

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DA FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO DE RISCO NUTRICIONAL NEONATAL

Construction and validation of the neonatal nutritional risk screening tool

Rayssa Caroline de Almeida Silva Silvino^{a,*} , Vanessa Camargo Trida^a ,
Amparito Del Rocío Vintimilla Castro^a , Lenyca de Cassya Lopes Neri^a 

RESUMO

Objetivo: Desenvolver e validar o conteúdo e a confiabilidade da Ferramenta de Avaliação do Risco Nutricional Neonatal (FARNNeo).

Métodos: Estudo metodológico, convergente assistencial. O instrumento foi construído previamente à revisão da literatura e analisado por oito juízes, durante três ciclos da técnica Delphi. Os juízes avaliaram sua pertinência e clareza com respostas na escala Likert com três níveis, além de sugestões. A validação do instrumento foi calculada pela taxa de concordância e índice de validade de conteúdo (IVC). Após a validação do conteúdo, o instrumento foi aplicado por quatro nutricionistas assistenciais para verificar a fidedignidade, utilizando o coeficiente de alfa de Cronbach e a concordância entre os avaliadores pelo coeficiente *Kappa*.

Resultados: Todos os itens do conteúdo do instrumento alcançaram o valor mínimo da taxa de concordância (90%) e/ou IVC (0,9), com exceção do item três, que no primeiro ciclo obteve IVC 0,77 e 40% de concordância e, no segundo ciclo, IVC 0,75 e 38% de concordância. No fim do terceiro ciclo, todos os itens obtiveram valores de IVC acima de 0,9. Na aplicação da ferramenta, obteve-se alfa de 0,96 e *Kappa* de 0,74, que refletem valores adequados de consistência interna e concordância entre os avaliadores.

Conclusões: A FARNNeo mostrou-se confiável, clara, pertinente e reproduzível para rastreamento do risco nutricional precoce, sistematizando o atendimento de recém-nascidos brasileiros internados em centro de terapia intensiva.

Palavras-chave: Recém-nascido; Triagem neonatal; Nutrição do lactente.

ABSTRACT

Objective: To develop and validate both the content and reliability of the Neonatal Nutritional Risk Screening Tool (FARNNeo).

Methods: Methodological study, convergent care. The instrument was built prior to the literature review and was analyzed by eight judges, during three cycles of the Delphi technique. The judges assessed their relevance and clarity with responses on the Likert scale with three levels, in addition to suggestions. The validation of the instrument was calculated using the agreement rate and content validity index (CVI). After content validation, the instrument was applied by four assisting nutritionists to verify reliability, using Cronbach's alpha coefficient and the agreement between the evaluators by the *Kappa* coefficient.

Results: All items of the instrument's content reached the minimum agreement rate (90%) and/or CVI (0.9), except for item three, which in the first cycle obtained CVI 0.77 and 40% of agreement and, in the second cycle, CVI 0.75 and 38% agreement. At the end of the third cycle, all items had CVI values above 0.9. In the instrument application, alpha of 0.96 and *Kappa* of 0.74 were obtained, which reflect adequate values of internal consistency and agreement between the evaluators.

Conclusions: FARNNeo proved to be reliable, clear, relevant, and reproducible for tracking early nutritional risk, systematizing the care of Brazilian newborns admitted to an intensive care unit.

Keywords: Newborn; Neonatal screening; Infant nutrition.

*Autora correspondente. E-mail: rayssacass@gmail.com (R.C.A.S. Silvino).

^aUniversidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Recebido em 07 de fevereiro de 2020; aprovado em 19 de maio de 2020; disponível on-line em 15 de dezembro, 2020.

INTRODUÇÃO

Durante os primeiros dias de vida, o recém-nascido (RN) passa por um período intenso de adaptações. Na vida intrauterina, se submetido a circunstâncias adversas, as consequências podem se refletir nas condições de nascimento, como peso e idade gestacional, na velocidade de crescimento pós-natal e no seu desfecho evolutivo.¹⁻³ O estado nutricional inadequado tem implicações negativas para a criança e determina consequências para a sua saúde e desenvolvimento. A desnutrição contribui para o aumento da morbimortalidade, tempo de internação, custo hospitalar e piora na qualidade de vida da criança e de sua família.⁴

