investigação desse item na MFS-B e da capacidade de detecção do risco de quedas da MFS-B com esse item ausente.

Os resultados apresentados na Tabela 1 apontaram para uma confiabilidade aceitável ($\alpha_{s-H}=0,682$), considerando-se a avaliação conjunta dos seis itens da escala. No entanto, identificou-se melhora da confiabilidade na deleção do item “TE/DSH”, onde o coeficiente passou a ser 0,772 (α_{s-H}), ou seja, a confiabilidade deixou de ser *Aceitável* e passou a ser classificada com *Satisfatória* ($\alpha_{s-H} \geq 0,700$).

Buscando-se identificar a característica de unidimensionalidade para a escala frente aos seis itens, foi empregada a Análise Fatorial Exploratória (AFE). O conjunto de dados apresentou uma estimativa de 0,87 para KMO; e qui-quadrado significativo: [$\chi^2(15)=183,084$; $p<0,001$] indicando a possibilidade de proceder com a AFE. Pelo método de Kaiser (autovalores >1) houve a extração de dois fatores, alcançando uma variância explicada de 72,19% [Fator 1–61,6%; Autovalor =2,356/Fator 2–10,6%; Autovalor =1,002]; e resultado significativo para o teste de Bartlett ($p<0,001$).

Na composição dos fatores, o Fator 1 englobou os itens “Histórico de Quedas”, “Diagnóstico Secundário”, “Auxílio na Deambulação”, “Marcha” e “Estado Mental”. Já o Fator 2 foi formado pelo item “TE/DSH”, com carga fatorial inferior a 0,300 e comunalidade de 0,176, o que caracteriza esse item como não representativo para explicar a variabilidade da escala. Este último resultado foi confirmado pelo gráfico de análise do *scree plot*, apontando para a relevância de um único fator que está contribuindo, de forma representativa, para a variância explicada da escala.

Desse modo, conforme observado pela descrição do conteúdo dos itens, cargas fatoriais e índices de comunalidade, o modelo fatorial mais adequado

apresenta um único fator composto por cinco itens, o que não representa a estrutura original da escala MFS. As cargas fatoriais aliadas ao Fator 1 variaram de 0,426 (Auxílio deambulação) até 0,972 (Diagnóstico secundário), apontando para uma boa capacidade dos itens para explicar de forma consistente o constructo.

Em contrapartida, o único item que formou o Fator 2 foi a TE/DSH, com carga fatorial não representativa (0,216), frente ao tamanho de amostra, indicando que esta questão não se mostrou relevante frente aos demais itens da escala e de acordo com a Matriz de cargas fatoriais para os itens da MFS-B (Tabela 2).

Tabela 1. Medidas descritivas e estimativas de confiabilidade para os itens da MFS-B (n=172). Porto Alegre, RS, Brasil, 2019.

Itens MFS-B	Estatísticas descritivas			Estatísticas de confiabilidade		
	Média	dp	Mediana	Correlação de item total corrigida	Confiabilidade Guttman (<i>S-H</i>)*	Split Half se o item for excluído
Histórico de Quedas	12,5	12,5	12,5	0,316	0,682	0,440
Diagnóstico Secundário	14,3	3,2	15,0	0,117		0,577
Auxílio na Deambulação	5,8	8,2	0,0	0,450		0,318
Terapia Endovenosa	0,1	1,5	0,0	0,006		0,772
Marcha	10,8	8,1	10,0	0,403		0,444
Estado mental	9,6	7,2	15,0	0,441		0,433

MFS-B: *Morse Fall Scale* – versão brasileira; *: Coeficiente das duas metades de Guttman (Split-half).

Fonte: os autores, 2023.

Tabela 2. Matriz de cargas fatoriais para os itens da MFS-B (N=172). Porto Alegre, RS, Brasil, 2019.

Itens MFS-B	Comunalidade (extração)	Cargas Fatoriais	
		Fator 1	Fator 2
Histórico de Quedas	0,641	0,557	0,128
Diagnóstico Secundário	0,457	0,972	-0,234
Auxílio na Deambulação	0,810	0,426	0,061
Terapia Endovenosa/dispositivo endovenoso salinizado ou heparinizado	0,176	-0,015	0,216
Marcha	0,839	0,612	0,204
Estado mental	0,604	0,418	0,190

MFS-B: *Morse Fall Scale* – versão brasileira. Fonte: os autores, 2023.

