

Fatores sociodemográficos, perinatais e comportamentais associados aos tipos de leite consumidos por crianças menores de seis meses: coorte de nascimento

Sociodemographic, perinatal and behavioral factors associated to types of milk consumed by children under in six months: birth cohort

Carolina Abreu de Carvalho ¹
 Poliana Cristina de Almeida Fonsêca ²
 Luciana Neri Nobre ³
 Mariane Alves Silva ³
 Milene Cristine Pessoa ⁴
 Andréia Queiroz Ribeiro ⁵
 Silvia Eloiza Priore ⁵
 Sylvia do Carmo Castro Franceschini ⁵

Abstract *This study evaluated factors associated with the consumption of breast milk (BM), infant formula (IF) and cow milk (CM) in children. This was a cohort study with 256 children followed-up at the 1st, 4th and 6th month of age in Viçosa (MG), Brazil. With respect to CM and IF, consumption was recorded regardless of BM intake. Regarding BM, only exclusive or predominant consumption was considered. From the 1st to the 6th month, an increase was recorded in the number of children who did not consume BM exclusively or predominantly (31.6%), as well as the consumption of CM (27.2%) and IF (9.3%). BM was associated with pacifier use at 1st month, and mother's employment status and pacifier use in the 4th and 6th month. Pacifier use was a risk factor for IF consumption in every month, while belonging to the lower income group was inversely associated in the 6th month. As for CM, the number of prenatal visits was a risk factor in every month, the mother's employment status and use of pacifier in the 4th month, family income, mother's employment status, low birth weight, number of prenatal visits and pacifier use in the 6th month. Since the 1st month, the introduction of other milk types is high, revealing that there is still much to go to ensure exclusive breastfeeding up to 6 months.*

Key words *Breastfeeding, Child, Human milk replacers*

Resumo *Avaliar os fatores associados ao consumo de leite materno (LM), fórmulas lácteas (FL) e leite de vaca (LV). Estudo de coorte com 247 crianças acompanhadas no 1º, 4º e 6º mês de vida, em Viçosa-MG. Para o LV e FL contabilizou-se o consumo independentemente da ingestão de LM. Para o LM, considerou-se apenas o consumo exclusivo ou predominante. Do 1º ao 6º mês observou-se o aumento do não consumo de LM de forma exclusiva ou predominante (31,6%), bem como do consumo de LV (27,2%) e FL (9,3%). O LM associou-se ao uso de chupeta no 1º mês, e ao trabalho materno e uso de chupeta no 4º e 6º mês. O uso de chupeta foi fator de risco para o consumo de FL em todos os meses, enquanto pertencer ao grupo de menor renda foi inversamente associado no 6º mês. Para o LV, o número de consultas pré-natal foi fator de risco em todos os meses, o trabalho materno e o uso de chupeta no 4º mês, a renda familiar, trabalho materno, baixo peso ao nascer, número de consultas pré-natal e uso de chupeta no 6º mês. Desde o 1º mês a introdução de outros tipos de leite é elevada, revelando que ainda há muito a se percorrer para a garantia do aleitamento materno exclusivo até os 6 meses.*

Palavras-chave *Aleitamento materno, Criança, Substitutos do leite humano*

¹ Departamento de Desenvolvimento Educacional do Instituto Federal do Maranhão. Rodovia MA-225/Km 04, Povoado Santa Cruz. 65590-000 Barreirinhas MA Brasil. carolcarvalho91@gmail.com

² Departamento de Ciências Fisiológicas, Universidade Federal do Maranhão (UFMA). São Luís MA Brasil.

³ Departamento de Nutrição, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Diamantina MG Brasil.

⁴ Departamento de Nutrição, Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais.

⁵ Departamento de Nutrição e Saúde, Universidade Federal de Viçosa. Viçosa MG Brasil.

Introdução

O aleitamento materno exclusivo até os seis meses é recomendado como prática alimentar ideal para a saúde e o desenvolvimento infantil^{1,2}. O leite materno possui todos os nutrientes necessários à criança nesse período, além de contribuir para o fortalecimento do sistema imunológico, diminuir o risco de mortalidade infantil e trazer benefícios motores e cognitivos³. Crianças não amamentadas possuem maior risco de inadequação de micronutrientes, pois tendem a ter piores práticas alimentares⁴.

De acordo com a II Pesquisa Nacional de Prevalência do Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal, a introdução de outros tipos de leite na alimentação de menores de seis meses é precoce, com prevalência de 18% no primeiro mês e 48,8% entre o quarto e sexto mês⁵. Essa introdução pode aumentar a morbimortalidade infantil, devido à menor ingestão dos fatores de proteção presentes no leite materno e maior risco de contaminações⁶. Por isso, apenas em situações de absoluta impossibilidade da realização do aleitamento materno recomenda-se a introdução de fórmulas infantis como substituto do leite materno na alimentação de crianças menores de um ano⁷.

O baixo nível socioeconômico das famílias, a baixa escolaridade e a idade materna, o retorno da mãe ao trabalho e o uso de chupeta são alguns dos fatores associados à introdução precoce de outros tipos de leite e demais alimentos, descritos na literatura^{8,9}. Existem diversos estudos dedicados a avaliar os fatores associados à interrupção do aleitamento materno exclusivo (AME), entretanto, poucos têm verificado os fatores relacionados ao consumo de leite de vaca e fórmulas lácteas para lactentes, principais substitutos do leite materno nos primeiros seis meses de vida^{10,11}.

O tipo de leite consumido pela criança tem reflexos no ganho de peso e em outros aspectos da saúde infantil¹². O consumo de fórmulas lácteas é apontado em alguns estudos como um fator que predispõe ao excesso de peso, devido ao maior conteúdo de proteína em sua composição, em comparação ao leite materno¹³⁻¹⁵. O leite de vaca, por sua vez, além de possuir elevado conteúdo de proteína e energia, apresenta insuficiente quantidade de ácidos graxos essenciais, vitaminas e minerais para essa faixa etária. Seu consumo também tem sido associado ao desenvolvimento de atopia, excesso de peso, anemia e microhemorragias intestinais em menores de um ano¹⁶⁻¹⁸.

