



Mi Universidad

Ensayo

Dulce María Hernández Espinosa

Parcial I

Microbiología y Parasitología

Hugo Nájera Mijangos

Medicina

2 semestre grupo B

Comitán de Domínguez, Chiapas a 9 de Marzo del 2024

Microbioma

En primer lugar tenemos que definir ¿qué es la microbiología? Para entender del tema principal esta se refiere a una ciencia que estudia un conjunto de microorganismos que tienen en común el tamaño microscópico (no visible al ojo humano); analiza a bacterias, hongos, protistas y parásitos, y otros agentes como virus, viroides y priones. En medicina se encarga del estudio de los microorganismos y la asociación clínica que estos tienen, así como los mecanismos que asumen para causar daños. La primera persona en ver microorganismos en un espacio determinado fue el creador del microscopio Anton Van Leeuwenhoek, en 1676 observó bacterias y protozoos a los que llamaría “animáculos”.

Los microorganismos viven en todo tipo de entorno esta comunidad puede tener una función dentro de un lugar específico teniendo en cuenta las condiciones ambientales y las interacciones entre ellos, esto se conoce como microbioma; la interacción entre un organismo y el ser humano puede producir tanto una colonización transitoria o una relación simbiótica (relación amistosa entre dos organismos) o bien la producción de una enfermedad.

Un microbioma “normal” en los seres humanos se refiere a los microorganismos que viven en o sobre una zona particular del cuerpo estos grupos de microorganismos son dinámicos que ayudan a mantener la homeostasis en el cuerpo y cambian en respuesta a una variedad de factores ambientales como el ejercicio la dieta la medicación y otras exposiciones. Los microorganismos que viven en nuestro cuerpo (no patógenos) ayudan a diversas funciones microbiológicas beneficiosas como digerir alimentos, a la salud inmunitaria e inhibición de patógenos, un ejemplo de uno de los microbiomas es la Flora normal del oído donde existen estafilococos coagulasa negativo. Para saber si un organismo tiene un microbioma normal existen técnicas de identificación molecular como las técnicas de secuenciación de ADN y a la hibridación in situ con fluorescencia que identifica ARN ribosómico.

Así como existen microorganismos que conviven normalmente en este lugar hay microorganismos que si entran a esta área causan daño y alteración en la estructura de la comunidad microbiana como se mencionó antes, la mayoría de las enfermedades del ser

humano se deben a la infección por microorganismos presentes en su microflora que se diseminan a localizaciones del organismo en las que pueden producir una enfermedad; siguiendo con el microbioma del oído también pueden haber microorganismos patógenos como: *S. pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* y especies de la familia *Enterobacteriaceae*; una enfermedad que puede causar estas bacterias es la de la meningitis que causa ampollas dolorosas en el tímpano. De hecho la mayoría de los microorganismos tan solo provocan una enfermedad en unas condiciones bien definidas (ejemplo del libro: introducción de un microorganismo potencialmente patógeno en una localización normalmente estéril como el cerebro el pulmón y la cavidad peritoneal).

El microbioma no solo existe en el cuerpo humano, si no que existen en todo lo que nos rodean y cumplen funciones fundamentales en los ecosistemas globales por ejemplo: en el océano los microorganismos ayudan a retener carbono y producen la mitad de oxígeno que respiramos, en el suelo algunos microorganismos nos ayudan al crecimiento de las plantas al fijar nutrientes y la descomposición de la materia orgánica, así como vimos las funciones que benefician aquí también puede haber microorganismos que dañan a las plantas y causarles enfermedades. También tienen diferentes usos como la producción de alimentos como su fabricación y la conservación/fermentación que ayuda a mejorar la calidad nutricional del producto un ejemplo de esto es el yogurt o el kimchi otro uso muy importante es el de propósito médico que contribuye a la asistencia médica y a la salud pública con la fabricación de productos farmacéuticos como antibióticos y vacunas.

En conclusión el microbioma es un concepto importante ya que ayuda a mantener la homeostasis fisiológica humana a nivel de todos los sistemas del organismo y la protección frente a infecciones por microorganismos patógenos, y no solo en el cuerpo humano si no que en el ecosistema del mundo en general ya que como vimos anteriormente tiene funciones fundamentales para que nosotros sobrevivamos en este planeta.

Es igual de importante en el campo médico para diferentes usos terapéuticos y preventivos, ya es utilizada en diferentes técnicas curativas, pero aun no está lo suficientemente investigada para poder utilizarla mejor en las enfermedades que se producen por agentes patógenos donde la causa principal es la alteración en el equilibrio homeostático del microbioma en el cuerpo.

Bibliografía

¿Qué es el microbioma y por qué es importante? (s. f.). Eufic.

<https://www.eufic.org/es/produccion-de-alimentos/articulo/que-es-el-microbioma-y-por-que-es-importante/>

Murray, P. R., Rosenthal, K. S., & Pfaller, M. A. (2009). Microbiología Médica + Student Consult: --. Elsevier España.