

Escala *Humpty Dumpty*: adaptação transcultural e validação para cultura brasileira

The Humpty Dumpty Scale: cross-cultural adaptation and validation for Brazilian culture

Escala *Humpty Dumpty*: adaptación transcultural y validación para la cultura brasileña

Elke Sandra Alves Rodrigues¹  <https://orcid.org/0000-0001-8848-406X>

Daniela Fernanda dos Santos Alves¹  <https://orcid.org/0000-0002-0891-518X>

Ana Márcia Chiaradia Mendes-Castillo¹  <https://orcid.org/0000-0002-0367-1606>

Thais Moreira São-João²  <https://orcid.org/0000-0002-8520-6483>

Giselli Cristina Villela Bueno¹  <https://orcid.org/0000-0001-6611-763X>

Deborah Hill-Rodriguez³  <https://orcid.org/0000-0002-5789-3773>

Renata Cristina Gasparino¹  <https://orcid.org/0000-0001-8729-4707>

Como citar:

Rodrigues ES, Alves DF, Mendes-Castillo AM, São-João TM, Bueno GC, Hill-Rodriguez D, et al. Escala Humpty Dumpty: adaptação transcultural e validação para cultura brasileira. Acta Paul Enferm. 2023;36:eAPE009332.

DOI

<http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2023A0009332>



Descritores

Tradução; Estudo de validação; Criança hospitalizada; Acidentes por quedas; Segurança do paciente

Keywords

Translating; Validation study; Child; hospitalized; Accidental falls; Patient safety

Descriptores

Traducción; Estudio de validación; Niño hospitalizado; Seguridad del paciente; Accidentes por caídas

Submetido

23 de Maio de 2023

Aceito

10 de Março de 2023

Autor correspondente

Daniela Fernanda dos Santos Alves
E-mail: dannyfer@unicamp.br

Editor Associado (Avaliação pelos pares):

Denise Myuki Kusahara
(<https://orcid.org/0000-0002-9498-0868>)
Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

Resumo

Objetivo: Adaptar e validar a *The Humpty Dumpty Falls Scale* para a cultura brasileira.

Métodos: Estudo metodológico, que seguiu, para a adaptação transcultural, os estágios de tradução, síntese, retrotradução, avaliação por especialistas, pré-teste e avaliação pela autora do instrumento original. Foram selecionadas 103 crianças/adolescentes internados em um hospital público do interior do estado de São Paulo. Foram utilizados ficha de caracterização, *The Humpty Dumpty Falls Scale* e o Instrumento de Classificação de Pacientes Pediátricos, o qual foi utilizado para avaliar a validade de construto, com o coeficiente de correlação de Spearman. A confiabilidade interobservador foi avaliada pelo Coeficiente de Correlação Intraclass e pelo coeficiente Kappa.

Resultados: O comitê de 12 especialistas avaliou as equivalências, a clareza e a relevância dos itens e, após três rodadas, foi alcançado o percentual de 100% de concordância. As reformulações tornaram os itens mais compreensíveis e, após avaliação da autora, foi obtida a versão final do instrumento. Correlações positivas e significantes foram encontradas entre a Escala Humpty Dumpty e os domínios Paciente ($r=0,5184$; $p<0,0001$) e Procedimentos terapêuticos ($r=0,2143$; $p<0,0332$) do instrumento de classificação de pacientes. Com o domínio Família ($r=0,0676$; $p=0,5060$), não foram alcançadas relações significantes. Evidências satisfatórias de confiabilidade (Coeficiente de Correlação Intraclass de 0,93 e coeficiente Kappa de 0,80) foram observadas.

Conclusão: *The Humpty Dumpty Falls Scale* foi adaptada transculturalmente, sendo denominada Ferramenta de Avaliação de Risco de Queda – Escala Humpty Dumpty. Demonstrou evidências satisfatórias de validade e confiabilidade para avaliar o risco de queda em crianças e adolescentes, no cenário brasileiro.

Abstract

Objective: To adapt and validate The Humpty Dumpty Scale for Brazilian culture.

Methods: Methodological study that followed the steps of translation, synthesis, back-translation, evaluation by specialists, pre-test and evaluation by the author of the original instrument for the cross-cultural adaptation. A total of 103 children/adolescents admitted to a public hospital in the countryside of the state of Sao Paulo were selected. We used a characterization form, The Humpty Dumpty Scale and the Pediatric Patient Classification Instrument, which was used to assess construct validity, with Spearman's correlation coefficient. Interobserver reliability was assessed using the Intraclass Correlation Coefficient and the Kappa coefficient.

Results: The committee of 12 experts evaluated the equivalence, clarity and relevance of the items and after three rounds, the percentage of 100% agreement was reached. The reformulations made the items more understandable and, after the author's evaluation, the final version of the instrument was obtained. Positive

¹Faculdade de Enfermagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

²College of Nursing, University of Rhode Island, Kingston, Rhode Island.

³Nicklaus Children's Hospital, Miami, United States of America.

