

El primer evento que tiene lugar en la organogénesis del tejido nervioso es la formación de una lámina plana de células en la superficie dorsal del embrión en desarrollo (la placa neural). Este tejido se pliega luego formando una estructura alargada y hueca, el tubo neural. A partir de él y por proliferación de las células epiteliales de su zona terminal, aparecen varios tipos de poblaciones celulares diferenciadas que forman el sistema nervioso y evolucionan.

El acontecimiento crítico de esta fase es el proceso por el cual, durante la fase de gastrulación del embrión, el mesodermo induce la capa superficial (el ectodermo), para transformarlo en un tejido neural, llamado placa neural. Todo el ectodermo es capaz de recibir desde el mesodermo esta señal inductora. Posteriormente, la placa neural se pliega para formar el tubo neural, que se compone de una capa de células llamada neuroepitelio que es mitóticamente activo, de modo que empiezan a formarse neuroblastos que son células nerviosas primitivas, que se acumulan en las zonas ventriculares y subventriculares a lo largo de su perímetro. A partir de esta capa de células se originarán las neuronas, los astrocitos, los oligodendrocitos y las células ependimales que forman el sistema nervioso central de mamíferos.

El ciclo celular de los neuroblastos se acompaña de una serie de cambios morfológicos. Así, durante la fase de síntesis de DNA, las células tienen forma alargada con el núcleo en el extremo subventricular del tubo neural. Cuando el ciclo celular entra en fase G2, la célula adquiere una forma esférica y si se sitúa a nivel de la superficie ventricular donde tiene lugar la mitosis.

A pesar de que no se conocen bien los factores que regulan la proliferación de los neuroblastos, existe la posibilidad de que los neurotransmisores, tales como la serotonina, noradrenalina, acetilcolina, gamma-aminobutirato (GABA) y dopamina actúen como señales reguladoras de la neurogénesis.

Cuando ha finalizado la proliferación celular, las neuronas postmitóticas migran desde la zona ventricular del tubo neural hasta los lugares donde van a residir finalmente. Sólo excepcionalmente, las neuronas continúan proliferando, a la vez que migran de la zona ventricular. La posición final que las neuronas van a ocupar en el neurocórtex puede estar determinada por su posición en la zona generativa, así como el momento en que la célula se hace postmitótica. Las células que se generan tempranamente ocuparán capas corticales más profundas, mientras que las células formadas tardíamente ocuparán posiciones superficiales.

Ciertas células gliales, dispuestas radialmente, sirven como soporte para los movimientos migratorios ameboides de las neuronas.

From:

<https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/> - **Neurocirugía Contemporánea**  
**ISSN 1988-2661**

Permanent link:

<https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/doku.php?id=neuroblasto>

Last update: **2025/05/03 23:59**

