

NEUROBIOLOGÍA Y PSICOPATOLOGÍA

<https://psicologomanuelhernandez.es/recursos>



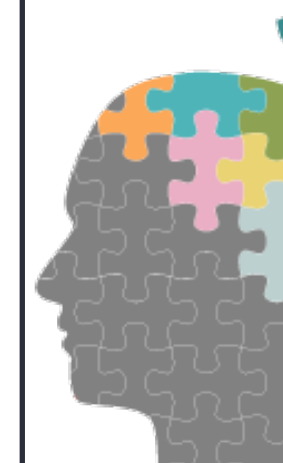




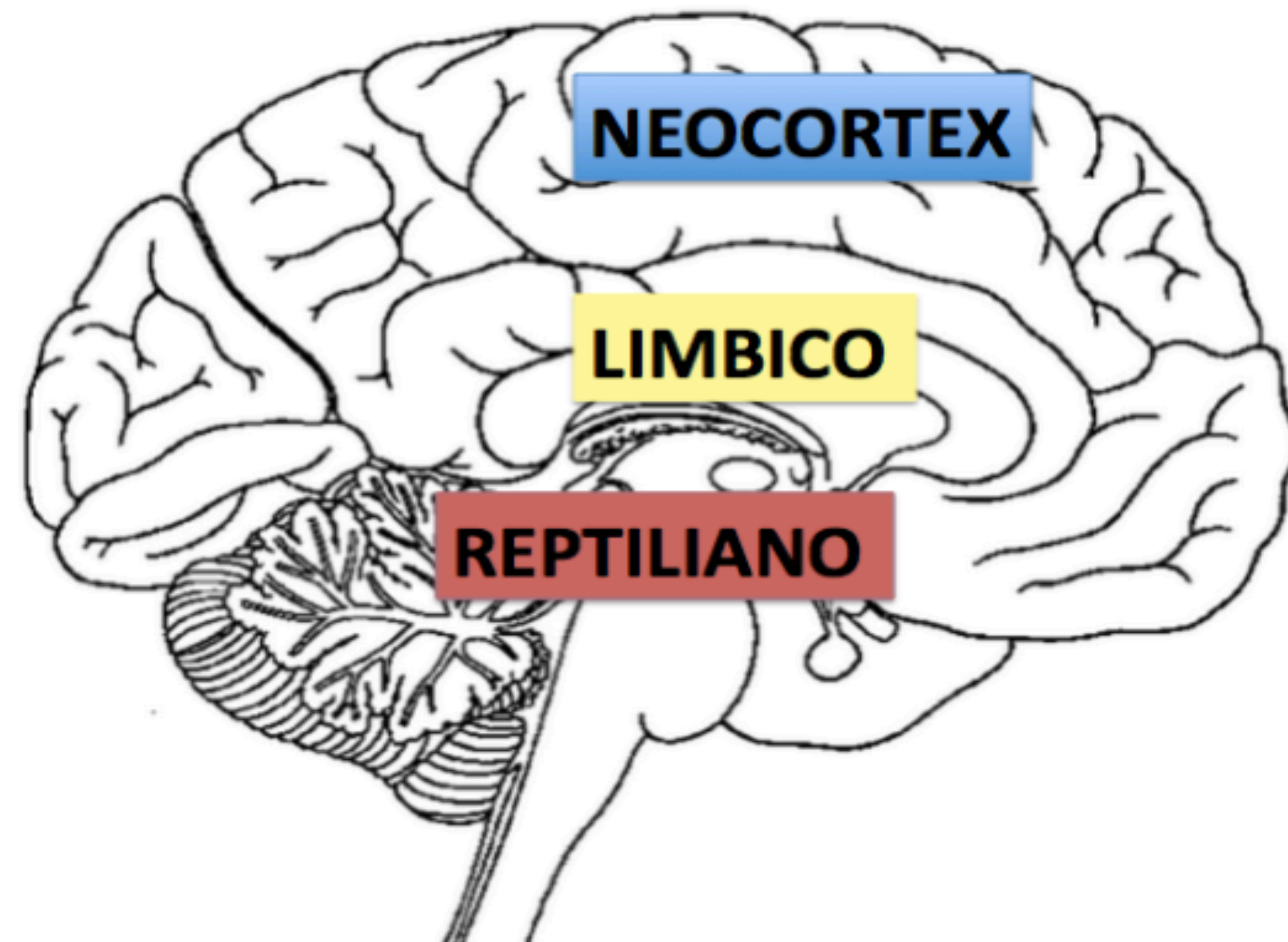
**UN ORANGUTAN PUEDE TENER UNA CRÍA
A LA VEZ...**

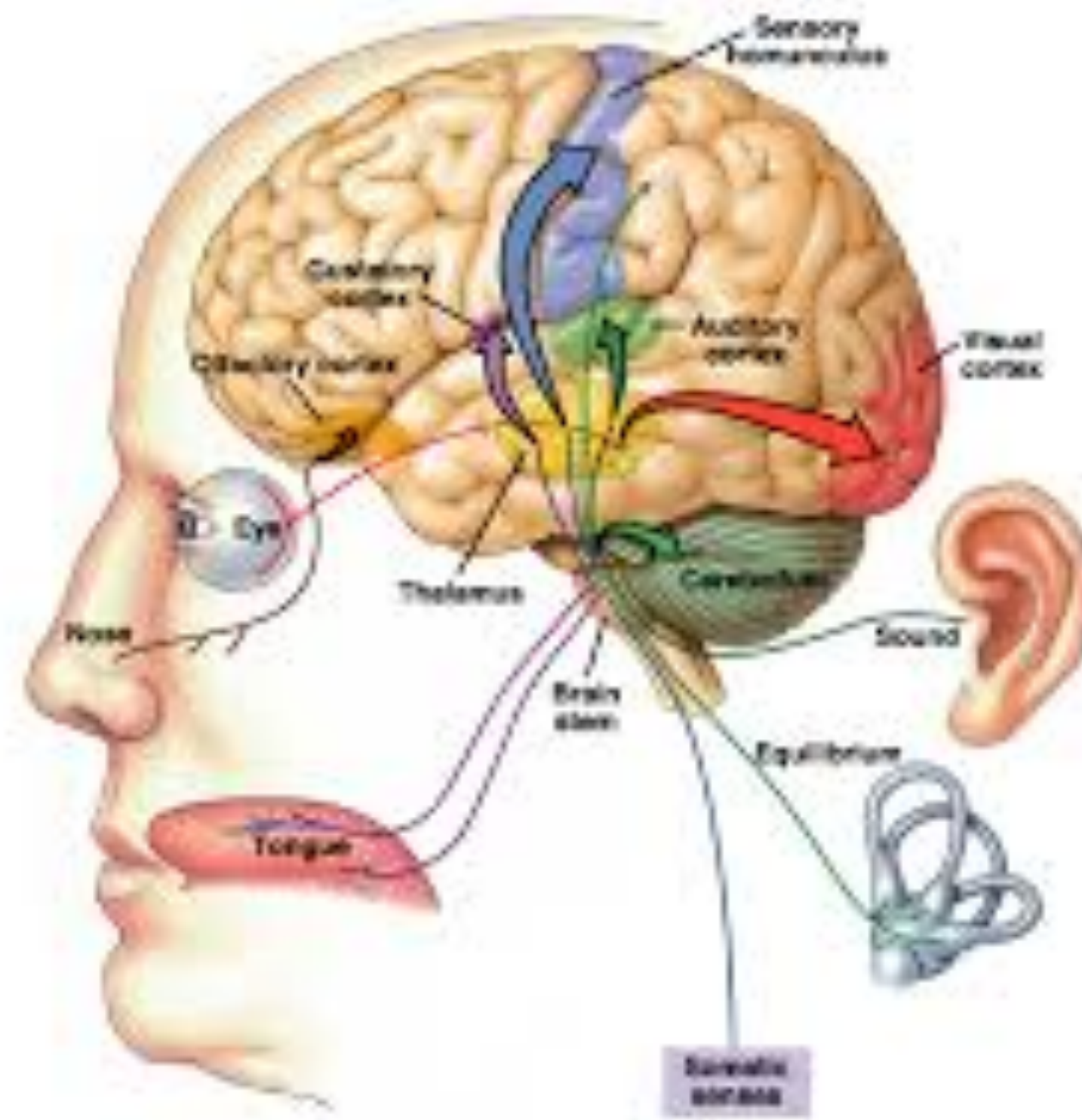


