

LACTOBACILLUS RHAMNOSUS NO TRATAMENTO DAS CÓLICAS DO LACTENTE: UMA REVISÃO BASEADA NA EVIDÊNCIA

A.R.
ARTIGO DE REVISÃO

LACTOBACILLUS RHAMNOSUS IN THE TREATMENT OF INFANTILE COLIC: AN EVIDENCE-BASED REVIEW

¹ ULSGE - USF Boa Nova,
Rua Maestro José
Pereira Castro, n.º 141 -
Madalena,
4405-351 Vila Nova de Gaia,
Portugal

Mariana Melo¹ ; Flávia Meireles¹ ; Catarina Vidinha¹ ; Ana Pinto Dias¹ ; Sónia Bastos¹ 

*Endereço para correspondência:

Mariana Melo
ULSGE - USF Boa Nova,
Rua Maestro José Pereira
Castro, n.º 141 - Madalena,
4405-351 Vila Nova de Gaia,
Portugal
mariana.melomgf@gmail.com

Histórico do artigo:

Recebido a 26 de junho de 2025
Aceite a 30 de março de 2026

RESUMO

INTRODUÇÃO: As cólicas do lactente afetam entre 10-40% dos lactentes nos primeiros meses de vida e representam até 20% das consultas pediátricas. A etiologia é incerta, levando à adoção de múltiplas estratégias terapêuticas, frequentemente com eficácia limitada. Evidências recentes apontam para uma possível ligação entre a microbiota intestinal e a cólica infantil, despertando interesse pelos probióticos, em particular o *Lactobacillus rhamnosus*.

OBJETIVOS: Avaliar o impacto do tratamento com *L. rhamnosus* nas cólicas do lactente.

METODOLOGIA: Em fevereiro de 2025, realizou-se uma pesquisa nas bases *Cochrane Library*, *Guideline Central*, *NICE*, *PubMed*, *BMJ*, *DARE*, *AHRQ* e *TRIP*, sem restrição temporal. Foram incluídas normas de orientação clínica, revisões sistemáticas, meta-análises e ensaios clínicos. A pergunta PICO considerou: população - lactentes com cólicas; intervenção - *L. rhamnosus*; controlo - ausência de *L. rhamnosus*; *outcome* - melhoria das cólicas. Utilizaram-se os termos MeSH "Infantile Colic" e "Lactobacillus rhamnosus".

RESULTADOS: Foram incluídos quatro ensaios clínicos randomizados. Todos avaliaram o tempo de choro através de diários parentais; um utilizou também entrevistas semanais aos cuidadores. Dois estudos mostraram redução significativa do choro em lactentes exclusivamente amamentados. Um terceiro, com lactentes amamentados ou sob fórmula extensamente hidrolisada, não demonstrou benefício nos diários, mas apontou melhoria percebida nas entrevistas. O quarto estudo, com lactentes sob fórmula parcialmente hidrolisada, não evidenciou benefício adicional com *L. rhamnosus*.

CONCLUSÕES: Com força de recomendação B, *L. rhamnosus* pode reduzir as cólicas em lactentes exclusivamente amamentados. A eficácia em outros contextos alimentares é incerta, sendo necessários mais estudos para reforçar a evidência.

PALAVRAS-CHAVE

Cólicas do lactente, *L. rhamnosus*

ABSTRACT

INTRODUCTION: Infantile colic affects 10-40% of infants during the first months of life and accounts for up to 20% of pediatric consultations. Its etiology remains unclear, leading to the adoption of various therapeutic strategies, often with limited efficacy. Recent evidence suggests a possible link between the gut microbiota and infantile colic, raising interest in probiotics, particularly *Lactobacillus rhamnosus*.

OBJECTIVES: To assess the impact of *L. rhamnosus* treatment on infantile colic.

METHODOLOGY: In February 2025, a search was conducted in the *Cochrane Library*, *Guideline Central*, *NICE*, *PubMed*, *BMJ*, *DARE*, *AHRQ*, and *TRIP* databases with no time restrictions. Clinical guidelines, systematic reviews, meta-analyses, and clinical trials were included. The PICO question considered: population - infants with colic; intervention - *L. rhamnosus*; control - no *L. rhamnosus*; outcome - improvement in colic symptoms. The MeSH terms "Infantile Colic" and "Lactobacillus rhamnosus" were used.

