



*Duração do aleitamento materno em crianças de até dois anos assistidas na atenção básica do município de Corbélia, Paraná, Brasil*

*Duration of breastfeeding in children up to two years of age assisted in primary care in the city of Corbélia, Paraná, Brazil*

*Duración de la lactancia materna en niños de hasta dos años atendidos en atención primaria en la ciudad de Corbélia, Paraná, Brasil*

Lais Cristina da Silva Remocri

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Sabrina Stefanello

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Débora Carla Chong-Silva

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Suely Ruiz Giolo

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Herberto José Chong Neto

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Autor correspondente: Lais Cristina da Silva Remocri – E-mail: laisremocri88@gmail.com

Recebido em: 20 de setembro de 2023 – Aprovado em: 19/02/2024 – Publicado em: 23 de abril de 2024

RESUMO

**Introdução:** O aleitamento materno é uma prática milenar com vários benefícios para a mãe e a criança. Para a criança, os benefícios são aproveitados em sua plenitude quando a amamentação é praticada por, pelo menos, dois anos, sendo oferecida como forma exclusiva de alimentação até o sexto mês de vida. **Objetivo:** Identificar fatores de risco e proteção associados à duração do aleitamento materno em crianças de até dois anos no município de Corbélia (PR). **Métodos:** Foi realizado um estudo transversal com 130 mães que frequentavam as Unidades de Saúde da Família do município. Para as análises, foram utilizados o estimador de Kaplan-Meier e o modelo de Cox. **Resultados:** Os fatores associados à duração do aleitamento materno foram: renda familiar, idade da mãe, orientação sobre a introdução de alimentação complementar, idade gestacional ao nascer e recebimento de leite exclusivamente materno nas primeiras seis horas de vida. **Conclusões:** Para que ocorra a continuidade e a extensão da duração do aleitamento materno, este estudo levou ao entendimento de que é necessário combinar diferentes estratégias e ações de intervenção, principalmente no que diz respeito à educação permanente em saúde para os profissionais que

*Palavras-Chave*

*Amamentação;  
Atenção Básica;  
Desmame Precoce;  
Leite Materno;  
Saúde Infantil.*

acompanham essas mulheres em todo o ciclo gravídico-puerperal. Este texto é fruto do programa de pós-graduação *stricto sensu* Mestrado Profissional em Saúde da Família (PROFSAÚDE).

## ABSTRACT

**Introduction:** Breastfeeding (BF) is an ancient practice with several benefits for the mother and child. For the child, the benefits are fully enjoyed when breastfeeding is practiced for at least two years, being offered as an exclusive way of feeding until the sixth month of life. **Objective:** To identify risk and protective factors associated with the duration of BF in children up to two years of age in the city of Corbélia (PR). **Methods:** Cross-sectional study carried out with 130 mothers who attended the Family Health Units in the city. For the analyses, the Kaplan-Meier estimator and the Cox model were used. **Results:** The factors associated with the duration of breastfeeding were: family income, mother's age, guidance on the introduction of complementary feeding, gestational age at birth, and receiving exclusive breast milk in the first six hours of life. **Conclusions:** For continuity and extension of BF duration to occur, this study led to the understanding that it is necessary to combine different strategies and intervention actions, especially with regard to ongoing health education for professionals who accompany these women throughout the pregnancy cycle- puerperal. This text is the result of the Professional Master's Degree in Family Health (PROFSAÚDE).

## RESUMEN

**Introducción:** La lactancia materna (LM) es una práctica milenaria con diversos beneficios para la madre y el niño. Para el niño, los beneficios se disfrutan plenamente cuando se practica la lactancia materna durante al menos dos años, ofreciéndose como forma exclusiva de alimentación hasta el sexto mes de vida. **Objetivo:** Identificar factores de riesgo y protectores asociados con la duración de la LM en niños de hasta dos años de la ciudad de Corbélia (PR). **Métodos:** Se realizó un estudio transversal con 130 madres que acudieron a las Unidades de Salud de la Familia de la ciudad. Para los análisis se utilizó el estimador de Kaplan-Meier y el modelo de Cox. **Resultados:** Los factores asociados a la duración de la lactancia materna fueron: ingreso familiar, edad de la madre, orientación sobre la introducción de alimentación complementaria, edad gestacional al nacer y recibir leche materna exclusiva en las primeras horas de vida. **Conclusiones:** Para la continuidad y extensión de la duración de la LM, este estudio permitió comprender que es necesario combinar diferentes estrategias y acciones de intervención, especialmente en lo que respecta a la educación permanente en salud de los profesionales que acompañan a estas mujeres durante todo el ciclo de gestación-puerperal. Este texto es resultado del programa de posgrado *stricto sensu*, Maestría Profesional en Salud de la Familia (PROFSAÚDE).

## Keywords

*Breastfeeding;  
Basic Care;  
Early Weaning;  
Breast Milk;  
Child Health.*

## Palabras Clave

*Amamantamiento;  
Atención Básica;  
Destete Temprano;  
La Leche Materna;  
Salud Infantil.*

## Introdução

A amamentação é uma prática com reconhecidos benefícios nutricionais, imunológicos, cognitivos, econômicos e sociais. Tais benefícios são aproveitados em sua plenitude quando a amamentação é praticada por, pelo menos, dois anos, sendo oferecida como forma exclusiva de alimentação do lactente até o sexto mês de vida (1-2).

Um estudo prospectivo de coorte, realizado no Sul do Brasil com 3.493 participantes acompanhadas por um período de 30 anos, concluiu que, quando o aleitamento é prolongado por mais de 12 meses, existe a chance de impactar positivamente o desenvolvimento cognitivo da criança, pois a composição do leite materno (LM) interfere positivamente no desenvolvimento do sistema nervoso central. Logo, colabora para o desenvolvimento cerebral e, conseqüentemente, para uma melhor capacidade intelectual na idade adulta, o que refletirá em maior nível educacional e melhor renda financeira (3-4).