UNA PITÓN PUEDE PONER 40 HUEVOS



CEREBRO TRIUNO

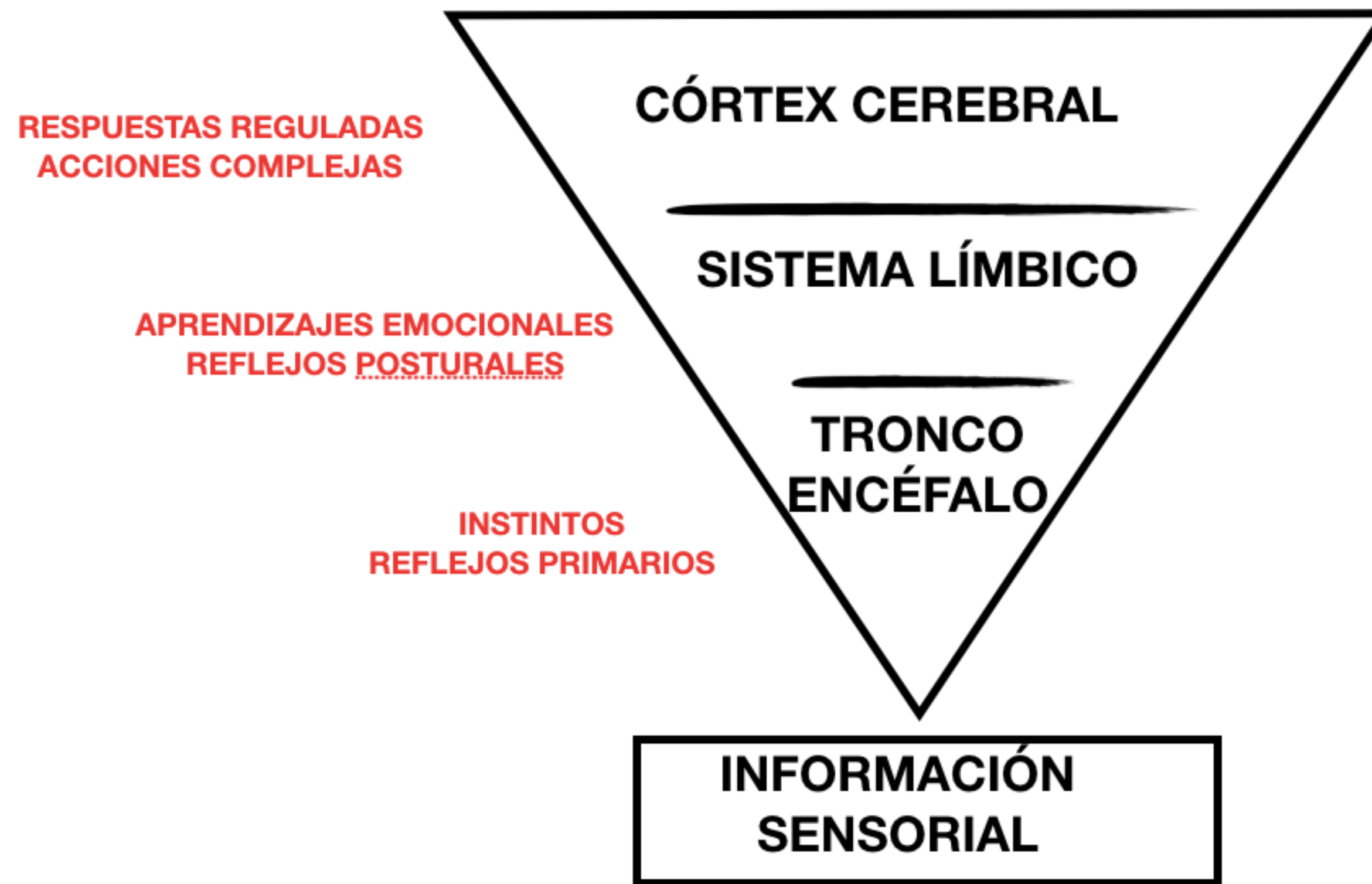




VIAS SENSORIALES:

