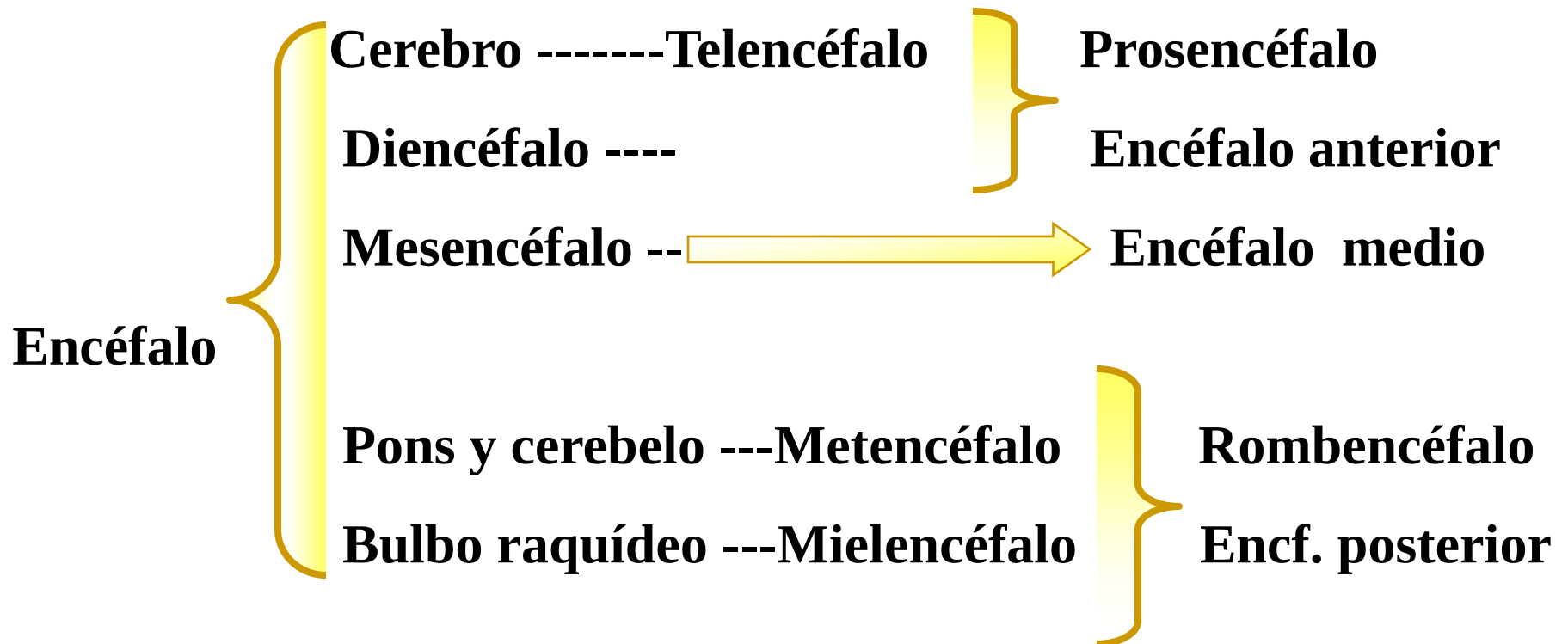


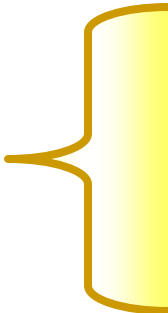
DIVISIONES DEL ENCÉFALO.

Encéfalo  **ubicado en la cavidad craneana.**



ENCÉFALO

100.000x10⁶ neuronas; 1,200 Kg; 20% flujo sanguíneo.
Principal área integradora. SN : siente, piensa, controla.
Almacena recuerdos, concibe pensamientos, genera emociones, controla nuestro cuerpo. Función: sensitiva, motora, integradora: memoria y pensamiento.

CEREBRO 

- Hemisferios cerebrales**
- Cuerpo calloso, 200x10⁶ fibras.**
- Comisura anterior, 1x10⁶ fibras.**

Circunvoluciones cerebrales.

**Hendiduras: Fisuras (cisuras) profundas y surcos, superficiales hendiduras entre circunvoluciones.**

Fisura longitudinal: Separa los 2 hemisferios cerebrales.

