



Oscar Eduardo Guillén Sánchez

Hugo Nájera Mijangos

Ensayo

Microbiología y parasitología

PASIÓN POR EDUCAR

2°

“B”

Comitán de Domínguez Chiapas a 12 de marzo del 2023.

Introducción

El estudio de la microbiología para la medicina ha sido de suma importancia para conocer el proceso salud-enfermedad de un individuo, esta ciencia es una rama de la patología humana la cual se dedica a observar las características biológicas de los microbios patógenos y sus mecanismos de virulencia.

Una pequeña porción de algunos microorganismos se comporta como patógenos para el ser humano ya que existen ciertos microorganismos para el mantenimiento de la vida en la tierra y para la formación de ciertos ecosistemas de nuestro planeta. Estos microorganismos también están presentes en nuestro cuerpo el cual inicia desde el nacimiento un microbiota normal.

Desde hace 10 años aproximadamente, fue establecido el proyecto microbioma humano en el instituto nacional de salud en estados unidos (Human Microbiome Project, NIH.) cuya finalidad fue de caracterizar el microbiota normal en voluntarios sanos y el poder saber que pasaría si esta se altera.

En el presente trabajo se habla acerca del microbiota que se encuentra en el ser humanos y en que lugares puede ser encontradas, así como la importancia de esta.

MICROBIOTA DEL CUERPO HUMANO

El término de microbiota se refiere a la población de microorganismos que habita en el cuerpo humano, el hábitat de estos microorganismos puede variar ya que se pueden encontrar en la piel y mucosas de las personas sanas. Se dice que la microbiota normal del cuerpo humano es la primera defensa contra los microorganismos patógenos, pero si esta microbiota normal se altera puede inducir a patologías.

En Estados Unidos existió un proyecto llamado Human Microbiome Project. Este proyecto que dio inicio en el 2007 tenía como meta principal poder comprender la amplia diversidad genética y fisiología humana, el microbioma y cuáles son los factores que pueden repercutir en la distribución y evolución de los microorganismos que lo forman. Este campo de la microbiota puede estar evolucionando con el tiempo y los conocimientos que se tiene de la microbiota humana cambiarán por la generación de nuevos agentes patológicos.

IMPORTANCIA DE LA MICROBIOTA NORMAL.

La microbiota que se genera en el cuerpo se puede clasificar de 2 tipos:

1. Microbiota natural: variedades relativamente fijas de microorganismos que se puede encontrar en determinadas regiones y a determinada edad: si se altera, de inmediato se restablece
2. Microbiota transitorio: consta de microorganismos oportunistas o potencialmente patógenos que habitan en la piel o en las mucosas durante varias horas, días o semanas, es consecuencia del ambiente, no genera enfermedades ni se establece de manera permanente en la superficie.

Si la microbiota natural se altera, los microorganismos transitorios colonizan, proliferan y generan enfermedades en el cuerpo humano. La microbiota se puede encontrar en diversos lugares del cuerpo como: Piel, nasofaringe, tubo digestivo, recto y genitales. Los microorganismos con presencia constante en las superficies corporales a menudo se describen como comensales (unos se benefician mientras los demás no les afectan). Sin embargo, en algunos utilizan el mutualismo que consiste en beneficiarse los 2 participantes. La proliferación puede depender de ciertos factores fisiológicos como son la temperatura, humedad y determinantes nutrientes. La microflora de ciertas áreas tiene una función determinante en la conservación de la salud y la función normal. La interferencia

bacteriana consiste en que el microbiota natural impide la colonización por microorganismos patógenos y incluso hasta enfermedades. La microflora natural es inocua e incluso favorable en su ubicación normal del del hospedador y en ausencia de otras anomalías.

MICROBIOTA NORMAL DE LA PIEL.

La piel como se sabe es el órgano mas grande que tiene el cuerpo humano y esta se encuentra colonizada por varios microorganismos que la mayor parte son inofensivos e incluso estos pueden beneficiar al ser humano. Este órgano como se es la principal capa de defensa es un medio idóneo para contener macroorganismos transitorios, sin embargo, también hospeda una flora natural que se modifica en ciertas regiones anatómicas por las secreciones.