Conflitos de interesse: nada a declarar.

and significant correlations were found between The Humpty Dumpty Scale and the Patient ($r=0.5184$; $p<0.0001$) and Therapeutic Procedures ($r=0.2143$; $p<0.0332$) domains of the patient classification instrument. With the Family domain ($r=0.0676$; $p=0.5060$), no significant relationships were achieved. Satisfactory evidence of reliability (Intraclass Correlation Coefficient of 0.93 and Kappa coefficient of 0.80) was observed.

Conclusion: The Humpty Dumpty Scale was cross-culturally adapted and is now called (in Portuguese) the Ferramenta de Avaliação de Risco de Quedas - Escala Humpty Dumpty. It demonstrated satisfactory evidence of validity and reliability to assess the risk of falling in children and adolescents in the Brazilian context.

Resumen

Objetivo: Adaptar y validar *The Humpty Dumpty Falls Scale* para la cultura brasileña.

Métodos: Estudio metodológico, en el que se realizaron las siguientes etapas para la adaptación transcultural: traducción, síntesis, retrotraducción, evaluación por especialistas, prueba piloto y evaluación por la autora del instrumento original. Se seleccionaron 103 infantes/adolescentes internados en un hospital público del interior del estado de São Paulo. Se utilizó la ficha de caracterización, *The Humpty Dumpty Falls Scale* y el Instrumento de Clasificación de Pacientes Pediátricos, que se usó para evaluar la validez del constructo, con el coeficiente de correlación de Spearman. La fiabilidad interobservador fue evaluada por el coeficiente de correlación intraclass y por el coeficiente Kappa.

Resultados: El comité de 12 especialistas evaluó las equivalencias, la claridad y la relevancia de los ítems y, después de tres rondas, se llegó al 100 % de concordancia. Con las reformulaciones los ítems quedaron más comprensibles y, luego de la evaluación de la autora, se obtuvo la versión final de instrumento. Se observaron correlaciones positivas y significativas entre la Escala Humpty Dumpty y los dominios Paciente ($r=0,5184$; $p<0,0001$) y Procedimientos terapéuticos ($r=0,2143$; $p<0,0332$) del instrumento de clasificación de pacientes. En el dominio Familia ($r=0,0676$; $p=0,5060$) no se encontraron relaciones significativas. Se observaron evidencias satisfactorias de fiabilidad (coeficiente de correlación intraclass de 0,93 y coeficiente Kappa de 0,80).

Conclusión: *The Humpty Dumpty Falls Scale* fue adaptada transculturalmente y se la denominó Herramienta de Evaluación de Riesgo de Caída – Escala Humpty Dumpty. Demostró evidencias satisfactorias de validez y de fiabilidad para evaluar el riesgo de caída en infantes y adolescentes, en el contexto brasileño.

Introdução

A hospitalização pediátrica cresce a cada ano e desafia instituições e profissionais de saúde, no cuidado com a criança, o adolescente e sua família. O ambiente hospitalar é complexo, repleto de restrições e condutas direcionadas por desconhecidos, as quais podem causar medo, dor e contribuir para ocorrência de eventos adversos – como infecções, lesões de pele, erros de medicação e quedas.^(1,2)

A queda, definida como um deslocamento não intencional do corpo para um nível inferior à posição inicial, pode ser desencadeada por diversos fatores e resultar em danos à vítima. Sua discussão é de grande relevância no contexto pediátrico, considerando as iniciativas para atender às recomendações internacionais e nacionais para segurança do paciente.⁽³⁾

Apesar de sua importância, a maior parte das evidências disponíveis na literatura está direcionada aos pacientes adultos e idosos; entretanto, as quedas ameaçam a segurança da criança, especialmente no ambiente hospitalar, pois configura-se como a quarta causa de morte não intencional entre crianças e adolescentes.⁽⁴⁻⁶⁾

Nas instituições de saúde, as quedas são eventos adversos subnotificados, em decorrência da cultu-

ra de vincular as quedas infantis como intrínsecas ao crescimento e desenvolvimento das crianças.⁽⁵⁾ A falta de dados para gerenciar indicadores relacionados às quedas pediátricas contribui para ausência de implementação de protocolos de prevenção; no entanto, estratégias de prevenção são essenciais e devem considerar o risco da população atendida.

A implementação de estratégias de prevenção, baseadas na avaliação de risco, deve ser precedida da avaliação individual de cada criança e sua família.^(2,7) Para isso, a aplicação de instrumentos específicos para avaliar o risco de queda em crianças e adolescentes é premente. Dentre os instrumentos disponíveis internacionalmente, destaca-se *The Humpty Dumpty Fall Scale* (HDFS). A HDFS foi desenvolvida com o objetivo de classificar crianças e adolescentes de acordo com o risco para queda, no ambiente hospitalar e ambulatorial, e tem demonstrado adequada confiabilidade interobservadores ($Kappa>0,80$) e sensibilidade acima de 70%; entretanto, com baixa especificidade ($<40\%$).^(6,7,8-16)

Considerando que não foram identificados, no Brasil, instrumentos específicos e validados para avaliar o risco de quedas em crianças e adolescentes, o contexto da segurança do paciente e a necessidade de avaliar o risco de quedas para implementação

de programas de prevenção, este estudo teve como objetivos adaptar e validar a HDFS para a cultura brasileira.

