



Licenciatura en medicina humana

Luis Josué Méndez Velasco

QFB. Hugo Nájera Mijangos

Ensayo de la flora normal

Microbiología y parasitología

PASIÓN POR EDUCAR

2° "A"

Comitán de Domínguez Chiapas a 10 de septiembre de 2023.

La flora normal del cuerpo se refiere a los microorganismos que habitan de forma natural en nosotros como humanos, estos microorganismos nos ayudan en cuestiones fisiológicas y permanecemos en simbiosis con los humanos, es decir tenemos un acuerdo en el que nos ayudamos de manera mutua, los microorganismos obteniendo un lugar de residencia y los humanos mejorando sus procesos fisiológicos, así también llegando a ser parte de la primera línea de defensa del cuerpo humano, pues residen en la mucosa y piel en personas sanas, además de ayudar en la digestión, degradación de toxinas y contribuye a la maduración del sistema inmunitario.

La piel y mucosas albergan gran variedad de microorganismos que se clasifican en dos grandes grupos. La flora residente, que consta de variedades relativamente fijas de microorganismos que se establecen en un lugar y edad determinada; si se modifica, se restablece y por otra parte la flora transitoria que consta de microorganismos apatógenos o potencialmente patógenos que habitan en la piel o mucosas durante un corto periodo de tiempo; provienen del medio ambiente, no generan enfermedades ni se establecen permanentemente en la superficie.

Los microorganismos que permanecen constantemente en las superficies del cuerpo son comensales. Su presencia en determinada área depende de ciertos factores fisiológicos como temperatura, humedad, nutrientes y sustancias inhibitoras. Estas no son indispensables para la vida

Microbiota en zonas específicas del cuerpo:

En la **piel** como antes mencionado se encuentra expuesta de manera constante al medio ambiente se pueden encontrar en su mayoría microorganismos transitorios los cuales pueden verse reducidos con la ayuda de una buena higiene como con el uso de jabón, pero también hay cierta flora residente la cual puede verse variada en regiones anatómicas concretas debido a secreciones, uso de prendas o ya sea debido a su proximidad a áreas mucosas como la nariz. Los microorganismos predominantes de la piel son bacilos difteroides aerobios y anaerobios como lo pueden ser *Corynebacterium*, *Propionibacterium*, etc.

Las **vías respiratorias superiores** (boca, orofaringe y nasofaringe) se encuentran completamente colonizadas por diversos microorganismos, de las cuales las bacterias anaerobias más comunes pertenecen al género *Peptostreptococcus* (cocoide; dichos cocos pueden encontrarse en cadenas cortas, parejas o individualmente), *Veillonella* (diplococos), *Actinomyces* (bacilos grampositivos alargados) y *Fusobacterium* (bacilos). Por parte de las bacterias aerobias las más comunes son los géneros de *Streptococcus* (diplococos), *Haemophilus* (cocobacilos, pero muy pleomórficas) y *Neisseria* (diplococos).

En el **oído** externo los mayores colonizadores son *Staphylococcus coagulans* negativos que son bacterias que residen en la piel y mucosas, constituyendo entre el 65 al 90% de los *Staphylococcus* aislados en la piel, además de algunos potencialmente patógenos como *Streptococcus pneumoniae* (forma ovalada, rodeada de una cápsula), *Pseudomonas aeruginosa* (bacilo recto o ligeramente curvado Gram negativo) y especies de la familia de *Enterobacteriaceae*.

En el **Ojos** la superficie ocular esta colonizada por estafilococos coagulans negativos y en muy poca probabilidad por asociados a la nasofaringe como *Haemophilus* spp, *Neisseria* spp, *Streptococcus viridans*.

El **aparato digestivo** se encuentra colonizado por microorganismos ya desde el nacimiento, y sigue albergando una variada población de microbios durante toda la existencia del organismo anfitrión, formando parte de la inmunidad innata.

