



Itzel García Ortiz

Q.F.B Hugo Nájera Mijangos

Microbioma del ser humano

Microbiología y Parasitología

PASIÓN POR EDUCAR

2°

“A”

Comitán de Domínguez Chiapas a 12 de marzo de 2023.

El cuerpo humano es considerado un conjunto ambulante de ecosistemas, debido a la diversidad de microorganismo que logra albergar, toda esta comunidad o microbioma (la forma correcta de identificarle) que habita el cuerpo humano mantiene funciones benéficas de vital importancia para la vida y la salud a lo largo de esta misma. Los estudios que hasta el momento se le han realizado al microbioma humano han llevado a inferírsele diversas enfermedades tales como las enfermedades autoinmunes como inflamatorias, obesidad, etc. Pero no porque en si este sea malo; los estudios reflejaron que el comportamiento negativo de este microbioma ha sido en gran medida por factores externos a él.

La vida del planeta tanto como la del ser humano depende de diversos microorganismos, siendo las bacterias las principales; cuya existencia es de las más antiguas. La interacción de microorganismos y el ser humano es indispensable como inevitable; en si el organismo del ser humano alberga muchísimo más microorganismos que células propias de él; estos microorganismo están por arriba de los millones y su presencia no es motivo de alarma sino todo lo contrario; este amplio y diverso ecosistema de ellos en conjunto llegan a representar una alta funcionalidad como si se tratara de un órgano más.

Todo este ecosistema está formado tanto por hongos, arqueas, levaduras, virus y principalmente bacterias que mantiene una función en el entorno que habiten; este ecosistema se conoce como *microbioma humano*, el conjunto de microorganismos que lo conforman se denomina *microbiota* y para referirse al conjunto de genes llevados por la microbiota se hace referencia al *metagenoma*. El termino microbioma fue establecido por el biólogo molecular Joshua Lederberg en el 2001.

El microbioma humano tiene una funcionalidad vital para el ser humano, estos huéspedes microscópicos cumplen múltiples funciones: endocrinas, de señalización neurológica, maduración del sistema inmune, inhibición de patógenos, síntesis de alguna vitaminas, metabolismo y modulación de algunos fármacos, etc. y su desequilibrio conlleva a ser el causante del desarrollo de diversos trastornos y enfermedades. Habitan la piel, genitales, vía respiratoria y principalmente el tracto digestivo. Su proliferación e invasión inicia desde el nacimiento; los microorganismos que se adquieren al momento de nacer provienen principalmente del canal vaginal de la madre y posteriormente por la leche materna, el microbioma adquirido se va adaptando y cambiando conforme al desarrollo del cuerpo y las condiciones en las que se encuentre el mismo, factores como la humedad, la temperatura, la alimentación, medicamentos, etc. interfieren en el mismo, y por ello mismo cada microbioma

es particular en cada individuo: Curtis Huttenhoer establece que “la firma microbiana de cada persona es única, de manera muy semejante a cómo el genoma de un individuo es único”.

El contacto con el microbioma en la primera etapa de la vida aporta protección, los microorganismos que se adquieren al nacer y los primeros años, estimulan y moldean por así decirlo el sistema inmunitario para no reaccionar excesivamente, la exposición a diferentes alimentos y comidas, a otras personas, animales y otros microorganismos ambientales conforme al crecimiento del individuo generan un microbioma más estable; este microbioma inicial tiene funciones importantes para el bebé: inmunitario, metabólico y neurológico, y es este mismo que influye en su salud y bienestar en el momento pero influye de la misma forma a largo plazo en su salud. Estudios han demostrado que los bebés nacidos a través de cesárea no reciben la misma carga inicial de microbioma de sus madres a comparación de los bebés nacidos por parto natural; en su lugar la mayor colonización inicial que llevan estos bebés es a través de las bacterias del personal de salud. Datos marcan que el microbioma “maduro” del adulto se ve establecido alrededor de los 3 años de edad, y esta ira variando durante toda la vida; es influenciado por el estilo de vida que se lleve, al envejecer la diversidad disminuye e incluso va escaseando.

El estudio del microbioma humano, aunque ha sido relativamente reciente ha generado grandes cambios en la percepción y visión de la medicina y de las ciencias de la salud en general hacia este componente importante de nuestro organismo, los enfoques en conservar y preservar el microbioma ha generado concientización sobre el uso y receta indiscriminada de antibióticos y los fármaco en general, al igual la manera de entender y analizar muchas enfermedades, así como el proceso de tratamiento y prevención, a pesar de que no se ha logrado consolidar un lugar en el proceso terapéutico de la medicina.

Puntualizando en lo antes dicho, el microbioma humano es el conjunto de microorganismos con sus elementos genéticos, este está presente en todo el organismo del ser humano; siendo la mayor fuente de estudio aquellos en el tracto digestivo, su equilibrio y proceso de mantenimiento y adaptación dentro del organismo humano crea una relación simbiótica; donde nosotros influimos en nuestro microbioma como él influye en nosotros; aunado a todos los factores que conlleva hacer y mantener una vida saludable, generando en él procesos dinámicos y de adaptación, asociando todo esto en lograr una tendencia protectora o dañina para el individuo.

Bibliografía

Moreno del Castillo, María Cristina, Valladares-García, Jorge, & Halabe-Cherem, José. (2018). *Microbioma humano*. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 61(6), 7-19. <https://doi.org/10.22201.fm.24484865e.2018.61.6.02>

Coronel, S. M. J. G. R. R. I. / . (s. f.). *El microbioma humano - Revista ¿Cómo ves? - Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM*. <https://www.comoves.unam.mx/numeros/articulo/167/el-microbioma-humano>

El microbioma humano. (s. f.). ReAct Latinoamérica. <https://www.reactgroup.org/wp-content/uploads/2019/02/Microbiome-ficha-te%CC%81cnica-espan%CC%83ola.pdf>

El microbioma humano. Su papel en la salud y en algunas enfermedades. (s. f.). <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-cirujanos-139-pdf-X0009741116539900>

¿Qué es el microbioma humano? | Chr. Hansen. (s. f.). Chr. Hansen Holding A/S. <https://www.chr-hansen.com/es/human-health-and-probiotics/our-science/human-microbiome>