



# Desenvolvimento e validação de conteúdo de um instrumento de avaliação de mobilidade funcional autorrelatada para pacientes idosos

Development and content validation of a self-reported functional mobility assessment instrument for older adult patients

Eric Alencar Lessa<sup>1,2</sup>

Carine Freitas e Silva<sup>1</sup>

Lilian Ramine Ramos de Souza Matos<sup>1,2</sup>

Francis Trombini-Souza<sup>1,3</sup>

## Resumo

**Objetivo:** Desenvolver e validar o conteúdo do *Composite Score for Mobility* (COSMO) para avaliar a mobilidade funcional autorreferida de pessoas idosas no pós-operatório de fratura de quadril. **Métodos:** Um estudo metodológico foi conduzido envolvendo um painel de especialistas composto por 30 profissionais de saúde com experiência com pacientes idosos hospitalizados após cirurgia de fratura de quadril e um painel de usuários composto por 30 pacientes idosos internados após cirurgia de fratura de quadril. O COSMO foi desenvolvido como um instrumento de medida de resultados relatados pelo paciente (PROM). A validade de conteúdo do COSMO foi avaliada pela técnica Delphi e aplicada aos painéis de juízes, sendo calculado o índice de validade de conteúdo (IVC) para cada questão do instrumento. **Resultados:** A partir das 45 questões respondidas pelos juízes especialistas sobre a relevância e abrangência do COSMO, foi alcançado IVC de 100% em 31 questões, 96,7% em 11 questões, 93,3% em uma questão e 90% em duas questões. Das 85 questões sobre escopo, relevância e compreensão do COSMO respondidas por cada um dos 30 juízes usuários, foi alcançado um IVC de 100% em 83 questões e um IVC de 93,3% em duas questões. **Conclusão:** O COSMO é um instrumento relevante, abrangente, compreensível e válido para avaliar a mobilidade funcional autorreferida em pacientes idosos internados após cirurgia de fratura de quadril.

**Palavras-chave:** Estudo de Validação. Avaliação Geriátrica. Fraturas do Quadril.

## Abstract

**Objective:** To develop and validate the content of the Composite Score for Mobility (COSMO) for assessing self-reported functional mobility in older adults postoperatively after hip fracture. **Method:** A methodological study was carried out involving an expert panel of 30 healthcare professionals with experience treating older patients hospitalized

**Keywords:** Validation Study. Geriatric Assessment. Hip Fractures.

<sup>1</sup> Universidade de Pernambuco (UPE), Programa de Pós-Graduação em Reabilitação e Desempenho Funcional (PPGRDF). Petrolina, PE, Brasil.

<sup>2</sup> Hospital Universitário da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF). Petrolina, PE, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade de Pernambuco (UPE), Curso de Fisioterapia. Petrolina, PE, Brasil.

Não houve financiamento para a execução deste trabalho.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Correspondência/Correspondence  
Francis Trombini-Souza  
francis.trombini@upe.br

Recebido: 11/11/2023  
Aprovado: 21/06/2024

after hip fracture surgery and a user panel of 30 older patients hospitalized after hip fracture surgery. The COSMO was developed as a patient-reported outcome measure (PROM) instrument. Content validity was evaluated by applying the Delphi technique to the panel of judges, and a content validity index (CVI) was determined for each instrument item. *Results:* The CVI for the 45 questions answered by the expert judges on the relevance and scope of the COSMO was 100% on 31 questions, 96.7% on 11 questions, 93.3% on one question, and 90% on two questions. Of the 85 questions on the scope, relevance, and understanding of COSMO answered by the 30 user judges, a CVI of 100% was attained for 83 questions and 93.3% on two questions. *Conclusions:* The COSMO is a relevant, comprehensive, understandable and valid instrument for assessing self-reported functional mobility in older adult inpatients after hip fracture surgery.

## INTRODUÇÃO

Fraturas do quadril são um grande desafio para a saúde pública mundial<sup>1,2</sup>, considerando seus impactos negativos na mobilidade, fatores psicossociais e qualidade de vida em pessoas idosas<sup>3</sup>. Esse tipo de fratura pode comprometer a deambulação do paciente e levar a complicações potencialmente fatais, como pneumonia, doença tromboembólica ou rabdomiólise, principalmente em pacientes com período de imobilidade prolongado<sup>4</sup>.

Instrumentos válidos e precisos são essenciais para auxiliar a definição do processo de reabilitação física de pacientes em fase pós-operatória de fratura de quadril<sup>5</sup>. No entanto, não basta considerar apenas a condição física do paciente após a cirurgia<sup>6</sup>, pois a independência físico-funcional antes da cirurgia apresenta grande influência sobre o resultado funcional e o processo de recuperação pós-operatória<sup>2</sup>. Além disso, instrumentos baseados no desempenho do paciente e no julgamento dos profissionais de saúde não permitem conhecer a experiência subjetiva desses pacientes. Por outro lado, as medidas de resultados relatados pelos pacientes (*Patient-reported Outcome Measures*, PROMs) permitem detectar a percepção subjetiva desses indivíduos<sup>7</sup> e, conseqüentemente, estabelecer uma tomada de decisão compartilhada para ajudar esses pacientes a se tornarem mais ativos no processo de reabilitação<sup>8</sup>.

