

INMUNOLOGÍA

La lactancia materna potencia en el bebé la proliferación de células mediadoras del sistema inmunitario

Descubren una posible explicación de por qué los lactantes alimentados con leche materna tienen menor riesgo de sufrir enfermedades autoinmunitarias

Esther Samper



GETTY IMAGES / GOLDMUND / ISTOCK

Los beneficios de la lactancia natural sobre la salud del bebé, comparados con los que ofrece la lactancia con leche de fórmula, son múltiples y ampliamente demostrados. La alimentación con leche materna en los recién nacidos se asocia con un menor riesgo de que estos padezcan diversas dolencias, entre ellas, enfermedades autoinmunitarias, asma, diferentes tipos de infecciones y obesidad durante la niñez. Instituciones sanitarias como la Organización Mundial de la Salud o la Asociación Española de Pediatría recomiendan lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses, por sus ventajas para la salud del lactante.

La leche materna contiene diferentes tipos de anticuerpos (entre los que destacan las inmunoglobulinas A),

abundante cantidad de células inmunitarias (sobre todo en el calostro) y proteínas con una importante actividad antimicrobiana que aportan una protección adicional al bebé cuando su sistema inmunitario es aún muy inmaduro.

Aunque los beneficios de la leche de la madre para el bebé son conocidos desde hace tiempo, los mecanismos inmunitarios implicados siguen presentando numerosas incógnitas. Científicos de la Universidad de Birmingham y de la Fundación NHS de Mujeres y Niños, en el Reino Unido, han llevado a cabo un estudio para arrojar más luz sobre lo que ocurre en el sistema inmunitario de los recién nacidos cuando reciben leche materna a lo largo de sus tres primeras semanas de vida, en comparación

LA AUTORA

Esther Samper es doctora en medicina regenerativa y divulgadora científica. Escribe sobre temas de salud y biomedicina para diferentes medios de comunicación.

con los que reciben leche artificial. Los resultados se publicaron el 12 de enero en la revista *Allergy*.

Para la realización del estudio, los investigadores seleccionaron a 38 madres sanas y a sus respectivos bebés sanos que nacieron por cesárea. Se seleccionaron a propósito los nacidos por esta vía porque el parto puede producir cambios proinflamatorios y diversidad en el desarrollo de la microbiota —mal llamada «flora»— intestinal de los bebés. Del total de neonatos, 16 se alimentaron exclusivamente con leche materna a lo largo del estudio, mientras que 13 tomaron solo leche de fórmula y 9 recibieron tanto leche materna como artificial. Se recogieron muestras de las heces y de la sangre en el nacimiento y a las tres semanas de vida.

La sangre de madres e hijos se analizó mediante citometría de flujo, una técnica que permite conocer con detalle diferentes poblaciones de células según los marcadores presentes en la superficie de la membrana celular. Además, se efectuaron análisis de proliferación celular. Por otro lado, las heces de los bebés, recogidas de los pañales, se analizaron mediante secuenciación de ARN con el fin de conocer el conjunto de genes de microorganismos (conocido como microbioma) presentes en su aparato digestivo.

Beneficiosa para el sistema inmunitario

El dato más destacado fue que los neonatos alimentados de forma exclusiva con leche materna a lo largo de tres semanas poseían, en proporción, casi el doble de linfocitos T reguladores (Treg) en comparación con aquellos que solo habían recibido leche de fórmula. Esto se debía a una proliferación considerable de estas células durante las tres primeras semanas de vida con lactancia natural. Las Treg son células con una función clave a la hora de controlar y mediar en el sistema inmunitario: desempeñan un papel esencial en fomentar la tolerancia hacia las moléculas propias del cuerpo humano y evitar que este sistema las ataque (actividad supresora). Su función es tan vital que cuando estos linfocitos se encuentran en muy baja cantidad o funcionan mal se producen enfermedades autoinmunitarias. En el estudio se observó, además, que las Treg de los bebés alimentados con el pecho tenían una expresión mayor de una molécula (la HLA-DR) que indica una mayor actividad supresora.

Otro hallazgo importante que encontraron los científicos fue que los linfocitos T (células inmunitarias que actúan de forma precisa contra agentes extraños) de los bebés alimentados con leche materna reaccionaban menos a las células de la madre que los que recibieron

leche artificial. Este comportamiento de los linfocitos T estaba mediado por las Treg. Asimismo, se producían menos moléculas potenciadoras de la inflamación (citoquinas). En su conjunto, ello refleja una mayor tolerancia del sistema inmunitario del bebé a las células de la madre.

En cuanto a la microbiota intestinal de los neonatos alimentados con el pecho, se observó una mayor abundancia de bacterias *Veillonella* y *Gemella*, que producen ácidos grasos de cadena corta, en sus heces. Varios estudios sugieren que estas bacterias potencian la proliferación y diferenciación de las Treg.

Sin embargo, este estudio cuenta con ciertas limitaciones, como es el reducido número de bebés participantes y el hecho de que todos habían nacido por cesárea. Es esencial que más investigaciones profundicen en esta cuestión, para comprobar si los hallazgos son replicables y si ocurren también en niños que hayan nacido por parto natural.

Con todo, los resultados podrían explicar, en parte, por qué los bebés alimentados con leche materna poseen un riesgo menor de desarrollar enfermedades autoinmunitarias. El sistema inmunitario de los bebés de corta edad sufre un intenso entrenamiento durante los primeros meses, período en el que desarrolla su capacidad para luchar contra los microorganismos patógenos al mismo tiempo que tiene que reconocer a las moléculas del organismo y evitar su ataque. Sería interesante identificar qué elementos de la leche materna son los responsables de la estimulación de las Treg para mejorar así la composición de la leche de fórmula.

Por otro lado, también sería importante averiguar qué ocurre en los bebés prematuros o afectados por problemas inflamatorios. En cualquier caso, dada la elevada complejidad del sistema inmunitario, es muy probable que existan otros mecanismos implicados en el riesgo de enfermedades según el tipo de lactancia. ★

PARA SABER MÁS

Breastfeeding promotes early neonatal regulatory T cell expansion and immune tolerance of non-inherited maternal antigens. H. L. Wood et al. en *Allergy*, publicado en línea, 12 de enero de 2021.

EN NUESTRO ARCHIVO

Así protege la leche de la madre al recién nacido. Jack Newman en *IyC*, febrero de 1996.

Un alimento «vivo». J. M Rodríguez Gómez en *IyC*, agosto de 2011.

La leche materna potencia el aprendizaje. Enrique Vázquez, Esther Martínez Lara y Agnès Gruart en *MyC*, n.º 76, 2016.