

## Comparação das escalas Morse Fall Scale e STRATIFY sobre os riscos de quedas em idosos

Josyenne Assis Rodrigues\*  
Ramon Moraes Penha\*  
Luciana Contrera\*  
Suzi Rosa Miziara Barbosa\*  
Edivania Anacleto Pinheiro\*\*  
Maria de Lourdes Oshiro\*\*\*  
Márcia Regina Martins Alvarenga\*

### Resumo

A utilização de instrumentos de avaliação de risco com ênfase na prevenção do evento e redução do dano tem fornecido subsídio para o gerenciamento de quedas. O objetivo do estudo foi realizar análise comparativa entre as escalas preditoras de quedas em idosos Morse Fall Scale (MFS) e St. Thomas Risk Assessment Tool in the Falling Elderly (STRATIFY), em uma unidade de um hospital filantrópico, Campo Grande, MS, Brasil. Estudo quantitativo de corte transversal, realizado no período de fevereiro a setembro de 2018, por enfermeiros residentes do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde, Campo Grande, MS. Utilizaram-se os instrumentos STRATIFY e Morse Fall Scale. Os dados foram tratados estatisticamente por testes *Kolmogorov-Smirnov*, Mann-Whitney U e Kruskal-wallis. Participaram do estudo 31 pessoas idosas. Os resultados foram heterogêneos na comparação entre os instrumentos, a MFS demonstra que na medida em que o paciente obtém ganhos motores, aumenta o risco para quedas, já a STRATIFY, ao investigar fatores de risco direcionados à pessoa idosa, identificou elevados índices de alto risco para quedas nos três momentos de avaliação. Conclui-se que o instrumento STRATIFY foi significativamente associado ao risco de queda e teve melhor discriminação na predição de quedas nos idosos hospitalizados do que MFS.

**Palavras-chave:** Gerontologia. Fatores de risco. Acidentes por quedas. Envelhecimento. Saúde do idoso.

### INTRODUÇÃO

O número de adultos com mais de 60 anos atingirá os 2 bilhões até 2050 e constituirá mais de 20% da população mundial<sup>1</sup>. O envelhecimento humano é marcado por modificações multidimensionais que influenciam diretamente na independência e autonomia das pessoas idosas. Dentre as síndromes geriátricas, destaca-se a 'queda' como um evento preocupante e

incapacitante, devido suas repercussões no âmbito econômico, social e de saúde<sup>2-3</sup>.

Queda pode ser definida como "contato não intencional com a superfície de apoio, resultante da mudança de posição do indivíduo para um nível inferior à sua posição inicial, sem que tenha havido um fator intrínseco determinante ou um acidente inevitável"<sup>4:72</sup>.

Com objetivo de reduzir os atos assistenciais

DOI: 10.15343/0104-7809.202044152159

\*Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, MS, Brasil.

\*\*Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), do Hospital São Julião, Campo Grande, MS, Brasil.

\*\*\*Escola de Saúde Pública Dr. Jorge David Nasser (ESP). Campo Grande, MS, Brasil.

E-mail: josyennerodrigues@hotmail.com

inseguros no Brasil, foi instituído o Programa Nacional de Segurança do Paciente visando à qualidade dos serviços oferecidos e a prevenção de quedas durante a hospitalização como uma das estratégias. A instituição de protocolos e medidas de prevenção vislumbra reduzir este evento que atinge a marca de 3 a 5 por 1.000 pacientes internados/dia.

As quedas associadas às pessoas idosas representam um dos maiores problemas de saúde pública no mundo e estão relacionadas à alta morbidade e mortalidade, associada principalmente a restrição na mobilidade, fraturas, depressão, incapacidade funcional, perda da independência e autonomia, institucionalização e declínio da qualidade de vida no envelhecimento, ocasionando sobrecarga aos sistemas de saúde com consequente hospitalização<sup>5</sup>.

No ambiente hospitalar, as quedas associadas à pessoa idosa são os eventos adversos mais comumente encontrados, cujas consequências mais frequentes são: danos físicos, psicológicos e sociais, tendo em vista a necessidade de reorganização da rede de cuidadores no suporte ao idoso vítima de queda. As principais complicações associadas às quedas neste cenário são o aumento no tempo de internação e do custo do tratamento, bem como a piora relativa do quadro clínico tendo em vista a necessidade de novas abordagens para o tratamento do agravo<sup>6</sup>.

A utilização de instrumentos de avaliação de risco com ênfase na prevenção do evento e redução do dano tem fornecido subsídio para o gerenciamento das quedas<sup>7</sup>. E são especialmente compostos por um conjunto representativo de fatores de risco, favorecendo a nivelção de risco para ocorrência de quedas. Tais ferramentas devem garantir confiabilidade, transparência e simplicidade na aplicação e manuseio. As situações estratégicas para redução da incidência de quedas incluem vigilância e intervenção dos fatores de risco, onde as avaliações de risco poderão fornecer informações para prevenção

e intervenção<sup>8-9</sup>.

Dentre diversos dispositivos para predição de quedas, cinco instrumentos têm sido mais amplamente utilizados, a saber: o Score de Innes (1985), a Morse Fall Scale (MFS) - 1989, o Score de Schmid (1990), o índice de Downton (1996) e a avaliação do risco St. Thomas Risk Assessment Tool in the Falling Elderly (STRATIFY) 1997. Destes, apenas dois foram testados em diferentes grupos de pacientes, fora do estudo de investigação original, a Morse Fall Scale (MFS) e a avaliação do risco STRATIFY<sup>8,10</sup>.

O instrumento STRATIFY, construído em 1997 na Inglaterra, prediz os fatores de risco que podem ser claramente avaliados pelos enfermeiros como parte do instrumento de avaliação de rotina. Foi desenvolvido para ser utilizada em idosos hospitalizados com agravos decorrentes de um acidente vascular encefálico com ampla necessidade de reabilitação, recebeu adaptação transcultural e validação para o português em 2019<sup>10-11</sup>.

Em 1989, Janice Morse publicou a MFS, que consiste num instrumento específico para avaliar o risco de quedas, através de seis critérios de avaliação. Foi traduzida e adaptada para o português em 2013 por pesquisadores brasileiros, construída para ser aplicada através de entrevistas com os pacientes e da consulta dos processos clínicos<sup>12-13</sup>.

Ambos instrumentos podem ser utilizados por enfermeiros, na tentativa de implementar medidas para prevenção desta ocorrência. Por conseguinte, os serviços de atenção à saúde devem ter disponíveis recursos que permitam fazer diagnósticos corretos da situação de cada idoso para, posteriormente, planejar as intervenções mais adequadas<sup>3</sup>.