Métodos

Estudo metodológico, que seguiu processo sistemático e internacionalmente recomendado para adaptação de instrumentos e avaliação das propriedades de medida do instrumento adaptado.⁽¹⁷⁾

O processo de adaptação seguiu as etapas de tradução, síntese, retrotradução, avaliação por comitê de especialistas, pré-teste e avaliação pelo autor do instrumento original. A tradução foi realizada por dois tradutores independentes, fluentes em inglês e tendo o português como língua nativa – sendo apenas um deles informado dos objetivos do instrumento. As traduções foram sintetizadas por um terceiro tradutor e, após avaliação dos pesquisadores, produziu-se a versão-síntese, que foi retrotraduzida, de forma independente, por dois outros tradutores, ambos com o inglês como língua nativa e com fluência em português, com o objetivo de compará-la à versão original. Esses tradutores não foram informados dos objetivos do estudo.

As versões – original, traduzidas e síntese – foram submetidas à avaliação do comitê de especialistas, composto de enfermeiros docentes e da prática clínica, selecionados por conveniência, de acordo com a experiência clínica (profissionais de unidades pediátricas de hospitais públicos e privados em Campinas, SP) e/ou publicações sobre o tema de pesquisa ou conhecimento sobre adaptação e validação de instrumentos de medida (professores e pesquisadores de unidades de ensino no interior do Estado de São Paulo, SP).⁽¹⁸⁾

Os especialistas avaliaram as equivalências semântica, idiomática, cultural e conceitual, bem como a clareza e a relevância dos itens, por meio de uma escala tipo Likert com quatro pontos, variando de (1) discordo totalmente a (4) concordo totalmente. Para os itens que receberam pontuação um ou dois, sugestões de melhorias foram solicitadas.⁽¹⁸⁾

Essas avaliações foram analisadas quantitativamente por meio do Índice de Validade de Conteúdo

(IVC). Os itens que não atingiram IVC mínimo de 0,80 foram revisados, alterados conforme sugestão dos especialistas e encaminhados para segunda e terceira rodadas de avaliação.⁽¹⁸⁾

Participaram do pré-teste 30 enfermeiros, que prestavam atendimento direto a crianças e adolescentes, em unidades de internação pediátrica, selecionados por conveniência, os quais analisaram o prontuário do paciente, preencheram o instrumento e responderam duas questões: (1) “A compreensão dos itens do instrumento foi de fácil compreensão?” e (2) “Foi fácil entender e preencher as respostas do instrumento?”. Para aqueles que discordaram da facilidade de compreensão, um campo para sugestões de alterações foi disponibilizado. Os itens que receberam sugestões de alterações foram analisados de acordo com a pertinência e as possíveis alterações no instrumento. As sugestões que não interferiram no conteúdo e julgadas pertinentes foram incorporadas ao instrumento. As sugestões que resultaram em alterações no conteúdo, foram encaminhadas para nova avaliação do comitê de especialistas.

No último estágio da adaptação transcultural, a versão brasileira da HDFS foi enviada à autora do instrumento original, que validou o processo realizado. Após a finalização da adaptação transcultural, foram avaliadas as propriedades de medida – etapa fortemente recomendada.⁽¹⁷⁾

A avaliação das propriedades de medida incluiu avaliar a confiabilidade interobservadores e a validade de construto da versão brasileira da HDFS.

O estudo foi conduzido em hospital público, no interior do Estado de São Paulo, de assistência quaternária, por meio do Sistema Único de Saúde (SUS), com 411 leitos, sendo 55 em unidades pediátricas (36 leitos de enfermaria e 20 leitos de terapia intensiva) para tratamento clínico e cirúrgico, de crianças e adolescentes com até 14 anos de idade.

O tamanho amostral foi estabelecido de acordo com a recomendação para estudos de confiabilidade,⁽¹⁹⁾ em que se considera muito boa amostra ≥ 100 participantes. Foram incluídos recém-nascidos, lactentes, crianças e adolescentes internados nas unidades pediátricas e que não estavam sob sedação contínua no momento da coleta dos dados. Foram excluídos da análise estatística os participantes clas-

sificados como de cuidados intensivos, de acordo com o Instrumento de Classificação de Pacientes Pediátricos, por se entender que eles dependem de maneira intensiva da equipe de enfermagem e, provavelmente, encontram-se acamados e/ou sedados. A amostragem foi obtida por conveniência, de forma sequencial, até completar o tamanho amostral mínimo desejado, considerando-se o período preestabelecido para coleta dos dados (janeiro e fevereiro de 2020).

Os dados foram coletados por meio da ficha de caracterização sociodemográfica e clínica, da HDFS e do Instrumento de Classificação de Pacientes Pediátricos.

A ficha de caracterização sociodemográfica e clínica foi elaborada de acordo com estudos prévios e submetida à validação de face por quatro enfermeiros. Essa ficha incluiu as variáveis idade, sexo, escolaridade, tempo de internação, diagnóstico, doença crônica, intervenção cirúrgica, internações prévias, quedas anteriores no ambiente hospitalar, presença de responsável maior de 18 anos e acompanhante nas 24 horas de internação.

