

Elaboração e validação de lista de verificação dos processos produtivos de dietas pediátricas em lactários hospitalares

Elaboration and validation of the checklist of the production processes of pediatric diets in hospital lactaries

Camila Rocha de Oliveira (<https://orcid.org/0000-0002-4429-9628>)¹
 Michelle Valeriano de Lima (<https://orcid.org/0000-0003-4974-7888>)²
 Deborah Rodrigues Siqueira (<https://orcid.org/0000-0002-0498-2609>)³
 Aline Gomes de Mello de Oliveira (<https://orcid.org/0000-0002-5894-2258>)⁴
 Silvia Regina Magalhães Couto Garcia (<https://orcid.org/0000-0001-5826-3127>)⁴

Abstract *This work aimed to draft and validate a checklist of the production processes of pediatric diets for use in hospital lactaries. A bibliographic search was carried out in order to draft the instrument. Content validation was performed with 5 experts, using the Delphi technique and the 5-point Likert scale. Appearance validation was performed by 3 nutritionists, in the same environment, day, and time. The instrument included a header, a guide to completion instructions, and 225 assessment items that obtained validated content. The minimum and maximum values for the content validity index (CVI) were 0.88 and 0.96, respectively. The intraclass correlation coefficient (ICC) and Cronbach's alpha (α) was >0.80 in more than 90% of the items evaluated. The minimum and maximum values for the Appearance Validity Index (AVI) were, respectively, 0.73 and 0.93. The Kruskal Wallis test showed no significant difference during the evaluations (p -value >0.05) for the blocks of the routine version and the management version. The instrument versions presented in more than 80% of the α and ICC blocks >0.80 . Therefore, the instrument presented validated content and appearance, presenting reproducibility and reliability in terms of the feasibility of use in a nutritionist's practice.*

Key words *Delphi technique, Infant Formulas, Checklist, Lactary, Validation*

Resumo *Este trabalho visou elaborar e validar uma lista de verificação dos processos produtivos de dietas pediátricas para uso em lactários hospitalares. Para a elaboração do instrumento realizou-se pesquisa bibliográfica. A validação do conteúdo foi realizada com 5 especialistas, pela Técnica Delphi – utilizando a escala Likert de 5 pontos. A validação de aparência foi realizada por 3 nutricionistas, no mesmo ambiente, dia e horário. O instrumento incluiu cabeçalho, guia de instruções de preenchimento e 225 itens de avaliação que obtiveram o conteúdo validado. Os valores mínimos e máximos para o índice de validade de conteúdo (IVC) foi, respectivamente, 0,88 e 0,96. O coeficiente de correlação intraclass (CCI) e Alfa de Cronbach (α) foi $\geq 0,80$ em mais de 90% dos itens avaliados. Os valores mínimos e máximos para o índice de validade de aparência (IVA) foi, respectivamente, 0,73 e 0,93. O teste de Kruskal Wallis não apresentou diferença significativa durante as avaliações (p valor $\geq 0,05$) para os blocos da versão rotina e versão gestão. As versões do instrumento apresentaram em mais de 80% dos blocos α e CCI $\geq 0,80$. Portanto, o instrumento apresentou conteúdo e aparência validados tendo reprodutibilidade e confiabilidade, ou seja, viabilidade de utilização na prática do nutricionista.*

Palavras-chave *Técnica Delphi, Fórmulas Infantis, Checklist, Lactário, Validação*

¹ Programa de Pós-Graduação *strictu sensu* em Nutrição Clínica, Instituto de Nutrição Josué de Castro, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Av. Pedro Calmon 550, Cidade Universitária. 21941-901 Rio de Janeiro RJ Brasil. nutrii.camila@gmail.com

² Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa PB Brasil.

³ Departamento de Nutrição e Dietética-Lactário, Hospital Universitário Pedro Ernesto. Rio de Janeiro RJ Brasil.

⁴ Departamento de Nutrição e Dietética, Instituto de Nutrição Josué de Castro, UFRJ. Rio de Janeiro RJ Brasil.

Introdução

As doenças transmitidas por alimentos (DTA) são definidas como síndrome, geralmente, constituída de anorexia, náuseas, vômitos e/ou diarreia, sendo atribuída à ingestão de alimentos ou água contaminados por bactérias, vírus, parasitas, toxinas, agrotóxicos, produtos químicos e metais pesados^{1,2}.

As DTA podem ser subdivididas em 3 categorias: (1) intoxicação, causada pela ingestão de alimentos contendo toxinas microbianas pré-formadas durante intensa proliferação dos microrganismos patogênicos nos alimentos, (2) infecção causada pela ingestão de alimentos contendo células viáveis do microrganismo patogênico que podem migrar para outros tecidos, (3) toxinfecção, causada pela contaminação dos alimentos, após a ingestão destes podendo se alojar na mucosa intestinal onde ocorre o processo de multiplicação, esporulação ou lise sob os enterócitos^{3,4}.

No Brasil houve levantamento epidemiológico feito por região pelo Ministério da Saúde através da Secretaria de Vigilância Sanitária (SVS) e o Sistema de Informação de Agravos de Notificação entre os anos de 2000 e 2017. Verificou-se que as preparações manipuladas em lactários hospitalares, o leite e seus derivados, estão envolvidos em surtos de DTA, assim como os produtos alimentícios para usos nutricionais especiais, exemplo: dietas enterais, módulos de nutrientes entre outros².

As DTA no contexto de ambiente hospitalar, são caracterizadas como infecção relacionada à assistência à saúde (IRAS), acometendo principalmente aos recém-nascidos com idade gestacional e peso adequados ao nascer e aos pré-termos que apresentam baixo peso, ou seja, peso de nascimento inferior a 2.500 gramas⁵. Esta população apresenta os sistemas intestinal e imunológico imaturos e, por isso, são mais susceptíveis aos riscos de morbidade e mortalidade infantil⁵⁻⁷.

A IRAS pode ser caracterizada como precoce, quando ocorre nas primeiras 48 horas de vida, e como tardia quando se dá após 48 horas de vida. Por ser considerada um problema emergente na saúde pública estima-se que no Brasil, em torno de 15% dos pacientes internados contraia algum tipo de IRAS, sendo que os maiores índices (18,4%) encontram-se em pacientes internados em hospitais públicos e constituem a principal causa de morbidade e mortalidade hospitalar, aumentando o tempo de internação dos pacientes e, com isso, elevando os custos hospitalares e reduzindo a rotatividade de seus leitos^{6,8-10}.

A contaminação de fórmulas infantis pode ocorrer devido ao despreparo dos manipuladores de alimentos que pode acarretar maus hábitos de higiene e falhas ao longo do processo produtivo. Ainda pode-se considerar que a inadequação do binômio tempo e temperatura durante o preparo e a distribuição do alimento pronto para consumo, além das não conformidades durante o armazenamento, podem contribuir com a multiplicação de microrganismos e tornar o alimento impróprio para consumo^{11,12}.

Para minimizar o risco de DTA em unidades hospitalares é importante implantar medidas de boas práticas (BP) de manipulação, que podem ser monitoradas utilizando uma lista de verificação.

A lista de verificação é um instrumento de fácil aplicação e fornece resultados rápidos que permitem a identificação de não conformidades para nortear a adoção de medidas corretivas. No entanto, é importante que o instrumento tenha o conteúdo validado para que seja composto por itens indispensáveis, que avaliem de forma fidedigna o fenômeno a ser estudado.

