

QUALIDADE DE SERVIÇOS DE FISIOTERAPIA NEUROPEDIÁTRICA: VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTO BASEADO NA PERCEPÇÃO DE CUIDADORES

Emanuelle Silva de Mélo

Doutora em Modelos de Decisão e Saúde, professora assistente do Curso de Graduação em Fisioterapia da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança – FACENE, João Pessoa (PB), Brasil.

Robson da Fonseca Neves

Doutor em Saúde Pública, docente permanente do Programa de Pós-graduação em Fisioterapia, Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa (PB), Brasil.

Luiz Medeiros Araujo Lima Filho

Docente do Departamento de Estatística, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa (PB), Brasil.

Geraldo Eduardo Guedes de Brito

Doutor em Saúde Pública, docente permanente do Programa de Pós-graduação em Fisioterapia e do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa (PB), Brasil.

Danyelle Nóbrega de Farias

Doutora em Modelos de Decisão e Saúde, professora assistente do Curso de Graduação em Fisioterapia da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança – FACENE, João Pessoa (PB), Brasil.

Jozemar Pereira dos Santos

Doutor em Ciências da Saúde, docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Modelos de Decisão e Saúde da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, João Pessoa (PB), Brasil.

Kátia Suely Queiroz Silva Ribeiro

Doutora em Educação, docente permanente do Programa de Pós-graduação em Modelos de Decisão e Saúde, Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa (PB), Brasil.

Autor correspondente:

Emanuelle Silva de Mélo
eman_melo27@hotmail.com

RESUMO: A elaboração de instrumentos requer a seleção de métodos adequados que garantam consistência e validade. Assim, o objetivo deste trabalho foi desenvolver um instrumento para avaliar a qualidade de serviços de Fisioterapia neuropediátrica, com base na percepção de cuidadores. Foram realizadas as etapas de definição conceitual e seleção de dimensões e itens; determinação do processo de amostragem; e avaliação das propriedades psicométricas, mediante análise da fidedignidade e da validade, pela Análise Fatorial Exploratória (AFE) e Confirmatória (AFC). O teste de Kaiser-Meyer-Olkin obteve um índice de 0,917 e o de esfericidade de Bartlett de $\chi^2 = 4540,178$ ($p < 0,001$). Obteve-se uma consistência interna superior a 0,70 para cada um dos quatro fatores definidos pela AFE. A estrutura obtida foi confirmada pela AFC, indicando um bom ajuste de modelo ($\chi^2/\text{gl} = 1,534$; RMSEA = 0,046; TLI = 0,927; CFI = 0,936). Construiu-se, desse modo, um instrumento para avaliar a qualidade de serviços de Fisioterapia neuropediátrica, cujas propriedades psicométricas demonstraram evidências de validade e fidedignidade.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação dos serviços; Estudos de validação; Fisioterapia; Qualidade da assistência à saúde; Questionários.

QUALITY OF NEUROPEDIATRIC PHYSIOTHERAPY SERVICES: VALIDATION OF INSTRUMENT BASED ON CAREGIVERS' PERCEPTION

ABSTRACT: The elaboration of instruments requires the selection of suitable methods that guarantee consistency and validity. Thus, the objective of this study was to develop an instrument to assess the quality of neuropediatric physiotherapy services, based on the perception of caregivers. The following steps were performed: theoretical definition and selection of dimensions and items; determination of the sampling process; and evaluation of psychometric properties, analysis of reliability and validity, by Exploratory (EFA) and Confirmatory (CFA) Factor Analysis. The Kaiser-Meyer-Olkin test had an index of 0.917 and Bartlett's sphericity was $\chi^2 = 4540.178$ ($p < 0.001$). It obtained an internal consistency greater than 0.70 for each of the four factors used by EFA. A selected structure was confirmed by the CFA, indicating a good model fitting ($\chi^2/\text{gl} = 1.534$; RMSEA = 0.046; TLI = 0.927; CFI = 0.936). An instrument was constructed to assess the quality of neuropediatric physiotherapy services, whose psychometric properties demonstrated evidence of validity and reliability.

KEY WORDS: Health services research; Validation study; Physical therapy specialty; Quality of health care; Surveys and questionnaires.

Recebido em: 17/08/2019

Aceito em: 21/06/2020

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de instrumentos é um processo complexo¹ que envolve recursos e conhecimentos de diversas áreas^{1,2}. O processo de validação também requer cuidado, inclusive na adequação a uma população, não sendo permitida a sua generalização para outras populações³. Antes de elaborar um instrumento de avaliação, é preciso determinar o que se pretende medir⁴ e escolher os métodos adequados que garantam a consistência e validade dos itens construídos no sentido de medir aquilo que é proposto¹.

Nesse sentido, apesar de o processo de avaliação da qualidade de serviços de saúde ter se intensificado com a reorganização da rede de atenção à saúde no Brasil⁵, verificou-se a escassez de instrumentos validados com foco na avaliação da qualidade de serviços específicos para a Fisioterapia neuropediátrica⁶.

Um instrumento já validado e bastante utilizado para avaliar serviços infantis com base na percepção de pais ou cuidadores é o *Measure of Processes of care* (MPOC-20), que é uma versão reduzida do instrumento *MPOC-56*^{7,8}, cujas medidas estão disponíveis em diferentes idiomas e foram validadas para uso em diversos países⁹. Porém, apesar de envolver aspectos da qualidade de centros de reabilitação pediátricos, não são específicos para os serviços de Fisioterapia.