A literatura aponta que a MFS é uma das ferramentas mais prevalentes usadas para avaliar o risco de queda de um paciente<sup>14</sup>, porém existem particularidades no idoso hospitalizado que essa escala não prevê, e que outras ferramentas de triagem podem prever a queda conforme o perfil dessa população, tal como a escala STRATIFY recomendada

pelo Ministério da Saúde, já validada para o Brasil e utilizada em idosos internados.

Acredita-se que nos próximos anos a hospitalização de pessoas idosas aumentará de forma ascendente e os hospitais brasileiros precisam garantir qualidade na assistência e principalmente a segurança do paciente, na prevenção de quedas. Por isso identificar a escala de maior predição de risco e que melhor se adeque ao perfil dessa população é necessária a fim de minimizar os custos que esse evento pode acarretar e reduzir o tempo de permanência do idoso internado.

Após uma revisão integrativa na literatura sobre essas duas escalas, mais utilizada na realidade brasileira, observou-se a escassez de estudos comparativos acerca dos instrumentos. Face a essa constatação, esse se propôs a indagar “Qual das duas escalas poderá prevê com maior acurácia a queda da pessoa idosa hospitalizada, levando em conta os fatores de risco específicos no idoso e o perfil dessa população?”

Esse estudo justifica-se devido à identificação de lacunas a serem preenchidas sobre essa temática, onde após buscas sistematizadas na literatura, encontramos que a queda é um problema de urgência para a saúde pública, e que os instrumentos que predizem as quedas precisam ser sensíveis aos fatores de risco da pessoa idosa. Por isso o estado da arte desse estudo relaciona-se sobre a importância dos instrumentos MFS e STRATIFY na predição da queda, e sua comparação tem relevância social, pois auxiliará o profissional enfermeiro a atuar na prevenção do evento queda na pessoa idosa.

Diante disso, o objetivo do estudo foi realizar uma análise comparativa entre as escalas preditoras de quedas em idosos Morse Fall Scale e STRATIFY, em uma unidade de um hospital filantrópico, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil.

## **METODOLOGIA**

Tratou-se de um estudo quantitativo de corte transversal, realizado na unidade de Cuidados Continuados Integrados (CCI) de um hospital filantrópico de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil.

Na unidade CCI é desenvolvido o Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, em parceria com o hospital filantrópico, que integra atualmente a Rede de Atenção em Saúde do Sistema Único de Saúde para continuidade do cuidado e reabilitação dos pacientes com doenças crônicas, na maioria idosa, após sua internação hospitalar em hospitais terciários e quaternários, na fase aguda de sua doença. Desta forma, o hospital já desenvolve esta atividade de continuidade dos cuidados, por meio de equipes multiprofissionais e rede de apoio, buscando envolvimento da família e ou cuidadores.

Essa unidade corresponde a uma rede de cuidados continuados de saúde e de apoio social que presta serviços às pessoas em situação de dependência, com o objetivo de recuperar ou manter a sua autonomia e maximizar a sua qualidade de vida. O fluxo de atendimento ocorre através da sinalização de pacientes com os perfis para o atendimento de reabilitação, encaminhados dos principais hospitais de alta complexidade. Após a admissão o tempo estimado de permanência é no mínimo 15 dias e no máximo 60 dias.

A coleta de dados ocorreu entre os meses de fevereiro a setembro de 2018, por enfermeiros residentes no Programa de Residência Multiprofissional em saúde com atenção à saúde do idoso. A amostra foi probabilística aleatória simples com pessoas de idade superior ou igual a 60 anos, foram incluídos no estudo pessoas hospitalizadas na unidade

com tempo mínimo sete dias de permanência e aqueles que aceitaram participar do estudo. Foram excluídos aqueles que solicitaram alta, por evasão ou foram a óbito durante a internação. A amostra final foi de 31 pessoas idosas, conforme ilustra a figura 1.

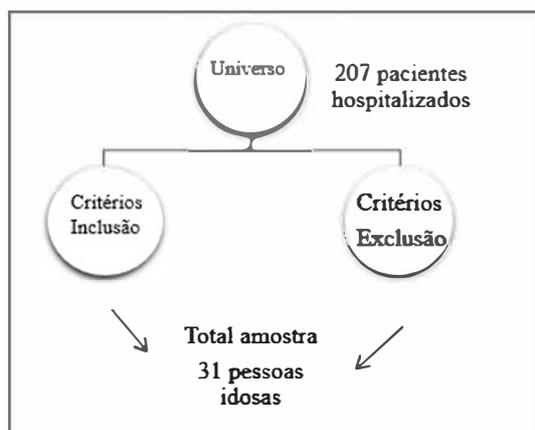


Figura 1. Fluxograma da composição da amostra do presente estudo, Campo Grande, MS, Brasil, 2020.

Para coleta das informações sociodemográficas e de saúde foi utilizado um formulário desenvolvido pelos autores, a fim de obter as variáveis dependentes e independentes por meio da consulta ao prontuário individual.

As variáveis independentes do estudo foram divididas em sociodemográficas: idade, sexo, estado civil, naturalidade, município de residência, bairro, cor, escolaridade, tipo de residência, número de pessoas com quem reside, com quem reside, renda familiar mensal, ocupação, profissão; e de saúde: hipótese diagnóstica, doenças pré-existentes, Código Internacional de Doença (CID-10), medicamentos em uso, número de medicamentos em uso. As variáveis dependentes à ocorrência de queda foram estabelecidas a partir dos itens das escalas STRATIFY e MFS.

Foram aplicados os dois instrumentos preditores de quedas, a MFS e STRATIFY,

ambas foram utilizadas em três momentos da internação: primeira avaliação foi na admissão, segunda após 15 dias de tempo de permanência e a última no dia da alta do paciente, a fim de demonstrar as possíveis modificações dos escores e determinar os principais motivos da ocorrência de queda.

As escalas de avaliação de risco atribuem valores numéricos para cada item investigado, onde a somatória destes prediz se o indivíduo tem risco para quedas, de acordo com seu score de estratificação. Ambos os instrumentos foram validados para o português, a MFS em 2013 e STRATIFY em 2019.

A MFS é composta por seis itens de avaliação, são eles: 1) histórico de quedas, onde investiga a ocorrência de quedas durante o período da hospitalização ou se tem histórico recente (até três meses) de quedas antes da admissão hospitalar; 2) diagnóstico secundário, se dá quando o paciente possui mais de um diagnóstico médico no prontuário; 3) auxílio na deambulação, investiga a necessidade ou não de equipamento para auxiliar na deambulação, auxiliada por algum membro da equipe ou movimentar-se apoiando em mobiliário/parede; 4) terapia endovenosa/ dispositivo endovenoso salinizado ou heparinizado, observa-se o uso desses dispositivos; 5) marcha, determina qual a característica dessa marcha, se normal, acamado ou faz uso de cadeira de rodas, como também pode ser considerada como fraca, comprometida ou cambaleante; e 6) estado mental, onde é determinado a orientação do paciente quanto à capacidade/limitação ou o fato dele superestimar sua capacidade e esquecer as limitações<sup>12</sup>.

