



INTRODUCCION

El tracto gastrointestinal constituye la principal superficie de intercambio y comunicación entre el medio externo y el medio interno. Con e la actividad del tracto gastrointestinal, el individuo obtiene dos importantes beneficios: nutrición, por la digestión y absorción de nutrientes; y también defensa, por reconocimiento de elementos foráneos y desarrollo de sistemas de prevención y rechazo de posibles agresiones desde el mundo exterior. La dieta aparece como elemento clave para la relación simbiótica entre los microorganismos del intestino y del animal hospedador. El anfitrión, huésped o sujeto proporciona hábitat y nutrición a las comunidades del tracto intestinal, y estas contribuyen a la salud del anfitrión.



Cuadro 1. Fases del desarrollo de la microbiota intestinal

Fases	Instalación	Características
Período neonatal	Dos primeras semanas de vida	De inicio, <i>E. coli</i> / <i>Streptococcus</i> Influida por tipo de alimentación - Lactancia materna: bifidobacterias - Lactancia artificial: enterobacterias
Período previo a introducción de sólidos	Final segunda semana de vida Hasta inicio de la ablactación	Si lactancia materna, colonización con bifidobacterias hasta un 90 %, con producción de heces ácidas
Introducción de alimentos sólidos	Etapas de introducción de dieta con suplementos sólidos	Microbiota similar a niños alimentados con lactancia artificial Aparecen <i>E. coli</i> , <i>Streptococcus</i> y <i>Clostridium</i> en gran cantidad
Aparición de microbiota tipo adulto	Etapas completas de la ablactación (alrededor 2-3 años)	Se constituye complejo ecosistema intestinal con microbiota de gran diversidad

METODOLOGIA

Para la realización de este poster como herramienta visual didáctica, hicimos una búsqueda extensa en diferentes artículos científicos, revistas, diccionarios y las bases de datos que nos brinda nuestra universidad. Gracias a estas herramientas pudimos explicar de una manera mas resumida y concisa lo que es la microbiota intestinal y la dieta en el sistema inmune.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

OBJETIVOS GENERAL:

-Explicar como funciona la microbiota intestinal y como actúa la dieta en ella.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

-Exponer de forma clara y resumida generalidades de la microbiota, sus funciones, quienes la conforman y que enfermedades pueden desencadenar.

-Describir como la dieta es importante en la composición de la MBI y que papel juega desde los neonatos hasta los adultos

LA MICROBIOTA INTESTINAL

La microbiota intestinal contiene una comunidad microbiana abundante y diversa con un significativo impacto en la homeostasis y la inmunidad intestinal. Hay cuatro hábitats para la microbiota intestinal, representados por la superficie de las células epiteliales, las criptas del íleon, ciego y colon, la capa de moco que lo recubre y la luz del intestino. Las funciones de la MBI se pueden dividir en dos grupos: metabólicas, protectoras e inmunológicas.

-Funciones metabólicas: ahorro de energía mediante la fermentación de carbohidratos como la fibra de los vegetales y los oligosacáridos. sintetizar algunas vitaminas como B y K.1.

-Funciones protectoras e inmunológicas: La respuesta protectora del epitelio intestinal se puede dividir en una barrera secretora, diseñada para evitar que bacterias patógenas entren en contacto con la superficie de los enterocitos y una barrera física por medio de una capa de moco epitelial.

Las bacterias comensales influyen en el desarrollo de los componentes humorales del sistema inmune de la mucosa y también modulan la producción de las citoquinas por parte de las células T y T-helper (Th) tipo 1 o tipo 2, influenciando las funciones de las células dendríticas, de linfocitos B y de las epiteliales.

Metabolismo y nutrición

Fermentación de residuos no digeribles de la dieta y el moco endógeno

- Energía, como ácidos grasos de cadena corta
- Producción de vitamina K y ácido fólico
- Absorción de iones

Trófica

- Control de la proliferación celular epitelial y su diferenciación
- Desarrollo de la homeostasis del sistema inmune

Protección

- Efecto de barrera, protección contra antígenos y patógenos

El MBI como factor desencadenante en diferentes patologías.

