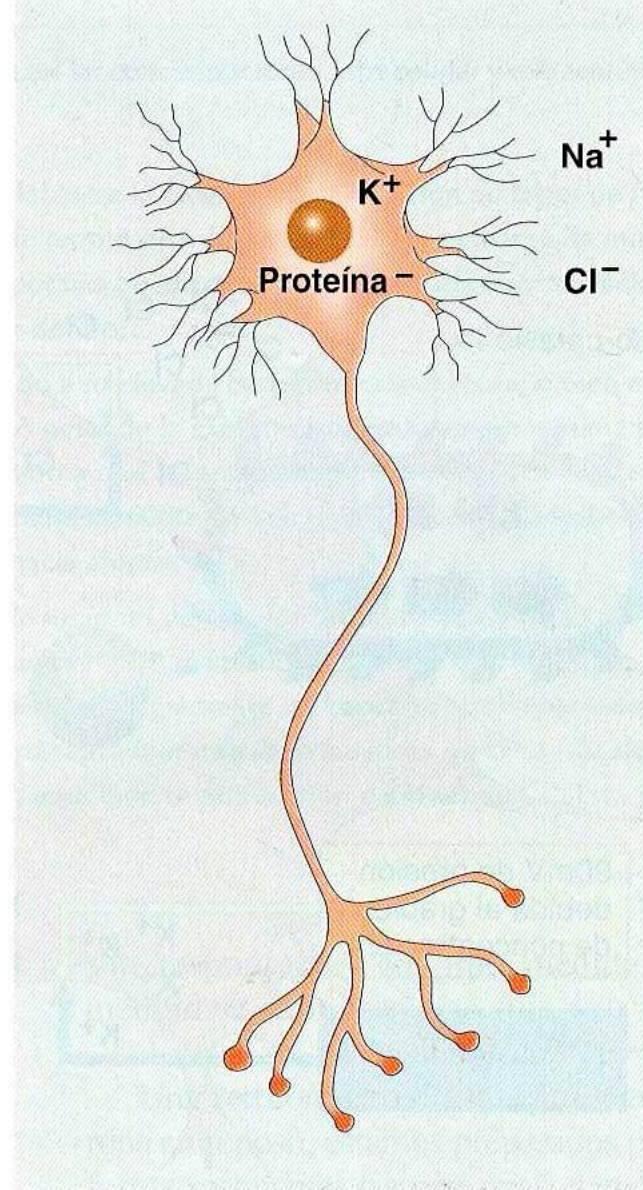


# **Cerebro, Mente y Pensamiento**

# **LAS NEURONAS**



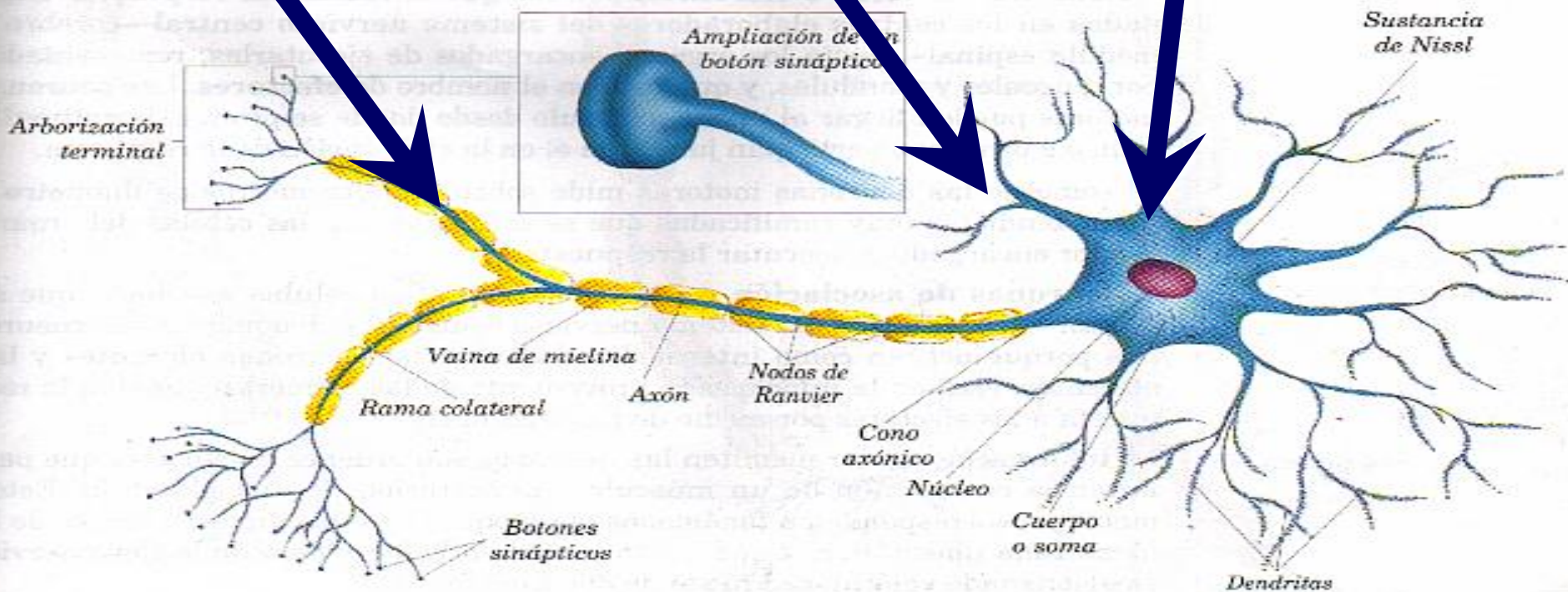
Cuando la neurona está en reposo, hay más iones de  $Na^+$  y  $Cl^-$  fuera de la neurona que dentro, y más iones de  $K^+$  e iones proteicos<sup>-</sup> en el interior que en el exterior de la neurona.

