

Impacto del ritmo eléctrico del estómago en la actividad cerebral en reposo

Cuando nuestro cerebro se encuentra sin ningún objetivo específico y nuestra mente se pone a vagabundear nuestro cerebro sigue muy activo. Pensamos, recordamos, planeamos y vigilamos continuamente el entorno en busca de predadores, comida o simplemente la sensación del viento de la rambla en la cara. Esta actividad espontánea está organizada en redes de neuronas que actúan en una escala temporal relativamente lenta (decenas a cientos de segundos). **¿Qué factores determinan la actividad espontánea del cerebro?** La arquitectura del cerebro juega un rol muy importante, áreas del cerebro que están densamente conectadas van a mostrar actividad similar. Las características temporales de las neuronas también juegan un rol clave, llevar un mensaje de una neurona a otra lleva al menos 10 milisegundos, si el mensaje pasa por 5 puntos llevará 50 ms. En este trabajo consideramos el posible rol de factores extrínsecos al cerebro, en particular la posible influencia del estómago en modular la actividad cerebral. El estómago posee un grupo de neuronas (células intersticiales de cajal) que actúan como un marcapasos, guiando la contracciones de los músculos del estómago para la digestión. Cada ciclo de este marcapasos lleva alrededor de 20 segundos, una escala de tiempo muy relevante para la cognición y la actividad cerebral, sumado al hecho de que una de las tareas más importantes del cerebro es monitorear el estado de las vísceras vía aferentes del nervio vago y la espina dorsal, surge la pregunta del presente estudio: **¿Es el estómago un reloj para el cerebro con un ciclo de 20 segundos?** La respuesta es sí. Analizamos la medida en la que el cerebro está sincronizado con la actividad eléctrica del estómago en 27 sujetos humanos sanos que estaban en ayuno desde 4 horas previas al experimento. Registramos la actividad eléctrica mediante una técnica conocida como electrogastrograma (electrodos en la panza), y la actividad cerebral mediante resonancia magnética funcional (que mide en esencia cuánta sangre va a cada parte del cerebro y cuándo). Los resultados son que hasta 15% de la actividad del cerebro es explicada por la actividad estomacal, especialmente en áreas relacionadas con la visión, la percepción del cuerpo y el control motor. No podemos decir con total certeza si es el estómago que modula el cerebro o el cerebro que modula el estómago, pero sabemos ahora que el vínculo entre los dos órganos es importante y que no podemos seguir considerando al cerebro como un órgano aislado del resto del cuerpo