

# TEMARIO - PARTE I

## NEUROBIOQUIMICA.

Anatomía y Bioquímica del cerebro que enseña y aprende.

1. COMO COMIENZA TODO. DESARROLLO NEUROLÓGICO DEL EMBRIÓN.
2. AUTOVÍAS DE CONEXIÓN. EMBRIOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO.
3. VASCULARIZACIÓN, MIELINIZACIÓN Y FUNCIONABILIDAD CEREBRAL.

### 3.1. MICROESTRUCTURA.

#### 3.1.1. NEURONA.

- 3.1.1.1. Composición de la neurona.
- 3.1.1.2. Tipos y funciones de las neuronas.
- 3.1.1.3. Evolución por capas funcionales.
- 3.1.1.4. Impulso nervioso.
  - a) Bomba sodio/potasio.
  - b) Potencial de reposo.
  - c) Potencial de acción.
  - d) Ciclo Gaba-Glutamato-Glutamina.
- 3.1.1.5. Sinapsis.
  - a) Relación neurona pre y postsináptica.
  - b) Fases de la sinapsis y repercusión en el aprendizaje
  - c) Hormonas y neurotransmisores y su repercusión en los contenidos académicos.

#### 3.1.2. GLÍAS Y OLIGODENDROCITOS.

- 3.1.2.1. Su importancia en los primeros cinco años.
- 3.1.2.2. Estimulación de los motores esenciales del aprendizaje.

### 3.2. MACROESTRUCTURAS.

#### 3.2.1. MEDULA ESPINAL.

#### 3.2.2. PALEOCÓRTEX O CEREBRO DEL REPTIL.

- 3.2.2.1. Sistema reticular (S.A.R.A. y S.A.R.D.)
- 3.2.2.2. Estructuras nodrizas de la bioquímica cerebral.

#### 3.2.3. SISTEMA LÍMBICO O CEREBRO DEL MAMÍFERO.

- 3.2.3.1. Memorias capacitantes e incapacitantes para el aprendizaje.
- 3.2.3.2. Memorias precursoras de la motivación.
- 3.2.3.3. Memorias propiciadoras de la relación social.
- 3.2.3.4. Memorias facilitadoras de la autogestión.
- 3.2.3.5. Inteligencia emocional (CE)

#### 3.2.4. NEOCÓRTEX O CEREBRO HUMANO.

- 3.2.4.1. Cerebro de la matemática, música, física y dibujo técnico.
- 3.2.4.2. Cerebro del lenguaje, el simbolismo y la metáfora.
- 3.2.4.3. Pensar rápido y pensar despacio (Kahneman, D)

#### 3.2.5. LÓBULO ORBITAL FRONTAL.

- 3.2.5.1. Neurología de la idea, la creencia, el pensamiento y la reflexión.
- 3.2.5.2. Funciones ejecutivas superiores.
- 3.2.5.3. Pensamiento convergente y divergente.
- 3.2.5.4. imaginación y fantasía en el proceso de aprendizaje. Creatividad.
- 3.2.5.5. Inteligencia del Cociente Intelectual (CI)