Mesmo diante da associação entre a desnutrição hospitalar e os riscos de eventos adversos, esse é um problema que permanece subestimado e muitas vezes desconhecido. Desse modo, torna-se fundamental a detecção precoce de depleção nutricional durante o período de internação, fazendo-se necessários a avaliação e o acompanhamento rigoroso do estado nutricional do paciente, de modo a impedir a desnutrição e suas consequências. A fim de prevenir a subnutrição hospitalar, é fundamental detectá-la precocemente e avaliar seu risco, tornando viável a intervenção mais intensiva da equipe multiprofissional, com os objetivos de preservar e recuperar o paciente, evitando possíveis complicações.⁵

A triagem nutricional do RN permite identificar a classificação do risco nutricional e é essencial para acompanhar e verificar o grau de desenvolvimento e a probabilidade de morbimortalidade associada ao estado nutricional. Na admissão hospitalar sua aplicação é essencial, pois ela detecta a necessidade de intervenção precoce e direciona melhor as condutas a serem tomadas. O acompanhamento nutricional é um importante aliado no crescimento e no desenvolvimento da criança, principalmente quando se trata de RN pré-termo com doença associada, que apresenta necessidades nutricionais específicas que, se não identificadas, podem ter implicações no desenvolvimento saudável.⁶⁻⁸

Os instrumentos de triagem nutricional identificam desvios e riscos de complicações relacionadas ao estado nutricional e suas aplicações permitem a antecipação da conduta nutricional para a prevenção de sequelas, constituindo uma estratégia relevante para verificar a necessidade de cuidado mais detalhado e a instituição do suporte nutricional adequado, além de melhores destinação e organização dos recursos.^{9,10}

Nesse contexto, identificaram-se ferramentas com essa finalidade, porém limitadas e inadequadas para pacientes RN brasileiros internados em Centro de Terapia Intensiva Neonatal (CTIN) de hospital terciário, seja pela metodologia aplicada, pela falta de validação, por não ser reproduzível, pelo uso de critérios subjetivos, por não ter boa sensibilidade, pela especificidade ou pela não praticidade de aplicação. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi criar e validar o conteúdo e a

confiabilidade da Ferramenta de Avaliação do Risco Nutricional Neonatal (FARNNeo).

MÉTODO

Trata-se de um estudo metodológico, convergente-assistencial de cunho quantitativo, desenvolvido em duas etapas: construção e validação tanto do conteúdo quanto da confiabilidade de um instrumento de triagem do risco nutricional neonatal, que será chamado de FARNNeo, para ser aplicado pela equipe multiprofissional que trabalha em CTIN. Na pesquisa metodológica, a meta consiste em desenvolver instrumentos confiáveis e precisos, que possam ser aplicados pela equipe multiprofissional.^{11,12}

O presente estudo foi realizado no Centro de Terapia Intensiva Neonatal 2 (CTIN2) do Instituto da Criança do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP (ICR-HCFMUSP), no período de maio a novembro de 2019. Foi aprovado pelo do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, com Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 10127219.5.0000.0068 e parecer nº 3.312.967.

O primeiro passo foi construir o conteúdo do instrumento. Realizou-se levantamento bibliográfico para identificar os principais parâmetros que impactam o risco nutricional de um neonato.^{13,14}

A ferramenta foi construída com quatro perguntas e, para cada item das questões, foi atribuída uma pontuação de acordo com o seu impacto no estado nutricional. Os itens que expressam maior gravidade possuem pontuação maior. Ao término, de acordo com a soma da pontuação, a triagem classifica o RN como de baixo (0 ponto), médio (1 a 3 pontos) ou alto (≥ 4 pontos) risco nutricional. As perguntas avaliam os seguintes aspectos:

1. Idade gestacional de nascimento que classifica o neonato em: RN pré-termo extremo, RN pré-termo e RN termo.
2. Avaliação do peso de nascimento, que classifica o neonato como sendo de: extremo baixo peso, muito baixo peso, baixo peso e peso adequado.
3. Doença e/ou condição clínica com alto risco nutricional.
4. Suporte nutricional a que o neonato está submetido no momento da triagem: jejum sem terapia nutricional, nutrição parenteral exclusiva, nutrição enteral exclusiva ou mista e via oral exclusiva.

Para validação do instrumento foi utilizada a técnica Delphi, com três ciclos. O método é uma estratégia muito utilizada para obter a avaliação de especialistas sobre determinado assunto, sem que haja comunicação direta.¹⁵ A ferramenta foi analisada por um grupo de especialistas que atuaram como juízes, composto

de dez profissionais com os seguintes critérios de inclusão: ser médico, nutricionista ou enfermeiro, ter título de especialista, mestre ou doutor, trabalhar com o tema e atuar nas áreas assistencial, gerencial ou de ensino e pesquisa, com mais de dez anos de formação e experiência profissional. Os profissionais foram convidados a participar por meio de correio eletrônico. Enviamos um formulário elaborado no Google Forms, que inicialmente continha um breve texto com explicação da pesquisa e um termo de consentimento livre e esclarecido para participação. Em seguida, apresentamos a ferramenta de triagem construída e a descrição dos itens do instrumento.