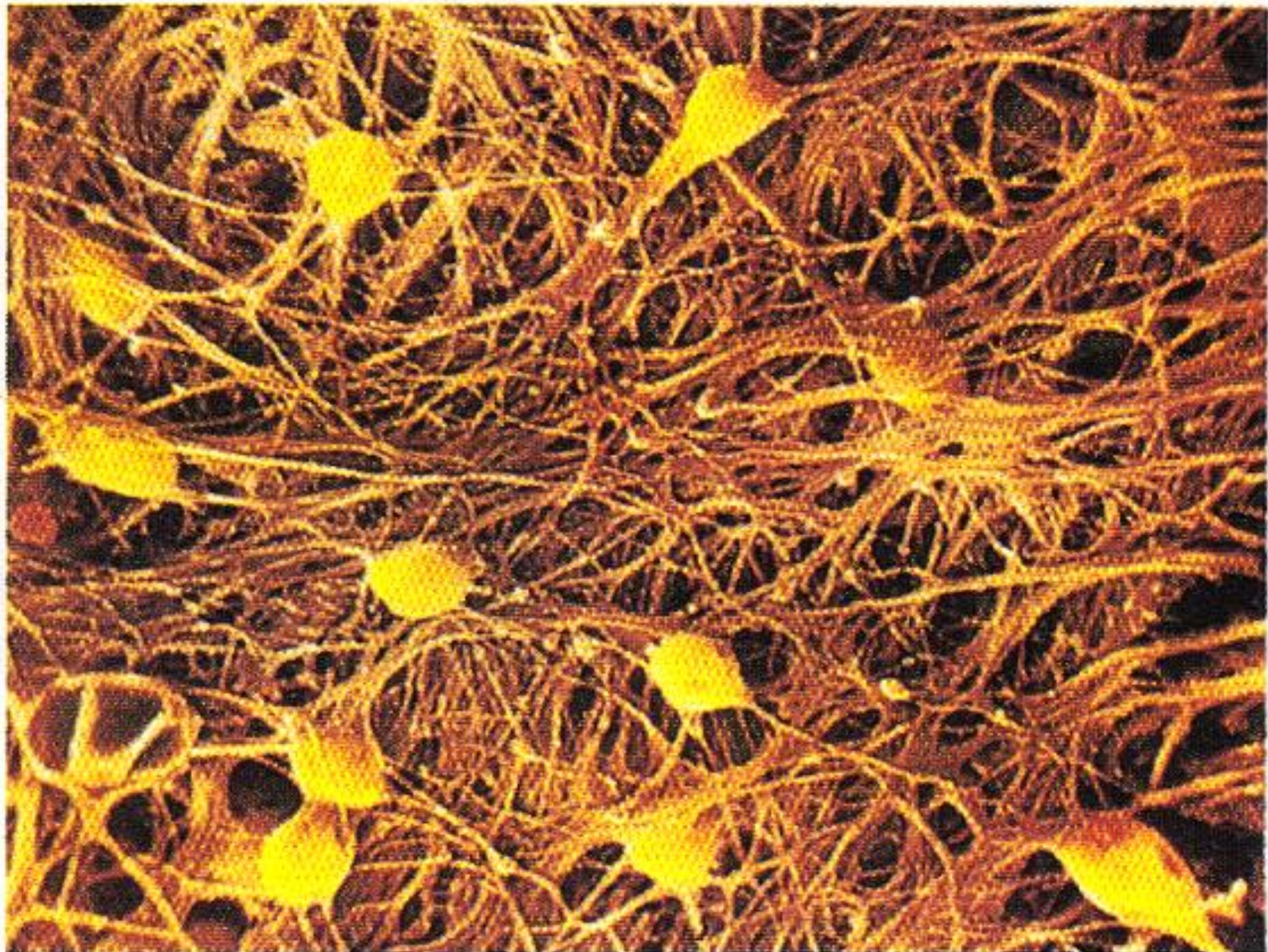
# PARTES DE UNA NEURONA

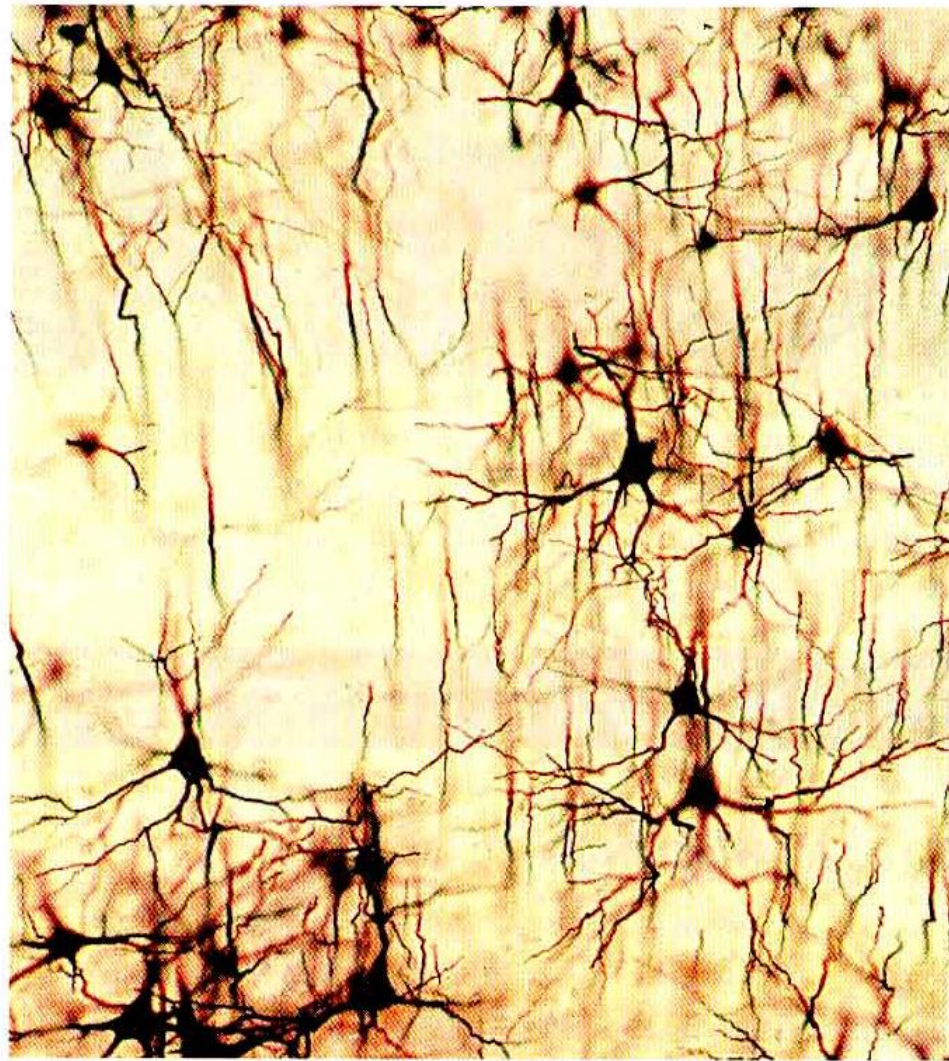
DENTRITAS

SOMA

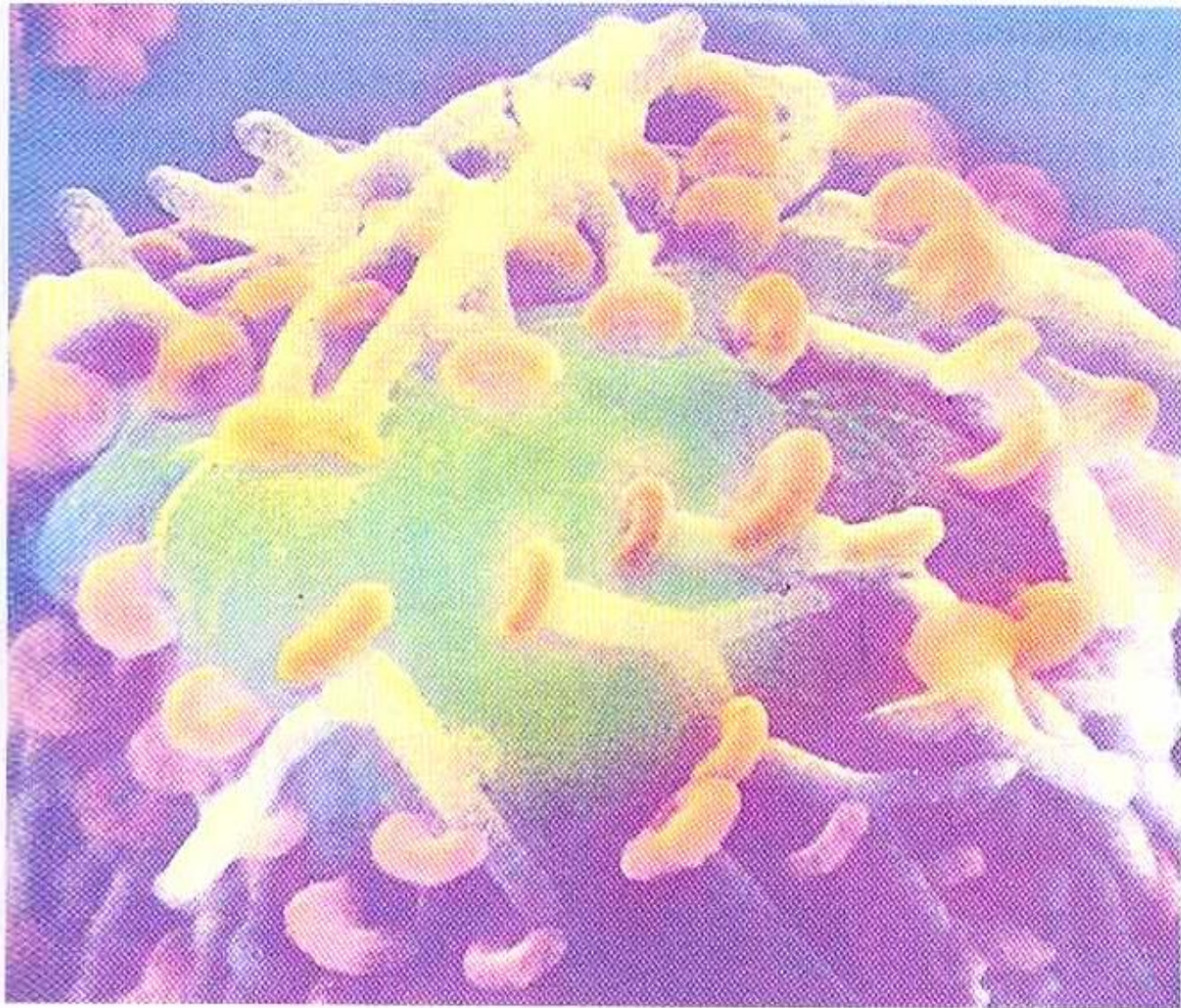
AXÓN







Tejido nervioso teñido por el método de Golgi. Como sólo unas pocas neuronas absorben el tinte, su silueta aparece con gran detalle, pero su estructura interna permanece invisible. Normalmente, sólo se tiñe una parte de cada neurona en una sola preparación.



Fotografía coloreada de microscopía electrónica del cuerpo celular (en verde) de una neurona salpicada de botones (en naranja). Cada neurona recibe numerosos contactos sinápticos.