A avaliação da qualidade de serviços pode ser determinada por um conjunto de critérios que favorecem o melhor resultado possível no processo de cuidados, considerando atributos técnicos, interpessoais

e organizacionais^{10,11}. Nessa perspectiva, em um estudo de revisão da literatura⁶, verificou-se a relevância de alguns aspectos relacionados à qualidade de serviços de Fisioterapia, como a relação terapeuta-paciente, o processo para conseguir vaga no serviço, o tempo de espera para ser atendido e aqueles relacionados à organização e limpeza do serviço.

A iniciativa deste estudo, pois, tanto no que tange à avaliação de serviços de Fisioterapia como no processo de validação de instrumentos, pode representar ganhos futuros em termos de garantias assistenciais qualificadas¹¹ para crianças que acessam ao tratamento fisioterapêutico e aumento no conhecimento nesses campos. Visto que investigar a qualidade de serviços é importante para o monitoramento de ações, de modo a garantir a qualidade da assistência prestada aos usuários¹². Desse modo, o presente estudo objetiva desenvolver um instrumento para avaliar a qualidade de serviços de Fisioterapia neuropediátrica, com base na percepção de cuidadores das crianças em reabilitação.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo metodológico para a construção e validação de um instrumento de avaliação da qualidade de serviços de Fisioterapia neuropediátrica, cujo processo de desenvolvimento obedeceu às etapas propostas por Carpenter¹, distribuídas em: (i) definição conceitual e seleção de dimensões e itens, (ii) determinação do processo de amostragem e (iii) avaliação das propriedades psicométricas (Figura 1).

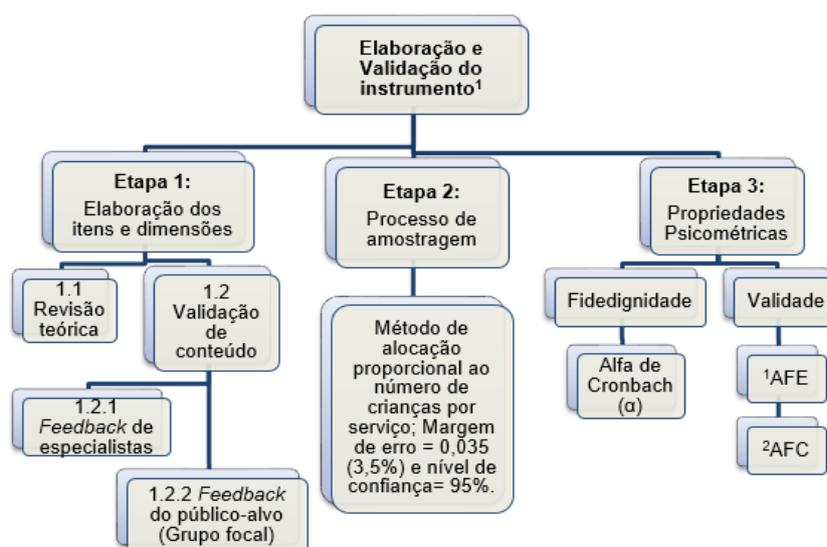


Figura 1. Resumo das etapas metodológicas seguidas na execução deste estudo.

¹Análise Fatorial Exploratória; ²Análise Fatorial Confirmatória.

- (i) Definição conceitual e seleção dos itens do instrumento

REVISÃO TEÓRICA

Foi realizada uma revisão da literatura⁶ para auxiliar na elaboração dos itens do instrumento. Os elementos levantados na revisão foram organizados conforme os componentes operacionais da qualidade em serviços de saúde propostos por Donabedian¹⁰: estrutura, processos e resultados. Com base nesses componentes, tomou-se a proposição de Brousselle *et al.*¹¹ para classificar o instrumento em três dimensões de qualidade, a saber: organizacional (D1), interpessoal (D2) e técnica (D3), assim originou-se o instrumento proposto neste estudo. O mesmo foi nomeado como instrumento de Avaliação da Qualidade de Serviços de Fisioterapia Neuropediátrica (AQSF-Neuroped). No AQSF-Neuroped, cada item é avaliado em uma escala de likert de 1 a 5 pontos, conforme a percepção de qualidade frente aos aspectos (1-muito ruim; 2-ruim; 3-regular; 4-boa; 5-muito boa). A versão inicial contou com 55 itens, distribuídos nas três dimensões: D1 (13), D2 (20) e D3 (22).

Validação de conteúdo

Feedback de especialistas

A primeira versão do instrumento e instruções específicas de procedimento foram encaminhadas via meio eletrônico¹³ a cinco juízes^{14,15}, selecionados por sua *expertise* na área de avaliação de serviços de saúde, ou por experiência em atuação clínica em serviços neuropediátricos e/ou pelo conhecimento metodológico sobre a elaboração/validação de questionários. Foi solicitada a avaliação da redação dos itens e da estrutura do instrumento a partir dos seguintes critérios: representatividade, clareza e relevância². Os juízes apontaram seu grau de concordância (total, parcial ou não concordância), bem como indicaram sugestões para o acréscimo ou exclusão de itens.