A pontuação da MFS pode variar entre 0 e 125 pontos, o paciente classificado entre 0 e 24 pontos possui baixo risco para queda durante a hospitalização; aqueles que pontuarem entre 25 e 44 pontos possui moderado risco; e os pacientes com 45 pontos ou mais possuem elevado risco de queda. Com a escala MFS foi possível avaliar a ocorrência de quedas nos últimos 3 meses. Esse dado foi investigado

junto às notificações realizadas na unidade para determinação do número de quedas no período de pesquisa<sup>12</sup>.

Através do STRATIFY é possível avaliar cinco itens que a escala propõe, são eles: 1) Paciente internado por causa de uma queda ou com episódio de queda durante a internação; 2) Paciente está agitado; 3) Paciente com alterações visuais que afetem a sua atividade diária; 4) Paciente com necessidade de utilizar banheiro com frequência; 5) Paciente tem pontuação de transferência ou de mobilidade de 3 ou 4 (seus escores já estão propostos no próprio instrumento). Com a finalidade de estratificar por meio de escores a avaliação de risco para quedas, sendo que no resultado final a pontuação 0 indica risco baixo, 1 risco moderado e 2 ou mais risco alto para esse evento<sup>15</sup>.

A organização e análise dos dados foram processadas pelo Statistical Package for the Social Sciences®, versão 20.0. Em seguida, esses dados foram tratados estatisticamente por testes paramétricos e não paramétricos, como distribuição de frequência simples e medidas de dispersão. Os dados são apresentados no formato descritivos, por meio de medidas de proporcionalidades para variáveis categóricas [% (n)]. As variáveis numéricas contínuas são expressas em média, desvio padrão e intervalo de confiança de 95% [média ± DP (IC95%)]. O teste de Kolmogorov-Smirnov foi aplicado para fins de verificação da normalidade da distribuição. Após a não verificação da normalidade (dados não paramétricos), para comparação entre sexos, faixas etárias, renda mensal e tipo de moradia foram aplicados um teste de Mann-Whitney U para grupos independentes. O teste de Kruskal-wallis também foi aplicado para comparação do estado civil e etnias. Em todos os casos foi considerado um nível de significância de 5%.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul em 14 de dezembro de 2017 sob o número CAAE:

79996817.0.0000.0021, foi conduzida de acordo com os padrões éticos exigidos. Foi aplicado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

## RESULTADOS

A tabela 1 descreve o perfil sociodemográfico das pessoas idosas hospitalizadas no período de fevereiro a setembro de 2018 na unidade investigada.

As características de saúde compreendidas pelas doenças pré-existentes e o diagnóstico de doença identificada durante a internação, de modo que 25,8% (n=8) possuíam diabetes e hipertensão como comorbidades prévias e 19,4% (n=6) eram apenas hipertensos. Houve predominância de agravos cardiovasculares como motivo da internação, a saber: acidente vascular encefálico isquêmico 45,2% (n=14) e acidente vascular encefálico hemorrágico 16,1% (n=5).

A tabela 2 apresenta a distribuição dos pacientes para cada item de avaliação segundo a MFS. Os resultados foram organizados conforme o período de avaliação dos pacientes, realizados na admissão, após 15 dias de permanência (reavaliação) e na alta.

A tabela 3 descreve a distribuição por paciente dos resultados das variáveis da escala STRATIFY em relação aos fatores de risco para quedas identificadas na admissão, reavaliação e alta, que correspondeu ao período de avaliação dos participantes do estudo.

No item que investiga a capacidade de transferência e mobilidade dos participantes, somente 45,2% (n= 14) tiveram a pontuação de 3 ou 4 na alta hospitalar sendo considerados independentes para realizar transferência de uma cama para uma cadeira, como também em relação a sua mobilidade, enquanto que 83,9%

(n=26) desde a admissão apresentaram um padrão de dependência para a realização da transferência e mobilidade.

Combinado a isso, foi investigado a relação da transferência e mobilidade, de modo que 35,5% (n=11) receberam pontuação zero na admissão (incapaz do paciente realizar transferência de uma cama para uma cadeira), 22,6% (n=7) foram pontuados em 1 (necessitam de grande ajuda), 9,7% (n=3) foram pontuados em 2 (necessita de pequena ajuda) e 32,2% (n=10) receberam 3 pontos (independentes na transferência) durante a alta. Quanto ao nível de mobilidade dos entrevistados, 38,7% (n=12) receberam pontuação zero na admissão (imóvel), já 22,6% (n=7) foram pontuados em 2 (utiliza auxílio de andador ou de uma pessoa), 6,5% (n=2) eram independentes com auxílio de cadeira de rodas com pontuação 1 e 32,2% (n=10) eram independentes e apresentaram a pontuação 3 na alta.

Na tabela 4 estão descritos a comparação entre as escalas MFS e STRATIFY com a finalidade de demonstrar a classificação de risco para quedas segundo cada uma delas. Os resultados foram distribuídos pelo número de paciente que receberam a classificação para risco de quedas segundo as escalas correspondentes, conforme o período que foi avaliado, ou seja, o mesmo paciente obteve um resultado heterogêneo no decorrer da internação.

A tabela 5 descreve as medidas de proporcionalidades dos principais fatores de risco sociodemográficos do paciente e o nível de significância correlacionado as classificações de risco para as escalas utilizadas.

**Tabela 1 -** Distribuição dos idosos hospitalizados segundo variáveis sociodemográficas, Campo Grande, MS, Brasil, 2018 (n=31).

Variáveis	%		N
	Média ± DP	IC95%	
<b>Idade (geral)</b>	69,4 ± 7,1	2,5	
<b>Faixas etárias</b>			
60 : 69 (anos)	61,3		19
70 : 79 (anos)	29,0		9
80 anos ou mais	9,7		3
<b>Sexo</b>			
Homens	61,3		19
Mulheres	38,7		12
<b>Estado civil</b>			
Casado (a)	22,6		7
Viúvo (a)	22,6		7
Divorciado (a)	25,8		8
Solteiro (a)	29,0		9
<b>Etnia/cor</b>			
Branco	38,7		12
Negro	22,6		7
Pardo	38,7		12
<b>Escolaridade</b>			
Sem Escolaridade	22,6		7
Ensino Fundamental I.	64,5		20
Ensino Fundamental C.	3,2		1
Ensino Médio C.	9,7		3
<b>Renda mensal</b>			
1 salário mínimo	71,0		22
>1 a 2 salários mínimos	29,0		9
<b>Mora sozinho (a)?</b>			
Sim	16,1		5
Não	83,9		26
<b>Moradia</b>			
Própria	61,3		19
Alugada/cedida	38,7		12

I: incompleto; C: completo; DP: desvio padrão; IC95%: intervalo de confiança 95%. \*Valor salário mínimo em 2018: R\$ 954,00.