La laringe, la tráquea, los bronquios y **vías respiratorias inferiores** suelen ser estériles, sin embargo, se pueden llegar a ver afectadas por secreciones procedentes de las vías respiratorias superiores y por lo general las enfermedades agudas se deben a bacterias orales extremadamente virulentas como *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus aureus* y especies de la familia de *Enterobacteriaceae*.

Puesto que el **estómago** contiene ácido clorhídrico y pepsinógeno (secretados por las células parietales y principales que tapizan la mucosa gástrica), los únicos microorganismos presentes son un pequeño número de bacterias con tolerancia a los ácidos, como las bacterias productoras de ácido láctico (géneros *Lactobacillus* y *Streptococcus*) y *Helicobacter pylori*.

Al nacimiento, el intestino es estéril, pero poco después se introducen microorganismos con el alimento. En los niños alimentados al seno materno, el intestino contiene un gran número de estreptococos productores de ácido láctico y lactobacilos.

En general, la porción anterior de la uretra y la vagina son las únicas localizaciones del aparato genitourinario que están colonizadas por microorganismos de manera permanente. Aunque la vejiga urinaria puede ser colonizada de forma transitoria por bacterias que migran desde la uretra en dirección ascendente, estos microorganismos deben ser eliminados con rapidez.

La población microbiana de la **vagina** es muy heterogénea y se ve influida en gran medida por diversos factores hormonales. Los lactobacilos reaparecen como microorganismos predominantes en gran cantidad y contribuyen a mantener el pH ácido al producir ácido a partir de carbohidratos, en especial glucógeno. Este es un mecanismo importante para prevenir el establecimiento de otros microorganismos potencialmente nocivos en la vagina, existen también muchas otras bacterias, como estafilococos *S. aureus*, estreptococos, *Enterococcus*, *Gardnerella*, *Mycoplasma*, *Ureaplasma*, miembros de la familia *Enterobacteriaceae* y diversas bacterias anaerobias. En algunas mujeres, el introito vaginal contiene una flora abundante similar a la del periné y el área perineal.

Investigaciones sobre el cáncer y su relación con la flora normal.

En los trasplantes alogénicos de células madre, se usan altas dosis de quimioterapia o radioterapia para destruir las células madre de la médula ósea del paciente que forman la sangre. Luego, mediante la infusión de células madre de un donante, se reemplazan las células destruidas, se produce médula nueva y se reconstruye el sistema inmunitario del receptor. En estudios recientes se indicó que tal vez influyan en el riesgo y la proliferación del cáncer, y en la respuesta a los tratamientos de esta enfermedad.

¿Cómo mantener la flora normal saludable?

La FEAD, como fundación transmisora en España de la campaña internacional de la OMS, ha elaborado unas recomendaciones que pretenden servir de guía para obtener una buena microbiota intestinal y salud digestiva: evitar el estrés, el tabaco, el alcohol y el sedentarismo, mantener una alimentación variada, intentar reducir el

consumo de carne procesada, consumir alimentos fermentados, consumir grasas de buena calidad, cocinar los alimentos de forma saludable.

Siempre se ha tenido la suposición de que absolutamente todos los microorganismos como bacterias, hongos y virus son completamente nocivos para la supervivencia humana y que deben ser completamente erradicados, sin embargo, no llegamos a reconocer que dentro del medio ambiente en el que residimos existe una increíble cantidad de microorganismos con los que convivimos de manera segura, algunos que nos llegan a ayudar y otros que simplemente son no son potencialmente patógenos. Es importante conocer todo lo relacionado al cuerpo y aún más en ámbitos médicos para conocer donde pueden ocurrir variaciones nocivas y para conocer lo que está mal en cualquier cosa es indispensable saber cual es la forma correcta de esta.

Bibliografía:

Microbiota normal del cuerpo humano. (s. f.). McGraw Hill Medical.

La flora microbiana intestinal afecta la supervivencia después del trasplante de células madre. (s. f.). Instituto Nacional del Cáncer.

Riedel, S., Morse, S. A., Mietzner, T. A., & Miller, S. (2022). *Microbiología Médica de Jawetz, Melnick & Adelberg - 28.ed.* McGraw Hill Brasil.