Uma das formas para avaliar a validade de um instrumento é a validação de conteúdo, a qual garante que o instrumento de pesquisa capture

de forma precisa e abrangente o fenômeno de interesse, assegurando a confiabilidade e validade dos resultados obtidos por meio de um questionário. Além disso, a validação de conteúdo assegura que o instrumento seja compreensível e adequado para o público-alvo. A etapa de validação de conteúdo é fundamental para garantir que um instrumento seja capaz de fornecer previsões precisas em estudos de validade prognóstica<sup>9</sup>.

Adicionalmente, instrumentos que consideram características físico-funcionais ao longo do tempo entre a fratura e a cirurgia podem ser utilizados para gerar um escore composto pela mobilidade autorreferida. Esse tipo de instrumento pode, adicionalmente, melhorar a comunicação entre profissionais envolvidos na recuperação físico-funcional, cujo autorrelato de incapacidades pode ser considerado durante a tomada de decisão compartilhada.

Entretanto, até a concepção deste estudo, nenhum instrumento considerou conjuntamente a mobilidade funcional prévia e pós-operatória com base no autorrelato de pessoas idosas submetidas à cirurgia de fratura de quadril. Assim, desenvolver e realizar a validação de conteúdo de um instrumento de avaliação funcional autorrelatada para pessoas idosas hospitalizadas após cirurgia de quadril pode ser de grande valia para a prática clínica. Diante do exposto, objetivou-se com este estudo desenvolver e validar o conteúdo do *Composite Score for Mobility* (COSMO) para avaliação da mobilidade funcional autorreferida em pessoas idosas em fase pós-operatória de fratura de quadril.

## MÉTODOS

Este estudo metodológico com abordagem quali-quantitativa foi desenvolvido na enfermaria ortopédica do Hospital Universitário da Universidade Federal do Vale do São Francisco (HU-UNIVASF), gerido pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH). As resoluções 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde e a Declaração de Helsinque foram seguidas para desenvolvimento deste estudo, o qual foi aprovado pelo comitê de ética (CEP) do Centro Integrado de Saúde Amaury de Medeiros (CISAM-UPE) (Número do parecer: 4.673.367). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aprovado previamente pelo CEP.

No painel de especialistas foram incluídos profissionais de saúde com, pelo menos, cinco anos de prática clínica com pacientes idosos hospitalizados após cirurgia de fratura de quadril. Aqueles que não responderam 100% do questionário eletrônico foram excluídos.

Para o painel de usuários foram elegíveis pessoas idosas com 60 anos ou mais de idade, de ambos os sexos, internados na enfermaria de clínica ortopédica do HU-UNIVASF com diagnóstico de fratura de quadril. Foram excluídos pacientes com mais de quatro anos de escolaridade formal e pontuação menor ou igual a 24 pontos no Miniexame do Estado Mental (MEEM) ou aqueles com menos de quatro anos de escolaridade formal e pontuação menor ou igual a 18 pontos no MEEM<sup>10</sup>. Também foram excluídos pacientes com diagnóstico clínico de doença de Alzheimer, demência senil ou demência com corpos de Lewy, pacientes surdos e afásicos. Para caracterizar o desempenho dos usuários em relação ao equilíbrio postural, à marcha e à força muscular de membros inferiores utilizou-se a versão brasileira da *Short Physical Performance Battery* (SPPB) adaptada transculturalmente para pessoas idosas<sup>11</sup>.

O COSMO foi desenvolvido de acordo com o *Consensus-based Standards for selecting health Measurement Instruments* (COSMIN)<sup>12,13</sup>. Inicialmente, foi realizada uma revisão bibliográfica para definir os itens a serem considerados para o desenvolvimento desse instrumento. Para isso, dois instrumentos de avaliação

de mobilidade funcional foram considerados: o Índice de Mobilidade De Morton (DEMMI)<sup>14</sup>, adaptado transculturalmente para o português brasileiro<sup>15</sup> e *New Mobility Score for Predicting Mortality after Hip Fracture*<sup>16</sup>, usado para avaliar a mobilidade funcional prévia dos pacientes.

A primeira parte do COSMO, contendo oito questões, deve ser respondida considerando-se uma semana antes da fratura. Para isso, os pacientes foram solicitados a responder qual era a sua dificuldade uma semana antes da fratura para: 1) mudar da posição deitada para sentada; 2) passar da posição sentada para deitada; 3) passar da posição sentada para em pé; 4) passar da posição em pé para a posição sentada; 5) ir ao banheiro caminhando (aproximadamente cinco metros de onde estavam inicialmente); 6) passear pela casa ou dentro do condomínio; 7) sair para passear na rua de sua casa; e 8) sair para fazer compras.

A segunda parte desse instrumento refere-se à fase pós-operatória e contém cinco questões. O paciente deve ser avaliado diariamente (preferencialmente no mesmo horário do dia), enquanto permanecerem internados no hospital, após a cirurgia. Essa informação funcional possibilitará chegar ao escore final do COSMO. Nessa segunda parte do questionário os pacientes foram questionados sobre qual era sua dificuldade, naquele momento, para realizar as seguintes tarefas:

1) passar da posição deitada para sentada; 2) passar da posição sentada para deitada; 3) passar da posição sentada para em pé; 4) passar da posição em pé para sentada e 5) caminhar até o banheiro (cerca de 5 metros). O grau de dificuldade autorrelatado pelo paciente deveria ser classificado como: 1) nenhum (quando o paciente conseguia realizar a atividade de forma independente); 2) moderado (quando o paciente conseguia realizar a atividade com auxílio de alguém, muletas, andador ou cadeira de rodas); 3) intenso (quando o paciente conseguia realizar a atividade com muita dificuldade, ou seja, apenas com a ajuda de duas ou mais pessoas); iv) muito intenso (quando o paciente não conseguia realizar a atividade).