Feedback do público-alvo

Após a avaliação dos especialistas, o instrumento foi avaliado mediante a realização de um grupo focal (GF)¹⁶, com seis mães de crianças em reabilitação neuropediátrica. A seleção dos cuidadores obedeceu aos seguintes critérios, para homogeneizar a amostra¹⁶: ser mãe da criança, estar acompanhando-a no serviço de Fisioterapia neuropediátrica há pelo menos um mês e saber ler e escrever.

A moderação do GF¹⁶ obedeceu a uma sequência: apresentação do tema; dinâmica de apresentação entre as mães; discussão sobre a qualidade dos serviços de Fisioterapia neuropediátrica; e exposição e discussão das dimensões e dos itens do instrumento, seguindo os mesmos critérios analisados pelos especialistas.

- (ii) Processo de amostragem e coleta dos dados

A população alvo foi representada por responsáveis ou cuidadores de crianças que estavam em reabilitação em cinco serviços de Fisioterapia neuropediátrica no município de João Pessoa (PB) (N = 491). A partir do método de alocação proporcional, foi calculada uma amostra com margem de erro de 0,035 (3,5%) e nível de confiança de 95%, totalizando 265 respondentes.

O estudo é parte integrante de um projeto maior intitulado “Microcefalia Associada ao Zika Vírus no Estado da Paraíba: Repercussão e Condições de Acesso” e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal da Paraíba (CAAE 64800416.9.1001.5188). Os dados foram coletados entre setembro e novembro de 2017, em conformidade com as diretrizes da Resolução n° 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os participantes formalizaram seu aceite em participar do estudo por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

- (iii) Avaliação das propriedades psicométricas

O processo de validação dos itens do instrumento ocorreu mediante a análise da fidedignidade e da validade¹⁴. A primeira foi aferida pela consistência

interna, utilizando o coeficiente alfa de Cronbach (α), sendo aceitos como válidos valores acima de 0,70¹⁷.

Previamente à análise de validade, procedeu-se com a análise fatorial exploratória (AFE), obedecendo à seguinte sequência¹⁸: verificação da adequação do banco de dados ao método, escolha da técnica de extração e do método de rotação dos dados¹. Para a medida de adequação da amostra, foi calculado o índice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e, como índice de esfericidade, o teste de Bartlett (BST), com nível de significância $p < 0,05$. Utilizou-se o método de Análise dos Componentes Principais para estabelecer o número de fatores a serem extraídos, tendo como parâmetro a escolha de itens com valores de cargas fatoriais $> 0,50$ ¹⁷ e de comunalidades $> 0,40$ ¹⁷. O método de rotação Varimax foi aplicado aos dados, com normalização de Kaiser¹⁸.

A validade, por sua vez, foi investigada a partir da análise fatorial confirmatória (AFC), adotando o método de máxima verossimilhança¹ para confirmar a estrutura proposta pela AFE e ajustes dos modelos de mensuração e estrutural na modelagem de equações estruturais (MEE), considerando a normalidade multivariada dos dados. Para a validade convergente, foram consideradas cargas fatoriais $\geq 0,50$ e a confiabilidade composta para cada um dos fatores¹⁷. A validade discriminante, por sua vez, foi analisada a partir da comparação entre estimativas de variância extraída e variância compartilhada dos construtos. Foram utilizados os seguintes indicadores e valores de ajustes^{19,20}: Razão do qui-quadrado pelos graus de liberdade (χ^2/df), admitindo-se até cinco; *Comparative Fit Index* (CFI) e *Tukey-Lewis Index* (TLI), ambos superiores a 0,90; e *Root-Mean-Square Error of Approximation* (RMSEA), com intervalo de confiança de 90% (IC90%), sendo adequado o valor até 0,10.

Para todas as análises estatísticas, foram utilizados os softwares *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) para Windows 2010 (versão 21.0) e *Analyses of Moment Structures* (AMOS) versão 18.0.

RESULTADOS

As dimensões do AQS-Neuroped e seus respectivos itens passaram por uma validação de conteúdo. Com base na avaliação dos especialistas, obteve-se maior taxa de concordância total entre os itens,

variando entre 71,43% e 92,86% na primeira dimensão; 68,18% e 86,36%, na segunda; e entre 82,61% a 100%, na última dimensão. Em relação a não concordância, 14,29% dos itens foram assim julgados por 2 especialistas em D1, 4,55% por 2 especialistas em D2 e 4,35% por apenas um especialista em D3, sendo dadas recomendações de ajustes na redação dos mesmos para que houvesse maior clareza. Em D1, foi sugerido o desmembramento de um item e a exclusão de cinco outros, enquanto que, em D2, indicou-se a inclusão de um novo item. As sugestões foram analisadas e acatadas mediante a pertinência das colocações e a concordância entre pelo menos três dos cinco juízes.

Por meio do GF, as mães julgaram que havia clareza nas dimensões propostas e que todos os itens eram importantes para avaliar a qualidade dos serviços de Fisioterapia neuropediátrica. Houve a sugestão apenas para o acréscimo de um item, o qual foi acatado e ajustado na escrita de um item já existente (Q49). Findada a validação de conteúdo, obteve-se uma nova versão do instrumento com 53 itens. Avançou-se com a avaliação das propriedades psicométricas do instrumento.

O índice KMO foi de 0,917 e o teste de esfericidade de Bartlett teve resultado de $\chi^2 = 4540,178$ ($p < 0,001$). Por meio da AFE, obteve-se um modelo mais adequado considerando a retenção de quatro fatores e a exclusão de nove itens com cargas fatoriais inferiores a 0,50 e/ou comunalidades abaixo de 0,40.