Portanto, torna-se relevante a investigação de fatores associados aos leites ingeridos pelas crianças desde fases precoces, como no primeiro semestre de vida, a fim de identificar os fatores de risco à alimentação adequada nesse período. Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo avaliar os fatores associados ao consumo de leite materno, leite de vaca e fórmulas lácteas em crianças acompanhadas no 1º, 4º e 6º mês de vida.

Métodos

Estudo de coorte originado ao nascer com acompanhamento de crianças no 1º, 4º e 6º mês de vida, no município de Viçosa-MG. O município está localizado na Zona da Mata Mineira, a 227 km da capital Belo Horizonte, com uma área de 299.418 km e população estimada em 76.745 residentes no ano de 2014¹⁹.

Realizou-se um estudo piloto na Policlínica Municipal de Viçosa, com todos os integrantes da equipe, a fim de testar a aplicação do questionário semiestruturado. Avaliaram-se crianças de mesma faixa etária e com características similares às do presente estudo, as quais não foram incluídas na análise.

O convite para ingressar no estudo foi realizado entre outubro de 2011 e outubro de 2012, no único hospital da cidade que realizava partos. As gestantes foram contatadas no hospital por um membro da equipe, durante a internação para o parto. Nesta ocasião ocorreu o convite para participar da pesquisa e o agendamento das próximas consultas com as mães que aceitaram participar.

Foram incluídas no estudo crianças que residiam em Viçosa-MG, nascidas no único hospital-maternidade da cidade, que não possuíam má-formação congênita ou síndromes; e que não eram de gestações múltiplas. A criança estar internada em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal foi considerado critério de exclusão. Especificamente para este manuscrito, a prematuridade também foi adotada como critério de exclusão. Houveram perdas por alta hospitalar precoce ou recusa e também por mães que no hospital aceitaram participar do estudo, mas que não compareceram à primeira consulta.

Optou-se por trabalhar com o 1º, 4º e 6º mês, a fim de se observar os fatores associados aos desfechos precocemente (no 1º mês); no 4º e 6º mês, pois são momentos cruciais para o desmame visto o retorno das mães ao trabalho; e, no caso do 6º mês, por também ser a idade limite da recomendação do aleitamento materno exclusivo.

Calculou-se o poder do estudo, uma vez que não obteve-se um tamanho amostral inicialmente. Para tanto, utilizou-se o programa OpenEpi (Dean AG, Sullivan KM, Soe MM. OpenEpi: *Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health*, <http://www.OpenEpi.com>). Considerando-se um intervalo de confiança de 95% e as estimativas de risco para a variável uso de chupeta e leite materno, fórmula láctea e leite de vaca, obteve-se um poder de 99% para o estudo dos fatores associados ao consumo de leite materno, 94% para fórmula lácteas e de 79% para o leite de vaca.

A primeira entrevista com as mães foi realizada no primeiro mês de vida, na ocasião da vacinação, na Policlínica Municipal de Viçosa, local de referência para a imunização infantil da cidade. As entrevistas seguintes foram realizadas no 4º e 6º mês. As informações sobre os tipos de leite consumidos pelas crianças, as variáveis socioeconômicas, as relacionadas à criança e à mãe foram obtidas através de questionários semiestruturados.

Para o leite de vaca e as fórmulas lácteas contabilizou-se o consumo independentemente da ingestão de leite materno, considerando-se, portanto, a introdução desses tipos de leite na alimentação infantil. Para o leite materno, avaliou-se apenas o seu consumo de forma exclusiva ou predominante (quando além do leite materno, são consumidos líquidos como água e chás)²⁰.

As variáveis socioeconômicas foram a renda familiar, idade materna, escolaridade materna, escolaridade do chefe de família e trabalho materno. A idade da mãe foi categorizada utilizando-se o ponto de corte de 19 anos completos, para definir mães adolescentes e adultas²¹. O chefe de família foi aquele que possuía maior renda no domicílio.

O peso ao nascer foi obtido no cartão da criança no momento da primeira avaliação. O peso ao nascer foi categorizado em baixo (< 2500g) e não baixo²². O uso de chupeta também foi investigado, sendo reportado pela mãe em todos os meses de acompanhamento. Analisou-se o número de consultas pré-natal como variável relacionada à mãe, sendo inadequado menos de seis consultas²³.

Todas as crianças envolvidas no estudo tiveram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pela mãe ou responsável. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa e financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais.

As análises estatísticas foram realizadas no *software* Stata 12.0. Comparou-se a distribuição das perdas de acordo com os tipos de leite consumidos, as variáveis socioeconômicas e de nascimento, número de consultas pré-natal e uso de chupeta. No início do seguimento nenhuma mãe estava trabalhando, por isso não foi possível comparar a distribuição da variável trabalho materno entre acompanhados e não acompanhados. Então, utilizou-se a variável trabalho durante a gestação como uma *proxy* do trabalho materno, pois acredita-se que grande parte das mães que trabalharam durante a gestação, voltaram a trabalhar até os seis meses de vida da criança. Para verificar as diferenças entre as características das crianças acompanhadas e não acompanhadas empregou-se o teste qui-quadrado de Pearson.

A análise de regressão foi realizada para avaliar os fatores relacionados aos tipos de leite consumidos pelas crianças. Os consumos de leite de vaca, fórmulas lácteas e leite materno foram considerados variáveis dependentes. As categorias de referência foram codificadas em 0 e as de risco em 1. O consumo de leite de vaca e fórmulas lácteas, e o não consumo de leite materno de forma exclusiva ou predominante foram definidos como situações de risco. A Regressão de Poisson com variância robusta foi utilizada para calcular o risco relativo e intervalos de 95% de confiança (IC95%).

Inicialmente, realizou-se a análise de regressão bivariada e as variáveis independentes que apresentaram valor de $p < 0,20$ foram incluídas na análise multivariada. Para todas as análises considerou-se $p < 0,05$ como nível de significância.