Embora, no Brasil, a maioria das mulheres iniciem o aleitamento materno (AM), mais da metade das crianças já não se encontram em amamentação exclusiva no sexto mês de vida (5). Essa realidade evidencia o desmame precoce (DP), que consiste na introdução de qualquer tipo de alimento na dieta da criança que se encontra em regime de aleitamento materno exclusivo (AME) antes de ela ter completado seis meses de vida, independentemente da decisão ser materna ou não e do motivo de tal introdução (6-7).

A prática do DP tem se tornado cada vez mais comum, e essa interrupção do AM de forma precoce pode prejudicar o desenvolvimento motor-oral adequado, acarretando prejuízos nas funções de mastigação, deglutição, respiração e articulação dos sons da fala. Além disso, essa prática pode trazer conseqüências potencialmente danosas à saúde do bebê, tais como: exposição precoce a agentes infecciosos, contato com proteínas estranhas e prejuízos ao processo de digestão; podendo, ainda, colaborar para a elevação dos níveis de desnutrição e morbimortalidade infantil (8-16).

A II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno (PPAM), realizada nas Capitais Brasileiras e no Distrito Federal em 2008 (8), relatou prevalência de 41% de AME em menores de seis meses de vida e de 58,7% de aleitamento materno (AM) na faixa etária de nove a 12 meses. A região Nordeste apresentou a pior prevalência de AME (37%), e a região Sul, a pior prevalência de AM (49,5%). No conjunto das Capitais Brasileiras e no DF, a duração mediana do AME foi de 54,1 dias (1,8 meses), e a do AM, de 341,6 dias (11,2 meses).

No Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI) – cujos dados foram coletados de fevereiro de 2019 a março de 2020 em uma amostra probabilística de crianças menores de cinco anos de

idade distribuídas em 123 municípios dos 26 estados da Federação e no Distrito Federal (9) –, a prevalência de AME em menores de seis meses foi de 45,8%, com maior prevalência na região Sul (54,3%), seguida das regiões Sudeste (49,1%), Centro-Oeste (46,5%), Norte (40,3%) e Nordeste (39,0%). Ademais, a duração mediana do AME foi estimada, nesse estudo, em três meses; e a do AM, em 15,9 meses (9).

No ano de 2018, havia no município de Corbélia um alto custo com a disponibilização de fórmulas infantis, sendo que o acesso a elas por meio do Sistema Único de Saúde (SUS) dependia de uma prescrição médica da rede pública para que pudesse ser retirada na farmácia municipal. No início de 2019, foi elaborado um protocolo de fórmulas infantis, sendo então estabelecidos critérios para sua liberação. A partir daí, ao procurar atendimento médico para solicitar a prescrição da fórmula, o responsável pela criança era informado sobre o protocolo, devendo passar por avaliação com profissional nutricionista da rede para dar início aos procedimentos previstos no documento. Ocorre que, na maioria das vezes, já havia sido iniciada a introdução da fórmula na dieta da criança. Ou seja, o processo de desmame já havia sido iniciado e, com os custos da fórmula se tornado inviáveis para o orçamento da família, a rede pública era procurada a fim de suprir a necessidade. Contudo, esse fato não é considerado como critério no protocolo para receber a fórmula.

Para que o início e a manutenção do AM tenham sucesso, as mulheres necessitam de suporte ativo durante todo o ciclo gravídico puerperal, sendo a Atenção Primária à Saúde (APS) a principal responsável por tal assistência. Assim, é indispensável que os profissionais de saúde da APS estejam comprometidos com a promoção da amamentação, a fim de ajudar a mulher na compreensão de todos os aspectos que envolvem tal prática, fortalecendo a confiança e as capacidades maternas para amamentar. Essas intervenções podem ter implicações positivas sobre o início, a exclusividade e a duração do AM (14-16).

Considera-se que o manejo clínico adequado da amamentação por parte dos profissionais da saúde é fator importante e decisivo nas práticas de AM (16-17). Estudos desenvolvidos no Brasil com foco nos fatores relacionados à duração do AM ainda são poucos (18), considerando-se, especialmente, as condutas adotadas pelos profissionais da rede básica de saúde durante o pré-natal (19). A compreensão desses fatores pode subsidiar o processo de elaboração de programas e ações de promoção do AM (18).

Há muito ainda a ser estudado a respeito do AM, visto que o DP continua sendo um problema de saúde pública. À medida que se conhecem melhor as características locais do padrão de AM, bem como os fatores que podem estar contribuindo para o DP, pode-se atuar de maneira direcionada a fim de que a prática de amamentação possa ser incrementada.

Diante do exposto, o presente artigo tem a finalidade de conhecer o perfil do AM no município de Corbélia (PR), bem como de identificar os fatores de risco e de proteção associados à duração do AM em crianças de até dois anos de vida nascidas com peso igual ou superior a 2,5 kg assistidas na atenção básica desse município. A identificação desses fatores pode auxiliar no planejamento e na operacionalização de ações relacionadas à promoção, proteção e apoio ao AM.

## Métodos

Trata-se de um estudo transversal, em que foi usado um questionário estruturado autoaplicável, contendo 25 questões que abordavam características sociodemográficas, bem como informações sobre a criança, o pré-natal, o parto, o aleitamento materno, orientações em relação ao aleitamento materno exclusivo e alimentação complementar. A aplicação do questionário durou, em média, 15 minutos. A pesquisa foi realizada no período de janeiro a maio de 2022 por um único pesquisador, seguindo o mesmo procedimento para todos os entrevistados.

O estudo foi realizado no município de Corbélia, Estado do Paraná, Brasil. Segundo o IBGE (2010), a população estimada do município é de 17.024 habitantes, com densidade demográfica de 32,52 hab/km<sup>2</sup>, e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é 0,738. O município está localizado a 515,2 km da Capital do Estado, Curitiba, e conta com seis unidades básicas de saúde, que alocam sete equipes de saúde da família (ESF) atuantes, com 100% de cobertura da população de suas áreas de abrangência.

