7 Clasificación según número, longitud y tipo de ramificaciones de las neuritas

En este criterio de clasificación se considera el número, longitud y tipo de las ramificaciones tanto de las dendritas como de los axones (Snell, 2010).

Así, las neuronas se clasifican en tres tipos principales: **unipolares**, **bipolares** y **multipolares**. En la figura 9 se observa una representación esquemática de los tres tipos de neuronas. (Figura tomada de Snell, 2010)

Neuronas Unipolares

Esta clase de neuronas, las **neuronas unipolares,** tiene una sola neurita que se divide en dos direcciones muy cerca del cuerpo celular. Una se dirige a alguna estructura periférica, y otra se introduce en el sistema nervioso central. Las características funcionales y estructurales de las ramas de estas neuritas coinciden con las de un axón, sin embargo, las ramas terminales del extremo periférico del axón en el sitio receptor reciben con frecuencia la denominación de dendritas (Snell, 2010).

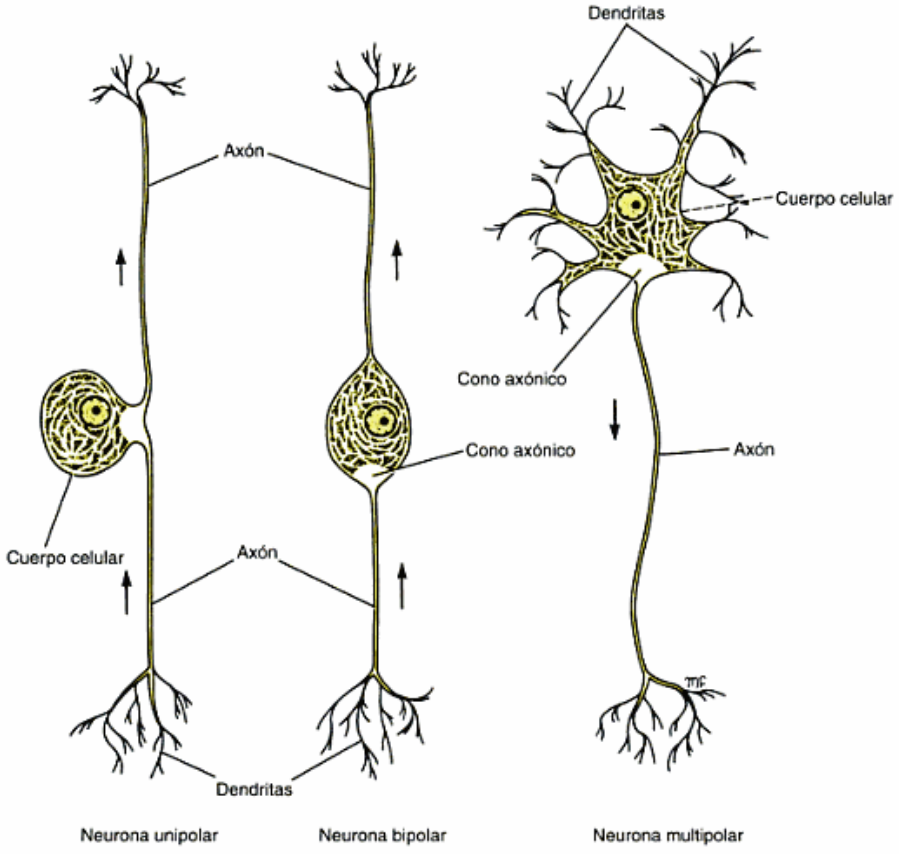


Figura 9

Neuronas bipolares

Las **neuronas bipolares** tienen un cuerpo celular alargado y surge una única neurita de cada una de las extremidades de este cuerpo. Las células bipolares de la retina y las células de los ganglios sensitivos coclear y vestibular son ejemplos de este tipo de neurona (Snell, 2010).