ONDAS CEREBRALES

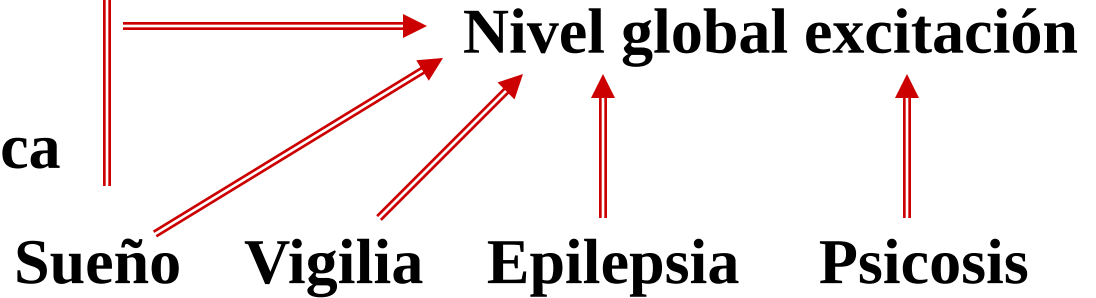


Registros eléctricos S cerebro o S ext. Cabeza actividad eléctrica continua del cerebro

Intensidad 0 – 200 μ Vol

Cerebro

Patrones activid. Eléctrica



Ondulaciones Pot. Eléctricos registrados

Registro completo $\longrightarrow$ EEG

Frecuencia 1/pocos sg.

50 +/-sg.

Ondas Cerebrales

grandes cambios

Sueño Vigilia Coma

EEG

- **Informa sobre la salud y funcionamiento cerebro.**
- **Detecta impulsos eléctricos cerebro, ondas.**
- **Graba papel, muestra pantalla ordenador.**
- **Ayuda diagnostico : epilepsia, tumor, daño o muerte cerebral, problemas insomnio, amnesia, vértigo.**

Ondas alfa

- **Ritmicas**
- **8 – 13 / sg.**
- **EEG adultos normales despiertos en reposo.**
- **Occipital + intensas, parietal o frontal.**
- **50 μ V**
- **Sueño profundo desaparecen.**

Ondas Beta

- + 14 – 25 / sg.

50 / sg.

- Atención persona despierta.

- Actividad mental.

- Ondas β asincrónicas.

- Frontales – parietales. Activación del SNC. Situación de tensión.

- Actividad SNC.