# LA SINAPSIS

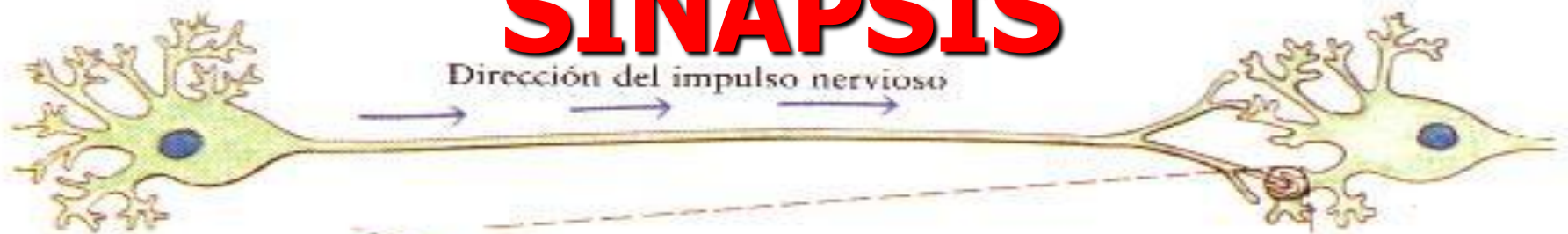


Célula presináptica

Célula postsináptica

# SINAPSIS

Dirección del impulso nervioso



Axón

Vesícula sináptica con las moléculas del neurotransmisor

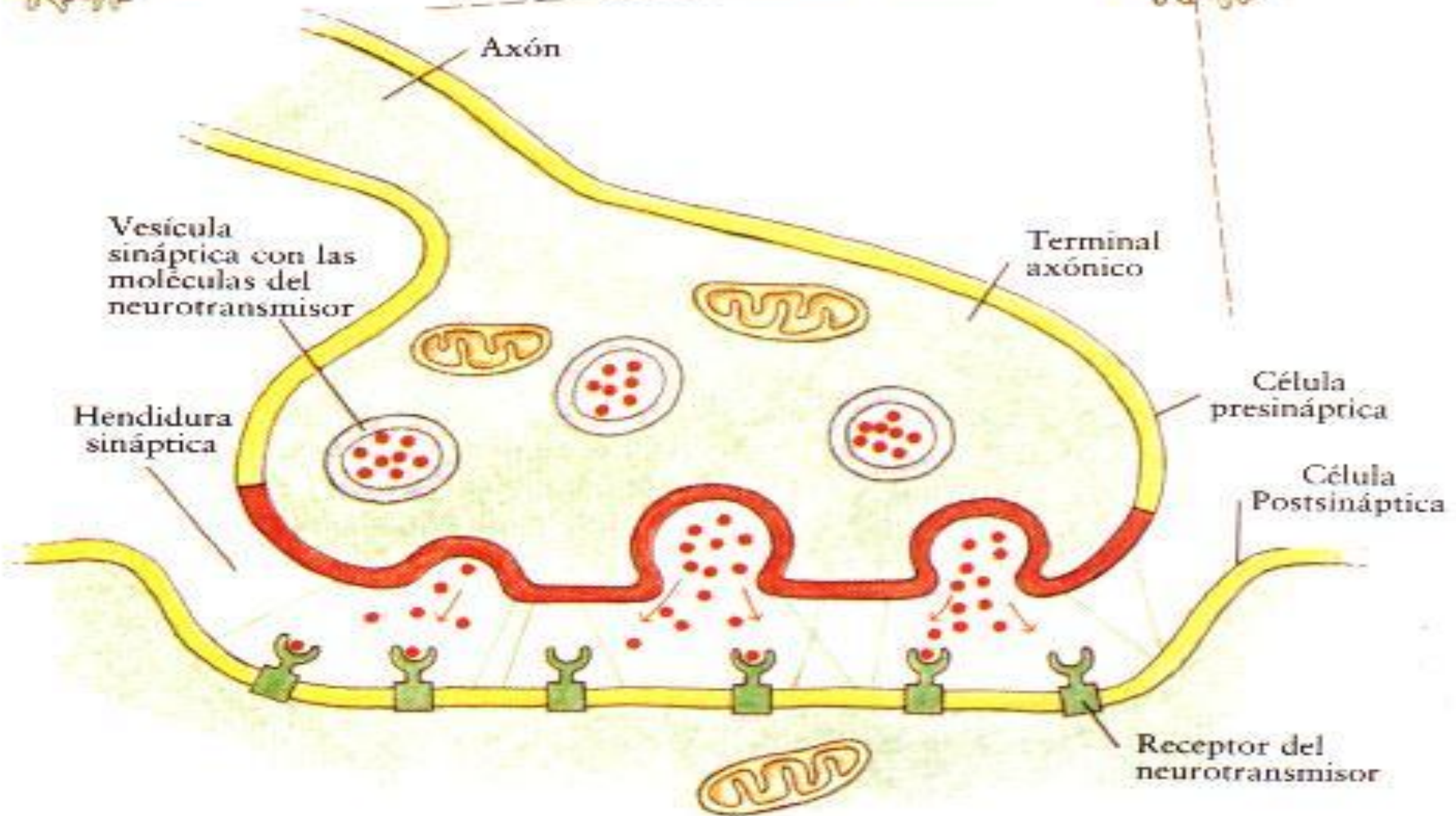
Terminal axónico

Hendidura sináptica

Célula presináptica

Célula Postsináptica

Receptor del neurotransmisor



# La comunicación

## ■ Sinapsis

- Eléctricas (uniones)
  - No en neuronas (pocas)
- Químicas (Neurotransmisores)

### ■ Acetilcoina

- ↓ Olvido, falta atención
- Vit. B, C, lecitina, deanol,...

