

La historia de las ciencias cognitivas nos puede llevar a pensar que a lo largo de los siglos ha habido una guerra entre el corazón y el cerebro por ocupar el único trono de la sede de la mente. Sin embargo, la ciencia moderna de nuestros días nos está mostrando un panorama mucho más abierto, complejo y democrático donde el cerebro y el corazón deben interactuar en aquello que llamamos mente.

Aunque los estudios que hay hasta la fecha son preliminares pero muy prometedores, parece que la neurociencia cognitiva vivirá un cambio de paradigma que pase del cerebrocentrismo a una idea de mente corporeizada. Hace pocos meses, el editor de la revista científica más prestigiosa, Nature, escribía en su portada: *Las enfermedades complejas se complican*, haciéndose eco de los estudios que muestran la influencia de diferentes órganos del cuerpo en patologías puramente cognitivas. Pero si hay un órgano al que la sabiduría popular ya otorgaba inteligencia es el corazón, y parece que la ciencia moderna lo está demostrando. Esas corazonadas que todos hemos sentido y que guiaban nuestras decisiones o percepciones del mundo exterior se traducen en interacciones eléctricas entre el cerebro y el corazón. **La ciencia insinúa que la realidad se nos manifiesta según ese diálogo entre la cabeza y el corazón.**

En el año 2009 Gray y colaboradores (Gray, Rylander, Harrison, Wallin, & Critchley, 2009) observaron que la valoración de la intensidad de un estímulo doloroso aplicado sobre la piel de los participantes dependía de si dicho estímulo estaba en fase con el disparo cardiaco (sístole) o se aplicaba de forma aleatorizada respecto al pulso del corazón. La variabilidad cardiaca de los sujetos correlacionaba con la actividad hemodinámica en zonas cerebrales como la ínsula y la amígdala, ambas muy relacionadas con el procesamiento de las emociones. Para los autores, el procesamiento de los estímulos depende del sistema autónomo cardiovascular, subyaciendo a la experiencia subjetiva de los estímulos. En el año 2014 el grupo liderado por Catherine Tallon-Baudry (Park, Correia, Ducorps, & Tallon-Baudry, 2014), (Babo-Rebelo, Richter, & Tallon-Baudry, 2016), demostró que

la percepción de un estímulo visual neutro (tan sólo un punto sobre la pantalla) dependía de la respuesta cerebral al pulso cardiaco en áreas frontales, parietales y corteza cingulada, de forma que la falta de respuesta cerebral evocada por el pulso cardiaco suponía la pérdida de percepción de dicho estímulo. Es decir, vemos algo tan sencillo como un punto sobre la pantalla si nuestro corazón y cerebro se comunican coherentemente. Muy recientemente realizaron un experimento para ver los causantes inconscientes del sesgo racista (Azevedo, Garfinkel, Critchley, & Tsakiris, 2017). Los participantes del estudio veían imágenes de hombres de raza negra y blanca con diferentes instrumentos en la mano, algunos neutros (teléfonos o herramientas) y otros peligrosos (armas o cuchillos). Al ser preguntados por el tipo de instrumentos que habían observado en las imágenes se evidenciaba un sesgo a atribuir artefactos peligrosos a las personas de raza negra. La novedad del estudio radica en que **el sesgo racista dependía de si las imágenes habían sido mostradas durante el pulso cardiaco o pasado un tiempo**. Este estudio nos muestra que la experiencia subjetiva de los participantes en el juicio de las imágenes dependía o se procesaba en el corazón.

