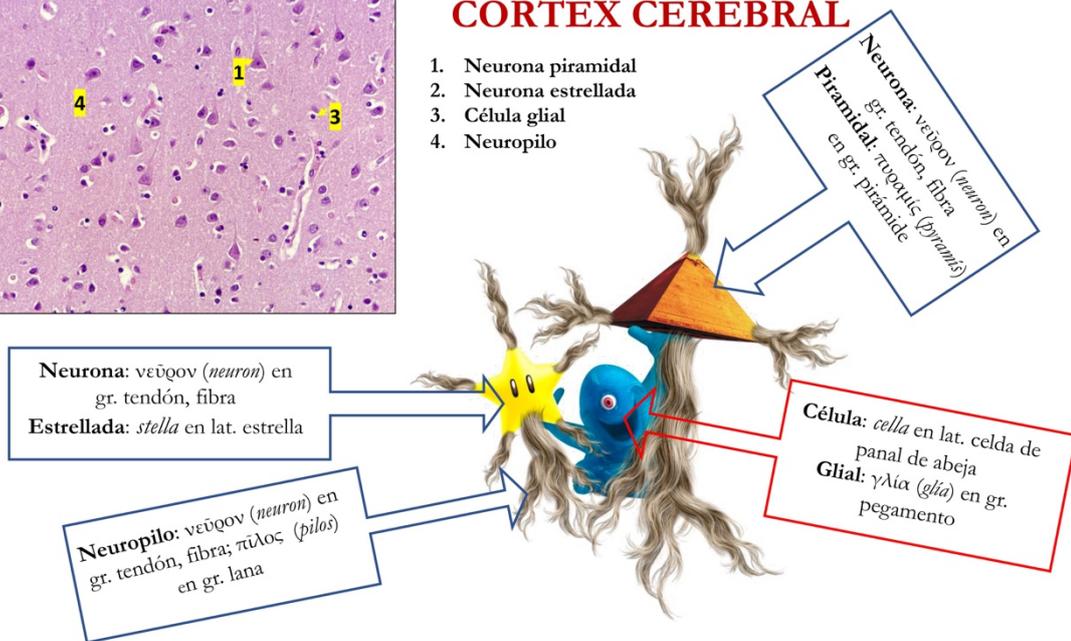


## CÓRTEX CEREBRAL

1. Neurona piramidal
2. Neurona estrellada
3. Célula glial
4. Neuropilo



## HISTOLOGÍA

El **encéfalo** es la parte del sistema nervioso central de los vertebrados incluida dentro del cráneo, protegida por él. Comprende los hemisferios cerebrales, el tronco encefálico y el cerebelo. En estos órganos el componente esencial es el tejido nervioso, en el que hay dos tipos de células fundamentales, las **neuronas** y las células **gliales**.

## ETIMOLOGÍA

**Encéfalo:** ὁ ἐγκέφαλος, ου. (ἐν *-en-* prep. ‘dentro’ + ἡ κεφαλή, ἥς *-kefalé-* ‘cabeza’).

– Llega a las lenguas modernas como neologismo a partir del latín *encephalum* (documentado en castellano en 1546).

– Encèfal (val.); encéfalo (cast.); encephalon (ingl).

### Para saber más:

– En un origen ‘todo lo que estaba dentro de la cabeza’ o ‘sesos’ (ej. Homero, *Iliada* 3.300), no una parte específica como después sería con la evolución de la ciencia (“cerebro” en Galeno e Hipócrates).

– Frase proverbial: Διὸς ἐγκέφαλος (*Diòs enkéfalos*, ‘cerebro de Zeus’) utilizada para caracterizar un alimento costoso y exótico para un rey (Efipo de Atenas 13.7, Clearco 5).

– Jenofonte (s. IV a. C.), discípulo Sócrates, *Anábasis* 2.3.16: ‘médula o corazón comestible de los brotes tiernos de la palma datilera’.

– También término filosófico ‘sede de la razón’ (Aristófanes, *Nubes* 1276; Platón *Fedro* 96b (= Alcmaeo A 11) y ‘principio rector del hombre’ (Aristóteles, *Metafísica* 1013a6).

– Nombre tabú no pronunciado por antiguos (Apolodoro Historiador 246).