### ■ Noraldeina

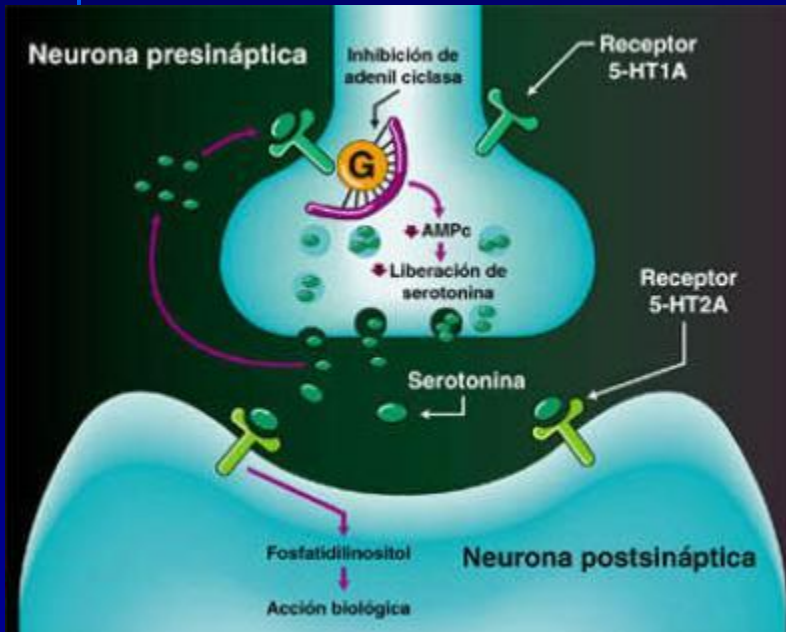
- Felicidad, libido,
- ↓ Cuadro depresivo
- L-tirosina, vit. B, C, cobre,...

### ■ Dopamina

- Movimiento muscular, crecimiento, recuperación,...
- Emociones,

### ■ ...

- Sustancias nootrópicas



# Algunos Neurotransmisores

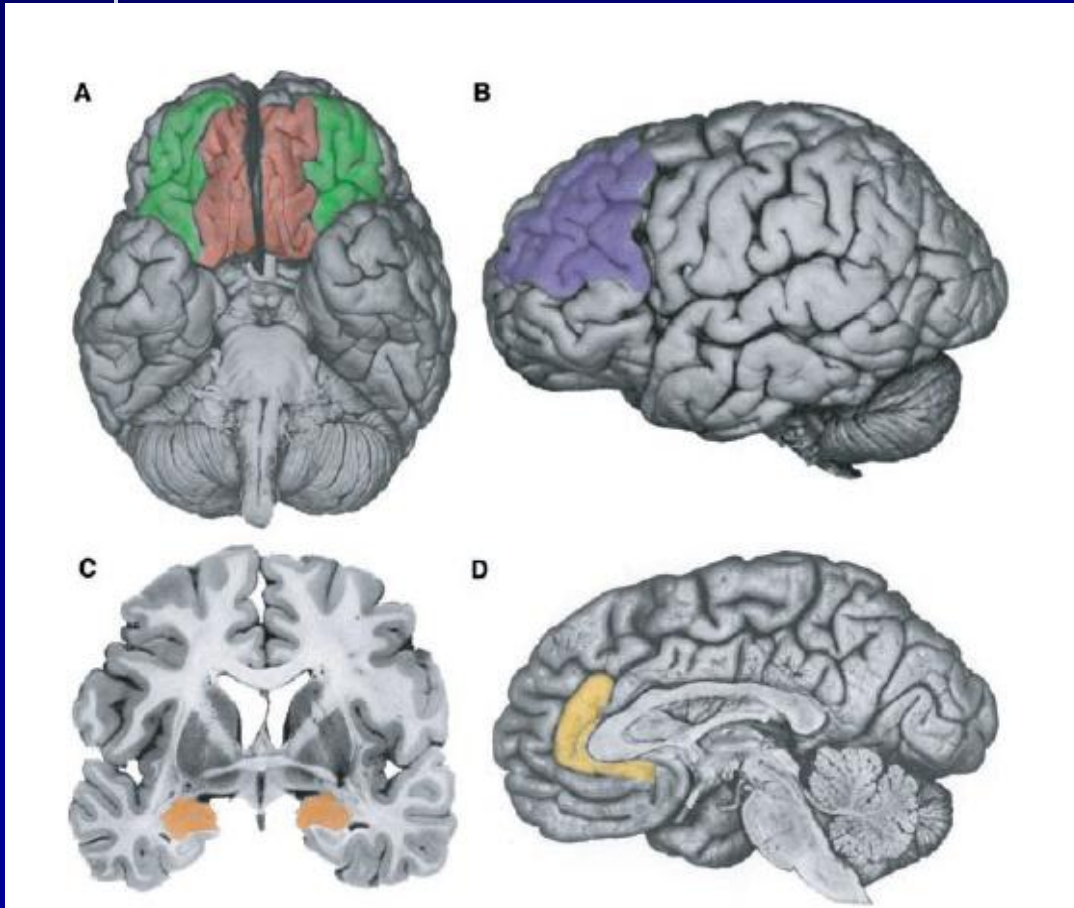
- ***Norepinefrina*** es liberado por neuronas de la médula espinal, cerebro y S.N.S se cree que juega un papel en la vigilia y actividad. Parece ser que en estados de una fuerte depresión los niveles de norepinefrina son bajos.
- ***Glutamato*** es un neurotransmisor excitatorio producido por neuronas de la corteza cerebral y tronco encefálico.

# Algunos Neurotransmisores

- ***Acetilcolina*** es liberado por el cerebro, S.N. Autónimo y neuronas motoras en uniones neuromusculares. Su función es estimular la apertura de los canales de  $\text{Na}^+$  en el músculo
- ***Epinefrina*** es una sustancia liberada por el hipotalamo, talamo y médula espinal. Su función es excitatoria.