**Tabela 2** – Distribuição dos idosos hospitalizados segundo os domínios da MFS na admissão, reavaliação e alta, Campo Grande, MS, Brasil, 2018 (n= 31).

Fatores de avaliação de risco	Admissão	Reavaliação N (%)	Alta
<b>Histórico de quedas</b>			
Sim	10 (32,3)	11 (35,5)	13 (42,0)
Não	21 (67,7)	20 (64,5)	18 (58,0)
<b>Diagnóstico Secundário</b>			
Sim	30 (96,8)	31 (100,0)	30 (96,8)
Não	1 (3,2)	0 (0)	1 (3,2)
<b>Auxílio na deambulação</b>			
Nenhum/Acamado/ Auxiliado por Profissional da Saúde	24 (77,5)	20 (64,5)	16 (51,6)
Muletas/Bengala/Andador	3 (9,6)	6 (19,3)	10 (32,2)
Mobiliário/Parede	4 (12,9)	5 (16,2)	5 (16,2)
<b>Uso de dispositivo intravenoso</b>			
Sim	8 (25,8)	25 (80,6)	25 (80,6)
Não	23 (74,2)	6 (19,4)	6 (19,4)
<b>Marcha</b>			
Normal/Sem deambulação, Acamado, Cadeira de Rodas	24 (77,5)	21 (67,8)	20 (64,5)
Fraca	4 (12,9)	5 (16,1)	5 (16,1)
Comprometida/ Cambaleante	3 (9,6)	5 (16,1)	6 (19,4)
<b>Estado Mental</b>			
Orientado/capaz quanto a sua capacidade/limitação	20 (64,5)	18 (58,0)	18 (58,0)
Superestima capacidade/ Esquece limitações	11 (35,5)	13 (42,0)	13 (42,0)

MFS: Morse Fall Scale.

**Tabela 3** – Distribuição dos idosos hospitalizados segundo os domínios da STRATIFY na admissão, reavaliação e alta, Campo Grande, MS, Brasil, 2018 (n= 31).

Itens de avaliação de risco	Admissão	Reavaliação N (%)	Alta
<b>Paciente internado por causa de uma queda ou com episódio de queda durante a internação</b>			
Sim	9 (29,0)	10 (22,6)	12 (38,7)
Não	22 (71,0)	21 (67,7)	19 (61,3)
<b>Paciente agitado</b>			
Sim	15 (48,4)	5 (16,1)	5 (16,1)
Não	16 (51,6)	26 (83,9)	26 (83,9)
<b>Paciente com alterações visuais que afetem a sua atividade diária</b>			

continua..

...continuação Tabela 3

	Admissão	Reavaliação N (%)	Alta
Sim	20 (64,5)	18 (58,1)	20 (64,5)
Não	11 (35,5)	13 (41,9)	11 (35,5)
<b>Paciente com necessidade de utilizar banheiro com frequência</b>			
Sim	7 (22,6)	10 (32,3)	10 (32,3)
Não	24 (77,4)	21 (67,7)	21 (67,7)
<b>Paciente tem pontuação de transferência ou de mobilidade 3 ou 4?</b>			
Sim	5 (16,1)	12 (38,7)	14 (45,2)
Não	26 (83,9)	19 (61,3)	17 (54,8)

STRATIFY: St Thomas's Risk Assessment Tool in Falling Elderly Inpatients.

**Tabela 4** – Estatística descritiva e distribuição dos pacientes classificados com risco de quedas segundo MFS e STRATIFY na admissão, reavaliação e alta. Campo Grande, MS, Brasil, 2018 (n= 31).

Classificação de risco para quedas	Média ± DP	N	%
<b>MFS – Admissão</b>			
Ausente		6	19,4
Baixo		18	58,0
Alto		7	22,6
<b>MFS – Reavaliação</b>			
Ausente	45,97 ± 20,79	4	12,9
Baixo		17	54,8
Alto		10	32,3
<b>MFS – Alta</b>			
Ausente	49,68 ± 21,91	4	12,9
Baixo		13	42,0
Alto		14	45,1
<b>STRATIFY – Admissão</b>			
Baixo	1,68 ± 0,98	3	9,7
Moderado		11	35,5
Alto		17	54,8
<b>STRATIFY – Reavaliação</b>			
Baixo	1,58 ± 0,92	4	12,9
Moderado		10	32,3
Alto		17	54,8
<b>STRATIFY – Alta</b>			
Baixo	1,81 ± 0,91	2	6,4
Moderado		9	29,0
Alto		20	64,6

MFS: Morse Fall Scale; STRATIFY: St Thomas's Risk Assessment Tool in Falling Elderly Inpatients  
Notas: \* Pontuação da escala MFS: 0-24, risco ausente; 25-50, risco baixo; ≥ 51, risco alto; † Pontuação da escala STRATIFY: 0, risco baixo; 1, risco moderado; 2 ou mais, risco alto.

**Tabela 5** – Distribuição dos idosos hospitalizados segundo os domínios da MFS na admissão, reavaliação e alta, Campo Grande, MS, Brasil, 2018 (n= 31).