Os fatores apresentaram 52,29% da variabilidade total das variáveis, em que, a partir da rotação ortogonal Varimax, o primeiro fator carregou cerca de 22,16% da variância; o segundo, 15,46%; o terceiro, 7,78%; e o quarto, 6,88%. Ao analisar a consistência interna, considerando o alfa de Cronbach, foram obtidos os seguintes índices: 0,93 (Fator 1), 0,88 (Fator 2), 0,78 (Fator 3) e de 0,81 (Fator 4).

Evidências de validade baseadas na estrutura interna do instrumento foram verificadas por meio da AFC. Obteve-se a solução final padronizada do modelo, cujos itens apresentaram correlações fortes, de acordo com as cargas fatoriais elevadas ($\lambda \geq 0,50$), confirmando, assim, a existência de uma boa compreensão conceitual dos fatores e suas variáveis (Tabela 1). Apenas uma variável (Q22) apresentou carga inferior, apesar de ser significativa (p -valor $< 0,01$), sendo, pois, retirada do modelo final.

Tabela 1. Estatísticas da estrutura interna do instrumento, considerando os quatro fatores no modelo final obtido

¹ Confiabilidade Composta	Fator		² Est_Ñpadr	Erro padrão	³ C.R. (t)	⁴ Est_Padr	p-valor
0,857	Q41	<---	Fator1	1		0,712	
	Q47	<---	Fator1	1,124	0,097	11,547	0,705 ***
	Q42	<---	Fator1	1,083	0,074	14,614	0,725 ***
	Q45	<---	Fator1	1,18	0,110	10,753	0,711 ***
	Q46	<---	Fator1	1,201	0,112	10,77	0,715 ***
	Q40	<---	Fator1	1,011	0,085	11,966	0,632 ***
	Q39	<---	Fator1	0,898	0,08	11,275	0,620 ***
	Q54	<---	Fator1	1,209	0,113	10,651	0,702 ***
	Q51	<---	Fator1	1,098	0,104	10,602	0,698 ***
	Q48	<---	Fator1	1,12	0,111	10,109	0,672 ***
	Q49	<---	Fator1	1,585	0,157	10,073	0,664 ***
	Q34	<---	Fator1	1,101	0,099	11,157	0,741 ***
	Q50	<---	Fator1	1,185	0,125	9,453	0,632 ***
	Q53	<---	Fator1	1,563	0,159	9,814	0,647 ***
	Q55	<---	Fator1	1,079	0,116	9,328	0,614 ***
0,855	Q24	<---	Fator2	1		0,582	
	Q21	<---	Fator2	0,846	0,123	6,862	0,531 ***
	Q26	<---	Fator2	0,835	0,1	8,347	0,590 ***
	Q19	<---	Fator2	0,859	0,109	7,894	0,643 ***
	Q38	<---	Fator2	1,084	0,147	7,365	0,582 ***
	Q18	<---	Fator2	0,719	0,107	6,743	0,519 ***
	Q17	<---	Fator2	1,11	0,159	6,98	0,545 ***
	Q23	<---	Fator2	1,062	0,16	6,62	0,505 ***
	Q28	<---	Fator2	0,83	0,111	7,497	0,597 ***
	Q16	<---	Fator2	0,851	0,106	8,011	0,659 ***
	Q43	<---	Fator2	0,784	0,108	7,227	0,573 ***
	Q44	<---	Fator2	0,727	0,103	7,032	0,550 ***
0,777	Q5	<---	Fator3	1		0,738	***
	Q37	<---	Fator3	0,691	0,07	9,939	0,606 ***
	Q4	<---	Fator3	0,856	0,085	10,072	0,809 ***
	Q32	<---	Fator3	0,571	0,072	7,901	0,563 ***
0,816	Q2	<---	Fator4	1		0,824	***
	Q1	<---	Fator4	0,977	0,119	8,21	0,837 ***

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

¹Consideram-se aceitáveis valores superiores a 0,70¹⁷; ²Estimativa não-padronizada (Covariância);

³Estatística do teste *t*-student. Valores *t* > 2,58 (***) *p*-valor <0,01;

⁴Estatística padronizada (Correlação).

A validade convergente foi confirmada pelas cargas fatoriais fortes ($\geq 0,50$) e pela confiabilidade composta para cada um dos fatores, considerando que todos apresentaram estimativas acima de 0,70 (Tabela 1). A validade discriminante, por sua vez, foi evidenciada a partir da obtenção de estimativas de variância extraída superiores às obtidas pela variância compartilhada entre os fatores (Tabela 2).

Tabela 2. Comparação entre a variância extraída (diagonal principal) e a variância compartilhada do modelo de mensuração.

	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4
Fator 1	0,463			
Fator 2	0,415	0,331		
Fator 3	0,298	0,312	0,471	
Fator 4	0,154	0,165	0,232	0,690

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Em relação aos índices de ajuste do modelo, todos apresentaram resultados acima do valor estimado (Tabela 3).