# Estructuras que regulan las emociones.



**A** Corteza prefrontal orbitaria y corteza prefrontal ventromedial.

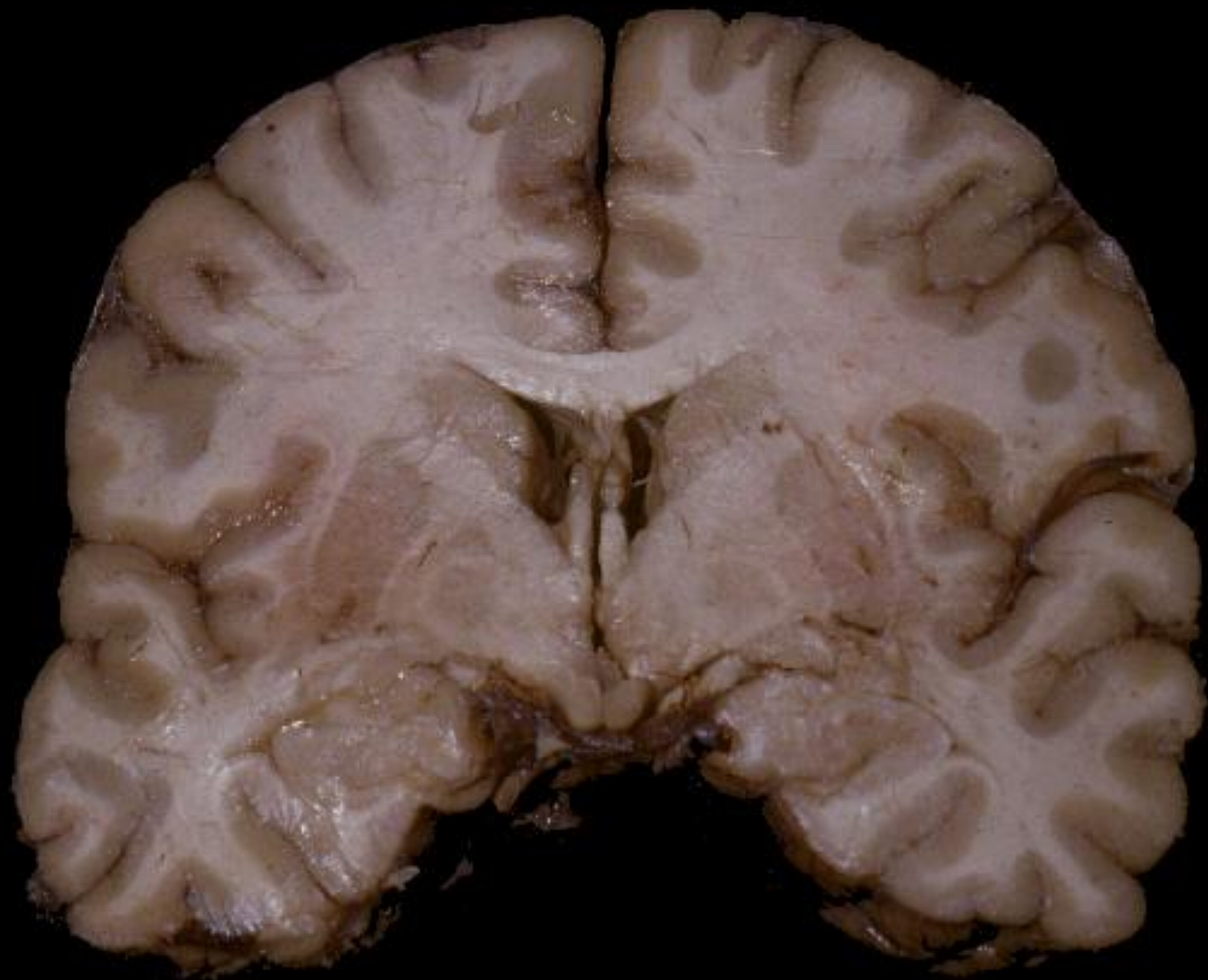
**B** Corteza prefrontal dorsolateral