Cada item foi avaliado quanto à pertinência e à facilidade de entendimento. As respostas foram apresentadas em escala Likert com pontuação de um a três, em que 1=não, 2=talvez e 3=sim. Ao fim de cada pergunta, disponibilizamos um campo de sugestões para que os juízes pudessem dar *feedback* das questões, bem como enriquecer o conteúdo com aspectos oportunos.¹⁶

Para a validação de conteúdo, foram calculadas a taxa de concordância e o índice de validade de conteúdo (IVC). Este último é muito utilizado para calcular o consenso entre os juízes, uma vez que mede a concordância acerca dos aspectos avaliados.¹⁵ A taxa de concordância foi calculada dividindo-se o número de respostas positivas pelo número total de respostas. O IVC pode ser calculado seguindo-se quatro etapas. Na

primeira, com base nas notas dos juízes (1 a 3), calcula-se a média das notas de cada item. Na segunda, com base na média, calcula-se o IVC inicial para cada item, dividindo-se pelo valor máximo que a questão poderia receber de pertinência ou clareza. Na terceira etapa, calcula-se o erro de cada item para descontar possíveis vieses dos juízes. Para obter o erro, divide-se um (1) pelo número de juízes, elevado pelo mesmo número de avaliadores. Na quarta etapa, o IVC final de cada item pode ser determinado com base na subtração do IVC inicial pelo erro. A taxa aceitável de consenso neste estudo foi de 90% ou IVC de 0,9, para cada item analisado ser considerado válido.

A validação do conteúdo da ferramenta passou por três ciclos com os especialistas, para que se pudesse atingir o valor mínimo do IVC para todos os itens. As respostas obtidas foram organizadas em planilha eletrônica Excel, com as informações numéricas e subjetivas preenchidas pelos juízes. No fluxograma, ilustrado na Figura 1, observam-se todas as fases de Delphi utilizadas neste estudo.

No primeiro ciclo, os dez juízes responderam e fizeram sugestões. Reformulou-se a ferramenta de acordo com as opiniões, após discussão entre os pesquisadores. Enviou-se, novamente, a ferramenta para análise dos juízes. No segundo ciclo, oito deles responderam; os outros dois foram desconsiderados para o ciclo seguinte. No terceiro ciclo, os oito juízes responderam. Foram realizados os cálculos e obteve-se o consenso inicialmente proposto.