A partir do modelo com cinco itens, empregou-se o procedimento da Análise Fatorial Confirmatória (AFC) para verificação do ajuste dessa nova estrutura unifatorial. Por meio do estimador de Máxima Verossimilhança, verificou-se inicialmente o ajuste do modelo teórico ao conjunto de dados, através do teste qui-quadrado ajustado para os graus de liberdade, e detectou-se uma boa adequação. Com base nesse resultado, sobre uma estimativa menos

sensível ao tamanho da amostra, há evidências de que o modelo estrutural alcançou uma estimativa que não diferiu, de forma representativa, do conjunto de dados reais analisados.

No modelo fatorial com a exclusão do item “TE/DSH”, obtiveram-se os resultados: a) a estimativa para o *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR) foi de 0,058, indicando que houve uma

boa adequação, ou seja, as diferenças entre o modelo estimado e os dados reais não foram representativas; b) o *Root-Mean-Square Error of Approximation* (RMSEA) demonstrou ser aceitável a medida de ajuste do modelo fatorial, não apenas sobre a amostra, mas também para a população (0,074 (IC90%=0,019–0,169; $p < 0,05$); c) o *Goodness-of-Fit Index* (GFI), apresentou uma estimativa de 0,938; evidenciando que o modelo fatorial apresentou um elevado poder de explicação e uma elevada precisão, sobre os dados reais da amostra; d) quando esse mesmo índice foi ajustado para os graus de liberdade (AGFI), novamente a estimativa se mostrou satisfatória, com valor de 0,909; f) a validade convergente do modelo proposto para MFS-B com cinco itens, através de medidas de ajuste incremental pelo *Comparative Fit Index* (CFI), alcançou um índice de 0,965, indicativo de um ajustamento relevante; g) corroborando com

esse resultado, o teste *Tucker-Lewis Index* (TLI) foi estimado em 0,912, demonstrando robustez e adequação satisfatória do modelo testado. Desta forma, todos os resultados foram superiores; quando comparado o modelo fatorial com a composição original da MFS-B com seis itens (AGFI=0,874; GFI=0,922; RMSA=0,153[0,110–0,199]; TLI=0,650; SRMR=0,101).

No que se refere aos pesos fatoriais (λ) observados no modelo para cada um dos cinco itens, estes revelaram validade fatorial ($p < 0,05$). Na Figura 1, apresenta-se a estrutura fatorial confirmatória final, com saturações (pesos fatoriais, λ) estatisticamente diferentes de zero, com as soluções para o modelo original da MFS-B com seis itens, bem como para a MFS-B na presença de cinco itens (exclusão da “TE/DSH”).