Variáveis	%	N	Média ± DP (IC95%) STRATIFY	Média ± DP (IC95%) MFS	p-valor STRATIFY
					p-valor MFS
<b>Risco de quedas (S*):</b>			1,8 ± 1,0 (0,4)		
Baixo risco	9,7	3			
Moderado risco	25,8	8			
Elevado risco	64,5	20			
<b>Risco de quedas (M†):</b>				48,1 ± 20,7 (7,3)	
Ausência risco	19,4	6			
Baixo risco	58,1	18			
Elevado risco	22,6	7			
<b>Sexo:</b>					0,08 0,51
Homens			2,1 ± 1,0 (0,4)	44,2 ± 22,7 (10,2)	
Mulheres			1,4 ± 0,9 (0,5)	35,4 ± 16,7 (9,5)	
<b>Faixa etária:</b>					0,30 0,07
60 - 69 anos			1,9 ± 1,6 (0,49)	44,2 ± 19,7 (8,8)	
70 - 89 anos			1,6 ± 0,8 (0,45)	35,4 ± 22,1 (12,5)	
<b>Estado civil:</b>					0,16 0,12
Casado (a)			2,3 ± 1,0 (0,7)	52,9 ± 22,0 (16,3)	
Viúvo (a)			1,4 ± 0,8 (0,6)	28,6 ± 14,9 (11,1)	
Divorciado (a)			2,1 ± 1,0 (0,7)	35,6 ± 14,7 (10,2)	
Solteiro (a)			1,4 ± 1,0 (0,8)	45,6 ± 24,2 (15,8)	
<b>Etnia/cor:</b>					0,90 0,66
Branco			1,8 ± 1,0 (0,6)	42,5 ± 25,8 (14,6)	
Negro			1,7 ± 0,8 (0,6)	38,6 ± 27,9 (20,7)	
Pardo			1,8 ± 1,1 (0,6)	40,4 ± 8,6 (4,9)	
<b>Renda mensal:</b>					0,44 0,58
Até 1 S.M			1,7 ± 1,1 (0,5)	41,1 ± 22,7 (9,5)	
1 a 2 S.M			2,0 ± 0,5 (0,3)	40,0 ± 16,0 (10,5)	
<b>Mora sozinho?</b>					0,30 0,91
Sim			2,2 ± 0,8 (0,7)	39,0 ± 8,9 (7,8)	
Não			1,7 ± 1,0 (0,4)	41,2 ± 22,4 (8,6)	
<b>Moradia:</b>					0,98 0,73
Própria			1,8 ± 1,0 (0,4)	43,2 ± 22,8 (10,3)	
Alugada/cedida			1,8 ± 1,1 (0,6)	37,1 ± 17,2 (9,8)	

DP: desvio padrão; IC95%: intervalo de confiança 95%; SM: salário mínimo; STRATIFY: St Thomas Risk Assessment Tool in the Falling Elderly; p-valor: Nível de significância  $p < 0,05$ . S\*: STRATIFY; M†: Morse Fall Scale.  
Notas: †Pontuação da escala MFS: 0-24, risco ausente; 25-50, risco baixo;  $\geq 51$  risco alto; §Pontuação da escala STRATIFY: 0, risco baixo; 1, risco moderado; 2 ou mais, risco alto.

## DISCUSSÃO

Estudos semelhantes corroboram com o perfil sociodemográfico e de saúde deste estudo, tais como a predominância do sexo masculino, aqueles que recebiam até 1,5 salários mínimos e o baixo nível de escolaridade, bem como a prevalência de doenças cardiovasculares como maior causa de internação da população idosa, assim como o destaque para hipertensão concomitantemente a polifarmácia<sup>16-17</sup>. Além das doenças cardiovasculares identificadas havia também o predomínio das doenças neurodegenerativas, às quais esse estudo não apresentou<sup>18</sup>.

Esse estudo apontou o único fator que apresentou maior taxa de significância pela escala MFS em pacientes com queda em comparação com pacientes que não caíram foi estado mental alterado. Outros estudos que avaliaram o risco de cair nos cenários de reabilitação encontraram que os déficits cognitivos específicos, a dependência para realização das atividades da vida diária pode fornecer informações válidas para avaliar o risco de quedas<sup>19</sup>.

Neste estudo, verificou-se que ambos os instrumentos utilizados para sinalizar os fatores de risco para quedas, possuem itens de avaliação semelhantes no que refere ao histórico de queda, agitação versus estado mental e mobilidade ou transferência versus auxílio na deambulação. Porém a MFS investiga potenciais fatores de risco fisiológicos para o evento queda em pacientes a partir dos 18 anos, enquanto que a STRATIFY aponta para fatores de risco mais frequentes na pessoa idosa, tais como as alterações visuais, necessidade de utilizar o banheiro com frequência e a capacidade de transferência e mobilidade<sup>12, 15</sup>.

É importante tomar nota que o eixo de investigação mobilidade é semelhante para as duas escalas, sendo que a MFS avalia o auxílio na deambulação e a marcha como

itens correlacionados, e a STRATIFY utiliza os escores combinados de transferência e mobilidade.

Nesse sentido, os resultados demonstraram que 83,9% (n=26) eram pessoas idosas dependentes com relação à transferência e mobilidade apontados pela STRATIFY, devido permanecer acamados ou serem auxiliados por um profissional da saúde e 77,5% (n=24) não necessitavam de nenhum auxílio na deambulação, como evidenciou a MFS. Também foi evidente que à medida que os participantes ganharam independência motora 32,2% (n=10), fazendo uso de algum dispositivo para deambular, concomitantemente aumentaram as chances de cair.

Alguns estudos evidenciaram que a maioria das quedas ocorre na ausência do profissional no momento do episódio, na força muscular reduzida, no déficit visual, superestimação da capacidade para deambulação e as classificações de risco elevadas pela MFS estavam associadas com as quedas durante a hospitalização<sup>20-23</sup>. Além disso, com advento da independência observa-se também variância da característica da marcha avaliada pela MFS, estudos corroboram que a marcha comprometida/cambaleante é um fator relevante no estabelecimento do risco elevado para quedas<sup>20-21, 23</sup>.

Atuação dos profissionais da saúde na prevenção de quedas frente ao risco identificado pelos instrumentos preditores deve priorizar a avaliação do paciente quanto à sua autonomia e a necessidade de inserir a utilização de acessórios para deambulação. A orientação de pacientes e acompanhantes no sentido de torná-los parceiros no cuidado emerge como importante estratégia, pois à medida que conseguem perceber as suas limitações relacionadas à mobilidade prejudicada, torna-se mais fácil solicitarem auxílio<sup>23-24</sup>.

Com relação aos fatores de risco para quedas, outro estudo afirmou que, nos hospitais, a história de quedas anteriores estava fortemente relacionada à ocorrência de novas quedas<sup>25</sup>. Isso foi confirmado nesta pesquisa. Assim a STRATIFY mostrou que os itens referentes ao histórico de quedas representavam a maior probabilidade de ocorrência de quedas, com relação a qualquer outro item. No que tange ao questionamento sobre o histórico de quedas, os instrumentos utilizam esse dado, como fator determinante para novas ocorrências, porém a STRATIFY limita a informação, questionando apenas a ocorrência de queda na internação atual, no entanto a MFS amplia para histórico de quedas nos últimos três meses.

A STRATIFY indaga sobre as alterações visuais que afetem a atividade diária do indivíduo, e neste estudo o número de pacientes com essa alteração foi elevado 64,5% (n=20), aliado a isso, houve também o predomínio de pacientes com necessidade de utilizar o banheiro com frequência, cerca de 32,2% (n=10). É possível notar que esses dois itens de avaliação, foram significativos para classificar o paciente com alto risco para quedas, em contrapartida o instrumento não mensura a quantidade para a utilização do banheiro, tornando o dado subjetivo. O trabalho realizado junto a pacientes com déficit visual identificou-o como um importante fator de risco, devido apresentar associação estatística com a ocorrência de quedas, evidenciando que dos que caíram 88,6% possuíam esse agravo<sup>21</sup>. Em outro estudo, correlacionaram que a perda da acuidade visual também pode ser um fator relacionado à perda de equilíbrio<sup>26</sup>.