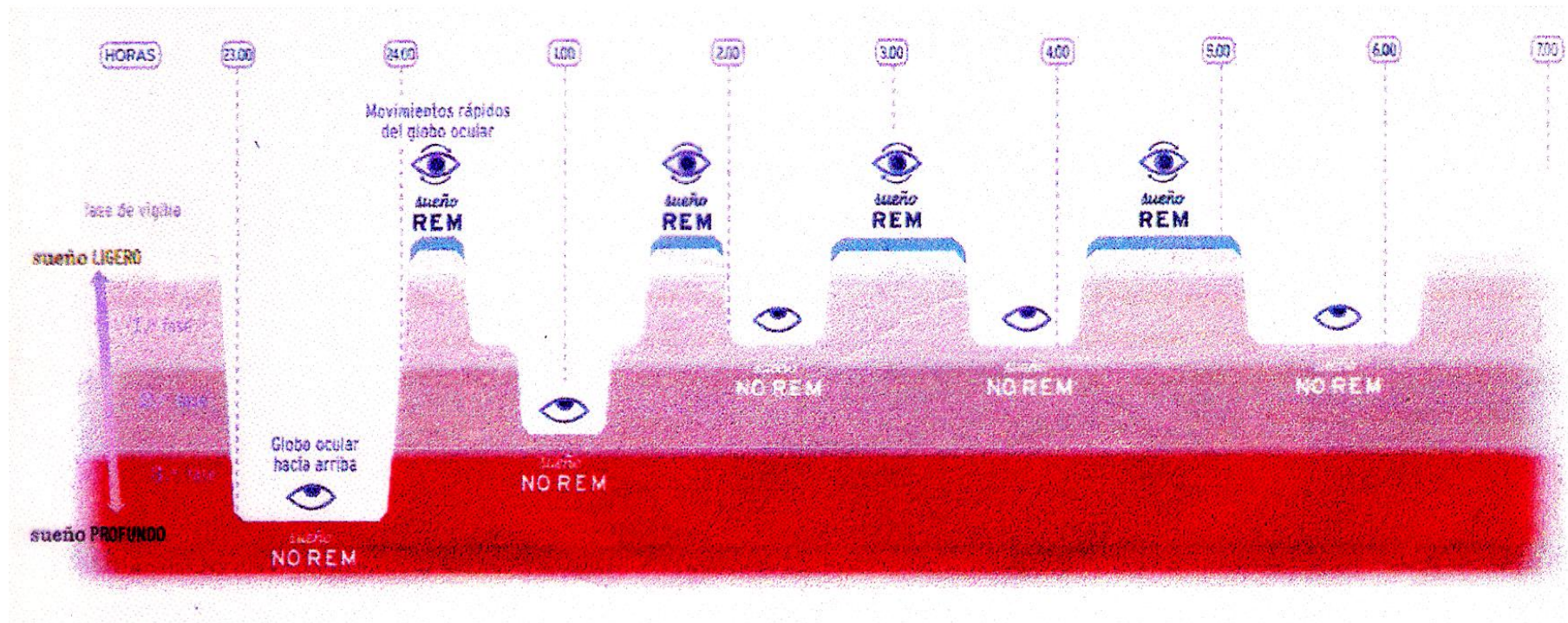
Ondas Theta

- **4 – 7 ciclos / sg.**
- **Registro, parietales y temporales niños, estrés emocional en adultos.**
- **Desengaños y frustraciones.**
- **Enfermedades cerebrales.**

Ondas delta

- **< 3, 5 ciclos / sg.**
- **1 ciclo / 2 – 3 sg.**
- **Sueño muy profundo, infancia, enfermedades orgánicas del cerebro.**
- **Corteza cerebral con independencia actividad regiones inferiores del encéfalo.**

CICLOS SUEÑO



SUEÑO

Estado inconsciencia Despertado Estímulos sensitivos, otro tipo

Tipos Sueño

Ondas lentas

Mayor parte

Profundo tranquilo

REM

Mov. Oculares Rápidos

Forma periódica

Repiten 90 min. 25%

SUEÑO ONDAS LENTAS

Sueño muy reposado



Tono vascular periférico



Función vegetativa organismo



10 – 30 % P sanguínea



Ritmo respiratorio



Índice metabólico basal

Sueño sin sueños

No consolidación sueños memoria

SUEÑO REM

Frecuencia cardiaca y respiratoria irregulares.

Onírica

Cerebro muy activo. Metabolismo global

20 %.

EEG  **Vigilia**

Actividad no canalizada dirección apropiada, consciente mundo exterior.

Sueño paradójico.

SUEÑO REM - 2

Noche normal – 90 min. REM 5 – 30 min.

1º 80 – 100 min. Después persona dormida.

Persona muy cansada REM muy corta, ausente.

“ descansada  duración REM.

Actividad onírica.

Personas despiertan en REM.

**Tono muscular  Intensa inhibición proyecciones medulares
áreas excitatorias tallo encefálico.**

Inhibición extrema musc. Periféricos Pocos movim.

Musculares irregulares Mov. Rápidos ojos.

Desordenes del SUEÑO (1)

Disomnias: Problemas inicio y mantenimiento del sueño, excesiva somnolencia diurna. Insomnios psicofisiológicos – relación con conflictos sociales. Apneas del sueño, narcolepsia, trastornos del ritmo circadiano del sueño, jet-lag.

Parasomnias: Desordenes cuya afección primaria no se debe a problemas de insomnio o somnolencia. Fenómenos físicos: Sonambulismo, terrores nocturnos (sueño lento), enuresis, despertares confusos. Parasomnias REM – pesadillas.

Desordenes del SUEÑO (2)

- Desordenes sueño:** Asociados con problemas médico-psiquiátricos. Psicosis, trastornos neurológicos, alteraciones cerebrales degenerativas – demencia, Parkinson, epilepsia.
- Otras Alteraciones sueño:** No hay información suficiente para ser incluidas en una patología definida.