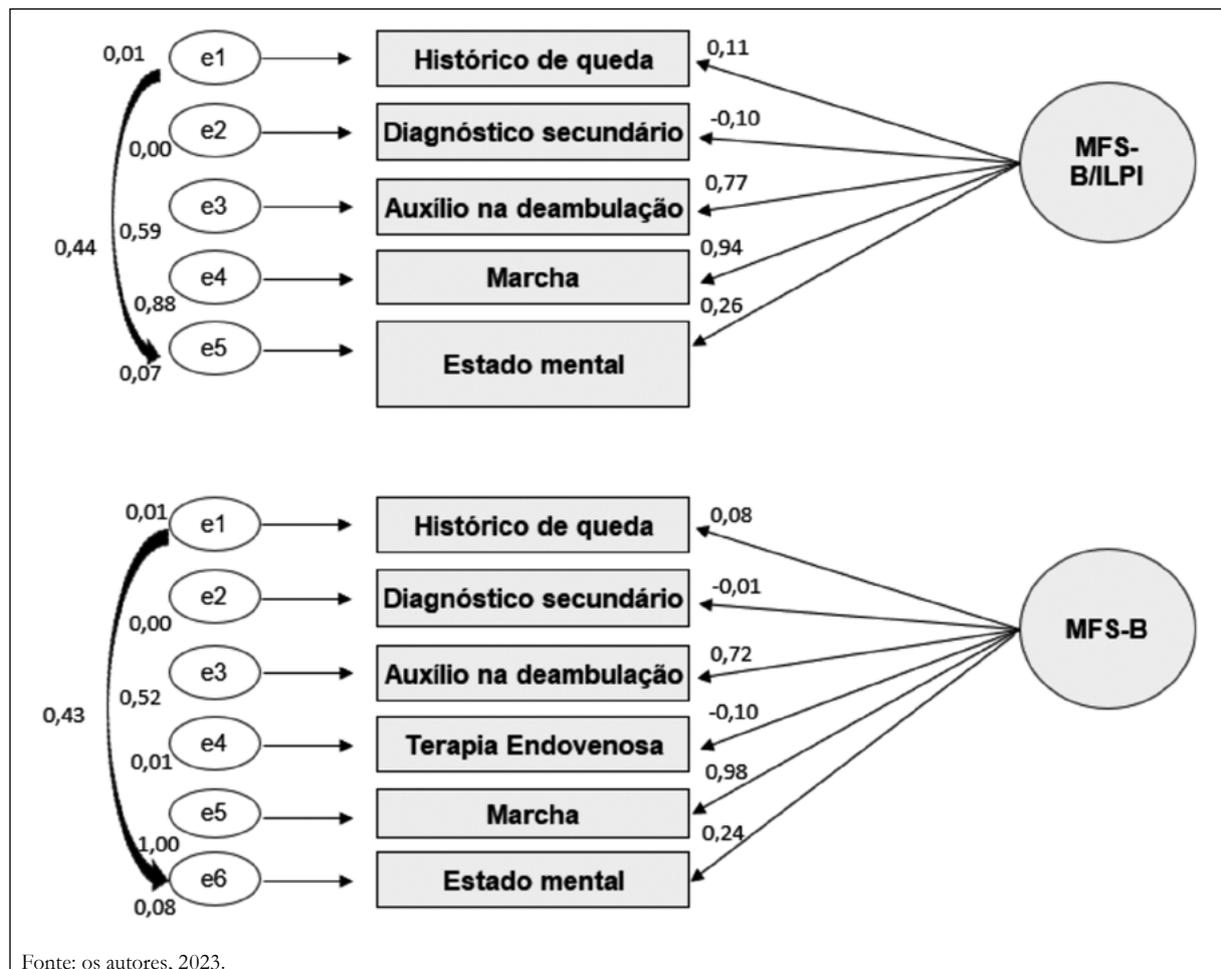


Figura 1. Estrutura fatorial padronizada da MFS-B para os modelos unifatoriais com cinco itens, com exclusão do item “TE/DSH” e com seis itens (n=172). Porto Alegre, RS, Brasil, 2019.

Na análise para validade preditiva, buscando analisar a acurácia da MFS-B para a predição do desfecho queda, utilizou-se a análise da Curva ROC (Figura 2). Na análise da relação entre os casos que apresentaram queda e a pontuação total da escala, a melhor estimativa obtida na área sob a curva ROC foi 0,807 (IC 95%: 0,745–0,870) na MFS-B com seus seis itens originais. Na mesma avaliação, excluindo o item “TE/DSH”, a melhor estimativa obtida na área sob a curva ROC foi 0,811 (IC 95%: 0,749–0,873). Desta forma, denominou-se MFS-B/ILPI com sensibilidade de 0,933 (93,3%) e especificidade de 0,589 (58,9%) no ponto de

corte de 45 pontos, validado pelo índice de Youden igual a 52,2.

Na análise de correlação entre a MFS-B com os seis itens da escala e a queda, obteve-se uma elevada correlação ($r=0,508$). Já entre MFS-B/ILPI com cinco itens, houve uma correlação melhor ($r=0,512$), demonstrando um leve aumento na magnitude de associação, se comparado à MFS-B.

Dessa forma, apresenta-se no Quadro 1 a MFS-B/ILPI, com cinco itens e suas definições operacionais adaptadas para a realidade da ILPI e à pessoa idosa.

