

Editorial

El papel de la microbiota intestinal en la interrelación con la medicina y la salud

«Toda enfermedad comienza en el intestino»
Hipócrates

La microbiota intestinal humana ha tomado un gran interés en los últimos años, incrementando nuestro conocimiento en cuanto al número de especies que la conforman y su impacto potencial clave en el proceso digestivo y la regulación metabólica del hospedador. Este impacto está asociado al número de estudios metagenómicos realizados hasta los momentos. Los primeros pasos en el conocimiento de la microbiota se correspondieron con el establecimiento de relaciones más o menos amistosas con los microorganismos, o sea una simbiosis mutualista: un pacto donde el ser humano proporciona hogar y alimento, a cambio de que dichos microorganismos realicen funciones esenciales. Se cita como ejemplo la capacidad de especies de *Lactobacillus* que producen ácido láctico reforzando la producción de lisozima humana, la cual es vertida al lumen intestinal para destruir el peptidoglicano de las bacterias patógenas; es por lo que hemos evolucionado entre ellos, con ellos y de ellos.

La conformación y la multiplicación de la microbiota intestinal comienza en el nacimiento, mientras que la modificación de su composición depende principalmente de diversos factores genéticos, nutricionales y ambientales que se establecen en el transcurrir de la vida del individuo hasta la edad avanzada. Esta modificación microbiana puede cambiar la función intestinal, la permeabilidad, la digestión y el metabolismo, así como la respuesta inmune. Además, estas modificaciones promueven un estado proinflamatorio, causado por la alternancia del equilibrio de la microbiota intestinal o disbiosis, que puede conducir a la aparición de muchas enfermedades que van desde el sistema gastrointestinal y afecciones metabólicas hasta enfermedades inmunológicas y neuropsiquiátricas.

Investigaciones sobre la diversidad de la población microbiana entre diferentes individuos, de acuerdo con el tipo de alimentación y áreas geográficas, han llevado a identificar diferentes enterotipos bacterianos y

asociaciones con diferentes condiciones patológicas. Muchos de estos estudios describen asociaciones entre presencia y ausencia de una variedad de especies microbianas y la enfermedad y, además, han ayudado a construir una hipótesis que vincula la disbiosis y la etiología de diversas condiciones patológicas.

Al mismo tiempo, se presentan muchas estrategias terapéuticas destinadas a modular y restaurar el equilibrio del ecosistema intestinal, que no tienen que ver con la utilización de fármacos como los antimicrobianos; es por lo que se requiere de la evaluación, estudio y constante análisis de cómo abordar el tratamiento para revertir o minimizar esta alteración de la microbiota intestinal. Estos enfoques deben ser atendidos de forma individualizada.

La manipulación de la microbiota se está convirtiendo en una terapia realista y estrategia profiláctica para muchas enfermedades infecciosas e inflamatorias, como la presencia persistente de pacientes con diarreas recurrentes por *Clostridioides difficile*, e incluso enfermedades neoplásicas a nivel intestinal. Es por ello que los medicamentos farmacológicos no cumplen por completo el efecto deseado, sino que alteran la composición de la microbiota intestinal, ya que existen secretos metabólicos muy bien guardados dentro del órgano gastrointestinal “olvidado”, representado por la microbiota entérica.

La microbiota intestinal podría ser un rico depósito de metabolitos que deben explorarse para obtener beneficios terapéuticos, por lo tanto, dilucidar interacciones entre hospedador-microbiota se presenta como un requisito para descubrir el efecto que va desde los “microorganismos” a los “fármacos”.

Por estas razones, la Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología ha querido dedicar una edición especial, al amplio e interesante tema de la microbiota intestinal, en su sección de “Artículos de revisión”, que cuenta con una selección de revisiones elaboradas por profesionales de amplia experiencia en esta temática, paseándose por la composición de la microbiota intestinal, su importancia, su interacción con el sistema inmune de las mucosas y el

sistema nervioso central, alternativas nutricionales para el abordaje de la disfunción de la microbiota intestinal, los efectos de los antimicrobianos en el desarrollo y evolución de la microbiota, y finalmente, una interesante y controversial revisión sobre el sistema microbioma-exposoma.

Un ejemplo contundente sobre este tema es la opinión de Colin Hill, microbiólogo irlandés pionero en el estudio de la relación entre bacterias intestinales, salud y enfermedad, que dice «*La evidencia de que la microbiota intestinal desempeña un papel crucial en la salud humana es abrumadora*».

Xiomara Moreno Calderón
Comisión Editora RSVM
xmorenoc1356@gmail.com