É importante ressaltar que ambos os instrumentos foram construídos para serem utilizados em ambientes hospitalares, pois fornecem uma base objetiva para os enfermeiros assistenciais, prevenindo o evento queda no idoso<sup>17</sup>. Alguns estudos realizados nas regiões norte e sul do Brasil,

ao avaliarem o risco de quedas segundo MFS identificaram risco alto para esse evento na maioria dos idosos, além disso, o grupo que apresentou quedas mostrou-se associado ao risco elevado pela escala<sup>16,21</sup>.

Já o presente estudo demonstrou resultados heterogêneos na comparação entre os instrumentos MFS e STRATIFY. No primeiro, os pacientes com tempo mínimo de 15 dias de permanência foram classificados em baixo risco para quedas e somente na alta hospitalar obtiveram alto risco. Esses números identificados através da escala MFS corroboram com o índice de quedas notificadas na unidade (n=10) durante os meses do estudo, evidenciando que a MFS demonstra que na medida em que o paciente obtém ganhos motores, aumenta o risco para quedas. Na escala STRATIFY, ao investigar fatores de risco direcionados à pessoa idosa, identificou elevados índices de alto risco para quedas nos três momentos de avaliação.

Dos pacientes que foram avaliados como baixo risco para quedas segundo a MFS, dois estudos apontam que cerca de 37,5% sofreram uma queda ao longo de seis meses, desses 21,5% o evento ocorreu no banheiro. O que torna perceptível que ao identificar se o paciente faz uso do banheiro com regularidade aumenta a chance para o evento queda, porém apenas a escala STRATIFY sinaliza esse risco<sup>18,20</sup>.

No estudo que utilizou STRATIFY como objeto de pesquisa apontou que este instrumento pode ser usado para observar a capacidade de equilíbrio, consciência e acuidade visual no idoso, visto que sua sensibilidade e especificidade alcançam 87% na identificação de quedas, e pode ser considerada eficaz na predição de quedas específica para idosos mais frágeis, devido sua marcha instável e visão deficiente<sup>17</sup>. Outro estudo realizado em Campo Grande – MS em 2020 concluiu que idosos a faixa etária avançada tem maior risco de cair em

comparação com as pessoas mais jovens<sup>27</sup>.

No entanto, um importante estudo aplicou a STRATIFY com pacientes em recuperação de AVC agudo e identificaram um desempenho ruim na previsão de quedas dos pacientes internados nos primeiros 28 dias, ou seja, teve um desempenho fraco como preditor de quedas em pacientes de AVC, com sensibilidade de 11,3% e especificidade de 89,5%, sugerindo a necessidade da inserção de uma avaliação de risco específica da doença em vez de genérica<sup>28</sup>.

Autores investigaram a eficácia da prevenção de risco de quedas entre MFS e STRATIFY notaram que embora o valor preditivo de uma ferramenta de avaliação possa ser satisfatório sob uma determinada condição, a evidência e eficácia da ferramenta permanecem insuficientes em geral<sup>9</sup>. Ambas possuem eficácia de predição adequada para pacientes que recebem tratamento hospitalar agudo, entre os quais a validade diagnóstica de STRATIFY foi a mais alta<sup>29</sup>.

Outro estudo corrobora que o instrumento STRATIFY pode ser considerado a melhor ferramenta para avaliar o risco de quedas em adultos com doenças agudas hospitalizadas. Entretanto, tanto essa escala, quanto a MFS variam consideravelmente dependendo da população e do ambiente em que serão aplicadas, e, portanto, sua operação deve ser testada antes da implementação. O destaque para a ferramenta STRATIFY demonstrou que o instrumento foi concluído mais facilmente e em menos tempo, além disso, também apresentou a melhor validade preditiva e o fato de ser prontamente compreensível para a equipe<sup>30-31</sup>.

Além disso, destacamos a importância de realizar a avaliação de risco para quedas em mais de um momento durante a internação. Um estudo evidenciou que a avaliação do risco de queda realizada apenas no momento da admissão hospitalar não identifica mudanças no estado clínico dos pacientes durante a internação, especialmente entre

os idosos, que podem ficar desorientados, agitados ou perder a funcionalidade durante a hospitalização e, portanto, estar em maior risco de sofrer uma queda. Portanto, os hospitais precisam de um instrumento que possa ser usado rápido e facilmente, para que avaliações repetidas desses pacientes possam ser realizadas<sup>25</sup>.

As escalas foram aplicadas numa unidade que atende pessoas idosas, que após processo agudo de alguma doença necessitaram de assistência voltadas à reabilitação física, psíquica e social, a fim de retomar suas atividades de vida diária ou mesmo buscar qualidade de vida. Ao analisar os escores de riscos apontados pelas escalas MFS e STRATIFY, durante três momentos da internação (na admissão, após 15 dias e na alta), as escalas divergiram em seus resultados a MFS classificou-os em baixo risco em todas as triagens aumentando para alto risco durante a alta para aqueles que obtiveram ganhos motores, enquanto que o segundo instrumento se destacou pelo apontamento de alto risco para quedas nos três momentos investigados.

A explicação para essa discrepância é oriunda da objetividade do conteúdo no teste do STRATIFY que pode ser usado para observar a capacidade de equilíbrio dos sujeitos, mas também sua consciência e visão. Portanto, especialistas estrangeiros sugerem que esse instrumento pode ser considerado um método simples para a capacidade básica de movimento da população idosa. Têm maior sensibilidade e especialidade na avaliação do risco de queda, mas seus pontos de ênfase são diferentes; portanto, na clínica, os enfermeiros devem adotá-los com base nas características e necessidades dos idosos<sup>17</sup>.

Sugerimos estudos futuros de intervenção que identifiquem o melhor instrumento de triagem para ser utilizado durante a hospitalização de pacientes idosos, hospitalizados e em reabilitação, a fim de descrever os fatores de risco que influenciam na predição de quedas.

## CONCLUSÃO

O STRATIFY foi significativamente associado ao risco de queda e teve melhor discriminação na predição de quedas nos idosos hospitalizados do que MFS. Os componentes das alterações visuais, necessidade de utilizar o banheiro com frequência e a capacidade de transferência específica dessa escala, componentes esses não presentes no MFS, foi um fator de risco de queda. Mais pesquisas avaliando o valor preditivo de escalas de queda que incluem déficits neurológicos são necessárias.