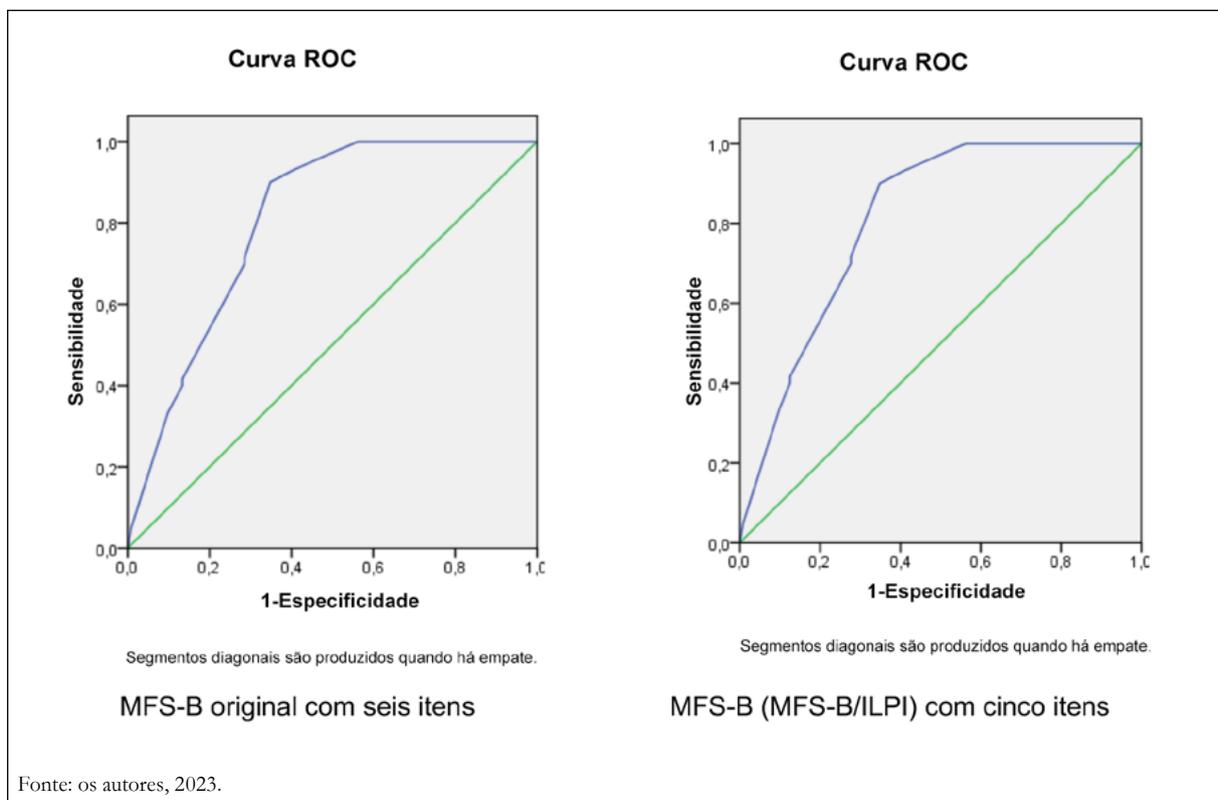


Figura 2. Curva ROC sobre a pontuação total da MFS-B, com seis e cinco itens para a ocorrência de queda em pessoas idosas institucionalizadas (N=172). Porto Alegre, RS, Brasil, 2019.

Quadro 1. *Morse Fall Scale* – versão brasileira adaptada para Instituições de Longa Permanência para Idosos (MFS-B/ILPI), sua pontuação e definições operacionais de cada item. Porto Alegre, 2023.