Tabela 3. Indicadores de ajuste do modelo final obtido pela Análise Fatorial Confirmatória

Indicador de ajuste	Critérios para bom ajuste do modelo ^{19,20}	Modelo final (⁴ QUAL_SERV)
Função de discrepância: χ^2	—	713,117 <i>p</i> -valor < 0,01
Qui-quadrado normado (χ^2 /gl)	Valor entre 1 e 5	713,117/465 = 1,534
¹ RMSEA	entre (0,00; 0,10] H_0 : RMSEA ≤ 0,05	0,046 <i>p</i> -valor = 0,848
² TLI	Acima de 0,90	0,927
³ CFI	Acima de 0,90	0,936

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

¹ Root-Mean-Square Error of Approximation; ² Tukey-Lewis Index; ³ Comparative Fit Index.

⁴ Qualidade do serviço (construto endógeno ou variável dependente).

As dimensões passaram a ser intituladas e ordenadas conforme a nova estrutura obtida: “técnica” (fator 1); “interpessoal” (fator 2); “organizacional I” (fator 3); e “organizacional II” (fator 4). A escolha das nomenclaturas se deu pelo fato de cada um dos novos fatores serem constituídos por mais de 50% das variáveis originalmente propostas nas dimensões da versão inicial do instrumento.

A estrutura final do AQSF-Neuroped passou a ser constituída por 33 itens, organizados de acordo com a nova sequência estabelecida para cada um dos quatro fatores, como observado no Quadro 1.

Quadro 1. Versão final do instrumento AQSF-Neuroped, validado em João Pessoa, Paraíba, Brasil, para avaliar a qualidade de serviços de Fisioterapia neuropediátrica, com base na percepção de cuidadores

(Continua)

D1: DIMENSÃO TÉCNICA	MUITO RUIM	RUIM	REGULAR	BOA	MUITO BOA
1. Habilidade do(s) Fisioterapeuta(s) no lidar com a criança.	1	2	3	4	5
2. Segurança do(s) Fisioterapeuta(s) ao tirar dúvidas relacionadas ao diagnóstico, evolução e tratamento da criança.	1	2	3	4	5
3. Habilidade do(s) Fisioterapeuta(s) na realização das técnicas no atendimento.	1	2	3	4	5
4. Disponibilidade do(s) Fisioterapeuta(s) para esclarecimentos de dúvidas relacionadas ao diagnóstico, evolução e tratamento da criança.	1	2	3	4	5
5. Clareza ao tirar dúvidas relacionadas ao diagnóstico, evolução e tratamento da criança.	1	2	3	4	5
6. Conhecimento do caso da criança pelo(s) Fisioterapeuta(s).	1	2	3	4	5

(Continua)

Artigos Originais

7. Segurança transmitida pelo(s) Fisioterapeuta(s) nos atendimentos.	1	2	3	4	5
8. Apoio/incentivo à coparticipação do responsável/cuidador na reabilitação da criança por parte do(s) Fisioterapeuta(s).	1	2	3	4	5
9. Atenção individual à criança durante o atendimento por parte do(s) Fisioterapeuta(s).	1	2	3	4	5
10. Orientações para continuidade do tratamento em casa por parte do(s) Fisioterapeuta(s).	1	2	3	4	5
11. Preocupação do(s) Fisioterapeuta(s) em conhecer o contexto clínico e familiar da criança (história clínica, condições de moradia, adaptação do ambiente para as necessidades especiais, etc).	1	2	3	4	5
12. Atenção do(s) Fisioterapeuta(s) na escuta ao responsável/cuidador da criança.	1	2	3	4	5
13. Apoio/Incentivo ao responsável/cuidador em relação à aceitação da condição da criança e à sua permanência na fisioterapia, por parte do(s) Fisioterapeuta(s).	1	2	3	4	5
14. Avaliações periódicas na reabilitação da criança por parte do(s) Fisioterapeuta(s).	1	2	3	4	5
15. Evolução da criança com a Fisioterapia ofertada neste serviço (resposta ao tratamento).	1	2	3	4	5
D2: DIMENSÃO INTERPESSOAL	MUITO RUIM	RUIM	REGULAR	BOA	MUITO BOA
16. Oferta de água para beber.	1	2	3	4	5
17. Disponibilidade de assentos na sala de espera.	1	2	3	4	5
18. Ventilação nos ambientes do serviço.	1	2	3	4	5
19. Instalações físicas (distribuição dos móveis, aparelhos eletrônicos, etc).	1	2	3	4	5
20. Quantidade de Fisioterapeutas para a demanda de pacientes.	1	2	3	4	5
21. Tamanho dos ambientes deste serviço (sala de espera, sala de atendimento, banheiros, ambiente de entrada, etc).	1	2	3	4	5
22. Disponibilidade de dispositivos para higiene das mãos nos diversos ambientes.	1	2	3	4	5
23. Presença de materiais para a distração da criança na sala de espera (Brinquedos, jogos, etc).	1	2	3	4	5
24. Disponibilidade de um ambiente de atendimento apropriado para a criança.	1	2	3	4	5
25. Limpeza dos ambientes deste serviço (sala de espera, sala de atendimento, banheiros, ambiente de entrada, etc).	1	2	3	4	5
26. Disponibilidade de recursos no atendimento da criança (bola suíça, rolo, brinquedos, macas, camas ou tatames, etc).	1	2	3	4	5
27. Estado de conservação dos recursos utilizados no atendimento da criança (bola suíça, rolo, brinquedos, macas, camas ou tatames, etc)..	1	2	3	4	5
D3: DIMENSÃO ORGANIZACIONAL I	MUITO RUIM	RUIM	REGULAR	BOA	MUITO BOA
28. Tempo de espera para ser atendido neste serviço a cada sessão	1	2	3	4	5
29. Pontualidade no atendimento por parte do(s) Fisioterapeuta(s)..	1	2	3	4	5
30. Organização deste serviço em relação ao atendimento (ordem de chegada ou hora marcada).	1	2	3	4	5
31. Acolhimento dos profissionais neste serviço, desde a recepção).	1	2	3	4	5