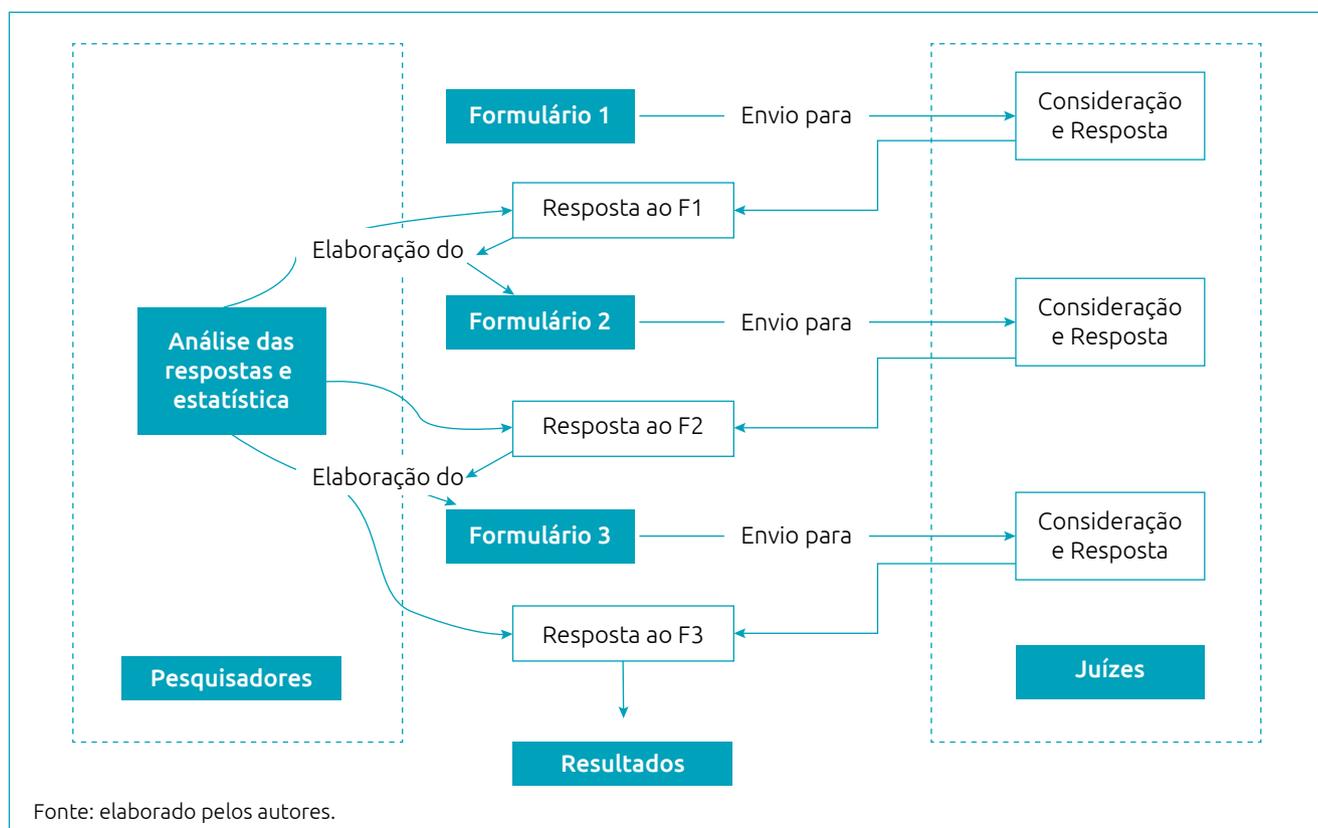


Figura 1 Ilustração dos ciclos Delphi.

Após a validação de conteúdo do instrumento, foram convidados quatro nutricionistas que atuam na área assistencial e que não haviam participado das etapas anteriores do estudo para aplicar a ferramenta em 16 RN internados no CTIN2 do ICR-HCFMUSP, de forma individualizada e sem contato entre si durante a aplicação. Disponibilizou-se uma tabela com os dados de idade gestacional de nascimento, peso de nascimento, doença e/ou condição clínica e terapia nutricional no momento da triagem. Com o instrumento validado, solicitou-se a classificação dos pacientes em baixo, médio ou alto risco nutricional.

Nessa etapa, verificou-se a fidedignidade por meio da consistência interna, utilizando o coeficiente de alfa de Cronbach para classificá-la como: quase perfeita, quando atingiu valores superiores a 0,8; substancial, para valores de 0,61 a 0,8; moderada, de 0,41 a 0,6; razoável, entre 0,21 e 0,4; e de consistência pequena, quando menor que 0,21.¹⁷ O teste foi realizado no programa MedCalc, versão 17.8.6, em ambiente Windows XP.

Para avaliar a concordância entre os avaliadores (reprodutibilidade), foi utilizado o coeficiente Kappa Fleiss, caracterizado por diferentes faixas, em que: valores maiores que 0,75 representam excelente concordância; valores abaixo de 0,40 representam baixa concordância e valores situados entre 0,40 e 0,75 indicam concordância satisfatória.¹⁸ O teste foi realizado no programa Stata, versão 14.0.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a caracterização dos juízes que participaram dos três ciclos de Delphi, de acordo com sexo, local de atuação profissional, título de qualificação profissional, área do conhecimento e área de atuação.

Na Tabela 2, observam-se os resultados propriamente ditos dos três ciclos referentes à validação de conteúdo da ferramenta. Todos os itens foram considerados pertinentes pelos juízes desde o primeiro ciclo Delphi. Em relação à clareza, o item três não obteve consenso inicial.

No primeiro ciclo de avaliação, a maioria dos itens apresentou valores aceitáveis de concordância e do IVC em relação a pertinência e clareza, no entanto, no item três, apenas 40% dos juízes concordaram quanto à clareza do item. Inicialmente, o item três apresentava-se dividido em três grupos com pontuações de zero a dois, cada grupo contendo uma lista de doenças e/ou condição clínica de acordo com a gravidade. Três juízes sugeriram a revisão da lista, dois propuseram a troca da pontuação das doenças e dois a divisão em doenças clínicas e cirúrgicas. Dessa forma, o item foi reformulado de acordo com as sugestões e submetido a um segundo ciclo de avaliação.