A população-alvo do estudo compreendeu as mães de crianças com idade entre 0 e 24 meses, com peso ao nascer igual ou superior a 2,5 kg e fruto de gestação única, visto que crianças nascidas com peso inferior a 2,5 kg e fruto de gestação múltipla já são predispostas à necessidade de complementação do AM com fórmula. Foi, ainda, considerado como critério de inclusão ser residente em Corbélia, com cadastro e acompanhamento pelas equipes das unidades de saúde da família (USF) do município. O critério de exclusão foi: mães de crianças que durante seu período gestacional não residiam no município de Corbélia com acompanhamento pré-natal realizado em unidades básicas de saúde não pertencentes ao referido município.

De acordo com a série histórica de 2011 a 2020 de nascidos vivos do município de Corbélia (20), a média anual é de 227,7. Assim, estimou-se o universo da pesquisa composto de 455 mães de crianças com idade entre 0 e 24 meses de vida. Para convidá-las a participar voluntariamente da pesquisa, foram

distribuídos 500 convites (panfletos) com o apoio das agentes comunitárias de saúde. A divulgação também se deu por meio das redes sociais. O tamanho amostral estabelecido foi de, no mínimo, 25% do universo da pesquisa.

Ao término do período de coleta dos dados, a amostra, composta de 130 mães que se voluntariaram para participar da pesquisa, compreendeu 28,5% do universo da pesquisa. Dessas mães, 71 (54,6%) relataram estar amamentando no momento da entrevista, e 59 (45,4%) não. Todas as participantes com idade maior ou igual a 18 anos leram e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Com as participantes com idade inferior a 18 anos, foi usado o termo de assentimento livre e esclarecido (TALE); com o TCLE sendo lido e assinado pelos respectivos responsáveis. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisas com seres humanos da Universidade Federal do Paraná (parecer n.º 5.111.967).

O desfecho de interesse consistiu na duração do AM, isto é, no tempo, contado em dias, desde o início da amamentação materna até a ocorrência do desmame da criança. Para as crianças que estavam em amamentação na data da entrevista, a duração do AM correspondeu ao tempo contado desde o início da amamentação materna até a data da entrevista. Nesses casos, em que não se sabe quando a amamentação materna será descontinuada, tem-se o que se denomina, em estatística, observações censuradas.

Uma análise descritiva das variáveis quantitativas foi realizada utilizando frequências e percentuais. Devido à presença de observações censuradas, o estimador de Kaplan-Meier (21) foi utilizado para a obtenção de estimativas associadas à duração do AM, e o modelo de Cox (22) para a identificação dos fatores de risco e de proteção associados à duração do AM.

As variáveis incluídas inicialmente no modelo de Cox foram as que apresentaram valor de  $p < 0,20$  de acordo com o teste log-rank (23). O procedimento de seleção das variáveis adotado foi o passo atrás (*backward*), considerando o nível de significância  $\alpha = 10\%$  em razão do número considerável de variáveis relativo ao tamanho amostral. Para as variáveis remanescentes no modelo, foram estimadas as razões de risco (HR: *hazard ratios*) e seus respectivos intervalos de confiança de 90% (IC 90%). Intervalos contendo o valor 1 indicam HR não significativa ao nível  $\alpha = 10\%$ . As análises foram realizadas com o auxílio do *software* R, de domínio público (24).

## Resultados

A Tabela 1 mostra que a maioria das mães que participaram do estudo residiam na área urbana (90,8%) e eram casadas ou viviam em união estável (81,5%).

**TABELA 1.** Características das mães participantes do estudo realizado em Corbélia, PR, Brasil – 2022

Variáveis	Categorias	N	%
Localização do domicílio	Área urbana	118	90,8
	Área rural	12	9,2
Total de moradores no domicílio	1 a 3	81	62,3
	4 ou mais	49	37,7
Tipo de residência onde mora	Alugada	48	36,9
	Cedida	21	16,2
	Própria	61	46,9
Renda da família em salários-mínimos (SM)	Até 1 SM	46	35,4
	1 a 3 SM	56	43,1
	3 SM ou mais	28	21,5
Idade da mãe	16 a 25 anos	35	26,9
	26 ou mais	95	73,1
Escolaridade da mãe	Ensino fundamental	14	10,8
	Ensino médio	59	45,4
	Ensino superior/especialização	57	43,8
Estado civil da mãe	Casada ou união estável	106	20,8
	Solteira/divorciada/separada/viúva	24	19,2
Mãe trabalha fora	Sim	63	48,5
	Não	67	51,5

Fonte: elaborada pelos autores

A idade das mães variou de 16 a 41 anos (média = 28,9; desvio-padrão = 5,9), com 26,9% na faixa etária de 16 a 25 anos, 32,3% na de 26 a 30 anos e 40,8% na de 31 a 41 anos. O ensino médio e o superior foram predominantes entre as mães (89,2%). A renda familiar de até 1 salário-mínimo (SM) foi declarada por 35,4% das mães, e de 1 a 3 SM por 43,1%.

De acordo com a Tabela 2, 68,4% das mães realizaram o pré-natal em uma das USF do município de Corbélia. O tipo de parto predominante foi o cesáreo (63,1%), com idade gestacional entre 39 e 42 semanas (60,8%). A maioria das mães (94,6%) relatou ter recebido orientação sobre a importância do AM e que a

criança recebeu leite exclusivo materno nas primeiras seis horas de vida. Ter sido orientada sobre a introdução de alimentação complementar para a criança foi reportado por 60,8% das mães.

