

---

# BENEFÍCIOS DO USO DE PROBIÓTICOS PARA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DA ALERGIA ALIMENTAR

## PROBIOTICS USE OF BENEFITS FOR PREVENTION AND TREATMENT OF FOOD ALLERGY

CHICONATO, Geovana<sup>3</sup>  
PIRES, Carla Regina<sup>4</sup>

### RESUMO

A alergia alimentar é uma reação adversa a determinado alimento, resultando de uma resposta imunológica anormal ou exagerada do organismo. Essa reação imunológica anormal geralmente é adversa a uma proteína presente no alimento devido os fragmentos das proteínas serem resistentes a digestão. As reações alérgicas podem ser mediadas por IgE ou não, e levam a manifestações intestinais ou sistêmicas dependendo do mecanismo imunológico envolvido. Em vista do aumento da prevalência das alergias alimentares, esse trabalho tem como objetivo relacionar saúde e microbiota intestinal e os riscos de desenvolver alergias, e ainda os efeitos do uso de probióticos sobre as funções imunológicas. Trata-se de uma revisão de literatura realizada através de uma pesquisa bibliográfica, utilizando como referências livros físicos e artigos presentes nas bases de dados: Scielo, Lilacs, PubMed e Google acadêmico, datados a partir de 2002. A permeabilidade da microbiota intestinal, presença de quantidades excessivas de bactérias anormais e a disbiose, situação em que há uma prevalência das más bactérias em relação as bactérias benéficas, influenciam a função imunológica anormal e conseqüentemente as reações alérgicas, portanto, os probióticos definidos como microorganismos benéficos a saúde. São capazes de alcançar o trato gastrointestinal, alterar a composição da microbiota, e defender o organismo do desenvolvimento de alergias, tornando-se assim muito utilizado na prática clínica como uma alternativa eficaz na prevenção e no tratamento das doenças alérgicas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Alergia, hipersensibilidade, probióticos e disbiose.

### ABSTRACT

A food allergy is an adverse reaction to certain food, resulting in an abnormal or exaggerated immunological response of the body. Such abnormal immune response is generally adverse to a protein present in the food because the fragments are proteins resistant to digestion. Allergic reactions can be mediated by IgE or not, and lead to intestinal or systemic immunological manifestations depending on the mechanism involved. In view of the increasing prevalence of food allergies, this work aims to relate health and intestinal microbiota and the risk of developing allergies, and even the effects of probiotics on the immune functions. This is a literature review conducted through a literature search, using as references physical books and articles present in databases: Scielo, Lilacs, PubMed and Google Scholar, dated from 2002. The permeability of the intestinal microbiota, presence excessive amounts of abnormal bacteria and dysbiosis, in which there is a prevalence of bad bacteria towards beneficial bacteria, influencing abnormal immune function and therefore allergic reactions, so probiotics as defined beneficial microorganisms health. Are capable of reach the gastrointestinal tract, to change the composition of the microbiota and defend the body of developing allergies, thus becoming widely used in clinical practice as an effective alternative in the prevention and treatment of allergenic diseases.

**KEYWORDS:** Allergy, hypersensitivity, probiotics and dysbiosis.

### INTRODUÇÃO

As alergias alimentares consistem em uma reação adversa a determinado alimento, resultando de uma resposta imunológica anormal ou exagerada do organismo (ASBAI, 2008) que são desencadeadas por antígenos alimentares específicos, podendo ser mediada por IgE ou não, levando a manifestações intestinais ou sistêmicas (VASCONCELOS et al., 2011). Essa reação imunológica geralmente é adversa a uma proteína presente no alimento (MAHAN; STUMP; RAYMOND, 2012) devido os

3 Discente do 4º ano do curso de Nutrição do Centro Universitário Filadélfia – UniFil geo.chiconato@hotmail.com

4 Mestre em Saúde Materno Infantil. Docente do departamento de Nutrição do Centro Universitário Filadélfia – UniFil carla.pires@unifil.br

---

fragmentos das proteínas serem resistentes a digestão e quando não quebrados no processo digestivo, são marcados pela Imunoglobulina E (PATEL; SHAH, 2014).

O risco de desenvolver a alergia alimentar depende da exposição ao alimento, hereditariedade, fatores ambientais e permeabilidade intestinal alterada, estando sua maior prevalência nos primeiros anos de vida (VANNUCCHI; MARCHINI, 2014). As estatísticas são de aproximadamente 6% em menores de três anos e de 3,5% em adultos, valores que estão aumentando nos últimos anos (ASBAI, 2008).