# NEURONA PIRAMIDAL

## HISTOLOGÍA

Las **neuronas** son **células** que tienen un soma (un cuerpo, que ocupa la mayor parte del volumen celular y que tiene distintas morfologías) del que, por lo general, surgen varias prolongaciones ramificadas, arboriformes (las dendritas) y otra prolongación única, fina, que es el axón (a las neuronas con estas características se les denomina multipolares). Las **neuronas** tienen como función recibir, procesar y transmitir información. El sentido de flujo más habitual es que las dendritas reciban la información de otra célula nerviosa, se genere un impulso nervioso y este impulso pase por el soma y finalmente llegue al extremo del axón, que transmitirá la información a otra célula contigua (a través de una estructura especializada denominada sinapsis).

Las **neuronas piramidales** son neuronas multipolares que están presentes en la corteza cerebral (la capa más externa del cerebro) y en el hipocampo. Fueron descubiertas y descritas por primera vez por Santiago Ramón y Cajal. Su soma tiene forma piramidal (triangular cuando lo que vemos es una sección de la célula) y en él hay un núcleo central, redondo. Del vértice superior del soma piramidal surge una gran dendrita, de los lados de la base varias dendritas de menor tamaño y del centro de la base un axón largo. Las dendritas tienen numerosas y pequeñas protuberancias en su superficie, que se denominan espinas dendríticas.

## ETIMOLOGÍA

**Neurona:** τό νεῦρον, ον (*neuron*)

- Introducida en el lenguaje científico (inglés) en el siglo XIX (1891); en castellano/valenciano toma una -a final (*neuron-a*) por influencia del francés (*neuron-e*).
- Neurona (val., vast.); neurone (ingl.).

### Para saber más:

- Terminación cartilaginosa de un músculo en donde se inserta un hueso (ej. tendones de un pie, *Iliada*, 16.316). En latín, también: ‘nervio’ (del lat. *nervus*), ‘tendón’ (del lat. *tendo*), ‘fibra’ (del lat. *fibra*).
- Cuerda del arco (*Iliada* 4.122 y Hesíodo *Trabajos y días* 544) o de la lira (*Antología Palatina* 9.584.9, Luciano *Diálogos Marinos* 1.4, ‘cuerda de procedencia animal’).
- Relativo a la estructura sensitiva procedente del cerebro según el anatomista médico Erasístrato (III a. C) y Galeno (II d. C.).
- En Galeno, también “miembro viril” (5.602; 8.442).

**Piramidal:** ἡ πυραμῖς, ἶδος (–*piramís*–, de probable origen egipcio).

- Pasa al latín como *pyramis* (gen. *pyramidis*) y, de ahí llega a las lenguas modernas como ‘pirámide’ (palabra patrimonial). El adjetivo se forma con el sufijo -al (piramid-al), uno de los más productivos en latín (cf. anima > animal).
- Piràmide (val.); pirámide (cast.); pyramid (ingl.)

### Para saber más:

- Figura geométrica en Platón y Aristóteles
- Término religioso ‘monumento sepulcral’
- Tipo de pastel de miel y harina, ¿posible esta forma? [no certeza]. Este tipo de pastel se daba como premio a aquel que estuviera despierto toda la noche [Iatrocles (Ateneo 647 c)].
- Se cree que procede del egipcio *pr-m-ws* y es un término griego utilizado ya por Heródoto y Estrabón para describir los monumentos egipcios. Existen otras etimologías posibles populares: *πυρος* (harina) y *πύρ* (fuego).

## NEURONA ESTRELLADA

### HISTOLOGÍA

Las **neuronas estrelladas** son neuronas multipolares que están presentes en muchas regiones del sistema nervioso central. Su soma tiene forma estrellada y en él hay un núcleo central, redondo. Del soma surgen múltiples dendritas, en todas las direcciones del espacio, y un axón. Hay neuronas estrelladas cuyas dendritas tienen espinas y otras que carecen de ellas. Algunas neuronas estrelladas son interneuronas, neuronas que hacen de “puente” ente dos neuronas.

### ETIMOLOGÍA

**Neurona:** τό νεῦρον, ου (véase: ‘neurona piramidal’).

**Estrellada:** *stella*, *ae* + *-atus*, *a*, *um* (sufijo para formar adjetivos y participios)

- Palabra patrimonial del castellano/valenciano (con e- protética para facilitar la pronunciación; el castellano desarrolla también una -r- por influencia de la líquida posterior).
- Estrella/estrellada (val., cast.); stellate neuron (ingl.)

### Para saber más:

- *stella*: meteorito o estrella fugaz (Virgilio, *Geórgicas* 1, 365).
- *sidus* o *astrum* se refieren a constelación o grupo de estrellas.
- Cf. gr. ὀ αστήρ, ἑρος (*aster*), de ahí en castellano asteroide.

