

## **Intestino, microbiota e cervello viscerale: la prima regia del dolore**

Vincenzo Stanghellini

**Intestino, microbiota e cervello viscerale: la prima regia del dolore**

Colao A. Graziottin A. Uccella S. (a cura di), Atti e approfondimenti di farmacologia del corso ECM su "Dolore, infiammazione e comorbilità in ginecologia e ostetricia", organizzato dalla Fondazione Alessandra Graziottin per la cura del dolore nella donna Onlus, Milano, 23 novembre 2022, p. 23-27

*Prof. Vincenzo Stanghellini*

*Professore Ordinario di Medicina Interna, Direttore UO Medicina Interna*

*Dipartimento di Malattie dell'Apparato Digerente, IRCCS, Policlinico S. Orsola, Bologna*

Sei-sette metri di lunghezza per 200-300 m<sup>2</sup> di estensione di superficie mucosa: di gran lunga la più grande interfaccia fra il nostro corpo e l'ambiente esterno, costituita da uno strato di cellule cilindriche monostratificate tanto fragile, ma tanto sofisticato da selezionare i nutrienti che devono essere assorbiti da altre componenti dalle quali il corpo si deve difendere.

Subito sotto questa fragile e sofisticatissima barriera si trovano:

- 1) il più grande sistema immunitario del nostro corpo;
- 2) il più grande sistema endocrino del nostro corpo;
- 3) il secondo cervello: un vero e proprio cervello capace di organizzare e determinare funzioni vitali e addirittura di provare emozioni (sistema nervoso enterico o ENS o little brain), secondo in questo solo all'encefalo (sistema nervoso centrale o CNS o big brain), ma primo da un punto di vista filogenetico (il little brain può vivere e prosperare senza il big brain, ma non viceversa).

Stiamo naturalmente parlando del nostro intestino. Questi dati sarebbero sufficienti per comprendere perché buona parte dei fattori di salute e malattia psicofisica, e certamente di infiammazione e di stimoli dolorosi, trovano la loro origine a livello intestinale. Se ciò non bastasse è necessario ricordare anche che il corpo umano è fatto solo al 5% di cellule eucariotiche e per il restante 95% da procarioti e che, nella maggior parte dei casi, questi ultimi "albergano" nel nostro intestino.

La ricerca in questi settori è letteralmente esplosa negli ultimi anni e prove inconfutabili confermano la centralità dell'intestino e dei suoi contenuti (dieta e microbiota) nel determinismo dei principali meccanismi di patologia in generale e di infiammazione in particolare.