Dentre os alergênicos mais comuns estão o leite de vaca, responsável por 77% das alergias, seguido da soja com 8,7%, e o ovo com 2,7% (DAL BOSCO, 2010), correspondendo juntos cerca de 90% das alergias em crianças, e que em geral desaparecem durante a infância. Porém nem sempre é o alimento por si só que desencadeia a alergia, fatores como métodos de preparação e hábitos alimentares regionais também podem influenciar na prevalência da alergia alimentar (COSTA; CARVALHO; SANTOS, 2014).

As manifestações clínicas das alergias alimentares dependem do mecanismo imunológico envolvido (ASBAI, 2008). Mecanismos mediados por IgE são responsáveis pelas reações imediatas, podendo ocorrer minutos ou horas após a ingestão do alérgeno alimentar, apresentando manifestações clínicas respiratórias, gastrintestinais, e em casos mais graves acometem o sistema cardiovascular (CUPPARI, 2014). As alergias não IgE mediadas podem aparecer até setenta e duas horas após a ingestão do alérgeno (DAL BOSCO, 2010) e suas manifestações clínicas mais comuns são as gastrointestinais (SOLÉ; BERN; ROSÁRIO FILHO, 2011). Nas reações gastrointestinais estão inclusos dores abdominais, náuseas, vômitos, diarreia e sangramento gastrointestinal (MAHAN; STUMP; RAYMOND, 2012). Outras reações como sistêmicas, envolvendo choque anafilático e anafilaxia, e as cutâneas como urticária, angiodema, rubor e dermatite, também são muito comuns em indivíduos com reações alérgicas (ASBAI, 2008).

O trato gastrointestinal é considerado o maior órgão imunológico do corpo, exercendo várias funções importantes, como digerir adequadamente os alimentos, promover uma barreira competente contra patógenos e desenvolver tolerância a muitas proteínas alimentares as quais estamos expostos (SILVA; MURA, 2014). Deste modo, a permeabilidade e a microbiota intestinal apresentam uma importante influência nas doenças alergênicas, a presença de quantidades excessivas de bactérias anormais e a disbiose também influenciam a função imunológica anormal do intestino, contribuindo para hiperpermeabilidade intestinal (MAHAN; STUMP; RAYMOND, 2012), visto que o risco de desenvolver uma reação alérgica está diretamente ligado a capacidade desses antígenos (proteínas e moléculas alimentares grandes) serem absorvidos e interagirem com o sistema imunológico (VANNUCCHI; MARCHINI, 2014).

A disbiose é caracterizada por um desequilíbrio da microbiota intestinal, onde há uma prevalência das más bactérias em relação as bactérias benéficas. A ingestão de bactérias saudáveis, chamadas de probióticos contribuem para restabelecer o equilíbrio intestinal, a integridade da mucosa e conseqüentemente o equilíbrio das funções do organismo (CARREIRO, 2012). Estudos indicam que crianças portadoras de doenças alergênicas possuem maior quantidade de *Clostridium* e uma redução de *Bifidobactérias* (ÖZDEMIR, 2010), fato que pode estar relacionado com a industrialização nos países, onde a interação normal entre o sistema imunológico da mucosa e os agentes microbianos podem estar comprometidos nos recém nascidos, principalmente em lactentes amamentados por mamadeira (FERREIRA; SEIDMAN, 2007).

---

A nutrição no primeiro ano de vida é um fator relevante para o desenvolvimento da alergia alimentar (COCCO et al., 2009). A colonização do lactente inicia-se logo após o nascimento, e é influenciada por vários fatores que interferem nesse processo, como o tipo de parto, flora intestinal materna, condições de higiene e o tipo de nutrição oferecida (SOUZA et al., 2010). A alimentação da mãe durante a gravidez também vem sendo associada a função imunológica e conseqüentemente a predisposição de desenvolver alergia alimentar (GAMBOA; QUEZADA, 2014).

Com o aumento da tolerância alimentar houve melhora do interesse nos probióticos, visto que eles podem apresentar efeitos benéficos sobre as funções imunológicas (CASTELLAZZI et al., 2013) sendo utilizados em várias situações de interesse na prática pediátrica, bem como nos casos das doenças alérgicas (MORAIS; JACOB, 2006), por esse motivo, este trabalho tem como objetivo verificar a relação entre a saúde da microbiota intestinal e os riscos de desenvolver alergias, apresentando informações e fornecendo conhecimentos atualizados sobre o uso de probióticos e sua real eficácia na prevenção e no tratamento das doenças alérgicas, a fim de reduzir os riscos, promover uma diminuição dos sintomas, e uma melhor qualidade de vida desses indivíduos.