As pontuações referentes às perguntas da primeira e da segunda parte do COSMO variam em ordem decrescente de três a zero, representando, respectivamente, a sequência entre “nenhuma” e

“muito intensa”. Os pontos são somados ao final dessas duas partes iniciais do instrumento.

A terceira parte do COSMO refere-se ao cálculo da pontuação de mobilidade. Primeiramente, é calculado o escore parcial, somando-se o escore da seção “antes da fratura” com a seção “pós-operatória”. Em seguida, subtrai-se do valor do escore parcial o número de dias que o paciente ficou internado antes de realizar a cirurgia, gerando o escore absoluto final. Em seguida, o escore absoluto final é dividido por 39 se o paciente recebeu alta hospitalar no 1º dia pós-operatório (DPO); por 54 se o paciente recebeu alta hospitalar no 2º DPO; ou por 69 se o paciente recebeu alta no 3º DPO. Isso permitirá o cálculo da pontuação relativa final do COSMO.

A pontuação máxima na primeira parte do COSMO será de 24 pontos. A pontuação da segunda parte deve ser calculada da seguinte forma: A pontuação máxima no 1º, 2º e 3º DPO serão, respectivamente, 15, 30 e 45 pontos. Além disso, deve ser considerado e computado o número de dias que o paciente ficou internado entre a data da admissão no hospital e o dia da cirurgia.

Para o cálculo da pontuação final do COSMO, devem ser seguidos os seguintes passos: 1º – Somam-se os pontos referentes à dificuldade funcional antes da fratura e após a cirurgia; 2º – Subtrai-se o número de dias que o paciente permaneceu internado (da data da internação até a data da cirurgia); 3º – Calcula-se a pontuação relativa do COSMO.

A versão original em português brasileiro desse instrumento pode ser observada no Quadro 1.

Para a validação de conteúdo do COSMO, dois painéis de juízes foram considerados neste estudo: especialistas e usuários (pacientes). As entrevistas foram baseadas em um questionário formulado como perguntas para cada domínio do COSMO.

O painel de especialistas foi composto por fisioterapeutas, enfermeiros, médicos ortopedistas e terapeutas ocupacionais escolhidos com base na importância e diversidade de percepção desses profissionais sobre o que seria ou não relevante durante um processo de avaliação autorreferida desse tipo de paciente. Esses profissionais foram

recrutados de forma não-probabilística, por meio de uma carta-convite, seguida de TCLE, compartilhados por endereços eletrônicos (*e-mails*), aplicativos de mensagem instantânea e redes sociais, entre junho e setembro de 2021.

A validade de conteúdo do COSMO foi testada por meio de abordagem *Delphi*, baseado nos dados obtidos por um painel de 30 juízes especialistas<sup>17</sup>. O método *Delphi* é uma poderosa técnica de investigação quali-quantitativa, pois permite reunir um conjunto de opiniões de especialistas geograficamente separadas<sup>18</sup>.

Após assinarem o TCLE, cada um dos 30 especialistas respondeu a um questionário estruturado via *Google Forms*, contendo 45 questões sobre a abrangência e relevância dos itens do COSMO. As respostas para cada questão corresponderam a: 1) Concordo plenamente; 2) Concordo; 3) Não concordo nem discordo; 4) Discordo e 5) Discordo totalmente.

O painel de usuários foi composto por pacientes recrutados entre setembro e dezembro de 2021, após admissão hospitalar para cirurgia de fratura do quadril. Os pacientes foram solicitados a realizar as atividades específicas contidas no COSMO. Em seguida, cada paciente relatou seu grau de dificuldade na execução de cada uma das tarefas.

Após a aplicação do COSMO, os usuários responderam a um questionário por meio de entrevista em formato papel e caneta, contendo 85 questões sobre a relevância, compreensibilidade e abrangência de todos os itens que compuseram essa versão preliminar do COSMO. Esse questionário consistiu em respostas baseadas em uma escala do tipo *Likert*, semelhante ao painel de especialistas. Esse questionário foi aplicado por um mesmo profissional fisioterapeuta (E.A.L.) com mais de oito anos de experiência na avaliação e intervenção terapêutica de pacientes idosos internados em clínica ortopédica para reabilitação pós-cirúrgica de fratura de quadril.

Os itens da análise qualitativa foram lidos em voz alta pelo pesquisador e os usuários foram solicitados a explicar cada item com suas próprias palavras sobre o que compreenderam. Caso o nível de compreensão do COSMO não fosse adequado, o item era explicado e sinalizado para uma nova elaboração para que fosse melhor compreendido.