Neuronas multipolares

La neurona que presenta más de dos neuritas se denomina **neurona multipolar**. La mayoría de las neuronas del cerebro y de la médula espinal son multipolares. Las neuritas de estas neuronas se originan a partir del cuerpo celular. Con la excepción de la prolongación larga, el axón, el resto de las neuritas son dendritas (Snell, 2010). Las neuritas de estas neuronas se dirigen en varios sentidos, lo que aumenta en la neurona la capacidad de recibir estímulos nerviosos de varias fuentes (Barr, 1994).

8 Clasificación según tamaño de la neurona

Otro modo habitual de clasificar las células nerviosas es por el tamaño.

Neuronas de Golgi de tipo I

Las **neuronas de Golgi de tipo I** presentan un axón largo (hasta de 1 metro o más). Los axones de estas neuronas forman los largos tractos de fibras del cerebro y de la médula espinal y las fibras nerviosas de los nervios periféricos. Algunos ejemplos son las células piramidales de la corteza cerebelosa y las células motoras de la médula espinal (Snell, 2010).

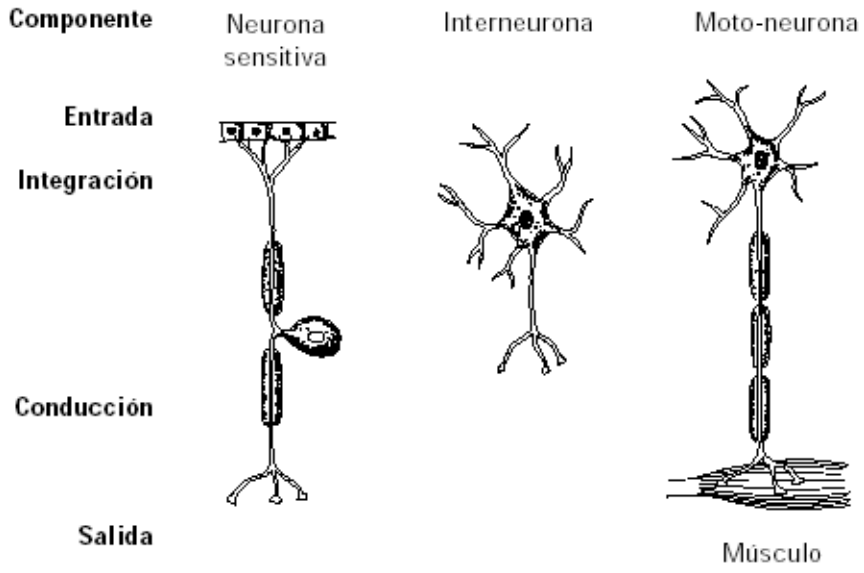
Neuronas de Golgi de tipo II

Las **neuronas de Golgi de tipo II** pueden tener un axón corto que acaba muy cerca del cuerpo celular o no tener ningún axón. Hay mayor número de neuronas de este tipo que de Golgi de tipo I. Estas neuronas tienen un aspecto estrellado, debido a que poseen una gran cantidad de dendritas cortas. Estas neuronas son numerosas en la corteza cerebral y en la corteza cerebelosa y, frecuentemente tiene una función inhibidora (Snell, 2010).

9 Clasificación según función de la neurona

También podemos clasificar a las neuronas por la función que realizan. En la figura 10 se observa una representación esquemática de los tres tipos de neuronas que componen esta clasificación, las moto-neuronas, las neuronas sensoriales y las interneuronas. Figura tomada de (Rosenzweig, Leiman, & Breedlove, 2001).

Las **moto-neuronas** envían su axón a un músculo o a una glándula, con la finalidad de lograr que el músculo se contraiga o que cambie la actividad de la glándula (Rosenzweig, Leiman, & Breedlove, 2001).

Las **neuronas sensoriales** son neuronas que responden a cambios en el entorno como por ejemplo, cambios de luz, de presión o calor en la piel, cambios químicos en el aire que corresponden a un olor concreto, etc. (Rosenzweig, Leiman, & Breedlove, 2001).

Las **interneuronas,** que agrupan a la mayoría de las neuronas, reciben la información de unas neuronas y reenvían esta información a otras (Rosenzweig, Leiman, & Breedlove, 2001).