Em virtude da não existência de uma lista de verificação elaborada por órgão fiscalizador que seja, padronizada, específica e oficial para uso em lactários hospitalares, atualmente há pesquisas com aplicações de instrumentos nestes locais tomando por base a legislação e/ou manuais e programas de apoio de instituições públicas ou privadas¹³⁻¹⁷.

Desta forma, este estudo objetivou elaborar, validar o conteúdo e a aparência de uma lista de verificação dos processos produtivos de fórmulas infantis, dietas enterais pediátricas e leite humano ordenhado para auxiliar o monitoramento da adoção das BP e ser utilizada em Unidades de alimentação e nutrição (UAN) hospitalares que possuam lactários.

Métodos

A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisa do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF) sob CAAE nº 09414119.0.0000.5257. A pesquisa apresentou as seguintes etapas: I) Elaboração do instrumento; II) Validação de conteúdo do instrumento por especialistas; III) Validação da aparência do instrumento pelo público-alvo. A Figura 1 resume o processo de elaboração e validação do instrumento.

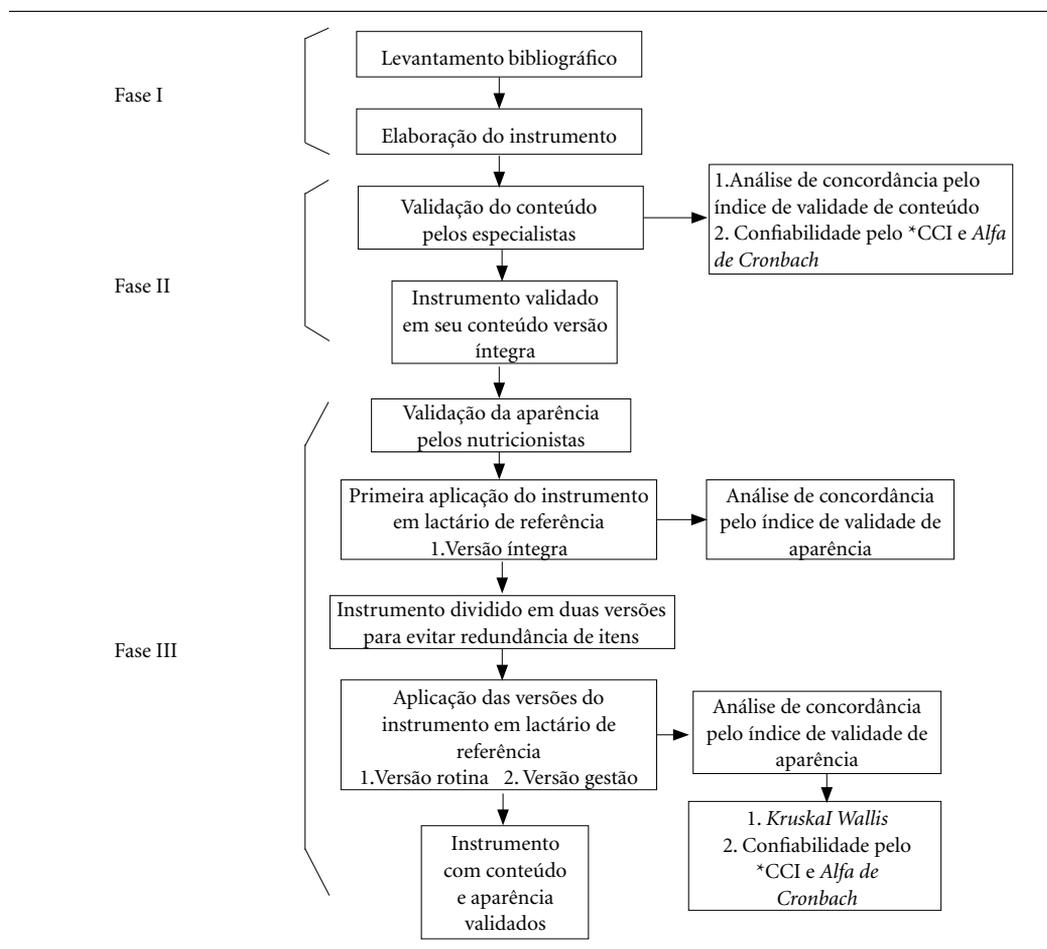


Figura 1. Fluxograma do processo de elaboração, validação de conteúdo e aparência da lista de verificação dos processos produtivos de fórmulas infantis, dietas enterais pediátricas e leite humano ordenhado. Rio de Janeiro, 2020.

*CCI=Coeficiente de Correlação Intraclasse.

Fonte: Autoras.

Elaboração do instrumento

Para essa etapa foi realizado o levantamento bibliográfico na base de dados do site da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e na base de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) e *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO).

A primeira etapa foi a utilização da codificação descritores em ciências da saúde DeCS/MeSH: “*Checklist or Delphi Technique and Delphi Technique*”; “*Técnica Delfos*” OR “*Surveillance of Services*” OR “*Food Quality*”; “Unidade de alimentação e nutrição hospitalar AND (collection: (“06-national/BR” OR “05-specialized”) OR

db: (“LILACS” OR “MEDLINE”)) AND (collection: (“06-national”))”.

A segunda etapa foi filtrar estudos realizados a partir do ano de 2006 (a partir deste ano, pois existem manuais técnicos elaborados pela organização mundial da saúde para fórmulas infantis), nos idiomas português, inglês e espanhol. A pesquisa apresentou os seguintes descritores: lactário, fórmulas lácteas infantis, fórmulas infantis, dieta enteral, terapia enteral, controle higienico-sanitário de unidades de alimentação e nutrição, serviços de alimentação e nutrição em unidades hospitalares, controle microbiológico de fórmulas infantis, *food quality*, *food safety service*, *powdered infant formula*, *powder milk*, *breastfeeding*, *human milk bank*, *surveillance of services*, *fórmulas lácteas artificiais*, *lactancia maternal*,

fórmulas lácteas infantiles, lactantes. Foram eleitos os estudos que avaliaram e/ou validaram e aplicaram instrumentos de inspeção higienicossanitária e/ou análise microbiológica e/ou análise de perigos e pontos críticos de controle em serviços de alimentação e nutrição de setores hospitalares incluindo UAN e/ou lactários, banco de leite humano, setores comerciais (a exemplo, restaurantes, *delicatéssens*, dentre outros) e setores escolares.

A lista de verificação dos processos produtivos de fórmulas infantis, dietas enteras pediátricas e leite humano ordenado foi elaborada e referenciada a partir da pesquisa bibliográfica realizada. Para a estruturação do instrumento utilizou-se a RDC nº 216/2004¹⁸; RDC nº 63/2000¹⁹ e RDC nº 275/2002²⁰ que, tratam do controle higienicossanitário e as boas práticas de manipulação de alimentos em UAN¹⁸, terapia nutricional enteral¹⁹ e processamento de alimentos nas indústrias²⁰ e a lista de verificação da pesquisa intitulada “gestão da qualidade no preparo de dietas enteras e fórmulas infantis no lactário de um hospital universitário”¹⁶.

