



Mi Universidad

Ensayo

Javier Jiménez Ruiz

Microbioma o Flora Normal

Primer Parcial

Microbiología y Parasitología

Q.F.B. Hugo Nájera Mijangos

Licenciatura en Medicina Humana

2° "A"

El fascinante mundo del microbioma: La importancia de la flora normal.

En la última década, el estudio del microbioma humano ha experimentado un crecimiento exponencial, revelando su papel crítico en la salud y la enfermedad. Se ha demostrado su implicación en una variedad de condiciones, desde enfermedades autoinmunes y autoinflamatorias hasta cáncer, obesidad, síndrome metabólico y riesgo cardiovascular. Este ensayo explora en detalle el concepto de microbioma y flora normal, sus funciones vitales en el cuerpo humano, los factores que influyen en su equilibrio y su impacto en la salud. La transgresión del microbioma en ocasiones puede ocurrir por el abuso de ciertos fármacos como antibióticos e inhibidores de bomba de protones, entre otros. Reestablecer el equilibrio entre la microbiota y el ser humano debe de ser prioritario para mantener la salud del individuo. La restauración del equilibrio microbiota-individuo es esencial para mantener una buena salud. A medida que avanzamos en el siglo XXI, el concepto de salud se ha vuelto cada vez más complejo y dinámico. La noción tradicional de salud como la simple ausencia de enfermedad ha dado paso a una visión más completa, donde la calidad de vida, el bienestar emocional y social, y la prevención se han convertido en pilares fundamentales. Sin embargo, esta redefinición constante de los criterios de normalidad y la influencia de factores ambientales han contribuido a esta complejidad. En este contexto, el microbioma humano ha emergido como un componente esencial de esta nueva perspectiva de salud. La comunidad científica ha demostrado que el equilibrio de la flora normal dentro del cuerpo humano es fundamental para mantener un estado de salud óptimo. Pero, ¿cómo se relaciona esto con la evolución del concepto de salud?; históricamente, se consideraba “normal” a un individuo que carecía de síntomas evidentes de enfermedad. Sin embargo, la investigación actual ha demostrado que una flora normal y diversa en el intestino, la piel y otros órganos desempeña un papel clave en la prevención de diversas afecciones, desde trastornos gastrointestinales hasta enfermedades autoinmunes y metabólicas. Este cambio en la definición de normalidad y salud destaca la importancia de mantener un equilibrio microbiótico adecuado. Además, los factores ambientales modernos, como el uso excesivo de antibióticos y la exposición a productos químicos en nuestra dieta y entorno, han desafiado aún más este equilibrio. Estos agentes pueden alterar la flora normal, lo que a su vez puede tener un impacto negativo en la salud. Por lo tanto, reestablecer el equilibrio entre la microbiota y el individuo se convierte en una prioridad en este contexto. Por lo tanto, la evolución del concepto de salud hacia una visión más holística y la creciente comprensión de la importancia del microbioma humano están estrechamente relacionadas. La salud ya

no se limita a la ausencia de enfermedad, sino que abarca la armonía entre el cuerpo humano y su microbiota. Abordar esta complejidad requiere una atención renovada a la prevención y al mantenimiento de un equilibrio microbiótico adecuado, reconociendo que la normalidad y la salud están en constante evolución en nuestra sociedad moderna. Durante el estudio de la medicina como disciplina, se ha manejado que el hombre y el microbio son primordialmente antagonistas en una guerra en la que nuestra mejor arma es el desarrollo de nuevos y mejores antibióticos. Sin embargo, en años recientes, se ha establecido que la interacción que existe entre el ser humano y las comunidades de microorganismos que habitan en nosotros, goza de mayor complejidad. Durante décadas, la medicina ha abordado la relación entre el ser humano y los microbios principalmente como una batalla constante en la que los microorganismos son vistos como adversarios que deben ser eliminados mediante antibióticos y tratamientos antimicrobianos. En esta perspectiva, nuestra mejor arma en esta “guerra” era el desarrollo de nuevos y más potentes antibióticos. Sin embargo, en los años recientes, la comunidad científica ha comenzado a reconocer que esta visión es simplista y no captura la verdadera complejidad de la interacción entre el ser humano y las comunidades de microorganismos que habitan en nosotros. La evidencia científica ha revelado que estos microorganismos, que componen nuestro microbioma, son mucho más que simples adversarios, son socios esenciales en nuestra salud y bienestar. La relación entre el ser humano y su microbioma es simbiótica y mutuamente beneficiosa. Estos microorganismos desempeñan papeles cruciales en la digestión, el desarrollo del sistema inmunológico y la síntesis de nutrientes esenciales, entre otros. Además, se ha descubierto que el microbioma puede influir en aspectos tan diversos como el estado de ánimo, la respuesta inmunológica y la susceptibilidad a enfermedades. Esta nueva comprensión ha llevado a un cambio de paradigma en la medicina. En lugar de centrarse exclusivamente en la erradicación de microbios, los investigadores y profesionales de la salud ahora están explorando cómo fortalecer y mantener un microbioma equilibrado como parte integral de la promoción de la salud. Esto incluye enfoques como la modulación del microbioma a través de la dieta, los probióticos y la investigación en terapia de microbioma. En resumen, la percepción de la relación entre el ser humano y los microorganismos ha evolucionado de una perspectiva de antagonismo a una de mutualismo y simbiosis. Esta nueva comprensión abre un mundo de posibilidades en la medicina y destaca la importancia de mantener y fomentar un microbioma saludable para el bienestar humano. La guerra

contra los microbios se ha transformado en una colaboración estratégica en busca de la salud óptima.