RESULTS: Four randomized clinical trials were included. All assessed crying time through parental diaries; one also used weekly caregiver interviews. Two studies showed a significant reduction in crying among exclusively breastfed infants. A third study, involving breastfed infants or those fed extensively hydrolyzed formula, showed no benefit in diaries but reported perceived improvement in interviews. The fourth study, with infants fed partially hydrolyzed formula, showed no additional benefit with *L. rhamnosus*.

CONCLUSIONS: With a grade B recommendation, *L. rhamnosus* may reduce colic in exclusively breastfed infants. Its efficacy in other feeding contexts remains uncertain, and further studies are needed to strengthen the evidence.

KEYWORDS

Infantile colic, *L. rhamnosus*

INTRODUÇÃO

A cólica do lactente foi inicialmente descrita por Wessel *et al.*, em 1954, como episódios de choro paroxístico com duração igual ou superior a três horas por dia, em pelo menos três dias por semana, durante três semanas consecutivas (1, 2). Mais recentemente, os critérios de Roma IV redefiniram-na como períodos prolongados de choro, irritabilidade ou agitação, sem causa aparente, imprevisíveis e sem resolução pelos cuidadores. Estes episódios ocorrem em crianças com menos de cinco meses de idade e não podem estar associados a febre, doença subjacente ou má evolução ponderal (3).

A prevalência da cólica do lactente varia entre 10% a 40% nos primeiros meses de vida (4), atingindo o pico de intensidade por volta da sexta semana e resolvendo-se, na maioria dos casos, entre os três e quatro meses de idade (5). Embora seja uma condição autolimitada, representa um motivo frequente de procura de serviços de saúde, sendo responsável por aproximadamente 10% a 20% das consultas pediátricas nesta faixa etária (5, 6).

Diversas abordagens terapêuticas têm sido propostas, incluindo o uso de certos fármacos, modificações dietéticas, técnicas de massagem, acupuntura e intervenções comportamentais (5, 6). No entanto, os resultados obtidos são frequentemente insatisfatórios, o que contribui para o aumento da ansiedade, frustração e exaustão parental, estando ainda associado a maior risco de depressão materna e de maus-tratos infantis, como por exemplo ao *shaken baby syndrome* (2, 7). Diante da importância clínica desta entidade e da necessidade de abordagens eficazes, é fundamental que os profissionais de saúde realizem uma avaliação criteriosa para excluir outras patologias, ofereçam suporte adequado às famílias e explorem novas opções terapêuticas baseadas na evidência.

A etiologia da cólica do lactente permanece indefinida, sendo provavelmente multifatorial. Entre as hipóteses mais recentes destaca-se o papel da microbiota intestinal. Estudos demonstram que lactentes com cólica apresentam menor diversidade bacteriana, reduzida abundância de *Bifidobacterium* e *Lactobacillus* e aumento da proporção de proteobactérias, como *Escherichia* e *Klebsiella spp.*, em comparação com lactentes assintomáticos (8–11). Esta disbiose intestinal pode favorecer a produção excessiva de gases e a ativação de vias pró-inflamatórias (9, 12).

Neste contexto, a utilização de probióticos como estratégia terapêutica tem ganho crescente interesse. Probióticos são definidos como microrganismos vivos que, quando administrados em quantidades adequadas, conferem benefícios à saúde do hospedeiro (13). Entre os mais estudados destaca-se o *L. rhamnosus*, uma estirpe amplamente caracterizada, considerada segura e dotada de propriedades anti-inflamatórias relevantes (14). Acredita-se que o *L. rhamnosus* possa modular a resposta imune intestinal, reduzir a inflamação sistêmica e promover o equilíbrio da microbiota, fatores que podem ser benéficos no tratamento da cólica do lactente.

Assim, este trabalho propõe a revisão da evidência científica atual sobre a eficácia do *L. rhamnosus* no tratamento da cólica do lactente, com o objetivo de esclarecer o seu impacto clínico e a sua aplicabilidade prática.