## CÉLULA GLIAL

### HISTOLOGÍA

La **célula** es la unidad más pequeña, estructural y funcionalmente, de un organismo. La célula eucariota está limitada por una membrana lipídica y en su interior está el núcleo, que contiene la mayor parte del material hereditario (el ADN) de la célula, rodeado por el

citoplasma, en el que hay diversos orgánulos subcelulares, como las mitocondrias, el retículo endoplásmico, etc. Las características morfológicas y funcionales de una célula determinada del organismo dependen de qué genes, presentes en su ADN, se expresan en ese tipo celular.

Las **células gliales** (o neuroglía) son un conjunto de varios tipos de **células** no neuronales presentes en el tejido nervioso. Su función es dar soporte estructural y fisiológico a las neuronas. Rodean íntimamente a las neuronas (a sus somas, dendritas y axones) e intervienen en su nutrición, en controlar la composición química de su microambiente, en retirar restos de neuronas degeneradas y en generar la vaina de mielina (una cubierta que actúa como aislante eléctrico y que rodea a algunos axones). Su soma tiene un tamaño menor que el de la mayor parte de las neuronas y de él surgen prolongaciones, cuyo número y cantidad de ramificaciones difiere según el tipo de células glial. Se estima que en el sistema nervioso central hay de 5 a 10 veces más células gliales que neuronas.

## ETIMOLOGÍA

**Célula:** *cellula*, ae lat. (*cella* ‘celda de panal de abeja’ + *-ulus/a* sufijo diminutivo).

– Entra en el lenguaje científico (inglés) en 1665 cuando se observan mediante microscopio las primeras células (con una estructura parecida a un panal de abejas).

– Cèl·lula (val.); célula (cast.); cell (ingl.)

### Para saber más:

– En latín, *cellula* es un cubículo pequeño, por ej. donde viven los esclavos (Catón *De re rustica* 14); en latín medieval, también las pequeñas celdas de los monjes.

– En latín clásico, *cella* es una habitación/despensa para depositar el grano o los frutos o granero para animales (Catón *De Re Rustica* 3.2; *Varrón Re Rustica* 1.11.2; Cicerón, *Verrinas* 2.2.2).

– Capilla dentro de un templo con la imagen de algún dios (Vitubio 3.1; 4.1; Cicerón *Filípicas* 3.12.30; Livio 5.50.6).

– Celda del panal abejas (Virgilio, *Geórgicas* 4.164; Plinio, 11.11.10).

**Glial:** ἡ γλία (–*glia*– ‘pegamento’)

– Entra en el lenguaje científico (inglés) en 1886 (a partir de las neuroglías, término acuñado en 1856). Glial es el adjetivo formado con el sufijo *-al* a partir de *glía*.

– Glial (val., cast.); glial (ingl.)

### Para saber más:

– ἡ γλία proviene del griego tardío o bizantino: ‘cola’ o ‘goma’ (Hesiquio, Eustaquio 1560.32, EM 234.24G).

– En griego clásico, ὁ γλοιός, οῦ, sustancia aglutinante viscosa (‘resina’, Heródoto 3.112). Barrillo mezclado con aceite y eliminado con la estrígila del cuerpo de los atletas (SEG 27.261B.97).

# NEUROPILO

## HISTOLOGÍA

El **neuropilo** es un conglomerado que comprende el conjunto de células gliales y las dendritas y los axones de las neuronas que hay entre los somas neuronales presentes en el sistema nervioso central. Cuando se observa a microscopía óptica aparece como un material amorfo entre los somas de las neuronas, pero si se observa a microscopía electrónica se puede comprobar que está formado por los elementos estructurales discretos citados anteriormente (células gliales, dendritas y axones). En el neuropilo hay una gran densidad de sinapsis, las estructuras especializadas que permiten que una neurona transmita información a otra neurona contigua.

## ETIMOLOGÍA

Νεῦρον (véase: ‘neurona’) + ὀπίλος, ου (–*pilos*– ‘lana’, fieltro’, ‘gorro’).

– Entra en el lenguaje científico (inglés) en 1894.

– Neuropil (val.); neuropilo (cast.); neuropil (ingl.)

### Para saber más:

– Lana o pelitos de fieltro para revestir o forrar los cascos (*Iliada* 10.265), también para los pies (Hesíodo, *Trabajos y días* 542).

– Mechón algodonoso de algunas plantas (Teofrasto, *Historia de la plantas* 3.7.4).

– En latín *pilus*, *i* (‘pelo’). Con *i* larga término militar, manípulo de triarios (armados con el *pīlum*).