**Quadro 1.** Versão original brasileira do *Composite Score for Mobility* (COSMO). Petrolina, PE, 2024.

Composite Score for Mobility – COSMO (pré- e pós-fratura de quadril)					
Uma semana antes da fratura, qual era sua dificuldade para realizar as seguintes tarefas:					
Tarefa	Nenhuma (Conseguia / Conseguia realizar de forma independente)	Moderada (Conseguia / Conseguia realizar com ajuda de uma pessoa, muleta, andador ou cadeira de rodas)	Intensa (Conseguia / Conseguia realizar com muita dificuldade, ou seja, apenas com ajuda de duas ou mais pessoas)	Muito intensa (Não conseguia / Não conseguia realizar de forma alguma)	
Passar da posição deitada para sentada	3	2	1	0	
Passar da posição sentada para deitada	3	2	1	0	
Passar da posição sentada para em pé	3	2	1	0	
Passar da posição em pé para sentada	3	2	1	0	
Ir ao banheiro caminhando (cerca de 5 metros)	3	2	1	0	
Andar ao redor de sua casa ou dentro do condomínio	3	2	1	0	
Sair para andar na rua da sua casa	3	2	1	0	
Sair para ir às compras	3	2	1	0	
	Pontuação total antes da internação (0 a 24)				
Nesse momento, qual é sua dificuldade para realizar as seguintes tarefas:					
Passar da posição deitada para sentada	1º DPO	3	2	1	0
	2º DPO	3	2	1	0
	3º DPO	3	2	1	0
Passar da posição sentada para deitada	1º DPO	3	2	1	0
	2º DPO	3	2	1	0
	3º DPO	3	2	1	0
Passar da posição sentada para em pé	1º DPO	3	2	1	0
	2º DPO	3	2	1	0
	3º DPO	3	2	1	0
Passar da posição em pé para sentada	1º DPO	3	2	1	0
	2º DPO	3	2	1	0
	3º DPO	3	2	1	0
Caminhar até o banheiro (cerca de 5 metros)	1º DPO	3	2	1	0
	2º DPO	3	2	1	0
	3º DPO	3	2	1	0
	Pontuação total após a cirurgia (0 a 45)				
Pontuação parcial composta para mobilidade (0 a 69)					
Quantidade de dias que o paciente ficou internado(a) antes da cirurgia (subtrair do escore parcial para mobilidade)					
Pontuação final composta para mobilidade					
Pontuação composta relativa para mobilidade: Pontuação final dividida por 39 (1º DPO) ou 54 (2º DPO) ou 69 (3º DPO)					

DPO: Dia pós-operatório

Para a análise estatística, as variáveis contínuas foram apresentadas com média e desvio padrão, enquanto as variáveis categóricas foram resumidas por meio de frequência absoluta e relativa. A validade de conteúdo foi avaliada pela técnica *Delphi* aplicada qualitativamente ao painel de juízes. O índice de validade de conteúdo (IVC)<sup>19</sup> foi posteriormente utilizado para analisar quantitativamente a concordância entre os juízes. Foi adotado nível de concordância de 85% entre os juízes como critério para a boa validade de conteúdo do instrumento proposto<sup>12</sup>.

O IVC foi calculado pela média do número de respostas válidas<sup>20</sup> obtidas pelos painéis de especialistas e usuários, conforme apresentado na Equação 1.

$$\text{IVC} = \frac{\text{Número de respostas "1" ou "2"}}{\text{Total de respostas}} \quad (\text{Equação 1})$$

## DISPONIBILIDADE DE DADOS

Todo o conjunto de dados anonimizados que dá suporte aos resultados deste estudo foi disponibilizado no *Figshare* e pode ser acessado pelo seguinte *digital object identifier* (DOI): <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.25726710.v2>

## RESULTADOS

A Tabela 1 evidencia que a maior parte dos especialistas era do sexo feminino, com idade entre 30 e 39 anos, atuava como fisioterapeuta no estado de Pernambuco, tinha mais de 11 anos de formação profissional, mais de oito anos de experiência em atendimento de pacientes idosos com fratura de quadril internados em enfermaria hospitalar e possuía formação *lato sensu* (especialização).

A Tabela 2 evidencia que pouco mais da metade dos participantes do painel de usuários (pacientes) era do sexo feminino e maior parte tinha entre 60 e 69 anos de idade. Cerca da metade dos participantes desse painel não possuía educação formal e a outra metade autorrelatava ensino fundamental incompleto.

Conforme demonstrado na Tabela 3, a maior parte da amostra apresentava capacidade de andar de forma independente e possuía um bom desempenho cognitivo, avaliado pelo MEEM. A fratura do colo do fêmur e as quedas da própria altura foram as mais prevalentes entre esses participantes. A pontuação final no COSMO obtida pelos pacientes foi ligeiramente acima dos 50%.

Foram excluídos do painel de usuários aqueles que não responderam 100% do questionário aplicado na modalidade papel e caneta.

Conforme demonstrado na Tabela 4, do total de 45 questões respondidas na primeira rodada de análise pelos 30 juízes especialistas sobre a relevância e abrangência do COSMO, obteve-se um IVC de 100% de concordância para grande parte das questões e cerca de 90% para duas delas. Este foi o menor valor percentual do IVC obtido pela análise para o painel de especialistas. Dessa forma, nenhuma modificação nas questões do instrumento foi necessária, pois a concordância quantitativa e qualitativa mínima (80%) foi obtida já na primeira rodada de análise.

Ainda, como demonstrado na Tabela 4, do total de 85 questões sobre o escopo, relevância e compreensão do COSMO respondidas por cada um dos 30 juízes do painel de usuários, obteve-se um IVC de 100% em mais de 80 questões e um IVC de mais de 90% em duas questões. Nenhum IVC foi observado abaixo de 93,3% entre os participantes do painel de juízes usuários. A concordância mínima (93,3%) foi obtida nas questões de número 27 (“Ao considerar o momento de uma semana antes da fratura, não faltam conceitos-chave.”) e 45 (“Ao considerar o momento pós-cirúrgico, não faltam conceitos-chave.”).

O IVC calculado para cada item do instrumento, aplicado ao painel de especialistas e usuários, pode ser acessado na tabela do material suplementar 1 e 2, respectivamente, disponibilizado no seguinte endereço eletrônico: <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.25726710.v2>

**Tabela 1.** Características sociodemográficas e profissionais dos participantes do painel de especialistas (N=30). Petrolina, PE, 2021.