(Conclusão)

D4: DIMENSÃO ORGANIZACIONAL II	MUITO RUIM	RUIM	REGULAR	BOA	MUITO BOA
32.Tempo de espera entre a busca pelo serviço e o primeiro atendimento.	1	2	3	4	5
33.Processo para conseguir vaga neste serviço.	1	2	3	4	5

Fonte: Elaboração própria, 2017.

DISCUSSÃO

A partir da metodologia adotada, foi possível desenvolver um instrumento para avaliação da qualidade de serviços de Fisioterapia neuropediátrica, cuja estrutura interna apresentou evidências de fidedignidade e validade. As etapas realizadas no processo foram relevantes para a construção e a validação^{1,18}.

A revisão de literatura apontou a incipiência de produção com a temática avaliação da qualidade de serviços de Fisioterapia neuropediátrica⁶, porém, possibilitou a definição dos itens que comporiam o instrumento. De acordo com Carpenter¹, uma revisão de literatura deve ser considerada no desenvolvimento de medidas para mapear a sua estrutura, de modo a criar itens que reflitam a compreensão teórica de cada dimensão.

Para a definição da estrutura do instrumento, considerou-se ainda o *feedback* de especialistas e de representantes do público-alvo visando seu aperfeiçoamento teórico¹, por meio da validação de conteúdo. O envio de instruções para os juízes, informando sobre os procedimentos da avaliação, permitiu facilitar e homogeneizar o processo de validação¹³. A quantidade de especialistas e os critérios utilizados para a avaliação estavam em consonância com a literatura^{14,15}. As principais contribuições desta etapa foram a alteração da escrita de itens para facilitar sua leitura e interpretação. A validação de conteúdo, por meio da avaliação de especialistas, é tida como uma etapa fundamental no desenvolvimento de novos instrumentos, permitindo avaliar conceitos abstratos dos mesmos, indicando se os itens escolhidos para a sua construção representam as dimensões que se pretendem avaliar².

A introdução da validação de conteúdo a partir das mães justifica-se por permitir que os usuários possam contribuir com este processo, por serem os principais atores envolvidos na avaliação da qualidade dos serviços de fisioterapia para criança²¹. Comumente, após a validação dos especialistas, têm-se utilizado o pré-teste¹ e a aplicação do teste-piloto²² antes da coleta dos dados, com o intuito de verificar se a estrutura está adequada e se todos os itens são compreendidos facilmente, para evitar erros de medição¹.

Segundo Carpenter¹, o pré-teste pode ser realizado por meio de grupos focais. Desse modo, o GF realizado neste estudo cumpriu essa função e revelou que as mães não demonstraram dúvidas quanto à interpretação dos itens, além de poderem contribuir com o enriquecimento do instrumento mediante sugestões e confirmarem sobre a importância da investigação proposta pelo instrumento. Foram tecidos comentários positivos quanto à aparência e à linguagem do mesmo.

Destaca-se, aqui, entretanto, o aspecto inovador da utilização de um GF, que ainda é incipiente, no processo de construção e validação de instrumentos. Contudo, experiências anteriores mostram que esse método tem sido aplicado em estudos como sendo parte do processo de validação, sendo realizado, em alguns casos, após a etapa de avaliação dos especialistas^{16,23}, representando, portanto, uma nova possibilidade metodológica²⁴.

Verifica-se que o principal público utilizado para avaliar os serviços tem sido constituído por seus usuários⁶ ou por responsáveis e cuidadores, quando o público usuário se trata de crianças²¹. Por sua vez, determinar a magnitude da amostra é uma etapa importante na elaboração de escalas¹, uma vez que o tamanho da amostra deve obedecer a um mínimo de

cinco respondentes para cada item do instrumento^{1,17}, como foi obtido neste estudo.

Tendo em vista a importância de se avaliar aspectos psicométricos para garantir a qualidade de escalas²⁵, pesquisas de validação de questionários em saúde também utilizaram, para a mensuração desses aspectos, a fidedignidade^{26,27} e a validade, por meio das análises fatoriais exploratória^{26,27,28} e confirmatória^{26,28}. Para Pilatti, Pedroso e Guttierrez¹⁴, a validade e a fidedignidade são os aspectos que mais se relacionam com qualidade de um instrumento de avaliação. É preciso considerar, todavia, que essas duas propriedades desempenham papéis complementares entre si, sendo importante a análise de ambas para garantir maior confiabilidade no processo de validação²⁸.

A adequação dos dados foi verificada por meio do índice KMO e teste de esfericidade de Bartlett, que são as medidas mais utilizadas para a identificação do grau de ajuste, para que os dados sejam empregados com sucesso à análise fatorial¹⁷. Por outro lado, a exclusão de itens com carga fatorial inferior a 0,50 e comunalidades abaixo de 0,40 justifica-se pelo menor grau de significância para a composição e a compreensão teórica das dimensões para as quais foram propostas³. No entanto, o valor da variância acumulada, sendo de 52,29% no estudo, não deve ser utilizado com rigor na extração de itens, pois a análise do valor de cargas seria suficiente na determinação das variáveis que devem englobar o instrumento¹⁸.