Para a enfermagem que atua na área de Geriatria e Gerontologia, esse estudo poderá contribuir no sentido de demonstrar qual escala utilizar na triagem para o risco de quedas na pessoa idosa, visto que esse instrumento precisará atender aos principais fatores de risco que contribuem para esse evento. Além disso, a utilização da escala precisa ser de fácil compreensão e rápida aplicação para os profissionais enfermeiros. Nesse sentido, destacamos a importância de realizar a avaliação de risco para quedas em mais de um momento durante a internação, devido às mudanças sofridas no perfil do paciente hospitalizado, principalmente na pessoa idosa.

Considerando o vasto número de instrumentos disponíveis na literatura, sugere-

se ao profissional enfermeiro que antes da implementação de uma escala para risco de queda em uma unidade hospitalar, é importante que esse instrumento seja testado por ele, conforme o ambiente e perfil da população assistida. E levar em consideração os achados desse estudo, onde a escala MFS demonstrou que à medida que o paciente obtém ganhos motores aumenta o risco para quedas, e a escala STRATIFY apontou que o déficit visual combinado ao uso de banheiro frequentemente potencializa o risco para queda. Ao fato que, a STRATIFY apontou maior eficácia na predição de quedas específica para idosos mais frágeis, devido sua marcha instável e visão deficiente.

Conclui-se que os instrumentos de predição de quedas precisam ser implementados na rotina diária do enfermeiro, a fim de prevenir esse evento considerando os riscos e consequentemente os agravos potencializados. Aliado a isso, sugere-se que as instituições de saúde incluam as medidas preventivas para quedas, preocupando-se principalmente com a pessoa idosa. Devem-se considerar as limitações desse estudo, principalmente devido ao método epidemiológico e tamanho da amostra. Novas pesquisas nesse cenário precisam ser realizadas devido ao impacto desse evento na pessoa hospitalizada.

## REFERÊNCIAS

1. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Aging [Internet] 2013 [cited 2018 Jul 25]. Available from: <http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeing2013>.
2. Nascimento JS, Tavares DMS. Prevalência e fatores associados a quedas em idosos. Texto Contexto - Enferm [Internet] 2016 [acesso 10 de agosto de 2018]; 25(2): e0360015. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072016000200312&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072016000200312&script=sci_arttext&tlng=en) Epub June 27, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-07072016000360015>.
3. Oliveira DM, Hammerschmidt KSA, Schoeller SD, Girondi JBR, Bertonecello KCG, Junior NFP. Instrumento para avaliação de quedas em idosos hospitalizados (hospital IAQI): enfermeiro analisando vulnerabilidade e mobilidade. Rev Enferm UFPE on line. [Internet] 2016 [acesso 18 de outubro de 2018]; 10(11):4065-74. Disponível em: <https://periodicos.upe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/11491/13352>. DOI:10.5205/reuol.9881-87554-1-EDSM1011201631
4. American Geriatrics Society, British Geriatrics Society. Clinical practice guideline: for prevention of falls in older persons. New York:

- AGS [Internet] 2010. [cited 2018 Oct 10]. Available from: <http://www.alabmed.com/uploadfile/2014/0504/20140504033204923.pdf>  
DOI: 10.1111/j.1532-5415.2010.03234.x
5. Gasparotto LPR, Falsarella GR, Coimbra AMV. As quedas no cenário da velhice: conceitos básicos e atualidades da pesquisa em saúde. *Rev Bras Geriatr Gerontol* [Internet] 2014[acesso 30 de junho de 2020];Mar;17(1): 201-209. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-98232014000100201&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232014000100201&lng=en). DOI: <https://doi.org/10.1590/S1809-98232014000100019>.
6. Sakai AM, Rossaneis MA, Haddad MCFL, Vituri W. Risco de queda do leito de pacientes adultos e medidas de prevenção. *Rev Enferm UFPE on line*. [Internet] 2016[acesso 15 de maio de 2018];10 (Supl 6): 4720-4726. Disponível em: <https://periodicos.upe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/11249/12863>. DOI: 10.5205/reuol.8200-71830-3-SM.1006sup201602
7. Mion LC, Chandler AM, Waters TM, Dietrich MS, Kessler LA, Miller ST, et al. Is it possible to identify risks for injurious falls in hospitalized patients? *Jt Comm J Qual Patient Saf* [Internet] 2012[cited 2018Jun16]; 38(9):408-13. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3547233/>  
DOI: 10.1016/s1553-7250(12)38052-5.
8. Oliver D, Daly F, Martin F, Mcmurdo, M. Risk factors and risk assessment tools for falls in hospital in-patients: A systematic review. *Age Ageing* [Internet] 2004[cited 2018 Jul 23];33(2):122-130. Available from: <https://academic.oup.com/ageing/article/33/2/122/39965>  
DOI: 10.1093/ageing/afh017
9. Chang YW, Chang YH, Pan YL, Kao TW, Kao S. Validation and reliability of Falls Risk for Hospitalized Older People (FRHOP). *Medicine* [Internet] 2017[cited 2018 Jun 24];96(31). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28767601>. DOI: 10.1097/MD.00000000000007693.
10. Costa-Dias MJM, Ferreira PL. Escalas de avaliação de risco de quedas. Referência [Internet] 2014[acesso 24 de outubro de 2018]; 2(Série IV). Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/ref/vserIvN2/serIvN2a16.pdf>.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.12707/RIII12145>
11. Viveiro LAP, Ferreira AFL, Pompeu JE. Adaptação transcultural, confiabilidade e validade da St. Thomas's Falls Risk Assessment Tool in Older Adults (STRATIFY). *Fisioter Mov* [Internet] 2019[acesso 24 de junho de 2020];32, e003227. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/fm/v32/1980-5918-fm-32-e003227.pdf>. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5918.032.AO27>
12. 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. *Rev Esc Enferm USP* [Internet] 2013 [acesso 29 de maio de 2017]; 47(3):569-75. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n3/en\\_0080-6234-reeusp-47-3-00569.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n3/en_0080-6234-reeusp-47-3-00569.pdf). DOI: 10.1590/S0080-623420130000300007
13. Morse J. Preventing patient falls. *Thosand Oaks*: Sage, 1997[cited 2017 May 29]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9505576>.
14. Bagui, S., Long, T. and Bagui, S. Selecting the Optimal Morse Falls Scale Cut-Off Point for Patient Fall Risk. *Health* [Internet] 2019[cited 2020 Jun 24];11(07):924-931. Available from: <https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=93854>. DOI: <https://doi.org/10.4236/health.2019.117074>
15. Oliver D, Britton M, Seed P, Martin FC, Hopper A. Development and evaluation of an evidence-based risk assessment tool (STRATIFY) to predict which elderly inpatients will fall: case-control and cohort studies. *BMJ* [Internet] 1997[cited 2018 May 27];33:315:1049. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9366729>  
DOI: 10.1136/bmj.315.7115.1049.
16. Sarges NA, Santos MIPO, Chaves EC. Avaliação da segurança do idoso hospitalizado quanto ao risco de quedas. *Rev Bras Enferm* [Internet] 2017[acesso 27 de maio 2018];70(4):860-7. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/reben/v70n4/pt\\_0034-7167-reben-70-04-0860.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reben/v70n4/pt_0034-7167-reben-70-04-0860.pdf). DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0098>
17. Han J, Xu L, Zhou C, Wang J, Li J, Hao X et al. Stratify, Hendrich II fall risk model and Morse fall scale used in predicting the risk of falling for elderly in-patients. *Biomed Res-India* [Internet] 2017. [cited 2018 May 27]. Available from: <http://www.alliedacademies.org/articles/stratify-hendrich-ii-fall-risk-model-and-morse-fall-scale-used-in-predicting-the-risk-of-falling-for-elderly-inpatients.html>
18. Baixinho CRSL, Dixe MACR. Quedas em instituições para idosos: caracterização das ocorrências de queda e fatores de risco associados. *Rev Eletr Enferm* [Internet] 2015[acesso 27 de maio de 2017]; 17(4). Disponível em: [https://www.fen.ufg.br/fen\\_revista/v17/n4/pdf/v17n4a03.pdf](https://www.fen.ufg.br/fen_revista/v17/n4/pdf/v17n4a03.pdf). DOI: <https://doi.org/10.5216/ree.v17i4.31858>
19. Thomas DMSN, Pavic AMS, Bisaccia EPT, Grotts JMA. Validation of Fall Risk Assessment Specific to the Inpatient Rehabilitation Facility Setting. *Rehabil Nurs* [Internet] 2016[cited 2017 May 27]; 41:253-2591. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25821047>. DOI: 10.1002/rnj.211.
20. Baixinho CL, Dixe MA. Práticas das equipes na prevenção de queda nos idosos institucionalizados: construção e validação de escala. *Texto Contexto – Enferm* [Internet] 2017[acesso 4 de junho de 2018]; 26(3):2310016. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010407072017000300318&script=sci\\_abstract&lng=p](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010407072017000300318&script=sci_abstract&lng=p)  
Epub Aug 21, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072017002310016>
21. Remor CP, Cruz CB, Urbanetto JS. Análise dos fatores de risco para queda de adultos nas primeiras 48 horas de hospitalização. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet] 2014[acesso 10 de julho de 2018]; 35(4):28-34. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rgen/v35n4/1983-1447-rgen-35-04-00028>. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2014.04.50716>.
22. Correa AD, Marques IAB, Martinez MC, Laurino OS, Leão ER, Chimentão DMN. Implantação de um protocolo para gerenciamento de quedas em hospital: resultados de quatro anos de seguimento. *Rev Esc Enferm USP* [Internet] 2012[acesso 10 julho de 2018];46(1): 67-74. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n1/en\\_v46n1a09.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n1/en_v46n1a09.pdf). DOI: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342012000100009>
23. Pasa TS, Magnago TSBS, Urbanetto JS, Baratto MAM, Morais BX, Carollo JB. Avaliação do risco e incidência de quedas em pacientes adultos hospitalizados. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet] 2017[acesso 10 de março de 2018];24(2862). Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692017000100326](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692017000100326). DOI: 10.1590/1518-8345.1551.2862
24. Oliver D, Papaioannou A, Giangregorio L, Thabane L, Reizgys K, Foster G. A systematic review and meta-analysis of studies using