La Inmensa Diversidad del Microbioma Intestinal y su Impacto en la Salud.

En el intestino humano, un ecosistema microbiano dinámico y complejo ha sido objeto de investigación intensa en los últimos años. Se ha caracterizado la presencia de cientos de cepas bacterianas y más de 9 millones de genes, lo que constituye más de 3,000 millones de células. Sorprendentemente, esta asombrosa diversidad microbiótica representa aproximadamente el 0.5-2 kg del peso corporal total de cualquier individuo. Esta vasta comunidad de microorganismos no solo es impresionante en términos de su abundancia, sino que también desempeña un papel crucial en la salud humana. La diversidad del microbioma se ha relacionado con una serie de enfermedades que abarcan desde trastornos gastrointestinales hasta enfermedades neurológicas, autoinmunes y antiinflamatorias. Este amplio espectro de impacto en la salud destaca aún más la importancia de comprender y mantener un microbioma equilibrado. El crecimiento exponencial del número de artículos publicados sobre este tema refleja el reconocimiento creciente de su relevancia. La comunidad científica está impulsando la investigación en esta área, y las conclusiones prometen transformar nuestra comprensión de la salud humana y las estrategias de tratamiento. El microbioma intestinal, una vez considerado un mero observador, ahora se encuentra en el centro de la medicina y la salud. Este enfoque resalta la magnitud del impacto del microbioma en la salud y enfatiza por qué su estudio ha experimentado un crecimiento exponencial en la última década. Estamos presenciando una revolución en la forma en que entendemos y abordamos la salud humana, con el microbioma intestinal en un papel principal en esta transformación. Desde el momento del nacimiento, los seres humanos comienzan a adquirir su microbiota inicial, y esta adquisición está influenciada por la vía de nacimiento, ya sea vaginal o por cesárea. Esta distinción en la vía de nacimiento tiene un impacto significativo en el tipo de bacterias que predominan en el neonato y, por lo tanto, en la composición inicial de su microbiota. En el caso de los nacimientos vaginales, los neonatos tienden a adquirir microorganismos que son similares a los que se encuentran en el intestino y la vagina de la madre. Estas bacterias, que incluyen especies beneficiosas como *Lactobacillus*, ayudan a establecer un microbioma inicial que puede ser beneficioso para la salud a largo plazo. Por otro lado, en los nacimientos por cesárea, la exposición inicial de los neonatos a las bacterias tiende a ser más similar a las

que se encuentran en la piel y el entorno hospitalario. Esto puede resultar en una composición microbiana diferente en los primeros días de vida. Esta distinción en la adquisición inicial de microbiota ha llevado a una creciente conciencia de la importancia de la vía de nacimiento en la salud a lo largo de la vida. Se ha observado que los niños nacidos por cesárea pueden tener un mayor riesgo de ciertas condiciones de salud, como alergias y enfermedades autoinmunes. Esto destaca aún más la influencia fundamental de la microbiota en la salud humana y cómo su adquisición inicial puede tener consecuencias a largo plazo. En resumen, la composición inicial de la microbiota de un neonato depende en gran medida de la vía de nacimiento, ya sea vaginal o por cesárea. Esta distinción subraya la importancia de la microbiota en la salud desde los primeros momentos de la vida y cómo las decisiones relacionadas con el parto pueden tener un impacto duradero en la salud a lo largo de toda la vida. En la última década, el estudio del microbioma humano ha experimentado un crecimiento exponencial, transformando nuestra comprensión de la salud y la enfermedad. Hemos pasado de una visión simplista en la que el ser humano y los microbios eran principalmente antagonistas en una guerra perpetua a una percepción más matizada y completa. Hemos descubierto que la microbiota que habita en nuestro cuerpo es un componente esencial de nuestra salud y bienestar. La composición de nuestro microbioma se relaciona directamente con una variedad de enfermedades, desde trastornos gastrointestinales hasta afecciones neurológicas y autoinmunes. Además, hemos reconocido que la adquisición inicial de microbiota, influenciada por la vía de nacimiento, tiene implicaciones significativas para la salud a largo plazo. La microbiota no es solo un observador pasivo en nuestro cuerpo, sino un socio activo en nuestra salud y desarrollo. Este cambio en el paradigma ha llevado a un crecimiento exponencial en la investigación y la comprensión del microbioma humano. El número de artículos publicados sobre este tema es un testimonio del reconocimiento de su importancia. En resumen, hemos evolucionado desde una visión de antagonismo en la relación entre el ser humano y los microbios hacia una comprensión más completa y simbiótica. Este nuevo paradigma ofrece una promesa extraordinaria para la medicina y la salud, donde el microbioma se sitúa en el centro de la atención. La salud ya no se define únicamente como la ausencia de enfermedad, sino como la armonía entre el cuerpo humano y su microbiota. La guerra contra los microbios se ha transformado en una colaboración estratégica en busca de una salud óptima. La microbiota, una vez considerada simplemente como huésped, ahora es reconocida como un compañero esencial en el viaje hacia el bienestar humano.

Bibliografía

Moreno del Castillo, María Cristina, Valladares-García, Jorge, & Halabe-Cherem, José. (2018). Microbioma humano. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 61(6), 7-19.