

Produção insuficiente de leite materno (00216): validação clínica



Insufficient breast milk production (00216): clinical validation

Producción insuficiente de leche materna (00216): validación clínica

Natália Aparecida de Godoy^a

Suellen Cristina Dias Emidio^b

Dorothy Jones^c

Elenice Valentim Carmona^a

RESUMO

Objetivo: Submeter o diagnóstico de enfermagem “Produção insuficiente de leite materno” (00216) à validação clínica.

Método: Estudo transversal de validação clínica de diagnóstico de enfermagem. Foram utilizadas medidas de acurácia diagnóstica (sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivo e negativo) para análise, considerando a Classificação dos Diagnósticos de Enfermagem da NANDA International. Os dados foram coletados junto a puérperas e seus filhos, de junho de 2023 a abril de 2024, em setores de alojamento conjunto e ambulatório de neonatologia de um hospital público de ensino.

Resultados: Amostra de 205 díades. A idade das mães variou de 18 a 44 anos. A maioria dos bebês era do sexo masculino (n=109; 53,17%), com 2 a 37 dias de vida (média de 3,99+3,41 dias) e 169 (82,44%) nascidos a termo (entre 37 semanas e 41 semanas e 6 dias). O diagnóstico estava presente em 10 díades (4,88%). A Característica Definidora “Baixo ganho de peso para a faixa etária” mostrou sensibilidade de 60%, especificidade de 96,9% e valor preditivo negativo de 97,9% (p<0,0001).

Conclusão: O diagnóstico de enfermagem “Produção insuficiente de leite materno” (00216) foi validado clinicamente. A Característica Definidora “Baixo ganho de peso para a faixa etária” mostrou-se relevante ao diagnóstico estudado.

Descritores: Aleitamento materno; Diagnóstico de enfermagem; Processo de enfermagem; Terminologia padronizada em enfermagem; Estudo de validação.

ABSTRACT

Objective: Submit the nursing diagnosis “Insufficient breast milk production” (00216) for clinical validation.

Methods: Cross-sectional study of a nursing diagnosis clinical validation. Diagnostic accuracy measures (sensitivity, specificity, and positive and negative predictive values) were used for analysis, considering the NANDA International Nursing Diagnosis Classification. Data were collected from postpartum women and their children, from June 2023 to April 2024, in rooming-in and neonatal outpatient departments of a public teaching hospital.

Results: Sample of 205 dyads. Mothers’ ages ranged from 18 to 44 years. Most infants were male (n=109; 53.17%), aged 2 to 37 days (mean of 3.99+3.41 days), and 169 (82.44%) were term babies (between 37 weeks and 41 weeks and 6 days). The diagnosis was present in 10 dyads (4.88%). The defining characteristic “Low weight gain for age group” presented sensitivity of 60%, specificity of 96.9%, and negative predictive value of 97.9% (p<0.0001).

Conclusion: The nursing diagnosis “Insufficient breast milk production” (00216) has been clinically validated. The defining characteristic “Low weight gain for age group” was shown to be relevant to the diagnosis studied.

Descriptors: Breastfeeding; Nursing diagnosis; Nursing process; Standardized nursing terminology; Validation study.

RESUMEN

Objetivo: Presentar el diagnóstico de enfermería “Producción insuficiente de leche materna” (00216) para validación clínica.

Método: Estudio transversal de validación clínica de diagnósticos de enfermería. Para el análisis se utilizaron medidas de precisión diagnóstica (sensibilidad, especificidad, y valores predictivos positivos y negativos), considerando la Clasificación de Diagnóstico de Enfermería de NANDA Internacional. Se recolectaron datos de puérperas y sus hijos, de junio de 2023 a abril de 2024, en sectores de alojamiento conjunto y en el ambulatorio de neonatología de un hospital público universitario.

Resultados: Muestra de 205 díadas. Las edades de las madres oscilaron entre 18 y 44 años. La mayoría de los bebés eran varones (n=109; 53,17%), con edades de 2 a 37 días (promedio de 3,99+3,41 días) y 169 (82,44%) nacieron a término (entre 37 semanas y 41 semanas y 6 días). El diagnóstico estuvo presente en 10 díadas (4,88%). La característica definitoria “Bajo aumento de peso para el grupo de edad” resultó con una sensibilidad del 60%, una especificidad del 96,9% y un valor predictivo negativo del 97,9% (p<0,0001).

Conclusión: El diagnóstico de enfermería “Producción insuficiente de leche materna” (00216) ha sido validado clínicamente. La característica definitoria “Bajo aumento de peso para el grupo de edad” resultó ser relevante para el diagnóstico estudiado.

Descriptor: Lactancia Materna; Diagnóstico de Enfermería; Proceso de Enfermería; Terminología Normalizada de Enfermería; Estudio de Validación.

Como citar este artigo:

Godoy NA, Emidio SCD, Jones D, Carmona EV. Produção insuficiente de leite materno (00216): validação clínica. Rev Gaúcha Enferm. 2025;46:e20240328. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2025.20240328.pt>

^a Faculdade de Enfermagem da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, Brasil

^b Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil

^c Boston College, Universidade de Massachusetts, Boston, Massachusetts, Estados Unidos

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera o Aleitamento Materno Exclusivo (AME) nos primeiros seis meses de vida como um indicador de saúde⁽¹⁾. Isso acontece porque o leite humano é um alimento completo nos primeiros seis meses de vida do lactente e diminui o risco de exposição a alérgenos, alimentos e utensílios contaminados. Também promove redução de gastos financeiros com alimentação e com tratamentos relacionados a agravos à saúde. Devido a seus inúmeros benefícios⁽²⁾, trata-se de uma prioridade para a promoção e proteção da saúde da população⁽¹⁾. Por outro lado, o enfraquecimento da cultura e do conhecimento sobre amamentação nas famílias e sociedades tornou mães e filhos vulneráveis ao desmame, sendo imprescindíveis conhecimento técnico e habilidades de profissionais de saúde para impedir que isso ocorra⁽³⁾.

Nessa fase tão importante de contato entre o bebê e sua mãe para estimulação hormonal e desenvolvimento de vínculo, a mãe pode ser emocionalmente afetada se for inexperiente ou orientada de maneira inadequada sobre a amamentação⁽⁴⁾. Isso também pode ocorrer se, por algum motivo, ela precisar ser separada de seu filho após o parto, seja por doença da mãe ou do bebê. Tudo isso pode acarretar supressão dos hormônios necessários para ejeção do leite⁽⁴⁻⁵⁾. Já o bem-estar emocional da mulher e os estímulos do bebê através da sucção, contato próximo e interações entre eles podem favorecer e acelerar a produção do leite⁽⁴⁾.