OBJETIVOS

Avaliar o impacto do tratamento com *L. rhamnosus* nas cólicas do lactente.

METODOLOGIA

A metodologia do artigo seguiu as recomendações de Braga R. e Melo M (15).

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica em fevereiro de 2025, sem restrição temporal e incluindo artigos publicados até ao mês da pesquisa, nas seguintes bases de dados: *Cochrane Library*, *Guideline Central*, *NICE*, *PubMed*, *British Medical Journal (BMJ)*, *DARE*, *Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)* e *Trip Medical Database*. Incluíram-se normas de orientação clínica, revisões sistemáticas, meta-análises e ensaios clínicos randomizados e aleatorizados, escritos em Português, Inglês ou Espanhol. Utilizaram-se os termos MESH “Infantile Colic” e “*Lactobacillus rhamnosus*”. Os critérios de inclusão, definidos com base no acrónimo PICO, abrangeram estudos que avaliaram lactentes com cólica infantil, diagnosticada segundo os critérios de Wessel (1), critérios de Wessel modificados ou outros critérios reconhecidos (3), nos quais foi analisado o efeito da administração de *L. rhamnosus* na melhoria das cólicas, comparativamente à ausência de tratamento com este probiótico. A melhoria clínica foi considerada com base na redução da frequência e/ou duração do choro.

Foram excluídos estudos com lactentes com outras patologias gastrointestinais ou com doenças crônicas conhecidas, assim como aqueles em que foi utilizada terapêutica concomitante, nomeadamente a administração de mais do que um probiótico ou outras intervenções. Para estratificação do nível de evidência e atribuição da força de recomendação, foi aplicada a escala *Strength of Recommendation Taxonomy (SORT)* da *American Academy of Family Physicians* (16).

RESULTADOS

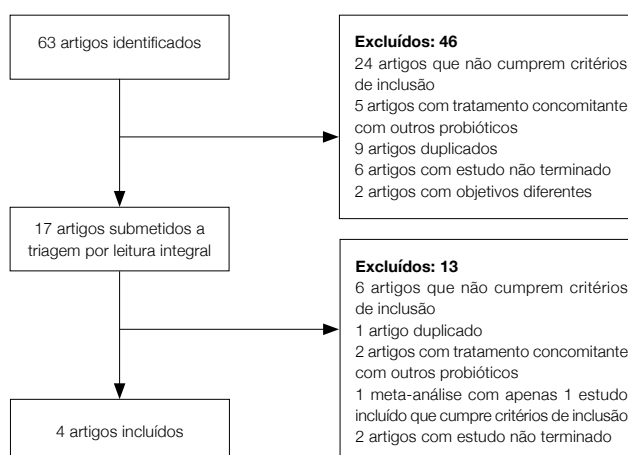
Após o processo de seleção dos estudos, ilustrado na Figura 1, foram incluídos na presente revisão quatro ensaios clínicos controlados e aleatorizados (Tabela 1).

Todos os artigos incluídos tiveram como objetivo a avaliação da eficácia do *L. rhamnosus* no tratamento das cólicas do lactente (definidas pelos critérios de Wessel modificados).

No estudo realizado, em 2015, por Pärtty e co-autores (17), foram incluídos 30 lactentes, com menos de 6 meses de idade, de termo, com peso médio ao nascimento de 3,400 gramas, e com cólica infantil. A amostra foi recrutada do Hospital Universitário de Turku. Em termos alimentares, foram incluídos lactentes sob aleitamento materno, com evicção de leite de vaca e seus derivados da dieta materna, ou sob leite adaptado, neste caso com fórmula extensamente hidrolisada (Nutramigen). Foi administrado *L. rhamnosus* GG, $4,5 \times 10^9$ CFU, oral, 1 vez por dia (n=15) vs. placebo (n=15), durante 28 dias. Para avaliação dos resultados, usaram-se 2 métodos: diário parental e entrevista semanal com os cuidadores. Observou-se que, de acordo

Figura 1

Organograma de seleção dos artigos



com o diário parental, o tempo de choro foi semelhante entre o grupo de tratamento e o grupo placebo (173 min vs. 174 min, $p = 0,99$). No entanto, segundo a entrevista semanal com os pais, houve, pela percepção parental, uma maior diminuição do choro diário no grupo que recebeu o *L. rhamnosus* do que no grupo placebo (68% vs. 49%, $p = 0,05$). De acordo com a classificação da evidência pela escala SORT (16), foi atribuído um nível de evidência 2, devido ao reduzido tamanho amostral e ao facto de não ter sido realizada distinção dos resultados consoante o tipo de alimentação.

