

Del 14 al 15 de marzo, Barcelona
Hoja informativa núm. 1

Cómo la microbiota intestinal de la madre puede afectar a la composición microbiana de la leche materna

La leche materna puede aportar al intestino del bebé bacterias beneficiosas que ejercen un efecto protector contra una serie de enfermedades. Recientes descubrimientos indican que la microbiota intestinal de la madre ejerce un efecto importante sobre la composición microbiana de la leche y sus propiedades beneficiosas para la salud. Según afirmó la Dr. Esther Jiménez (Universidad Complutense de Madrid / España) en la Cumbre Mundial de Microbiota Intestinal para la Salud que, del 14 al 15 de marzo del 2015, tuvo lugar en Barcelona, esto abre prometedoras vías de aplicación de las bacterias de la leche materna como microbios beneficiosos para el tratamiento de enfermedades infecciosas e inmunitarias que afecten a las madres y a los bebés.

Durante mucho tiempo se pensó que la leche materna era estéril. Pero estudios posteriores han demostrado que contiene una gran cantidad de bacterias, entre ellas bacterias del ácido láctico y

Un bebé que tome unos 800 mililitros de leche al día, ingiere entre cien mil y diez millones de bacterias diariamente.

bifidobacterias. Un bebé que tome unos 800 mililitros de leche al día, ingiere entre cien mil y diez millones de bacterias diariamente. En realidad esto es una buena noticia, ya que muchos de estos microorganismos ayudan a proteger al bebé de infecciones y favorecen el desarrollo de un sistema inmunitario eficiente. Desde hace tiempo se viene sugiriendo

que la exposición de los lactantes a semejante diversidad bacteriana disminuye el riesgo de desarrollar una serie de enfermedades, tales como diarrea o enfermedades respiratorias y metabólicas. Una parte de las bacterias pasa a la leche a través del contacto con la piel de la madre y con la boca del lactante.

El camino del intestino a la glándula

Pero esto no es todo porque, además de algunas semejanzas, hay diferencias importantes entre la composición de la microbiota de la piel y la de la leche materna, como señaló la Dr. Jiménez: «Encontramos especies de bacterias en muestras de leche materna que no están presentes en el pecho materno¹. Además, las bifidobacterias, que forman parte de la microbiota de la leche, son anaerobias. Ya solo por esto, la piel o la boca son un entorno muy improbable para este tipo de bacterias. En su lugar, estos descubrimientos apuntan a que el intestino materno es la fuente

Del 14 al 15 de marzo, Barcelona
Hoja informativa núm. 1

de, al menos, algunas de estas bacterias de la leche materna». Aunque todavía no se han desvelado los mecanismos exactos de esta transferencia interna, algunos hallazgos indican cómo podría funcionar. Parece ser que las células dendríticas —entre cuyas funciones está la detección de microorganismos potencialmente dañinos— actúan como vehículos para su transporte. Estas células pueden extenderse por la pared intestinal —dejando intacta su función de barrera—, recoger bacterias no patógenas del interior del intestino e incorporarlas a los torrentes linfático y sanguíneo, a través de los cuales finalmente llegan a la glándula mamaria que segrega la leche. Además de las células dendríticas, los macrófagos (pertenecientes a los glóbulos blancos) también podrían desempeñar un papel similar. «Nuestros descubrimientos, y los de otros grupos de investigación, han reunido pruebas de que, en primer lugar, existe una vía que comunica el intestino de la madre con sus glándulas mamarias a lo largo del periodo de lactancia y de que, en segundo lugar, las células dendríticas —y posiblemente otro tipo de células mononucleares— actúan como medio de transporte de estas bacterias intestinales a lo largo de esta vía».

Efectos positivos sobre el bebé

La leche materna contiene diversos tipos de bacterias que pueden actuar como probióticos, lo que significa que ejercen un efecto antiinfeccioso, antiinflamatorio, inmunomodulador y metabólico sobre el bebé. Los estudios se han centrado especialmente en el asma y en la dermatitis atópica, y pudo demostrarse que las bacterias de la leche materna pueden mejorar, e incluso prevenir, estas enfermedades. «El especial atractivo de estos microbios, en comparación con otras bacterias, es que son de origen humano y bien tolerados, incluso por organismos tan sumamente sensibles como los de los bebés. Las bacterias de la leche materna están adaptadas de un modo único a vivir en el intestino humano y a interactuar con nosotros desde el momento en que nacemos», afirmó la Dr. Jiménez. Otra enfermedad que la Dr. Jiménez y otros científicos han estudiado en relación con el efecto de las bacterias de la leche materna es la mastitis. Esta dolencia afecta hasta a un tercio de las madres lactantes. Con frecuencia es resistente al tratamiento con antibióticos y es una de las principales razones por las que las madres interrumpen la lactancia. «Descubrimos que la ingesta de determinadas cepas