Morse Fall Scale – Versão Brasileira para pessoas idosas institucionalizadas (MFS-B/ILPI)		
Item da MFS-B/ILPI	Pontos	Definição Operacional
1 - Histórico de quedas		
Não	0	Se a pessoa idosa não tem história de quedas nos últimos três meses.
Sim	25	Se a pessoa idosa caiu durante o período na ILPI ou se tem um histórico recente (até três meses) de quedas por causas fisiológicas, tais como convulsões ou marcha comprometida antes da institucionalização.
2 - Diagnóstico secundário		
Não	0	Se o prontuário da pessoa idosa apresentar apenas um diagnóstico médico.
Sim	15	Se o prontuário da pessoa idosa apresentar mais de um diagnóstico médico.
3 - Auxílio na deambulação		
Nenhum / acamado / Deambula auxiliado por Profissional da Saúde	0	Se a pessoa idosa deambula sem equipamento auxiliar (muleta, bengala ou andador), OU Se deambula com a ajuda de um membro da equipe de saúde, OU AINDA, Se usa cadeira de rodas ou se está acamada e não sai da cama sozinha.
Muletas/Bengala /Andador	15	Se a pessoa idosa utiliza muletas, bengala ou andador.
Mobiliário/ Parede	30	Se a pessoa idosa se movimenta apoiando-se no mobiliário/paredes.
4 – Marcha		
Normal / Sem Deambulação, Acamado, Cadeira de Rodas	0	Uma marcha normal é caracterizada pelo andar de cabeça ereta, braços balançando livremente ao lado do corpo e passos largos, sem hesitação. Também recebe a mesma pontuação se a pessoa idosa está acamada e/ou usa cadeira de rodas (sem deambulação).
Fraca	10	Os passos são curtos e podem ser vacilantes. Quando a marcha é fraca, embora a pessoa idosa incline-se para frente, enquanto caminha, é capaz de levantar a cabeça sem perder o equilíbrio. Além disso, caso ela faça uso de algum mobiliário, como apoio, esse apoio se dá de maneira leve somente para se sentir segura, não para se manter ereta.
Comprometida/Cambaleante	20	A pessoa idosa dá passos curtos e vacilantes e pode ter dificuldade de levantar da cadeira, necessidade de se apoiar nos braços da cadeira para levantar e/ou impulsionar o corpo (faz várias tentativas para se levantar impulsionando o corpo). Com esse tipo de marcha, a cabeça da pessoa idosa fica abaixada e ela olha para o chão. Devido à falta de equilíbrio, a pessoa idosa agarra-se no mobiliário, a uma pessoa ou utiliza algum equipamento de auxílio à marcha (muletas, bengalas, andadores) para se segurar e não consegue caminhar sem essa ajuda. Quando ajuda estas pessoas idosas a caminhar, o membro da equipe de saúde nota que a pessoa idosa <i>realmente</i> se apoia nele e que, quando a pessoa idosa se apoia em um corrimão ou móvel, ela o faz com força, até que as articulações de seus dedos das mãos fiquem brancas.
5 - Estado mental		
Orientado/ Capaz quanto à sua capacidade/limitação	0	Ao perguntar a pessoa idosa: “Você é capaz de ir ao banheiro sozinho(a) ou precisa de ajuda?”, verifique se a resposta é consistente com as informações constantes no prontuário e/ou com sua avaliação. Em caso positivo, a pessoa idosa é classificada como capaz.
Superestima capacidade/ Esquece limitações	15	Ao perguntar a pessoa idosa: “Você é capaz de ir ao banheiro sozinho(a) ou precisa de ajuda?”, verifique se a resposta não é consistente com as informações do prontuário e/ou com sua avaliação ou se a avaliação da pessoa idosa é irreal. Se isto acontecer, esta pessoa idosa está superestimando suas habilidades e esquecendo suas limitações.
Total pontos: somar os pontos de cada item da MFS-B/ILPI e anotar valor.		
Classificação de risco: 0–24: Baixo Risco; 25–44: Risco Moderado; ≥45: Risco Elevado.		

Fonte: Adaptada da Definição Operacional da MFS-B⁷.

DISCUSSÃO

A validação da MFS-B para o contexto das ILPIs resultou na MFS-B/ILPI, uma versão que apresentou boa acurácia na predição de quedas de pessoas idosas institucionalizadas. Maior percentual de pessoas idosas que caíram durante a realização deste estudo apresentava risco elevado para quedas (≥ 45 pontos). A ocorrência de quedas em pacientes classificados com risco elevado para quedas também foi verificada nos estudos que realizou a adaptação transcultural da MFS para o Brasil^{5,7} e estudo que aplicou a MFS em ILPIs¹⁰.

Um ponto de destaque nos resultados refere-se à confiabilidade dos itens da MFS-B, considerando-se que o conjunto dos seis itens demonstrou uma confiabilidade aceitável. Resultado semelhante foi encontrado em estudo que aplicou diferentes escalas para avaliar o risco de quedas de pacientes institucionalizados, o qual identificou que a MFS pode ser utilizada neste contexto¹⁰. No entanto, nas ILPIs pesquisadas, o item “TE/DSH” pontuou, em sua maioria, zero, com exceção de três pessoas idosas. Esse fato pode ser justificado devido as ILPIs terem características de moradia, onde pessoas idosas que precisam de medicações endovenosas são geralmente encaminhadas para serviços de saúde para esse procedimento.