Resultados

No início do estudo foram acompanhadas 460 crianças do município, entretanto, para esse manuscrito foram selecionadas 247 sem prematuridade e que possuíam todos os registros das variáveis de interesse no 1º, 4º e 6º mês. Ao longo do estudo, apesar dos esforços realizados pela equipe para o comparecimento das mães, tais como ligações relembrando o acompanhamento mensal, 204 mães não participaram do seguimento em todos os meses. Do 1º para o 4º, 124 mães não compareceram e do 4º para o 6º, 80 mães faltaram (Figura 1). Portanto, houve uma perda de 46,3% ao longo do acompanhamento.

A fim de verificar a existência de diferenças entre as crianças acompanhadas e não acompa-

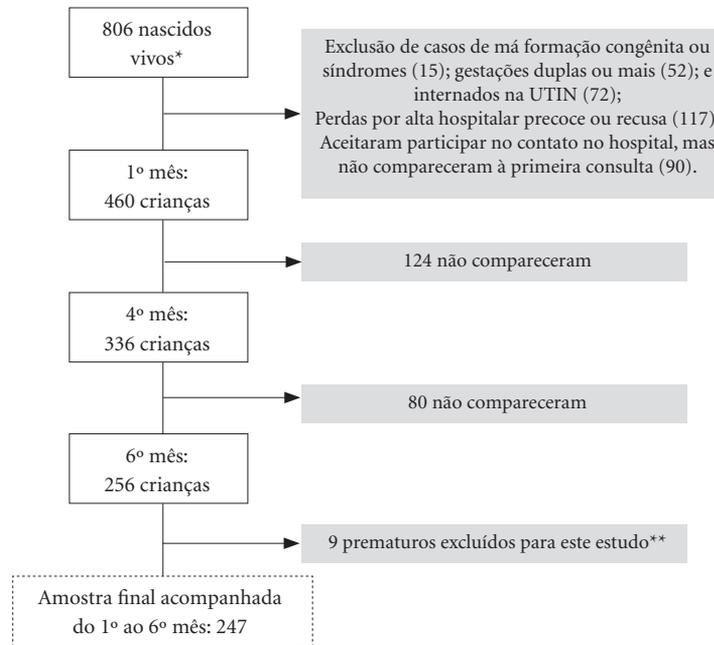


Figura 1. Fluxograma da amostra do estudo, Viçosa, Minas Gerais, 2011-2012.

* Informação obtida junto à diretoria do hospital São Sebastião (único hospital que realiza parto na cidade), referente ao número de nascidos vivos no período de outubro de 2011 a outubro de 2012. ** Outros 20 prematuros que integravam a amostra inicial não compareceram às etapas anteriores ao 6º mês. UTIN = Unidade de terapia intensiva neonatal.

nhadas, elas foram comparadas quanto a suas características sociodemográficas, de nascimento, número de consultas pré-natal e uso de chupeta. Não foi observada presença de viés de seleção devido a perdas diferenciais.

O Gráfico 1 apresenta a evolução do consumo de leite materno, fórmulas lácteas e leite de vaca entre as crianças acompanhadas. Ao longo dos meses observou-se a redução do consumo de leite materno de forma exclusiva ou predominante. Destaca-se que já no primeiro mês, quase $\frac{1}{4}$ das crianças não se encontrava mais em aleitamento materno exclusivo ou predominante. Em contrapartida, o consumo de leite de vaca apresentou comportamento ascendente, assim como o de fórmulas lácteas. Essa evolução demonstrou a diminuição do consumo de leite materno de forma exclusiva ou predominante ao longo dos meses, e a adoção do leite de vaca como principal substituto na alimentação dessas crianças.

Observou-se que no 1º mês de vida, crianças que usavam chupeta tiveram 1,90 vez mais risco (IC95% 1,19-3,04) de não consumir de leite materno de forma exclusiva ou predominante

(Tabela 1). No 4º mês, filhos de mães que trabalhavam apresentaram 1,73 vez mais risco de não consumir leite materno de forma exclusiva ou predominante (IC95% 1,33-2,24) e em crianças que usavam chupeta esse risco foi 1,77 vez maior (IC95% 1,34-2,35) (Tabela 1). Finalmente, no 6º mês, crianças cujas mães trabalhavam apresentaram 1,70 vez mais risco de não ingerir leite materno de forma exclusiva ou predominante (IC95% 1,36-2,13), e as que usavam chupeta, 1,42 vez mais risco (IC95% 1,15-1,75) (Tabela 1).

Os resultados da análise de regressão dos fatores associados ao consumo de fórmulas lácteas no 1º mês, apresentados na Tabela 2, mostram que apenas o uso de chupeta associou-se ao maior consumo de fórmulas lácteas, permanecendo significativa após a realização da análise ajustada. Em crianças que usavam chupeta o risco de consumir fórmulas lácteas foi 1,81 vez maior que naquelas que não usavam (IC95% 1,11-2,95) (Tabela 2).

No 4º mês, na análise ajustada permaneceram significantes o trabalho materno e o uso de chupeta, sendo o risco do consumo de fórmulas

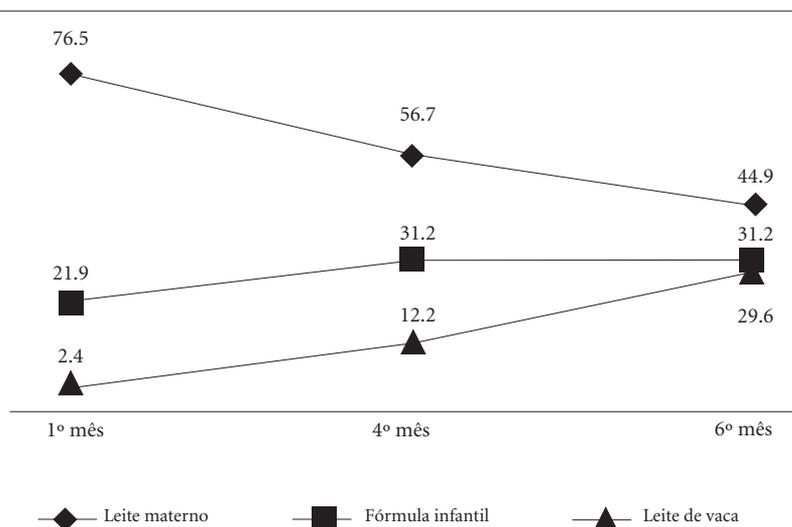


Gráfico 1. Evolução do consumo de leite materno, fórmula infantil e leite de vaca entre crianças no 1º, 4º e 6º mês de vida, Viçosa-MG, 2011-2012.