## METODOLOGIA

O presente trabalho é uma revisão de literatura realizado através de uma pesquisa bibliográfica reunindo informações existentes na literatura sobre o tema escolhido. Foram utilizados como referências livros físicos e artigos presentes nas bases de dados: Scielo, Lilacs, PubMed, e Google acadêmico. Os artigos científicos selecionados para esta pesquisa são datados a partir de 2002 e proporcionam conhecimentos sobre a utilização de probióticos em indivíduos portadores de doenças alérgicas, bem como sua prevenção e o tratamento sintomatológico. Os termos de pesquisa utilizados para este trabalho foram: alergia, hipersensibilidade, probióticos e disbiose.

23

## USO DE PROBIÓTICOS NA PREVENÇÃO DA ALERGIA ALIMENTAR

A flora microbiana intestinal possui um papel influente no desenvolvimento da tolerância oral aos alimentos, principalmente em crianças de baixa idade, quando a barreira gastrointestinal e o sistema imunitário não estão completamente desenvolvidos. Uma estratégia na prevenção da alergia alimentar são os probióticos, que podem aumentar os níveis plasmáticos de IL-10 e IgA, ambos envolvidos na resposta imunológica, em crianças com predisposição a desenvolver doenças alérgicas (GIUDICE et al., 2010).

Os probióticos são microorganismos benéficos a saúde devido a sua capacidade de alcançar o trato gastrointestinal e alterar a composição da microbiota, sendo capaz de proteger os lactentes do desenvolvimento de doenças alérgicas (SOLÉ; BERN; ROSÁRIO FILHO, 2011). Segundo Özdemir (2010) os efeitos benéficos dos probióticos dependem de fatores como o tipo de microorganismo, dosagem, idade e dieta do hospedeiro, entre outros. A cepa mais utilizada na prevenção da alergia alimentar é o *Lactobacillus rhamnosus GG (LGG)* (SOUZA et al., 2010) por ser uma cepa segura á crianças de baixa idade (COCCO et al., 2007).

Para Consenza et al (2015) a administração de *Lactobacillus rhamnosus GG (LGG)* no início da vida apresenta um papel relevante na prevenção de alergia alimentar.

R  
E  
V  
I  
S  
T  
A

---

Há indícios de que LGG auxiliam no desenvolvimento da tolerância oral em crianças com alergia ao leite de vaca.

Pesquisas evidenciam que a suplementação com *Lactobacillus rhamnosus GG* (LGG) para gestantes nas quatro semanas antecessoras ao parto e para crianças nos seis meses seguintes apresentam redução de eczema em crianças de risco para atopias aos sete anos de idade, e a suplementação para mães atópicas durante a gestação e lactação ocasionou um aumento na quantidade da citocina envolvida no mecanismo de desenvolvimento a tolerâncias (de TGF -  $\beta$ 2), no leite materno, prevenindo a sensibilização a antígenos inalatórios e alimentares em seus filhos (SOUZA et al., 2010). Outro estudo que suplementou *Lactobacillus rhamnosus* LGG ( $6 \times 10^9$  ufc/d) para gestantes a partir de trinta e cinco semanas até os seis meses de amamentação e para os recém nascidos até os dois anos de vida que apresentavam riscos para doença alérgica mostrou que houve redução de cerca de 50% na prevalência de eczema associado a IgE, porém não apresentou efeito sobre a atopia, caracterizada como uma tendência hereditária a desenvolver manifestações alérgicas (WICKENS et al., 2008).

A suplementação de *Lactobacillus rhamnosus GG* (LGG) protege o intestino contra a colonização de patógenos e promove a predominância de Th1 do sistema imunológico (COSTA; CARVALHO; SANTOS, 2014). A sua administração perinatal também é capaz de reduzir a incidência de eczema de crianças em situações de riscos para reações alérgicas (PARVEZ et al., 2006).

24 Para gestantes com riscos para atopia que suplementaram probióticos um mês antes do parto e para as crianças nos primeiros seis meses de vida, houve redução nos riscos de eczema atópico e doenças alérgicas aos dois anos de idade. As cepas utilizadas nesse estudo foram *Lactobacillus rhamnosus GG* (LGG) ( $5 \times 10^9$  UFC), *Lactobacillus rhamnosus LC* ( $5 \times 10^9$  UFC), *Bifidobacterium breve* ( $2 \times 10^2$  UFC) e *Propionibacterium freudenreichii ssp shermani* ( $5 \times 10^9$  UFC) (MARSCHAN et al., 2008).

