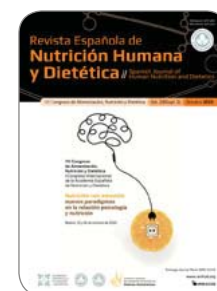


VII Congreso de Alimentación, Nutrición y Dietética

I Congreso Internacional de la Academia Española de Nutrición y Dietética

Nutrición con emoción: nuevos paradigmas en la relación psicología y nutrición



www.renhyd.org

16 de octubre de 2025

Mesa 5_Nutrición clínica, atención primaria y consulta dietética

PONENCIA_1



Asociación de la microbiota intestinal y los patrones dietéticos con alteraciones cognitivas y conductuales en población infantil y adolescentes

Ana Larroya-García^{1,*}, Sergio Romera-Giner¹, Verónica Tolosa-Enguís¹, Yolanda Sanz¹

¹Microbiome, Nutrition and Health Research Unit, Institute of Agrochemistry and Food Technology, Excellence Center Severo Ochoa-Spanish National Research Council (IATA-CSIC), Valencia, Spain.

*analarroya@iata.csic.es

Introducción

La microbiota intestinal juega un papel fundamental en numerosos procesos fisiológicos relacionados con la salud humana como el metabolismo de nutrientes, la inmunidad y el funcionamiento del sistema nervioso. Se ha descrito que las bacterias intestinales pueden mantener una comunicación bidireccional con nuestro cerebro por medio del eje microbiota-intestino-cerebro¹, señalando así a la microbiota intestinal como un potencial mecanismo modulador de funciones cognitivas y conductuales. Por otro lado, la dieta aparece como un factor del estilo de vida con efectos directos en el sistema nervioso central. Además, la evidencia científica señala a la dieta como el principal modulador de la composición y función de la microbiota intestinal, sugiriendo una interacción sinérgica entre ambos factores².

La infancia y la adolescencia se han postulado como períodos sensibles para el desarrollo de problemas de salud mental,

debido a la elevada neuroplasticidad³. Este hecho provoca que el cerebro esté especialmente receptivo a experiencias externas o factores ambientales como la dieta, que podrían tener un impacto importante en la señalización intestino-cerebro, generando cambios en la composición de la microbiota intestinal y aumentando el riesgo de impactar en la salud mental en la población infanto-juvenil⁴.

En este contexto surge la necesidad de promover estudios epidemiológicos y clínicos que adopten un enfoque integrado de la relación entre dieta, microbiota y salud mental⁵. Así, el objetivo principal de nuestra investigación es poder identificar a la dieta y la composición de la microbiota intestinal como factores de riesgo o protectores frente a la aparición de problemas mentales, ofreciendo así nuevos conocimientos para poder desarrollar estrategias preventivas en la población infanto-juvenil.

Metodología

En noviembre de 2020 se realizó el reclutamiento de niños y adolescentes en centros escolares de la Comunidad Valenciana con el fin de evaluar la relación de la microbiota y la dieta con la presencia de problemas relacionados con el comportamiento y el aprendizaje. Los criterios de inclusión fueron no estar diagnosticado de enfermedad inflamatoria intestinal o mental y no haber tomado antibiótico en el último mes.

Se recogieron muestras de heces para estudiar la composición del microbioma de los participantes. Los datos de ingesta dietética de los participantes se recogieron a través de un cuestionario semicuantitativo de frecuencia de consumo alimentario (FFQ). Las variables psicológicas se obtuvieron a través del cuestionario de habilidades y dificultades (SDQ), el cuestionario de funciones ejecutivas (BRIEF) y los criterios del Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales para hiperactividad, inatención y desórdenes del aprendizaje. Por último, los padres de los participantes también reportaron información sobre variables sociodemográficas, embarazo, clínicas, medidas antropométricas, estresores cotidianos y actividad física de los participantes.

Resultados y conclusiones

Se reclutó un total de 335 participantes sanos de 6-17 años, los cuales fueron clasificados como participantes sanos o con problemas en el comportamiento o aprendizaje, siguiendo las indicaciones de los distintos cuestionarios psicológicos usados y validados en estas poblaciones. Además, también se evaluaron variables dietéticas a través patrones dietéticos y estudiamos la composición de la microbiota intestinal usando análisis metagenómicos. Modelos logísticos fueron llevados a cabo para poder establecer asociaciones entre la dieta, la composición de la microbiota y la salud mental de los participantes. Además a través de análisis de mediación, pudimos evaluar el papel mediador de la microbiota en este eje dieta-microbiota-cerebro.

Nuestros resultados mostraron asociaciones consistentes entre los patrones dietéticos, la ingesta de grupos de alimentos y el comportamiento, lo que podría contribuir a entender la relación con los comportamientos problemáticos en niños y adolescentes. Particularmente, la adherencia a un patrón de dieta occidental y la deficiencia de alimentos ricos en fibra se identificaron como aspectos dietéticos claves que podrían

afectar negativamente tanto al microbioma intestinal como al comportamiento. Además, también se reflejaron diferencias en el microbioma intestinal, caracterizadas por una disminución de bacterianas productoras de butirato y aumentos de especies bacterianas descritas como patógenas en sujetos con problemas de conducta, lo que presumiblemente podría contribuir a un eje intestino-cerebro disfuncional. En relación a los análisis de mediación, el papel del microbioma intestinal como mediador de los efectos de la dieta sobre el comportamiento sólo se ha podido identificar en unas pocas especies. Por último, los modelos logísticos predictivos basados en dieta-salud mental, microbiota-salud mental y en el enfoque integrado de dieta-microbiota-salud mental nos informan de que este último enfoque integrado es el que contribuyó a categorizar a los sujetos según el fenotipo conductual con mayor precisión.

conflicto de intereses

Los/as autores/as expresan que no existen conflictos de interés al realizar el manuscrito.

referencias

- (1) Damiani F, Cornuti S, Tognini P. The gut-brain connection: Exploring the influence of the gut microbiota on neuroplasticity and neurodevelopmental disorders. *Neuropharmacology*. 2023 Jun; 231: 109491.
- (2) Berding K, Vlickova K, Marx W, Schellekens H, Stanton C, Clarke G, et al. Diet and the Microbiota-Gut-Brain Axis: Sowing the Seeds of Good Mental Health. *Advances in Nutrition*. 2021 Jul; 12(4): 1239-85.
- (3) Dziabis JE, Bilbo SD. Microglia and Sensitive Periods in Brain Development. In: Andersen SL, editor. *Sensitive Periods of Brain Development and Preventive Interventions* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2021 [cited 2025 Apr 25]. p. 55-78. (Current Topics in Behavioral Neurosciences; vol. 53). Available from: https://link.springer.com/10.1007/7854_2021_242.
- (4) Borre YE, O'Keefe GW, Clarke G, Stanton C, Dinan TG, Cryan JF. Microbiota and neurodevelopmental windows: implications for brain disorders. *Trends in Molecular Medicine*. 2014 Sep; 20(9): 509-18.
- (5) Grosso G. Nutritional Psychiatry: How Diet Affects Brain through Gut Microbiota. *Nutrients*. 2021 Apr 14; 13(4): 1282.



**Nutrición con emoción:
nuevos paradigmas en la
relación psicología y nutrición**