SUEÑO Y COMO CEREBRAL

Estado coma $\longrightarrow$ **diferencia sueño: pérdida conciencia, no se puede sacar a la persona.**

$\downarrow$ **consumo O_2**

$\downarrow$ **70 % comas origen metabólico**

$\nearrow$ **coma diabético**

$\longrightarrow$ **coma ureico**

$\searrow$ **coma hepático**

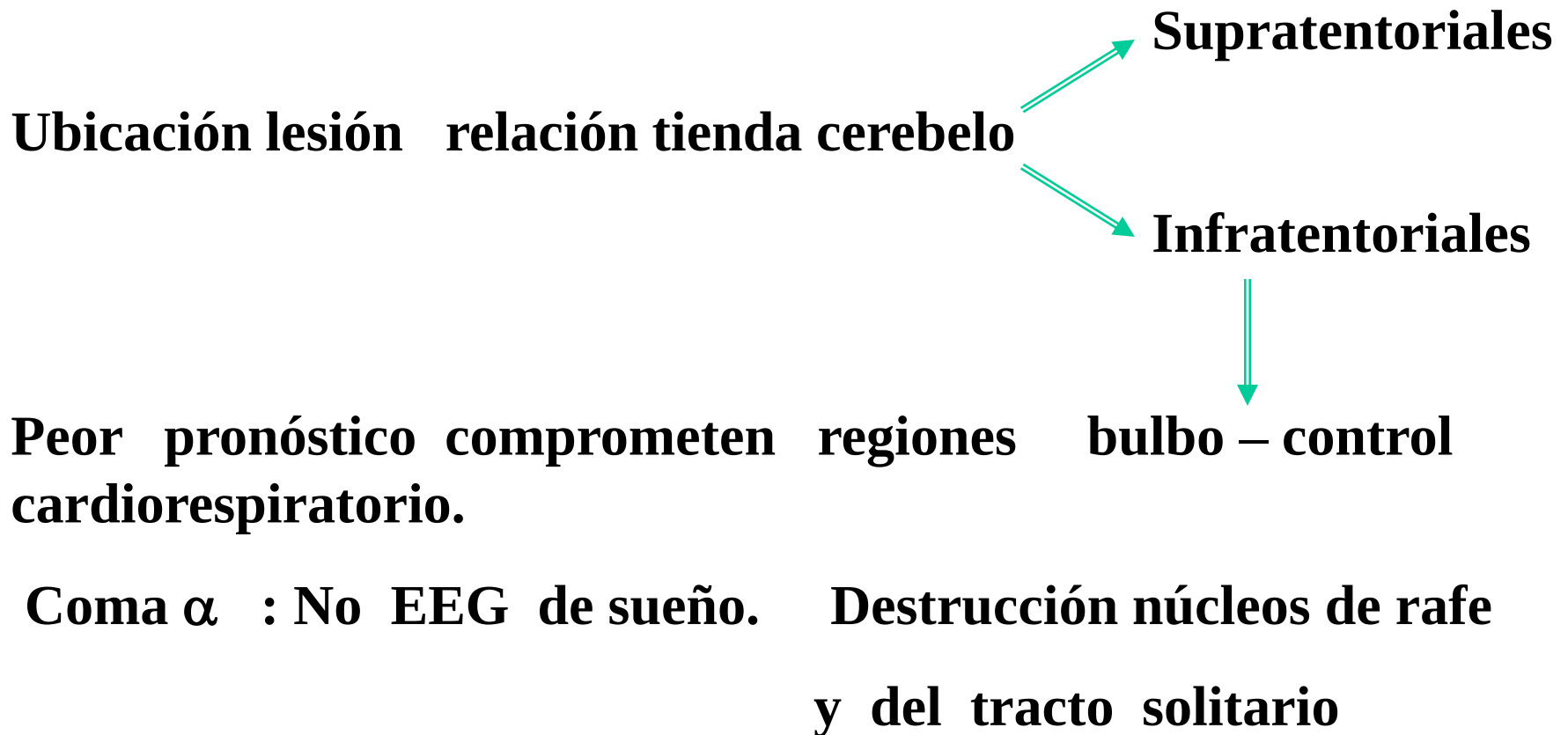
$\downarrow$ **30 % comas origen cerebral**