¿Qué supone para las ciencias de la mente y en especial para la neurociencia que el corazón pase a formar parte del sistema

cognitivo? Desde el punto de vista de la filosofía de la mente, se abre la

puerta al estudio de la mente corporizada. El desarrollo de esta rama filosófica ha sido, hasta ahora, principalmente teórico. Los modelos de la mente propuestos por Merleau Ponty, William James, o Francisco Varela entre otros, podrán encontrar una base o complemento en modelos fisiológicos desarrollados a partir de medidas de la dinámica cerebral y cardíaca y podrían aportar la base esencial para la **comprensión de la mente como un sistema holómico y necesitado de la cooperación de todo el cuerpo**. La revolución no solo ha llegado al corazón, las cosas se hacen más complejas. En los últimos cinco años han aparecido algunos artículos científicos que apoyan lo que sería un cambio de paradigma en la neurociencia cognitiva, pasando del cerebrocentrismo a un contexto de mente corporizada. Dichos estudios resaltan la influencia del sistema respiratorio (Duffin, 2016), digestivo (Cryan & Dinan, 2012) y cardiovascular (Critchley, Wiens, Rotshtein, Öhman, & Dolan, 2004) en la dinámica cerebral. Un gran cambio se avecina.

“Somos cuerpo” podría ser el lema de la nueva ciencia cognitiva.

Las implicaciones clínicas de considerar al corazón compañero inseparable del cerebro son ahora imprevisibles. Por ejemplo, desde hace años la evidencia clínica relaciona fuertemente la demencia con las enfermedades cardiovasculares. **Un estudio calculó que la reducción de al menos 5 factores de riesgo cardiovascular podría evitar unos 7 millones de casos de demencia en Estados Unidos** (Qiu & Fratiglioni, 2015) . Otro estudio nos decía que hacer ejercicio físico unas horas después de estudiar, de forma que la tasa cardíaca aumentase, mejora la consolidación de la memoria (Cropley et al., 2017). De alguna forma la dinámica cardíaca afecta a las neuronas del hipocampo, principal estación cerebral de la memoria. **¿Habría que incluir o potenciar las terapias basadas en el ejercicio físico o percepción corporal para evitar enfermedades y mejorar nuestro rendimiento cognitivo?**

Hay un campo de las neurociencias donde la influencia del cuerpo sobre el cerebro puede y debe ponerse patas arriba: las oscilaciones espontáneas del cerebro. Es decir, **¿por qué el cerebro está tan activo cuando no hacemos nada?** Cuando se divulga sobre la dinámica basal del cerebro, así se la denomina cuando no hacemos nada, la gente suele cuestionar su interés. Sin embargo, es uno de los campos de mayor trascendencia en las neurociencias. Para empezar, es la referencia que se usa para decir si tal zona del cerebro ha “incrementado” su actividad cuando realizamos una tarea cognitiva.

Incrementado respecto a ese estado basal. **Por ello, la base sobre la que parten nuestras neuronas determina la ejecución de una tarea, nos predispone a ser más responsivos a ella o, al contrario, a estar más espesos**. Nuestro cerebro es un sistema bastante inercial. Necesita tiempo y ganas para modular su actividad. Ese estado basal refleja muchas alteraciones cognitivas y psiquiátricas. Es una de las primeras evidencias de la enfermedad de Alzheimer, esquizofrenia, o daño cerebral, y por tanto tiene gran valor predictivo de la evolución de dichos desórdenes. Hasta ahora, a ese estado basal se le ha llamado también “estado espontáneo” del cerebro y se ha llegado a decir que está descrito por una dinámica estocástica o azarosa (Cabral, Kringelbach, & Deco, 2017). Sin embargo, **desde aquí postulamos que aquello que llamamos espontáneo no es más que**

**desconocimiento de fuentes que puedan estar influyendo al cerebro:
como el corazón y el resto del cuerpo.**

Desde el punto de vista científico, no ha hecho más que abrirse un nuevo campo y queda mucho trabajo por hacer. No sé sabe qué vías o mecanismos eléctricos median la relación entre el corazón y el cerebro, ni las implicaciones que tendrá esto para la clínica o para la conciencia social. No sabemos qué órganos tienen más influencia sobre el cerebro o ni siquiera si hay que hablar de influencias de unos sobre otros, donde siempre hay implica una jerarquía, **sino que la mente podría necesitar de todo el cuerpo para manifestarse.**