Mensurações seriadas do volume mamário mostraram que o leite é produzido de maneira contínua e que a velocidade da produção do leite é diretamente proporcional à quantidade de leite extraído na mamada anterior⁽⁵⁾. Sendo assim, pega e sucção inadequadas, restrição no horário de mamadas, oferta de complementos, bem como uso de bico, chupeta e mamadeira, podem contribuir para uma baixa produção de leite, também chamada de hipogalactia⁽⁵⁾.

Assim, evidencia-se a grande importância das informações e da rede de apoio da mulher, para tranquilizá-la e proporcionar oportunidades e estratégias adequadas para amamentar o filho, com um ambiente calmo e prazeroso, que favorece o bem-estar da mulher⁽⁶⁾,

propiciando o estabelecimento e a continuidade da amamentação.

Os enfermeiros são profissionais que comumente se engajam no aconselhamento e manejo clínico da amamentação⁽⁷⁻⁸⁾, e, em todos os contextos de assistência, há a oportunidade de aplicar o Processo de Enfermagem (PE) como um guia sistematizado do raciocínio clínico para direcionar ações dinâmicas e inter-relacionadas na realização do cuidado⁽⁹⁻¹⁰⁾. Diante do PE, os enfermeiros podem guiar sua assistência para auxiliar no processo de amamentação da mãe.

O Diagnóstico é a etapa em que há interpretação e agrupamento dos dados coletados na investigação, que culmina na tomada de decisão sobre as necessidades e sua priorização⁽⁹⁻¹⁰⁾. Portanto, o presente estudo tratou de investigar fenômenos relacionados à amamentação e aos nomeados, com uso de linguagem padronizada, como diagnósticos de enfermagem (DE).

Existem diferentes classificações enquanto sistemas de linguagem padronizada que oferecem uma estrutura para organizar diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem⁽¹¹⁻¹²⁾. Entre elas, há a Classificação dos Diagnósticos de Enfermagem da NANDA International (NANDA-I)⁽¹¹⁾, que define o DE como um julgamento clínico sobre uma resposta humana a condições de saúde/processos de vida, ou uma vulnerabilidade a essa resposta, por um indivíduo, família, grupo ou comunidade⁽¹¹⁾. Portanto, os DEs relacionados à amamentação são essenciais para nomear as respostas humanas desse contexto, de forma a direcionar intervenções. Este estudo buscou estudar em específico o DE "Produção insuficiente de leite materno (00216)"⁽¹¹⁾, pois ainda conta com baixo nível de evidência científica, visto que, até o presente, foi incluído na referida classificação e submetido apenas a análise de seu conteúdo^(11,13). Assim, há necessidade de refinamentos e investigações em contextos clínicos reais.

Dada a relevância do aleitamento materno para a saúde da população e da linguagem padronizada de enfermagem enquanto construção de um corpo de conhecimento próprio da profissão, este estudo teve como objetivo submeter o diagnóstico de enfermagem "Produção insuficiente de leite materno" (00216) à validação clínica.

■ MÉTODO

Tipo de desenho de pesquisa

Trata-se de um estudo transversal que foi derivado de uma pesquisa metodológica⁽¹³⁾. Inicialmente, ocorreu a validação de conteúdo para posterior validação clínica do diagnóstico de enfermagem “Produção insuficiente de leite materno” (00216)⁽¹¹⁾.

A validação de conteúdo é uma etapa que abrange a análise teórica criteriosa de todos os elementos que constituem o DE, desde título e definição, com o intuito de identificar se esse conteúdo descreve adequadamente o que está presente na prática clínica do enfermeiro. Esse processo permite o refinamento contínuo do diagnóstico, com a manutenção do que está adequado e propostas de modificações que são enviadas à NANDA-I para avaliação e inclusão, caso pertinente. A validação de conteúdo se dá com diferentes métodos, abrangendo revisão de literatura e consenso de especialistas, bem como índices de validade de conteúdo, testes de proporções, coeficientes de concordância e análise de consistência interna das avaliações dos especialistas. Já a validação clínica é relacionada à investigação do diagnóstico na prática clínica e as inferências obtidas a partir de seus elementos, junto a pacientes reais que apresentam o diagnóstico estudado ou que estão em risco de apresentá-lo, quando se verifica novamente se os elementos são adequados para descrever o fenômeno de enfermagem em questão^(11,14).

Assim, este artigo apresenta o estudo transversal de validação clínica do referido diagnóstico de enfermagem, em que foram utilizadas medidas de acurácia diagnóstica (sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivo e negativo)⁽¹⁴⁾ para análise, considerando a Classificação dos Diagnósticos de Enfermagem da NANDA International⁽¹¹⁾.

Local

Foi realizado em um hospital público de alta complexidade, voltado para atividades de assistência, ensino e pesquisa, que é referência para mais de 40 municípios. O referido hospital está credenciado como um Hospital Amigo da Criança, estando situado em Campinas, São Paulo, Brasil.

As participantes e seus filhos estavam sob atendimento no Alojamento Conjunto (AC) e no ambulatório de neonatologia. No AC, costumam ficar de 48 a 72 horas, ou mais, se necessário. O ambulatório atende todos os bebês que tiveram alta do AC para avaliação dentro de dois a três dias após a alta hospitalar. A alta ambulatorial ocorre após o adequado estabelecimento da amamentação e do ganho de peso.

População

Foram incluídas no estudo, sequencialmente, por conveniência, díades em processo de amamentação que estiveram sob acompanhamento no AC por mais de 48h ou em acompanhamento ambulatorial.

Foram considerados como critérios de exclusão: bebês com diagnóstico médico de anóxia neonatal e/ou síndromes genéticas, cardiopatas e malformações que tornem a amamentação inviável desde a alta, segundo prontuário médico e relatório de alta; mães com atual gestação múltipla; mulheres menores de 18 anos ou mulheres que, por qualquer motivo, têm impedimentos relacionados à condição clínica e/ou cognitiva para amamentar, segundo avaliação e registros da equipe de saúde no prontuário.

