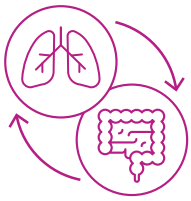
EL EJE INTESTINO-PULMÓN: ¿CÓMO LA MICROBIOTA INTESTINAL PROTEGE DE LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS?



DEFINICIÓN

El eje intestino-pulmón es un sistema de comunicación bidireccional entre el intestino y los pulmones en el que la **microbiota intestinal** desempeña un papel clave.

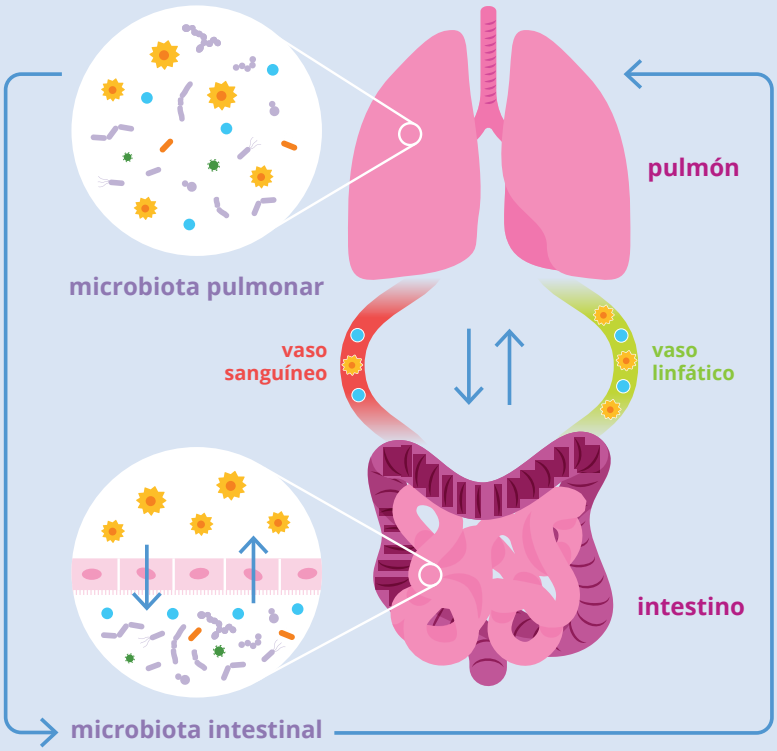
¿SABÍA QUE?

El **80%** de las células inmunitarias están presentes en el intestino.

¿CÓMO FUNCIONA EL EJE INTESTINO-PULMÓN?

comunicación de los pulmones al intestino

las bacterias y los metabolitos microbianos pulmonares pueden **propagarse hasta el intestino e influir en su funcionamiento.**



comunicación del inestino a los pulmones

las células inmunitarias y los metabolitos microbianos intestinales penetran en el torrente sanguíneo, **donde activan el sistema inmunitario,** protegiendo los pulmones de las infecciones virales.

células inmunitarias · metabolitos microbianos · virus · bacterias patógenas

MANTENER UNA MICROBIOTA INTESTINAL SANA PUEDE...

- reforzar la inmunidad intestinal
- ayudar a presevar la salud de los pulmones

y contribuir a evitar...
infecciones respiratorias virales
gripe, Covid-19

¿CÓMO MANTENER UNA MICROBIOTA SANA?

- probióticos
- prebióticos
- dieta rica en fibras

BIOCODEX Microbiota Institute

Para obtener más información sobre la microbiota, diríjase a la página web www.biocodexmicrobiotainstitute.com
Las referencias se encuentran en la página web

Desde la pandemia de Covid-19, la investigación sobre el eje intestino-pulmón ha progresado rápidamente. No dudes en hablar con su profesional sanitario.

BIOCODEX Microbiota Institute

Infography, sources

Gut-lung axis: how does gut microbiota protect against respiratory infections?

Al-Qadami GH, Secombe KR, Subramaniam CB *et al*. Gut Microbiota-Derived Short-Chain Fatty Acids: Impact on Cancer Treatment Response and Toxicities. Microorganisms. 2022;10(10):2048.

Antunes KH, Fachi JL, de Paula R *et al*. Microbiota-derived acetate protects against respiratory syncytial virus infection through a GPR43-type 1 interferon response. Nat Commun. 2019;10(1):3273.

Budden KF, Gellatly SL, Wood DL *et al*. Emerging pathogenic links between microbiota and the gut-lung axis. Nat Rev Microbiol. 2017;15(1):55-63.

Dang AT & Marsland BJ. Microbes, metabolites, and the gut-lung axis. Mucosal Immunol. 2019;12(4):843-850.

Enaud R, Prevel R, Ciarlo E *et al*. The Gut-Lung Axis in Health and Respiratory Diseases: A Place for Inter-Organ and Inter-Kingdom Crosstalks. Front Cell Infect Microbiol. 2020;19;10:9.

Harper A, Vijayakumar V, Ouwehand AC *et al*. Viral Infections, the Microbiome, and Probiotics. Front Cell Infect Microbiol. 2021;10:596166.

Ichinohe T, Pang IK, Kumamoto Y *et al*. Microbiota regulates immune defense against respiratory tract influenza A virus infection. Proc Natl Acad Sci U S A. 2011;108(13):5354-9.

Moroishi Y, Gui J, Hoen AG *et al*. The relationship between the gut microbiome and the risk of respiratory infections among newborns. Commun Med (Lond). 2022;2:87.

Samuelson DR, Welsh DA, Shellito JE. Regulation of lung immunity and host defense by the intestinal microbiota. Front Microbiol. 2015;6:1085.

Sencio V, Machado MG, Trottein F. The lung-gut axis during viral respiratory infections: the impact of gut dysbiosis on secondary disease outcomes. Mucosal Immunol. 2021;14(2):296-304.

Shahbazi R, Yasavoli-Sharahi H, Alsadi N *et al*. Probiotics in Treatment of Viral Respiratory Infections and Neuroinflammatory Disorders. Molecules. 2020;25(21):4891.

Stavropoulou E, Kantartzi K, Tsigalou C *et al*. Unraveling the Interconnection Patterns Across Lung Microbiome, Respiratory Diseases, and COVID-19. Front Cell Infect Microbiol. 2021;10:619075.

Steed AL, Christophi GP, Kaiko GE *et al*. The microbial metabolite desaminotyrosine protects from influenza through type I interferon. Science. 2017;357(6350):498-502.

Trompette A, Gollwitzer ES, Pattaroni C *et al*. Dietary Fiber Confers Protection against Flu by Shaping Ly6c-Patrolling Monocyte Hematopoiesis and CD8+ T Cell Metabolism. Immunity. 2018;48(5):992-1005.e8.

Varela-Trinidad GU, Domínguez-Díaz C, Solórzano-Castanedo K *et al*. Probiotics: Protecting Our Health from the Gut. Microorganisms. 2022;10(7):1428.

Wirusanti NI, Baldridge MT, Harris VC. Microbiota regulation of viral infections through interferon signaling. Trends Microbiol. 2022;30(8):778-792.

Woodall CA, McGeoch LJ, Hay AD *et al*. Respiratory tract infections and gut microbiome modifications: A systematic review. PLoS One. 2022;17(1):e0262057.

Zhao Y, Liu Y, Li S *et al*. Role of lung and gut microbiota on lung cancer pathogenesis. J Cancer Res Clin Oncol. 2021 Aug;147(8):2177-2186.