

## Introdução

A imunossenescência é o estado de função imunológica, desregulada, nos idosos. O desenvolvimento, a diversificação estrutural e a maturidade funcional do sistema imunológico, é um processo dinâmico e contínuo que inicia na vida fetal e culmina em grau variável de senescência ou morte celular com o avançar da idade (OGRA, *et al.*, 2010).

Alterações na dieta, assim como, a via de administração, aumento da incidência de doenças e uso de medicamentos com o avançar da idade, modificam a composição da comunidade microbiana do trato gastrointestinal, favorecendo a diminuição de bactérias benéficas do tipo bifidobactérias e aumento das patogências do tipo enterobactérias (TIIHONEN *et al.*, 2010).

Pelo exposto, o objetivo desta revisão foi avaliar o equilíbrio da microbiota intestinal através do consumo de probióticos minimizando as intervenções que acometem a imunossenescência.

## Metodologia

Esta revisão de literatura utilizou várias ferramentas de busca contidas nas bases de dados: Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), Google Acadêmico, Science Direct e Publicações Médicas (PUBMED), além de revistas, livros e documentos regulatórios.

Artigos nos idiomas português e inglês, abrangendo publicações no período de 2002 a 2018, apresentando palavras-chave como “Probióticos/Probiotics”, “Microbiota Intestinal/Gut Microbiota”, “Imunossenescência/Immunosenescence” e “Idoso/Elderly”. A presente revisão foi realizada compreendendo os meses de março a outubro de 2018.

## Revisão de Literatura

São critérios que definem os microrganismos como probióticos: de origem humana (isolados do TGI); ser seguro à saúde humana; ser viável e ativo na dosagem que for administrado; ser resistente ao suco gástrico e ter capacidade de aderência ao intestino humano (ROGERO, *et al.*, 2017).

Os probióticos influenciam favoravelmente tanto o desenvolvimento quanto a estabilidade da microflora, inibem a colonização por patógenos, influenciam a barreira mucosa por seu efeito trófico no epitélio intestinal e estimulam componentes específicos e inesperados do sistema imune (CANDORE *et al.*, 2008).

As bactérias bífidas podem modular a constipação, diminuindo o trânsito intestinal dos idosos, pois com o avançar da idade ocorrem diminuição da motilidade do TGI e aumento do tempo de retenção das fezes (FERREIRA e TINOCO, 2015; CONCEIÇÃO *et al.*, 2016).

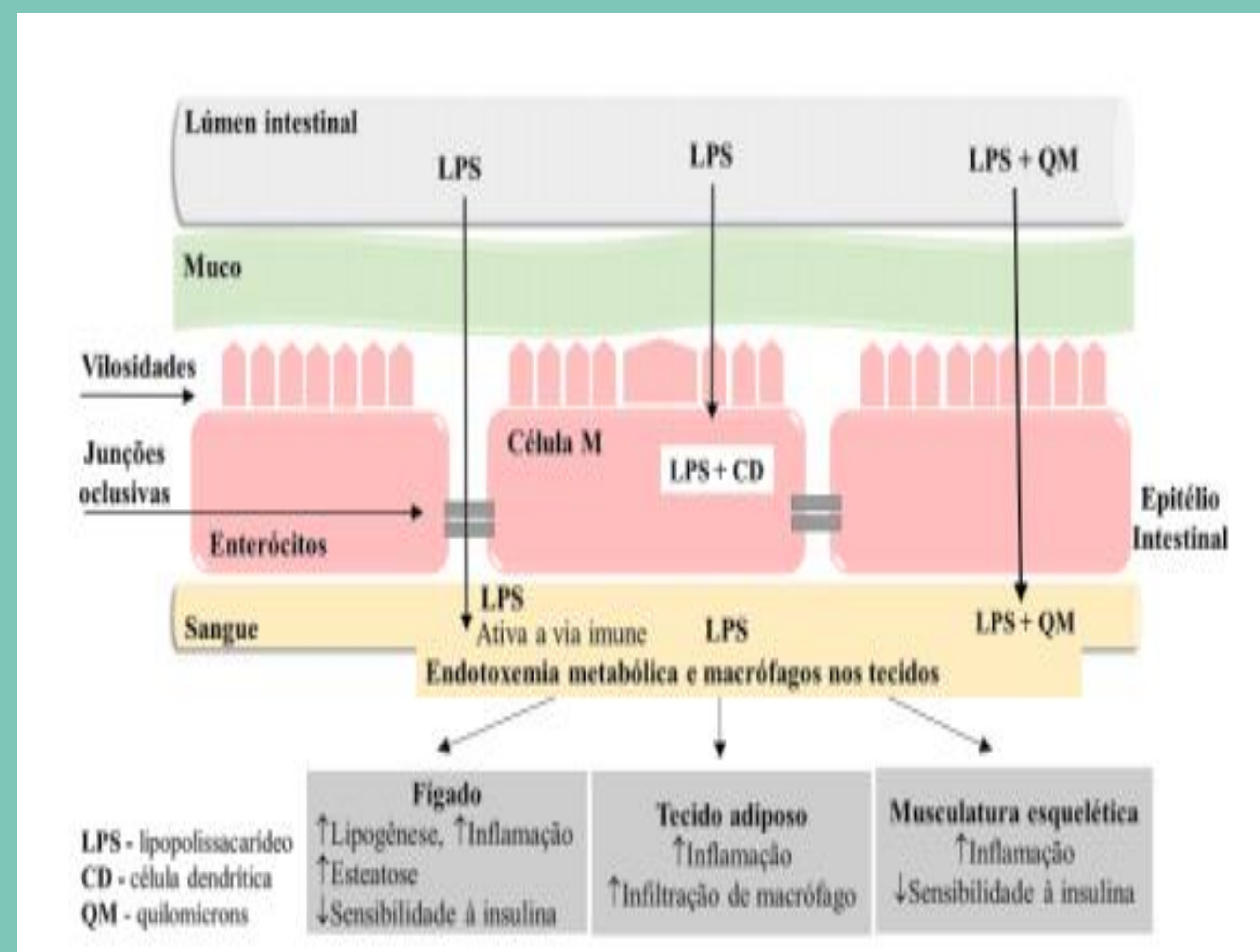
Os probióticos, prebióticos e simbióticos, potencializam a capacidade de absorção do cálcio, pois os AGCC atuam na absorção do cálcio, devido a sua biodisponibilidade através da transferência do intestino delgado para o intestino grosso, aumentando a solubilização e absorção do mineral (VAN SER HUEVEL, 1999 apud FERREIRA; TINOCO; 2015).