Nesse segundo ciclo, o item três da ferramenta, referente à doença e/ou condição clínica do neonato, novamente não

Tabela 1 Caracterização dos juízes que participaram da validação do conteúdo do instrumento. São Paulo (SP), Brasil, 2020.

	nº	%
Sexo		
F	5	62,5
M	3	37,5
Total	8	100,0
Local de atuação profissional		
São Paulo	8	100,0
Total	8	100,0
Título de qualificação profissional		
Pós-doutorado	1	12,5
Doutorado	3	37,5
Mestrado	1	12,5
Especialização	3	37,5
Total	8	100,0
Área do conhecimento		
Médico	3	37,5
Enfermeiro	2	25,0
Nutricionista	3	37,5
Total	8	100,0
Área de atuação profissional		
Assistência	3	37,5
Ensino e pesquisa	2	25,0
Gerencial	3	37,5
Total	8	100,0

obteve consenso, apresentando baixa concordância entre os juízes quanto à clareza. Os especialistas referiram que o item podia gerar dúvidas na classificação e alguns sugeriram mudanças não aplicáveis em razão da falta de praticidade, como, por exemplo, anexar à ferramenta uma lista de doenças e/ou condições clínicas. Diante dos resultados e das sugestões, realizaram-se algumas alterações pertinentes no instrumento, e dialogou-se com os quatro juízes separadamente para elucidar dúvidas sobre o objetivo da ferramenta, enviada então para o terceiro ciclo de avaliação. Após esse ciclo, foram realizados os cálculos da taxa de concordância e do IVC, alcançando-se os valores de consenso inicialmente propostos. Dessa forma, foi disponibilizada a versão final da ferramenta.

Diante da ferramenta validada, foram convidados quatro avaliadores para aplicar a ferramenta em um grupo de 16 RN e classificá-los como sendo de baixo, médio ou alto risco nutricional, conforme demonstrado na Tabela 3. Nessa etapa

Tabela 2 Porcentagem de concordância dos juízes e o índice de validade de conteúdo na análise do instrumento. São Paulo (SP), Brasil, 2020.

Item		Delphi 1		Delphi 2		Delphi 3	
		Concordância (%)	IVC	Concordância (%)	IVC	Concordância (%)	IVC
I-1	Pertinência	100	1	100	1	100	1
	Clareza	90	0,97	88	0,95	100	1
I-2	Pertinência	100	1	100	1	100	1
	Clareza	90	0,97	88	0,95	100	1
I-3	Pertinência	80	0,93	75	0,91	88	0,95
	Clareza	40	0,77	38	0,75	88	0,95
I-4	Pertinência	100	1	100	1	100	1
	Clareza	90	0,97	88	0,95	100	1
	Classificação final	100	1	100	1	100	1
	Pontuação dos itens	90	0,97	100	1	88	0,95

Fonte: elaborado pelos autores. IVC : índice de validade de conteúdo.

Tabela 3 Aplicação da Ferramenta de Avaliação do Risco Nutricional Neonatal em 16 recém-nascidos internados no Centro de Terapia Intensiva Neonatal 2. São Paulo (SP), Brasil, 2020.

Paciente	Avaliador 1	Avaliador 2	Avaliador 3	Avaliador 4	% ARN	% MRN	% BRN
1	BRN	MRN	MRN	MRN	0	75	25
2	ARN	ARN	ARN	ARN	100	0	0
3	ARN	ARN	ARN	ARN	100	0	0
4	ARN	ARN	ARN	ARN	100	0	0
5	MRN	MRN	MRN	MRN	0	100	0
6	ARN	ARN	ARN	ARN	100	0	0
7	BRN	MRN	MRN	MRN	0	75	25
8	ARN	ARN	ARN	ARN	100	0	0
9	ARN	ARN	ARN	ARN	100	0	0
10	BRN	BRN	BRN	BRN	0	0	100
11	MRN	MRN	MRN	MRN	0	100	0
12	MRN	MRN	ARN	MRN	25	75	0
13	ARN	ARN	ARN	ARN	100	0	0
14	ARN	ARN	ARN	ARN	100	0	0
15	ARN	MRN	MRN	MRN	25	75	0
16	BRN	BRN	MRN	BRN	0	25	75

Fonte: elaborado pelos autores. BRN: baixo risco nutricional; MRN: médio risco nutricional; ARN: alto risco nutricional.

do estudo, verificou-se a consistência interna do instrumento por meio do coeficiente de alfa de Cronbach, obtendo-se o valor de 0,96, que se traduz como consistência quase perfeita. Para verificar a concordância entre os profissionais, utilizou-se o coeficiente Kappa Fleiss, obtendo-se o valor de $k=0,74$, que significa boa concordância entre avaliadores, com valor de $p<0,001$.