Savino e co-autores (18), realizaram, em 2020, um ensaio que incluiu 47 lactentes, com 2 a 10 semanas, de termo, com peso ao nascimento entre 2700 a 4200 gramas e com cólica infantil. A amostra foi recrutada de um Hospital em Itália e incluiu apenas lactentes sob aleitamento materno exclusivo e com indicação para evicção do leite de vaca e laticínios da dieta das mães. Foi administrado *L. rhamnosus* GG, 5 gotas por dia, correspondente a 5×10^9 CFU, 1 vez por dia ($n=26$) vs. placebo ($n=21$), durante 28 dias. Para avaliação dos resultados, recorreu-se ao diário parental. Verificou-se que no grupo de intervenção, o uso de *L. rhamnosus* resultou numa redução do tempo médio de choro diário de 137,3 minutos vs. 8,3 minutos no grupo

placebo ($p = 0,001$), refletindo uma melhoria da cólica infantil com a terapêutica instituída. Com base na escala SORT (16), foi atribuído um nível de evidência 2, devido ao reduzido tamanho amostral.

Em 2022, Shulman e co-autores (19) incluíram no seu estudo 71 lactentes com 14 a 28 dias de vida, de termo, com cólica infantil, alimentados com leite adaptado, de forma exclusiva ou com pelo menos 75% da sua ingestão calórica diária e recrutados do Centro de Pesquisa em Nutrição Infantil do *Baylor College of Medicine*. Foi administrada fórmula infantil parcialmente hidrolisada com *L. rhamnosus* GG 1 vez por dia ($n=36$) vs. fórmula infantil parcialmente hidrolisada ($n=35$), durante 28 dias. Utilizou-se, como método de avaliação, o diário parental. No final do estudo, quer no grupo de intervenção, quer no grupo controlo, houve uma redução do número de horas de choro ($p < 0,001$). No entanto, não houve uma diferença significativa entre os dois grupos em nenhum período do estudo (dias 2-4, $p=0,086$; dias 10-12, $p=0,056$; dias 18-20, $p=0,227$), não havendo benefício adicional com a terapêutica com *L. rhamnosus*. Foi atribuído nível de evidência 1 segundo a escala SORT (16), por se tratar de um ensaio clínico randomizado com maior dimensão amostral e boa qualidade metodológica.