Variáveis	n (%)
Sexo	
Feminino	21 (70,0)
Masculino	9 (30,0)
Faixa etária (anos)	
30–39	21 (70,0)
40–49	8 (26,7)
50–59	1 (3,3)
Profissão	
Fisioterapeuta	13 (43,3)
Enfermeiro	9 (30,0)
Terapeuta ocupacional	4 (13,3)
Médico ortopedista	4 (13,3)
Formação	
Especialização <i>lato sensu</i>	20 (66,6)
Mestrado	4 (13,3)
Mestrado em curso	4 (13,3)
Doutorado em curso	1 (3,3)
Pós-doutorado	1 (3,3)
Local de atuação profissional	
Hospital	23 (76,6)
Instituição de ensino superior (docente)	2 (6,7)
Hospital e instituição de ensino superior (docente)	5 (16,7)
Estado de atuação profissional	
Pernambuco	18 (60,0)
Alagoas	11 (36,7)
Maranhão	1 (3,3)
Tempo de formação e experiência (anos)	média (desvio padrão)
Formação	11,2 (4,3)
Experiência em atendimento de pacientes idosos com fratura de quadril internados em enfermaria hospitalar (anos)	8,1 (3,2)

**Tabela 2.** Características sociodemográficas dos participantes do painel de usuários. (N=30). Petrolina, PE, 2021.

Variáveis	n (%) ou média (desvio padrão)
Sexo	
Feminino	17 (56,7)
Masculino	13 (43,3)
Faixa etária (anos)	n (%)
60–69	17 (56,7)
70–79	6 (20,0)
80–89	7 (23,3)
≥ 90	0 (0,0)

continua

Continuação da Tabela 2

Variáveis	n (%) ou média (desvio padrão)
Estado civil	
Casado(a)	19 (63,3)
Viúvo(a)	4 (13,3)
Solteiro(a)	4 (13,3)
Divorciado(a)/separado(a)	2 (6,7)
Escolaridade	
Analfabeto	14 (46,7)
Ensino fundamental incompleto	14 (46,7)
Ensino fundamental completo	2 (6,6)

**Tabela 3.** Características clínicas e funcionais dos participantes do painel de usuários. (N=30). Petrolina, PE, 2021.

Variáveis	n (%) ou média (desvio padrão)
Função cognitiva	média (desvio padrão)
Miniexame do estado mental	24,3 (3,9)
Função física geral antes da fratura	n (%)
Capaz de andar de forma independente	24 (80,0)
Capazes de andar apenas com auxílio de dispositivo ou terceiros	6 (20,0)
Desempenho funcional pelo COSMO	média (desvio padrão)
Pontuação antes da fratura (0 a 24)	23,0 (2,0)
Pontuação após a cirurgia (0 a 45)	18,2 (9,4)
Pontuação parcial (0 a 69)	40,6 (9,1)
Tempo de internação (dias)	10,7 (6,5)
Pontuação final COSMO	29,8 (11,8)
Pontuação relativa COSMO (0 a 100%)	55,2 (22,0)
Desempenho funcional pelo SPPB	mediana (Q1 – Q3)
Equilíbrio	0 (0,0 – 1,8)
Sentar e levantar da cadeira	0 (0,0 – 0,0)
Marcha	0 (0,0 – 0,0)
SPPB Total	0 (0,0 – 2,0)
Local da fratura do quadril	n (%)
Colo do fêmur	17 (56,6)
Transtrocantérica	12 (40,0)
Subtrocantérica	01 (3,3)
Tipo de queda	n (%)
Da própria altura	27 (90,0)
A partir de escada ou degrau	02 (6,6)
Outros	02 (3,3)

COSMO: *Composite Score for Mobility*; SPPB: *Short Physical Performance Battery*; Q1 e Q3: Quartil 1 e 3.



**Tabela 4.** Índice de validade de conteúdo obtido com base no julgamento do painel de especialistas (N=30) e usuários (N=30). Petrolina, PE, 2021.

Variáveis	n (%)
Total de questões sobre relevância e abrangência do COSMO (painel de especialistas; n=30)	45 (100,0)
Percentual de IVC obtido dos especialistas	
100,0%	31 (68,9)
96,7%	11 (24,4)
93,3%	1 (2,2)
90,0%	2 (4,4)
<89,0%	0 (0,0)
Total de questões sobre escopo, relevância e compreensão do COSMO (painel de usuários; n=30)	85 (100,0)
Percentual de IVC obtido dos usuários	
100,0%	83 (97,6)
93,3%	2 (2,4)
<93,3%	0 (0,0)

COSMO: *Composite Score for Mobility*; IVC: Índice de validade de conteúdo.

## DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo desenvolver e validar o conteúdo do *Composite Score for Mobility* (COSMO) para avaliar a mobilidade funcional autorreferida em pessoas idosas internadas após cirurgia de fratura do quadril. Os principais resultados deste estudo evidenciaram que o conteúdo do COSMO apresenta abrangência e relevância acima de 96% em mais de 90% das questões (42/45) sob a ótica do painel de especialistas. Ao analisar a percepção por parte dos usuários (pacientes), percebe-se que o escopo, a relevância e a compreensão desse instrumento geraram uma validade de conteúdo de 100% em 97% (83/85) das questões. Considerando-se que nenhuma questão apresentou IVC abaixo dos 85% de concordância preconizados neste estudo<sup>12</sup>, nenhuma modificação foi realizada para a versão final do instrumento.