Cálculo do tamanho da amostra

Foram coletados dados de 205 díades. O tamanho amostral foi determinado considerando o método de cálculo amostral, cujo objetivo é estimar uma proporção. No cálculo amostral, foi considerada uma proporção p igual a 0,50, cujo valor representa a variabilidade máxima da distribuição binomial, gerando, assim, uma estimativa com o maior tamanho amostral possível.

O tamanho amostral (n) para uma proporção, considerando uma população finita, pode ser estimado por meio da seguinte fórmula:

$$n = \frac{Np(1 - p)}{p(1 - p) + (N - 1)D^2},$$

Nessa fórmula, “ N ” representa a população de estudo. Já “ D ” é a precisão da variável estimativa a ser mensurada, que pode ser descrita como “ B/Z ”, em que “ B ” é o erro amostral e “ Z ” é um percentil da distribuição normal padrão^(15,16). A população considerada para o cálculo

do tamanho amostral era composta por 403 pacientes. Esse tamanho populacional foi estimado com base no número médio de atendimentos de janeiro a maio de 2022. Para a coleta de dados, foi considerado um período de três meses. Além disso, foram assumidos um erro amostral de 5% e um nível de significância de 5%.

Instrumentos e coleta de dados

Os dados foram coletados ao longo de 10 meses, de junho de 2023 a abril de 2024, por meio de um instrumento estruturado especificamente para o desenvolvimento deste estudo e que passou por um processo de análise pelas pesquisadoras e por membros do grupo de pesquisa do qual fazem parte. O conteúdo do instrumento foi inserido no aplicativo Google Forms® para aplicação e foi organizado em três partes.

Sua primeira parte foi composta por um histórico de enfermagem baseado em domínios da NANDA-I, como nutrição, eliminação e troca, conforto, atividade/repouso e segurança/proteção. Seu conteúdo contemplou informações referentes à identificação da díade, aos dados para caracterização de mãe e filho, bem como aos aspectos a serem investigados sobre seu estado de saúde, de acordo com domínios mencionados.

A segunda parte do instrumento apresentou um formulário de observação da mamada, desenvolvido em 2003, utilizado em sua versão original⁽¹⁷⁾. Esse formulário foi composto por sinais de que a amamentação está adequada e sinais de possível dificuldade, contemplando posição mãe/bebê, respostas da dupla, afetividade, anatomia das mamas e sucção, o que auxiliou a avaliação sistemática. A pontuação é voltada para comportamentos e sinais considerados negativos no contexto da amamentação, sendo que o desejável é a menor pontuação possível. Os escores são variados para cada comportamento, sendo sua somatória classificada em bom, regular e ruim, e subsidiaram a avaliação sobre quais Características Definidoras (CDs) eram pertinentes em cada caso. O formulário de observação de mamadas tem conteúdo similar a algumas CDs e foi utilizado no intuito de confirmar se a pontuação que denota problemas também esteve presente quando o diagnóstico foi afirmado.

A terceira parte do instrumento foi composta por DEs relacionados à Amamentação (Produção insuficiente de leite materno, Amamentação interrompida, Disposição

para amamentação melhorada), apresentando título, características definidoras, fatores relacionados, populações em risco e condições associadas, cujo conteúdo foi revisado e validado em outro estudo, que está em processo de publicação. Para este estudo, foram utilizados apenas os dados coletados referentes ao DE “Produção insuficiente de leite materno” (00216)⁽¹¹⁾. A decisão sobre a presença deste diagnóstico para cada díade foi tomada em reunião de consenso pelas pesquisadoras, com base nos dados coletados, conforme partes 1 e 2 do instrumento de coleta de dados, e foi considerada a prevalência dos elementos do DE estudado, bem como o contexto da história clínica.

Antes de iniciar a coleta de dados, a pesquisadora explicou os objetivos da pesquisa e solicitou a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelas mães, deixando uma via com elas. No ambulatório, a coleta de dados foi realizada em um consultório que estava disponível. No setor de alojamento conjunto, os dados foram colhidos no quarto da paciente. A coleta foi realizada em encontro único por pesquisadora que é consultora certificada em aleitamento materno e especialista em enfermagem neonatal.

Os dados foram coletados por meio de um *tablet* que continha o instrumento, inserido no aplicativo Google Forms®. Após avaliação do bebê, era observada uma mamada completa, do começo ao fim, com o consentimento da mãe e da equipe, com posterior complementação dos dados através de consulta ao prontuário.

A acurácia para os DE foi avaliada por meio do cálculo das medidas de sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivo e negativo⁽¹⁴⁾: Sensibilidade (S) é a proporção de sujeitos com o diagnóstico de enfermagem para os quais o elemento clínico está presente; Especificidade (E) é a proporção de sujeitos sem o diagnóstico para os quais o elemento do diagnóstico está ausente; Valor Preditivo Positivo (VPP) é a porcentagem de pessoas que apresentam o elemento clínico e que realmente têm o diagnóstico de interesse; e Valor Preditivo Negativo (VPN) é a porcentagem de pessoas sem o indicador clínico que não apresentam o diagnóstico de interesse. Foi assumido, de forma empírica, pelos autores do presente estudo, que acima de 50% (0,500) já há um poder de discriminação relevante das medidas de acurácia para os elementos

do diagnóstico. Entretanto, verificou-se que esse valor também foi empregado por outros autores⁽¹⁸⁾.

As comparações envolvendo o DE e as variáveis quantitativas como dias de vida, peso, idade gestacional, entre outras, foram realizadas por meio do teste t de Student não pareado ou teste de Mann-Whitney, de acordo com a distribuição dos dados. A distribuição dos dados foi avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk. Para avaliar as associações entre o diagnóstico e as variáveis qualitativas de caracterização como local da coleta de dados, fatores de risco da mãe, classificação quanto à idade gestacional, entre outras, foi aplicado o teste Qui-quadrado de Pearson. Para os casos em que os pressupostos do teste Qui-quadrado não foram atendidos, foi aplicado o teste exato de Fisher. Para realização das análises, foi utilizado o software estatístico *Statistical Analysis System* (SAS), versão 9.4, considerando um nível de significância de 5%.

Aspectos éticos

Esta pesquisa atendeu às determinações propostas pela Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde⁽¹⁹⁾ e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), sob o número de parecer 5.155.642/2021,

CAAE: 47578821.0.0000.5404. Todas as participantes assinaram duas vias do TCLE e ficaram com uma delas.