Tabela 1

Ensaio clínico randomizado e controlado

REFERÊNCIA (AUTOR E ANO)	POPULAÇÃO	TAMANHO AMOSTRAL (n)	CRITÉRIOS DE DIAGNÓSTICO	INTERVENÇÃO	MÉTODO DE AVALIAÇÃO	RESULTADOS	NÍVEL DE EVIDÊNCIA (ESCALA SORT)
Pärty A, et al 2015 (17)	Lactentes com <6 meses, de termo, com cólica infantil Sob aleitamento materno ou FI (extensamente hidrolisada - Nutramigen) Evição de leite de vaca e derivados da dieta da mãe	30 lactentes	Crítérios de Wessel Modificados	LR GG, $4,5 \times 10^9$ CFU ($n = 15$) vs. placebo ($n = 15$), durante 28 dias	Diário parental e entrevista semanal com os pais	De acordo com o diário parental, o tempo de choro foi semelhante entre o grupo de tratamento e o grupo placebo (173 min vs. 174 min, $p = 0,99$) Segundo a entrevista semanal com os pais, houve, pela percepção parental, diminuição de choro diário com o tratamento com LR (68% vs. 49%, $p = 0,05$)	2
Savino F, et al 2020 (18)	Lactentes com 2 a 10 semanas, de termo, com peso ao nascimento entre 2700 a 4200 gramas, com cólica infantil Sob aleitamento materno exclusivo Evição do leite de vaca e laticínios da dieta das mães	47	Crítérios de Wessel Modificados	LR GG, 5 gotas por dia, correspondente a 5×10^9 CFU ($n=26$) vs. placebo ($n=21$), durante 28 dias	Diário parental	No grupo de tratamento, o uso de LR apresentou uma redução do tempo médio de choro diário de 137,3 minutos vs. 8,3 minutos no grupo placebo ($p = 0,001$)	2
Shulman, et al 2022 (19)	Lactentes com 14-28 dias de vida, de termo, com cólica infantil Sob FI exclusivo ou com pelo menos 75% da ingestão calórica diária	71 lactentes	Crítérios de Wessel modificados	Fórmula infantil parcialmente hidrolisada com LR GG ($n = 36$) vs. fórmula infantil parcialmente hidrolisada ($n = 35$), durante 28 dias	Diário parental	Quer no grupo de tratamento, quer no grupo controlo, houve uma redução do número de horas de choro quer com ou sem o uso do LR ($p < 0,001$). Não houve, no entanto, diferença significativa entre os dois grupos em nenhum período durante o estudo (dias 2-4, $p=0,086$; dias 10-12, $p=0,056$; dias 18-20, $p=0,227$)	1
Savino F, et al 2024 (20)	Lactentes com 2 a 10 semanas, de termo, com peso ao nascimento entre 2700 a 4200 gramas, com cólica infantil Sob aleitamento materno exclusivo	58 lactentes	Crítérios de Wessel modificados	LR GG, 5 gotas por dia, correspondente a 5×10^9 CFU ($n=33$) vs. placebo ($n=25$), durante 28 dias	Diário parental	No grupo de tratamento, o uso de LR apresentou uma redução do tempo médio de choro diário de 161 minutos vs. 32 minutos no grupo placebo ($p < 0,05$)	2

FI: Fórmula Infantil

LR: *Lactobacillus rhamnosus*

Por último, no estudo de Savino e co-autores (20), em 2024, foram incluídos 58 lactentes exclusivamente amamentados e com cólica infantil, com 2 a 10 semanas de vida, de termo, e com peso ao nascimento entre 2700 a 4200 gramas, recrutados de um Hospital em Itália. 33 lactentes foram suplementados com 5 gotas por dia de *L. rhamnosus* GG, correspondente a 5×10^9 CFU, vs. 25 lactentes que receberam placebo, durante 28 dias. Foi utilizado o diário parental como método de avaliação. No grupo de intervenção verificou-se uma redução do tempo médio de choro diário de 161 minutos vs. 32 minutos no grupo placebo ($p < 0,05$), sugerindo, assim, uma melhoria das cólicas infantis com o uso de *L. rhamnosus*. Utilizando a escala SORT (16), foi atribuído um nível de evidência 2, devido ao reduzido tamanho amostral.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A presente revisão analisou o impacto do *L. rhamnosus* no tratamento das cólicas do lactente, tendo incluído quatro ensaios clínicos aleatorizados e controlados. Todos os estudos avaliaram o tempo de choro como objetivo principal. Dois desses ensaios demonstraram uma redução significativa no tempo diário de choro em lactentes exclusivamente amamentados que receberam *L. rhamnosus* - num dos estudos com evicção de leite de vaca e seus derivados da dieta materna; no outro, sem restrição desses alimentos. O que reforça a hipótese de que a modulação da microbiota intestinal pode desempenhar um papel relevante na fisiopatologia das cólicas, em lactentes exclusivamente amamentados.

Estes resultados estão em linha com evidência recente de uma meta-análise que avaliou especificamente o uso de *L. rhamnosus* GG em lactentes com cólica, na qual se observou uma redução significativa do tempo diário de choro em comparação com o grupo controlo. Além disso, os autores reportaram uma diminuição dos níveis fecais de calprotectina, sugerindo que a modulação da microbiota intestinal poderá também contribuir para a redução da inflamação intestinal associada à cólica do lactente (21).