Com o processo de envelhecimento, a má absorção de nutrientes é comum na população idosa, além do uso de medicamentos e outras alterações inerentes à idade, que ajudam a contribuir para o desenvolvimento da desnutrição em idosos. Através da síntese dos AGCC, o fornecimento de nutrientes e energia podem ser aumentados em até 10% do valor total energético fornecido diariamente ao hospedeiro (CONCEIÇÃO *et al.*, 2016).

O consumo de probióticos, prebióticos e simbióticos são capazes ainda de diminuir a quantidade de bactérias do tipo *Clostridium difficile*, responsáveis por causar diarreias e infecção intestinal (CONCEIÇÃO *et al.*, 2016).

Nos casos de hipercolesterolemia, onde o aumento das lipoproteínas de alta densidade (HDL) e redução do colesterol total e frações lipídicas, são geralmente moduladas com o uso de probióticos e prebióticos (FERREIRA; TINOCO, 2015).

Figura 2 – Mecanismo do sistema intestinal no envelhecimento.



FONTE: LOUZADA (2017).

## Conclusão

Procurar conhecer os mecanismos que regulam o processo de envelhecimento podem permitir aplicabilidade de estratégias para enfrentar ou retardar este processo, com a finalidade de promover a longevidade com qualidade de vida. Portanto, a literatura sugere que os probióticos, prebióticos e simbióticos parecem demonstrar eficácia na modulação da microbiota intestinal, desde que relacionadas diretamente com a administração da dose adequada, tipo de cepa e o tempo de uso, favorecendo assim o equilíbrio do ecossistema intestinal da população idosa.

## Referências Bibliográficas

- CONCEIÇÃO, L.; REIS, S.; FERNANDES, D. Microbiota intestinal em idosos. In: DUARTE, M.; REZENDE, F.; SOUZA, E. **Abordagem nutricional no envelhecimento**. Rubio, 2016. cap.8.
- CANDORE, G.; BALISTRERI, C.R.; ROMANO, G.; GRIMALDI, M.P.; LIO, D.; LISTI, F.; SCOLA, L.; VASTO, S.; CARUSO, C.; Immunosenescence and anti-immunosenescence therapies: The case of probiotics. **Rejuvenation Research**, Italy, v.11, n.2, p.425-432, 2008.
- FERREIRA, C.; TINOCO, A. Prebióticos e probióticos para idosos. In: TINOCO, A.; ROSA, C. **Saúde do idoso** epidemiologia, aspectos nutricionais e processos do envelhecimento. 1.ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2015. cap. 41.
- LOUZADA, E.R. **Efeito da suplementação de uma substância simbiótica sobre a permeabilidade intestinal, a inflamação sistêmica, a cognição e sintomas depressivos em idosos da comunidade**. 2017. 67 f. Dissertação (Tese)-Programa Interunidades em Nutrição Humana Aplicada, da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.
- OGRA, Pearay L. Ageing and its possible impact on mucosal immune responses. ed.2. New York: **ELSEVIER**, 2010. v.9 p.101-106.
- TIIHONEN, Kirsti; OUWEHAND, Arthur; RAUTONEN, Nina. Human intestinal microbiota and healthy ageing. v.9; ed.2; p.107-116. **ELSEVIER** 2010.
- VAN DER HEEUVEL, E.; MUYS, T.; VAN DOKKUN, W.; SHAASFSMA, G. Oligofructose stimulates calcium absorption in adolescents. **Am J Clin Nutri**. 1999, 69: 544-8.