



Mi Universidad

Ensayo

Carlos Adrián Álvarez López

Microbioma

Parcial I

Microbiología y parasitología

Qfb. Hugo Nájera Mijangos

Licenciatura en medicina humana

Semestre 2

Comitán de Domínguez, Chiapas a 09/marzo/2024

Introducción:

Me gustaría comenzar el siguiente ensayo entendiendo el concepto de lo que es un microbioma.

La flora normal o microbioma es un ecosistema, uno complejo y dinámico, el cual está compuesto por billones de microorganismos, como bacterias, hongos y virus, que viven en o sobre el cuerpo humano. Estos microorganismos se encuentran en diversos lugares, como la piel, boca, ojos, vías respiratorias, intestino, vías urinarias y vagina. En conjunto, forman una comunidad simbiótica que aporta beneficios tanto al huésped como a los propios microorganismos. Según la Dra. Ofelia Uzcátegui U. (Rev Obstet Ginecol Venez vol.76 no.1 Caracas mar. 2016). Un microbioma se considera un “segundo genoma” o un nuevo órgano debido a su gran impacto en la salud y el bienestar del ser humano. Entre sus funciones principales se encuentran: Ayudar a descomponer los alimentos y absorber nutrientes; defender contra patógenos y enfermedades; entrenar al sistema inmune para distinguir entre células propias y extrañas; sintetizar vitaminas esenciales para el cuerpo humano; influir en el metabolismo y la adiposidad. Las comunidades de microorganismos dentro del cuerpo varían según condiciones como temperatura, humedad y nutrientes. El microbioma, es un campo de investigación nuevo, el cual revela que los desequilibrios se asocian con enfermedades como obesidad, diabetes y alergias. El microbioma es esencial para la salud y se debe mantener mediante dieta equilibrada, ejercicio y, si es necesario, probióticos y prebióticos.

Flora residente:

Los microorganismos residentes establecen una relación duradera con su huésped. Cada parte del cuerpo alberga sus propios “inquilinos”. En los intestinos predominan los Lactobacillus, mientras que en la piel reina el Staphylococcus epidermidis. Estos residentes permanentes cumplen funciones vitales, como ayudar a digerir la comida, combatir patógenos y fortalecer el sistema inmunológico. Aunque son bastante estables, su composición puede verse afectada por enfermedades, el consumo de antibióticos o cambios en la dieta.

Flora transitoria:

Los microorganismos transitorios, se quedan un tiempo y luego se van. Son más diversos que los microorganismos residentes, estos microorganismos pueden ser hongos, virus o bacterias que se adquieren del ambiente o del contacto con otras personas. Aunque su papel aún no se comprende del todo, se cree que contribuyen a entrenar el sistema inmune para combatir

enfermedades. La composición del microbioma transitoria está en constante cambio, dependiendo del entorno, las actividades y las interacciones sociales del individuo.

El nacimiento y microbioma:

El nacimiento marca un hito crucial en la vida del ser humano, no solo por el inicio de la vida extrauterina, sino también por la colonización de un ecosistema de microorganismos complejo: la flora normal o microbioma. Esta comunidad de bacterias, virus y otros microorganismos juega un papel fundamental en la salud del recién nacido, influyendo en su desarrollo inmunológico, digestivo y metabólico.

- **Parto vaginal:** La principal fuente de la flora normal en el recién nacido es la vagina materna. Durante el parto vaginal, el bebé se expone a una gran cantidad de bacterias beneficiosas, principalmente lactobacilos y bifidobacterias. Estas bacterias colonizan el intestino del bebé y ayudan a protegerlo de patógenos dañinos.
- **Parto por cesárea:** Los bebés nacidos por cesárea tienen una flora intestinal menos diversa que los nacidos por vía vaginal. Esto se debe a que no se produce la colonización con las bacterias vaginales maternas. En estos casos, la flora del bebé se adquiere del ambiente hospitalario, lo que puede aumentar el riesgo de infecciones.

Microbioma y salud:

La salud del cuerpo depende de un equilibrio armonioso entre el microbioma residente y el transitorio. Cuando este equilibrio se rompe, ya sea por un exceso o una deficiencia de ciertos microorganismos, pueden surgir enfermedades.

Funciones Clave del Microbioma:

Presencia del Microbioma en Diversas Áreas del Cuerpo:

- **Piel:** El microbioma cutáneo protege contra infecciones y mantiene la hidratación.
- **Boca:** El microbioma bucal participa en la digestión de los alimentos y en la prevención de la caries dental.

Factores que Influyen en el Microbioma:

- **Genética:** La composición del microbioma puede estar parcialmente determinada por la genética del individuo.
- **Dieta:** Una dieta rica en fibra y prebióticos, presentes en frutas, verduras y legumbres, fomenta la diversidad microbiana.

- **Parto:** El parto vaginal expone al bebé a los microbios de la madre, lo que contribuye al desarrollo de un microbioma intestinal saludable.
- **Antibióticos:** El uso excesivo de antibióticos puede alterar el equilibrio del microbioma intestinal, aumentando el riesgo de infecciones y otras enfermedades.
- **Estilo de Vida:** Factores como el estrés, la actividad física y el consumo de tabaco también pueden afectar la composición del microbioma.

Desequilibrios y su Relación con Enfermedades:

- **Obesidad:** Estudios han demostrado que las personas con obesidad presentan un microbioma intestinal diferente al de las personas con un peso normal.
- **Diabetes:** Se ha observado que el microbioma intestinal de las personas con diabetes tipo 2 tiene una menor diversidad microbiana.
- **Alergias:** Las alteraciones en el microbioma intestinal se han asociado con un mayor riesgo de desarrollar alergias.
- **Enfermedades Inflamatorias Intestinales:** El desequilibrio del microbioma intestinal se ha relacionado con enfermedades como la colitis ulcerosa y la enfermedad de Crohn.
- **Cáncer:** Algunas investigaciones sugieren que el microbioma intestinal puede jugar un rol en el desarrollo de ciertos tipos de cáncer, como el cáncer de colon.

Bibliografía:

- Romero C. (2007). “Microbiología y parasitología humana, bases etiologicas de las enfermedades infecciosas y parasitarias”. Editorial médica Panamericana.
- Dra. Ofelia U. (2016). “Microbioma humano” Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela. vol.76 no.1 Caracas mar. 2016. Recuperado de: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S004877322016000100001