A HDFS tem por finalidade avaliar o risco de queda em crianças e adolescentes, do nascimento a 21 anos incompletos, por meio de sete parâmetros: idade; sexo; diagnóstico; deficiências cognitivas; fatores ambientais; resposta à cirurgia/sedação e anestesia; e uso de medicação. Para cada parâmetro, as respostas podem variar entre 1 e 4 pontos.⁽¹¹⁾ O escore total, composto da soma dos itens avaliados, varia de 7 a 23 pontos, em que pontuações <12 indicam baixo risco e ≥ 12 classificam a criança ou o adolescente como de alto risco para queda.⁽¹¹⁾ A recomendação é que a HDFS seja aplicada quando o paciente é admitido na unidade, diariamente e todas as vezes em que houver mudanças na complexidade do cuidado.⁽¹¹⁾

O Instrumento de Classificação de Pacientes Pediátricos tem por objetivo definir categorias de cuidado de crianças e adolescentes de acordo com o grau de dependência da equipe de enfermagem. É composto de 11 indicadores, distribuídos em três domínios – família, paciente e procedimento terapêutico –, com quatro situações que refletem a dependência do paciente. Quanto maior o escore, maior a deman-

da de cuidado. O escore final, obtido pela soma das pontuações dos indicadores, classifica os pacientes em cinco categorias de cuidado: cuidados mínimos (11 a 17 pontos), cuidados intermediários (18 a 23 pontos), cuidados de alta dependência (24 a 30 pontos), cuidados semi-intensivos (31 a 36 pontos) e cuidados intensivos (37 a 44 pontos). O estudo original demonstrou que o instrumento apresenta moderada confiabilidade interobservadores ($Kappa > 0,40$) e Índices de Validade de Conteúdo $> 0,70$ para a maioria dos itens do instrumento.^(20,21)

A validade de construto, por meio do teste de hipótese, considerou que quanto maior o risco de queda, maior a demanda dos pacientes por cuidados da equipe de enfermagem; quanto maior o risco de queda, maior a demanda dos pacientes por cuidados relacionados aos domínios paciente e procedimento terapêutico. Há ausência de correlação significativa entre o risco de queda e a demanda de cuidados avaliada no domínio família, pois a HDFS não aborda o construto família.

Os dados foram coletados nos meses de janeiro e fevereiro de 2020, por duas das pesquisadoras, previamente capacitadas para aplicação dos instrumentos, a partir das definições operacionais originais. Semanalmente, a pesquisadora principal apresentava-se aos pais, aos responsáveis e aos pacientes e explicava-lhes a finalidade do estudo. Aqueles que aceitavam participar indicavam sua concordância por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido – para crianças e adolescentes com idade superior a 7 anos. Concluída essa etapa, as demais pesquisadoras, de forma simultânea e independente, aplicavam a versão adaptada da HDFS – sendo que apenas uma dessas pesquisadoras aplicou o Instrumento de Classificação de Pacientes Pediátricos.

Os dados foram inseridos em planilha eletrônica pela pesquisadora principal e conferidos pela segunda pesquisadora. A análise foi realizada pelo *Statistical Analysis System* para Windows, versão 9.4, e pelo *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 23, por meio de estatística descritiva, para frequências absolutas e relativas das variáveis categóricas, e por meio de medidas de tendência central e dispersão, para variáveis contínuas.

Para avaliação da concordância entre os avaliadores, com relação à classificação do risco de queda, foi calculado o coeficiente Kappa, cuja força de concordância sugere valores: menor que zero (pobre); de 0,00 a 0,20 (desprezível); de 0,21 a 0,40 (suave); de 0,41 a 0,60 (moderada); de 0,61 a 0,80 (substancial) e de 0,81 a 1,00 (quase perfeita).^(22,23) Para concordância interobservadores com relação ao escore total do instrumento, foi aplicado o Coeficiente de Correlação Intraclassa (CCI) – em que valores >0,75 indicam boa confiabilidade.⁽²⁴⁾

Para validade de construto, utilizamos o coeficiente de correlação de Spearman – entre o escore total da HDFS e os domínios do Instrumento de Classificação de Pacientes Pediátricos. Para comparar o escore total da HDFS e as variáveis categóricas de caracterização da amostra (sexo, doença crônica, histórico de queda, intervenção cirúrgica, internação há menos de 1 ano e presença do acompanhante), foi utilizado o teste de Mann-Whitney, por conter duas categorias, e, para as variáveis categóricas com mais de duas categorias (escolaridade e diagnóstico), foi utilizado o teste Kruskal-Wallis. Para as variáveis contínuas (idade e tempo de internação), utilizamos o coeficiente de correlação de Spearman. O nível de significância adotado para todos os testes foi de 5%.

Inicialmente, obteve-se autorização da autora do instrumento original. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa local (parecer 3.276.236/2019) e seguiu as normas nacionais e internacionais para pesquisas envolvendo seres humanos. Todos os participantes (especialistas, enfermeiros, pais/responsáveis e crianças e adolescentes) assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e as crianças maiores de 7 anos, o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (Certificado de Apresentação de Apreciação Ética: 09163619.2.0000.5404).

