

Eje Intestino – Cerebro, un damnificado de los estilos de vida de estudiantes de medicina.

The gut-brain axis, a victim of medical student's lifestyles.

Joshua Israel Culcay Delgado*

Carrera de Medicina, Universidad San Gregorio de Portoviejo, Portoviejo, Ecuador ; jculcay@sangregorio.edu.ec ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8433-060X>

Correspondencia: jculcay@sangregorio.edu.ec

Recibido: 29/7/25; Aceptado: 7/8/25; Publicado: 7/8/25

He leído con gran interés el artículo publicado por Hidalgo-Cajo et al. (1) en un número reciente de esta revista, en el cual se describe con notable precisión la influencia de los estilos de vida en la aparición de trastornos gastrointestinales en estudiantes de medicina. El estudio, de carácter descriptivo y correlacional, destaca por su adecuada fundamentación metodológica y por el rigor estadístico aplicado en el análisis de los datos. Los autores concluyen que factores como los hábitos alimentarios, el descanso, el estrés, el sedentarismo, el consumo de sustancias tóxicas y los aspectos psicoemocionales inciden de forma significativa en lo que denominan "salud digestiva".

Es precisamente sobre este último concepto donde considero pertinente realizar un aporte de carácter conceptual y epistemológico, en el afán de enriquecer la discusión. Propongo considerar el término eubiosis como una aproximación más precisa para referirse al estado saludable de la microbiota intestinal y su estrecha relación con el eje intestino-cerebro.

El eje intestino-cerebro ha sido ampliamente descrito en la literatura científica, y a través de él se reconoce el papel central que desempeña la microbiota intestinal en diversas funciones neurológicas y fisiológicas (2). La microbiota intestinal está conformada principalmente por dos grandes filos bacterianos: Bacteroidetes (50–60%) y Firmicutes (30–40%). Aunque en menor proporción, los géneros *Lactobacillus* y *Bifidobacterium* poseen una alta relevancia funcional. La microbiota del colon distal, en particular, presenta una alta densidad bacteriana (10^{11} – 10^{12} células/mL) y una notable predominancia de anaerobios estrictos (3). Esta configuración microbiana equilibrada se denomina eubiosis.

El estado de eubiosis depende de múltiples factores, varios de los cuales han sido adecuadamente considerados por Hidalgo-Cajo et al. (1). Existe una comunicación bidireccional entre el cerebro y la microbiota intestinal que se ve favorecida en condiciones de eubiosis. En este contexto, la microbiota ejerce funciones protectoras clave: inhibe la proliferación de microorganismos patógenos, metaboliza la fibra dietética generando ácidos grasos de cadena corta y participa en la producción de diversos neurotransmisores, tales como el ácido gamma-aminobutírico (GABA), sintetizado por *Lactobacillus*, además de catecolaminas, triptófano (precursor de serotonina), melatonina, entre otros (4).

Por el contrario, el desequilibrio de la microbiota, denominado disbiosis, afecta negativamente estas funciones protectoras y metabólicas. En situaciones de disbiosis, se activa una respuesta inmunitaria caracterizada por la expresión de receptores tipo Toll (TLR) en las células de la inmunidad innata intestinal, que reconocen patrones moleculares asociados a patógenos (PAMPs), generando un estado proinflamatorio sostenido. De persistir esta condición, la inmunidad adaptativa puede desarrollar una respuesta autoinmune mediada por autoanticuerpos, con efectos tanto a nivel local (intestinal) como sistémico, incluyendo el sistema nervioso central (3-4).

Este estado de disbiosis con repercusiones en el eje intestino-cerebro puede pasar inadvertido, enmascarado por manifestaciones tales como dificultades en el aprendizaje, niveles de estrés considerados “normales” dentro de la formación médica, o la naturalización de cuadros depresivos como parte del proceso formativo. Si bien comparto la necesidad de un abordaje integral, como lo proponen los autores (1), considero además imprescindible un rediseño curricular. Este debería permitir que el currículo, tanto planificado como vivido, propicie la adquisición de conocimientos significativos y una evaluación auténtica, sin que ello conlleve estilos de vida perjudiciales que promuevan la disbiosis y comprometan la funcionalidad del eje intestino-cerebro (5).

Financiación: No ha habido financiación.

Declaración de conflicto de interés: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

1. Hidalgo Cajo BG, Vasconez-Andrade WP, Vasconez-Cherrez MG, Vallejo-Barba SE. Influencia de los estilos de vida en la prevalencia de trastornos gastrointestinales en estudiantes de medicina. *Revista Española de Educación Médica* **2025**, 6(3). DOI: <https://doi.org/10.6018/edumed.655031>
2. Zou B, Li J, Ma RX, Cheng XY, Ma RY, Zhou TY, Wu ZQ, Yao Y, Li J. Gut Microbiota is an Impact Factor based on the Brain-Gut Axis to Alzheimer's Disease: A Systematic Review. *Aging Dis.* **2023**, 14(3), 964-1678. <http://dx.doi.org/10.14336/AD.2022.1127>
3. Baloni P, Kandpal M, Indari O, Baral B, Jakhmola S, Tiwari D, et al. Dysbiosis of Gut Microbiota from the Perspective of the Gut-Brain Axis: Role in the Provocation of Neurological Disorders. *Metabolites*. **2022**, 12(11), 1064. <https://doi.org/10.3390/metabo12111064>
4. Bali P, Lal P, Sivapuram MS, Kutikuppala LVS, Avti P, Chanana A, Kumar S, Anand A. Mind over Microbes: Investigating the Interplay between Lifestyle Factors, Gut Microbiota, and Brain Health. *Neuroepidemiology*. **2024**, 58(6), 426-448. <https://doi.org/10.1159/000538416>
5. Culcay Delgado J, Richard E, Ariza Ayala B, Salinas Godier C. Authentic Assessment in Medical Microbiology: A Scientific Poster Based Approach. *Salud, Ciencia y Tecnología*, **2024**, 4, 609-609. <https://doi.org/10.56294/SALUDCYT2024.609>



© 2025 Universidad de Murcia. Enviado para su publicación en acceso abierto bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-Sin Obra Derivada 4.0 España (CC BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).