



Jorge Yair Alvarado Ramírez

Q.F.B. HUGO NAJERA MIJANGOS

“ENSAYO”

MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA

Grado: 2

Grupo: “C”

Comitán de Domínguez Chiapas a 12 de marzo de 2023.

MICROBIOMA DEL SER HUMANO

El microbioma es la comunidad de microorganismos (hongos, bacterias y virus) que existen en un entorno en particular. En este caso hablaremos acerca de la microbioma presente en el ser humano, la podremos encontrar en distintas partes del cuerpo como es el caso del tracto gastrointestinal o la piel. Del mismo modo los microorganismos los podemos dividir en aquellos que viven en armonía con el cuerpo y los patógenos que nos pueden llegar a causar enfermedades.

Adentrándonos en el tema de la microbioma humana, nos encontraremos con términos como el de “microflora normal” en el cual expresamos como la población de microorganismos que habitan en la piel y mucosas de las personas sanas. Se cree que los microorganismos son 10 veces lo del número de células somáticas y germinativas. Pero los genomas de estos simbiontes microbióticos en conjunto se conoce como microbioma. Gracias a las investigaciones se puede afirmar que la microbiota sana es la primera en actuar en contra de los microorganismos patógenos, ayuda a tener una buena digestión, en la participación para la degradación de toxinas y la contribución del sistema inmunitario. Hablando de la importancia de la microbiota natural hay lugares donde siempre albergaran microorganismos de dos tipos, el caso de la piel y la mucosa, encontraremos la microbiota natural, siendo variedades relativamente fijas de microorganismos y al alterarse de inmediato se restablece; microbiota transitoria, albergan microorganismos apatógenos o potencialmente patógenos que habitan en la piel o las mucosas durante un periodo de horas, días o semanas, siendo consecuencia del ambiente, pero su presencia en la superficie no genera enfermedades ni se presenta de forma permanente, aunque si la microbiota natural se altera, los microorganismos transitorios colonizan, proliferan y generan enfermedades. Los microorganismos que se presentan seguidos en las superficies corporales se conocen como comensales, lo que significa que uno se beneficia mientras el otro no parece ser afectado. Sin embargo en el intestino y otros lugares se pueden encontrar microorganismos que practican el mutualismo, en donde ambos participantes se benefician. La proliferación de dichos microorganismos es determinada en el área por los factores fisiológicos como es el caso de la temperatura, humedad, determinados nutrientes y sustancias inhibidoras. Dentro del aparato digestivo la microbiota natural presenta la función de sintetizar vitamina K y ayudar a la absorción de nutrientes. En el caso de las mucosas y la piel, la microbiota natural impide la colonización de microorganismos patógenos y quizás las enfermedades por “interferencia bacteriana”. Explicando el proceso de “interferencia bacteriana” es cuando se

presenta la competencia por los receptores o sitios de unión en las células hospedadoras, competencia por nutrientes, inhibición mutua por medio de productos metabólicos o tóxicos, inhibición mutua por medio de materiales antibióticos o bacteriocinas. Puede presentarse también una supresión de la microbiota normal en donde se crea un vacío local parcial que puede ser habitado por microorganismos del ambiente o de otras regiones del cuerpo, como bien se mencionó anteriormente esto se logra gracias a la competencia que presenta. Al ocasionarse esto los microorganismos oportunistas se pueden convertir en patógenos, del mismo modo los microorganismos de la flora normal están adaptados a la forma no invasora de vida definida por las limitaciones del ambiente. Pero si se les busca separar de una manera forzada de las limitaciones de su entorno y se les introduce en la circulación sanguínea o en los tejidos, tales microorganismos se pueden volver patógenos.

La microbiota en la piel al estar expuesta por el ambiente y en contacto con él, genera un medio idóneo para contener microorganismos transitorios. Los microorganismos que podemos encontrar con predominancia son los bacilos difteroides aerobios y anaerobios; estafilococo no hemolítico tanto aerobio como anaerobio; bacilos grampositivos, aerobios y formadores de esporas ubicuas en aire y tierra; estreptococo hemolítico alfa y enterococos y bacilos coliformes gramnegativos y Acinetobacter. Dentro de la flora de la nariz encontraremos principalmente a la corinebacterias, estafilococos y estreptococos importantes. Los microorganismos que predominan en las vías respiratorias altas, principalmente en la faringe, son los estreptococos no hemolíticos y hemolíticos alfa y Neisserias. Dentro de la cavidad bucal del ser humano se han descrito más de 600 especies aunque realmente se tiene poca información acerca de la microbiota normal de las personas sanas. En el intestino, un dato interesante es que al nacer el intestino es completamente estéril por ende no presenta ningún microorganismos, pero estos van apareciendo conforme la alimentación y el ambiente, por ejemplo los lactantes alimentados con leche materna predominaba la bifidobacteria, la importancia de la alimentación igual está en los adultos ya que de esto pende el cambio de la microflora intestinal y la fecal; en el colon adulto sano las bacterias principales son bacteroidetes, firmicutes, actinobacteria, verrucomicrobiota, fusobacteria y proteobacteria. Las funciones esenciales son la protectora, la formación y función del sistema inmunitario de las mucosas y la variedad de funciones metabólicas.

En conclusión nos hemos dado cuenta de lo complejo que puede ser el microbioma del ser humano, pero de su gran importancia en la lucha contra las enfermedades, comprendiendo que realmente no todos los microorganismos son malos y que realmente están presentes desde

el nacimiento y es más, tenemos presentes más microorganismos que células somáticas y germinativas, por estas y muchas más razones debemos de proteger nuestro microbioma por medio de buenos hábitos.

Bibliografía

Carroll, K. Morse, S. Mietzner, T & Miller, S. (2017). *Microbiologia Medica*. Jawetz, Melnick and Adelberg. (27.a ed.). MCGRAW HILL EDUCATION