Resultados

A HDFS foi traduzida para o português do Brasil, adaptada para a cultura brasileira e recebeu o nome de Ferramenta de Avaliação de Quedas – Escala

Humpty Dumpty. O processo de adaptação transcultural desse instrumento seguiu todas as etapas preconizadas para estudos de validação. As etapas de tradução, síntese e retrotradução não resultaram em modificações significantes na versão original do instrumento. As versões foram submetidas à avaliação de 12 enfermeiras especialistas, sendo 4 com experiência clínica em pediatria, 2 em gerenciamento de risco, 5 com publicações na área de estudo e 1 com experiência em adaptação e validação de instrumentos de medida. Em relação à avaliação pelo comitê, o título e o cabeçalho alcançaram valores de IVC acima de 0,80 em todas as equivalências, na clareza e na relevância. Sete itens não atingiram o IVC recomendado, em pelo menos um dos critérios avaliados, e as alterações sugeridas pelos especialistas foram incorporadas e encaminhadas para a segunda rodada de avaliação. Embora o título, um parâmetro (Deficiências cognitivas) e cinco critérios (Desconhecer as limitações, Em 24 horas, Em 48 horas, Uso múltiplo de sedativos e Um dos medicamentos listados acima) tenham alcançado IVC satisfatório (>0,80), esses itens receberam sugestões de melhorias que foram julgadas relevantes e também foram reavaliadas (Tabela 1).

Na segunda rodada, dos 14 itens reavaliados, 13 alcançaram o IVC recomendado. O título do instrumento foi alterado de Ferramenta de Avaliação de Quedas – Escala Humpty Dumpty para Ferramenta de Avaliação de Risco de Quedas – Escala Humpty Dumpty. O critério “Paciente utiliza dispositivo de auxílio ou criança/bebê (aprender a andar) em berço ou móvel/pouca iluminação” obteve IVC de 0,50, foi reformulado e submetido à terceira rodada. Nessa rodada, após avaliação de cinco especialistas, o critério atingiu 100% de concordância. No pré-teste, os participantes concordaram parcialmente ou totalmente com a clareza e a facilidade de compreensão do instrumento. Com relação ao preenchimento, houve dúvida sobre se mais de um critério em cada parâmetro poderia ser selecionado. Para solucionar essa questão, foi inserida a seguinte instrução no início das orientações: “Para avaliação de cada parâmetro, você deve escolher apenas um critério”. No parâmetro Idade, os participantes identificaram que os critérios “Menor de 3 anos”

Tabela 1. Índice de Validade de Conteúdo, na primeira rodada de avaliação, quanto às equivalências semântica/idiomática, cultural e conceitual, bem como quanto à clareza e à relevância, entre a versão original da *The Humpty Dumpty Falls Scale*TM e a síntese das traduções

Itens	Semântica idiomática	Cultural	Conceitual	Clareza	Relevância
Idade	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Menos de 3 anos	0,90	0,90	0,90	1,00	1,00
De 3 a menos de 7 anos	0,70*	0,70*	0,80	0,70*	1,00
De 7 a menos de 13 anos	0,70*	0,80	0,80	0,80	1,00
Acima de 13 anos	0,60*	1,00	0,80	0,60*	1,00
Sexo	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Masculino	1,00	1,00	1,00	0,90	0,90
Feminino	1,00	1,00	1,00	0,90	0,90
Diagnóstico	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Diagnóstico neurológico	0,90	0,90	1,00	0,90	1,00
Alterações na oxigenação (diagnóstico respiratório, desidratação, anemia, anorexia, síncope/tontura etc.)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,90
Transtornos psicológicos/ comportamentais	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Outros diagnósticos	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Deficiências cognitivas	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Não está ciente das limitações	0,80	0,80	0,90	0,80	1,00
Esquece as limitações	0,90	0,80	0,80	0,60*	0,90
Orientado segundo suas próprias capacidades	0,70*	0,70*	0,70*	0,70*	0,90
Fatores ambientais	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Histórico de queda ou criança pequena/bebês de cama	0,70*	0,80	0,60*	0,70*	1,00
Paciente usa dispositivos auxiliares ou criança/bebês no berço ou mobília/iluminação	0,70*	0,60*	0,60*	0,50*	1,00
Paciente acamado	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Área ambulatorial	0,90	0,90	0,90	0,90	0,80
Resposta à cirurgia/sedação/anestesia	0,90	0,90	0,80	0,80	1,00
Dentro de 24 horas	0,90	0,90	0,90	0,80	1,00
Dentro de 48 horas	0,90	0,90	0,90	0,80	1,00
Mais de 48 horas/nenhuma	0,90	0,80	0,90	0,80	1,00
Uso de medicamento	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Uso múltiplo de: sedativos (excluindo pacientes de UTI sedados e imobilizados), hipnóticos, barbitúricos, fenotiazinas, antidepressivos, laxantes/diuréticos, narcóticos	1,00	1,00	0,90	0,80	1,00
Um dos medicamentos listados acima	0,90	1,00	0,90	1,00	1,00
Outros medicamentos/nenhum	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

* Índice de Validade de Conteúdo <0,80; UTI - Unidade de Terapia Intensiva

e “Maior de 13 anos” não apresentaram limites de idade. Dessa forma, esses critérios foram reescritos, respectivamente, como: “Mais de 28 dias a menos de 3 anos” e “De 13 a 18 anos incompletos”. No parâmetro Diagnóstico, os enfermeiros tiveram dúvidas sobre qual diagnóstico preencher: o diagnóstico da doença de base ou da atual internação. Esse item não foi alterado, uma vez que, de acordo com as definições operacionais do instrumento, o critério de maior pontuação deve ser sempre considerado, sendo entendido que esse tipo de orientação deve ser fornecido à equipe antes da aplicação do instrumento. O parâmetro Fatores ambientais também foi modificado: o critério “Bebê/criança (aprendendo a andar) colocado na cama” foi substituído por “Bebê/criança de 1 a 3 anos colocado em leito hospitalar (não considerar os acamados)”.

