



Acta Gastroenterológica Latinoamericana  
ISSN: 0300-9033  
ISSN: 2429-1119  
actasage@gmail.com  
Sociedad Argentina de Gastroenterología  
Argentina

## Avances, descubrimientos y potencial del microbioma intestinal en gastroenterología

**Verdu, Elena F**

Avances, descubrimientos y potencial del microbioma intestinal en gastroenterología

Acta Gastroenterológica Latinoamericana, vol. 51, núm. 3, 2021

Sociedad Argentina de Gastroenterología, Argentina

**Disponible en:** <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199368908005>

**DOI:** <https://doi.org/10.52787/oqlg2049>

2021 Acta Gastroenterológica Latinoamericana. Este es un artículo de acceso abierto publicado bajo los términos de la Licencia Creative Commons Attribution (CC BY-NC-SA 4.0), la cual permite el uso, la distribución y la reproducción de forma no comercial, siempre que se cite al autor y la fuente original.

2021 Acta Gastroenterológica Latinoamericana. Este es un artículo de acceso abierto publicado bajo los términos de la Licencia Creative Commons Attribution (CC BY-NC-SA 4.0), la cual permite el uso, la distribución y la reproducción de forma no comercial, siempre que se cite al autor y la fuente original.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

## Avances, descubrimientos y potencial del microbioma intestinal en gastroenterología

Elena F Verdu [verdue@mcmaster.ca](mailto:verdue@mcmaster.ca)

Universidad de McMaster, Canadá

 <https://orcid.org/0000-0001-6346-2665>

Acta Gastroenterológica  
Latinoamericana, vol. 51, núm. 3, 2021

Sociedad Argentina de Gastroenterología,  
Argentina

Recepción: 02 Julio 2021  
Aprobación: 26 Julio 2021  
Publicación: 27 Septiembre 2021

DOI: <https://doi.org/10.52787/oqlg2049>

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199368908005>

En las últimas décadas, el microbioma intestinal surgió como un órgano vital adicional, capaz de realizar funciones metabólicas, inmunológicas y neuroendócrinas especializadas y complementarias a las de su huésped, el ser humano. En la mayoría de los casos, el microbioma intestinal, compuesto de billones de microorganismos integrados por bacterias, virus, y *fungi* (hongos), establece una relación de mutualismo con los tejidos y sistemas de su huésped. Este equilibrio puede ser alterado por muchos factores internos y externos, con consecuencias potencialmente graves, en su extremo, la invasión sistémica descontrolada. ¿Por qué, entonces hemos evolucionado para funcionar en un estado de "colonización microbiana", no sólo en el tubo digestivo sino en la piel? La respuesta lógica es que los beneficios superan los peligros. Un ejemplo clave es la señalización por parte del microbioma al sistema immune mucoso, lo cual promueve su maduración,<sup>1</sup> permitiendo la discriminación eficiente entre agentes infecciosos o tóxicos, o inocuos y necesarios, como los nutrientes. De esta manera el microbioma intestinal, es clave en el mantenimiento de la homeostasis del organismo hospedador. Siendo unas de las áreas de evolución más dinámica en el campo biomédico y de investigación, actualmente la tecnología biomolecular y de secuenciación supera nuestra capacidad para interpretar los resultados. Esto provoca en investigadores, médicos y pacientes, más preguntas que respuestas. ¿Qué microbios están más adaptados a la homeostasis? ¿Existen taxones con mayor potencialidad patogénica? Debemos centrarnos en cambios de composición microbiana o funcionalidad? ¿Podemos prevenir o curar enfermedades a través de la modulación terapéutica del microbioma? ¿Qué modular, cuando aún no conseguimos definir aspectos fundamentales cómo lo que constituye un microbioma sano? En relación, a esta pregunta crítica, quizás debamos admitir que un microbioma sano no puede definirse en forma absoluta y universal, sino que es relativo a cada individuo y sus circunstancias.<sup>2</sup>

En ésta, y las siguientes ediciones de la Revista ACTA Gastroenterológica Latinoamericana, le proponemos a nuestros lectores

una serie de artículos de revisión con la intención de actualizar de manera didáctica los avances recientes en torno al microbioma intestinal en gastroenterología. Los artículos propuestos se focalizan en mecanismos específicos en situaciones patológicas definidas, con potencialidad de modulación terapéutica, y posiblemente personalizada. En esta edición, Caminero, describe el papel del microbioma intestinal en las reacciones adversas a los alimentos. La prevalencia de estas reacciones adversas está en aumento, lo cual sugiere factores ambientales como los cambios en el microbioma intestinal.<sup>3</sup> Estas reacciones adversas incluyen cuadros clínicos con fisiopatología típicamente alérgica y no alérgica donde la inmunidad innata a proteínas inmunogénicas, como las del trigo, serían responsables. Caminero nos explica los mecanismos subyacentes que pueden llevar al desarrollo concreto de nuevos enfoques terapéuticos en intolerancias alimentarias a través de la modulación del microbioma intestinal. En la misma edición, Valdovinos expone un tema controvertido, y de gran importancia clínica, el uso de probióticos en una de las condiciones más frecuentes en gastroenterología, el síndrome de intestino irritable.

En anticipación a las próximas ediciones de la Revista ACTA Gastroenterológica Latinoamericana, De Palma & Bercik, abordarán el tema del microbioma en el síndrome del intestino irritable desde un punto de vista mecanístico, complementando la revisión clínica de Valdovinos, y ayudando a comprender la compleja base fisiopatológica en la generación de síntomas. Rueda & Pinto-Sanchez, centrarán su discusión en la evidencia del uso de probióticos en la enfermedad celíaca, analizando la información de estudios básicos y clínicos, incluyendo meta-análisis recientes. Finalmente, Santiago-Badenas & Verdu planterán la hipótesis y debatirán la evidencia sobre el uso de biomarcadores microbianos pre-clínicos en colitis ulcerosa.

No hay duda que el microbioma intestinal es un capítulo reciente en medicina. Sin embargo las técnicas moleculares de secuenciación y multi"omics", los modelos animales libres de gérmenes ("germ-free"), el cultivo y aislamiento de organismos anaeróbicos, y las técnicas de detección del viroma, fagoma y fungoma han avanzado en forma acelerada. Esto ha permitido la acumulación de un gran volumen de información que ha enriquecido el entendimiento de la patología digestiva de manera inesperada. El desafío reside ahora en la traslación a la esfera clínica, y el desarrollo de protocolos para la el diagnóstico precoz a través de biomarcadores asociados al microbioma, y la intervención preventiva y terapéutica utilizando bioterapias que optimicen las interacciones entre el microbioma intestinal y su huésped.

## Referencias

1. Zhao Q, Elson CO. Adaptive immune education by gut microbiota antigens. *Immunology*. 2018;154(1):28-37.
2. Shanahan F, Ghosh TS, O'Toole PW. The healthy microbiome-what is the definition of a healthy microbiome? *Gastroenterology*. 2021;160:483-94.

3. Caminero A, Meisel M, Jabri B, Verdu EF. Mechanisms by which gut microorganisms influence food sensitivities. Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 2019;16(1):7-18.

## Notas

**Cite este artículo como:** Verdu EF. Avances, descubrimientos y potencial del microbioma intestinal en gastroenterología. Acta Gastroenterol Latinoam. 2021;51(3):255-6. <https://doi.org/10.52787/oqlg2049>

## Notas de autor

**Correspondencia:** Elena F Verdu. Correo electrónico: [verdue@mcmaster.ca](mailto:verdue@mcmaster.ca)