Zhang et al (2016) avaliou a suplementação com probióticos pré-natal e/ ou após o nascimento, concluindo que a administração de probióticos no pré-natal e pós-natal é eficaz na redução do risco de atopia, especialmente em famílias em elevado risco de alergia, e o risco de hipersensibilidade alimentar em crianças pequenas, porém quando os probióticos são administrados somente no pré ou no pós-natal, não é possível observar os efeitos dos probióticos.

Uma pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de avaliar a prevenção de eczema através de doses elevadas de probióticos em bebês cujo as mães foram suplementadas diariamente a partir de trinta e seis semanas de gestação. As cepas utilizadas foram *Lactobacillus salivarius* ( $6,25 \times 10^9$  UFC), *Lactobacillus paracasei* ( $1,25 \times 10^9$  UFC), *Bifidobacterium Animalis* subespécie *lactis* ( $1,25 \times 10^9$  UFC) e *Bifidobacterium bifidum* ( $1,25 \times 10^9$  UFC) como um pó liofilizado. Após o nascimento as crianças receberam as mesmas cápsulas como as mães uma vez por dia desde o nascimento até a idade de seis meses. Como resultados o estudo mostrou que é possível que o uso de probióticos possa prevenir a sensibilização atópica a alérgenos alimentares comuns e assim reduzir a incidência de eczema atópico na infância (ALLEN et al., 2014).

A prevenção da alergia alimentar com o uso de probióticos também pode ser observada em recém nascidos, onde há uma redução ao longo prazo da dermatite atópica (DAL BOSCO, 2010).

De acordo com Costa, Carvalho e Santos (2014) a redução significativa da incidência de alergia alimentar ocorre quando os probióticos são administrados durante os

---

primeiros seis meses de vida, através de fórmulas infantis contendo *Lactobacillus sp.*

Reduzir a alergenicidade das matérias-primas através de processos genéticos, físicos, químicos, podem influenciar a imunidade dos indivíduos para que não desenvolvam doenças alérgicas. Por isso alimentos modificados e ingredientes alimentares selecionados podem se tornar ferramentas nutricionais de intervenção utilizadas na prevenção e tratamento das alergias alimentares. Com isso a utilização de probióticos como aditivo alimentar em certos produtos lácteos fermentados, apresentam efeitos benéficos sobre o equilíbrio intestinal e nas funções imunológicas (ZUERCHER et al, 2006).

Um estudo realizado na Noruega avaliou a relação entre o consumo de produtos lácteos probióticos, doenças alérgicas e respiratórias na infância. Os produtos consumidos pelas mães eram leites e iogurtes que continham bifidobactérias e cepas de lactobacilos, tais como *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium lactis* e *Lactobacillus rhamnosus* (LGG). Os resultados indicaram que a ingestão de probióticos podem ser benéficas para a prevenção de eczema atópico na população em geral, visto que a maioria das crianças avaliadas no estudo não apresentavam predisposição genética para o desenvolvimento de doenças alérgicas (BERTELSEN et al., 2014).

Os probióticos possuem propriedades imunitárias e promovem a colonização de bifidobactérias e lactobacilos no trato gastrointestinal, segundo Cocco et al (2009) seu papel como fator de prevenção para alergias alimentares ainda não foi comprovado, mas existem evidências quanto à sua ação nas dermatites atópicas, e que a suplementação de fórmulas com probióticos, indicam efeitos positivos na prevenção de eczema atópico, entretanto os benefícios dependem da cepa de bactéria utilizada.

Vandenplas, Huys e Daube (2014) acreditam que os benefícios dos probióticos sobre o sistema imunológico podem ser devidos à ativação dos macrófagos locais e à modulação da produção de IgA local e sistêmica, a fim de provocar mudanças nos perfis das citocinas pró/anti-inflamatórias ou a modulação da resposta com relação aos antígenos alimentares.

O leite materno apresenta efeito bifidogênico, proporcionando a instalação de boas bactérias no cólon, influenciando a formação da microbiota intestinal e desenvolvimento imunológico (CUPPARI, 2014). Estudos mostram que crianças amamentadas com leite materno possuem maior quantidade de Bifidobactérias na microbiota intestinal do que crianças não amamentadas, promovendo uma microbiota saudável, reduzindo assim, conseqüentemente, os riscos de doenças alérgicas (CASTELLAZZI et al., 2013).

As bifidobactérias e os lactobacilos tem capacidade de induzir a quebra de proteínas com potencial alergênico no tratogastrointestinal, contribuindo assim para redução da alergenicidade dessas proteínas, e diminuindo o risco de alergias alimentares (COSTA; CARVALHO; SANTOS, 2014).