* No 1º mês os percentuais não somam 100%, porque 2 crianças consumiam leite de vaca e fórmula infantil concomitantemente. O mesmo ocorre no 6º mês com 14 crianças. ** Todos os valores apresentados estão em percentual.

láticas 1,63 vez maior em crianças cujas mães trabalhavam (IC95% 1,14-2,35) e 1,72 vez maior em crianças que usavam chupeta (IC95% 1,18-2,51) (Tabela 2).

No 6º mês, a menor renda familiar foi inversamente associada ao consumo de fórmulas lácteas e o uso de chupeta diretamente. Na análise ajustada observou-se que crianças com menor renda familiar tiveram 45% menos risco de consumir fórmulas lácteas (IC95% 0,38-0,80), enquanto aquelas que usavam chupeta tiveram 1,44 vez mais risco de consumir fórmula (IC95% 1,01-2,06) (Tabela 2).

Observa-se na Tabela 3 os resultados da análise dos fatores associados ao consumo de leite de vaca em crianças no 1º, 4º e 6º mês de vida. No 1º mês o consumo de leite de vaca associou-se ao baixo peso ao nascer e ao número de consultas pré-natal, na análise multivariada. Crianças nascidas de baixo peso e as filhas de mães que fizeram menos que 6 consultas durante o pré-natal tiveram maior risco de consumir leite de vaca.

No 4º mês, na análise ajustada permaneceram significantes o trabalho materno, com maior risco da criança consumir leite de vaca quando a mãe trabalhava (RR = 2,18; IC95% 1,13-4,18). Filhos de mães que fizeram menos que 6 con-

sultas pré-natais (RR = 2,10; IC95% 1,07-4,13) e crianças que usavam chupeta também tiveram maior risco de consumir leite de vaca (RR = 2,26; IC95% 1,18-4,29) (Tabela 3).

No 6º mês, os resultados da análise ajustada mostraram que o risco de consumir leite de vaca é maior em crianças de famílias com menor renda (RR = 2,80; IC95% 1,37-5,73), filhos de mães que estavam trabalhando (RR = 2,15; IC95% 1,49-3,09), que haviam realizado menos de seis consultas durante o pré-natal (RR = 1,60; IC95% 1,08-2,38) e em crianças que usavam chupeta (RR = 1,82; IC95% 1,25-2,64) (Tabela 3).

Discussão

O presente estudo investigou os fatores associados ao consumo de leite materno, de fórmulas lácteas e leite de vaca de crianças de uma coorte de nascimento acompanhadas no 1º, 4º e 6º mês de vida.

A evolução do consumo dos leites e fórmula, analisados neste estudo, identificou a diminuição do consumo de leite materno de forma exclusiva ou predominante e o aumento da ingestão de leite de vaca ao longo dos meses de acompanhamento.

Tabela 1. Risco relativo bruto e ajustado dos fatores associados ao consumo de leite materno de forma exclusiva ou predominante de crianças no 1º, 4º e 6º mês de vida, Viçosa-MG, 2011-2012.

Variáveis	1º MÊS		4º MÊS		6º MÊS	
	RR bruto (IC 95%)	RR ajustado (IC 95%)	RR bruto (IC 95%)	RR ajustado (IC 95%)	RR bruto (IC 95%)	RR ajustado (IC 95%)
Renda Familiar ^a		c		c		
> p75	1,00		1,00		1,00	1,00
≤ p75	0,94(0,56-1,57)		0,92(0,67-1,27)		0,78(0,63-0,98) ^b	0,93(0,75-1,16)
Idade materna		c		c		
> 19 anos	1,00		1,00		1,00	1,00
≤ 19 anos	0,87(0,46-1,64)		0,77(0,50-1,20)		0,78(0,56-1,10)	0,90(0,65-1,24)
Escolaridade da mãe		c		c		
> 8 anos	1,00		1,00		1,00	1,00
≤ 8 anos	0,79(0,48-1,31)		0,92(0,68-1,25)		0,78(0,60-0,99) ^b	0,89(0,68-1,16)
Escolaridade do chefe de família				c		c
> 8 anos	1,00	1,00	1,00		1,00	
≤ 8 anos	1,40(0,88-2,21)	1,33(0,84-2,09)	1,15(0,86-1,53)		1,10(0,88-1,36)	
Trabalho materno		c				
Não	1,00		1,00	1,00	1,00	1,00
Sim	^d		1,71(1,31-2,24) ^b	1,73(1,33-2,24) ^b	1,82(1,47-2,25) ^b	1,70(1,36-2,13) ^b
Peso ao nascer		c		c		c
Não baixo	1,00		1,00		1,00	
Baixo	1,22(0,37-4,05)		0,98(0,41-2,35)		1,26(0,77-2,03)	
Consultas pré-natal		c				
≥ 6	1,00		1,00	1,00	1,00	1,00
< 6	0,91(0,47-1,75)		1,46(1,07-2,00) ^b	1,29(0,96-1,74)	1,22(0,94-1,57)	1,24(0,95-1,62)
Uso de chupeta						
Não	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Sim	1,92(1,20-3,07) ^b	1,90(1,19-3,04) ^b	1,79(1,34-2,39) ^b	1,77(1,34-2,35) ^b	1,53(1,23-1,90) ^b	1,42(1,15-1,75) ^b

RR: Risco Relativo; IC: intervalo de confiança; ^aRenda familiar p75= R\$ 1700,00; ^bp < 0,05; ^cVariáveis não incluídas no modelo multivariado.