Contudo, os outros dois ensaios incluídos não evidenciaram benefício estatisticamente significativo comparado com o grupo controlo, embora tenha havido melhoria relativamente ao início do estudo em ambos os grupos. No ensaio de Pärty *et al.* (17), que incluiu lactentes amamentados (com dieta materna com evicção de leite de vaca e seus derivados) ou alimentados com fórmula extensamente hidrolisada, os diários parentais não demonstraram diferenças significativas, mas as entrevistas semanais com os cuidadores revelaram uma maior percepção de melhoria no grupo que recebeu *L. rhamnosus*. Esta melhoria subjetiva pode não refletir uma redução no tempo de choro, mas sim uma diminuição da sua intensidade, traduzida numa percepção parental de maior conforto.

Já o estudo de Shulman *et al.* (19), realizado com lactentes alimentados com fórmula parcialmente hidrolisada, não identificou benefícios adicionais com o uso de *L. rhamnosus* em relação ao grupo controlo, sugerindo que a resposta ao probiótico pode depender do tipo de alimentação. Assim, o *L. rhamnosus* parece ser eficaz em lactentes exclusivamente amamentados, mas não demonstrar benefício adicional em lactentes alimentados com fórmula.

De facto, estudos realizados em lactentes predominantemente alimentados com fórmula sugerem que o benefício de probióticos nesta população permanece limitado. Num ensaio clínico piloto que avaliou uma fórmula extensamente hidrolisada suplementada com *L. rhamnosus* GG, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas no tempo de choro e irritabilidade entre os grupos de intervenção e controlo, apesar de existir uma tendência para redução do choro no grupo que recebeu o probiótico (22).

De forma semelhante, revisões sistemáticas da literatura sobre probióticos na cólica infantil mostram resultados inconsistentes entre diferentes estirpes e contextos clínicos. Embora alguns estudos demonstrem redução do tempo de choro com o uso de probióticos, a evidência global permanece condicionada pela heterogeneidade dos ensaios e pela qualidade limitada da evidência disponível, o que impede recomendações universais para o seu uso (23).

A heterogeneidade metodológica constitui uma limitação relevante nesta área de investigação. As amostras são geralmente reduzidas e frequentemente recrutadas em centros únicos, o que limita a generalização dos resultados. Além disso, os métodos de avaliação — nomeadamente os diários parentais e as entrevistas com cuidadores — baseiam-se na percepção subjetiva dos pais, podendo introduzir viés na quantificação do tempo de choro. Esta variabilidade metodológica tem sido igualmente destacada em revisões sistemáticas, nas quais se observa grande diversidade nos critérios diagnósticos utilizados, nos instrumentos de avaliação e nas intervenções testadas, contribuindo para a inconsistência entre estudos e limitando a robustez das conclusões (23).

No estudo de Pärty *et al.* (17), a divergência entre os resultados obtidos através dos diários parentais e das entrevistas semanais reforça a importância de padronizar os instrumentos de avaliação nos estudos sobre cólica infantil, de forma a minimizar a variabilidade associada à subjetividade parental.

Importa ainda considerar que a dose administrada de probiótico variou ligeiramente entre os diferentes estudos, o que poderá influenciar a resposta clínica. Adicionalmente, fatores como o tipo de alimentação e a composição inicial da microbiota intestinal poderão também condicionar o efeito terapêutico observado, salientando a necessidade de estudos futuros que explorem estes potenciais moderadores da resposta ao tratamento (21).

Apesar destas limitações, destaca-se como ponto forte a inclusão exclusiva de ensaios clínicos randomizados com boa qualidade metodológica.

Do ponto de vista clínico, o uso de *L. rhamnosus* pode ser considerado como uma opção terapêutica em lactentes exclusivamente amamentados e com cólica persistente, sobretudo quando as medidas comportamentais e o apoio à amamentação se revelam insuficientes. No que diz respeito à segurança, nenhum dos estudos incluídos reportou efeitos adversos associados ao uso de *L. rhamnosus*, o que reforça o seu bom perfil de segurança em contexto pediátrico. Esta observação é consistente com revisões sistemáticas que não identificaram aumento de eventos adversos associados à utilização de probióticos em lactentes, reforçando a percepção de que estas intervenções apresentam um perfil de segurança favorável quando utilizadas em populações pediátricas saudáveis (23). Tendo isso em conta, a sua utilização precoce poderá ser considerada, embora deva ser sempre ponderada individualmente.