A exclusão desse item também foi evidenciada na Análise Fatorial Exploratória e Confirmatória do instrumento, visto que ele obteve a menor carga fatorial e se isolou no fator 2. Assim, a pouca utilização de dispositivos endovenosos em pessoas idosas institucionalizadas fomentou a indicação da necessidade de uma adaptação da MFS-B de seis itens para uma escala composta por cinco itens - a MFS-B/ILPI. Essa redução resultou em uma leve elevação na magnitude da correlação com a queda, quando comparada com a MFS-B.

A mesma performance foi mantida na análise da correlação entre a MFS-B (seis itens) e a versão proposta da MFS-B/ILPI (cinco itens) com a queda. Apesar de ambas apresentarem elevada correlação, a magnitude aumentou na versão adaptada para ILPI. Todos os testes aplicados no seguimento das análises de validação indicaram uma boa adequação, elevado

poder de explicação, elevada precisão acerca dos dados reais da amostra e adequação satisfatória do modelo estimado. Desta forma, os indicadores de qualidade para o modelo da escala MFS-B/ILPI com cinco itens, mostraram-se bem ajustados. Ainda, se necessário pelo uso de terapia endovenosa, é possível a utilização da MFS-B⁷ em sua versão Brasileira original.

A MFS-B se mostrou adequada para predizer o risco de quedas em 80% das pessoas idosas institucionalizadas e teve seu pico na curva ROC satisfatório (0,807). No entanto, houve uma melhora nessa capacidade de predição, passando para 81%, quando excluído o item “TE/DSH” (MFS-B/ILPI). Similar ao estudo de validação da MFS para o Brasil⁵, o ponto de corte para o risco elevado permaneceu em 45 pontos, com boa sensibilidade e especificidade, indicando que essa pontuação deve ser mantida para o estabelecimento de medidas ou estratégias mais robustas para a redução das quedas nesse ambiente de institucionalização.

Existe uma complexidade acerca das pesquisas sobre o risco de quedas, principalmente, em pessoas idosas institucionalizadas, já que o evento é multifatorial e a institucionalização aumenta significativamente o risco de quedas¹¹. Maior incidência de quedas nessa população pode estar relacionada a fragilidade e declínio funcional relacionados ao processo de envelhecimento¹¹.

Nesse contexto, a MFS-B/ILPI poderá contribuir para que os fatores que predisõem as quedas nas ILPIs sejam analisados. Também poderá sinalizar o risco de quedas conferido às pessoas idosas e engajar equipes interprofissionais e a pessoa idosa e, a partir do trabalho colaborativo, poderão ser planejadas e implementadas as ações de prevenção de quedas no ambiente de ILPIs. Esses aspectos estão apontados na Estratégia Global sobre Envelhecimento e Saúde da OMS, no Plano “Década do Envelhecimento Saudável 2020-2030”, que possui uma área específica de propiciar cuidados de longo prazo às pessoas idosas, quando necessitarem¹². A prevenção de danos evitáveis relacionados às quedas também está apontada no “Plano de ação global para a segurança do paciente 2021-2030” da OMS, lançado em 2021¹³.

A inclusão de somente ILPIs filantrópicas pode se configurar em uma limitação e um viés

de seleção nesta pesquisa. Contudo, ressalta-se que este é o primeiro estudo de adaptação e validação da MFS-B para uso no contexto de pessoas idosas institucionalizadas de que se tem conhecimento.

CONCLUSÕES

Conclui-se que a MFS-B/ILPI com cinco itens (exclusão da “TE/DSH”) possui validade preditiva e de constructo para avaliação do risco de queda em pessoas idosas em ILPIs. O ponto de corte para risco elevado se manteve ≥ 45 , como na avaliação de adultos hospitalizados. Sugere-se a utilização da MFS-B/ILPI em estudos futuros no âmbito das ILPIs para corroborar esses achados. Ainda, nas ILPIs que possuam pessoas idosas com uso de dispositivo endovenoso, a versão original da MFS-B poderá ser utilizada.

AUTORIA

- Vitor Pena Prazido Rosa: concepção, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, aprovação da versão a ser publicada, responsável

por todos os aspectos do trabalho, garantindo que questões relacionadas à precisão ou integridade de qualquer parte da obra.

