



# Neurology perspectives



## 19484 - Recordando las "mariposas del alma" y la "gimnasia cerebral" de Santiago Ramón y Cajal

González Manero, A.<sup>1</sup>; Peinado Postigo, F.<sup>2</sup>; Cisneros Llanos, J.<sup>2</sup>; Calvo Alzola, M.<sup>2</sup>; Pacheco Jiménez, M.<sup>2</sup>; Terroba Nicolás, M.<sup>3</sup>; Botia Paniagua, E.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neurología. Complejo Hospitalario La Mancha Centro y Hospital de Tomelloso; <sup>2</sup>Servicio de Neurología. Hospital General La Mancha Centro; <sup>3</sup>Urgencias Hospitalarias. Hospital General La Mancha Centro.

### Resumen

**Objetivos:** Las mariposas del alma es el nombre con el que Santiago Ramón y Cajal (1852-1934) denominó a un tipo especial de neuronas de las que fue descubridor: las neuronas piramidales y que cambió el concepto del cerebro humano.

**Material y métodos:** Esta denominación alegórica se debe a la forma triangular de su soma. Textualmente, el reconocido como padre de la neurociencia moderna, escribía en sus memorias: "¡Como el entomólogo a caza de mariposas de vistosos matices, mi atención perseguía, en el vergel de la sustancia gris, células de formas delicadas, las misteriosas mariposas del alma, cuyo batir de alas quién sabe si esclarecerá algún día el secreto de la vida mental!". Posteriormente se denominaron interneuronas y se sabe que desarrollan un papel fundamental en la transmisión de información entre las neuronas sensoriales y motoras y en las funciones cognitivas.

**Resultados:** Cajal, al hablar de "gimnasia cerebral" como mecanismo para multiplicar las conexiones nerviosas, sentó el precedente de la importancia de lo que actualmente conocemos como estimulación cognitiva, como método eficaz para mejorar su funcionamiento. Cajal además utilizó el término plasticidad referido al cerebro, en su teoría "dinamista" de continuo cambio y adaptación del cerebro, a través de sus espinas dendríticas.

**Conclusión:** Esas mariposas del alma despliegan, a modo de alas, amplias gamas de formas y conexiones. Por su capacidad de transformación se asocian con las potencialidades del ser. Ese batir de alas sería responsable de la diversidad humana y de la relación del ser humano con el universo exterior y con su propio universo interior.