RESULTADOS

Foram incluídas no estudo 205 díades, sendo 136 (66,34%) provenientes do AC e 69 (33,66%) de ambulatórios de Neonatologia. As mães tiveram idades que variaram de 18 a 44 anos (média: 28,73 anos; DP+6,04). Considerando as 138 (67,32%) que afirmaram situação conjugal “unida”, o tempo de relacionamento variou de 1 mês a 22 anos, com mediana de 5,00 anos (Tabela 1).

As mulheres apresentaram de 1 a 13 gestações (mediana: 2; DP+1,54). Quanto ao tipo do último parto, 90 mulheres (43,91%) tiveram parto vaginal; e 115 (56,10%), cesárea. Quando questionadas sobre intercorrências na gestação, 37 (18,05%) delas apresentaram doenças hipertensivas; e 34 (16,59%), descompensação da diabetes mellitus. Quanto às comorbidades, 31 (15,12%) apresentaram obesidade; 36 (17,56%) têm doenças hipertensivas; 18 (8,78%), diabetes mellitus; e 21 (10,24%) tiveram outras doenças endócrinas. Em relação aos bebês, a maioria foi do sexo masculino (n=109; 53,17%), com tempo de vida de 2 a 37 dias, com média de 3,99 dias.

Tabela 1. Caracterização de mães e bebês. Campinas, São Paulo, Brasil, 2024. (n=205).

Variável	n	%	
Mães			
Cidade onde reside	Campinas	95	46,34
	Outras cidades da região	110	53,66
Cor autodeclarada	Branca	89	43,41
	Parda	91	44,39
	Preta	24	11,71
	Indígena	1	0,49

Tabela 1. Cont.

Variável	n	%	
Escolaridade	Fundamental incompleto	11	5,37
	Fundamental completo	19	9,27
	Médio incompleto	24	11,71
	Médio completo	116	56,59
	Superior incompleto	10	4,88
	Superior completo	24	11,71
	Pós-graduação	1	0,49
Situação conjugal	Não unida	67	32,68
	Unida	138	67,32
Renda da família	< 1 salário mínimo	4	1,95
	De 1 a 2 salários mínimos	48	23,41
	De 2 a 3 salários mínimos	70	34,15
	De 3 a 4 salários mínimos	39	19,02
	> 5 salários mínimos	25	12,2
	Não sabe informar	19	9,27
Bebês			
Sexo	Feminino	96	46,83
	Masculino	109	53,17
Classificação por idade gestacional	Recém-nascido pré-termo	36	17,56
	Recém-nascido termo	169	82,44

Tabela 1. Cont.

Variável	n	%
Classificação por peso e idade gestacional	Adequado para idade gestacional	190
	Pequeno para idade gestacional	5
	Grande para idade gestacional	10

Fonte: Dados do próprio estudo, 2024.

A idade gestacional variou de 34,28 a 41,85 semanas, com média de 38,20 semanas segundo ultrassom e 38,37 (DP+1,38) pelo método de Capurro (DP+1,38). O peso de nascimento variou de 2040g a 4820g, com mediana de 3077g (DP+477,25). A maioria dos bebês não precisou de manobras de reanimação em sala de parto (n=176; 85,85%), não recebeu fórmula em qualquer momento (n=188; 91,71%), não fez uso de chupeta (n=185; 90,24%), nunca foi hospitalizada (n=188; 91,71%) e estava em aleitamento materno exclusivo (n=191; 93,17%).

Quanto aos resultados da aplicação do formulário de observação de mamadas, a maioria das diádes apresentou sinais considerados bons para todos os itens avaliados: posição mãe/bebê (n=184; 89,76%); respostas da dupla (n=191; 93,17%); afetividade da dupla (n=201; 98,05%); anatomia das mamas (n=136; 66,34%); e sucção (n=176; 85,85%).

A Tabela 2 apresenta a frequência com que elementos do diagnóstico estudado foram identificados na amostra. Salienta-se que a identificação dos elementos não significa a confirmação do diagnóstico em si. Assim,

Tabela 2. Frequência dos elementos do diagnóstico “Produção insuficiente de leite materno” (00216) na amostra. Campinas, São Paulo, Brasil, 2024. (n=205).

Produção insuficiente de leite materno (00216)	n	%
Características Definidoras		
Ausência ou diminuição dos sinais e sintomas mamários ou baixa produção de leite mesmo com estimulação do complexo aréolo-mamilar		
Não	203	99,02
Sim	2	0,98
Episódios de choro frequentes mesmo após a amamentação, em um período de observação		
Não	200	97,56

Tabela 2. Cont.

Produção insuficiente de leite materno (00216)	n	%
Sim	5	2,44
Constipação intestinal para a faixa etária		
Não	205	100,00
Sim	0	0
Baixo ganho de peso para a faixa etária		
Não	193	94,15
Sim	12	5,85
Lactente busca sugar a mama em intervalos curtos, mamando mais que 12 vezes em 24 horas		
Não	202	98,54
Sim	3	1,46
Lactente elimina pequenas quantidades de urina concentrada, com menos de seis a oito eliminações por dia		
Não	203	99,02
Sim	2	0,98
Lactente mostra resistência ou recusa para sugar a mama		
Não	204	99,51
Sim	1	0,49
Leite materno extraído da mama é inferior ao volume prescrito a um lactente hospitalizado		
Não	199	97,07
Sim	6	2,93
Apojadura tardia		
Não	204	99,51
Sim	1	0,49
Tempo de amamentação prolongado em várias mamadas durante 24 horas		

Tabela 2. Cont.

Produção insuficiente de leite materno (00216)	n	%
Não	200	97,56
Sim	5	2,44
Fatores relacionados		
Sucção não sustentada na mama		
Não	200	97,56
Sim	5	2,44
Desnutrição materna		
Não	205	100,00
Frequência insuficiente de estimulação da mama por sucção ou extração		
Não	203	99,02
Sim	2	0,98
Pega ineficaz em mama materna		
Não	199	97,07
Sim	6	2,93
Recusa do lactente em sugar a mama		
Não	204	99,51
Sim	1	0,49
Reflexo de sucção ineficaz		
Não	204	99,51
Sim	1	0,49
Tabagismo materno		
Não	204	99,51
Sim	1	0,49
Desidratação materna		
Não	205	100,00

Tabela 2. Cont.