- Thiana Sebben Pasa: análise e interpretação dos dados, redação do artigo, aprovação da versão a ser publicada, responsável por todos os aspectos do trabalho, garantindo que questões relacionadas à precisão ou integridade de qualquer parte da obra.
- Tania Solange Bosi de Souza Magnago: análise e interpretação dos dados, redação do artigo, aprovação da versão a ser publicada, responsável por todos os aspectos do trabalho, garantindo que questões relacionadas à precisão ou integridade de qualquer parte da obra.
- Janete de Souza Urbanetto: concepção, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, aprovação da versão a ser publicada, responsável por todos os aspectos do trabalho, garantindo que questões relacionadas à precisão ou integridade de qualquer parte da obra.

Editado por: Isac Davidson S. F. Pimenta

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Falls. [Internet]. World Health Organization. 2021 [acesso em 18 de outubro de 2023]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/falls>
2. Jehu DA, Davis JC, Falck RS, Bennett KJ, Tai D, Souza MF, et al. Risk factors for recurrent falls in older adults: A systematic review with meta-analysis. [Internet]. Maturitas. 2021 [acesso em 10 de janeiro de 2023] 144:23-28. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2020.10.021>
3. Rosa VPP, Cappellari FCBD, Urbanetto JS. Análise dos fatores de risco para queda em idosos institucionalizados. [Internet]. Rev Bras Geriatr Gerontol. 2019 [acesso em 10 de julho de 2023] 22:1-13. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562019022.180138>
4. Montenário JVC, Oliveira GS, Vieira SE, Reis RH, Brinati LM, Cheloni IG. Prevalência de quedas entre idosos de uma instituição de longa permanência. [Internet]. Nursing. 2021 [acesso em 12 de junho de 2023] 24:6309–6318. Disponível em: <https://doi.org/10.36489/nursing.2021v24i281p6309-6318>
5. Urbanetto JS, Pasa TS, Bittencourt HR, Franz F, Rosa VPP, Magnago TSBS. Análise da capacidade de predição de risco e validade da Morse Fall Scale versão brasileira. [Internet]. Rev Gaúch Enferm. 2016 [acesso em 12 de junho de 2023];37:1-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2016.04.62200>
6. Schoberer D, Breimaier HE, Zuschnegg J, Findling T, Schaffer S, Archan T. Fall prevention in hospitals and nursing homes: Clinical practice guideline Worldviews. . [Internet]. Evid Based Nurs. 2022 [acesso em 10 de junho de 2023] 19(2):86-93. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/wvn.12571>
7. Urbanetto JS, Creutzberg M, Franz F, Ojeda BS, Gustavo AS, Bittencourt HR, et al. Morse Fall Scale: tradução e adaptação transcultural para a Língua Portuguesa. [Internet]. Rev Esc Enferm USP. 2013 [acesso em 15 de junho de 2022] 47(3):569-75. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420130000300007>

8. Distefano C, Hess B. Using confirmatory factor analysis for construct validation: an empirical review. [Internet]. *J. Psychoeduc. Assess.*. 2005 [acesso em 05 de julho de 2021] 23(3):225-24. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0734282905023003>
9. Hu L, Bentler PM. Cutoff criteria for fit index in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. [Internet]. *Struct Equ Modeling*. 1999 [acesso em 05 de julho de 2021] 6(1):1-55. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
10. Baran L, Gunes U. Predictive Validity of Three Fall Risk Assessment Tools in Nursing Home Residents in Turkey: A Comparison of the Psychometric Properties. [Internet]. *Int. J. Caring Sci*. 2018 [acesso em 18 de julho de 2023];11(1):36-44. Disponível em: http://www.internationaljournalofcaringsciences.org/docs/5_baran_original_11_1.pdf
11. Ferreira LMBM, Ribeiro KMOBF, Jerez-Roig J, Araújo JRT, Lima KC. Quedas recorrentes e fatores de risco em idosos institucionalizados. [Internet]. *Cien Saude Colet*. 2019 [acesso em 13 de julho de 2023] 24(1):67-75. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018241.35472016>
12. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Década do Envelhecimento Saudável nas Américas (2021-2030) [Internet]. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). 2020 [acesso em 18 de outubro de 2023]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/decada-do-envelhecimento-saudavel-nas-americas-2021-2030> .
13. Organização Mundial da Saúde (OMS). Plano de ação global para a segurança do paciente 2021-2030: Em busca da eliminação dos danos evitáveis nos cuidados de saúde [Internet]. Organização Mundial da Saúde. 2021 [acesso em 18 de outubro de 2023]. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/plano-de-acao-global-para-a-seguranca-do-paciente-2021-2030-traduzido-para-portugues/view>