Validação do conteúdo do instrumento por especialista

Foi utilizada a Técnica *Delphi* e consistiu nas seguintes etapas: Seleção dos especialistas; Validação do conteúdo; Análise da reprodutibilidade e confiabilidade das respostas dos especialistas^{21,22}.

Seleção dos especialistas

Adotou-se os seguintes critérios para composição do painel de especialistas: (1) Ter no mínimo 3 anos de experiência em lactário; (2) Ter especialização lato sensu e/ou stricto sensu e/ou *Master in Business Administration* (MBA), (3) Ter experiência em elaboração de instrumentos para lactário, podendo ter ou não experiência com validação de instrumentos para UAN hospitalar. Para isso, foi analisado o currículo *lattes* e feito contato com as coordenações de lactários hospitalares para ter acesso ao *e-mail* e/ou telefone dos nutricionistas que atuavam neste setor.

Validação do conteúdo

Os especialistas que concordaram em compor o painel, foram orientados a assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Foi enviado por e-mail as instruções para validação de conteúdo e a lista de verificação dos processos produtivos de fórmulas infantis, dietas enteras

pediátricas e leite humano ordenado. Ademais, foi disponibilizada na pasta no *Google Drive* com livre acesso a bibliografia utilizada na elaboração do instrumento. Os especialistas foram orientados a avaliarem o conteúdo do instrumento considerando os seguintes quesitos: (1) “Se o item estava ordenado de forma lógica e intuitiva”; (2) “Se o item estava descrito com semântica correta (gramatical e vocabulário)”; (3) “Se o item possuía nomenclaturas atuais”; (4) “Se o item estava descrito de forma clara e compreensível”; (5) “Se o item continha informações relevantes que auxiliavam na aplicação do instrumento” e (6) “Se o item media o que se desejava avaliar as condições higienicossanitárias em lactário”. Para isso, utilizou-se a escala de *Likert* de 5 pontos: (1) Discordo totalmente; (2) Discordo; (3) Neutro; (4) Concordo; (5) Concordo totalmente²³. Os itens que foram classificados, pelos especialistas como ‘discordo totalmente’ ou “discordo” ou “neutros” eram alterados, ou seja, a cada próxima rodada havia apuração dos resultados da escala, e estes itens eram reescritos, ou excluídos e posteriormente o instrumento era reenviado com novas estruturas e conteúdo para reavaliação, conforme previsto na Técnica *Delphi*. Foi disponibilizado um espaço para que os especialistas pudessem fazer críticas e sugestões, se julgassem necessário. No entanto, foi solicitado que junto com os comentários/sugestões fosse informada a bibliografia (quando possível) para embasamento de inclusão ou exclusão do atributo.

As respostas foram tabuladas no *Software Microsoft Excel*® durante as três rodadas desta pesquisa. Na última rodada foi informado aos especialistas via *e-mail* que o conteúdo do instrumento foi validado. A concordância entre os especialistas foi medida pelo índice de validade de conteúdo (IVC), sendo considerado validado o item que apresentasse concordância superior a 0,80 ou 80% entre os especialistas²⁴, conforme equação a seguir^{25,26}.

Equação 1:

$$IVC = \frac{\text{número de respostas avaliadas como concordo ou concordo totalmente}}{\text{Número total de resposta}}$$

Análise da reprodutibilidade e confiabilidade das respostas dos especialistas

A confiabilidade (consistência interna) do instrumento foi medida utilizando os testes estatísticos: coeficiente de correlação intraclassa (CCI) e o coeficiente *Alfa de Cronbach* - que ava-

liaram a homogeneidade das respostas obtidas²⁷. Foi adotada a seguinte classificação: CCI maior ou igual 0,75, indica confiabilidade excelente; entre 0,4 e 0,74, indica confiabilidade satisfatória e CCI menor que 0,4, indica confiabilidade fraca²⁷. Para o Coeficiente *Alfa de Cronbach*, sugere-se que α seja maior ou igual a 0,7²⁸. Para a análise dos dados, foi utilizado o pacote estatístico: *Statistical Package for the Social Sciences* versão 25 (IBM SPSS).

Validação da aparência do instrumento pelo público-alvo

Se deu a partir da seleção do público-alvo a que se destina o instrumento elaborado, neste caso os nutricionistas que atuam em lactário, seguido da aplicação do instrumento com o conteúdo validado para validar sua aparência e análise da reprodutibilidade e confiabilidade das respostas dos nutricionistas.

Seleção do público-alvo

Utilizou-se os seguintes critérios de seleção: (1) nutricionista com especialização *latu sensu*, *stricto sensu* ou MBA; (2) experiência prática na gestão de lactário hospitalar, (3) experiência em validação de instrumentos de controle higienicossanitário em UAN hospitalar, (4) experiência em elaboração de instrumento de controle de qualidade em lactário hospitalar.

Aplicação do instrumento com o conteúdo validado por especialistas

Foi realizada no lactário de referência na cidade do Rio de Janeiro nos meses de setembro e outubro de 2020. A instituição foi escolhida, pois contemplava todos os processos produtivos que constavam no conteúdo do instrumento, sendo um fator crucial para avaliar a reprodutibilidade e a confiabilidade. Os Nutricionistas que concordaram em participar desta fase da pesquisa assinaram o TCLE. O instrumento foi aplicado pelos 3 nutricionistas no mesmo lactário e em condições idênticas de dia e horário. Solicitou-se que os nutricionistas não estabelecessem comunicação, a fim de evitar influências nas respostas.

Cada item para a avaliação do lactário poderia ser classificado em: “Conforme” (C) – quando o item estivesse em condições higienicossanitárias adequadas; “Não Conforme” (NC) – quando o item não estivesse em condições higienicossanitárias adequadas; “Não se aplica”(NA); “Não Observado” (NO); e ainda foi disponibilizado espaço para “Observações” (OBS) quando se fi-

zessem necessárias²⁹. Calculou-se o percentual de adequação das condições higienicossanitárias (PACHS) utilizando as seguintes fórmulas²⁹:

Equação 2:

$$\text{PACHS bloco} = \frac{\text{Total de itens do bloco} \times 100}{\text{Total de itens conformes do bloco}}$$

Equação 3:

$$\text{PACHS total} = \frac{\text{Total de itens conformes} \times 100}{\text{Total de itens do instrumento}}$$

O lactário foi considerado com condições higienicossanitárias adequadas, quando o PACHS foi $\geq 76\%$, parcialmente adequadas, quando o PACHS foi entre 51 e 75%, inadequadas, quando o PACHS $\leq 50\%$ ^{27,29}.

A partir dos resultados obtidos pelos cálculos do PACHS foi realizado o teste estatístico de Kolmogorov-Smirnov, foi observado que os dados não apresentaram distribuição normal. Desta forma foi realizado o teste estatístico não paramétrico de Kruskal-Wallis³⁰, para verificar se havia diferença estatisticamente significativa entre as análises feitas pelos nutricionistas no lactário. Para todos os testes foi estabelecido o nível de significância de 5%.