Produção insuficiente de leite materno (00216)	n	%
Sim	0	0
Percepção de produção de leite materno insuficiente		
Não	199	97,07
Sim	6	2,93
Condições Associadas		
Alcoolismo materno		
Não	205	100,00
Sim	0	0
Regime de tratamento materno com medicamentos que diminuem a produção láctea		
Não	205	100,00
Sim	0	0
Alterações fisiopatológicas que diminuam ou impeçam a lactogênese		
Não	205	100,00
Sim	0	0
Alterações psíquicas que diminuam ou impeçam a lactogênese		
Não	203	99,02
Sim	2	0,98
Populações em risco		
Mulheres que ficam grávidas enquanto estão amamentando		
Não	205	100,00
Sim	0	0
Mulheres com gestação múltipla		
Não	205	100,00
Sim	0	0

Tabela 2. Cont.

Produção insuficiente de leite materno (00216)	n	%
Mulheres que possuem suporte insuficiente profissional, familiar e/ou social acerca do aleitamento		
Não	205	100,00
Sim	0	0
Mães de bebês prematuros		
Não	198	96,59
Sim	7	3,41
PRESENÇA DO DIAGNÓSTICO		
Não	195	95,12
Sim	10	4,88

Fonte: Dados do próprio estudo, 2024.

entre as 205 díades, apenas 10 (4,88%) apresentaram o DE “Produção insuficiente de leite materno” (00216).

Em relação à acurácia dos elementos do DE, foram considerados significativos os valores maiores do que 50%, considerando-se a sensibilidade o elemento mais relevante (Tabela 3). A CD “Baixo ganho de peso para a faixa etária” foi o único elemento que se destacou em termos de sensibilidade (60%), com $p < 0,0001$.

Embora com baixa sensibilidade, a maioria das CDs mostra valores relevantes de especificidade, VPP e VPN, como as listadas a seguir: Ausência ou diminuição dos sinais e sintomas mamários ou baixa produção de leite mesmo com estimulação do complexo aréolo-mamilar ($p < 0,0022$); Episódios de choro frequentes mesmo após a amamentação, em um período de observação ($p < 0,0001$); Baixo ganho de peso para a faixa etária ($< 0,0001$); Lactente elimina pequenas quantidades de urina concentrada, com menos de seis a oito eliminações por dia ($p = 0,0022$); Leite materno extraído da mama é inferior ao volume prescrito a um lactente hospitalizado ($p < 0,0001$); e Tempo de amamentação prolongado em várias mamadas durante 24 horas ($p < 0,0001$).

Quanto aos fatores relacionados, não foram identificados elementos com sensibilidade maior que 50%. Da mesma forma, entretanto, os valores de especificidade, VPP e VPN se mostraram expressivos para: Sucção não sustentada na mama ($p = 0,0008$); Frequência insuficiente de estimulação da mama por sucção ou extração ($p = 0,0022$); Pega ineficaz em mama materna ($p = 0,0016$); Reflexo de sucção ineficaz ($p = 0,0488$); e Percepção de produção de leite materno insuficiente ($p < 0,0001$). Alguns elementos do diagnóstico não puderam ser testados porque não apareceram na amostra.

Na comparação, considerando análise dos dados quantitativos, não houve resultado significativo estatisticamente. Já na associação, que buscou avaliar os dados qualitativos, houve associação estatística significativa entre as variáveis Diabetes mellitus ($p = 0,0463$), Tipo de parto: cesárea ($p = 0,0451$), Uso de fórmula ($p < 0,0001$), Uso de fórmula recentemente ($p < 0,0001$) e Tipo de aleitamento materno: misto ($p < 0,0001$). Também foram identificadas possíveis associações entre as variáveis presentes no instrumento de observação da mamada “Posicionamento mãe e bebê regular” ($p < 0,0001$), e “Sucção na mama regular” ($p = 0,0061$), com o diagnóstico de Produção insuficiente de leite materno (00216).

Tabela 3 - Distribuição das medidas de acurácia dos elementos do DE “Produção insuficiente de leite materno” (00216). Campinas, São Paulo, Brasil, 2024. (n=205).

Elementos do diagnóstico	Medidas de acurácia *					
	Sens %	Espec %	Prev %	VPP %	VPN %	p-valort
Características Definidoras						
Ausência ou diminuição dos sinais e sintomas mamários ou baixa produção de leite mesmo com estimulação do complexo aréolo-mamilar.	20,0	100,0	4,8	100,0	96,0	<0,0022
Episódios de choro frequentes mesmo após a amamentação, em um período de observação	40,0	99,4	4,8	80,0	97,0	<0,0001
Constipação intestinal para a faixa etária	0,0	100,0	4,8	–	95,1	–
Baixo ganho de peso para a faixa etária	60,0	96,9	4,8	50,0	97,9	<0,0001
Lactente busca sugar a mama em intervalos curtos, mamando mais que 12 vezes em 24 horas	30,0	100,0	4,8	100,0	96,5	<0,0001
Lactente elimina pequenas quantidades de urina concentrada, com menos de seis a oito eliminações por dia	20,0	100,0	4,8	100,0	96,0	0,0022
Lactente mostra resistência ou recusa para sugar a mama	0,0	99,4	4,8	0,0	95,1	1,0000
Leite materno extraído da mama é inferior ao volume prescrito a um lactente hospitalizado	50,0	99,4	4,8	83,3	97,4	<0,0001
Apojadura tardia	10,0	100,0	4,8	100,0	95,5	0,0488
Tempo de amamentação prolongado em várias mamadas durante 24 horas	40,0	99,4	4,8	80,0	97,0	<0,0001
Fatores relacionados						
Sucção não sustentada na mama	30,0	98,9	4,8	60,0	96,5	0,0008
Desnutrição materna	0,0	100,0	4,8	–	95,1	–
Frequência insuficiente de estimulação da mama por sucção ou extração	20,0	100,0	4,8	100,0	96,0	0,0022
Pega ineficaz em mama materna	30,0	98,4	4,8	50,0	96,4	0,0016
Recusa do lactente em sugar a mama	0,0	99,4	4,8	0,0	95,1	1,0000

Tabela 3. Cont.

