

● CIENCIA

# MÁS DE 30 COMPONENTES DEL MICROBIOMA DE LOS NIÑOS TEA PODRÍAN AYUDAR A SU DIAGNÓSTICO

**CHINA.** Por primera vez un estudio analizó el papel de hongos, arqueas y virus en el autismo, lo que podría abrir la puerta a nuevos tratamientos.

Efe

Un equipo de científicos confirmó que los niños con trastorno del espectro autista (TEA) tienen el microbioma intestinal distinto al de los neurotípicos y descubrieron 31 marcadores biológicos que podrían ayudar a diagnosticar esta condición.

Además, los investigadores creen que en el futuro, estos hallazgos podrían ayudar a descubrir si algunos de estos componentes del microbioma intestinal y sus funciones podrían contribuir a causar el autismo.

El estudio, cuyos detalles se publican en la revista *Nature Microbiology*, fue realizado por un equipo de científicos chinos liderado por Siew Ng, de la Chinese University of Hong Kong (China).

El microbioma intestinal es el conjunto de microorganismos que viven en el intestino humano (microbiota), con sus genes y metabolitos.

Desde hace tiempo se sabe que hay relación entre el mi-

crobioma intestinal y el TEA pero, hasta ahora, la mayoría de los estudios se habían centrado en las bacterias intestinales y no estudiaban si las arqueas, hongos y virus del microbioma, su función o sus genes están alterados en el TEA.

Para averiguarlo, los investigadores realizaron la secuenciación metagenómica de muestras fecales de 1.627 niños y niñas con o sin TEA de entre uno y 13 años procedentes de cinco cohortes de China.

Los autores analizaron estas muestras junto con datos sobre factores adicionales como la dieta, la medicación y la comorbilidad e identificaron 14 arqueas, 51 bacterias, siete hongos, 18 virus, 27 genes microbianos y 12 vías metabólicas alteradas en niños con TEA.

Después, mediante aprendizaje automático, crearon un modelo basado en un panel de 31 microbios y funciones, que tenía una mayor precisión diagnóstica en la identificación de personas con TEA en comparación con los paneles de marcadores del microbio-

ma intestinal basados en un solo reino (como bacterias o arqueas).

Los autores sugieren que estos 31 marcadores podrían tener potencial diagnóstico clínico dada su reproducibilidad en múltiples cohortes.

Estos hallazgos también pueden ayudar a futuros trabajos para estudiar la relación entre la microbiota intestinal y el diagnóstico del TEA.

## REPERCUSIONES

Para Bhismadev Chakrabarti, director de Investigación del Centro de Autismo de la Universidad de Reading (Reino Unido), el estudio es importante porque por primera vez analiza el papel de los hongos, arqueas y virus en el autismo.

“En líneas generales, los resultados coinciden con los de estudios anteriores que reflejan una menor diversidad microbiana en los autistas. Además, se basa en una de las muestras más grandes vistas en un estudio de este tipo, lo que refuerza aún más los resultados”, destaca en declara-



LA MICROBIOTA INTESTINAL DE NIÑOS TEA ES DIFERENTE Y SE CONOCÍA HACE TIEMPO.

ciones al SMC.

Y aunque el estudio no encontró ninguna evidencia de que la microbiota cause el autismo, “abre la posibilidad de investigar vías bioquímicas específicas y su impacto en distintos rasgos autistas” en el futuro.

Además -subraya- “podría proporcionar nuevas formas de detectar el autismo, si los marcadores microbianos refuerzan la capacidad de las pruebas genéticas y conductuales para detectar el autismo”.

En la misma línea, Toni Gabaldón, jefe del grupo de Genómica Comparada del Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona) y del Barcelo-

na Supercomputing Centre (BSC-CNS), destaca que el estudio se basa en un alto número de muestras y tiene en cuenta también otros factores de dieta y estilo de vida que afectan al microbioma intestinal.

Que los niños con espectro de autismo tienen una microbiota intestinal diferente se conocía hace tiempo, pero la mayor parte de los estudios se basó en el estudio de las bacterias. Este estudio “aporta una visión mucho más completa de los cambios metabólicos asociados a los cambios en microbiota”, resalta el investigador español.

Sobre el hallazgo de los 31

biomarcadores, Gabaldón recuerda que actualmente el diagnóstico se basa en patrones de comportamiento que aparecen con el tiempo, por lo que “contar con biomarcadores tempranos que pudiesen ayudar a detectar el autismo antes podría facilitar el inicio de terapias más tempranas”.

“Si hay cambios metabólicos que influyen en la progresión de los síntomas y pudieran compensarse mediante dietas o uso de probióticos, la modulación de la microbiota se abriría como una puerta para nuevos tratamientos que mejoren algunos aspectos”, destaca Gabaldón. 