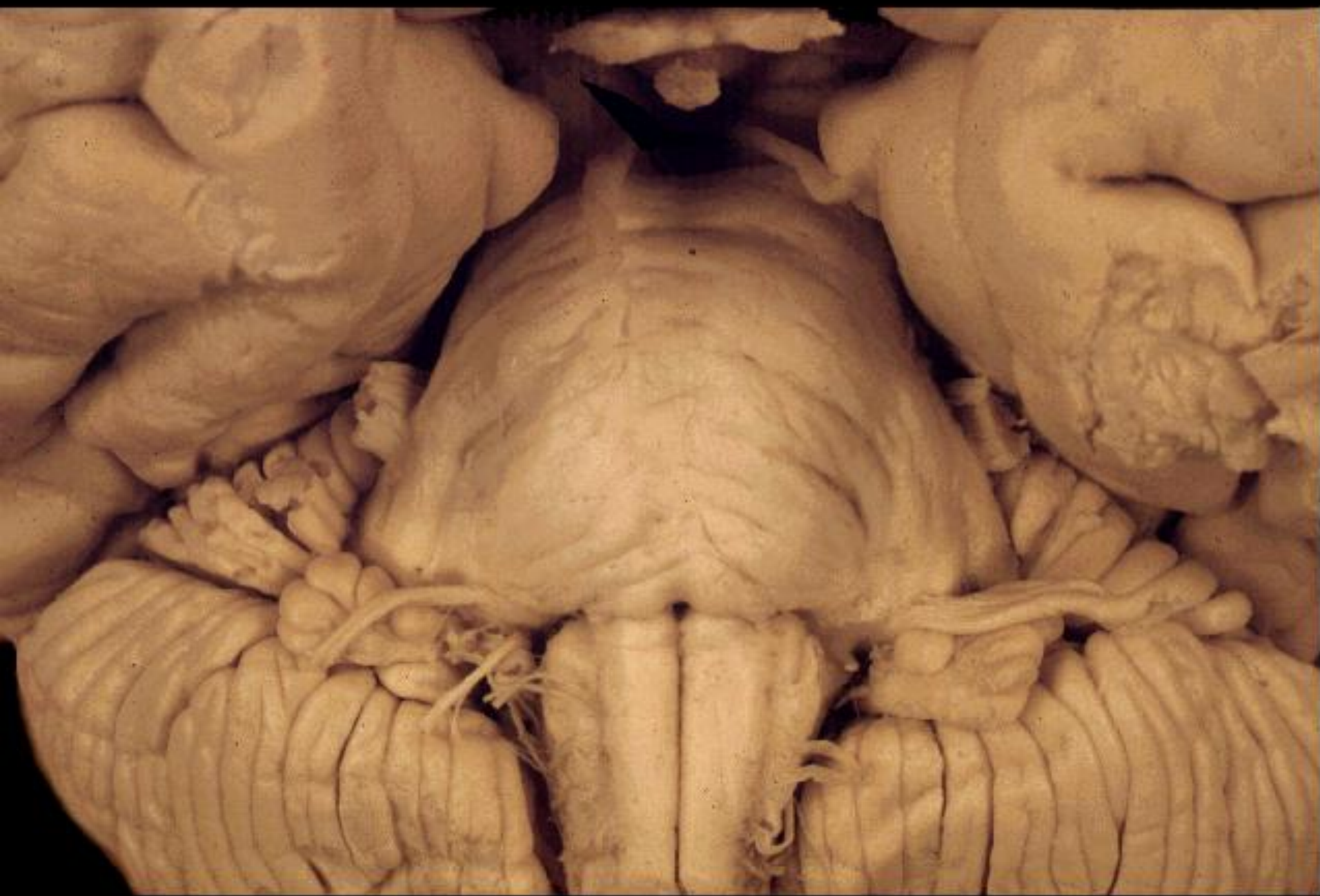
**C** Amígdala

**D** Corteza cingulada anterior

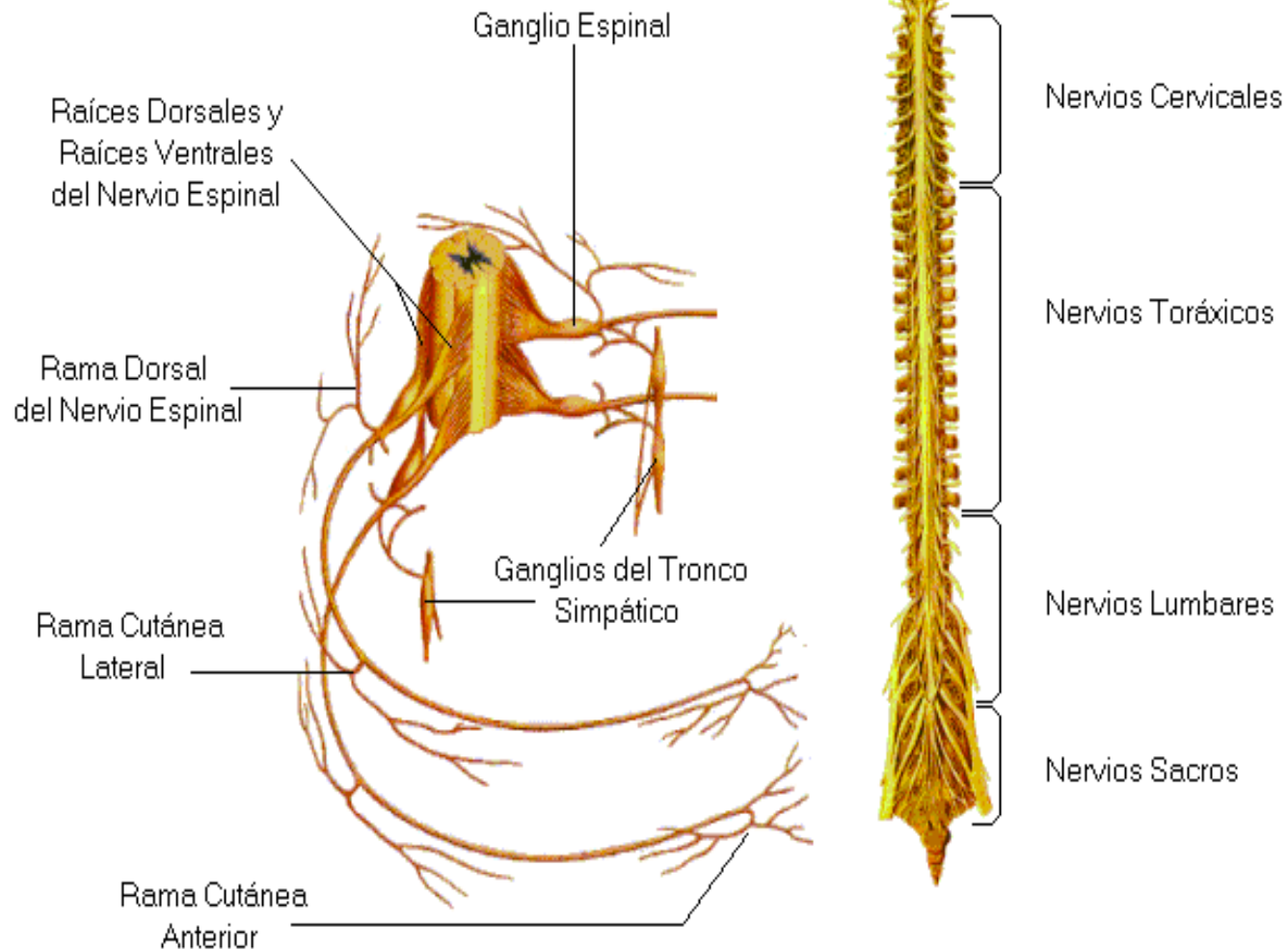




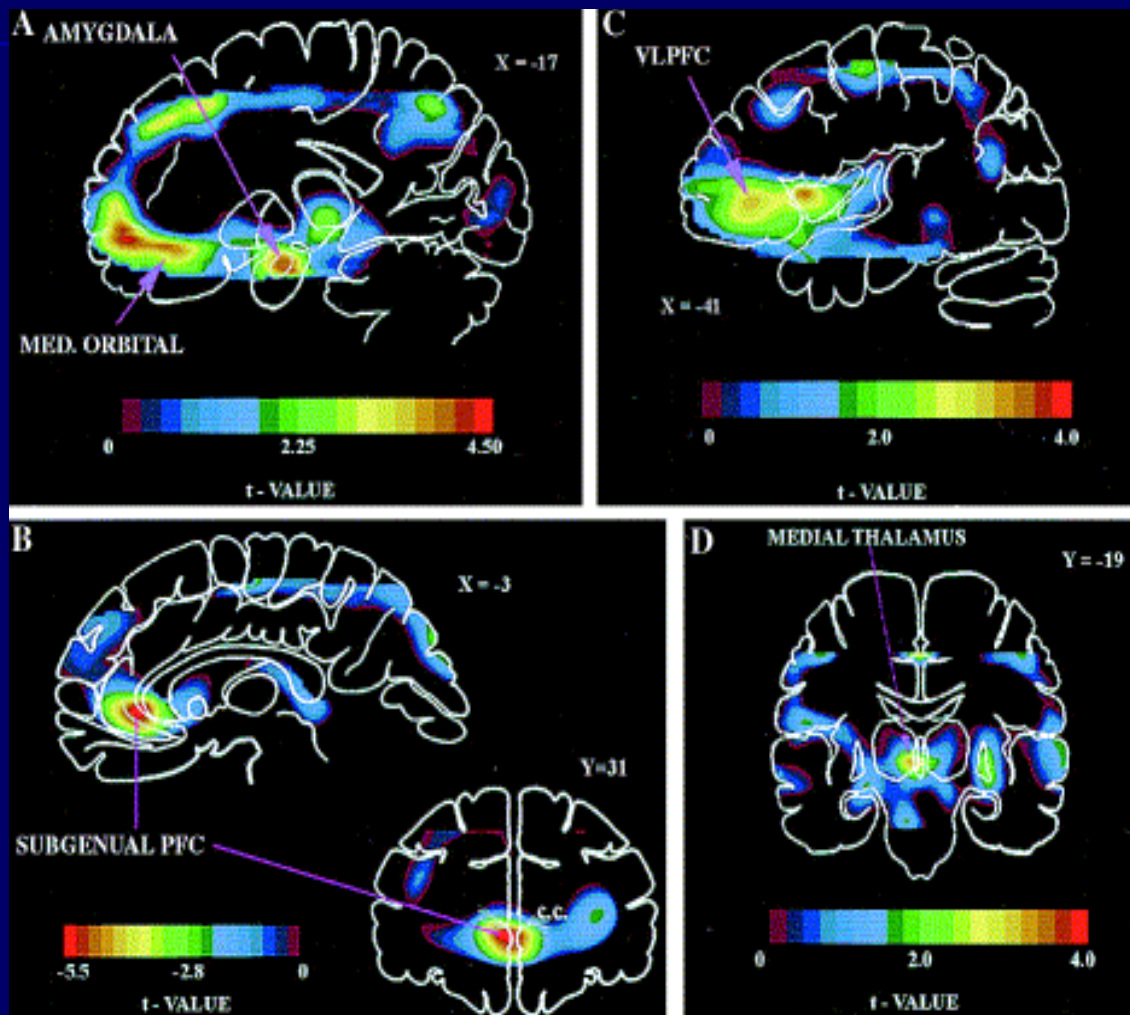