Elementos do diagnóstico	Medidas de acurácia *					
	Sens %	Espec %	Prev %	VPP %	VPN %	p-valort†
Reflexo de sucção ineficaz	10,0	100,0	4,8	100,0	95,5	0,0488
Tabagismo materno	0,0	99,4	4,8	0,0	95,1	1,0000
Desidratação materna	0,0	100,0	4,8	–	95,1	–
Percepção de produção de leite materno insuficiente	50,0	99,4	4,8	83,3	97,4	<0,0001
Condições associadas						
Alcoolismo materno	0,0	100,0	4,8	–	95,1	–
Regime de tratamento materno com medicamentos que diminuem a produção láctea	0,0	100,0	4,8	–	95,1	–
Alterações fisiopatológicas que diminuem ou impeçam a lactogênese	0,0	100,0	4,8	–	95,1	–
Alterações psíquicas que diminuem ou impeçam a lactogênese	20,0	100,0	4,8	100,0	96,0	0,0022
Populações em risco						
Mulheres que ficam grávidas enquanto estão amamentando	0,0	100,0	4,8	–	95,1	–
Mulheres com gestação múltipla	0,0	100,0	4,8	–	95,1	–
Mulheres que possuem suporte insuficiente profissional, familiar e/ou social acerca do aleitamento	0,0	100,0	4,8	–	95,1	–
Mães e bebês prematuros	20,0	97,4	4,8	28,5	95,9	0,0396

Fonte: Dados do próprio estudo, 2024.

* Abreviações: Sens = sensibilidade; Espec = especificidade; Prev = prevalência; VPP = valor preditivo positivo; VPN = valor preditivo negativo; †p-valor obtido por meio do teste exato de Fisher.

DISCUSSÃO

Considerando as características da amostra total, têm-se mulheres jovens, com companheiro, experiência anterior com amamentação e com escolaridade que lhes permite ter acesso a informações sobre o autocuidado e benefícios do AM, o que tem sido apontado na literatura como fatores que favorecem a amamentação⁽²⁰⁾. Por se tratar de um hospital que é referência para mais de 40 cidades, têm-se mulheres com comorbidades e necessidade de cesárea, fatores que podem impactar no aleitamento materno⁽²¹⁾.

Das mães que apresentaram o DE "Produção insuficiente de leite materno" (00216), 6 (60%) apresentaram a CD "Baixo ganho de peso para a faixa etária", com uma especificidade considerada preditora desse diagnóstico, enquanto a ausência dessa CD mostrou-se relevante na amostra total para indicar a ausência do referido DE (VPN = 97,9%).

Considerando que a baixa produção de leite da mulher reduz o ganho ponderal adequado do bebê, e que é esperado que um RN ganhe de 25 a 30 gramas por dia ou 700 gramas por mês no primeiro trimestre de vida, a CD "Baixo ganho de peso para a faixa etária" pode ser considerada um sinal relevante desse diagnóstico, o que se manifestou na amostra estudada, com uma sensibilidade de 60%, especificidade de 96,9% e VPN de 97,9% ($p < 0,0001$). Essa CD foi considerada presente quando o RN apresentou perda ponderal de mais de 10% do seu peso de nascimento, ou quando não atingiu o ganho de peso esperado para a faixa etária⁽⁵⁾.

Um importante preditor para o sucesso da amamentação é a fase da lactogênese II, que inicia após a saída da placenta e atinge seu pico de 24 a 72 horas após o parto. Após 72 horas pós-parto, já se considera um início tardio da lactação⁽⁶⁾. Alguns estudos evidenciam que as mães que têm diabetes apresentam menor probabilidade de amamentação exclusiva do bebê e têm duração de amamentação menor do que as consideradas saudáveis⁽⁶⁾, devido a um atraso nessa fase. Um dos fatores de risco para atraso na lactogênese II inclui o estresse do trabalho de parto e o medo quando o mesmo evolui para parto cesárea^(6,22). Esse estresse promove a diminuição da ocitocina e prolactina, diminuindo a produção de leite e atrasando a lactogênese II, tendo a apojadura tardia como consequência. O início tardio do aleitamento é considerado uma consequência negativa dessa via de parto, como evidenciam alguns

estudos nacionais e internacionais, em que a probabilidade de início da amamentação na primeira hora de vida era maior para os bebês nascidos por via vaginal, quando comparados aos nascidos em parto cesárea. Assim, no contexto do presente estudo, a ausência da CD "Apojadura tardia" foi determinante para a ausência do DE "Produção insuficiente de leite materno" (00216) (VPN = 95,5%)⁽²¹⁾.

Esses dados vão ao encontro dos achados sobre o DE "Produção insuficiente de leite materno" (00216) na análise de associação, em que se obteve resultado estatisticamente significativo em relação às díades com o DE que também apresentou diabetes e parto cesárea.

Além disso, estudos^(6,22) mostram que a introdução precoce de fórmula influencia a fase de lactogênese II, podendo levar à produção insuficiente de leite materno e, conseqüentemente, ao baixo ganho de peso do bebê, com sinais que correspondem às CDs do DE estudado, considerando eliminação de pequena quantidade de diurese pelo bebê e a busca por sucção em intervalos mais curtos e frequentes em 24 horas. Levando em conta os testes de acurácia, a ausência na amostra de CD "Lactente busca sugar a mama em intervalos curtos, mamando mais que 12 vezes em 24 horas" e de "Lactente elimina pequenas quantidades de urina concentrada, com menos de seis a oito eliminações por dia" foi algo que mostrou que são indicadores clínicos relevantes para determinar a ausência do DE, com VPN de 96,5% e 96%, respectivamente.

Considerando as díades que apresentaram esse DE e que os dados foram colhidos em um hospital amigo da criança, o leite artificial foi introduzido após avaliação da equipe, considerando percepção de produção insuficiente de leite no alojamento conjunto, busca de recuperação de peso e de manter os níveis glicêmicos do bebê. A amostra também apresentou situações de internação prévia de bebês em unidade neonatal, o que pode ter dificultado inicialmente o processo de vínculo e a amamentação precoce. A relação entre o uso de fórmula e a presença do DE "Produção insuficiente de leite materno" (00216) também foi estatisticamente significativa ($p < 0,0001$). Esses resultados corroboram a literatura que aponta a relevância da amamentação precoce, oferta exclusiva de leite materno e apoio profissional^(6,7) para estabelecimento e manutenção da amamentação, sobretudo quando há necessidade de separação mãe-filho.