O critério “Bebê/criança (aprendendo a andar) em berço ou móvel com pouca iluminação” foi alterado para “Bebê/criança de 1 a 3 anos em berço ou móvel que favoreça o risco (escadas, trocadores, cadeiras)/ Ambiente pouco iluminado”. No parâmetro Uso de medicamentos, o critério “Uso múltiplo de sedativos (exceto para pacientes sedados de UTI ou sob influência de drogas que causam relaxamento muscular): hipnóticos, barbitúricos, ...” foi substituído por “Uso de mais de uma das classes de medicamentos listados abaixo: sedativos, ...”. Todas essas alterações foram avaliadas pelos especialistas, que concordaram com a nova redação dos itens. Na última etapa da adaptação transcultural, a autora do instrumento original avaliou o processo realizado e solicitou duas modificações: de “Acima de 28 dias a menores de 3 anos” para “Recém-nascidos para

menores de 3 anos” e “De 13 para 18 anos incompletos” para “De 13 para 21 anos incompletos”. Na avaliação das propriedades de medida, a amostra foi composta de 103 pacientes com média de idade de 5,7 anos (desvio-padrão de 5,0); 59,2% (n=61) do sexo masculino; 55,3% (n=57) não estudavam e 35,9% (n=37) cursavam ensino fundamental. O tempo médio de internação foi de 59,8 dias (desvio-padrão de 328,5). As doenças do sistema nervoso foram as mais prevalentes (n=22; 21,3%), seguidas das doenças do sistema digestivo (n=21; 20,3%). A maioria possuía doenças crônicas (n=56; 57,3%) e não apresentou outra internação no último ano (n=63; 61,1%), sendo que 26,2% (n=27) foram submetidos a algum procedimento cirúrgico na internação atual. Em relação à queda, três pacientes (2,91%) sofreram algum tipo de queda no ambiente hospitalar – na internação atual ou anterior. Todos os pacientes estavam acompanhados, e 88,3% (n=91) desses acompanhantes permaneciam na instituição durante 24 horas. A HDFS alcançou níveis adequados de confiabilidade (Kappa=0,80 e CCI de 0,93). A confiabilidade interobservador apresentou coeficiente com força substancial (Tabela 2) e CCI >0,75 (Tabela 3).

Tabela 2. Confiabilidade interobservador, de acordo com a classificação quanto ao risco, da Ferramenta de Avaliação de Risco de Queda – Escala Humpty Dumpty

Classificação de risco Avaliador 1	Classificação de risco Avaliador 2		Kappa (IC95%)
	Baixo	Alto	
Baixo	12	1	0,80 (0,63-0,97)
Alto	4	86	

IC95% - intervalo de confiança de 95%

Tabela 3. Confiabilidade interobservador, com relação ao escore total, do instrumento Ferramenta de Avaliação de Risco de Quedas – Escala Humpty Dumpty

Avaliadores	Ferramenta de Avaliação de Risco de Queda – Escala Humpty Dumpty						
	n	Média	DP	Mínimo	Máximo	Mediana	CCI (IC95%)
1	103	14,4	2,5	9,0	21,0	14,0	0,93 (0,88-0,96)
2	103	15,0	2,6	10,0	20,0	15,0	

DP - desvio-padrão; CCI - Coeficiente de Correlação Intraclassa; IC - intervalo de confiança

O escore total da HDFS demonstrou correlação significativa com os domínios Paciente (r=0,5184; p<0,0001) e Procedimentos terapêuticos (r=0,2143; p=0,0332). Com o domínio Família,

do Instrumento de Classificação de Pacientes Pediátricos, a correlação não foi estatisticamente significativa (r=0,0676; p=0,5060). Em relação às variáveis sociodemográficas, correlações significativas foram alcançadas apenas com tempo de internação (p<0,0064) e idade (p<0,0001). O grupo que não possuía acompanhantes nas 24 horas alcançou maior média no escore de avaliação do risco de queda, quando comparado ao grupo que possuía acompanhante (17,08 e 14,73, respectivamente; p=0,0043). As variáveis escolaridade e diagnóstico não foram incluídas na análise, considerando a distribuição amostral.

Discussão

A recusa de profissionais não enfermeiros para participar do comitê de especialistas pode ser considerada uma limitação deste estudo, na medida em que o grupo não pode ser considerado multidisciplinar.

