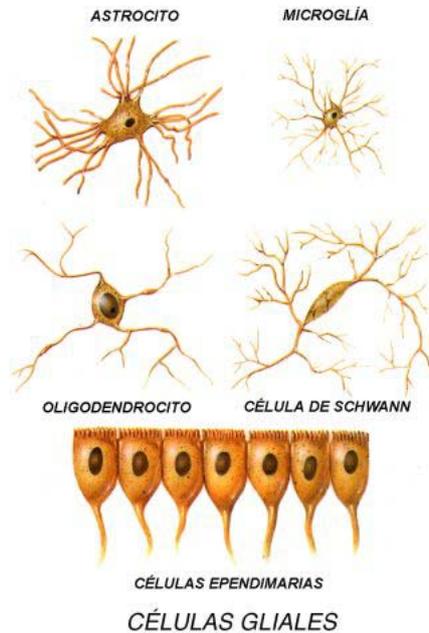


Introducción

- ⇒ "Glía" = pegamento
- ⇒ **GLÍA**: "pegamento" para unir las neuronas. Sin embargo, realiza muchas más funciones muy importantes dentro del sistema nervioso.



Astroglía

- ⇒ **Tipos**
 - ⇒ **Células de Bergman** (sólo presentes en el cerebelo)
 - ⇒ **Células de Müller** (sólo presentes en la retina)
 - ⇒ **Tanicitos** (en hipotálamo y otras zonas)
 - ⇒ **Ependimocitos** (rodeando el epéndimo)
 - ⇒ Todas presentan una proteína denominada GFAP (proteína ácida fibrilar glial). Es una marcadora de astroglía. También poseen vimentina.
 - ⇒ Se constituyen gliofilamentos que constituyen el citoesqueleto y da la forma a la astroglía. Sólo están presentes en este tipo celular.
- ⇒ **Características de los astrocitos**
 - ⇒ Poseen forma estrellada, con prolongaciones abundantes, un núcleo único y grande.
 - ⇒ Están presentes unas 40 – 50 veces más que las neuronas en el tejido nervioso.
 - ⇒ **Astrocitos fibrosos**: se encuentran en la sustancia blanca
 - ⇒ **Astrocitos protoplásmicos**: presentes en la sustancia gris.
 - ⇒ Tienen un potencial de membrana en reposo muy negativo (-90 mV aproximadamente). Se debe a que la bomba Na-K es muy activa y abundante.
 - ⇒ Tienen gran cantidad de receptores para el neurotransmisor.
 - ⇒ En el caso de los ependimocitos tienen gran cantidad de complejos de unión.
- ⇒ **Funciones de los astrocitos**
 - ⇒ Forman la **barrera hemato-encefálica** (sistema que evita que la sangre se ponga en contacto con la neurona).
 - ⇒ La barrera hemato-encefálica impide que la mayor parte de las infecciones y las sustancias entren en contacto directo con el cerebro.
 - ⇒ Todas las sustancias que llegan a la neurona lo hacen a través de los podocitos y por tanto de los astrocitos.
 - ⇒ La astroglía posee la función de nutrición y protección de las neuronas.
- ⇒ **Tanicitos** (glía radial)
 - ⇒ Muy importantes durante el desarrollo embrionario del sistema nervioso central.

- ⇒ Funcionan como guía para el desarrollo de las neuronas
- ⇒ Importancia para la regeneración de neuronas, probablemente liberan factores de crecimiento para que las neuronas proliferen.
- ⇒ **Funciones**
 - ⇒ **Nutrición**
 - ⇒ **Protección:** sistema de eliminación de sustancias tóxicas (*glutamato* a grandes concentraciones) a bajas concentraciones.
 - ⇒ Funciona con el **neurotransmisor:** capta el glutamato y los introduce en su citoplasma.
- ⇒ **Ependimocitos**
 - ⇒ Están en contacto con el líquido cefalorraquídeo. Cubren la pared interna del epéndimo.
 - ⇒ Proceden del neuroectodermo.

Oligodendrogía

- ⇒ Células parecidas a la astrogía, pero con las prolongaciones más cortas, junto al citoplasma. Son más abundantes comparativamente.
- ⇒ No poseen la GFAP y poseen menor cantidad de prolongaciones.
- ⇒ Descritas por **del Río Hortera** que las divide en dos grandes tipos:
 - ⇒ **Interfasciculares:** en la sustancia blanca.
 - ⇒ **Satélites:** rodeando a los grandes somas neuronales en la sustancia gris.
- ⇒ **Funciones:**
 - ⇒ Formación de las vainas de mielina.
 - ⇒ **SNC:** **interfasciculares** (rodeando los axones); **satélites** (rodeando los somas)
 - ⇒ **SNP:** se denominan **células de Schwann**

Microglía

- ⇒ Células muy pequeñas
- ⇒ Origen mesodérmico, no tiene nada que ver con la astrogía o la oligodendrogía.
- ⇒ Células inmunitarias dentro del cerebelo. Forma estrellada, son mucho más pequeñas que el resto. Cuando entra un agente patógeno, la microglía lo fagocitan.
 - ⇒ En el resto del organismo se encuentran histiocitos o fagocitos.
- ⇒ **Tipos**
 - ⇒ **Microglía en reposo:** sin movimiento cuando no hay antígeno.
 - ⇒ **Microglía reactiva** o **ameboide:** ataque al antígeno (movimiento ameboide)
- ⇒ Pueden ser la misma célula, pero con un cambio conformacional, morfológico o histológico.
- ⇒ Cuando una persona sufre un ictus (accidente vasculocerebral) las neuronas mueren y la microglía las fagocitan. Queda una **cicatriz glial**. También se ocupa por medio de astrocitos, oligodendrogía...