A aplicação do formulário de observação da mamada, considerando os itens sobre “Posicionamento do bebê” (p -valor $<0,0001$) e “Sucção” ($p=0,0061$), mostrou que as avaliações com resultados regulares e ruins também tiveram associação significativa com a presença do DE. Estudos mostram que má pega e posicionamento, assim como restrição no horário de mamadas, uso de complementos, bico, chupeta e mamadeira, podem contribuir para uma baixa produção de leite⁽⁵⁾.

Um estudo⁽²³⁾, que utilizou a Escala de Lactação de Hill e Humenick para avaliar a percepção de suprimento de leite materno pelas mães, destacou a grande insegurança em relação à quantidade de leite produzido para o bebê, denotando a preocupação quanto à própria capacidade de produzir o volume adequado às necessidades do filho. Essa insegurança, junto à falta de apoio profissional, pode levar a mãe à introdução precoce de leite artificial, assim como deixá-la ansiosa^(4,23,24), o que será mais um fator para a diminuição na produção do leite. A ausência da Condição Associada “Alterações psíquicas que diminuam ou impeçam a lactogênese” mostrou-se relevante para indicar a ausência do DE (VPN = 96%).

Nessa amostra, embora tenham apresentado sensibilidade de 50%, a CD “Leite materno extraído da mama é inferior ao volume prescrito a um lactente hospitalizado” (especificidade=99,4%, VPP=83,3%, VPN=97,4%, $p<0,0001$) e o FR “Percepção de produção de leite materno insuficiente” foram preditores da presença do DE Produção insuficiente de leite materno (00216), com relevância clínica e suporte da literatura, ambos com especificidade de 99,4%, VPP de 83,3% e VPN de 97,4% ($p<0,0001$).

É imprescindível que os enfermeiros tenham experiência clínica em manejo da amamentação e conhecimento sobre linguagem padronizada de enfermagem para melhor nomear os fenômenos que se relacionam à amamentação, diferenciando-os. Aqui se verifica que não há uma única CD determinante para se nomear o diagnóstico estudado, porém, um conjunto de elementos da história clínica que auxiliam no processo de raciocínio para determinar quais elementos diagnósticos melhor descrevem o que está sendo vivenciado pela nutriz e seu filho, sobretudo diferenciando de outros diagnósticos como “Amamentação ineficaz”.

Considera-se como limitação do estudo o fato de a coleta de dados ter sido realizada por apenas uma pesquisadora. Apesar da expertise da pesquisadora envolvida, incluir mais um pesquisador especialista em AM e também em linguagem padronizada de enfermagem poderia diminuir o viés no raciocínio clínico ao longo da definição dos diagnósticos, o que se tentou amenizar na reunião de consenso em que outras pesquisadoras também avaliaram a história clínica e a decisão final sobre qual diagnóstico nomear em cada participante.

Outra limitação foi o prolongamento do período da coleta de dados e o menor número de participantes provenientes dos ambulatórios em relação ao AC. Tais aspectos aconteceram devido à redução de atendimentos ambulatoriais em consequência da pandemia de COVID-19 e da reforma predial, fazendo com que a coleta de dados se estendesse por mais tempo para atingir a amostra planejada.

■ CONCLUSÃO

O DE “Produção insuficiente de leite materno (00216)” foi validado clinicamente e identificado em apenas dez díades (4,8%). Mostrou-se, assim, uma baixa prevalência, o que denota a relevância do raciocínio clínico para melhor identificar esse fenômeno, bem como diferenciá-lo de outros, como Amamentação ineficaz, que o antecede e que podem ocorrer de forma concomitante.

Os resultados denotam elementos relevantes para indicar a presença do DE, como: Baixo ganho de peso para a faixa etária; Ausência ou diminuição dos sinais e sintomas mamários ou baixa produção de leite mesmo com estimulação do complexo aréolo-mamilar; Lactente busca sugar a mama em intervalos curtos, mamando mais que 12 vezes em 24 horas; Lactente elimina pequenas quantidades de urina concentrada, com menos de seis a oito eliminações por dia; Apojadura tardia; Frequência insuficiente de estimulação da mama por sucção ou extração; Reflexo de sucção ineficaz e Alterações psíquicas que diminuam ou impeçam a lactogênese.

Verificou-se que o diagnóstico estudado se apresenta na prática clínica, embora não tão prevalente na

amostra de estudo. Os resultados dos testes estatísticos denotam que não houve na amostra um elemento específico como preditor da presença do DE “Produção insuficiente de leite materno (00216)”, mas sim um conjunto deles, o que demanda o olhar crítico e clínico do enfermeiro para diferenciá-lo de outros diagnósticos relacionados à amamentação.

Para trabalhos futuros, recomenda-se que esse diagnóstico seja investigado em amostras com crianças de outras idades e com mais tempo de amamentação, para que se possa analisar se os elementos do DE se comportam da mesma forma. Além disso, objetivando maior confiabilidade e diminuição de viés, recomenda-se mais de um pesquisador coletando dados da mesma idade simultaneamente, mas de forma independente, com formação e experiência clínica em amamentação e em linguagem padronizada de enfermagem.

■ REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (WHO). Breastfeeding recommendations [Internet]. 2024 [cited 2024 Nov 28]. Available from https://www.who.int/health-topics/breastfeeding#tab=tab_2
2. Sánchez C, Franco L, Regal P, Lamas A, Cepeda A, Fente C. Breast milk: a source of functional compounds with potential application in nutrition and therapy. *Nutrients*. 2021;13:1026. <https://doi.org/10.3390/nu13031026>
3. Alves VGS, Mota MC, Pagliari C. Características sociodemográficas e aleitamento materno. *Rev Paul Pediatr*. 2021;39:e2020101. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2021/39/2020101>
4. Pezley L, Cares K, Duffey J, Koenig MD, Maki P, Odoms-Young A, *et al*. Efficacy of behavioral interventions to improve maternal mental health and breastfeeding outcomes: a systematic review. *Int Breastfeed J*. 2022;17(1):67. <https://doi.org/10.1186/s13006-022-00501-9>
5. Geddes DT, Gridneva Z, Perrella SL, *et al*. 25 Years of research in human lactation: from discovery to translation. *Nutrients*. 2021;13(9):3071. doi: <https://doi.org/10.3390/nu13093071>
6. Duchsherer A, Platt CA, Haak J, Earle K. How resources combining expertise and social support help breastfeeding women address self-doubt and increase breastfeeding self-efficacy: a mixed-methods study. *Health Commun*. 2024;39(12):2610-19. <https://doi.org/10.1080/10410236.2023.2281077>
7. Parker MG, Stellwagen LM, Noble L, Kim JH, Poindexter BB, Puopolo KM; Section on Breastfeeding, committee on nutrition, committee on fetus and newborn. Promoting Human Milk and Breastfeeding for the Very Low Birth Weight Infant. *Pediatrics*. 2021;148(5):e2021054272. <https://doi.org/10.1542/peds.2021-054272>
8. Arumugam T, Pandurangan H, Naveena JH. Effects of nurse-led intervention for mother-infant dyads on breastfeeding, infant health outcomes. *Florence Nightingale J Nurs*. 2024;32(3):269-76. <https://doi.org/10.5152/FNJJN.2024.24080>
9. Adamy EK, Zocche DAZ, Abreu Almeida M. Contribution of the nursing process for the construction of the identity of nursing professionals. *Rev Gaúcha Enferm*. 2020;41:1-8. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190143>
10. Fertelli TK. Peer assessment in learning of nursing process: critical thinking and peer support. *Int J Caring Sci [Internet]*. 2019 [cited 2024 Jul 6];12(1):331-9. Available from: https://www.internationaljournalofcaringsciences.org/docs/37_%20fertelli_12_1.pdf
11. Herdman TH, Kamitsuru S, Lopes CT. Diagnósticos de Enfermagem da NANDA-I: definições e classificação 2021-2023. 12th ed. Porto Alegre: Artmed; 2021.
12. Moorhead S, Johnson M, Swanson E. NOC - Classificação dos Resultados de Enfermagem. 7th ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2024.
13. Almeida-Hamasaki BP, Ribeiro BC, Emidio SCD, Bordignon SS, Jones DA, Carmona EV. Content validation of the nursing diagnosis “Insufficient breast milk production (00216)”. *Int J Nurs Knowl*. 2024. <https://doi.org/10.1111/2047-3095.12492>
14. Lopes MV, Silva VM, Araujo TL. Methods for establishing the accuracy of clinical indicators in predicting nursing diagnoses. *Int J Nurs Knowl*. 2012;23(3):134-9. <https://doi.org/10.1111/j.2047-3095.2012.01213.x>
15. Medronho R, Carvalho D, Bloch K. Epidemiologia. 2 ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 2008.
16. Cochran WG. Técnicas de Amostragem. 2 ed. Portugal: Editora Fundo de Cultura; 1963.
17. Carvalhaes MABL, Corrêa DRH. Identificação de dificuldades no início do aleitamento materno mediante aplicação de protocolo. *J Pediatr*. 2003;79(1):13-20. <https://doi.org/10.1590/S0021-75572003000100005>
18. Zuchatti BV, Ferreira RC, Ribeiro E, Duran ECM. Clinical validation of nursing diagnosis fatigue (00093) in women in the immediate hospital postpartum period. *Rev Esc Enferm USP*. 2022;56:e20210530. <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0530en>
19. Ministério da Saúde (BR). Conselho Nacional de Saúde. Resolução no 466, de 12 de dezembro de 2012 [Internet]. 2012 [cited 2024 Jun 3]. Available from: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>
20. Kitil GW, Butta FW, Tadesse S, Degefa BD, Feyisa GT, Demsash AW, *et al*. Effective breastfeeding techniques and associated factors among lactating women in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2024;19(6):e0306167. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0306167>
21. Ulfa Y, Maruyama N, Igarashi Y, Horiuchi S. Women's experiences of breastfeeding after a cesarean section: a meta-synthesis. *Jpn J Nurs Sci*. 2023;20:e12534. <https://doi.org/10.1111/jjns.12534>
22. Spatz DL, Rodríguez SÁ, Benjilany S, Finderle B, von Gartzten A, Yates A, *et al*. Having Enough milk to sustain a lactation journey: a call to action. *Nurs Womens Health*. 2024;28(4):256-63. <https://doi.org/10.1016/j.nwh.2024.02.007>
23. Sandhi A, Lee GT, Chipojola R, Huda MH, Shu-Yu K. A relação entre o suprimento de leite percebido e a amamentação exclusiva durante os primeiros seis meses pós-parto: um estudo transversal. *Int Amamentação J*. 2020;15:65. <https://doi.org/10.1186/s13006-020-00310-y>
24. Saavedra-Sanchez S, Rodríguez-Gallego I, Leon-Larios F, Andina-Díaz E, Perez-Contreras R, Gonzalez-Sanz JD. Influence of perceived maternal self-efficacy on exclusive breastfeeding initiation and consolidation: a systematic review. *Healthcare (Basel)*. 2024;12(23):2347. <https://doi.org/10.3390/healthcare12232347>

■ Disponibilidade de dados e material

O acesso ao conjunto de dados poderá ser realizado mediante solicitação ao autor correspondente.

■ Agradecimentos

Os autores agradecem a todos os participantes desse estudo, ao apoio do *The Marjory Gordon Program for Clinical Reasoning and Knowledge Development* - Boston College e da Bolsa de Produtividade do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CNPq).

■ Contribuição de autoria

Análise formal: Natália Aparecida de Godoy, Suéllen Cristina Dias Emidio, Elenice Valentim Carmona.

Pesquisa: Natália Aparecida de Godoy, Suéllen Cristina Dias Emidio, Elenice Valentim Carmona.

Metodologia: Natália Aparecida de Godoy, Suéllen Cristina Dias Emidio, Elenice Valentim Carmona.

Administração de projeto: Natália Aparecida de Godoy, Elenice Valentim Carmona.

Supervisão: Elenice Valentim Carmona.

Validação de dados e experimentos: Natália Aparecida de Godoy, Suéllen Cristina Dias Emidio, Elenice Valentim Carmona.

Redação do manuscrito original: Natália Aparecida de Godoy, Suéllen Cristina Dias Emidio, Dorothy Jones, Elenice Valentim Carmona.

Redação - revisão e edição: Natália Aparecida de Godoy, Suéllen Cristina Dias Emidio, Dorothy Jones, Elenice Valentim Carmona.

■ Conflito de interesse

Os autores declaram que não existe nenhum conflito de interesses.

■ Autor correspondente

Natália Aparecida de Godoy

E-mail: nataliaagodoy1@gmail.com

Editor associado:

Taline Bavaresco

Editor-chefe:

João Lucas Campos de Oliveira

Recebido: 08.10.2024

Aprovado: 07.02.2025