O seguimento rigoroso de estágios permitiu prevenir inconformidades no processo de adaptação transcultural e dá sustentação aos resultados encontrados.^(17,25) Na avaliação do comitê de especialistas, as alterações realizadas foram importantes, na medida em que contribuíram para identificar e corrigir problemas na versão-síntese, garantindo as equivalências do instrumento adaptado.⁽²⁶⁾ Os itens com menor percentual de concordância entre os especialistas apresentaram divergências relacionadas às equivalências semântica e idiomática.

O título do instrumento foi amplamente discutido entre os especialistas, pois Humpty Dumpty é um personagem infantil conhecido em países de língua inglesa, mas não muito popular na cultura brasileira. Caracteriza-se por ser semelhante a um ovo, andar de forma lenta e desajeitada, o que o torna alvo fácil para desequilíbrios e quedas. Porém, após discussão, optou-se pela alteração do nome do instrumento, devido à dificuldade de alusão ao personagem no Brasil, mas julgou-se importante destacar o nome da escala original ao fim, para facilitar o acesso dos pesquisadores internacionais.

No pré-teste, as alterações realizadas contribuíram para tornar os itens mais compreensíveis, e o

envolvimento dos participantes foi muito importante, por serem os responsáveis pela aplicação do instrumento na prática clínica.⁽²⁵⁾ A avaliação da autora, ao fim do processo, elucidou pontos que não tinham sido encontrados na literatura. Essa etapa, embora recomendada, é pouco explorada pelos pesquisadores, mas traz mais solidez à pesquisa.⁽²⁵⁾ Na avaliação das propriedades de medida, os coeficientes de confiabilidade foram semelhantes a de outros estudos que avaliaram a escala ($Kappa > 0,80$).^(6,8,14)

A avaliação da validade demonstra se o instrumento realmente mensura o risco de queda entre crianças e adolescentes. Para isso, os escores da versão brasileira da HDFS foram correlacionados com os domínios do Instrumento de Classificação de Pacientes Pediátricos e apresentaram correlações significantes com os domínios Paciente e Procedimentos terapêuticos – confirmando as hipóteses estabelecidas.^(18,19)

A correlação encontrada entre o risco de queda e o domínio Paciente indica que quanto mais alterações psicomotoras, déficit de desenvolvimento, mobilidade prejudicada, uso de dispositivos para alimentação, eliminação e oxigenoterapia, maior o risco de queda.^(4,15) Esse domínio engloba as possibilidades de a criança e/ou o adolescente realizarem atividades compatíveis para idade, mobilidade, deambulação, higiene corporal, bem como oxigenação, alimentação, hidratação e eliminações.^(20,21)

No que se refere ao domínio Procedimentos terapêuticos, foi possível inferir que quanto maior a necessidade de verificação de sinais vitais e medicamentos, mais comprometimento a criança e/ou adolescente pode apresentar e, conseqüentemente, maior o risco de queda. Esses achados também foram encontrados por outros pesquisadores, que afirmaram que crianças e adolescentes em uso de múltiplos medicamentos apresentam 43% mais risco de quedas.^(27,28)

A ausência de correlação significativa entre a HDFS e o domínio Família também foi observada, na medida em que o instrumento de avaliação do risco de queda não possui itens que avaliam a atuação da família no cuidado e, por isso, esse tipo de resultado era esperado.

Conclusão

The Humpty Dumpty Fall Scale foi adaptada transculturalmente, com evidências de validade e confiabilidade para avaliar o risco de queda entre crianças e adolescentes, no cenário brasileiro. No cenário brasileiro, a disponibilização de uma ferramenta validada para mensurar o risco de queda de pacientes pediátricos possibilita o planejamento, a implementação e a avaliação de estratégias de prevenção de quedas entre crianças e adolescentes. Programas de prevenção de quedas são altamente recomendados como estratégias para melhoria da qualidade e da segurança da assistência e podem contribuir para a redução dos danos e dos custos decorrentes desse tipo de evento adverso. Pesquisas futuras, que incluam informações sobre a praticabilidade e a aceitabilidade, bem como a avaliação da validade de critério são recomendadas, a fim de complementar os resultados deste estudo.

Colaborações

Rodrigues ESA, Alves DFS, Mendes-Castillo AMC, São-João TM, Bueno GCV, Hill-Rodriguez D e Gasparino RC contribuíram com a concepção do estudo, revisão crítica do conteúdo intelectual, análise e interpretação dos dados e aprovação da versão final a ser publicada.

Referências

1. Christian BJ. Translational research - promoting patient safety in hospitalized children: a paramount concern for pediatric nursing. *J Pediatr Nurs*. 2022;63:156-8.
2. Brás AM, Quitério MM, Nunes EM. Nurse's interventions in preventing falls in hospitalized children: scoping review. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(s6):e20190409. Review.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Fundação Oswaldo Cruz. Anexo 01: Protocolo de prevenção de quedas. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2016 [citado 2022 Dez 21]. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/protocolo-de-prevencao-de-quedas>
4. Craig F, Castelnuovo R, Pacifico R, Leo R, Trabacca A; BIM Falls Study Group*. Falls in hospitalized children with neurodevelopmental conditions: a cross-sectional, correlational study. *Rehabilitation Nurs*. 2018;43(6):335-42.