Diferentes medidas de desfechos avaliados e relatados por médicos (*Clinician Reported Outcome Measures*, CROMs) (ou outros profissionais da saúde) e medidas de desfechos autorrelatados pelo paciente sobre sua percepção (*Patient Reported Outcome Measures*, PROMs) são rotineiramente empregadas

para rastrear os efeitos do tratamento e os resultados de desempenho pós-operatório<sup>21</sup>. No entanto, é importante destacar que existe apenas uma associação moderada entre os resultados dos PROMs e dos CROMs, demonstrando que esses dois tipos de medida fornecem informações clínicas distintas sobre o estado funcional do paciente<sup>22</sup>. Enquanto o PROM fornece informações sobre a experiência associada à execução da tarefa, os instrumentos do tipo CROM fornecem informações sobre a capacidade de conclusão da tarefa<sup>23</sup>.

De um total de 11 instrumentos identificados em uma revisão sistemática para avaliação da mobilidade de idosos hospitalizados, nenhum foi do tipo PROM e tampouco considerou o estado funcional antes da fratura de quadril<sup>24</sup>. Instrumentos dessa natureza permitem detectar a percepção subjetiva desses indivíduos<sup>7</sup> e estabelecer tomadas de decisão compartilhadas para ajudar os pacientes a se tornarem mais ativos no processo de reabilitação<sup>8</sup>. Esse tipo de instrumento pode ser utilizado para melhorar o cuidado perioperatório, quando se consideram comprometimentos funcionais pré-operatórios, bem como o acompanhamento pós-operatório<sup>25</sup>. Diante do exposto, os resultados aqui apresentados

sobre a validade de conteúdo do COSMO o tornam uma forma de avaliação funcional autorrelatada promissora para esse objetivo clínico. O fato de o paciente não precisar desempenhar nenhum teste físico-funcional nas fases pós-fratura e pós-cirúrgica fazem do COSMO um instrumento seguro para aquisição de dados de mobilidade físico-funcional no contexto hospitalar.

Ademais, vale destacar que o tempo de espera até a cirurgia após uma fratura de quadril pode ter um efeito diferencial na sobrevida entre 30 e 90 dias<sup>26</sup>. Pacientes idosos parecem ter maior risco de morrer com atrasos cirúrgicos do que pacientes mais jovens. Assim, dois pacientes com a mesma funcionalidade pré-fratura podem ter prognósticos muito distintos no momento da alta hospitalar, dependendo de quanto tempo ficaram internados enquanto aguardavam a cirurgia e quanto tempo ficaram internados após a cirurgia<sup>26</sup>. Diante do exposto, propusemos o desenvolvimento do COSMO para avaliar, de forma composta e cumulativa, o estado funcional antes da cirurgia, durante o tempo de internação pré-cirúrgico e após a cirurgia. Instrumentos do tipo PROM podem ser utilizados para melhorar o cuidado perioperatório, quando se consideram comprometimentos funcionais pré-operatórios, bem como o acompanhamento pós-operatório do paciente<sup>25</sup>. Todos esses atributos conferem ao COSMO uma característica de avaliação funcional autorrelatada promissora e relevante para aplicação na prática clínica hospitalar.

Outro ponto forte deste estudo foi a diversidade de profissionais do painel de especialistas. Os fisioterapeutas, por exemplo, estão diretamente envolvidos na reabilitação pré-operatórias até a alta do paciente<sup>27</sup>. Os enfermeiros auxiliam funções importantes como mudança de decúbito, mobilidade para o banho, troca de fraldas ou roupas<sup>28</sup>. Médicos ortopedistas são responsáveis pelo tratamento cirúrgico e, assim, decidem, de forma compartilhada, sobre as abordagens terapêuticas subsequentes para melhora da mobilidade física desses pacientes<sup>29</sup>. Os terapeutas ocupacionais são responsáveis, entre outras atribuições, pela avaliação da independência funcional desses paciente<sup>30</sup>.

O menor percentual de concordância entre os especialistas foi de 90%, obtido para a questão 45.

O primeiro especialista (enfermeira) alegou que os conceitos descritos nesse instrumento não esgotavam as possibilidades de novos conceitos-chave e o segundo especialista (terapeuta ocupacional) não soube precisar seu motivo de discordância para essa questão específica. Dos 30 juízes usuários, o menor percentual de concordância foi de 93,3%, obtido nas questões de número 27 e 45, reportado por dois usuários. Um dos usuários relatou que deveriam ter sido incluídas perguntas sobre sequelas de acidente vascular cerebral e o outro relatou que deveria ter sido questionado se o paciente tinha doença de Parkinson. As sugestões não foram incluídas na versão final do COSMO, pois o objetivo do estudo foi verificar a incapacidade do paciente em realizar atividades de mobilidade funcional após cirurgia de fratura de quadril, independentemente de condições de saúde pré-existentes. Contudo, considerando-se o grau de concordância exigido neste estudo, nenhum ajuste foi necessário para a versão final do COSMO.

Para nosso conhecimento, os procedimentos metodológicos deste estudo nos permitiram desenvolver e validar o conteúdo do primeiro instrumento brasileiro do tipo PROM utilizado para avaliação funcional baseada no autorrelato de pacientes idosos em fase pós-operatória de fratura de quadril, internados em ambiente hospitalar. Nesse processo de validação de conteúdo houve o exame crítico da estrutura básica do instrumento, tanto por parte dos pacientes quanto dos especialistas, com base em uma revisão dos procedimentos usados para o desenvolvimento do questionário e consideração da aplicabilidade à questão de pesquisa pretendida<sup>31</sup>.