Em relação à fidedignidade dos itens, todos os fatores apresentaram um coeficiente acima do aceitável (0,70)¹⁷, dentre os quais; o fator 1 obteve um índice excelente¹⁷, enquanto que a consistência dos fatores 2 e 4 foi satisfatória¹⁷. Implica dizer que todos os itens são capazes de medir com consistência suas respectivas dimensões¹⁷, sendo, portanto, confiáveis²⁹. Outros estudos têm utilizado o alfa de Cronbach para medir a fidedignidade de instrumentos^{29,30}.

A rotulação dos fatores manteve a denominação inicialmente proposta¹¹, uma vez que o quarto fator acrescido pela AFE também manteve rotulação original predeterminada, considerando a duplicação da nomenclatura de uma das dimensões. Nessa perspectiva, a “dimensão técnica” é um componente que agrega itens referentes à escolha das técnicas a serem utilizadas

e à maneira como são executadas¹¹. Por outro lado, a “dimensão interpessoal”; corresponde a propriedades não-técnicas do cuidado, englobando fatores associados à satisfação dos usuários¹¹. A “dimensão organizacional”, por sua vez, diz respeito, dentre outros aspectos, à globalidade do atendimento, à continuidade dos cuidados e à acessibilidade¹¹. Após a AFE, esta dimensão foi desmembrada para englobar os dois últimos fatores do instrumento.

A AFE é recomendada para definir a estrutura de escalas¹, enquanto que a AFC deve ser conduzida para confirmar ou rejeitar a estrutura interna pré-estabelecida^{1,17}. Para ser validada, sugere-se que toda escala seja submetida a uma análise fatorial confirmatória¹. Logo, a partir da solução final padronizada obtida pela AFC, pôde-se confirmar a existência de uma boa compreensão conceitual entre os fatores e suas respectivas variáveis¹⁷.

Hair *et al.*¹⁷ indicam a verificação das medidas de mensuração utilizando a validade convergente e a validade discriminante, por meio da estimação de cargas fatoriais, variância extraída (VE) e confiabilidade dos construtos, conforme foi utilizado. Considera-se que as estimativas de VE devem ser superiores às da variância compartilhada¹⁷. Os fatores apresentaram evidências de validade discriminante e convergente, ou seja, cada dimensão do instrumento é única e constituída por itens correlacionados¹, capazes de explicar aquilo que se pretende medir dentro da respectiva dimensão.

Em relação à MEE, alguns índices foram considerados para o ajuste absoluto do modelo, tais como a função de discrepância, o qui-quadrado normado e a raiz média quadrática dos erros de aproximação, de modo que todos apresentaram valores que indicam um bom ajuste no modelo obtido pela AFC^{17,19}.

Para a construção deste instrumento optou-se pela percepção dos cuidadores, considerando a importância da sua avaliação como usuários dos serviços. Reconhece-se, contudo, que para uma avaliação mais ampla do serviço se faz necessário avaliar, também, a perspectiva de trabalhadores e gestores, o que aponta para a possibilidade de outros estudos que possam ampliar a avaliação neste sentido.

Apesar de ser direcionado aos serviços de Fisioterapia neuropediátrica, a construção do AQSF-

Neuroped representa um passo importante tanto no que tange à avaliação de serviços de Fisioterapia como no processo de validação de instrumentos.

Espera-se que os resultados da avaliação possam auxiliar gestores e atores políticos em tomadas de decisão em prol de melhorias na qualidade dos serviços ofertados às crianças em reabilitação, tendo em vista que os resultados podem revelar dimensões do funcionamento, englobando aspectos assistenciais, estruturais e organizacionais, além de alertar quanto à necessidade de maiores investimentos em pesquisas na área de avaliação em saúde.

CONCLUSÃO

A partir da metodologia aplicada à elaboração e validação do AQS-Neuroped, pode-se afirmar que os resultados apresentam evidências de fidedignidade e de validade, com base no conteúdo e na estrutura interna do instrumento.

Por conseguinte, foi possível desenvolver um instrumento confiável para avaliar a qualidade de serviços de Fisioterapia neuropediátrica com base na percepção de cuidadores, que pode ser utilizado em contextos de saúde similares aos dos sujeitos deste estudo, como ferramenta de planejamento e gestão dos serviços.