Validação da aparência do instrumento

Foram analisados os seguintes quesitos: (1) “As informações do cabeçalho apresentam-se organizadas de forma lógica e intuitiva”; (2) “As instruções para orientar a aplicação do instrumento apresentam-se ordenadas de forma lógica e intuitiva”; (3) “As opções para assinalar as respostas do instrumento apresentam-se de forma clara, objetiva e com facilidade de marcação”; (4) “Os itens dos blocos redigidos no instrumento apresentam semântica correta (gramatical e vocabulário)”; (5) “O *layout* gráfico apresentam-se dispostos de forma organizada, simples e objetiva”; (6) “O tamanho do instrumento apresenta-se adequado e relevante para avaliar as condições higienicossanitárias de lactários hospitalares”; (7) “O método de avaliação de cálculo de adequação das condições higienicossanitárias de lactários, proposto no instrumento com base na adaptação da RDC nº 275/2002²⁰ e de literatura científica²⁹, é conclusivo e capaz de nortear o profissional nas medidas de correção quando sinalizadas as não conformidades”.

Cada quesito analisado foi classificado pelos nutricionistas utilizando a escala de *Likert* de 5 pontos²³ e os itens que foram classificados

como “discordo totalmente”, “discordo” ou “não concordo” sofreram alterações a partir da contribuição dos nutricionistas. Para avaliar a concordância entre nutricionistas foi utilizado o Índice de Validade de Aparência (IVA) com fórmula adaptada do IVC^{25,26} para o cálculo, sendo considerado validado quando obteve concordância superior a 0,70 ou 70%.

Análise da reprodutibilidade e confiabilidade das respostas dos nutricionistas

Para verificar a confiabilidade (consistência interna) das avaliações do lactário utilizou-se os testes estatísticos: o CCI²⁷ e o coeficiente *Alfa de Cronbach*²⁸, a fim de avaliar a homogeneidade das respostas, conforme descrito anteriormente. Para a análise dos dados, foi utilizado o pacote estatístico *IBM SPSS Statistics* versão 25.

Resultados e discussão

Elaboração do instrumento

Dos 10 estudos encontrados, 7 não foram elegidos, e apenas 3 foram elegidos, entretanto foi utilizado apenas um estudo da busca por se adequar ao propósito do estudo. E durante o processo de validação de conteúdo, um estudo de contribuição foi encaminhado pelos especialistas para referenciar o instrumento.

Validação de conteúdo do instrumento por especialistas

Seleção dos especialistas

O Painel para a validação do conteúdo do instrumento era composto por 5 especialistas, destes, 60% (3) possuíam mestrado, 20% (1) especialização, e 20% (1) MBA. Com relação à atuação dos especialistas, 40% (2) trabalharam em hospital público, 40% (2) hospital particular, e 20% (1) realizaram consultoria científica e hospitalar. Todos os especialistas, tinham experiência em validação de instrumentos de controle higienicossanitários em UAN hospitalar e na elaboração de instrumentos de controle de qualidade em lactário hospitalar. A média de tempo de experiência na área de atuação era de 11 anos com desvio padrão ($\pm 6,96$).

Validação do conteúdo

A lista de verificação dos processos produtivos de fórmulas infantis, dietas enterais pediátricas e leite humano ordenhado apresentou a seguinte

estrutura: (1) Cabeçalho – especificações do lactário, (2) Guia de instruções de preenchimento; e (3) 16 blocos com 225 itens de avaliação.

Para a validação do conteúdo do cabeçalho foram necessárias 2 rodadas da Técnica *Delphi*, com os seguintes ajustes, inserção de volume de produções por dia de dietas enterais e leite humano ordenhado e, lista de equipamentos comumente utilizados nas boas práticas de processos produtivos em lactários hospitalares conforme solicitaram os especialistas. Para o guia de instruções de preenchimento também foram realizadas 2 rodadas da Técnica *Delphi* para que o conteúdo fosse validado e a seguinte informação foi incluída – o termo leite humano ordenhado, a fim de contemplar o leite humano ordenhado pasteurizado (LHOP) e leite humano ordenhado cru (LHOC) exclusivo da mãe para o próprio filho conforme solicitaram os especialistas.

As médias do IVC dos quesitos que foram avaliados pelos especialistas para a validação do conteúdo do cabeçalho e guia de instruções de preenchimento eram de 0,88 (mínima 0,88 e máxima de 0,92) respectivamente, “Ordenado de forma lógica e intuitiva”; “Descrito de forma clara e compreensível”; “Auxilia na aplicação do instrumento”; “Escrito com semântica correta (gramatical e vocabulário)”.

Já para a validação do conteúdo dos itens do instrumento foram necessárias 3 rodadas da Técnica *Delphi*. A primeira versão do instrumento era composta por 236 itens de avaliação e após a validação do conteúdo pelos especialistas passou a conter 227 itens.

Na primeira rodada 37% (84) dos itens tiveram o conteúdo validado, 21 itens foram excluídos e 131 itens não obtiveram concordância e foram alterados com relação à escrita para serem reavaliados, e conforme contribuições dos especialistas houve adição de 13 itens que foram avaliados na segunda rodada, como previsto pela Técnica *Delphi*.

Na segunda rodada de validação da lista de verificação dos processos produtivos de fórmulas infantis, dietas enterais pediátricas e leite humano ordenhado, 54% (123) dos itens tiveram o conteúdo validado, apenas 21 itens não alcançaram a concordância entre os especialistas, sendo 1 item excluído e os demais modificados. Na terceira rodada foram reavaliados e validados em seu conteúdo 9% (20) dos itens.

A média do IVC que foi obtida por cada bloco que compunha o instrumento que foi avaliado pode ser observada na Tabela 1. Os valores atingidos de IVC no presente estudo eram de acordo

Tabela 1. Média do índice de validade de conteúdo (IVC) com valores mínimos e máximos dos 16 blocos que compõem a lista de verificação dos processos produtivos de fórmulas infantis, dietas enterais pediátricas e leite humano ordenhado, Rio de Janeiro, 2020.

Blocos (n)	Média do IVC por quesitos (valores mínimos máximos)			
	Descritos de forma clara e compreensível	Apresentam nomenclaturas atuais	Escrito com semântica correta (gramatical e vocabulário)	Mede o que se deseja-avaliar as condições higienicossanitárias em lactário
Bloco 1: Recebimento de fórmulas infantis, dietas enterais, insumos complementares e LHO (n=25)	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92
Bloco 2: Armazenamento de fórmulas infantis, dietas enterais, insumos complementares e LHO 9 (n=20)	0,92 0,88 0,96	0,92 0,92 0,96	0,96 0,92 0,96	0,96 0,92 0,96
Bloco 3: Paramentação/vestiário (n=13)	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92
Bloco 4: Saúde higiene e conduta dos manipuladores (n=9)	0,92 0,92 0,96	0,96 0,96 0,96	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92
Bloco 5: Sala de preparo de fórmula infantil, dieta enteral e LHO 9 (n=33)	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92
Bloco 6: Controle do processo de preparação higienização de utensílios e equipamentos (n=27)	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92
Bloco 7: Higienização de mamadeiras, bicos e acessórios (n=12)	0,92 0,92 0,92	0,96 0,96 0,96	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92
Bloco 8: Esterilização de mamadeiras, bicos e acessórios (n=2)	0,92 0,92 0,92	0,96 0,96 0,96	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92
Bloco 9: Manipulação de fórmulas infantis, dietas enterais e LHO (n=28)	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92
Bloco 10: Procedimentos de aquecimento terminal fórmulas infantis Autoclavação (n=2)	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92
Bloco 11: Dispensação de fórmulas infantis, dietas enterais e LHO (n=14)	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92
Bloco 12: Procedimentos de aquecimento final de fórmulas infantis, dietas enterais e LHO (n=13)	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92
Bloco 13: Distribuição de fórmulas infantis, dietas enterais e LHO (n=7)	0,94 0,92 0,96	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92
Bloco 14: Climatização (n=8)	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92
Bloco 15: Abastecimento de água (n=7)	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92
Bloco 16: Controle de vetores e pragas (n=5)	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92	0,92 0,92 0,92

IVC=Índice de Validade de Conteúdo; n=número de itens por bloco; LHO=Leite Humano Ordenhado.