Entretanto, a avaliação da confiabilidade do COSMO não foi possível devido à dinâmica do hospital em que os pacientes foram avaliados. Os pacientes, geralmente, recebiam alta hospitalar no máximo no segundo dia de pós-operatório, principalmente para reduzir o risco de infecções nosocomiais nesse ambiente. Por outro lado, segundo as diretrizes da COSMIN<sup>12,32</sup>, o intervalo de tempo entre as medidas deve ser longo o suficiente para evitar viés de memória dos escores anteriores em caso de confiabilidade intraexaminador e curto o suficiente para garantir que os pacientes não apresentem alteração no construto a ser medido<sup>32</sup>. Assim, o teste de repetitividade dos dados obtidos

pelo COSMO não foi possível devido à dinâmica de alta hospitalar preconizada para esse tipo de paciente. A segunda limitação deste estudo e, conseqüentemente, do COSMO, é que todo instrumento do tipo PROM exige que a função cognitiva dos participantes seja preservada<sup>12</sup>. Assim, a aplicação do COSMO deve ser limitada a pacientes idosos com função cognitiva preservada.

Por fim, este estudo se limita à validação de conteúdo do COSMO. A validação de conteúdo assegura que o instrumento é compreensível e adequado para o público-alvo<sup>9</sup>. Assim, vale destacar que a validação de conteúdo é uma etapa fundamental, por exemplo, para estudos de validade prognóstica<sup>9</sup>. Apesar da validação de conteúdo ser uma etapa importante e fundamental, outras medidas para avaliar a validade e a confiabilidade do COSMO são necessárias.

## CONCLUSÃO

O COSMO é um instrumento relevante, abrangente, compreensível e com conteúdo válido para avaliar a mobilidade funcional autorrelatada por pacientes idosos durante a internação hospitalar após cirurgia de fratura de quadril. Os resultados de mobilidade funcional obtidos pelo COSMO podem ser um subsídio importante para a tomada de decisão dos profissionais de saúde durante a alta hospitalar de pessoas idosas no pós-operatório de fratura de quadril, bem como para profissionais de reabilitação física em ambiente hospitalar. Como diferencial, o COSMO pode ser utilizado para

avaliar, de forma composta e cumulativa, o estado funcional pregresso à fratura e à cirurgia, assim como o desempenho físico-funcional pós-cirúrgico, levando-se em consideração o tempo de internação hospitalar, antes e depois da cirurgia.

## AUTORIA

- Eric A. Lessa – concepção, delineamento, análise, interpretação dos dados, redação do artigo e aprovação da versão a ser publicada.
- Carine F. Silva – redação do artigo, revisão crítica e aprovação da versão a ser publicada.
- Lilian R. R. S. Matos – redação do artigo, revisão crítica e aprovação da versão a ser publicada.
- Francis Trombini-Souza – concepção, delineamento, análise, interpretação dos dados, redação do artigo e aprovação da versão a ser publicada.

## AGRADECIMENTOS

Ao Hospital Universitário da Universidade Federal do Vale do São Francisco (HU - UNIVASF), administrado pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), pela disponibilização da infraestrutura e logística operacional necessárias à realização desta pesquisa.

Editado por: Larissa Neves Quadros

## REFERÊNCIAS

1. Guerra MTE, Vargas MWA, Galia CR. Baixos níveis séricos de vitamina D aumentam significativamente o risco de morte em idosos com fraturas de quadril: coorte prospectiva. *Rev Col Bras Cir* 2022;49. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20223054>
2. Guerra MTE, Viana RD, Feil L, Feron ET, Maboni J, Vargas AS-G. One-year mortality of elderly patients with hip fracture surgically treated at a hospital in Southern Brazil. *Rev Bras Ortop*. 2017;52:17-23. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rboe.2016.11.006>
3. Konstantinos IA, Andreas R, Sokratis EV, Konstantinos NM. Quality of life and psychological consequences in elderly patients after a hip fracture: a review. *Clin Interv Aging*. 2018;(24)13:143-150. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/CIA.S150067>
4. Rocha KNS, Delicato LS, de Oliveira NHG, et al. Princípios gerais de gerenciamento de fraturas: Complicações precoces e tardias. *Braz J Health Rev*. 2022;5(1):304-314. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n1-027>