REFERÊNCIAS

1. Carpenter S. Ten steps in scale development and reporting: A guide for researchers. *Communication Methods and Measures* 2018; 12(1): 25-44.
2. Coluci MZO, Alexandre NMC, Milani D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. *Ciênc saúde colet* 2015; 20(3): 925-36.
3. Paes NA, Silva CS, Cardoso MA, Lima OJ. Satisfação dos usuários hipertensos com os serviços da rede de atenção primária no Brasil: um estudo de validação. *Rev Panam Salud Publica* 2014; 36 (2): 87-93.
4. DeVellis RF. *Scale development: Theory and applications* (4th ed.). Thousand Oaks, CA, USA: Sage; 2017.
5. Moretto LC, Longo GZ, Boing GZ, Arruda MP. Prevalência da utilização de serviços de fisioterapia entre a população adulta urbana de Lages, Santa Catarina. *Braz J Phys Ther* 2009; 13(2): 130-5.
6. Mélo ES, Farias DN, Ribeiro KSQS. Instrumentos de medida e aspectos de avaliação da qualidade dos serviços de Fisioterapia: revisão da literatura. *Conexão Ci.* 2018; 13(3): 46-54.
7. King S, Rosenbaum P, King G. *The Measure of Processes of Care (MPOC): A means to assess family-centred behaviours of health care providers.* Hamilton, Ontario, Canada. McMaster University and Chedoke-McMaster Hospitals, Neurodevelopment Clinic Research Unit, 1995.
8. King S, Rosenbaum P, King G. Parents' perceptions of caregiving. Development and validation of a measure of processes. *Dev Med Child Neurol* 1996; 38(9), 757-72.
9. Cunningham BJ, Rosenbaum PL. Measure of Processes of Care: a review of 20 years of research. *Dev Med Child Neurol* 2014; 56: 445-52.
10. Donabedian, A. *Evaluating the Quality of Medical Care*, 1966.
11. Brousselle A, Champagne F, Contandriopoulos AP, Hartz, Z. Organizadores. *Avaliação: conceitos e métodos.* Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2011.
12. Protasio APL, Gomes LB, Machado LDS, Valença AMG. User satisfaction with primary health care by region in Brazil: 1st cycle of external evaluation from PMAQ-AB. *Ciênc. saúde coletiva* 2017; 22(6): 1829-44.
13. Tibúrcio MP, Melo GDSM, Balduino LSC, Costa IKF, Dias TYDAF, Torres GDV. Validation of an instrument for assessing the ability of blood pressure measurement. *Rev. Bras. Enferm.* 2014; 67(4): 581-7.
14. Pilatti LA, Pedroso B, Gutierrez GL. Propriedades psicométricas de instrumentos de avaliação: Um debate necessário. *Rev Bras Ensinn Cienc Tecnol.* 2010; 3(1): 81-91.

15. Alcântara-Garzin AC, Melleiro MM. Qualidade da assistência de enfermagem em medicina diagnóstica: construção e validação de um instrumento. *AquiChán* 2017; 17(2): 162-70.
16. Kinalski DF, Paula CC, Padoin SMM, Neves ET, Kleinubing RE, Cortes LF. Focus group on qualitative research: experience report. *Rev. Bras. Enferm.*, 2017; 70(2): 424-29.
17. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE, Tatham RL. *Análise multivariada de dados*, 6ª ed. Porto Alegre: Bookman Editora; 2009.
18. Figueiredo D, Silva J. *Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial*. *Opin. Publica* 2010; 16 (1): 160-85.
19. Marôco J. *Análise de equações estruturais: Fundamentos teóricos, software & aplicações* (2nd ed.). Pêro Pinheiro, Portugal: ReportNumber; 2014.
20. Byrne BM. *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming* (2nd ed.). New York: Routledge; 2010.
21. Hagen AK, Bjorbækmo WS. Parents evaluation of the processes of care in child rehabilitation: a reliability study of the Norwegian translation of MPOC-20. *Child Care Health Dev* 2012; 38: 48-53.
22. Siqueira M, Marques DF. Desenvolvimento e validação do instrumento de compreensão de expressões idiomáticas. *Rev Virtual Estud Ling* 2018; 26 (2): 571-91.
23. Mendonça SCB, Zanetti ML, Sawada NO, Barreto IDC, Andrade JS, Otero LM. Construction and validation of the Self-care Assessment Instrument for patients with type 2 diabetes mellitus. *Rev Lat Am. Enfermagem* 2017; 25:e2890.
24. Backes DS, Colomé JS, Erdmann RH, Lunardi VL. Grupo focal como técnica de coleta e análise de dados em pesquisas qualitativas. *Mundo Saude, São Paulo*: 2011; 35 (4): 438-42.
25. American Educational Research Association, American Psychological Association & National Council on Measurement in Education. *Standards for Educational and Psychological Testing* 2014. Washington, DC: AERA.
26. Scatena LM, Wysocki AD, Beraldo AA, Magnabosco GT, Brunello MEF, Netto, AR, *et al.* Validação e confiabilidade: instrumento para avaliação de serviços que tratam tuberculose. *Rev Saude Publica* 2015; 49: 1-11.
27. Cecchetto FH, Pellanda LC. Construction and validation of a questionnaire on the knowledge of healthy habits and risk factors for cardiovascular disease in schoolchildren. *J Pediatr* 2014; 90: 415-9.
28. De Bem AB, Lanzer EA, Tambosi Filho E, Sanchez OP, Bernardi Junior P. Validade e confiabilidade de instrumento de avaliação da docência sob a ótica dos modelos de equação estrutural. *Avaliação: Avaliação (Campinas)* 2011; 16 (2): 375-401.
29. Ceron MI, Gubiani MB, Oliveira CR, Keske-Soares M. Evidências de validade e fidedignidade de um instrumento de avaliação fonológica. *CoDAS* 2018; 30 (3): e20170180.
30. Moraes JT, Amaral CFS, Borges EL, Ribeiro MS, Guimarães EAA. Validação de um instrumento para avaliação de serviços de atenção à saúde da pessoa estomizada. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2016; 24: e2825.