## USO DE PROBIÓTICOS NO TRATAMENTO DA ALERGIA ALIMENTAR

O único tratamento comprovado para a alergia alimentar é a eliminação do antígeno agressor da dieta, entretanto é evidente que o desenvolvimento da microbiota intestinal exerce influência na maturação do sistema imunológico e aquisição de tolerância, estando a composição da flora intestinal envolvida nos mecanismos das reações alérgicas. Em vista disso vem se utilizando bactérias probióticas como novas estratégias para prevenir e tratar a alergia alimentar (COSENZA et al., 2015).

---

Os probióticos podem ser incorporados na dieta sob a forma de alimentos funcionais ou suplementos alimentares (PRAKASH et al., 2014). A suplementação alimentar de fórmulas que contenham probióticos para lactentes mostra-se capaz de controlar as reações alérgicas (COSTA; CARVALHO; SANTOS, 2014).

O consumo de leite fermentado contendo *Lactobacillus casei*, é capaz de reduzir cerca de 33% a recorrência de rinite alérgica em crianças de idade pré-escolar com sintomas de alergias (CASTELLAZZI et al., 2013).

Um estudo recente demonstrou que as formulações de probióticos são capazes de modular com sucesso a rinite alérgica, doenças atópicas e alergias ligadas à alimentação. A microencapsulação ganhou importância devido a eficácia na distribuição oral de células probióticas que podem desempenhar um papel importante no desenvolvimento de uma formulação bem sucedida para prevenir e tratar as doenças alérgicas (PRAKASH et al., 2014).

Várias cepas de bifidobactérias e lactobacilos são utilizados no tratamento das alergias alimentares, pois podem influenciar a função imunológica através da estimulação das células imunes, bem como diferentes eritrócitos, células que apresentadoras de antígenos, células T e B (PATEL; SHAH, 2014).

Para Oliveira et al (2002) as bactérias mais utilizadas como probióticos pela indústria alimentícia são as bactérias lácticas, embora algumas bifidobactérias e leveduras também sejam utilizadas. A maioria dos estudos são realizados com *Lactobacillus rhamnosus GG (LGG)* e sua suplementação oral pode trazer benefícios para crianças idade média de cinco anos e cinco meses com eczema atópico e alergia ao leite de vaca (COCCO et al., 2007).

26

No estudo realizado por Viljanen (2005) com crianças diagnosticadas com alergia ao leite de vaca tratadas durante quatro semanas com dieta de eliminação e probióticos em cápsulas consumidos duas vezes ao dia, demonstrou que o *Lactobacillus rhamnosus GG (LGG)* diminuiu o eczema atópico e dermatite em crianças IgE sensibilizadas, mas não é eficaz nas não IgE sensibilizadas. As cápsulas continham *Lactobacillus GG 5x10<sup>9</sup>*, *Lactobacillus rhamnosus 5x10<sup>9</sup>*, *Bifidobactérias 2x10<sup>8</sup>* e *Propionibactérium JS 2x10<sup>9</sup>*, porém esse estudo mostrou que o LGG em associação com outras cepas pode ocultar o efeito observado quando utilizado isoladamente.

Outra pesquisa realizada com crianças que possuíam dermatite atópica e alergia ao leite de vaca, mostrou que, ao consumirem fórmula de hidrolisado enriquecido com probiótico *Lactobacillus GG* durante um mês, as crianças apresentaram uma melhora clínica e uma redução de metade do índice de dermatite atópica quando comparado a crianças que não receberam fórmulas com probióticos (COSTA; CARVALHO; SANTOS, 2014).

A administração de *Lactobacillus GG* isoladamente, ou associado a outras cepas probióticas para gestantes nas últimas semanas de gestação e para crianças nos primeiros seis meses de vida é capaz de reduzir a dermatite atópica de forma significativa, pesquisas evidenciam que esses efeitos protetores podem persistir até os sete anos de idade (SOLÉ; BERN; ROSÁRIO FILHO, 2011).

Um estudo realizado com crianças entre um e treze anos de idade com dermatite atópica grave, avaliou o efeito clínico e anti-inflamatório da suplementação com probióticos *Lactobacillus rhamnosus* e *Lactobacillus reuteri* durante seis semanas, concluindo que a utilização de probióticos melhora a barreira gastrointestinal e os sintomas clínicos da dermatite atópica (ROSENFELDT et al., 2003).

---

E alguns probióticos apresentam efeitos benéficos nos sintomas de crianças com alergia alimentar, como o controle de eczema atópico, podendo esse efeito estar associado com a influência dos probióticos na composição da microbiota intestinal e modulação do sistema imunológico (OLIVEIRA et al., 2002). De acordo com Parvez et al (2006) os probióticos promovem alívio dos sintomas da alergia associada a proteína do leite, reduz os sintomas da dermatite atópica e atua na regulação de citocinas anti inflamatórias em crianças com predisposição genética para desenvolvimento de doenças alérgicas.