$\nearrow$ **vascular**

$\longrightarrow$ **traumático**

$\searrow$ **tumoral**

SUEÑO Y COMO CEREBRAL -2



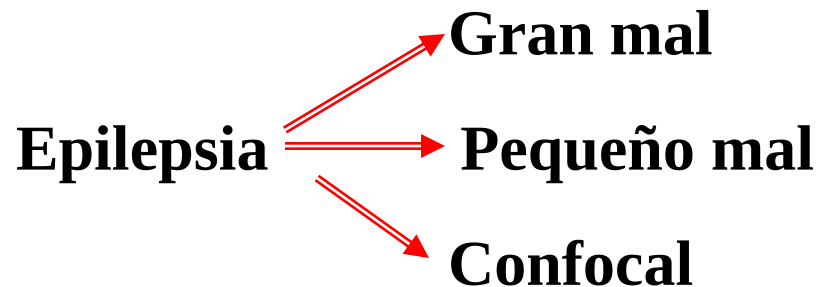
DISFUNCIONES CEREBRALES

- **Mnemotecnia** - Arte de cultivar o auxiliar la memoria normalmente por asociación de ideas.
- **Amnesia** - Pérdida de memoria, incapacidad para recordar.
- **Amnesia anterógrada** - Impedimento en la capacidad de aprender y retener.
- **Amnesia retrógrada** - Incapacidad para recordar memorias establecidas con anterioridad a la situación o trauma que la produce.
- **Engrama** - Unidad neuronal capaz de sustentar la memoria. Recuerdos.
- **Auras** - Alteraciones sensoriales o alucinaciones que preceden a un ataque epiléptico generalizado.
- **Agnosia** - No interpretar ni reconocer objetos, palabras o partes del propio cuerpo.
- **Apraxia** - No ejecutar movimientos aprendidos.
- **Afasia** - Pérdida de la capacidad de hablar.

EPILEPSIA

Excesiva actividad incontrolada de 1 parte del SNC o su totalidad.

Persona predispuesta — ataques — nivel basal excitabilidad SN (parte susceptible al estado epiléptico) se eleva por encima cierto nivel crítico.



GRAN MAL

**Pérdida sentido
uno segundos
hasta 3-4 minutos.**

**Fuertes
estímulos
emocionales.**

**Ruidos
fuertes, luces
destellantes.**

**EEG —descargas sincronizadas ↑ frecuencia, todas áreas
cerebro, corteza, tálamo, tallo cerebral, ↑ voltaje.**

**Producido activación anormal porciones inferiores propio
sistema activador.**

EPILEPSIA PEQUEÑO MAL

Involucrado sistema activador cerebral básico.

Pérdida sentido 3" y 30", persona contracciones

espasmos

región cabeza parpadeos

recuperación sentido

Final niñez, desaparezcan después 30 años.

Espiga y cúpula registrar mayor parte corteza cerebral

indica

Involucrado el sistema activador cerebro

EPILEPSIA FOCAL

Implica cualquier
Parte encéfalo

Regiones corteza cerebral

Estructuras + profundas cerebro,

Tallo cerebral

Resultado alguna lesión orgánica , anomalía funcional localizada,
cicatriz, tumor, circuitos locales, tensiones congénitas

descargas sumamente rápidas neuronas locales

↑ 1000/seg.

Ep. focal confinado a 1 sola región cerebro

Fuertes señales corteza convulsión **excitan** porción mesencefálica
del sist. Activador cerebral ataque gran mal

EPILEPSIA FOCAL

**Cualquier parte
encéfalo: corteza,
estructuras +
profundas**

**Resultado alguna
lesión orgánica ,
anomalía funcional
localizada, cicatriz,
tumor, circuitos
locales tensiones
congénitas.**

**Lesiones  descargas sumamente rápidas neuronas locales,
V  1000/sg. Extenderse ondas sincronizadas regiones
corticales adyacentes, mm/min. cm/sg. Corteza motora,
contracciones musculares todo lado opuesto cuerpo, boca
Piernas.**

ORIGEN ONDAS CEREBRALES

Potenciales eléctricos de ondas
cerebrales generan

capas corticales I y II.

Áreas superficiales corteza

dendritas ↑

céls. neuronales + profundas
corteza.

