



Mi Universidad

Ensayo

María Fernanda Monjaraz Sosa

Primer Parcial

QFB. Hugo Nájera Mijangos

Microbiología y parasitología

Medicina Humana

Segundo semestre grupo B

El cuerpo humano es un ecosistema especial en el que viven billones de microorganismos que habitan en muchos nichos diferentes, creando el llamado microbioma.

Esta compleja comunidad microbiana, que incluye bacterias, virus, hongos y otros microorganismos, desempeña un papel importante en la salud y las enfermedades humanas.

El estudio del microbioma se ha convertido en una solución innovadora en la investigación biomédica, ya que proporciona información sobre diversos aspectos de la fisiología, la inmunidad y el metabolismo humanos.

A la vanguardia de la investigación del microbioma se encuentra el microbioma intestinal, un conjunto diverso de microorganismos que viven en el tracto digestivo. El microbiota intestinal, compuesta por cientos de especies bacterianas, actúa como motor metabólico, ayudando a digerir la fibra, sintetizar vitaminas esenciales y regular el metabolismo del individuo. El aparato digestivo se encuentra colonizado por microorganismos ya desde el nacimiento y sigue albergando una gran población de microorganismos.

Algunos ejemplos de la flora normal del sistema digestivo son: lactobacilos, Estreptococos y Escherichia Colí.

También tenemos a la flora patógena la cual incluye: Klebsiella, Salmonela, Shigelia, Enterococcus faecalis.

Además, juega un papel importante en el desarrollo y funcionamiento del sistema inmunológico, influyendo en la maduración de las células inmunes y manteniendo la homeostasis inmune. El impacto del microbioma se extiende más allá del intestino: las comunidades microbianas residen prácticamente en todas las superficies del cuerpo humano, incluida la piel, la boca, el tracto respiratorio y los órganos reproductivos.

Por ejemplo, el microbioma de la piel desempeña un papel clave en la protección contra patógenos, la regulación de la inflamación y el mantenimiento de la función de barrera cutánea. La desregulación del microbioma de la piel se ha relacionado con una variedad de afecciones dermatológicas, como el acné, el eczema.

De manera similar, el microbiota bucal influye en la salud bucal y está implicada en la patogénesis de la enfermedad periodontal, la caries dental y el cáncer bucal.

En el tracto respiratorio, el microbiota pulmonar está asociada con infecciones respiratorias, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y asma.

La laringe, la tráquea, los bronquiolos y las vías respiratorias inferiores generalmente son estériles, aunque puede llegar a suscitarse una colonización transitoria como resultado de las secreciones de las vías respiratorias superiores.

Aparato genitourinario: aunque la vejiga urinaria puede ser colonizada de forma transitoria por bacterias que migran desde la uretra en dirección ascendente.

La flora normal del aparato genitourinario comprende: lactobacilos, Estafilococos coagulasa negativo y Estreptococos.

Los microorganismos patógenos son generalmente de origen fecal tales como: Enterococcus, N. gonorrhoeae, Enterobacteriaceae y candida, C. trachomatis.

Además, el microbiota vaginal desempeña un papel importante en la protección contra las infecciones del tracto urinario y en el mantenimiento de la salud reproductiva de la mujer.

La población microbiana de la vagina es muy heterogénea y se ve influida en gran medida por diversos factores hormonales.

El microbiota normal de la vagina contiene: Lactobacilos.

Los microorganismos que pueden causar alguna alteración son: Estafilococos, S. aureus, Estreptococos, Enterococos.

El profundo impacto del microbioma en la salud humana ha estimulado el interés en intervenciones basadas en microbiomas para la prevención y el tratamiento de enfermedades. Los probióticos, prebióticos y simbióticos que tienen como objetivo modular la composición y función del microbiota se muestran prometedores como estrategias terapéuticas para una variedad de afecciones, incluidos trastornos digestivos, síndrome metabólico y otras afecciones. El trasplante de microbiota fecal o por sus siglas (TMF) en el que el microbiota fecal de un donante sano se transfiere al receptor, se ha convertido en un tratamiento muy eficaz para las infecciones recurrentes y que pueden provocar otros signos como enfermedad inflamatoria intestinal y síndrome del intestino irritable.

En resumen, el microbioma es un ecosistema dinámico y complejo que tiene profundos impactos en la salud y las enfermedades humanas.

Los avances en la investigación del microbioma han mejorado nuestra comprensión de las complejas interacciones entre las comunidades microbianas y la fisiología del individuo, allanando el camino para nuevas herramientas de diagnóstico e intervenciones terapéuticas.

Aprovechando el potencial terapéutico del microbioma, podemos descubrir nuevas estrategias para promover la salud y combatir una variedad de enfermedades humanas.

Referencia bibliográfica

Microbiología Médica. 10 edición. Patrick Murray, Ken S. Rosenthal, Michael A. Pfaller. Elsevier Mosby, Elsevier España, S.A. Recuperado el 09 de marzo de 2024