**TABELA 2.** Variáveis registradas no estudo de aleitamento realizado em Corbélia, PR, Brasil – 2022

Variáveis	Categorias	N	%
Sexo da criança	0 – Feminino	68	52,3
	1 – Masculino	62	47,7
Principais responsáveis pelos cuidados da criança	Mãe	71	54,6
	Mãe e pai	59	45,4
Local de realização do pré-natal	USF	89	68,4
	USF e Particular	14	10,8
	Particular	27	20,8
Consultas de pré-natal realizadas	De 3 a 6	10	7,7
	7 ou mais	120	92,3
Idade gestacional ao nascimento (em semanas)	Até 36	6	4,6
	37 a 38	45	34,6
	39 a 42	79	60,8
Tipo de parto	Normal	48	36,9
	Cesariana	82	63,1
Peso da criança ao nascer (em gramas)	2.500 a 3.000	37	28,5
	3.001 a 3.500	61	46,9
	3.501 ou mais	32	24,6
Orientação sobre a importância do aleitamento materno	Sim	123	94,6
	Não	7	5,4
Orientação sobre a introdução de alimentação complementar	Sim	79	60,8
	Não	51	39,2
Leite exclusivamente materno nas primeiras seis horas de vida	Sim	123	94,6
	Não	7	5,4

Fonte: elaborada pelos autores

No que concerne à duração do AM, as estimativas de Kaplan-Meier apresentadas na Tabela 3 mostram, como esperado, que à medida que a idade da criança aumenta, diminui a probabilidade de continuidade do AM. Nota-se, por exemplo, que, aos 60 dias de vida, a probabilidade de AM foi estimada em 89,1%, com IC 95%: 83,9% a 94,7%. Ou seja, a cada 100 crianças, estima-se que 89 estarão em AM aos 60 dias de vida, com IC 95%: 84 a 95 crianças.

Neste estudo, tem-se ainda, na Tabela 3, que a probabilidade de AM aos 120 dias de vida decresceu para 75,2% (IC 95%: 67,8 a 83,3%), e, aos 180 dias, para 61,6% (IC 95%: 53,2 a 71,4%). Ademais, a referida probabilidade aos 360 dias de vida foi estimada em 50% (IC 95%: 40,8% a 60,7%) e, aos 540 dias, em 38,7% (IC 95%: 28,6% a 52,4%). Ou seja, a cada 100 crianças, estima-se que em torno de 39 estarão em AM aos 18 meses de vida, com IC 95% variando de 28 a 52 crianças.

**TABELA 3.** Estimativas de Kaplan-Meier obtidas para o estudo realizado em Corbélia, PR, Brasil – 2022

Tempo em dias = t	Total de desmames	$\hat{S}(t)$ (Erro-padrão)	IC 95%
1	2	0,985 (0,0108)	(0,964; 1,000)
4	1	0,977 (0,0132)	(0,951; 1,000)
5	1	0,969 (0,0151)	(0,940; 0,999)
15	4	0,938 (0,0211)	(0,898; 0,981)
20	1	0,931 (0,0223)	(0,888; 0,975)
60	5	0,891 (0,0275)	(0,839; 0,947)
90	7	0,832 (0,0335)	(0,769; 0,900)
120	9	0,752 (0,0396)	(0,678; 0,833)
150	4	0,714 (0,0418)	(0,637; 0,801)
180	10	0,616 (0,0461)	(0,532; 0,714)
210	2	0,595 (0,0469)	(0,510; 0,694)
240	1	0,584 (0,0473)	(0,498; 0,685)
270	3	0,549 (0,0486)	(0,461; 0,653)
360	4	0,498 (0,0504)	(0,408; 0,607)
450	2	0,465 (0,0522)	(0,373; 0,579)
540	3	0,387 (0,0596)	(0,286; 0,524)

Nota:  $\hat{S}(t)$  denota a probabilidade estimada de aleitamento materno aos  $t$  dias de vida; IC 95% denota o intervalo de confiança de 95% para a probabilidade  $S(t)$ .

Fonte: elaborada pelos autores

Para identificar as variáveis associadas à duração do AM, foram avaliadas todas aquelas listadas nas Tabelas 1 e 2. Oito foram indicadas pelo teste *log-rank* para inclusão no modelo de Cox. São elas: total de moradores no domicílio, renda da família, idade da mãe, escolaridade da mãe, local de realização do pré-natal, idade gestacional ao nascimento, orientação sobre a introdução de alimentação complementar, e oferta de leite exclusivamente materno nas primeiras seis horas de vida.

Ao final do processo de seleção de variáveis, cinco das oito variáveis apresentaram significância ao nível de 10%, permanecendo, assim, no modelo de Cox. São elas: renda da família, idade da mãe, idade gestacional ao nascimento, orientação sobre a introdução de alimentação complementar, e oferta de leite

exclusivamente materno nas primeiras seis horas de vida. Para essas variáveis, a Tabela 4 apresenta as *hazard ratios* (HR) e seus correspondentes intervalos de 90% de confiança.

Observa-se que a não significância (ao nível  $\alpha = 10\%$ ) das variáveis escolaridade da mãe, total de moradores no domicílio e local de realização do pré-natal deve-se à presença de correlação dessas variáveis com pelo menos uma das demais que apresentaram significância para o modelo de Cox (correlação, por exemplo, com a variável renda familiar).

**TABELA 4.** Resultados do modelo de Cox ajustado aos dados do estudo de Corbélia, PR, Brasil – 2022

Variável	Categorias	N	HR	IC 90%	Valor p
Renda da família	3 SM ou mais	102	Referência		
	Até 3 SM	28	2,52	(1,28; 4,98)	0,025
Idade da mãe (em anos)	16 a 25	35	Referência		
	26 a 41	95	0,52	(0,32; 0,84)	0,026
Idade gestacional ao nascer (em semanas)	34 a 38	51	Referência		
	39 a 42	79	0,54	(0,34; 0,85)	0,025
Orientação sobre a introdução de AC	Não	51	Referência		
	Sim	79	0,62	(0,40; 0,97)	0,08
Leite exclusivamente materno nas primeiras seis horas de vida	Não	7	Referência		
	Sim	123	0,30	(0,13; 0,70)	0,02

Nota: SM denota salário-mínimo, AC alimentação complementar, IC intervalo de confiança e HR *hazard ratio*.