5. Neto F, Lopes M, de Oliveira F, de Vasconcelos Alves F, Melo M, de Souza C. Translation and transcultural adaptation of the Hip Fracture Recovery Score assessment tool. *Rev Bras Ortop.* May-Jun 2016;51(3):353-65. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rboe.2015.08.020>
6. Lee KJ, Um SH, Kim YH. Postoperative Rehabilitation after Hip Fracture: A Literature Review. *Hip Pelvis.* Sep 2020;32(3):125-131. Disponível em: <https://doi.org/10.5371/hp.2020.32.3.125>
7. Carrozzino D, Patierno C, Guidi J, et al. Clinimetric criteria for patient-reported outcome measures. *Psychother Psychosom.* 2021;90(4):222-232. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000516599>
8. Hoffmann T, Bakhit M, Michaleff Z. Shared decision making and physical therapy: What, when, how, and why? *Braz J Phys Ther.* 2022;26:100382. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2021.100382>
9. Terwee CB, Bot SD, de Boer MR, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol.* Jan 2007;60(1):34-42. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2006.03.012>
10. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Julian Y. O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arquivos de neuro-psiquiatria.* 1994;52(1):7. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X1994000100001>
11. NAKANO, MM. Versão brasileira da Short Physical Performance Battery SPPB: adaptação cultural e estudo da confiabilidade. 2007. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12733/1604495>
12. Terwee CB, Prinsen C, Chiarotto A, et al. COSMIN methodology for assessing the content validity of PROMs—user manual. *Qual Life Res.* 2018;27:1159–1170. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11136-018-1829-0>
13. Terwee CB, Prinsen CAC, Chiarotto A, et al. COSMIN methodology for evaluating the content validity of patient-reported outcome measures: a Delphi study. *Qual Life Res.* May 2018;27(5):1159-1170. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11136-018-1829-0>
14. de Morton N, Davidson M, Keating J. The de Morton Mobility Index (DEMMI): an essential health index for an ageing world. *Health Qual Life Outcomes.* Aug 19 2008;6:63. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1477-7525-6-63>
15. Silva VZM, Lima AS, Alves HNS, Pires-Neto R, Denehy L, Parry SM. Versão Brasileira do teste da Função Física em Unidades de Terapia Intensiva e do De Morton Mobility Index: tradução e adaptação transcultural e propriedades clinimétricas. *J Bras Pneumol* 2020;46. Disponível em: <https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20180366>
16. Parker M, Palmer C. A new mobility score for predicting mortality after hip fracture. *J Bone Joint Surg Br.* Sep 1993;75(5):797-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1302/0301-620X.75B5.8376443>
17. Mokkink LB, De Vet HC, Prinsen CA, et al. COSMIN risk of bias checklist for systematic reviews of patient-reported outcome measures. *Qual Life Res.* 2018;27(5):1171-1179. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11136-017-1765-4>
18. Marques J, de Freitas D. The delphi method: characterization and potentialities for educational research. *Pro-Posições.* 2018;29(2):389. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2015-0140>
19. Shrotryia VK, Dhanda U. Content Validity of Assessment Instrument for Employee Engagement. *SAGE Open.* 2019;9(1). Disponível em: <https://doi.org/10.1177/2158244018821751>
20. Júnior VAC, Neto SS, Cabral DS, Chermont AG, dos Santos Trindade CBJR, Criação e validação de aplicativo para avaliação de dor infantil. *Res Soc Dev.* 2021;10(10):e529101017721-e529101017721. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i10.17721>
21. Bily W, Jauker J, Nics H, Grote V, Pirchl M, Fischer MJ. Associations between Patient-Reported and Clinician-Reported Outcome Measures in Patients after Traumatic Injuries of the Lower Limb. *Int J Environ Res Public Health.* Mar 7 2022;19(5). Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph19053140>
22. Maly MR, Costigan PA, Olney SJ. Determinants of self-report outcome measures in people with knee osteoarthritis. *Arch Phys Med Rehabil.* Jan 2006;87(1):96-104. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2005.08.110>
23. Stratford PW, Kennedy D, Pagura SM, Gollish JD. The relationship between self-report and performance-related measures: questioning the content validity of timed tests. *Arthritis Rheum.* Aug 15 2003;49(4):535-40. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/art.11196>
24. Menezes KVRS, Auger C, Menezes WRS, Guerra RO. Instruments to evaluate mobility capacity of older adults during hospitalization: A systematic review. *Arch Gerontol Geriatr.* Sep 2017;72:67-79. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2017.05.009>

25. Kim S, Duncan PW, Groban L, Segal H, Abbott RM, Williamson JD. Development and Implementation of a Tool to Assess Patient-Reported Outcome Measures (PROM) in Preoperative Setting. *Glob J Perioper Med.* 2017;1:017-21. Disponível em: <https://doi.org/10.17352/gjpm.000005>
26. Beaupre LA, Khong H, Smith C, et al. The impact of time to surgery after hip fracture on mortality at 30- and 90-days: Does a single benchmark apply to all? *Injury.* Apr 2019;50(4):950-955. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.injury.2019.03.031>
27. Hartman J, Duttine A. Rehabilitation 2030: a collective call that requires individual action. *Braz J Phys Ther.* 2022;26(2). Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2021.06.004>
28. Soares AB, Silva AM, da Silva GD, et al. A assistência de enfermagem ao paciente submetido à artroplastia total de quadril e a importância dos cuidados no período pós operatório. *Rev Recien.* 2013;3(7):11-18. Disponível em: [10.24276/rrecien2177-157X.2013.3.7.11-18](https://doi.org/10.24276/rrecien2177-157X.2013.3.7.11-18)
29. Luthi F, Pereira LC, Jolles BM. Os 12 pontos-chave da reabilitação após artroplastia total do joelho. *Rev Soc Bras Clin Med.* 2015;13(4):303-309. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2015/v13n4/a5192.pdf>
30. Loureiro HA, Silva KL, Braga MAF. A prática da terapia ocupacional junto ao idoso com alterações ortopédicas em um hospital de urgência e emergência. *Rev Ter Ocup Univ São Paulo.* 2019;30(1):53-61. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2238-6149.v30i1p53-61>
31. Venancio SI, Bortoli MC, Frias PG, Giugliani ER, Alves CRL, Santos MO. Development and validation of an instrument for monitoring child development indicators. *J Pediatr (Rio J).* 2020;96:778-789. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jped.2019.10.008>
32. Mokkink LB, Boers M, van der Vleuten C, et al. COSMIN Risk of Bias tool to assess the quality of studies on reliability and measurement error of outcome measurement instrument. *BMC Med Res Methodol.* 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12874-020-01179-5>