Fonte: Autoras.

com o proposto pela literatura científica³¹, que consideraram o instrumento com o conteúdo validado, quando a concordância entre os especialistas era superior a 80% (0,80). Nos estudos de validação, os instrumentos de avaliação do con-

trole higienicossanitário em UAN³²⁻³⁷, e gestão da alimentação coletiva³⁸ foram validados com IVC maior ou igual a 0,80 para os quesitos analisados e corroboraram com os resultados que foram apresentados no presente estudo.

Análise da reprodutibilidade e confiabilidade das respostas dadas pelos especialistas

As respostas dos especialistas apresentaram homogeneidade, uma vez que os itens que compunham o instrumento possuíam CCI > 0,80 e 90% (203) dos itens tinham *Alfa de Cronbach* > 0,80. Estes resultados demonstraram excelente correlação e confiabilidade quase perfeita conforme classificações que foram descritas pela literatura científica^{27,28,39}. Com relação aos 10% (22) dos itens, que tinham valores de *Alfa de Cronbach* abaixo de 0,70, estes, não afetaram a confiabilidade da escala. Nesta pesquisa, optou-se pela não exclusão dos itens, por serem importantes para avaliar as condições higienicosanitárias em lactários hospitalares. A decisão da não exclusão dos itens do instrumento, com valores abaixo de 0,70 para *Alfa de Cronbach*, sem interferência na consistência interna, também foi observada em estudo⁴⁰, em que foi avaliada a confiabilidade dos itens do instrumento intitulado “escala de inteligência emocional aplicada a estudantes de enfermagem” nos quesitos “percepção”, “compreensão” e “regulação”. Os resultados que foram obtidos no presente estudo eram similares a outra pesquisa⁴¹, que elaborou e validou o conteúdo de um instrumento intitulado avaliação da utilidade da “autoavaliação para melhoria do acesso e da qualidade da atenção básica” (AMAQ), e alcançou consistência interna do *Alfa de Cronbach* maior que 0,80 entre os 7 especialistas para avaliação dos quesitos “relevância”, “representatividade” e “clareza”.

Validação da aparência do instrumento pelo público-alvo

Seleção do público-alvo

A lista de verificação dos processos produtivos de fórmulas infantis, dietas enterais pediátricas e leite humano ordenhado com o conteúdo validado foi submetida ao processo de validação da aparência pelo público-alvo. Participaram desta etapa 3 nutricionistas que possuíam experiência prática em gestão de lactários, destas, 80% (2) com mestrado e 20% (1) com especialização *latu sensu*, 33,33% (2) mantinham vínculo empregatício com o lactário em que foi aplicado o instrumento, sendo respectivamente uma servidora pública, uma servidora terceirizada e, 33,33% (1) era consultora científica e hospitalar. Ademais, todos os nutricionistas tinham experiência em validação de instrumentos e 80% (2) com experiência em elaboração de instrumentos

de controle de qualidade para lactários hospitalares. A média de tempo de experiência na área de atuação foi de 5 anos com desvio padrão ($\pm 3,77$).

Validação da aparência

Os resultados da validação da aparência que foram feitos por 3 nutricionistas durante a primeira aplicação do instrumento com o conteúdo validado (versão íntegra) foi realizado no lactário de referência do Rio de Janeiro e apresentaram concordância superior 0,70 para o IVA dos 5 quesitos, respectivamente, “As informações do cabeçalho apresentam-se ordenados de forma lógica e intuitiva” (0,87); “as instruções redigidas para aplicação do instrumento apresentam-se ordenados de forma lógica e intuitiva” (0,73); “as opções para assinalar as respostas do instrumento apresentam-se de forma clara, objetiva com facilidade de marcação” (0,80); “os itens redigidos no instrumento apresentam semântica correta (vocabulário e gramatical)” (0,80); “o *layout* gráfico (componentes da aparência do instrumento: visual, formatos das páginas, margens, disposição dos itens) apresentam -se dispostos de forma organizada, simples e objetiva” (0,87).

No entanto, os quesitos “Tamanho do instrumento (número de itens)”; “Método de avaliação do percentual de adequação das condições higienicosanitárias” apresentaram concordância inferior a 0,70. Os nutricionistas acharam o instrumento extenso, desta forma, foi sugerido que ele fosse dividido em duas versões:

1. Versão rotina - para supervisão diária, que foi composto por 110 itens distribuídos em 9 blocos, a saber: bloco (1) “Saúde higiene e conduta dos manipuladores”; bloco (2) “Controle do processo de preparação higienização de utensílios e equipamentos”; bloco (3) “Higienização de mamadeiras, bicos e acessórios”; bloco (4) “Esterilização de mamadeiras, bicos e acessórios”; bloco (5) “Manipulação de fórmulas infantis, dietas enterais e leite humano ordenhado”; bloco (6) “Procedimentos de aquecimento terminal fórmulas infantis”; bloco (7) “Dispensação de fórmulas infantis, dietas enterais e leite humano ordenhado”; bloco (8) “Procedimentos de aquecimento final de fórmulas infantis, dietas enterais e leite humano ordenhado”; bloco (9) “Distribuição de fórmulas infantis, dietas enterais e leite humano ordenhado”.

2. Versão gestão - para ser utilizada na supervisão quinzenal ou mensal, que foi composto por 107 itens distribuídos em 7 blocos, a saber: bloco (1) “Recebimento de fórmulas infantis, dietas enterais, insumos complementares e LHO”; bloco

(2) “Armazenamento de fórmulas infantis, dietas enterais, insumos complementares e LHO”; bloco (3) “Vestiário/Paramentação”; bloco (4) “Sala de preparo de fórmula infantil, dieta enteral e LHO”; bloco (5) “Climatização”; bloco (6) “Abastecimento de água”; bloco (7) “Controle de vetores e pragas”.

Esses ajustes foram uma importante contribuição desta etapa da pesquisa, pois minimizaram o número de itens que eram redundantes e facilitaram a aplicação do instrumento na rotina do lactário.

Durante o cálculo do PACHS foi observado que a aparência da fórmula proposta pela RDC nº 275/2002²⁰ e por literatura científica²⁹ geraram resultados superestimados ou subestimados e uma adaptação foi sugerida pelos nutricionistas. Desta forma, as fórmulas descritas na equação 4 e 5 passaram a ser adotadas, em que os itens classificados como não se aplicam e os itens não observados eram subtraídos dos itens totais.

Equação 4:

$$\frac{\text{Total de itens conformes no bloco}}{(\text{Total de itens do bloco} - \text{Total de itens NA} - \text{Total de itens NO}) \times 100}$$

Equação 5:

$$\frac{\text{Total de itens conformes}}{(\text{Total de itens do instrumento} - \text{Total de itens NA} - \text{Total de itens NO}) \times 100}$$

Onde: NA=não se aplica; NO=Não observado.