Considerando a classificação da evidência segundo a escala SORT (16), a evidência disponível é composta maioritariamente por estudos de nível 2, existindo apenas um estudo classificado como nível 1. Adicionalmente, a inconsistência dos resultados entre os ensaios incluídos, particularmente entre lactentes exclusivamente amamentados e lactentes alimentados com fórmula, condiciona a robustez da evidência disponível, justificando a atribuição de uma força de recomendação B ao uso de *L. rhamnosus* no tratamento das cólicas do lactente.

Estudos futuros, multicêntricos, com maior dimensão amostral, critérios diagnósticos uniformizados e métodos padronizados de avaliação do tempo de choro, são fundamentais para esclarecer o

papel do *L. rhamnosus*, bem como para identificar os subgrupos de lactentes que mais poderão beneficiar da sua utilização e compreender de que forma fatores como o tipo de alimentação ou a composição da microbiota intestinal poderão influenciar a resposta terapêutica.

CONCLUSÕES

A evidência atual sugere, com força de recomendação B, que o *L. rhamnosus* pode ser eficaz na redução do tempo de choro em lactentes com cólica exclusivamente amamentados. Contudo, os resultados não são consistentes noutros contextos alimentares, nomeadamente em lactentes alimentados com fórmula, e encontram-se limitados por fatores metodológicos relevantes, como o reduzido tamanho amostral dos estudos e a subjetividade dos métodos de avaliação utilizados. Neste contexto, *L. rhamnosus* pode ser considerado como parte de uma abordagem terapêutica individualizada, particularmente em lactentes exclusivamente amamentados com cólica persistente e refratária às intervenções convencionais.

São necessários estudos adicionais, multicêntricos e com maior dimensão amostral, que utilizem critérios diagnósticos e métodos de avaliação padronizados, para fortalecer a evidência disponível e apoiar recomendações clínicas mais específicas.

CONFLITO DE INTERESSES

Nenhum dos autores reportou conflito de interesses.

CONTRIBUIÇÃO DE CADA AUTOR PARA O ARTIGO

MM: Elaboração do desenho do estudo, pesquisa bibliográfica, leitura e análise dos artigos selecionados; redação do manuscrito; FM: Elaboração do desenho do estudo, pesquisa bibliográfica, leitura e análise dos artigos selecionados, redação do manuscrito; CV: Elaboração do desenho do estudo, revisão da redação do artigo e apreciação crítica do trabalho; APD: Elaboração do desenho do estudo, revisão da redação do artigo e apreciação crítica do trabalho; SB: Elaboração do desenho do estudo, revisão da redação do artigo e apreciação crítica do trabalho. Todos os autores leram e aprovaram a versão final do artigo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wessel MA, Cobb JC, Jackson EB, Harris GS Jr, Detwiler AC. Paroxysmal fussing in infancy, sometimes called colic. *Pediatrics*. 1954;14(5):421-35.
2. Evano G. Infant crying: a clinical conundrum. *J Pediatr Health Care*. 2007;21(5):333-338.
3. Zeevenhooven J, Koppen IJ, Benninga MA. The new Rome IV criteria for functional gastrointestinal disorders in infants and toddlers. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr*. 2017;20(1):1-13. doi:10.5223/pghn.2017.20.1.1.
4. Lucassen PLBJ. Systematic review of the occurrence of infantile colic in the community. *Arch Dis Child*. 2001;84(5):398-403.
5. Akhnikh S, Engelberts AC, van Sleuwen BE, L'Hoir MP, Benninga MA. The excessively crying infant: etiology and treatment. *Pediatr Ann*. 2014;43(4):e69-75.
6. Johnson J, Cocker K, Chang E. Infantile colic: recognition and treatment. *Am Fam Physician*. 2015;92(7):577-82.
7. Kurth E, Kennedy HP, Spichiger E, Hösli I, Zemp Stutz E. Crying babies, tired mothers: what do we know? A systematic review. *Midwifery*. 2011;27(2):187-94.
8. Savino F, Cordisco L, Tarasco V, Locatelli E, Di Gioia D, Oggero R, et al. Antagonistic effect of *Lactobacillus* strains against gas-producing coliforms isolated from colicky infants. *BMC Microbiol*. 2011;11:157.
9. de Weerth C, Fuentes S, de Vos WM. Crying in infants. *Gut Microbes*. 2013;4(5):416-21.
10. de Weerth C, Fuentes S, Puylaert P, de Vos WM. Intestinal microbiota of infants with colic: development and specific signatures. *Pediatrics*. 2013;131(2):e550-558.
11. Pärty A, Kalliomäki M, Endo A, Salminen S, Isolauri E. Compositional development of *Bifidobacterium* and *Lactobacillus* microbiota is linked with crying and fussing in early infancy. *PLoS One*. 2012;7(3):e32495.