Na aplicação da ferramenta supracitada, oito dos 16 pacientes foram classificados como de alto risco nutricional, dois como de médio risco nutricional, um como de baixo risco nutricional e cinco obtiveram duas classificações de risco nutricional pelos avaliadores, conforme Tabela 3. As classificações refletem, principalmente, as características dos serviços em que a ferramenta foi aplicada, tendo em vista que eles atendem preferencialmente

pacientes com patologias complexas, como hérnia diafragmática, gastrosquise, entre outras.

Após a validação do conteúdo e a aplicabilidade do instrumento proposto, obteve-se o FARNNeo, conforme ilustrado no Quadro 1.

DISCUSSÃO

O presente estudo construiu e validou a ferramenta de triagem de risco nutricional, FARNNeo, para uso em neonatos internados em CTIN. Os instrumentos de triagem do risco nutricional são extremamente importantes no ambiente hospitalar e devem ser utilizados no momento da admissão, pois podem identificar precocemente fatores que afetam o estado nutricional.^{9,19,20}

As ferramentas para triagem nutricional de pacientes internados em CTIN são escassas e, em muitas situações, as que existem não se adequam aos CTIN brasileiros. Um exemplo é a Neonatal Nutrition Screening Tool (NNST), que utiliza como um de seus critérios o exame que verifica o fluxo diastólico da artéria umbilical, parâmetro este não adotado rotineiramente nos hospitais públicos brasileiros.²¹ Outra ferramenta existente para neonatos internados em CTIN é a Ohio Neonatal

Nutritionists' Screening, que estabelece critérios para identificar RN com alto risco nutricional utilizando exames bioquímicos como um dos seus parâmetros, o que torna a ferramenta pouco prática.²² Existe, ainda, o Clinical Assessment of Nutrition Score (CANSCORE), que avalia o estado nutricional do RN por meio de medidas antropométricas, entre elas a circunferência do braço. Esse parâmetro não é adotado rotineiramente nos CTIN, o que torna a ferramenta pouco prática, além de ela ter como objetivos identificar a desnutrição e prever a morbidade neonatal associada, em vez de instituir suporte nutricional.²³ Para ser considerada adequada, uma ferramenta de triagem do risco nutricional deve: medir o que se propõe a avaliar, ser prática, simples, efetiva e passível de aplicação por profissional da saúde, seja nutricionista, seja enfermeiro ou médico.^{19,24}

Durante o processo de validação, oito juízes participaram da análise crítica do instrumento. Esse é o número preconizado na literatura, que sugere no mínimo cinco e no máximo 10 juízes para participarem do processo de validação.²⁵

Após a validação do conteúdo, um grupo de profissionais aplicou a FARNNeo com o objetivo de verificar a reprodutibilidade e a consistência interna do instrumento. Diversos estudos utilizam esses parâmetros para medir a concordância entre

Quadro 1 Ferramenta de Avaliação do Risco Nutricional Neonatal.

FARNNeo - Ferramenta de Avaliação do Risco Nutricional Neonatal		
1) Idade gestacional de nascimento	<input checked="" type="checkbox"/> RNT (≥ 37 semanas). (0 ponto) <input checked="" type="checkbox"/> RNPT (≥ 28 até < 37 semanas). (1 ponto) <input checked="" type="checkbox"/> RNPTextremo (< 28 semanas). (2 pontos)	
2) Peso de nascimento	<input checked="" type="checkbox"/> PA (≥ 2500 g). (0 ponto) <input checked="" type="checkbox"/> BP (≥ 1500 até < 2500 g). (1 ponto) <input checked="" type="checkbox"/> MBP (≥ 1000 até < 1500 g). (2 pontos) <input checked="" type="checkbox"/> EBP (< 1000 g). (3 pontos)	
3) Doença e/ou condição clínica (com alto risco nutricional)	Anomalia congênita ou malformação que possa comprometer o trato gastrointestinal (exemplos: síndrome de Berdon, síndrome do intestino curto, atresia de esôfago, doença metabólica, enterocolite necrosante, fibrose cística, cardiopatia, hiperplasia/tumor, doença hepática, doença renal, hérnia diafragmática), cirurgia de grande porte, restrição de crescimento intrauterino, displasia broncopulmonar, condição que possa comprometer a alimentação e o estado nutricional, dificuldade de progressão da dieta (exemplos: distensão abdominal, resíduo gástrico, vômitos etc.), outra classificada pelo profissional. <input checked="" type="checkbox"/> Sim (2 pontos) <input checked="" type="checkbox"/> Não (0 ponto)	
4) Terapia nutricional	<input checked="" type="checkbox"/> Via oral exclusiva (0 ponto) <input checked="" type="checkbox"/> TNE exclusiva ou mista (1 ponto) <input checked="" type="checkbox"/> TNP exclusiva (2 pontos) <input checked="" type="checkbox"/> S/TN (3 pontos)	
Classificação	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo risco nutricional (0 ponto) <input checked="" type="checkbox"/> Médio risco nutricional (1–3 pontos) <input checked="" type="checkbox"/> Alto risco nutricional (≥ 4 pontos)	
Legenda:		
Recém-nascido termo (RNT)	Peso adequado (PA)	Terapia nutricional enteral (TNE)
Recém-nascido pré-termo (RNPT)	Baixo peso (BP)	Terapia nutricional parenteral (TNP)
Recém-nascido pré-termo extremo (RNPTextremo)	Muito baixo peso (MBP)	Sem terapia nutricional (S/TN)
	Extremo baixo peso (EBP)	