Em um estudo que suplementou crianças com idade entre seis e dezoito meses com dermatite atópica moderada ou grave com o objetivo de avaliar os efeitos dos probióticos na dermatite atópica mostrou que os probióticos são benéficos para a saúde, atuando na melhoria da extensão e gravidade da dermatite atópica em crianças com doença moderada ou grave. Foram utilizados cepas de *Lactobacillus fermentum* (1x10<sup>9</sup>UFC) suplementados duas vezes ao dia durante oito semanas (WESTON et al., 2005).

Um tratamento utilizando quatro cepas de probióticos junto com prebióticos, á mulheres grávidas suplementadas por duas a quatro semanas antes do parto e aos recém-nascidos durante seis meses, mostrou uma tendência de redução das doenças atópicas, devido a redução significativa do eczema atópico. A administração de lactobacilos durante a gravidez também é capaz de atuar na prevenção do surgimento de eczema atópico em crianças entre dois e sete anos (VANDENPLAS; HUYS; DAUBE, 2014).

Um estudo in vitro retratou que o tratamento oral com uma mistura de oito cepas de probióticos utilizados em doenças intestinais inflamatórias crônicas é capaz de diminuir a inflamação intestinal e reduzir os sintomas relacionados a anafilaxia em ratos induzidos a hipersensibilidade por alérgenos, mostrando-se uma estratégia eficaz no tratamento das alergias alimentares (SCHIAVI et al., 2011).

27

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A microbiota intestinal exerce papel fundamental na saúde do indivíduo, principalmente nos primeiros anos de vida, onde a barreira gastrointestinal e o sistema imunitário não estão completamente desenvolvidos, e o contato com alimentos alérgicos pode resultar em fragmentos não digeridos levando a manifestações alérgicas. Com as mudanças nos hábitos de vidas, houve uma má influência na formação da microbiota intestinal e no desenvolvimento imunológico, mostrando que hoje em dia grande parte nas crianças apresentam prevalência das bactérias ruins e uma redução das bactérias benéficas, fato que também está relacionado com o aumento do desenvolvimento de reações alérgicas.

Os principais fatores de prevenção envolvem o aleitamento materno, parto normal, higiene e alimentação da mãe, entretanto vários estudos colocam que os microorganismo vivos, conhecidos como probióticos podem ser uma nova forma de prevenção das alergias de origem alimentares, devido a sua capacidade de alcançar o trato gastrointestinal e alterar a composição da microbiota intestinal, esse efeito benéfico é observado tanto em crianças com riscos para atopias, quanto para as crianças sem riscos. As estratégias com o uso de probióticos também se mostram eficazes no tratamento da alergia alimentar, podendo impedir a progressão da doença e a piora do quadro clínico.

Com o aumento da prevalência de doenças alérgicas, a nutrição adequada no

R  
E  
V  
I  
S  
T  
A

---

primeiro ano de vida mostra-se imprescindível para saúde intestinal, e conseqüentemente do indivíduo como um todo, sendo capaz de conceder uma melhor qualidade de vida.

Com a presente revisão é possível confirmar que há uma importante relação entre a microbiota saudável e a redução dos riscos e de manifestações clínicas nas doenças alérgicas. Foram encontradas várias evidências na literatura que comprovam os benefícios dos probióticos na saúde do hospedeiro, quando consumidos pela mãe e/ou pelo bebê, podendo ser suplementado ou consumido em alimentos lácteos, entretanto são necessários mais estudos na área, para que haja real comprovação dos benefícios dos probióticos, bem como dosagem e tipo de cepa ideal para sua eficácia na prevenção e tratamento da alergia alimentar.

## REFERÊNCIAS

ALLEN, Stephen J et al. Probiotics in the prevention of eczema: a randomised controlled trial. **Arch. Dis. Child.** nov. 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4215350/>> Acesso em: 23 ago. 2016.

ASBAI, Consenso Brasileiro sobre Alergia Alimentar. **Rev. bras. alerg. imunopatol.** v. 31. nº2, 2008. Disponível em: <<http://www.funcionali.com/php/admin/uploaddeartigos/Consenso%20Brasileiro%20sobre%20Alergia%20Alimentar.pdf>> Acesso em: 30 mai. 2016.

BERTELSEN, Randi J et al. Probiotic milk consumption in pregnancy and infancy and subsequent childhood allergic diseases. **J Allergy Clin Immunol.** Jan. 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3912862/>> Acesso em: 23 ago. 2016.

