



La lactancia materna y el parto vaginal se han demostrado cruciales para que un bebé reciba una óptima microbiota de su madre. Una imagen microscópica coloreada de las heces de un lactante de un mes de edad visibiliza los microbios que contienen (izquierda).

utilizando la microbiota intestinal. Transfirieron heces de roedores jóvenes a ratones viejos y, además, los alimentaron durante dos meses con un batido de estiércol repleto de microbios intestinales. No es de extrañar que cueste encontrar voluntarios humanos para este tipo de experimentos. Pues bien: no solo observaron que la composición de la microbiota de los animales seniles comenzaba a parecerse a la de los jóvenes, sino que además vieron cómo mejoraban algunas de sus capacidades cognitivas, como las de aprendizaje y memoria espacial a largo plazo. «¡Fue como si apretásemos el botón de rebobinar el proceso del envejecimiento!», exclama entusiasmado Cryan.

Este estudio allana el camino para plantear intervenciones personalizadas con cócteles de bacterias –los llamados probióticos, microorganismos vivos que, administrados en una cantidad

determinada, se ha demostrado científicamente que tienen un beneficio para la salud– o incluso realizando trasplantes de materia fecal que nos permitan cumplir años con calidad de vida. Tal vez la llave contra el deterioro del cerebro radique a menos de un metro de distancia de este.

La asociación entre cerebro e intestino se descubrió científicamente en el siglo XVIII; fue un médico francés, Marie François Xavier Bichat, quien se percató de que el tubo digestivo cuenta con su propio sistema nervioso, el llamado sistema nervioso entérico, que depende del cerebro. Tres siglos más tarde, Michael Gershon, neurocientífico de la Universidad de Columbia, en Estados Unidos, retomó aquellas investigaciones preliminares y descubrió que el intestino está poblado por centenares de millones de neuronas, muchas más de las que tienen la médula espinal y el sistema nervioso periférico juntos. Aquel sorprendente hallazgo le hizo acuñar el término de «segundo cerebro», que, aunque no es muy preciso, sigue siendo popular. Con él entendemos que las neuronas intestinales, a diferencia de las del cerebro, tal vez no puedan razonar ni tomar decisiones, pero sí «sienten» y envían información sobre su entorno a sus homólogas en el sistema nervioso central para que, ellas sí, actúen.

En esa comunicación continua entre tripas y mente, la microbiota intestinal desempeña un papel esencial. Desde el colon, en la más completa oscuridad y en un ambiente sin pizca de oxígeno, las bacterias fabrican moléculas a partir de los alimentos que ingerimos, como obreros en la cadena de montaje de una factoría que elaboran productos a partir de una materia prima. Estas moléculas transmisoras son capaces de emitir