avaliadores, utilizando o *Kappa* e a confiabilidade da consistência interna, por meio do coeficiente de alfa de Cronbach. A interpretação dos resultados não possui consenso e os pesquisadores podem definir seus parâmetros, mas o ideal é que os valores não se encontrem abaixo de 0,7.^{16,25}

Ao aplicar a FARNNeo, cada serviço pode definir a sistematização de atendimento de acordo com a classificação de risco, destinando melhor os recursos e ofertando o suporte nutricional adequado e com qualidade.²⁶

Alguns CTIN dispõem de recursos humanos limitados e um número alto de RN a serem assistidos, o que impossibilita o atendimento nutricional efetivo. Dessa forma, a triagem pode auxiliar no acompanhamento dos RN e direcionar o manejo nutricional necessário, para que o grupo de maior risco seja avaliado com maiores atenção e frequência pela equipe clínica especializada.^{26,27}

Este estudo possui algumas limitações, como o fato de não ter conseguido incluir juízes de diferentes regiões do país, restringindo-se ao conhecimento e às práticas locais, e o fato de a maioria dos juízes atuar no hospital em que o estudo foi realizado, com exceção de um. Outra limitação é que, apesar de o instrumento apresentar-se adequado quanto à pertinência e clareza dos itens para triagem nutricional de neonatos e ter

boa reprodutibilidade, ainda são necessários mais testes que relacionem o risco nutricional encontrado na ferramenta e o desenvolvimento dos RN durante a internação e seus desfechos. Isso permitirá analisar se a classificação do risco encontrado de fato condiz com as condições clínica e nutricional do neonato.

Recomenda-se a continuidade deste estudo com a aplicação da FARNNeo em maior número de pacientes, para verificar a relação entre a classificação do risco nutricional, seus comportamentos e desfechos.

Conclui-se que o instrumento criado e validado se mostrou de fácil aplicação e apresentou, por meio das avaliações dos juízes, confiabilidade e fidedignidade. Fornece, assim, subsídios para ser utilizado regularmente por profissionais nos hospitais, como no rastreamento de risco nutricional precoce e na sistematização do atendimento, para que se ofereça assistência mais qualificada.

Financiamento

O estudo não recebeu financiamento.