CARREIRO, Denise Madi. **Entendendo a Importância do Processo Alimentar.** São Paulo, [S.I.] 2012. 319 p.

28 CASTELLAZZI, A. M et al. Probiotics and food allergy. **Italian Journal of Pediatrics.** 2013. Disponível em: <<http://ijponline.biomedcentral.com/articles/10.1186/1824-7288-39-47>> Acesso em: 03 ago. 2016.

COCCO, Renata R et al. Perspectivas futuras no tratamento da alergia alimentar. **Rev. Bra. alerg. imunopatol.** Vol. 30, Nº 1, 2007. Disponível em: <[http://www.sbai.org.br/revistas/Vol301/perspectivas\\_futuras.pdf](http://www.sbai.org.br/revistas/Vol301/perspectivas_futuras.pdf)> Acesso em: 18 jul. 2016.

COCCO, Renata et al. O papel da nutrição no primeiro ano de vida sobre a prevenção de doenças alérgicas. **Rev. bras. alerg. imunopatol.** Vol.32, Nº2, 2009. Disponível em: <<http://www.asbai.org.br/revistas/Vol322/ART%202-09%20-%20O%20papel%20da%20nutri%C3%A7%C3%A3o.pdf>> Acesso em: 16 set. 2016.

COSENZA, L et al. Bugs for atopy: the Lactobacillus rhamnosus GG strategy for food allergy prevention and treatment in children. **Benef Microbes.** 2015. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25851101>> Acesso em: 23 ago. 2016.

COSTA, Anne; CARVALHO, Heloísa; SANTOS, Zilda. **Manual de Orientação Nutricional na Alergia Alimentar.** 1.ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2014. 116p.

CUPPARI, Lilian. **Guia de Nutrição: clínica no adulto.** 3.ed. São Paulo: Manoele, 2014. 578 p.

DAL BOSCO, Simone Morelo. **Terapia nutricional em pediatria.** São Paulo: Atheneu, 2010. 416 p.

FERREIRA, Cristina Targa; SEIDMAN, Ernest. **Alergia alimentar: atualização prática do ponto de vista gastroenterológico.** J. Pediatr. (Rio J.), Porto Alegre, v. 83, n. 1, p. 7-20, Fev. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v83n1/v83n1a04.pdf>> Acesso em: 18 jul. 2016.



GAMBOA, Karla A. B.; QUEZADA, Magdalena A. **Potenciales intervenciones alimentarias en el manejo y prevención de la alergia en lactantes.** Nutrición Hospitalaria. 2014. Disponível em: <<http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/129414/Potenciales-intervenciones-alimentarias-en-el-manejo-y-prevenci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em: 18 jul. 2016.

GIUDICE, M et al. **alergia alimentar e de probióticos na infância.** J. Clin. Gastroenterol. Set. 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20562632>> Acesso em: 18 jul. 2016.

KOTLYAR, David S. Non-pulmonary allergic diseases and inflammatory bowel disease: A qualitative review. **World J Gastroenterol.** v. 20. Ago. 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4145746/>> Acesso em: 23 ago. 2016.

MAHAN, L. Kathleen; STUMP, Sylvia E.; RAYMOND, Janice L. Krause: **Alimentos, Nutrição e Dietoterapia.** 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 1227p.

MARSCHAN E et al. **Probiotics in infancy induce protective immune profiles that are characteristic for chronic low-grade inflammation.** Clin Exp Allergy. 2008. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2222.2008.02942.x/epdf>> Acesso em: 29 ago. 2016.

MORAIS, Mauro Batista de; JACOB, Cristina Miuki Abe. **O papel dos probióticos e prebióticos na prática pediátrica.** J. Pediatr. (Rio J.), Porto Alegre, v. 82, n. 5, supl. p. S189-S197, Nov. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v82n5s0/v82n5s0a09.pdf>> Acesso em: 30 mai. 2016.

OLIVEIRA, Maricê Nogueira et al. **Aspectos tecnológicos de alimentos funcionais contendo probióticos.** Rev. Bras. Cienc. Farm., São Paulo, v. 38, n. 1, p. 1-21, Mar. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbcf/v38n1/v38n1a02.pdf>>. Acesso em: 18 jul. 2016.

ÖZEMIR, O. **Various effects of different probiotic strains in allergic disorders: an update from laboratory and clinical data.** The journal translation Immunology. Vol. 160. mar 2010. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2249.2010.04109.x/pdf>> Acesso em: 18 jul. 2016.

