

Microbiota intestinal, a meio caminho entre a nutrição e a função pulmonar

Christophe Espírito Santo^{1,2}, Catarina Caseiro³, Maria João Martins^{4,5}, Rosário Monteiro^{6,7} e Inês Brandão^{1,2}

¹Centro de Apoio Tecnológico Agro Alimentar (CATAA) de Castelo Branco, 6000-459 Castelo Branco, Portugal; ²Centre for Functional Ecology, University of Coimbra, 3000-456 Coimbra, Portugal; ³Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, 1300-477 Lisboa, Portugal; ⁴Instituto de Investigação e Inovação em Saúde (i3S), Universidade do Porto, 4200-135 Porto, Portugal; ⁵Department of Biomedicine, Unit of Biochemistry, Faculty of Medicine, University of Porto, 4200-319 Porto, Portugal; ⁶MEDCIDS-Department of Community Medicine, Information and Health Decision Sciences, Faculty of Medicine, University of Porto, 4200-319 Porto, Portugal; ⁷UCSP Vila Meã, ACeS Baixo Tâmega, ARS Norte, 4605-384 Vila Meã

A **microbiota intestinal** é frequentemente mencionada como um "órgão esquecido" ou "órgão metabólico", dado o seu profundo **impacto na fisiologia, metabolismo, função imunitária e nutrição do hospedeiro**. Uma dieta saudável é, sem dúvida, um dos principais contributos para a promoção de uma "boa" comunidade microbiana que acaba por ser crucial para uma relação simbiótica afinada com o hospedeiro. Ambos os componentes derivados de **microrganismos e metabolitos** produzidos provocam a **ativação de cascatas** a jusante capazes de modular tanto **respostas imunitárias locais como sistémicas**. Um equilíbrio entre o hospedeiro e a microbiota intestinal é crucial para manter uma barreira intestinal saudável e uma ótima homeostase imunitária, contribuindo assim para **prevenir a ocorrência de doenças**. Como os hábitos alimentares podem afetar a microbiota intestinal e, em última análise, a imunidade do hospedeiro na saúde e na doença, tem sido objeto de intenso estudo, principalmente no que diz respeito às doenças metabólicas. Apenas recentemente, essas **ligações** começaram a ser exploradas em relação **às doenças pulmonares**.

O objetivo desta revisão é abordar o conhecimento atual sobre **como a dieta afeta a microbiota intestinal e como esta atua na função pulmonar**. Uma vez que o sistema imunitário parece ser o elemento-chave na comunicação entre a dieta, a microbiota intestinal e os pulmões, as interações imunitárias envolvidas são discutidas. Existem **nutrientes essenciais** que, quando presentes na nossa dieta, **auxiliam na homeostase intestinal** e levam a um estilo de vida mais saudável, **melhorando** inclusive **doenças crónicas**. Assim, com esta revisão, esperamos despertar o interesse da comunidade científica em utilizar **a dieta como um valioso complemento não farmacológico** para o controlo de **doenças pulmonares**.

Primeiramente, aborda-se a **microbiota intestinal** e as **interações através da barreira intestinal**. Nas secções seguintes, que são o foco principal do artigo, destaca-se a forma como a dieta afeta a microbiota intestinal e, finalmente, exploram-se algumas **interações imunitárias do eixo intestino-pulmão** que poderão explicar o impacto da dieta, um fator modificável chave que influencia a microbiota intestinal em várias doenças pulmonares.