5. Vieira GL, Campos IM, Fernandes BS, Ladeira AG, Pimenta EF. Quedas entre crianças e adolescentes internados em hospitais: revisão integrativa de literatura. *Rev Enferm Centro-Oeste Mineiro*. 2019;18;9:e2709.
6. Kim EJ, Kim GM, Lim JY. A systematic review and meta-analysis of fall prevention programs for pediatric inpatients. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(11):5853. Review.
7. Benning S, Webb T. Taking the fall for kids: a journey to reducing pediatric falls. *J Pediatr Nurs*. 2019;46:100-8.
8. Ciofi D, Albolino S, Dagliana G, Biermann K, Savelli A, Frangioni G, Fantoni M, Gheri C, Neri S, Festini F; Collaborative Study Group TPF. Prevalence and multicenter observational study on falls of hospitalized children and Italian, linguistic-cultural validation of the Humpty Dumpty Fall Scale. *Prof Inferm*. 2020 Oct-Dec;73(4):296-304.
9. Kramlich DL, Dende D. Development of a pediatric fall risk and injury reduction program. *Pediatr Nurs*. 2016;42(2):77-82. Erratum in: *Pediatr Nurs*. 2016;42(3):108.
10. Kim EJ, Lim JY, Kim GM, Lee MK. Meta-analysis of the diagnostic test accuracy of pediatric inpatient fall risk assessment scales. *Child Health Nurs Res*. 2019;25(1):56-64.
11. Hill-Rodriguez D, Messmer PR, Williams PD, Zeller RA, Williams AR, Wood M, et al. The Humpty Dumpty Falls Scale: a case-control study. *J Spec Pediatr Nurs*. 2009;14(1):22-32.
12. Shin HJ, Kim YN, Kim JH, Son IS, Bang KS. A pediatric fall-risk assessment tool for hospitalized children. *Child Health Nurs Res*. 2014;20(3):215.
13. Franck LS, Gay CL, Cooper B, Ezre S, Murphy B, Chan JS, et al. The little schmidy pediatric hospital fall risk assessment index: a diagnostic accuracy study. *Int J Nurs Stud*. 2017;68:51-9.
14. Kim EJ, Lim JY, Kim GM, Min J. An electronic medical record-based fall risk assessment tool for pediatric inpatients in South Korea: Improved sensitivity and specificity. *Child Health Nurs Res*. 2021;27(2):137-45.
15. McNeely HL, Thomason KK, Tong S. Pediatric fall risk assessment tool comparison and validation study. *J Pediatr Nurs*. 2018;41:96-103.
16. Oh WO, Song D, Han J, Park MY, Park IT. The Hospital Safety Scale for Kids: Development of a new measurement tool for hospitalized children. *J Child Health Care*. 2021;25(1):146-60.
17. Beaton D, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Recommendations for the Cross-Cultural Adaptation of the DASH & QuickDASH Outcome Measures. Toronto: IWH; 2007 [cited 2022 Dec 19]. Available from: http://dash.iwh.on.ca/sites/dash/files/downloads/cross_cultural_adaptation_2007.pdf
18. Souza AC, Alexandre NM, Guirardello EB. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. *Epidemiol Serv Saúde*. 2017;26(3):649-59.
19. Mokkink LB, Prinsen CA, Patrick DL, Alonso J, Bouter LM, de Vet HC, et al. COSMIN Study Design checklist for Patient-reported outcome measurement instruments. Amsterdam: COSMIN; 2019 [cited 2022 Dec 19]. Available from: www.cosmin.nl
20. Dini AP, Guirardello EB. Pediatric patient classification system: improvement of an instrument. *Rev Esc Enferm USP*. 2014;48(5):787-93.
21. Dini AP, Guirardello EB. Construction and validation of an instrument for classification of pediatric patients. *Acta Paul Enferm*. 2013;26(2):144-9.
22. Fleiss JL, Levin B, Paik MC. Statistical Methods for Rates and Proportions. New York: John Wiley & Sons; 2003. 800 p.
23. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977;33(1):159-74.
24. Portney LG, Watkins MP. Foundations of Clinical Research: Applications to Practice. 3rd ed. New Jersey: Pearson/Prentice Hall; 2009. 912 p.
25. Lino CR, Brüggemann OM, Souza ML, Barbosa SF, Santos EK. Adaptação transcultural de instrumentos de pesquisa conduzida pela enfermagem do Brasil: uma revisão integrativa. *Texto Contexto Enferm*. 2018;26(4):e1730017. Review.
26. Chaves FA, Cecilio SG, Reis IA, Pagano AS, Torres HC. Tradução e adaptação cultural do Behavior Change Protocol para as práticas educativas em Diabetes Mellitus. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2019;27:e3164.
27. Gonzalez J, Hill-Rodriguez D, Hernandez LM, Cordo JA, Esteves J, Wang W, et al. Evaluating the Humpty Dumpty Fall Scale: An International, Multisite Study. *J Nurs Care Qual*. 2020;35(4):301-8.
28. Gonzalez J, Hill-Rodriguez D, Hernandez LM, Williams JR, Cordo JA. The Nicklaus Children's Hospital Humpty Dumpty Falls Prevention Program™: Preventing Falls in Children Across the Globe. *Nurse Lead*. 2016;14(3):212-8.