Fonte: elaborada pelos autores

Com base nos resultados exibidos na Tabela 4, vê-se que a suposição de riscos proporcionais foi atendida para o modelo de Cox e tem-se que o risco de descontinuidade do AM em qualquer tempo de vida da criança foi estimado em 152% maior entre as mães que declararam renda familiar de até 3 SM em comparação com as que declararam renda familiar igual ou superior a 3 SM (IC 90%: 28 a 398%). Para as mães na faixa etária de 26 a 41 anos, o referido risco foi estimado em 48% menor (IC 90%: 16 a 68%) do que para as mães na faixa de 16 a 25 anos.

No que se refere à idade gestacional (IG) ao nascimento, o risco de descontinuidade do AM foi estimado em 46% menor (IC 90%: 15 a 66%) entre as crianças que nasceram com IG entre 39 e 42 semanas. Para as mães que receberam orientação sobre a introdução de alimentação complementar, o risco de descontinuidade do AM foi 38% menor (IC 90%: 3 a 60%) do que para as que não receberam essa orientação.

Por fim, esse risco foi 70% menor (IC 90%: 30 a 87%) entre as mães que amamentaram as crianças com leite exclusivamente materno nas primeiras seis horas de vida, se comparado com as que não o fizeram.

## Discussão

O sucesso do AM e de sua duração não está meramente relacionado ao acesso à informação, uma vez que as práticas de amamentação são afetadas por ampla gama de fatores históricos, socioeconômicos, culturais e individuais, que incluem características maternas (idade, trabalho, escolaridade, paridade, tipo de parto), renda familiar e zona de residência (25-26).

O presente estudo indicou alguns fatores associados à duração do AM, entre eles a idade materna. Esse resultado é similar ao de estudos anteriores, que mostraram maior probabilidade de interrupção do aleitamento materno em mães mais jovens (27-30).

Este estudo mostrou, também, que a promoção de orientações relacionadas à amamentação (período de introdução da alimentação complementar e oferta de leite exclusivamente materno nas primeiras horas de vida da criança) pode contribuir positivamente para a duração do AM. Esses resultados corroboram os de outros estudos nacionais e internacionais, que identificaram associação positiva entre a amamentação e a adoção de práticas para sua promoção na rede básica de saúde (16-17, 31-33), especialmente quando realizadas por profissionais capacitados (16-17, 34-35), reforçando os pressupostos que atestam a importância de investimentos nessas práticas (26).

Diversos estudos têm apontado que os profissionais de saúde, por meio de suas práticas e ações, exercem influência tanto no início do AM quanto na sua duração (36-37). Mais importante que o início precoce e a frequência às consultas de pré-natal são as atitudes dos profissionais, consideradas como indicadores indiretos da qualidade da assistência prestada. Pesquisas mostram que, embora a maioria dos pré-natalistas aconselhe o AM às mães que ainda não se decidiram, poucos falam sobre o assunto no primeiro trimestre e muitos recomendam a complementação com fórmulas lácteas (37). Com isso, as atitudes do próprio profissional de saúde podem, infelizmente, contribuir para o desmame precoce (39-40).

Sabe-se que o tempo maior de AM aumenta o desenvolvimento cognitivo de crianças em torno dos seis anos de idade e diminui o risco de sobrepeso e obesidade, fato que expressa a importância em se prolongar o tempo dessa prática (41, 42). Neste estudo, as mães que receberam orientação sobre a introdução de alimentação complementar apresentaram tempo maior de AM que as que não receberam. Esse achado corrobora o de outros estudos, que encontraram resultados semelhantes (43-45).

A Portaria nº 371 do Ministério da Saúde (MS) estabelece que, ao nascer, o bebê seja colocado em contato imediato com a mãe, a fim de estimular e favorecer a primeira mamada; bem como normatiza

procedimentos comprovados por estudos científicos que mostram os benefícios dessas práticas para a saúde da criança e da mulher, reduzindo os riscos de morte e anemia. Tal documento oficializa recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do próprio MS, como o contato aquecido pele-a-pele com a mãe e o estímulo à amamentação na primeira hora de vida (46).

Apesar de a amamentação na primeira hora significar um índice de excelência das práticas de AM, sendo um fator de proteção para a sobrevivência e o desenvolvimento das crianças nos primeiros meses de vida, ela permanece como uma meta recente, sendo compreensível que seus resultados não tenham sido atingidos de acordo com o esperado (47).

Há que se considerar que existem fatores que contraindicam, de maneira temporária ou definitiva, o AM na primeira hora de vida do recém-nascido, como, por exemplo, efeitos adversos da anestesia, dor e cansaço pós-parto, mães com doenças infecciosas, crônicas ou debilitantes e a prematuridade que, muitas vezes, impossibilita a permanência do binômio mãe – recém-nascido em alojamento conjunto, dificultando o AM (48).

Nascer prematuramente, ainda que uma ou duas semanas antes de se completarem 37 semanas de gestação, tem sido reconhecido como desvantagem para o recém-nascido por inúmeros motivos, como mais dias na maternidade e maior risco de complicações, tais como dificuldades respiratórias, hipoglicemia, hipotermia, reinternação e mortalidade (49).

A prática do AM reveste-se de especial importância na ocorrência da prematuridade tardia, pois, nessa situação, os recém-nascidos se parecem em tamanho e peso com os recém-nascidos a termo. No entanto, têm dificuldades significativas para estabelecer uma boa interação com a mãe e com as mamadas, além de que seus sinais de fome e saciedade podem ser confusos ou menos ativos, aumentando as chances de as mamadas se tornarem espaçadas e pouco efetivas quanto ao esvaziamento da mama, comprometendo a produção e a ejeção do leite (50, 51).