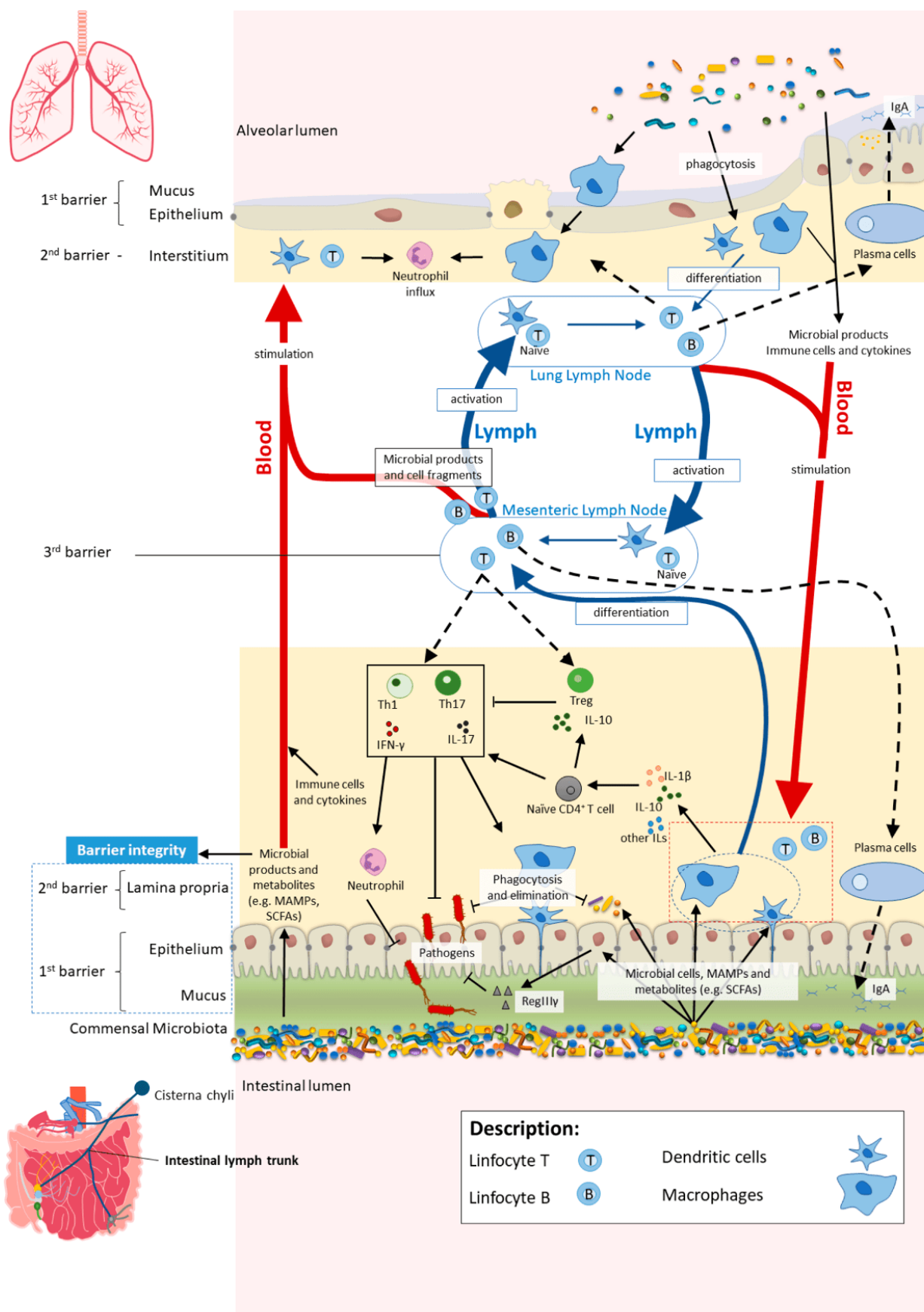


Figura 1. Comunicação bidirecional do eixo intestino-pulmão. A comunicação cruzada entre o intestino e os pulmões ocorre através dos sistemas linfático e sanguíneo e é crucial para a passagem de “informações imunológicas” de longo alcance entre os órgãos. Parece haver uma “resposta comum da mucosa” em que os efeitos exercidos pela microbiota intestinal e seus metabolitos na imunidade da mucosa intestinal influenciam a resposta imune em locais distais da mucosa, como os pulmões (Imagem retirada do artigo de revisão- ver referência abaixo).

BIBLIOGRAFIA

Espírito Santo C, Caseiro C, Martins MJ, Monteiro R, Brandão I. 2021. Gut Microbiota, in the Halfway between Nutrition and Lung Function. *Nutrients*. 2021;13(5):1716. doi:10.3390/nu13051716

Link: <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/5/1716>