Los principales microorganismos que predominan en la piel son bacilos difteroidesaerobios y anaerobios, estafilococos no hemolíticos tanto aerobios como anaerobios, bacilos gramnegativos y acinetobacter. Los principales factores para eliminar los microorganismos extraños de la piel son el pH bajo, ácidos grasos de las secreciones sebáceas y presencia de lisozimas. Estos microorganismos no se pueden eliminar únicamente se puede reducir, pero se restituye rápidamente a partir de glándulas sebáceas y sudoríparas.

MICROBIOTA NORMAL DE LA BOCA Y VÍAS RESPIRATORIAS

La flora de la nariz esta constituida por corinebacterias, estafilococos y estreptococos importantes.

En las primeras 4 a 12 horas después del nacimiento, los estreptococos viridans se establecen como el integrante principal de la flora normal y lo sigue siendo toda la vida. Estos microorganismos se originan en el aparato respiratorio y se agregan estafilococos aerobios y anaerobios, diplococos gramnegativos, difteroides y algunos lactobacilos.

Se han descrito alrededor de 600 especies en la cavidad bucal del ser humano. El microbioma bucal humano, representado por el microbioma salival, este posee una diversidad considerable, las secuencias de rRNA 16S pudieron asignarse a 101 géneros de bacterias conocidas, los cuales 39 no fueron de la cavidad, existiendo otros 64 géneros aun no descubiertos

MICROBIOTA NORMAL DE LOS INTESTINOS

El intestino está dividido por secciones que separa la digestión y absorción de nutriente, la mayor cantidad de microorganismos se encuentra en el intestino grueso.

Al nacer el intestino es estéril poco después al ingerir alimentos este ya no es estéril. En la alimentación de los recién nacido por la lactancia materna se encuentra una bacteria la bifidobacteria, pero los RN alimentados por biberón se puede encontrar una flora mixta en el intestino y los lactobacilos son menos predominante. Los hábitos alimenticios la microflora intestinal cambiara un ejemplo de ellos seria con las personas que en su dieta predomina la carne tienen una mayor abundancia de microorganismos tolerantes a la bilis y menos concentraciones de firmicutes que metabolizan los polisacáridos de verduras de la dieta. El Proyecto del Microbioma Humano ha identificado aproximadamente al 30% del microbiota intestinal. Sus principales funciones incluyen actividades metabólicas como la producción de ácidos grasos de cadena corta y la absorción de nutrientes, efectos tróficos en el epitelio intestinal y en la estructura y la función del sistema inmunitario, y protegen al huésped frente a la invasión de microorganismos patógenos. Una de las características más sorprendentes del sistema inmunitario intestinal es su capacidad para distinguir entre los antígenos de la microflora y los de los patógenos. La microflora intestinal influye también en la expresión genética de las células presentadoras de los antígenos en el intestino. Por lo tanto, las bacterias intestinales pueden ser útiles en la promoción de la salud en el ser humano.

MICROBIOTA URINARIO

en esta porción del cuerpo en ambos sexos existe un número pequeño de microorganismos encontrados en la piel y el peritoneo. La micción normal de la orina contiene alrededor de 10^2 a 10^4 ml de estos microorganismos.

CONCLUSIÓN

Por esto se concluye que el microbiota es fundamental en el cuerpo humano ya que esta nos puede ayudar a ciertas patologías, pero si hay una descompensación de estas puede surgir una patología. El microbiota normal proporciona la primera línea de defensa contra los microorganismos patógenos, a la digestión y contribuyen a la maduración del sistema inmunitario

Es importante conocer que dependiendo del punto anatómico del cuerpo tendrá distintos microorganismos que ayudaran de diferente forma al cuerpo humano. Es claro que años tras años pueda surgir nuevos microorganismos en el cuerpo ya que todo a evolucionando.

Bibliografía

Microbiota normal del cuerpo humano. (27ª edición). En M. y. Jawetz, *Microbiología Medica LANGE* (págs. 169-178).