^dO RR não foi calculado, pois a variável apresentava alguma categoria sem observações.

Esses resultados revelam a adoção do leite de vaca como o principal substituto do leite materno na alimentação dessas crianças ao longo do tempo. No estudo de Bortolini et al.¹⁷, a prevalência de consumo de leite de vaca em crianças menores de seis meses foi de 62,4%, portanto, maior que a observada neste trabalho. Entretanto, semelhantemente, os autores encontraram o leite de vaca como o principal substituto do leite materno. Esses achados indicam uma grave inadequação nas práticas alimentares dessas crianças, uma vez que o consumo de leite de vaca não é recomendado antes do primeiro ano de vida²⁴.

O uso de chupeta foi o fator de risco que mais se associou ao não consumo de leite materno de forma exclusiva ou predominante, ao consumo

de fórmulas lácteas e de leite de vaca. Em segundo lugar, destaca-se o trabalho materno no quarto e sexto mês, coincidindo com o momento em que geralmente encerra-se a licença maternidade e as mães devem retornar ao trabalho, reduzindo seu contato com o bebê.

O uso de chupeta mostrou-se fator de risco para a ausência de aleitamento materno exclusivo ou predominante e para o consumo de leite de vaca e fórmulas lácteas em todos os meses, exceto no primeiro mês para crianças que consumiam leite de vaca e no sexto mês para as que consumiam fórmula láctea. Esses resultados se somam aos de diversos estudos que vêm apontando para a associação negativa entre o uso de chupeta e o aleitamento materno exclusivo²⁵⁻²⁸. Acredita-se

Tabela 2. Risco relativo bruto e ajustado dos fatores associados ao consumo de fórmulas lácteas de crianças no 1º, 4º e 6º mês de vida, Viçosa-MG, 2011-2012.

Variáveis	1º MÊS		4º MÊS		6º MÊS	
	RR bruto (IC 95%)	RR ajustado (IC 95%)	RR bruto (IC 95%)	RR ajustado (IC 95%)	RR bruto (IC 95%)	RR ajustado (IC 95%)
Renda Familiar ^a		^c				
> p75	1,00		1,00	1,00	1,00	1,00
≤ p75	0,85(0,50-1,43)		0,64(0,44-0,93) ^b	0,76(0,51-1,13)	0,42(0,29-0,59) ^b	0,55(0,38-0,80) ^b
Idade materna		^c				
> 19 anos	1,00		1,00	1,00	1,00	1,00
≤ 19 anos	0,83(0,42-1,62)		0,55(0,28-1,05)	0,64(0,32-1,29)	0,47(0,23-0,96) ^b	0,61(0,29-1,28)
Escolaridade da mãe						
> 8 anos	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
≤ 8 anos	0,67(0,38-1,16)	0,69(0,40-1,20)	0,62(0,40-0,97) ^b	0,77(0,47-1,26)	0,38(0,23-0,67) ^b	0,58(0,32-1,04)
Escolaridade do chefe de família		^c		^c		
> 8 anos	1,00		1,00		1,00	1,00
≤ 8 anos	1,23(0,76-1,97)		0,88(0,60-1,27)		0,75(0,51-1,09)	1,05(0,71-1,54)
Trabalho materno		^c				
Não	1,00		1,00	1,00	1,00	1,00
Sim	^d		1,75(1,22-2,52) ^b	1,63(1,14-2,35) ^b	1,91(1,32-2,77) ^b	1,37(0,94-2,02)
Peso ao nascer		^c		^c		
Não baixo	1,00		1,00		1,00	1,00
Baixo	0,65(0,10-4,05)		0,91(0,28-2,99)		1,87(0,96-3,66)	1,30(0,72-2,33)
Consultas pré-natal		^c		^c		^c
≥ 6	1,00		1,00		1,00	
< 6	0,58(0,25-1,36)		1,15(0,71-1,86)		1,04(0,63-1,73)	
Uso de chupeta						
Não	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Sim	1,84(1,13-3,00) ^b	1,81(1,11-2,95) ^b	1,83(1,25-2,66) ^b	1,72(1,18-2,51) ^b	1,48(1,02-2,15) ^b	1,44(1,01-2,06) ^b

RR: Risco Relativo; IC: intervalo de confiança; ^a Renda familiar p75= R\$ 1700,00; ^b p < 0,05; ^c Variáveis não incluídas no modelo multivariado. ^d O RR não foi calculado, pois a variável apresentava alguma categoria sem observações.

que crianças que usam chupeta posicionam a língua incorretamente no seio materno no momento da amamentação. Por isso, não conseguem retirar o leite e acabam rejeitando-o, o que favorece a interrupção do aleitamento materno exclusivo, pois a mãe tende a usar outros tipos de leite para satisfazer a criança²⁹. Além disso, as mães oferecem o leite materno com menor frequência para crianças que usam chupeta, o que contribui para a redução da produção de leite, resultando na necessidade de complementação com outros leites ou alimentos³⁰.

Entretanto, a relação entre o uso de chupeta e aleitamento materno é controversa, uma vez que existem estudos que não encontraram associação ou relação causal entre eles^{31,32}. Há também autores que reconhecem a associação do uso de

chupeta com o desmame precoce, todavia não como um fator causal, mas como um marcador de ansiedade das mães e dificuldades com a amamentação^{32,33}.

Nas análises ajustadas, o trabalho materno foi fator de risco para o não consumo de leite materno de forma exclusiva ou predominante no 4º e 6º mês, para o consumo de fórmulas lácteas no 4º mês e de leite de vaca no 4º e 6º mês. O trabalho materno é fator de risco para a interrupção do aleitamento materno exclusivo e, consequentemente, para a introdução de outros tipos de leite, favorecida pela diminuição do contato entre a mãe e o bebê^{6,11}. A Lei nº 11.770/08 garante a licença maternidade por 180 dias para servidoras públicas federais, entretanto, funcionárias de algumas empresas privadas, empregadas do-

Tabela 3. Risco relativo bruto e ajustado dos fatores associados ao consumo de leite de vaca de crianças no 1º, 4º e 6º mês de vida, Viçosa-MG, 2011-2012.

