



Mi Universidad

Ensayo

Alexander Solórzano Monzón

Microbioma

Parcial I

Microbiología y Parasitología

Qfb. Hugo Nájera Mijangos

Medicina Humana

Semestre II

Comitán de Domínguez Chiapas a 9 de marzo de 2024

Microbioma

El microbioma es la “comunidad de microorganismo (como hongos, bacterias y virus) que existen en un entorno en particular” (NHI). Este interesante concepto en los últimos años, ha tomado mucha relevancia, ya que recientemente se han hecho estudios para identificar la estrecha relación que existe entre estos microorganismos y el ser humano y que incluso ciencias como la microbiología médica han tenido que ampliar sus intereses y no solo enfocarse en cómo estos microorganismos pueden causar el daño al ser humano, si no, además en los grandes beneficios que tienen para la supervivencia humana, estableciendo una relación en la que se benefician mutuamente. Por eso en este ensayo se explorarán diversos conceptos que engloban al microbioma, la influencia que tienen en el organismo humano como un “segundo cerebro” y como pueden estar relacionadas con diversas enfermedades y si es necesario seguir indagando en la relación microorganismo humano.

Antecedentes

El hombre es una especie muy evolucionada que mantiene relación con trillones de microorganismos que habitan en él. Pero para seguir comprendiendo un poco más sobre lo que es el microbioma hay remontarnos en el año de 2001 cuando Joshua Lederberg, fue el primero en implementar el concepto de microbioma Lederberg afirma que los microorganismos y nosotros formamos una gran unidad, reconociendo que aquellas bacterias que se localizan en nuestro organismo, en realidad, nos están protegiendo. Durante mucho tiempo las investigaciones para seguir identificando los secretos que engloban el microbioma humano han ido avanzando que incluso hace algunos años, dos grandes proyectos llevan a cabo la tarea de descifrar al microbioma, su estructura, que funcionalidad o aporte tienen al organismo humano y de qué forma puede estar relacionada con la salud de las personas; el Proyecto MetaHIT (Metagenomics of the Human Intestinal Tract). financiado por la Unión Europea, y el Human Microbiome Project financiado por el National Institute of Health de Estados Unidos. Este último el de mayor relevancia para poder identificar el microbiota humano y que además ha servido como catapulta para ampliar e impulsar los horizontes de la genética, la clínica y la microbiología.

Flora Microbiana

El embrión o feto se desarrolla en un ambiente estéril, y este al nacer va a adquirir de la madre todos los diferentes microorganismos que compondrán su microbioma, esto dependerá

también de la vía en el que el feto nazca ya sea por cesárea o parto normal, el desarrollo del microbioma del niño también estará influenciado por la alimentación que lleve y se estima que la estabilización o maduración del microbiota será alrededor de los 3-4 años de edad; aunque se va a encontrar en un constante cambio y este cambio va a estar determinado por una diversidad de factores como la edad, la alimentación que se lleva, el estado de salud en el que se encuentra o la higiene personal. Por supuesto todos estos microorganismos componen gran parte de nuestro cuerpo abarcando zonas como la boca, las vías respiratorias, los ojos, oídos, el aparato genitourinario, la piel y sobretodo las estructuras que componen el aparato digestivo este último ya se encuentra habitado por diversos microorganismos desde el nacimiento algunos ejemplos de ellos los lactobacilos sobre todo en los niños alimentados con leche materna, también en épocas muy tempranas se coloniza el tracto gastrointestinal con *Clostridium perfringens* y *Escherichia coli*, entre otras muchas especies que la componen y otras que a un no han sido identificadas.

Microbiota intestinal

La microbiota intestinal tiene múltiples funciones entre ellas la síntesis de vitaminas, la digestión de carbohidratos e incluso limitan la incorporación de microorganismos dañinos al aparato digestivo; también se ha encontrado información que dice que la microbiota intestinal puede estar ligada a ciertas alteraciones alimentarias estas pueden ser causadas por antibióticos, algún desequilibrio nutricional o en el estilo de vida lo que puede propiciar enfermedades como diarreas, alergias a alimentos, e incluso la obesidad y la diabetes entre muchas otras enfermedades. A pesar de que el microbioma ha despertado un gran entusiasmo entre la comunidad científica y existe una gran cantidad de estudios publicados y que no existe duda de que la microbiota está participando en la capacidad que tienen algunas enfermedades del aparato digestivo; sin embargo, su papel en la salud y enfermedad de los seres humanos es a un muy incierta y está por definirse. Muy seguramente en los años que vienen tendremos la respuesta.

Entonces podemos concluir que el microbioma no es más que una comunidad de microorganismos que habitan una región determinada y cómo interactúan dentro de ese mismo ambiente. La microbiota es esa relación que se establece entre humano y microorganismo, una relación en donde existe un beneficio mutuo: nosotros les brindamos un ambiente propicio para que se alojen, mientras que ellos nos brindan una diversidad de capacidades para establecer o mantener un correcto funcionamiento de nuestro cuerpo o

incluso, como es que estamos conectados de una manera tan profunda con estos organismos, que hábitos o pensamientos, que pensamos que son propios, pueden estar estrechamente influenciadas por las necesidades de estos microorganismo, nuestra manera de pensar, en las cosas que nos gustan como por ejemplo el tipo de alimentación que tenemos y una inmensidad de aspectos que a un desconocemos totalmente. Por esto, para mí se hace necesario y muy importante, seguir profundizando en el estudio del microbioma, para poder seguir comprendiendo todos los misterios que engloban la relación humano-microorganismo, cuales son los beneficios que a un no hemos encontrado y por el contrario, cuales son los aspectos negativos que también nos limitan.

Bibliografía

1. National human genome research institute. (7 de Marzo de 2024). Microbioma. Obtenido de National human genome research institute web site: <https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Microbioma#:~:text=El%20microbioma%20es%20la%20comunidad,piel%20o%20el%20tracto%20gastrointestinal>
2. Patrick R. Murray, K. S. (2009). Microbiología médica . Elsevier.
3. García-Ronquillo, R. A.-A. (2016). El microbioma humano. Su papel en la salud. Cirujía y cirujanos , 31-35.
4. María Cristina Moreno del Castillo, J. V.-G.-C. (2018). Microbioma humano . Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM.
5. Sánchez, J. J. (2018). De la flora intestinal al microbioma . Revista española de enfermedades digestivas , 51-56.