



## La microbiota intestinal y la evaluación del estado nutricional

### Gut microbiota and the assessment of nutritional status

Omar Daniel Muhiña Díaz<sup>1</sup> \* 

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Tecnología de la Salud. La Habana. Cuba.

\* **Autor para la correspondencia:**

[omardaniel0017@gmail.com](mailto:omardaniel0017@gmail.com)

**Recibido:** 18 de abril del 2024

**Aceptado:** 31 de julio del 2024

#### Citar como:

Muhiña-Díaz OD. La microbiota intestinal y la evaluación del estado nutricional. Rev. Cubana Tecnol. Salud [Internet]. 2024 [citado:]; 15(2):e4266. Disponible en: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/4266>

La microbiota de localización intestinal es en la actualidad considerada un órgano más debido a la gran actividad metabólica que desempeña con importantes funciones en el sistema inmunitario, protege contra la invasión de agentes patógenos, mantiene la integridad del epitelio intestinal y participa en el metabolismo de nutrientes. Así, los cambios en la composición de esta alteran la homeostasis del huésped y repercuten en la salud del mismo.

Por esta razón se considera que el estudio del microbiota intestinal es fundamental para una evaluación del estado nutricional más completo y, por lo tanto, debe ser un indicador más en dicho proceso. Es necesario comprender que la evaluación del estado nutricional es el estudio de los indicadores antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos del paciente, base para establecer un diagnóstico y a partir de entonces un tratamiento.

La formación de la microbiota inicia desde la vida intrauterina. Se ha demostrado la presencia de diversas bacterias de predominio intracelular en la placenta, las cuales se caracterizan por compartir taxonomía con las bacterias que formarán parte de la biota de la piel, vagina, cavidad oral y tracto gastrointestinal<sup>1</sup>. La composición, diversidad y metabolismo cambia a lo largo de las distintas etapas de la vida. El tipo de nacimiento y la atención neonatal influye en la composición de enterobacterias y bifidobacterias.

Se ha visto que los niños que nacen por cesárea presentan una menor cantidad de bacterias y no colonización temprana por bifidobacterias, bacteroidetes y *Escherichia coli*, comparado con los que nacidos vía vaginal.<sup>1</sup> Inadecuadas condiciones de higiene favorecen la colonización temprana por enterobacterias, y la exposición a antibióticos en unidades de cuidados intensivos neonatales alteran la cantidad y la diversidad de especies adquiridas al nacer<sup>1</sup>.

Después, la diversidad del microbiota se expande de manera acelerada en los primeros cinco años de vida, en menor medida durante la adultez, y sufre una regresión importante después de los 60 años. A esta edad, la composición es representada en un 95 % por Firmicutes y bacteroidetes, muy similar a la encontrada en los primeros meses de vida.

A partir de los antecedentes fisiológicos de la microbiota intestinal es oportuno reconocer el papel de la dieta, relevante en la vida adulta. Aquellos que siguen dietas restrictivas o ricas en vegetales muestran un aumento en la población de bacterias fermentadoras de polisacáridos, lo cual se asocia con beneficios para la salud. Por otro lado, una dieta rica en carnes rojas incrementa la presencia de bacterias capaces de metabolizar ácidos biliares <sup>2</sup>.

Además, el consumo de endulzantes artificiales, emulsificantes y aditivos alimentarios no digeribles se relaciona con un incremento en productos proinflamatorios y con el desarrollo de intolerancia a la glucosa. En contraste, el consumo de quesos incrementa la Bifidobacteria, que mejora la protección ante otros patógenos y produce más ácidos grasos de cadena larga <sup>2,3</sup>.

Los polifenoles del té, café y algunos vegetales se asocian con reducción del riesgo de síndrome metabólico, debido a que incrementan la cantidad de bacterias productoras de butirato y disminuyen la producción de fabricantes de lipopolisacáridos relacionados con el riesgo cardiovascular <sup>3</sup>. A diferencia de lo anterior, en el caso de una dieta vegana se han observado diferencias poco significativas en la composición del microbiota comparado con una alimentación omnívora <sup>3</sup>.

Estos cambios en la microbiota repercuten en riesgo o protección ante una patología en específico, lo cual le confiere a la dieta un papel significativo con potencial terapéutico accesible. Por ejemplo, en pacientes con Alzheimer se ha visto que el llevar una dieta mediterránea incrementa los Bacteroidetes, Prevotellaceae y Prevotella, y disminuye los Firmicutes y Lachnospiraceae, lo cual se tradujo clínicamente en mejoría cognitiva <sup>3</sup>.

A pesar de que la relación microbiota – ser humano es motivo de diversas investigaciones en diferentes ámbitos. La evidencia apunta a que la microbiota intestinal tiene un rol esencial en la fisiología y fisiopatología de diversas enfermedades entre ellas: la aterosclerosis, obesidad, diabetes, enfermedades inflamatorias intestinales, autoinmunes, cáncer, trastornos del estado de ánimo, neurológicos.

Entonces, incorporar el análisis de la microbiota en las evaluaciones nutricionales permite una comprensión más completa del estado de salud de una persona, al tener la capacidad de reflejar desequilibrios nutricionales y metabólicos que no se detectan con los métodos tradicionales. A pesar de los beneficios que ofrece las técnicas moleculares y genéticas para estudiar la microbiota aún no son accesibles como auxiliares diagnósticos y tienen una serie de limitaciones técnicas.

Sin embargo, al integrar todas las definiciones descritas en la práctica clínica, es crucial comprender los factores que alteran la composición, diversidad y metabolismo de la microbiota. Muchos son modificables y están relacionados con los hábitos dietéticos adoptados a corto y a largo plazo. Con esta información, se puede ofrecer un asesoramiento más preciso y personalizado al paciente.

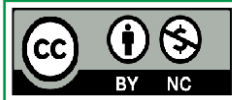
**Palabras clave:** *Microbiota Intestinal, Evaluación, Estado Nutricional*

**Keywords:** *Intestinal microbiota, Assessment, Nutritional status*

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Coluccini ML, Sánchez RJ, Oberto MG, Giraud AR, Otermin CB, Perazzoli RE. Factores que influyen en el desarrollo de la microbiota intestinal y su relación con el estado nutricional antropométrico. Rev. Salud Pública (Córdoba) [Internet]. 27 de junio de 2020 [citado 2 de agosto de 2024];24(2):64-7. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/RSD/article/view/28140>

2. Vijay A, Valdes AM. Role of the gut microbiome in chronic diseases: a narrative review. Eur J Clin Nutr [Internet]. 2022 [citado 2 de agosto de 2024];76:489–501. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41430-021-00991-6>
3. Gubert C, Kong G, Renoir T, Hannan AJ. Exercise, diet and stress as modulators of gut microbiota: Implications for neurodegenerative diseases. Neurobiol Dis. 2020; 134: 104621.



Los artículos de *Revista Cubana de Tecnología de la Salud* se comparten bajo los términos de la Licencia **Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0. Internacional**