Estudos evidenciam que determinantes socioeconômicos influenciam na duração do AM, com mulheres de baixa renda tendendo a interromper a amamentação exclusiva antes do terceiro mês, haja vista a necessidade de retornarem ao mercado de trabalho para continuarem contribuindo ou, até mesmo, provendo o sustento do lar, ou ainda por estarem em contratos informais de trabalho (27, 52).

As questões relacionadas ao sucesso do AM devem ser vistas por diversos ângulos, entre eles, cultura, conhecimento acerca do assunto e apoio dos familiares. E, independentemente da idade gestacional ao nascer, a prática do AM, de forma exclusiva durante os primeiros seis meses e complementar até os dois

anos ou mais de vida, é considerada essencial para a promoção da saúde do indivíduo e da mulher que o gerou, implicando positivamente em seu contexto socioeconômico e cultural (53, 54).

## Conclusão

Mesmo sendo um processo fisiológico natural, o AM tem sido diretamente influenciado pela cultura e por fatores socioeconômicos e demográficos, devendo ser visto de maneira ampliada a fim de ser melhor compreendido.

A duração do aleitamento materno exclusivo e total está aquém do esperado, sendo a deste último influenciada por características maternas (como a idade), pela adequação do número de consultas de pré-natal e pelo recebimento de orientações sobre amamentação. Para a ampliação dessas práticas, deve-se priorizar a capacitação e a sensibilização sobre a importância do AM dos profissionais de saúde que prestam assistência pré-natal ou que tenham algum tipo de contato com as gestantes e puérperas.

Vale ressaltar que a prática do AM, sua continuidade e extensão na duração não dependem de ações isoladas, sendo necessário combinar diferentes estratégias de intervenção que possam ser aplicadas em todo o ciclo gravídico-puerperal.

A realização deste estudo conduziu ao entendimento de que a duração do AM apresenta associação, entre outras, com as orientações recebidas pelas mães, demonstrando que a participação dos profissionais de saúde pode contribuir significativamente para a duração do AM.

O estudo realizado em Corbélia (PR) evidencia a necessidade do fortalecimento de ações educativas relacionadas à promoção, proteção e apoio ao AM, por meio da educação permanente em saúde dos profissionais, contribuindo, assim, para a diminuição do desmame precoce e, conseqüentemente, para o aumento da duração do AM.

Este texto é fruto do programa de pós-graduação *stricto sensu* Mestrado Profissional em Saúde da Família (PROFSAÚDE).

## Referências

1. World Health Organization. Report of the expert consultation of the optimal duration of exclusive breastfeeding. Geneva: World Health Organization. 2001. [acesso em 09 Jan 2022]. 6 p. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/67219>
2. Brasil. Ministério da Saúde. Guia alimentar para crianças menores de 2 anos. Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde; 2005. 152 p. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_alimentar\\_crianças\\_menores\\_2anos.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_crianças_menores_2anos.pdf)

3. Paulino DB, Martins, CCA, Raimond GA, Hatori WT. WhatsApp® como recurso para a educação em saúde: contextualizando teoria e prática em um novo cenário de ensino-aprendizagem. *Rev Bras Educ Med.* 2018;42(1):171-80. Disponível em <https://doi.org/10.1590/1981-52712018v42n1RB20170061>
4. Xavier SS, Sampaio CT. Gomes ALV, Nascimento, RCS, Esperidião MZ. Projetos de intervenção em saúde: construindo um pensamento crítico. *Divulgação em Saúde para Debate.* 2018;58:285-95. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/29837/1/Artigo%20Rita%20Nascimento.%202018.pdf>
5. Monteschio CAC, Gaíva MAM, Moreira MDS. The nurse faced with early weaning in child nursing consultations. *Rev Bras Enferm.* 2015;68(5):587-93. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680515i>
6. Rakhshani F, Mohammadi M. Continuation of breastfeeding: is this a problem in Southeast Iran? *Breastfeed Med.* 2009;4(2):97-100. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/bfm.2007.0038>
7. Palma D. Alimentação da criança nos primeiros anos de vida. *Rev Paul Pediatr.* 1998;1(6):21-6.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégias. II Pesquisa de prevalência de aleitamento materno nas capitais brasileiras e distrito federal. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2009. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/pesquisa\\_prevalencia\\_aleitamento\\_materno.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/pesquisa_prevalencia_aleitamento_materno.pdf)
9. Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil – ENANI-2019: Prevalência e práticas de aleitamento materno em crianças brasileiras menores de 2 anos. UFRJ: Rio de Janeiro, 2021. Documento eletrônico. Disponível em: [https://enani.nutricao.ufrj.br/wp-content/uploads/2021/11/Relatorio-4\\_ENANI-2019\\_Aleitamento-Materno.pdf](https://enani.nutricao.ufrj.br/wp-content/uploads/2021/11/Relatorio-4_ENANI-2019_Aleitamento-Materno.pdf)
10. Shimoda GT. Necessidades de saúde de mulheres em processo de amamentação. 2009. [Tese Doutorado em Enfermagem]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2009. 230 p. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7136/tde-06072009-090050/>
11. Pedrosa GC, Puccini RF, Silva EMK, Silva NN, Alves MCGP. Prevalência de aleitamento materno e introdução precoce de suplementos alimentares em área urbana do sudeste do Brasil, Embu, SP. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2004;4(1): 45-58. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1519-38292004000100005>
12. Costanian C, Macpherson AK, Tamim H. BMC Inadequate prenatal care use and breastfeeding practices in Canada: a national survey of women. *BMC Pregnancy and Childbirth.* 2016;16:100. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s12884-016-0889-9>
13. Oliveira MIC, Camacho LAB, Souza IEO. Promoção, proteção e apoio à amamentação na atenção primária à saúde no Estado do Rio de Janeiro, Brasil: uma política de saúde pública baseada em evidência. *Cad Saúde Pública.* 2005;21(6):1901-10. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2005000600040>
14. Ferreira L, Barbosa JSA, Degli ECP, Cruz MM. Educação permanente em saúde na atenção primária: uma revisão integrativa da literatura. *Saúde Debate.* 2019;43(120):223-239. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/3wP8JDq48kSxrFMZqGt8rNQ/?lang=pt&format=pdf>
15. Silva GS, Gonçalves MCS, Silva VJ. Histórias e memórias: experiências compartilhadas em João Pinheiro. João Pinheiro: Patrimônio Cultural de João Pinheiro; 2011. 250 p.
16. Cruz SH, Germano JÁ, Tomasi E, Fachini LA, Piccini RX, Thumé E. Orientações sobre amamentação: a vantagem do Programa de Saúde da Família em municípios gaúchos com mais de 100.000 habitantes no âmbito do PROESF. *Rev Bras Epidemiol.* 2010;13(2):259-67. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2010000200008>
17. Vasquez J, Dumith SC, Susin LRO. Aleitamento materno: estudo comparativo sobre o conhecimento e o manejo dos profissionais da estratégia saúde da família e do modelo tradicional. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2015;15(2):181-92. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292015000200004>
18. Tamasia GA, Venâncio SI, Saldiva SRDM. Situation of breastfeeding and complementary feeding in a medium-sized municipality in the Ribeira Valley, São Paulo. *Rev Nutr.* 2015;28(2):143-53. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1415-52732015000200003>
19. Uema RTB, Souza SNDH, Mello DF, Capellini VK. Prevalência e fatores associados ao aleitamento materno no Brasil entre os anos 1998 e 2013: revisão sistemática. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde.* 2015;36(1 Supl):349-62. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5433/1679-0367.2014v35n2p349>
20. Ministério da Saúde. Informações de Saúde (TABNET) – DATASUS. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>