Após os ajustes, os instrumentos foram submetidos a uma nova etapa para a validação da aparência pelo público-alvo e apresentaram IVA=0,93 tanto para o tamanho do instrumento, como para método de avaliação de PACHS, o instrumento foi considerado com aparência validada.

O instrumento com o conteúdo e a aparência validados foi novamente aplicado no lactário de referência. Nas Tabelas 2 e 3 foram apresentados, respectivamente, os resultados das avaliações do lactário em que foi utilizado a versão de rotina e a versão de gestão da lista de verificação dos processos produtivos de fórmulas infantis, dietas enterais pediátricas e leite humano ordenhado. Era importante ressaltar que no instrumento - Versão Rotina, o bloco 6: “procedimentos de aquecimento terminal de fórmulas infantis | autoclação” não foi avaliado, visto que o lactário de referência não utilizava este procedimento para

aquecimento de fórmulas infantis, mas sim o banho-maria em 65 °C por 15 minutos, o que conferia conformidade na avaliação das boas práticas do processo de manipulação.

Ao aplicar a versão gestão da lista de verificação dos processos produtivos de fórmulas infantis, dietas enterais pediátricas e leite humano ordenhado foi observado que 1 item apresentava inconformidade – a falta de vestiário exclusivo para os manipuladores do lactário – e não perfazia os critérios da legislação vigente²⁰, o que corroborava com uma pesquisa⁴², que avaliou as condições higienicossanitárias de uma UAN hospitalar, onde foi evidenciada a falta de vestiário exclusivo para os manipuladores de alimentos.

No bloco (4): “Sala de preparo fórmula infantil, dieta enteral e LHO”, o subitem “Ambiente e segurança” também foi avaliado como não conforme, no item relacionado à sinalização de saída de emergência no lactário, ou seja, o local não possuía sinalização, não atendia os critérios da legislação vigente²⁰. Resultado similar a um estudo⁴³ em que, analisou o processo operacional de produção de fórmulas infantis e seus pontos críticos de controle e salientou a falta de identificação de saída de emergência no lactário de um hospital público no Brasil.

Análise da reprodutibilidade e confiabilidade das respostas dadas pelos nutricionistas

Os resultados que foram apresentados nas Tabelas 2 e 3 demonstraram que o instrumento apresentava reprodutibilidade, ou seja, propunha o que se desejava medir em condições idênticas de análise, concordância e homogeneidade originadas da mesma distribuição entre os nutricionistas durante a avaliação das condições higienicossanitárias no lactário de referência. Não houve diferença estatisticamente significativa ($p\text{-valor} \geq 0,05$) entre as respostas que foram obtidas dos nutricionistas para a avaliação do lactário e o cálculo do PACHS dos blocos e do lactário como um todo.

Ademais, os resultados das Tabelas 4 e 5 reforçaram que a lista de verificação dos processos produtivos de fórmula infantis, dietas enterais pediátricas e leite humano ordenhado possuía reprodutibilidade, confiabilidade, consistência interna e que 81% (13) dos blocos deste instrumento apresentaram *Alfa de Cronbach* e CCI maior que 0,80. Segundo literatura científica⁴⁴ para que um instrumento apresentasse confiabilidade sugere-se que o CCI seja maior ou igual a 0,75.

Tabela 2. Avaliação comparativa do PACHS do lactário, realizada por três nutricionistas, utilizando a versão de rotina da lista de verificação dos processos produtivos de fórmulas infantis, dietas enterais pediátricas e leite humano ordenhado. Rio de Janeiro, 2020.

Blocos da versão de rotina	PACHS do lactário de referência			p-valor
	Nutricionistas			
	A n %	B n %	C n %	
Bloco 1: Saúde higiene e conduta dos manipuladores (nt=13)	10 90,91	13 100	13 100	0,128
Bloco 2: Controle do processo de preparação higienização de utensílios e equipamentos (nt=19)	15 100	18 100	19 100	0,570
Bloco 3: Higienização de mamadeiras, bicos e acessórios (nt=12)	4 100	9 100	10 100	0,064
Bloco 4: Esterilização de mamadeiras, bicos e acessórios (nt=2)	1 100	1 100	1 100	1,00
Bloco 5: Manipulação de fórmulas infantis, dieta enterais e leite humano ordenhado (nt=28)	18 100	21 100	24 100	0,068
Bloco 6: Procedimentos de aquecimento terminal fórmulas infantis Autoclavação (nt=2)	0	0	0	0,082
Bloco 7: Dispensação de fórmulas infantis, dieta enterais e leite humano ordenhado (nt=14)	8 100	9 100	12 100	0,176
Bloco 8: Procedimentos de aquecimento final de fórmulas infantis, dieta enterais e leite humano ordenhado (nt=13)	9 100	9 100	9 100	1,00
Bloco 9: Distribuição de fórmulas infantis, dieta enterais e leite humano ordenhado (nt=7)	5 100	7 100	7 100	0,306
PACHSt (nt=110)	70 98,59	87 100	95 98,96	0,368

PACHS=Percentual das Condições Higienicossanitárias. PACHSt=Percentual das Condições Higienicossanitárias Total.
nt=número de itens totais por blocos e número de itens totais do instrumento versão rotina. (n|%) n=número de itens conformes| %=percentual de adequação. Considerou-se p-valor maior que 0,05 na análise de reprodutibilidade feita por *Kruskal Wallis*³⁰.

Fonte: Autoras.

Tabela 3. Avaliação comparativa do PACHS do lactário, realizada por três nutricionistas, utilizando a versão de gestão da lista de verificação dos processos produtivos de fórmulas infantis, dietas enterais pediátricas e leite humano ordenhado. Rio de Janeiro, 2020.

Blocos versão gestão	PACHS do lactário de referência			p-valor
	Nutricionistas			
	A n %	B n %	C n %	
Bloco 1: Recebimento de fórmulas infantis, dietas, insumos complementares enterais e leite humano ordenhado (nt=25)	22 100	25 100	24 96	0,152
Bloco 2: Armazenamento de fórmulas infantis, dieta enterais, insumos complementares e leite humano ordenhado (nt=20)	15 100	18 100	19 100	0,128
Bloco 3: Vestiário/ Paramentação (nt=13)	12 92,31	12 92,31	12 100	0,998
Bloco 4 :Sala de preparo de fórmula infantil, dieta enteral e leite humano ordenhado (nt=29)	23 100	26 92,86	26 100	0,540
Bloco 5: Climatização (nt=8)	5 100	6 100	7 100	0,390
Bloco 6: Abastecimento de água (nt=7)	5 100	5 100	5 100	0,932
Bloco 7: Controle de vetores e pragas (nt=5)	4 100	5 100	5 100	0,368
PACHSt (nt=107)	86 98,85	97 97	98 98,9	0,368

PACHS=Percentual das Condições Higienicossanitárias. PACHSt=Percentual das Condições Higienicossanitárias Total.
nt=número de itens totais por blocos e número de itens totais do instrumento versão gestão. (n|%) n=número de itens conformes| %=percentual de adequação. Considerou-se p-valor maior que 0,05 na análise de reprodutibilidade feita por *Kruskal Wallis*³⁰.