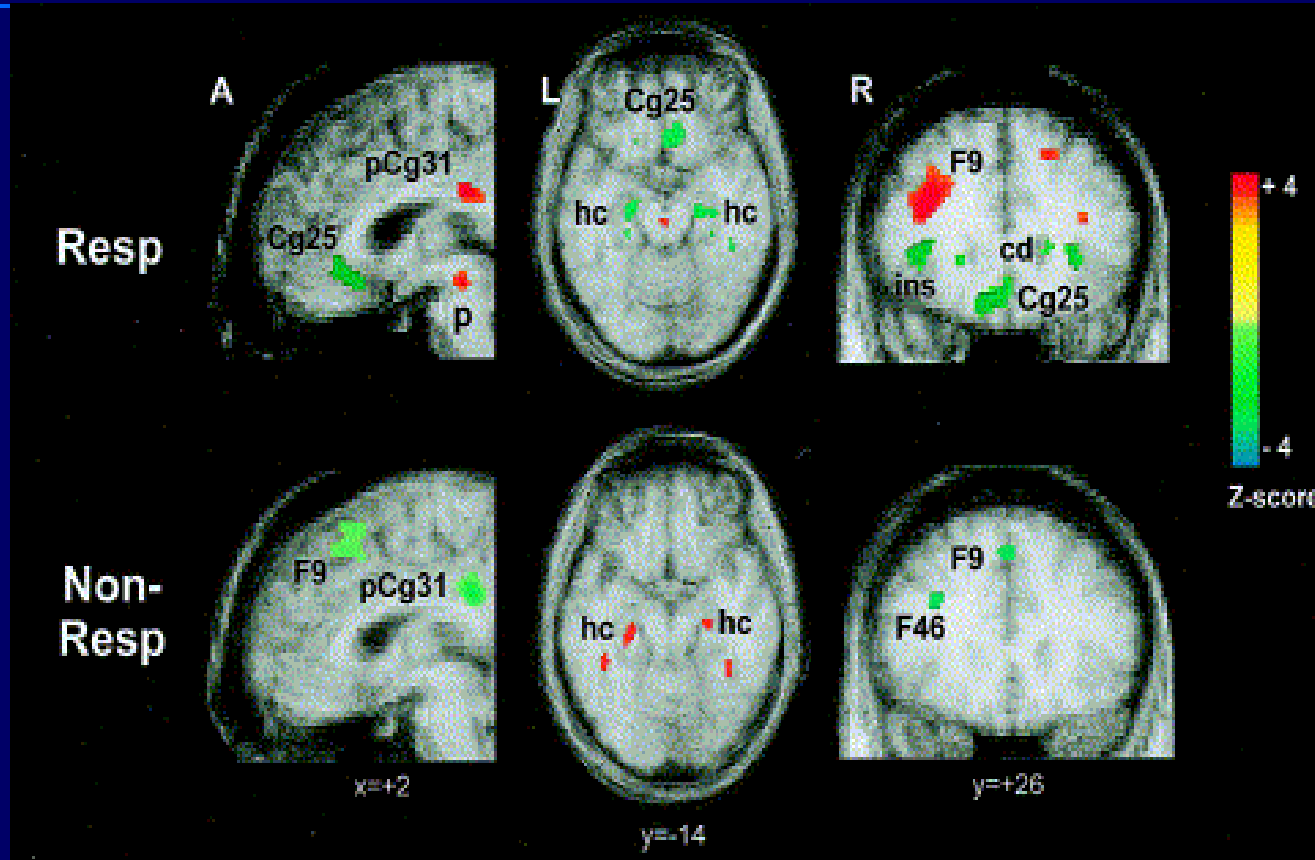
# LA MÉDULA



# Activacion en Depresion (Drevets, 2000)



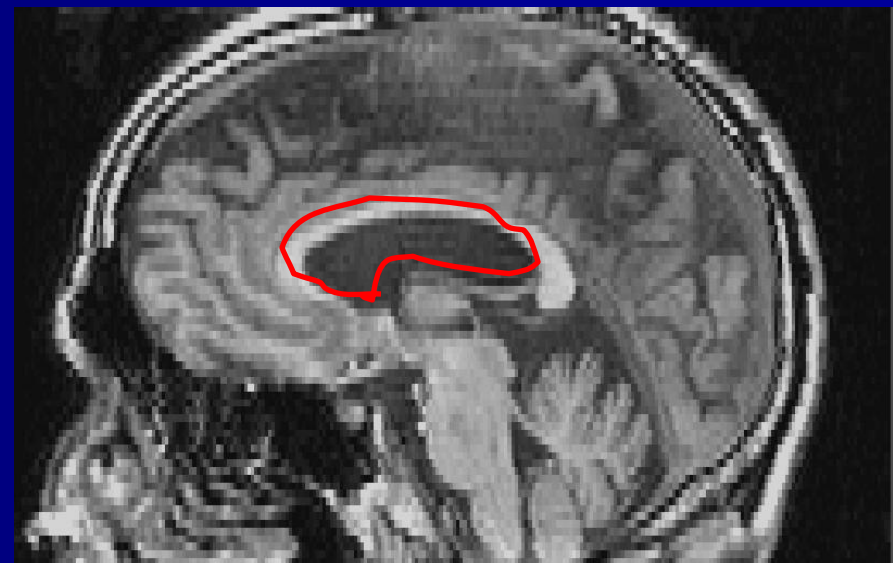
# Activacion y Respuesta a Fluoxetina (Mayberg et al, 2000)