21. Kaplan EL., Meier P. Nonparametric Estimation from Incomplete Observations. *J. Am. Stat Assoc.* 1958;53:457-481.
22. Cox DR. Regression models and life tables (with discussion). *J R Stat Soc Ser B.* 1972;34:187-202. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1972.tb00899.x>
23. Mantel N. Evaluation of survival data and two new rank order statistics arising in its consideration. *Cancer Chemother Rep.* 1966;50(3):163-70. PMID 5910392.
24. R Core Team. R: a language and environment for statistical computing. 2022. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Disponível em: <http://www.r-project.org>
25. Caminha MFC, Serva VB, Arruda IKG, Batista FM. Aspectos históricos, científicos, socioeconômicos e institucionais do aleitamento materno. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2010;10(1):25-37. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292010000100003>.
26. Rollins NC, Lutter CK, Bhandari N, Hajeebhoy N, Horton S, Martines JC, et al. Why invest and what it will take to improve breastfeeding practices? *Lancet.* 2016;387(10017):491-504. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)01044-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01044-2).
27. Margotti E, Epifanio M. Aleitamento materno exclusivo e a Escala de Autoeficácia na Amamentação. *Rev Rene.* 2014;15(5):771-9. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15253/2175-6783.2014000500006>.
28. Warkentin S, Taddei JAAC, Viana KJ, Colugnati FAB. Exclusive breastfeeding duration and determinants among Brazilian children under two years of age. *Rev Nutr.* 2013; 26(3):259-69. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732013000300001>.
29. Caminha MFC, Filho MB, Serva VB, Arruda IKG, Figueiroa JN, Lira PIC. Tendências temporais e fatores associados à duração do aleitamento materno em Pernambuco. *Rev Saúde Pública.* 2010;44(2):240-8. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102010000200003>.
30. Neves ACM, Moura EC, Santos W, Carvalho KMV. Factors associated with exclusive breastfeeding in the Legal Amazon and Northeast regions, Brazil, 2010. *Rev Nutr.* 2014;27(1):81-95. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1415-52732014000100008>
31. Pereira RSV, Oliveira MIC, Andrade CLT, Brito AS. Fatores associados ao aleitamento materno exclusivo: o papel do cuidado na atenção básica. *Cad Saúde Pública* 2010;26(12):2343-54. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2010001200013>
32. Alves JS, Oliveira MIC, Rito RVVF. Orientações sobre amamentação na atenção básica de saúde e associação com o aleitamento materno exclusivo. *Cienc Saude Colet.* 2018;23(4):1077-88. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018234.10752016>
33. Wen LM, Simpson JM, Rissel C, Baur LA. Awareness of Breastfeeding Recommendations and Duration of Breastfeeding: Findings from the Healthy Beginnings Trial. *Breastfeed Med.* 2012;7(4):223-9. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1089/bfm.2011.0052>
34. Almeida JM, Luz SAB, Ued FV. Apoio ao aleitamento materno pelos profissionais de saúde: revisão integrativa da literatura. *Rev Paul Pediatr.* 2015;33(3):355-62. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpped.2014.10.002>
35. Almeida ISA, Pugliesi Y, Rosado LEP. Estratégias de promoção e manutenção do aleitamento materno baseadas em evidência: revisão sistemática. *Femina.* 2015;43(3):97-103.
36. Regan J, Thompson A, DeFranco E. The influence of mode of delivery on breastfeeding initiation in women with a prior cesarean delivery: a population based study. *Breastfeed Med.* 2013;8(2):181-6. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/bfm.2012.0049>
37. Holbrook KE, White MC, Heyman MB, Wojcicki JM. Maternal sociodemographic characteristics and the use of the Iowa Infant Attitude Feeding Scale to describe breastfeeding initiation and duration in a population of urban, Latina mothers: a prospective cohort study. *Int Breastfeed J.* 2013;8(1):7. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1746-4358-8-7>
38. Giugliani, ERJ. O aleitamento materno na prática clínica. *J Pediatr.* 2000;76(Supl 3):S238-52. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/0050.pdf>
39. Ciaccia MCC, Ramos JLA, Issler H. Amamentação e trabalho da mulher: como conciliar. *Rev Paul Pediatr.* 2003;21(3):83-8.
40. Dearden K, Altaye M, De Maza I, De Oliva M, Stone-Jimenez M, Morrow AL, Burkhalter BR. Determinants of optimal breastfeeding in peri-urban Guatemala City, Guatemala. *Rev Panam Salud Publica.* 2002;12(3):185-92. doi: 10.1590/s1020-49892002000900007. PMID: 12396637.

