

**Microbioma humano de
localizaciones corporales
específicas y sus características
biológicas únicas**

**Docente: Guillermo del solar
Emmanuel galdamez gonzalez**

**Materia: Enfermedades
infecciosas**

6 semestre Grupo “U”

**Tapachula Chiapas. 12 marzo
del**

2022

INTRODUCCION

La microbiota es el conjunto de microorganismos que habitan en los diferentes ecosistemas del cuerpo humano. Para que se entienda la importancia de la existencia de esta microbiota cabe destacar que el ser humano alberga 10 microorganismos mientras que las células humanas son únicamente 10. Por tanto, tenemos 10 veces más células microbianas que células propias. Además, los microorganismos que nos colonizan aportan más genes que nuestro propio genoma.

La microbiota participa en importantes funciones metabólicas, por lo que se vuelve esencial para la vida. De hecho, se ha visto que animales que crecen libres de microorganismos, suelen tener un desarrollo anormal con: paredes intestinales atróficas, motilidad alterada, metabolismo reducido, órganos de bajo peso, sistema inmune inmaduro, etc.

Entre las funciones de la microbiota destacan:

- La microbiota fermenta la fibra dietética transformándola principalmente en azúcares simples y ácidos grasos de cadena corta (AGCC).
- El microbiota es capaz de sintetizar vitaminas esenciales como la vitamina K, B12, Biotina
- Participa en la recirculación y el metabolismo de los ácidos biliares
- Modula el sistema inmunitario.

DESARROLLO DEFINICION DE MICROBIOMA HUMANO

La microbiota del humano es el conjunto de microorganismo que residen en el cuerpo humano y tenemos alrededor de 90 millones de microorganismos los cuales los dividimos en:

- Bacterias
- Archeobacterias
- Micro eucariotas
- Virus

Los diferentes hábitats corporales contienen comunidades microbianas y microbiomas que se diferencian por la composición y la función microbianas (módulos y vías metabólicas).

EL MICROBIOMA HUMANO COMO UN ECOSISTEMA

El proyecto HMP abarca 15 nichos corporales en varones y 18 en mujeres. Cada hábitat corporal principal del microbioma del ser humano contiene una comunidad microbiana específica

La elaboración de estas primeras estimaciones fiables de la estructura, la función y la diversidad del microbioma humano sano.

El HMP señaló que, aunque ningún taxon bacteriano estaba presente universalmente en todos los hábitats corporales e individuos la distribución relativa de varios módulos y vías metabólicas eran sorprendentemente similar

El HMP demostró que existe una gran especificidad de nicho en el microbioma oral, con observaciones de distintas comunidades a nivel taxones y de patrones de portadores genéticos

Se estimó que las muestras conjuntas de placa dental de 98 adultos sanos engloban 22 filos con 3621 y 6888 filotipos a nivel de especie en la saliva

LOCALIZACIONES CORPORALES

Piel y nasofaringe: Debido a que la piel humana es el tegumento (incluidos la piel, el cabello y las uñas) que comprende la superficie principal del cuerpo en contacto constante con el ambiente exterior, consta de diversos conjuntos de hábitats locales y nichos para el microbioma humano. En un artículo se han descrito las diferencias de composición de bacterias en 20 localizaciones distintas de la piel humana.

Las comunidades bacterianas se componen en gran parte de microorganismos transitorios (superficiales), autóctonos (superficie profunda) y adherentes situados adyacentes a la epidermis, pero también se han detectado en el compartimento subepidérmico, incluidos la dermis y el tejido adiposo dérmico

Vías respiratorias y pulmonares: El microbioma del tracto respiratorio inferior sano (muestras de LBA) estaba compuesto principalmente de Firmicutes y Bacteroidetes con predominio de Veillonellaceae, Prevotellaceae y Streptococcaceae.

El grupo de TB presentaba una disminución de Bacteroidetes y un aumento de Firmicutes y Actinobacteria. Los géneros predominantes eran similares en ambos grupos y las bacterias identificadas con más frecuencia pertenecían a los géneros Streptococcus, Granulicatella, Actinomyces, Prevotella y Veillonella.

Tracto gastrointestinal esófago: cree que los tercios proximal y medio del esófago albergan principalmente bacterias transitorias y levaduras, y se sabe poco sobre las características de las comunidades microbianas en estas localizaciones. La relación con la esofagitis proximal sigue siendo una cuestión abierta y las susceptibilidades relativas a las infecciones bacterianas, fúngicas y virales de los extremos proximal y medio del esófago puede verse afectada por estas comunidades microbianas transitorias.

Por el contrario, el tercio distal del esófago inmediatamente cefálico al esfínter gastroesofágico contiene un microbioma moderadamente diverso.

Los estudios más recientes pertenecientes al HMP han proporcionado conjuntos de datos exhaustivos basados en la secuenciación de genes de ARNr 16S y en la secuenciación del metagenoma completo.

Estomago: El descubrimiento de *Helicobacter pylori* en 1982 dio lugar al reconocimiento generalizado de la colonización bacteriana en el estómago humano. Los estudios de seguimiento pusieron de relieve la abundancia diferencial de *H. pylori* en las distintas regiones del estómago, con la presencia de una mayor concentración de bacterias generalmente en el antro.

Los estudios más recientes basados en la secuenciación de genes de ARNr 16S demostraron la presencia de 128 filotipos bacterianos en muestras de biopsia gástrica humana