# Ventriculos



Non-alcoholic



Alcoholic

# Cerebellum

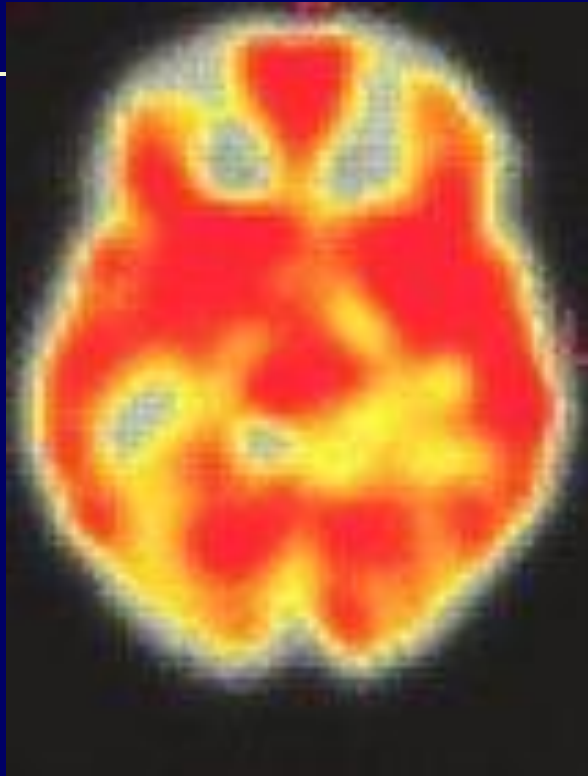


Healthy Control

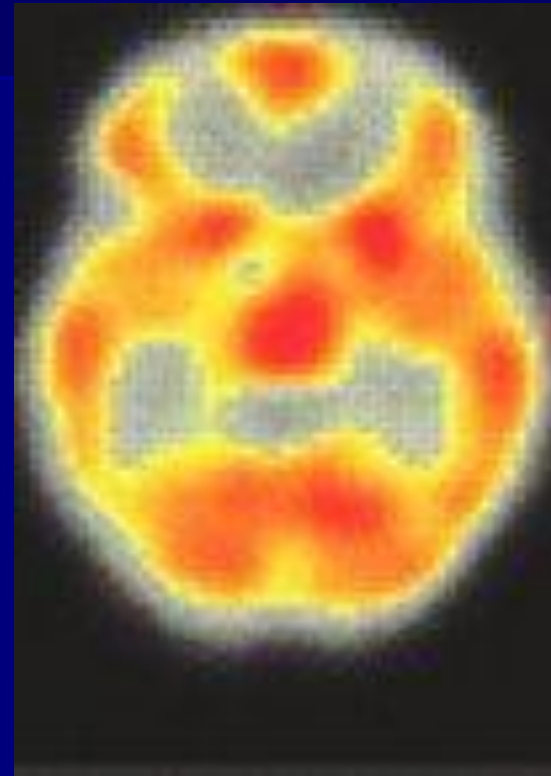


Alcoholic

# Estimulantes y Flujo Sanguíneo



Persona Sana



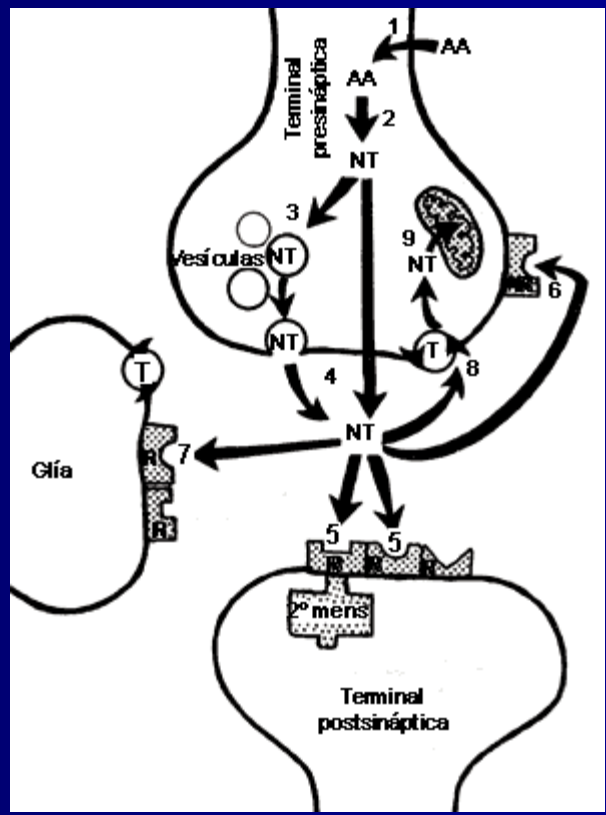
Cocainómano

Flujo  
Alto



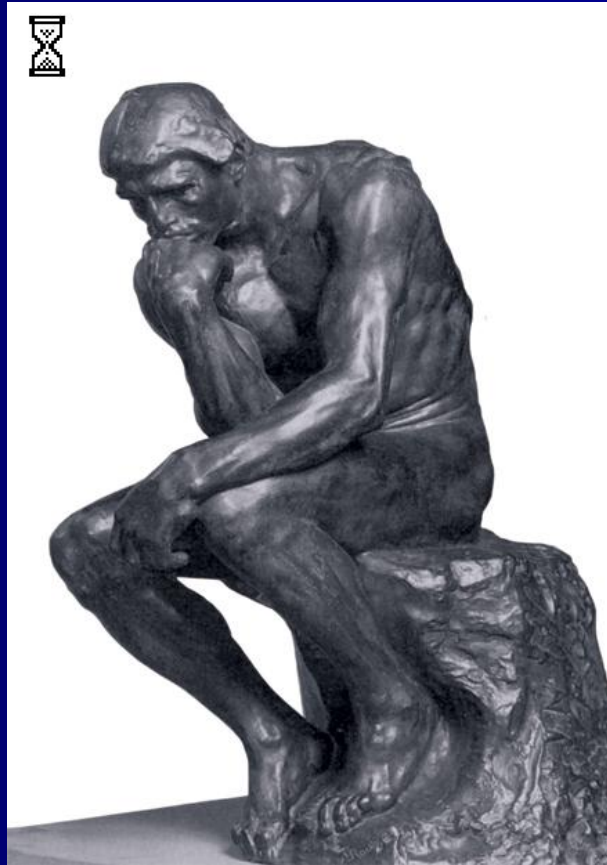
Flujo  
Bajo







# Pero ... ¿qué es el pensamiento para la Teosofía?



# El mundo del pensamiento y las emociones como mundo paralelo

Mundo Inteligible



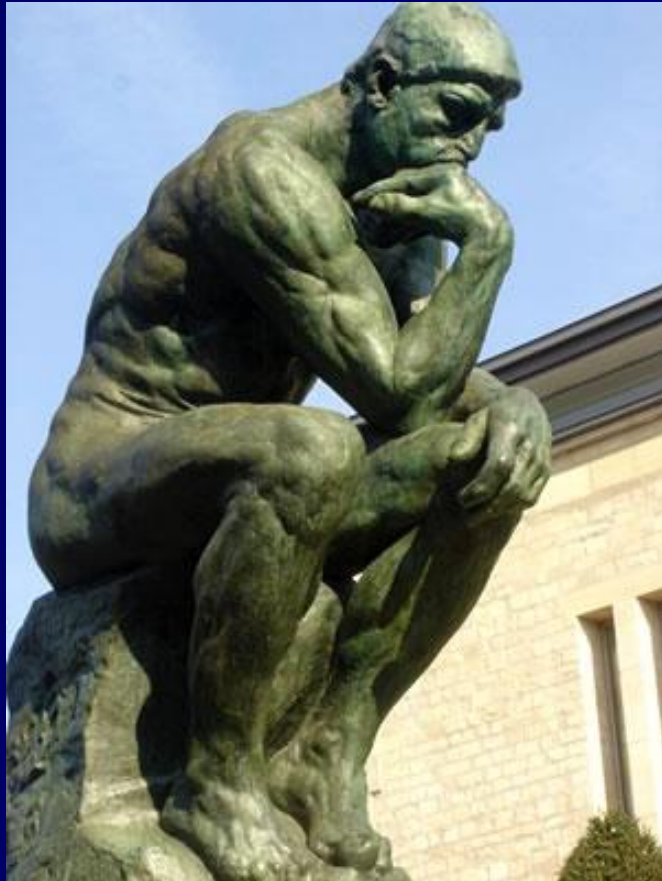
Mundo Sensible



# El pensamiento y la acción

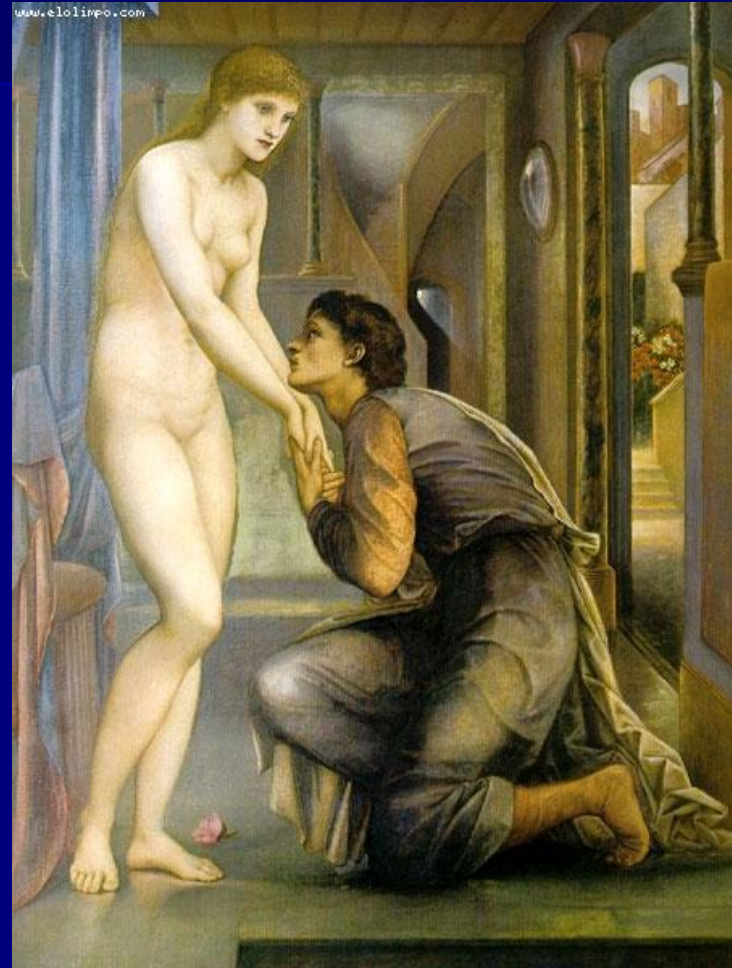
- El pensamiento precede a la acción, pero también es consecuencia de ella.
- ¿Es el pensamiento una acción?
- Hacemos lo que pensamos, y nos convertimos en lo que hacemos.

# Los pensadores



# Pigmalión y Galatea

O de cómo  
damos vida a  
nuestras  
propias  
creaciones



**¡Muchas Gracias!**