«Las bacterias de la leche materna están adaptadas de un modo único a vivir en el intestino humano y a interactuar con nosotros desde el momento en que nacemos»

Dr. Esther Jiménez



Del 14 al 15 de marzo, Barcelona
Hoja informativa núm. 1

bacterianas de la leche materna – lactobacilos tales como *L. salivarius*, *L. gasseri* y *L. fermentum* – pueden actuar como probióticos en la mastitis. Nuestros estudios mostraron que el estado de aquellas mujeres que ingirieron estas bacterias a lo largo de un periodo mínimo de tres semanas mejoró significativamente, mientras que el de los grupos placebo apenas experimentó cambio alguno», dijo la Dr. Jiménez. Las bacterias probióticas ingeridas colonizan la glándula mamaria a través de la vía entero-mamaria y, una vez que han llegado a su destino, reducen la cantidad de bacterias responsables de la mastitis (estafilococos y estreptococos).

Proteger a los niños del VIH

Según la Dr. Jiménez, el potencial probiótico de la lactancia también podría utilizarse para mejorar la resistencia de los niños a contraer el VIH-1 (el virus más común del sida) de sus madres infectadas: «Recientes investigaciones *in vitro* revelaron que determinadas cepas bacterianas del ácido láctico obtenidas de la leche materna pueden inhibir la infección por VIH-1 al reforzar la protección de la mucosa del bebé frente al virus». Como señala la Dr. Jiménez, todavía hay que estudiar a fondo los mecanismos subyacentes, pero ya está claro que la interacción de bacterias tales como la *L. salivarius* con las células dendríticas juega un papel importante en mantener alejado al «enemigo» vírico de las mucosas y, por lo tanto, reduce la infecciosidad del VIH. Otro punto a favor de la leche materna es el hecho de que la permeabilidad intestinal se reduce más rápidamente en los niños que se alimentan del pecho que en aquellos que toman preparados para biberones. Esto sugiere que algunos componentes de la leche materna aceleran la maduración de la barrera intestinal. Por el contrario, la introducción de alimentos con proteínas potencialmente dañinas o de patógenos mientras se tome el biberón, puede provocar el efecto contrario, lo que hace que al virus le resulte más fácil atravesar la barrera. Esta teoría se ve apoyada por el hecho de que los estadios iniciales de la enfermedad del VIH van acompañados por un deterioro del tracto gastrointestinal, lo que a su vez se asocia con cambios en la composición de la microbiota intestinal. «Estos descubrimientos apoyan la hipótesis de que las alteraciones del tracto intestinal son un factor esencial en el desarrollo del VIH y podrían explicar por qué los bebés que se alimentan únicamente con leche materna tienen un riesgo

«Recientes investigaciones in vitro revelaron que determinadas cepas bacterianas del ácido láctico obtenidas de la leche materna pueden inhibir la infección por VIH-1 al reforzar la protección de la mucosa del bebé frente al virus»

Dr. Esther Jiménez

Del 14 al 15 de marzo, Barcelona
Hoja informativa núm. 1

significativamente menor de infectarse con el VIH que aquellos que son alimentados con biberón o con una alimentación mixta», explicó la Dr. Jiménez. «Este tipo de descubrimientos abre un horizonte completamente nuevo para posibles tratamientos: la microbiota intestinal de la madre podría ajustarse mediante probióticos para mejorar la microbiota de las glándulas mamarias y aumentar la calidad del apoyo que la leche materna proporciona a la salud. La leche, a su vez, tendría un efecto diferente sobre la salud del bebé».

Obra de consulta:

1. Fernández, Leónides et al. (2013): The human milk microbiota: Origin and potential roles in health and disease. *Pharmacological Research* 69 (2013) 1– 10
<http://dx.doi.org/10.1016/j.phrs.2012.09.001>

Contacto de prensa:

impresum health & science communication

Frank von Spee

Correo electrónico: gutmicrobiota@impresum.de

Tfno.: +49 (0)40 – 31 78 64 10