Variáveis	1º MÊS		4º MÊS		6º MÊS	
	RR bruto (IC 95%)	RR ajustado (IC 95%)	RR bruto (IC 95%)	RR ajustado (IC 95%)	RR bruto (IC 95%)	RR ajustado (IC 95%)
Renda Familiar ^a		c				
> p75	1,00		1,00	1,00	1,00	1,00
≤ p75	d		4,66(1,14-19,05) ^b	3,22(0,81-12,79)	3,05(1,48-6,31) ^b	2,80(1,37-5,73) ^b
Idade materna		c		c		c
> 19 anos	1,00		1,00		1,00	
≤ 19 anos	0,95(0,11-7,95)		1,43(0,66-3,14)		1,22(0,77-1,94)	
Escolaridade da mãe		c				c
> 8 anos	1,00		1,00	1,00	1,00	
≤ 8 anos	1,91(0,39-9,27)		2,48(1,26-4,86) ^b	1,78(0,88-3,59)	1,25(0,85-1,84)	
Escolaridade do chefe de família		c				
> 8 anos	1,00		1,00	1,00	1,00	1,00
≤ 8 anos	2,12(0,39-11,38)		2,45(1,17-5,14) ^b	2,09(0,90-4,88)	1,69(1,13-2,52) ^b	1,47(0,99-2,18)
Trabalho materno		c				
Não	1,00		1,00	1,00	1,00	1,00
Sim	d		2,16(1,11-4,22) ^b	2,18(1,13-4,18) ^b	1,64(1,12-2,40) ^b	2,15(1,49-3,09) ^b
Peso ao nascer				c		c
Não baixo	1,00	1,00	1,00		1,00	
Baixo	6,86(0,91-51,45)	4,10(1,18-14,30) ^b	1,18(0,19-7,49)		0,47(0,76-2,95)	
Consultas pré-natal						
≥ 6	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
< 6	11,35(2,15-60,00) ^b	9,70(1,80-52,08) ^b	2,82(1,44-5,55) ^b	2,10(1,07-4,13) ^b	1,85(1,23-2,76) ^b	1,60(1,08-2,38) ^b
Uso de chupeta						
Não	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Sim	6,03(0,71-51,13)	6,31(0,74-54,15)	1,95(0,98-3,87)	2,26(1,18-4,29) ^b	1,68(1,15-2,48) ^b	1,82(1,25-2,64) ^b

RR: Risco Relativo; IC: intervalo de confiança; ^a Renda familiar p75= R\$ 1700,00; ^b p<0,05; ^c Variáveis não incluídas no modelo multivariado. ^d O RR não foi calculado, pois a variável apresentava alguma categoria sem observações.

mésticas, trabalhadoras da lavoura, autônomas e mulheres empregadas informalmente, ainda não estão resguardadas por esta lei^{34,35}. A não garantia da licença maternidade pelo período adequado é forte determinante da interrupção do AME antes dos seis meses²⁶. Portanto, melhorias no arcabouço jurídico para assegurar a licença maternidade por tempo oportuno a todas as mães, podem ter reflexos positivos no aleitamento materno e possivelmente diminuir a introdução de outros leites precocemente.

O menor número de consultas durante o pré-natal permaneceu na análise ajustada como fator de risco para o consumo de leite de vaca no 1º, 4º e 6º mês. Esse resultado, possivelmente, deve-se ao menor acesso das mães a informações sobre práticas alimentares adequadas. As consultas

realizadas durante o pré-natal são importante ferramenta de educação em saúde para o grupo materno-infantil. Além disso, se configura como um espaço útil para o incentivo ao aleitamento materno exclusivo até os seis meses, especialmente no âmbito das unidades básicas de saúde, onde é comum existirem atividades com grupos de gestantes^{34,36}.

A menor renda foi fator de risco para o consumo de leite de vaca no 6º mês. A introdução precoce do leite de vaca também tem sido associada à menor renda em outros estudos^{10,37}. Crianças pertencentes a famílias de menor renda tendem a adotar o leite de vaca como substituto do leite materno, provavelmente, devido ao maior custo das fórmulas infantis. Essa hipótese é corroborada pelo fato de no presente estudo a

menor renda familiar ter sido inversamente associada ao consumo de fórmulas lácteas no 6º mês. Em um estudo comparativo dos custos com a alimentação do bebê, os gastos com a compra de fórmulas lácteas representaram em média 35% do salário mínimo, enquanto, a compra do leite de vaca cerca de 11%³⁸. Ademais, vale destacar que apesar de o leite materno ter custo zero para a mãe, no momento do retorno ao trabalho torna-se difícil a manutenção da amamentação, o que lhes faz recorrer a outros tipos de leite. Provavelmente, entre as mães de mais baixa renda o leite de vaca torna-se a primeira opção por ser mais barato.

A introdução precoce de leite de vaca aumenta a vulnerabilidade ao desenvolvimento de obesidade e outras doenças crônicas na infância, pois pode promover maior ganho de peso e adiposidade³⁹. Ademais, existem evidências de que o consumo de leite de vaca antes do primeiro ano de vida está associado ao desenvolvimento de anemia ferropriva, devido à sua menor biodisponibilidade de ferro em comparação ao leite materno, além de poder causar microhemorragias intestinais, agravando quadros dessa deficiência⁴⁰. O leite de vaca é também um alimento muito alergênico, devido à grande quantidade de proteínas em sua composição, podendo causar atopia quando consumido precocemente¹⁷.