Potenciales eléct. generados
líquidos tisulares dendritas

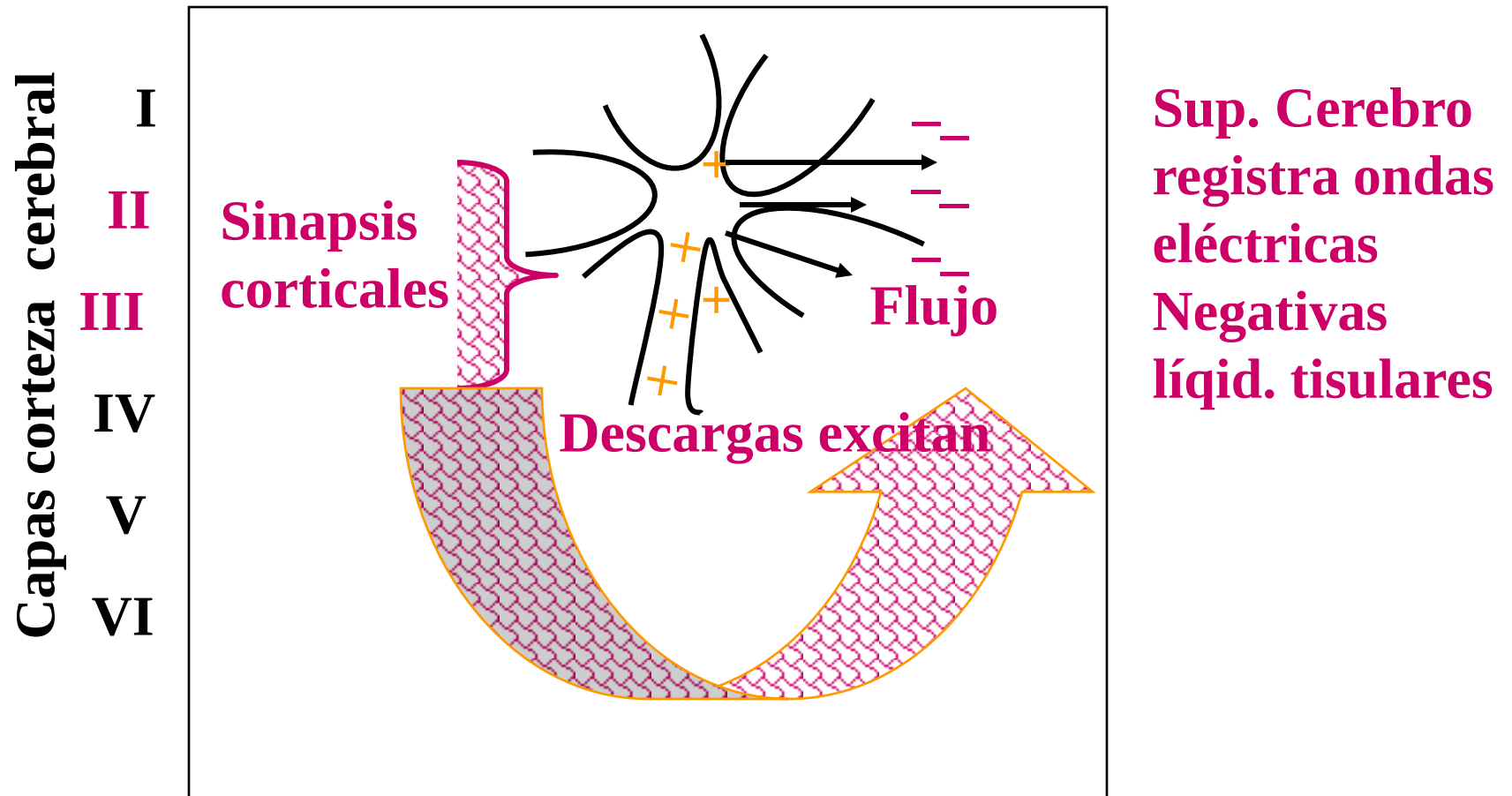
positivos ←

→ negativos

Capas corteza cerebral

I
II
III
IV
V
VI

ONDAS CEREBRALES - GENERACIÓN POTENCIALES ELÉCTRICOS NEGATIVOS



Diferencia: + o -, distingue profundidad descargas neuronas corteza

ONDAS CEREBRALES - GENERACIÓN POTENCIALES ELÉCTRICOS POSITIVOS