Fonte: Autoras.

Tabela 4. Alfa de Cronbach e coeficiente de correlação intraclassa obtidos das respostas dadas pelas três nutricionistas para cada bloco do instrumento com conteúdo e aparência validados - versão rotina. Rio de Janeiro, 2020.

Blocos versão de rotina	(α)	CCI	IC95%	p-valor
Bloco 1: Saúde higiene e conduta dos manipuladores (n=13)	1,00	1,00	—	—
Bloco 2: Controle do processo de preparação higienização de utensílios e equipamentos (n=19)	0,973	1,00	0,895-1,00	<0,001
Bloco 3: Higienização de mamadeiras, bicos e acessórios (n=12)	0,99	0,992	0,953-1,00	<0,001
Bloco 4: Esterilização de mamadeiras, bicos e acessórios (n=2)	*	*	—	—
Bloco 5: Manipulação de fórmulas infantis, dietas enterais e leite humano ordenhado (n=28)	0,871	0,879	0,487-0,997	0,0400
Bloco 6: Procedimentos de aquecimento terminal fórmulas infantis Autoclavação (n=2)	1,00	1,00	—	—
Bloco 7: Dispensação de fórmulas infantis, dietas enterais e leite humano ordenhado (n=14)	0,912	0,929	0,518-0,998	0,009
Bloco 8: Procedimentos de aquecimento final de fórmulas infantis, dietas enterais e leite humano ordenhado (n=13)	1,00	1	—	—
Bloco 9: Distribuição de fórmulas infantis, dietas enterais e leite humano ordenhado (n=7)	1,00	1	—	—

n=número de itens do bloco; CCI=Coefficiente de Correlação Intraclassa; IC=Intervalo de Confiança. CCI maior ou igual 0,75, confiabilidade excelente; entre 0,4 e 0,74, confiabilidade satisfatória, e CCI menor que 0,4, a confiabilidade fraca²⁷. Considerou-se p-valor maior que 0,05 e valor para (α)-Alfa de Cronbach >0,70 para os blocos²⁸. *A escala apresentou menos de 2 itens de variância diferentes de zero.

Fonte: Autoras.

Tabela 5. Alfa de Cronbach e coeficiente de correlação intraclassa obtidos das respostas dadas pelas três nutricionistas para cada bloco do instrumento com conteúdo e aparência validados - versão gestão. Rio de Janeiro, 2020.

Blocos versão de gestão	(α)	CCI	IC95%	p-valor
Bloco 1: Recebimento de fórmulas infantis, dietas enterais, insumos complementares e LHO (n=25)	0,822	0,857	0,178-0,997	0,042
Bloco 2: Armazenamento de fórmulas infantis, dietas enterais, insumos complementares e LHO (n=20)	0,932	0,950	0,627-0,999	0,005
Bloco 3: Vestiário/ Paramentação (n=13)	*	*	—	—
Bloco 4 :Sala de preparo de fórmula infantil, dieta enteral e LHO (n=29)	0,939	0,901	0,567-0,997	0,001
Bloco 5: Climatização (n=29)	0,915	0,86	0,309-0,996	0,008
Bloco 6: Abastecimento de água (n=7)	1,00	1,00	—	—
Bloco 7: Controle de vetores e pragas (n=5)	*	*	—	—

n=número de itens do bloco; CCI=Coefficiente de Correlação Intraclassa; IC=Intervalo de Confiança. CCI maior ou igual 0,75, confiabilidade excelente; entre 0,4 e 0,74, confiabilidade satisfatória, e CCI menor que 0,4, a confiabilidade fraca²⁷. Considerou-se p-valor maior que 0,05 e valor para (α)-Alfa de Cronbach >0,70 para os blocos²⁸. *A escala apresentou menos de 2 itens de variância diferentes de zero.

Fonte: Autoras.

Alguns blocos da lista de verificação dos processos produtivos de fórmulas infantis, dietas enterais pediátricas e leite humano ordenhado, não foram avaliados quanto à consistência interna do instrumento. São eles, o bloco: (4) “Esterilização de mamadeiras, bicos e acessórios” na versão de

rotina e, os blocos: (3) “Vestiário/ Paramentação” e (7) “Controle de vetores e pragas” na versão de gestão, pois não foi observada variância durante a avaliação dos nutricionistas, ou seja houve uma mesma avaliação dos blocos citados e não apresentou diferença estatística.

Conclusão

A lista de verificação dos processos produtivos de fórmulas infantis, dietas enterais pediátricas e leite humano ordenhado teve o conteúdo e a aparência validados, possui reprodutibilidade, confiabilidade e consistência interna e demonstrou que atende o objetivo para o qual foi elaborado, ou seja, avaliar as condições higienicossanitárias de lactários hospitalares.

O painel de especialistas que atuou na validação de conteúdo teve um papel importante na definição do conteúdo do instrumento, de forma que medisse, de fato, o que se propôs.

Os nutricionistas que atuaram na validação de aparência contribuíram para que o instrumento fosse mais funcional para avaliar situações

pontuais durante as supervisões do processo produtivo das dietas pediátricas em um lactário. Ao final do processo tem-se duas versões da lista de verificação dos processos produtivos de fórmulas infantis, dietas enterais pediátricas e leite humano ordenhado: a versão de rotina, que contemplou os blocos de supervisão diária e a versão de gestão, que contemplou os blocos de supervisão quinzenal e/ou mensal.

Portanto, esta pesquisa foi pioneira no processo de elaboração e validação de uma lista de verificação dos processos produtivos de fórmulas infantis, dietas enterais pediátricas e leite humano ordenhado que poderá otimizar o serviço do profissional da área e nortear para que futuras inovações sejam elaboradas, padronizadas e consolidadas no âmbito de lactários hospitalares.

Colaboradores

CR Oliveira trabalhou na concepção, pesquisa, metodologia, análise dos dados estatísticos e redação final. MV Lima trabalhou na análise dos dados estatísticos. DR Siqueira trabalhou na concepção e pesquisa. AGM Oliveira trabalhou na concepção, pesquisa, metodologia, análise dos dados estatísticos e redação final. SRMC Garcia trabalhou na concepção, pesquisa, metodologia, análise dos dados estatísticos e redação final.