- the STRATIFY tool for prediction of falls in hospital patients: How well does it work? *Age Ageing* [Internet] 2008[cited 2018 Mar 10];37(6):621-627. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18829693>  
DOI: 10.1093/ageing/ain203.
25. Aranda-Gallardo M, Luna-Rodriguez ME, Vazquez-Blanco M, Canca-Sanchez JC, Moya-  
for evaluating the risk of falls by hospitalized acute-care patients: a multicentre longitudinal study. *BMC Health Serv Res* [Internet] 2017[cited 2018Mar10];17(277). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5393002/>  
DOI: 10.1186/s12913-017-2214-3
26. Abreu DROM, Azevedo RCS, Silva AMC, Reiners AAO. Fatores associados à recorrência de quedas em uma coorte de idosos. *Cien Saude Colet* [Internet] 2016[acesso 10 de março de 2017];21(11):3439-3446. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/csc/v21n11/en\\_1413-8123-csc-21-11-3439.pdf](http://www.scielo.br/pdf/csc/v21n11/en_1413-8123-csc-21-11-3439.pdf). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320152111.21512015>.
27. Araújo HS de, Cruz ADFC, Simionatto J, Oliveira, P. C dos S, Barbosa, SRM. Risco e medo de quedas em idosos de Campo Grande, Mato Grosso do Sul: características sociodemográficas e funcionais. *Mundo Saúde* [Internet] 2020[acesso 2 de julho de 2020]; 44:3-11, e0852019. Disponível em: <https://www.revistamundo.sasauade.com.br/uploads/20190085.PDF>. DOI: 10.15343/0104-7809.202044003011.
28. Smith J, Forster A, Young J. Use of the 'STRATIFY' falls risk assessment in patients recovering from acute stroke. Oxford University Press on behalf of the British Geriatrics Society. *Age Ageing* [Internet] 2006[cited 2017Nov15];138-143. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16368736>. DOI:10.1093/ageing/ajj027
29. Aranda-Gallardo M, Morales-Asencio JM, Canca-Sanchez JC, Barrero-Sojo S; Perez-Jimenez C; Morales-Fernandez A, Luna-Rodriguez ME, Moya-Suarez AB, Mora-Banderas AM. Instruments for assessing the risk of falls in acute hospitalized patients: a systematic review and meta-analysis. *BMC Health Serv Res* [Internet] 2013[cited 2017Nov15];13(122). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3637640/>. DOI: 10.1186/1472-6963-13-122.
30. Harrington L, Luquire RVN, Winter M, Wilder C, Houser, B, Pitcher, et al. Meta-analysis of fall-risk tools in hospitalized adults. *J Nurs Adm* [Internet] 2010[cited 2017Nov15]; 40:483- 488. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20978417>  
DOI: 10.1097/NNA.0b013e3181f88fbd.
31. Urbanetto JS, Pasab TS, Bittencout HR, Franz F, Rosa VPP, Magnago TSBS. Análise da capacidade de predição de risco e validade da Morse Fall Scale versão brasileira. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet] 2016[acesso 15 de novembro de 2017];37(4):62200. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v37n4/en\\_0102-6933-rgenf-1983-144720160462200.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v37n4/en_0102-6933-rgenf-1983-144720160462200.pdf). DOI:10.1590/1983-1447.2016.04.62200