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

1. Brock RS, Falcão MC. Nutritional assessment of newborn infants: current method limitations and new perspectives. *Rev Paul Pediatr.* 2008;26:70-6. <https://doi.org/10.1590/S0103-05822008000100012>
2. Oliveira AG, Siqueira PP, Abreu LC. Nutritional care of very low birth weight preterm infants. *Rev Bras Crescimento Desenvol Hum.* 2008;18:148-54.
3. Rocha PB. Velocidade de crescimento durante os primeiros três meses de vida de crianças geradas em ambientes intrauterinos adversos [PhD thesis]. Porto Alegre (SC): Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2015.
4. Teixeira AF, Viana KD, Araújo L. Nutritional screening in hospitalized pediatric patients: a systematic review. *J Pediatr (Rio J).* 2016;92:343-52. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2015.08.011>
5. Mehta NM, Corkins MR, Lyman B, Malone A, Goday PS, Carney LN, et al. Defining pediatric malnutrition. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2013;37:460-81. <https://doi.org/10.1177/0148607113479972>
6. Cardoso LE, Falcão MC. The importance of the nutritional assessment of premature newborn infants by anthropometric relationships. *Rev Paul Pediatr.* 2007;25:135-41. <https://doi.org/10.1590/S0103-05822007000200007>
7. Formiga CK, Linhares MB. Assessment of preterm children's early development. *Rev Esc Enferm USP.* 2009;43:472-80. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342009000200030>
8. Varaschini GB, Molz P, Pereira CS. Nutritional profile of newly-born premature admitted to an ICU and neonatal UCI. *Cinergis.* 2015;16:5-8. <http://dx.doi.org/10.17058/cinergis.v16i1.5137>
9. Hartman C, Shamir R, Hecht C, Koletzko B. Malnutrition screening tools for hospitalized children. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2012;15:303-9. <https://doi.org/10.1097/mco.0b013e328352dcd4>
10. Agostoni C, Axelson I, Colomb V, Goulet O, Koletzko B, Michaelsen KF, et al. The need for nutrition support teams in pediatric units: a commentary by the ESPGHAN committee on nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2005;41:8-11. <https://doi.org/10.1097/01.mpg.0000163735.92142.87>
11. Polit DF, Beck CT. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2011.
12. Coluci MZ, Alexandre NM, Milani D. Construction of measurement instruments in the area of health. *Cienc Saude Colet.* 2015;20:925-36. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015203.04332013>
13. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clin Nutr.* 2003;22:415-21. [https://doi.org/10.1016/s0261-5614\(03\)00098-0](https://doi.org/10.1016/s0261-5614(03)00098-0)

14. Cruz LB, Rodrigues FO, Maksud M, Zambrano M, Raimundo F, Dornelles CT. Nutritional status and risk factors for malnutrition in pediatric nutritional care at hospital admission. *Rev HCPA & Fac Med Univ Fed Rio Gd do Sul*. 2009;29:194-9.
15. Alexandre NM, Coluci MZ. Content validity in the development and adaptation processes of measurement instruments. *Cienc Saude Colet*. 2011;16:3061-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006>
16. Revorêdo LS, Maia RS, Torres GV, Maia EM. O uso da técnica Delphi em saúde: uma revisão integrativa de estudos brasileiros. *Arq Ciênc Saúde*. 2015;22:16-21. <https://doi.org/10.17696/2318-3691.22.2.2015.136>
17. Lobiondo-Wood G, Haber J. *Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação crítica e utilização*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
18. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977;33:159-74. <https://doi.org/10.2307/2529310>
19. Carvalho FC, Lopes CR, Vilela LC, Vieira MA, Rinaldi AE, Crispim CA. Translation and cross-cultural adaptation of the Strongkids tool for screening of malnutrition risk in hospitalized children. *Rev Paul Pediatr*. 2013;31:159-65. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-05822013000200005>
20. Corkins MR, Griggs KC, Groh-Wargo S, Han-Markey TL, Helms RA, Muir LV, et al. Standards for nutrition support: pediatric hospitalized patients. *Nutr Clin Pract*. 2013;28:263-76. <https://doi.org/10.1177/0884533613475822>
21. Johnson MJ, Pearson F, Emm A, Moyses HE, Leaf AA. Developing a new screening tool for nutritional risk in neonatal intensive care. *Acta Paediatr*. 2015;104:e90-3. <https://doi.org/10.1111/apa.12855>
22. Groh-Wargo S, Thompson M, Cox JH, editors. *Nutritional care for high-risk newborns*. Chicago, IL: Precept Press; 2000.
23. Mehta S, Tandon A, Dua T, Kumari S, Singh SK. Clinical assessment of nutritional status at birth. *Indian Pediatr*. 1998;35:423-8.
24. Kyle UG, Genton L, Pichard C. Hospital length of stay and nutritional status. *Curr Opin Nutr Metabol Care*. 2005;8:397-402. <https://doi.org/10.1097/01.mco.0000172579.94513.db>
25. Medeiros RK, Ferreira JM, Pinto DP, Vitor AF, Santos VE, Barichello E. Modelo de validação de conteúdo de Pasquali nas pesquisas em Enfermagem. *Rev Enf Ref*. 2015;4:127-35. <http://dx.doi.org/10.12707/RIV14009>
26. Joosten KF, Hulst JM. Nutritional screening tools for hospitalized children: methodological considerations. *Clin Nutr*. 2014;33:1-5. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2013.08.002>
27. Lama MR, Moráis LA, Herrero ÁM, Caraballo CS, Galera MR, López RE, et al. Validation of a nutritional screening tool for hospitalized pediatric patients. *Nutr Hosp*. 2012;27:1429-36. <https://doi.org/10.3305/nh.2012.27.5.5467>