

---

## SOBRE NEUROANATOMÍA, NEUROHISTOLOGÍA E HISTORIA

---

La revista Medicina tiene como uno de sus intereses primordiales, incrementar el contacto con los lectores y responder a las inquietudes y preguntas que ellos planteen. Con este fin, se inicia la nueva sección "Cartas al Editor", para la cual esperamos abundante colaboración.

En el trabajo titulado "*Causas históricas que justificaron al cirujía de las epilepsias*" se hacen varias afirmaciones entre las que se cuentan: 1. *Franz Morell* descubrió las neuronas internunciales 2. En la estimulación del nervio vago los impulsos llegan al núcleo del tracto solitario y de allí al tronco cerebral 3. Las estimulaciones corticales fueron realizadas por *Harvey Cushing* en 1909 lo que le permitió localizar el área motora y sensitiva.

En oposición a estas notas, manifiesto lo que va en contra del consenso histórico en el campo por las siguientes sencillas razones:

1. Las interneuronas son neuronas cruciales de las redes cerebrales relacionadas con el control

motor (4) y fueron descubiertas por *Camillo Golgi*, quién inventó la reacción oscura en 1873 y fue el descubridor de la fina estructura anatómica del sistema nervioso. Estas células que Golgi describió y descubrió, fueron entonces propuestas como prototipo de interneuronas (5). Camilo Golgi realizó este descubrimiento por finales del siglo XIX y Franz Morell realizó contribuciones hacia finales del siglo XX.

2. El núcleo del tracto solitario se ubica en el tronco encefálico y está constituido por aferentes axónicos de los nervios craneales facial, glossofaríngeo y vago (2). Por ubicación topográfica se circunscribe al bulbo raquídeo (3), por lo que estando en el tronco encefálico no puede dirigirse así mismo (es redundante).

3. Harvey Cushing no existía en 1009, él fue un eminente neurocirujano que vivió entre 1869 y 1939 (6).

*Jorge Eduardo Duque Parra, B. Sc; M.Sc; Ph.D*  
*Universidad de Caldas.*  
*Departamento de Ciencias Básicas. Manizales*  
*Academia de Medicina de Caldas*

## REFERENCIAS

1. Fandiño Franky J. Causas históricas que justificaron la cirugía de las epilepsias. *Medicina* 2011; 33 (4): 284-295.
2. Waxman SG. *Neuroanatomía clínica*. México: Graw Hill, 2011: 84.
3. Haines DE. *Neuroanatomy. An atlas of structures, sections, and systems*. Baltimore: Williams & Wilkins, 1991: 215.
4. De Giorgio A, Comparini SE, Intra FS, Granato A. Long-term alterations of striatal parvalbumin interneurons in a rat model of early exposure to alcohol. *J Neurodev Disord* 2012; 4(1):18.
5. Galliano E, Mazzaello P, D'Angelo E. Discovery and rediscoveries of Golgi cells. *J Physiol* 2010. 588; (19): 3639–3655.
6. Viets HR. Harvey Cushing: An Anecdotal Biography. Separate from the Proceedings of tFR Massachusetts Historical Society. 1969 (81): 193-207.

## RESPUESTA

Es agradable saber que lectores de un artículo escrito con dedicación y sentido investigativo histórico-científico, se toman la molestia de dialogar sobre estos aspectos. Enviamos un cordial saludo al Profesor Duque, reconocido catedrático de neurohistología y neuroanatomía.

*Primera observación:* Estoy de acuerdo en que Morrell no descubrió las interneuronas y que fue Golgi quien lo hizo. La diferencia está en que Golgi describió estas neuronas en la capa granular del cerebelo y no en la corteza cerebral (*Origen of Neurosciences, Stanley Finger. Oxford University Press 1994. pag.46,*

fig. 3.24). Aunque este histólogo también tiñó argénticamente neuronas de la corteza cerebral, este no fue su motivo de estudio. Morrell si lo hizo y parece que fue él quien acuñó el término "internuncial". Además, Morrell también fue quien descubrió cómo estas fibras llevaban los estímulos epilépticos para propagarlos en la corteza y supo cómo respetar en su técnica quirúrgica el axón, que es el que va a configurar la vía piramidal. Fueron épocas muy diferentes. Una, pasiva, fría, de tinción neuronal y la de Morrell, fisiológica y muy genial. Pero la descripción de Golgi fue solamente histológica y, cuando describe las dendritas, sugiere que estas tienen un papel nutritivo, al contrario de los axones que, para él, formaban un denso entrelazado que llamó "retículo fusionado" (*fused reticulum*) y que estaban como elementos de contigüidad y no continuidad (no conocía bien las sinapsis)... Pues, bien; Morrell acuñó, parece, el término de neuronas internunciales y por eso afirmo en el trabajo que él fue el descubridor verdadero de ellas. (Golgi hablaba de las interneuronas, que para unos es igual, pero para otros, las interneuronas están en la medula espinal, lo que es diferente).

*Segunda Observación:* Es muy acuciosa. Sin embargo, la "redundancia" tiene razón porque el núcleo del tracto solitario transmite y regula la información sensorial a las neuronas pregangliónicas y neuronas motoras somáticas localizadas en la medula y el cordón espinal, tanto como a la formación reticular del procencéfalo. En estricto concepto anatómico está en el tronco cerebral, pero fisiológicamente no depende de él solamente.

*La tercera observación* es un claro un error tipográfico. Debe leerse 1909 por 1009. Naturalmente que Cushing no podía haber vivido en la Edad Media porque ni siquiera Boston existía ni América se había descubierto. Muy duro mi crítico, pero respetable.

*Jaime Fandiño-Franky, MD*  
*Neurocirujano. Académico de Número*