41. Kramer MS, Aboud F, Mironova E, Vanilovich I, Platt RW, Matush L, et al. Breastfeeding and Child Cognitive Development: New Evidence from a Large Randomized Trial. *Arch Gen Psychiatry*. 2008;65(5):578-84. doi: 10.1001/archpsyc.65.5.578
42. Harder T, Bergmann R, Kallischnigg G, Plagemann A. Duration of breastfeeding and risk of overweight: a meta-analysis. *Am J Epidemiol*. 2005;162(5):397-403. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/aje/kwi222>
43. Gerd AT, Bergman S, Dahlgren J, Roswall J, Alm B. Factors associated with discontinuation of breastfeeding before 1 month of age. *Acta Paediatr*. 2012;101(1):55-60. doi: 10.1111/j.1651-2227.2011.02405.x
44. Dodt RCM, Ferreira AMV, Nascimento LA, Macêdo AC, Joventino ES, Ximenes LB. Influência de estratégia de educação em saúde mediada por álbum seriado sobre a autoeficácia materna para amamentar. *Texto Contexto Enferm*. 2013;22(3):17. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072013000300006>
45. Faleiros FTV, Trezza a EMC, Carandina, L. Aleitamento materno: fatores de influência na sua decisão e duração. *Rev Nutr*. 2006;19(5):623-630. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-52732006000500010>
46. Brasil. Ministério da Saúde. Ministério da Saúde atualiza diretrizes para atenção humanizada ao recém-nascido. Brasília-DF, 13 de maio de 2014. [acesso em 12 dez 2019]. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/noticias/sas/12737-ministerio-da-saude-atualiza-diretrizes-para-atencao-humanizada-ao-recem-nascido>.
47. Belo MNM, Azevedo PTACC, Belo MPN, Serva VMSBD, Filho MB, Figueiroa JN, et al. Aleitamento materno na primeira hora de vida em um Hospital Amigo da Criança: prevalência, fatores associados e razões para sua não ocorrência. *Rev Bras Saúde Mater Infant* [Internet]. 2014 [acesso em 23 Nov 2021];14(1):65-72. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-3829201400010006](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-3829201400010006)
48. Belo MNM, de Azevedo PTACC, Belo MPM, Serva VMSBD, Batista-Filho M, Figueiroa MB, et al. Aleitamento materno na primeira hora de vida em um Hospital Amigo da Criança: prevalência, fatores associados e razões para sua não ocorrência. *Rev Bras Saúde Mater Infant*. 2014; 14(1):65-72. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1519-38292014000100006>
49. Damasceno JR, Silva RCC, Ximenes Neto FRG, Ferreira AGN, Silva ASR, Machado MMT. Nutrição em recém-nascidos prematuros e de baixo peso: uma revisão integrativa. *Rev Soc Bras Enferm Ped* [Internet]. 2014;14(1):40-6. Disponível em: <https://journal.sobep.org.br/article/nutricao-em-recem-nascidos-prematuros-e-de-baixo-peso-uma-revisao-integrativa/>
50. Meier P, Patel AL, Wright K, Engstrom JL. Management of breastfeeding during and after the maternity hospitalization for late preterm infants. *Clin Perinatol*. 2013;40(4):689-705. doi: 10.1016/j.clp.2013.07.014. PMID: 24182956; PMCID: PMC4289642.
51. Nagulesapillai T, McDonald SW, Fenton TR, Mercader HF, Tough SC. Breastfeeding difficulties and exclusivity among late preterm and term infants: results from the all our babies study. *Can J Public Health*. 2013;104(4):e351-6. doi: 10.17269/cjph.104.3803
52. Vitor RS, et al. Aleitamento materno exclusivo: análise desta prática na região Sul do Brasil. *Revista da Associação Médica do Rio Grande do Sul*. 2010;54(1):44-48. Disponível em: [http://amrigs.org.br/revista/54-01/12-475\\_aleitamento\\_materno.pdf](http://amrigs.org.br/revista/54-01/12-475_aleitamento_materno.pdf)
53. Will TK, Arndt JG, Torres GG, Andrade JR, Pereira TSS, Molina MDCB. Fatores de proteção para a amamentação na primeira hora de vida. *Rev Bras Promoc Saude* [Internet]. 2013[cited em 23 Nov 2017];26(2):274-80. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40828920016>
54. Victora CG, Bahl R, Barros JD, França GVA, Horton S, Krasevec J, et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms and lifelong effect. *Lancet*. 2016;387(10017):475-90. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)01024-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01024-7)

**Como citar**

Remocri LCS, Stefanello S, Chong-Silva DC, Giolo SR, Chong Neto HJ. Duração do aleitamento materno em crianças de até dois anos assistidas na atenção básica do município de Corbélia, Paraná, Brasil. Revista Portal Saúde e Sociedade, 8 (único): e02308014esp. DOI: 10.28998/rpss.e02308014esp



Este é um artigo publicado em acesso aberto (*Open Access*) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado

**Conflito de interesses**

Sem conflito de interesse

**Financiamento**

Sem apoio financeiro

**Contribuições dos autores**

Concepção e delineamento do estudo: LCSR, HJCN. Coleta dos dados: LCSR. Análise e interpretação dos dados: LCSR, SRG. Redação preliminar: LCSR, SRG. Revisão crítica da versão preliminar: LCSR, SRG, HJCN, SS, DCCS. Todos os autores aprovaram a versão final e concordaram em prestar contas sobre todos os aspectos do trabalho.