12. Rhoads JM, Collins J, Fatheree NY, Hashmi SS, Taylor CM, Luo M, et al. Infant colic represents gut inflammation and dysbiosis. *J Pediatr*. 2018;203:55-61.e3.
13. Azad MdAK, Sarker M, Li T, Yin J. Probiotic species in the modulation of gut microbiota: an overview. *Biomed Res Int*. 2018;2018:1-8.
14. Segers ME, Lebeer S. Towards a better understanding of *Lactobacillus rhamnosus* GG–host interactions. *Microb Cell Fact*. 2014;13(Suppl 1):S7.
15. Braga R, Melo M. Como fazer uma revisão baseada na evidência. *Rev Port Clin Geral*. 2009;25:660-6.
16. Ebell MH, Siwek J, Weiss BD, Woolf SH, Susman J, Ewigman B, Bowman M. Strength of recommendation taxonomy (SORT): a patient-centered approach to grading evidence in the medical literature. *Am Fam Physician*. 2004;69(3):548-56.
17. Pärty A, Lehtonen L, Kalliomäki M, et al. Probiotic *Lactobacillus rhamnosus* GG therapy and microbiological programming in infantile colic: a randomized, controlled trial. *Pediatr Res*. 2015;78:470-475. doi:10.1038/pr.2015.127.
18. Savino F, Montanari P, Galliano I, Daprà V, Bergallo M. *Lactobacillus rhamnosus* GG (ATCC 53103) for the management of infantile colic: a randomized controlled trial. *Nutrients*. 2020;12:1693. doi:10.3390/nu12061693.
19. Shulman RJ, Chichlowski M, Orozco FG, et al. Infant behavioral state and stool microbiome in infants receiving *Lactocaseibacillus rhamnosus* GG in formula: randomized controlled trial. *BMC Pediatr*. 2022;22:580. doi:10.1186/s12887-022-03647-x.
20. Savino F, Passerini M, Gambarino S, Clemente A, Dini M, Montanari P, Galliano I, Bergallo M. White blood cells, TNF- α , and interleukin-6 in subjects with infantile colic treated with *Lactocaseibacillus rhamnosus* GG (ATCC 53103): a randomised prospective study. *Benef Microbes*. 2024;15(4):417-29. doi:10.1163/18762891-bja00010.
21. Liu H, Fei Q, Yuan T. The effectiveness of *Lactobacillus rhamnosus* GG in the treatment of infantile colic: a systematic review and meta-analysis. *Transl Pediatr*. 2024;13(8):1415-1424. doi:10.21037/tp-24-112. PMID: 39263298.
22. Fatheree NY, Liu Y, Ferris MJ, Van Arsdall M, McMurtry V, Zozaya M, et al. Tu1136 Pilot study of hypoallergenic formula with *Lactobacillus* GG: impact on crying time, inflammatory biomarkers and microbiota in infants with colic. *Gastroenterology*. 2014;146(5 Suppl 1):S-763. doi:10.1016/S0016-5085(14)62757-8.
23. Ong TG, Gordon M, Banks SSC, Thomas MR, Akobeng AK. Probiotics to prevent infantile colic. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019 Mar 13;3(3):CD012473. doi:10.1002/14651858.CD012473.pub2.