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. *Guia de Vigilância em Saúde*. Brasília: MS; 2019.
2. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. *Guia de Vigilância em Saúde*. Brasília: MS; 2018.
3. Sirtoli DB, Comarella L. O papel da vigilância sanitária na prevenção das doenças transmitidas por alimentos (DTA). *R Saude Desenvol* 2018; 12(10):197-209.
4. Lombardi EC, Bonnas DS, Jardim FBB, Oliveira KA, Silva RT. Atuação dos profissionais de saúde na investigação de suspeitas de surtos de DTA nos hospitais de Uberlândia, Minas Gerais. *Rev Segur Aliment Nutr* 2020; 27:e020005.
5. Accioly E, Saunders C, Lacerda EMA. *Nutrição em Obstetrícia e Pediatria*. 2º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan e Cultura Médica; 2012.
6. Rossi P. *Avaliação de perigos microbiológicos no preparo de formulações infantis em lactário hospitalar* [dissertação]. São Paulo: Universidade Estadual de Campinas; 2007.
7. Carvalho ML, Araújo TRN, Santos CFB, Sousa AFL, Moura MEB. Infecções hospitalares em unidade de terapia intensiva neonatal. *R Interd* 2014; 7(4):189-198.
8. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Centro Latino-Americano de Perinatologia, Saúde da Mulher e Reprodutiva. *Prevenção de infecções relacionadas a assistência à saúde em neonatologia*. Montevideo: CLAP/SMR-OPS/OMS; 2016.
9. Castilhos APM, Souza TP, Almeida CPB. Prevenção de infecção hospitalar em unidades de internação pediátrica: Uma revisão da literatura. *RSC* 2016; 12(3):656-665.
10. Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento (MAPA). Portaria nº 46, de 10 de fevereiro de 1998. Institui o Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle – APPCC a ser implantado, gradativamente, nas indústrias de produtos de origem animal sob o regime do Serviço de Inspeção Federal – SIF, de acordo com o Manual Genérico de Procedimentos; *Diário Oficial da União* 1998; 10 fev.
11. Cavalli SB, Salay E. Gestão de pessoas em unidades produtoras de refeições comerciais e a segurança alimentar. *Rev Nutr* 2007; 20(6):657-667.
12. Piovacari SMF, Figueira VACR, Potenza ALS. Segurança alimentar: lactário. *Educ Contin Saude Einstein* 2009; 7(4):216-218.
13. Rossi P, Kabuki DY, Kuaye AY. Avaliação microbiológica do preparo de fórmula láctea infantil em lactário hospitalar. *RIAL* 2010; 69(4):503-509.
14. Linhares IW. *Avaliação das condições higiênico-sanitárias no preparo de fórmulas infantis em lactário hospitalar: sanitárias no preparo de fórmulas infantis em e lactário hospitalar* [dissertação]. Minas Gerais: Universidade Federal de Minas Gerais; 2012.
15. Reginato A, Penna FL, Trento FKS, Giordano LCRS, Kinchoku H, Antunes EC. Qualidade microbiológica de fórmulas infantis administradas em hospital público do município de Campinas, São Paulo. *Rev Segur Aliment Nutr* 2014; 21(1):387-394.
16. Siqueira DR. *Gestão da qualidade no preparo de dietas enterais e fórmulas infantis no lactário de um hospital universitário* [dissertação]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2016.
17. Zancanaro F, Mendes MA, Lemos MP, Schmeling TB. Condições higienicossanitárias das instalações e dos procedimentos de elaboração e distribuição de fórmulas infantis em lactário de hospital de Itajaí, SC. *Hig Aliment* 2017; 31(272/273):56-61.
18. Brasil. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. *Diário Oficial da União* 2004; 15 set.
19. Brasil. Resolução RDC nº 63, de 6 de julho de 2000. Dispõe sobre Regulamento Técnico para Terapia de Nutrição Enteral. *Diário Oficial da União* 2000; 6 jul.
20. Brasil. Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. *Diário Oficial da União* 2002; 21 out.
21. Hasson F, Keeney S, McKenna H. Research guidelines for the Delphi survey technique. *J Adv Nurs* 2000; 32(4):1008-1015.
22. Silva RF, Tanaka OY. Técnica Delphi: identificar a competência genérica exigida para médicos e enfermeiros que atuam em uma atenção primária à saúde. *Rev Esc Enferm USP* 1999; 33(3):207-216.
23. R Likert. A technique for the measurement of attitudes. *Arch Psychol* 1932; 140(22):5-55.
24. Wynd CA, Schaefer MA. The osteoporosis risk assessment tool: Establishing content validity through a panel of experts. *Appl Nurs Res* 2002; 15(3):184-188.
25. Tilden VP, Nelson CA, May BA. Use of qualitative methods to enhance content validity. *Nurs Res* 1990; 39(3):172-175.
26. Guillemin F. Cross-cultural adaptation and validation of health status measures. *Scand J Rheumatol* 1995; 24(2):61-63.
27. Bartko JJ. The intraclass correlation coefficient as a measure of reliability. *Psychol Rep* 1966; 19(1):3-11.
28. Bland JM, Altman DG. Statistics notes: Cronbach's alpha. *Br Med J* 1977; 314(7080):572.
29. Mello AG, Carmo C, Leite S, Miguel M, Colares L. Elaboração, validação de conteúdo e da confiabilidade do instrumento para avaliação higiênico-sanitária de serviços de alimentação. *Vig Sanit Debate* 2014; 2(3):86-93.
30. Mckight PE, Najab J. *Kruskal-Wallis test*. Nova Jersey: Corsini Encyclopedia of Psychology; 2010.
31. Grant JS, Davis LL. Selection and use of content experts for instrument development. *Res Nurs Health* 1997; 20(3):269-274.
32. Wendisch C. *Avaliação da Qualidade de Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) Hospitalares: construção de um instrumento* [dissertação]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca; 2010.

33. Ceniccola GD. *Validação de conteúdo de instrumento para avaliar os procedimentos da nutrição enteral em ambiente hospitalar* [dissertação]. Brasília: Faculdade de Ciências da Saúde; 2013.
34. Camargo RGM, Caivano S, Bandoni DH, Domene SMA. Alimentação saudável no ambiente escolar: consenso entre especialistas. *Rev Nutr* 2016; 29(6):809-819.
35. Viterbo LMF. *Desenvolvimento de instrumento quantitativo para inspeção sanitária em serviços de alimentação* [dissertação]. Salvador: Universidade Católica do Salvador; 2017.
36. Colares LGT, Figueiredo VDO, Ferreira AA, Oliveira AGM. Good environmental practices check list for food services: elaboration, content validation and inter-rater reliability. *Braz J Food Technol* 2018; 21:e2017066.
37. Ruas LP. *Construção e validação de instrumento de avaliação do gerenciamento da qualidade da água em estabelecimentos hospitalares* [dissertação]. Diamantina: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri; 2019.
38. Freitas JF. *Evidências de validade em um instrumento de avaliação de competências profissionais na gestão prática do nutricionista na gestão da alimentação coletiva* [tese]. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2020.
39. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977; 33(1):159-174.
40. Venegas ME, Alvarado OS, Elizondo NR, Carrillo KS. Validação do construto e da confiabilidade de uma escala de inteligência emocional aplicada a estudantes de enfermagem. *Rev Latinoam Enferm* 2015; 23(1):139-147.
41. Santos TEA. *Construção e validação de instrumento para avaliação da utilidade da "Autoavaliação para Melhoria do Acesso e da Qualidade de Atenção Básica - AMAQ"* [dissertação]. Rio Grande do Norte: Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2019.
42. Reis HF, Flavio EF, Guimarães RSP. Avaliação das condições higienicossanitárias de uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar de Montes Claros, MG. *RCU* 2015; 17(2):68-81.
43. Borges, CMD, Moura C, Oliveira FM, Costa, GM, Veloso JBR, Faria LF, Oliveira MER. Fluxograma de operacionalização na produção de fórmulas infantis e seus pontos críticos de controle em lactário no município de Uberlândia (MG). *E-RAC* 2018; 8(1):1-24.
44. Streiner D, Norman G. *Health measurement scales*. Oxford: Oxford University Press; 2015.

Artigo apresentado em 08/10/2021

Aprovado em 24/05/2022

Versão final apresentada em 26/05/2022

Editores-chefes: Romeu Gomes, Antônio Augusto Moura da Silva