-Enfermedad inflamatoria intestinal: La enfermedad de Crohn y la colitis ulcerativa son afecciones inflamatorias crónicas cuya etiología no es clara aún. Dentro de las múltiples teorías sobre su etiología se ha considerado la MBI como un factor esencial en el inicio y propagación del proceso inflamatorio que las caracteriza.

-Obesidad: Se ha descrito en estudios en roedores y en humanos que la obesidad se relaciona con alteraciones en la composición de la FBI. Se ha reportado una disminución del 50% en la población de Bacteroides y un aumento proporcional en los Firmicutes en relación con la flora bacteriana de personas sanas no obesas.

LA DIETA EN LA MBI

Lo que comemos influye mucho en la estructura y en la composición de las comunidades microbianas del intestino. La microbiota es capaz de adaptarse a corto y largo plazo en su composición, diversidad y metabolismo, dependiendo de los hábitos dietéticos, la primera influencia de la dieta es la lactancia materna, la cual tiene beneficios indiscutibles en el desarrollo de la inmunidad innata y maduración del tejido linfoide asociado a intestino (GALT). El papel de la dieta es relevante inclusive en la vida adulta, quienes llevan dietas restrictivas o ricas en vegetales presentan un incremento en la población fermentadora de polisacáridos, asociados con un beneficio a la salud; en cambio en una dieta rica en carnes rojas se vieron incrementadas las bacterias con capacidad de metabolizar ácidos biliares. La dieta tiene fuertes implicaciones en el desarrollo de enfermedades como la obesidad, el síndrome metabólico, la desnutrición, los trastornos alimenticios, la enfermedad inflamatoria intestinal y el cáncer colorrectal, entre otras

Disbiosis intestinal

Principales causas que llevan a esta alteración de la flora

- Baja ingesta de frutas y verduras
- Exceso de proteína animal
- Mal uso de antibióticos
- Obesidad y sobrepeso
- Baja ingesta de fibra
- Estrés



CONCLUSIONES

En conclusión el MBI juega un papel destacado en la fisiopatología gastrointestinal. Se puede considerar como un órgano compuesto por más de 500 géneros de bacterias, las cuales contienen treinta veces más genes que el resto del cuerpo humano. hoy contamos con muchos datos científicos que refuerzan la importancia de la dieta para el establecimiento, la composición, la estructura y la actividad funcional de la microbiota intestinal humana.

REFERENCIAS

1. Álvarez-Calatayud, G., Guarnar, F., Requena, T., & Marcos, A. (2018). Diet and microbiota. Impact on health. *Nutricion hospitalaria: organo oficial de la Sociedad Espanola de Nutricion Parenteral y Enteral*, 35(Spec6), 11–15.
2. Fccm, M. G. D., & Acero, F. (2011). COMPOSICIÓN Y FUNCIONES DE LA FLORA BACTERIANA INTESTINAL. Edu.Co. <https://www.fucsalud.edu.co/sites/default/files/2018-12/1-COMPOSICION.pdf>
3. Guarnar, F. (n.d.). Papel de la flora intestinal en la salud y en la enfermedad. *Iscii.Es*. Retrieved October 13, 2021, from <https://scielo.iscii.es/pdf/nh/v22s2/fisiologia2.pdf>
4. Merino Rivera, J. A., Taracena Pacheco, S., Díaz Greene, E. J., & Rodríguez Weber, F. L. (2021). Microbiota intestinal: el órgano olvidado. *Acta Médica Grupo Ángeles*, 19(1), 92–100.
5. Pública y Nutrición, R. S. (n.d.). R E S P Y N. *Medigraphic.Com*. Retrieved October 13, 2021, from <https://www.medigraphic.com/pdfs/revsalpubnut/spn-2018/spn181e.pdf>
6. (N.d.). *Sld.Cu*. Retrieved October 13, 2021, from <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v90n1/ped10118.pdf>