29

PARVEZ S et al., **Probiotics and their fermented food products are beneficial for health.** Journal of Applied Microbiology. 2006. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2672.2006.02963.x/epdf>> Acesso em: 18 jul. 2016.

PATEL, Ami; SHAH, Nihir. **Potentials of Probiotics in the treatment of Food Allergy.** Czech J. Food Sci. vol. 32. 2014. Disponível em: <<http://www.agriculturejournals.cz/publicFiles/124062.pdf>> Acesso em: 03 ago. 2016.

PRAKASH, S et al. Probiotics for the prevention and treatment of allergies, with an emphasis on mode of delivery and mechanism of action. **Curr. Pharm. Des.** 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23701572>> Acesso em: 23 ago. 2016.

ROSENFELDT, Vibeke et al. Effect of probiotic Lactobacillus strains in children with atopic dermatitis. **J Allergy Clin Immunol.** 2003. Disponível em: <[http://www.jacionline.org/article/S0091-6749\(02\)91373-4/pdf](http://www.jacionline.org/article/S0091-6749(02)91373-4/pdf)> Acesso em: 29 ago. 2016.

SCHIAVI, E et al. Oral therapeutic administration of a probiotic mixture suppresses established Th2 responses and systemic anaphylaxis in a murine model of food allergy. **Allergy** 66. 2011. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/47717040\\_Oral\\_therapeutic\\_administration\\_of\\_a\\_probiotic\\_mixture\\_suppresses\\_established\\_Th2\\_responses\\_and\\_systemic\\_anaphylaxis\\_in\\_a\\_murine\\_model\\_of\\_food\\_allergy](https://www.researchgate.net/publication/47717040_Oral_therapeutic_administration_of_a_probiotic_mixture_suppresses_established_Th2_responses_and_systemic_anaphylaxis_in_a_murine_model_of_food_allergy)> Acesso em: 03 ago. 2016.

SILVA, Sandra M. C.; MURA, Joana D. P. **Tratado de Alimentação, Nutrição e Dietoterapia.** 2. ed. São Paulo: Roca, 2014. 1256 p.

SOLÉ, Dirceu; BERND, Luiz Antonio Guerra; ROSÁRIO FILHO, Nelson Augusto. **Tratado de Alergia e Imunologia Clínica.** São Paulo: Atheneu, 2011. 736p.

R  
E  
V  
I  
S  
T  
A

---

SOUZA, Fabíola S et al. **Prebióticos, probióticos e simbióticos na prevenção e tratamento das doenças alérgicas.** Rev. paul. pediatr., São Paulo, v. 28, n. 1, p. 86-97, Mar. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rpp/v28n1/v28n1a14.pdf>> Acesso em: 18 jul. 2016.

VANDENPLAS, Yvan; HUYS, Geert; DAUBE, Georges. **Probióticos: informações atualizadas.** J Pediatr (Rio J). Porto Alegre, v. 91, n. 1, Fev. 2015. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/jped/v91n1/pt\\_0021-7557-jped-91-01-00006.pdf](http://www.scielo.br/pdf/jped/v91n1/pt_0021-7557-jped-91-01-00006.pdf)> Acesso em: 23 ago. 2016.

VANUCCHI, Helio; MARCHINI, Julio S. **Nutrição Clínica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 474 p.

VASCONCELOS, Maria Josemere de Oliverira Borba et al. **Nutrição clínica: obstetrícia e pediatria.** Rio de Janeiro: MedBook, 2011. 758 p.

VILJANEN, M et al. Probiotics in the treatment of atopic eczema/dermatitis syndrome in infants: a double-blind placebo-controlled trial. **Allergy.** 2005. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1398-9995.2004.00514.x/epdf>> Acesso em: 03 ago. 2016.

WESTON, S et al. Effects of probiotics on atopic dermatitis: a randomised controlled trial. **Arch Dis Child.** abr. 2005. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1720555/pdf/v090p00892.pdf>> Acesso em: 16 set. 2016.

WICKENS K et al. A differential effect of 2 probiotics in the prevention of eczema and atopy: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. **J Allergy Clin Immunol.** out. 2008. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18762327>> Acesso em: 03 ago. 2016.

ZHANG, Guo-Qiang et al. **Probiotics for Prevention of Atopy and Food Hypersensitivity in Early Childhood.** Medicine (Baltimore). Fev. 2016. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4778993/>> Acesso em: 23 ago. 2016.

ZUERCHER A.W et al. **Food products and allergy development, prevention and treatment.** Current Opinion in Biotechnology. Vol. 17. Abr 2006. 198-203p. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0958166906000243>> Acesso em: 03 ago. 2016.