



La leche de foca supera a la humana: un hallazgo que sacude la ciencia y abre una revolución en la nutrición infantil

Posted on Noviembre 29, 2025

Por Imanol R.H.

Un reciente hallazgo científico reveló que la leche de foca gris del Atlántico es más compleja en su composición de azúcares y otros glúcidos que la leche materna humana, lo que ha suscitado un gran interés en la comunidad científica y en el ámbito de la alimentación infantil.

Sin embargo, la idea de que la ‘supera’ en un sentido general y que podría ser apta para la nutrición humana o que vaya a provocar una “revolución” inmediata en la nutrición infantil es una simplificación de los hechos.

Los científicos comprobaron que la leche de foca gris contiene un 33% más de moléculas de azúcar (oligosacáridos), por lo que explican que tienen una mayor complejidad de azúcares que la leche humana y que estos datos se desconocían hasta ahora.

Una leche de foca sorprendentemente más compleja que la humana

Hasta ahora, se pensaba que la leche materna humana era la más potente de todos los mamíferos, especialmente en cuanto la complejidad de los azúcares que contiene, fundamentales para el desarrollo de los bebés y las crías.

Pero un nuevo estudio revela una leche aún más compleja.

Una nueva investigación liderada por la Universidad de Gotemburgo (Suecia) muestra que la leche de foca gris del Atlántico Norte contiene un 33 % más de moléculas de azúcar que la leche materna humana. Además, muchos de estos azúcares son únicos.

Este hallazgo, cuyos detalles se publican en **Nature Communications**, puede servir para hacer leches de fórmula aún más nutritivas.

Azúcares únicos y beneficiosos: el secreto mejor guardado del Atlántico Norte

Según explican los autores en un comunicado, durante los 17 días que las crías de foca gris maman, necesitan poner en marcha su sistema digestivo y desarrollar un sistema inmunológico que las proteja contra las enfermedades y otros peligros que pueden encontrar en el Atlántico Norte. Esto fue una pista para sospechar que la leche de foca gris debía ser muy nutritiva.

Durante el estudio, se recogió leche de cinco focas grises salvajes de la costa de Escocia a lo largo de su periodo de lactancia.

Mediante espectrometría de masas, los investigadores caracterizaron 240 de los azúcares encontrados estructuralmente. “Mientras que en la leche humana hay 250 azúcares diferentes, en la leche de foca gris identificamos 332, y dos tercios eran desconocidos hasta ahora”, señala **Daniel Bojar, investigador de la universidad sueca y primer autor del artículo.**

Inteligencia artificial para descifrar una leche capaz de proteger frente a infecciones

Algunas de estas moléculas tenían un tamaño nunca visto de 28 unidades de azúcar, lo que supera las unidades de azúcar más grandes conocidas en la leche materna, que son de 18 unidades.

Estos azúcares tienen funciones importantes, como proteger contra virus y bacterias, cultivar la flora inicial de los microorganismos del cuerpo y promover el desarrollo del estómago y el tracto intestinal.

A través de una combinación de análisis y modelos de inteligencia artificial, el estudio también revela que

la composición de la leche de foca sufre cambios coordinados a lo largo del periodo de lactancia, similares a los de la leche materna humana.

“Los azúcares se unen a diversas proteínas que se encuentran, por ejemplo, en el sistema inmunitario. Hemos probado las moléculas de azúcar recién descubiertas en células inmunitarias humanas y hemos descubierto que pueden regular la respuesta de las células a diversas amenazas”, explica Bojar.

Un mecanismo de defensa evolutivo con aplicaciones biomédicas

Según el investigador, los resultados sugieren que los mamíferos marinos salvajes, que están expuestos a estrés ambiental extremo y a un alto nivel de peligros externos, han desarrollado una leche compleja para proteger a sus crías.

La investigación allana el camino para el descubrimiento de nuevos compuestos bioactivos con posibles aplicaciones en la nutrición infantil, el control de infecciones y el apoyo al sistema inmunitario.

Según los autores, en el futuro estas moléculas de azúcar recién descubiertas podrían añadirse a los sustitutos de la leche materna para fortalecer el sistema inmunitario de los lactantes. Los azúcares de la leche también podrían administrarse a los adultos para mantener sano el sistema gastrointestinal.

Nutrición infantil, inmunidad y salud digestiva: un futuro que se abre paso

“El estudio destaca el potencial biomédico sin explotar que se esconde en especies silvestres poco estudiadas. Lo hemos hecho con diez mamíferos diferentes y cada vez encontramos moléculas de azúcar únicas. Seguiremos adelante. Tenemos leche de otros 20 mamíferos en el congelador”, afirma Bojar.

El interés principal radica en la posibilidad de emplear estos azúcares para desarrollar nuevas fórmulas infantiles con el objetivo de mejorar el sistema inmunitario de los bebés y que esto se podría hacer imitando algunos de los beneficios de la leche de foca.

En resumen, no se trata de que la leche de foca sea mejor que la humana o un sustituto superior, sino de que ciertos azúcares complejos de los múltiples que la componen, podrían inspirar avances científicos que, en teoría, mejorarían las fórmulas infantiles existentes.