O baixo peso ao nascer foi associado ao consumo de leite de vaca no primeiro mês de vida. Acredita-se que bebês nascidos de baixo peso têm menor capacidade de sucção, o que representaria estímulo reduzido para a produção adequada de leite, aumentando o risco da interrupção do AME e, conseqüentemente, a introdução de outros tipos de leite⁴¹⁻⁴³. Chaves et al.³⁰ acreditam que outro fator associado ao maior risco de interrupção do AME em crianças de baixo peso é a crença de

alguns profissionais de saúde de que esses bebês seriam beneficiados pelo o ganho ponderal mais acelerado, estimulando para isso o consumo de leite de vaca, farinhas e açúcar.

Uma limitação do presente estudo foram as perdas ocorridas ao longo do acompanhamento, reduzindo o número de crianças analisadas. Entretanto, a fim de verificar o impacto dessas perdas e a possibilidade de viés de seleção, foi realizada a comparação entre as características das crianças acompanhadas e das não acompanhadas. Essa análise demonstrou não existirem diferenças significativas nas características das crianças não seguidas e das que integraram a amostra deste estudo.

Destaca-se a relevância deste trabalho, especialmente no estudo dos fatores associados ao consumo de leite de vaca e fórmulas lácteas, ainda pouco documentado na faixa etária estudada. Ademais, trata-se de um estudo de coorte, em que é possível verificar a evolução dos tipos de leite consumidos pelas crianças e a substituição do leite materno.

Desde o primeiro mês o percentual de introdução de outros tipos de leite já se apresenta elevado na amostra, revelando que ainda há muito a se percorrer para a garantia do aleitamento materno exclusivo até os seis meses. Os principais fatores associados aos tipos de leite consumidos pelas crianças foram o uso de chupeta e o trabalho materno.

Os resultados deste estudo permitem a identificação de crianças com risco para a introdução de outros tipos de leite e conseqüente interrupção do aleitamento materno. Ademais geram subsídios para a realização de ações educativas que devem ser implementadas desde a fase pré-natal, a fim de orientar as mães sobre as melhores práticas de amamentação.

Colaboradores

CA Carvalho, PCA Fonsêca, LN Nobre, MA Silva, MC Pessoa, AQ Ribeiro, SE Priore e SCC Franceschini participaram de todas as etapas deste artigo, concordando com a versão enviada para a publicação.

Referências

1. Campagnolo PDB, Louzada MLDC, Silveira EL, Vitolo MR. Práticas alimentares no primeiro ano de vida e fatores associados em amostra representativa da cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. *Revista de Nutrição* 2012; 25(4):431-439.
2. Freitas TCSB, Silva SC, Chaves RG, Lamounier JA. Prevalência do aleitamento materno e fatores associados à interrupção da amamentação em mulheres militares. *Revista Paulista de Pediatria* 2012; 30(4):493-498.
3. Bezerra VLVA, Nisiyama AL, Jorge AL, Cardoso RM, Silva EFD, Tristão RM. Aleitamento materno exclusivo e fatores associados a sua interrupção precoce: estudo comparativo entre 1999 e 2008. *Revista Paulista de Pediatria* 2012; 30(2):173-179.
4. Caetano MC, Ortiz TTO, Silva SGL, Souza FIS, Sarni ROS. Alimentação complementar: práticas inadequadas em lactentes. *J. Pediatr. (Rio J.)* 2010; 86(3):196-201.
5. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *2ª Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal*. Brasília: MS; 2009.
6. Kaufmann CC, Albernaz EP, Silveira RBD, Silva MBD, Mascarenhas MLW. Alimentação nos primeiros três meses de vida dos bebês de uma coorte na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul. *Revista Paulista de Pediatria* 2012; 30(2):157-165.
7. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. *Departamento de Atenção Básica. Dez passos para uma alimentação saudável: guia alimentar para crianças menores de dois anos: um guia para o profissional da saúde na atenção básica*. 2ª ed. Brasília: MS; 2010.
8. Saldiva SRDM, Venancio SI, Gouveia AG, Castro AL, Escuder MM, Giugliani ER. Regional influence on early consumption of foods other than breast milk in infants less than 6 months of age in Brazilian State capitals and the Federal District. *Cad Saude Publica* 2011; 27(11):2253-2256.
9. Silva LMP, Venâncio SI, Marchioni DML. Práticas de alimentação complementar no primeiro ano de vida e fatores associados. *Revista de Nutrição* 2010; 23(6):983-992.
10. Oliveira LP, Assis AM, Gomes GS, Prado MS, Barreto ML. Breastfeeding duration, infant feeding regimes, and factors related to living conditions in the city of Salvador, Bahia, Brazil. *Cad Saude Publica* 2005; 21(5):1519-1530.
11. Niquini RP, Bittencourt SA, Lacerda EMda, Leal MC. Fatores associados à introdução precoce de leite artificial, Município do Rio de Janeiro, 2007. *Revista Brasileira de Epidemiologia* 2009; 12(3):446-457.
12. Siega-Riz AM, Deming DM, Reidy KC, Fox MK, Condon E, Briefel RR. Food consumption patterns of infants and toddlers: where are we now? *J Am Diet Assoc* 2010; 110(12 Supl.):S38-S51.
13. Koletzko B1, von Kries R, Closa R, Escribano J, Scaglioni S, Giovannini M, Beyer J, Demmelmair H, Anton B, Gruszfeld D, Dobrzanska A, Sengier A, Langhendries JP, Rolland Cachera MF, Grote V. Can infant feeding choices modulate later obesity risk? *Am J Clin Nutr* 2009; 89(5):1502S-1508S.
14. Koletzko B, von Kries R, Monasterolo RC, Subías JE, Scaglioni S, Giovannini M, Beyer J, Demmelmair H, Anton B, Gruszfeld D, Dobrzanska A, Sengier A, Langhendries JP, Cachera MF, Grote V, European Childhood Obesity Trial Study Group. Infant feeding and later obesity risk. *Adv Exp Med Biol* 2009; 646:15-29.
15. Weber M1, Grote V, Closa-Monasterolo R, Escribano J, Langhendries JP, Dain E, Giovannini M, Verduci E, Gruszfeld D, Socha P, Koletzko B; European Childhood Obesity Trial Study Group. Lower protein content in infant formula reduces BMI and obesity risk at school age: follow-up of a randomized trial. *Am J Clin Nutr* 2014; 99(5):1041-1051.
16. Lakshman R, Griffin S, Hardeman W, Schiff A, Kinmonth AL, Ong KK. Using the Medical Research Council framework for the development and evaluation of complex interventions in a theory-based infant feeding intervention to prevent childhood obesity: the baby milk intervention and trial. *J Obes* 2014; 2014: 646504.
17. Bortolini GA, Vitolo MR, Gubert MB, Santos LM. Early cow's milk consumption among Brazilian children: results of a national survey. *J Pediatr (Rio J)* 2013; 89(6):608-613.
18. Agostoni C, Turck D. Is cow's milk harmful to a child's health? *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2011; 53(6):594-600.
19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). [acessado 2014 Nov 25]. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=317130&search=minas-gerais%7Cvicososa%7Cinfograficos:-informacoes-completas>.
20. World Health Organization (WHO). *Informal Meeting to Review and Develop Indicators for Complementary Feeding*. Washington: WHO; 2002.
21. World Health Organization (WHO). *Physical status: use and interpretation of antropometry. Report of WHO Expert Committee*. [WHO Technical Report Series, 854]. Geneva: WHO; 1995.
22. Lamy Filho F, Assunção Júnior AN, Silva AAM, Lamy ZC, Barbieri MA, Bettiol H. Social inequality and perinatal health: comparison of three Brazilian cohorts. *Braz J Med Biol Res* 2007; 40(9):1177-1186.
23. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada - manual técnico*. Brasília: MS; 2005.

24. Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). *Manual de orientação para a alimentação do lactente, do pré-escolar, do escolar, do adolescente e na escola*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Departamento de Nutrologia; 2012.
25. Feldens CA, Vitolo MR, Rauber F, Cruz LN, Hilgert JB. Risk factors for discontinuing breastfeeding in southern Brazil: a survival analysis. *Matern Child Health J* 2012; 16(6):1257-1265.
26. Leone CR, Sadeck LDSR. Fatores de risco associados ao desmame em crianças até seis meses de idade no município de São Paulo. *Revista Paulista de Pediatria* 2012; 30(1):21-26.
27. Vieira GO, Martins CC, Vieira TO, Oliveira NF, Silva LR. Factors predicting early discontinuation of exclusive breastfeeding in the first month of life. *J Pediatr (Rio J)* 2010; 86(5):441-444.
28. Rius JM, Ortuno J, Rivas C, Maravall M, Calzado M A, Lopez A, Aguar M, Vento M. Factors associated with early weaning in a Spanish region. *An Pediatr (Barc)* 2014; 80(1):6-15.
29. Castilho SD, Rocha MA. Pacifier habit: history and multidisciplinary view. *J Pediatr (Rio J)* 2009; 85(6):480-489.
30. Chaves RG, Lamounier JA, César CC. Fatores associados com a duração do aleitamento materno. *Jornal de Pediatria* 2007; 83(3):241-246.
31. Jaafar SH, Jahanfar S, Angolkar M, Ho JJ. Pacifier use versus no pacifier use in breastfeeding term infants for increasing duration of breastfeeding. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; 16(3):CD007202.
32. O'Connor NR, Tanabe KO, Siadat MS, Hauck FR. Pacifiers and breastfeeding: a systematic review. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2009; 163(4):378-382.
33. Benis MM. Are pacifiers associated with early weaning from breastfeeding? *Adv Neonatal Care* 2002; 2(5):259-266.
34. Demetrio F, Pinto Ede J, Assis AM. Factors associated with early breastfeeding cessation: a birth cohort study in two municipalities in the Reconcavo region, Bahia State, Brazil. *Cad Saude Publica* 2012; 28(4):641-650.
35. Salustiano LPQ, Diniz ALD, Abdallah VOS, Pinto RMC. Fatores associados à duração do aleitamento materno em crianças menores de seis meses. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 2012; 34(1):28-33.
36. Domingues RM, Hartz ZM, Dias MA, Leal Mdo C. Adequacy of prenatal care in the National Health System in the city of Rio de Janeiro, Brazil. *Cad Saude Publica* 2012; 28(3):425-437.
37. Wijndaele K, Lakshman R, Landsbaugh JR, Ong KK, Ogilvie D. Determinants of early weaning and use of unmodified cow's milk in infants: a systematic review. *J Am Diet Assoc* 2009; 109(12):2017-2028.
38. Araújo MdfMd, Del Fiacco A, Pimentel LS, Schmitz BdAS. Custo e economia da prática do aleitamento materno para a família. 2. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.* 2004; 4(2):135-141.
39. Bonuck KA, Huang V, Fletcher J. Inappropriate bottle use: an early risk for overweight? Literature review and pilot data for a bottle-weaning trial. *Matern Child Nutr* 2010; 6(1):38-52.
40. Dias MCAP, Freire LMS, Franceschini SdCC. Recomendações para alimentação complementar de crianças menores de dois anos. *Revista de Nutrição* 2010; 23(3):475-486.
41. Rigotti RR, Oliveira MICd, Boccolini CS. Association between the use of a baby's bottle and pacifier and the absence of breastfeeding in the second six months of life. *Cien Saude Colet* 2015; 20(4):1235-1244.
42. Sanches MT, Buccini Gdos S, Gimeno SG, Rosa TE, Bonamigo AW. Factors associated with interruption of exclusive breastfeeding in low birth weight infants receiving primary care. *Cad Saude Publica* 2011; 27(5):953-965.
43. Venancio SI, Monteiro CA. Individual and contextual determinants of exclusive breast-feeding in Sao Paulo, Brazil: a multilevel analysis. *Public Health Nutr* 2006; 9(1):40-46.

Artigo apresentado em 03/07/2015

Aprovado em 31/03/2016

Versão final apresentada em 02/04/2016