- REFLEJAS
- EMOCIONALES
- COGNITIVAS





SISTEMA TERCIARIO O COGNITIVO

- **ES EL SISTEMA MÁS RECIENTE EVOLUTIVAMENTE Y QUE PERMITE EL APRENDIZAJE DE TIPO COGNITIVO Y PURAMENTE HUMANO**

SISTEMA SECUNDARIO O EMOCIONAL

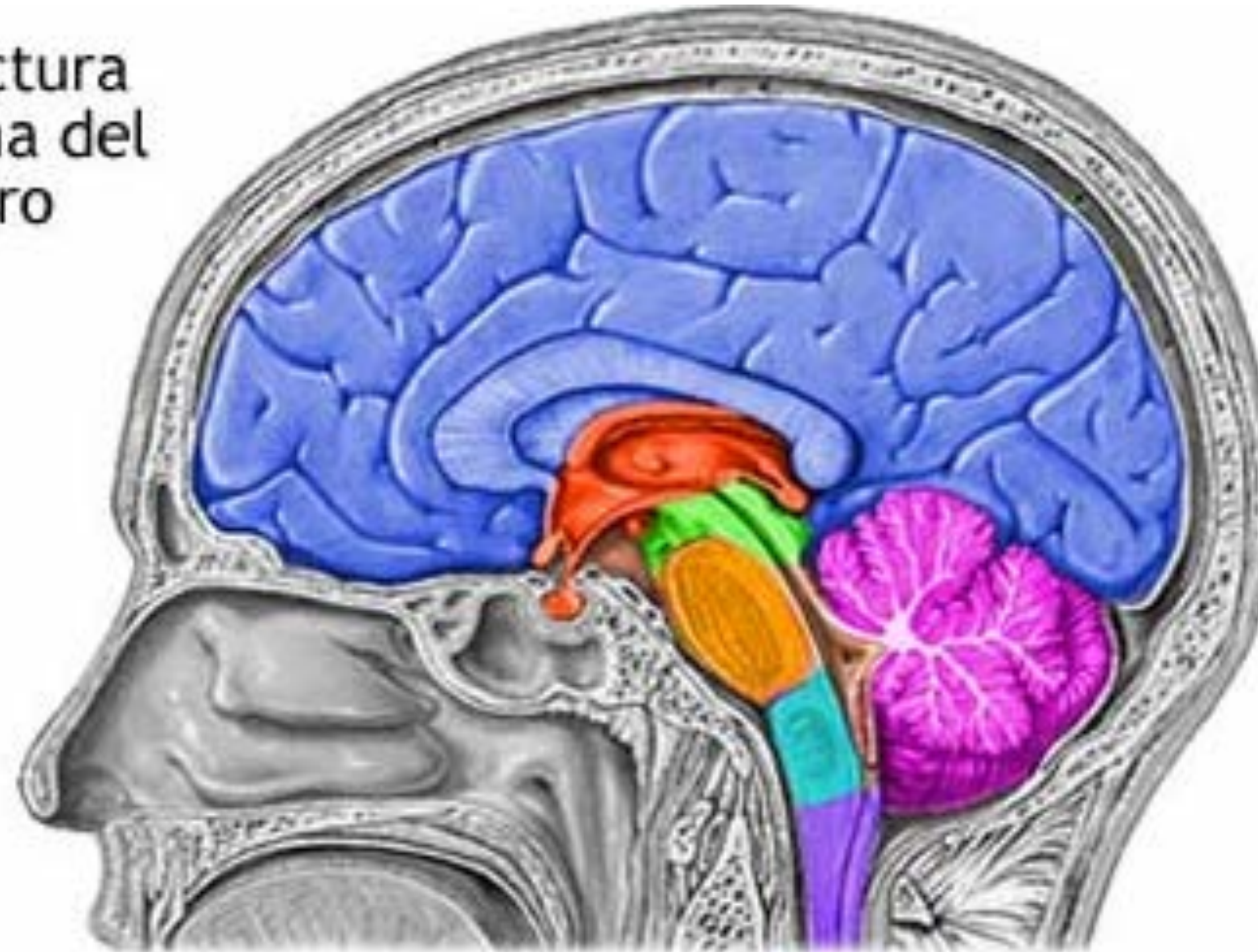
- **ESTÁ RELACIONADO CON LA AMÍGDALA Y TODO LO RELATIVO AL APEGO EN LOS PRIMEROS AÑOS Y EL APRENDIZAJE EMOCIONAL**

SISTEMA BÁSICO O INSTINTIVO

- **ES UN SISTEMA PREFIJADO DE FORMA INNATA QUE PERMITE LAS FUNCIONES BÁSICAS DE SUPERVIVENCIA**



Estructura interna del cerebro



■ Médula espinal
■ Bulbo raquídeo

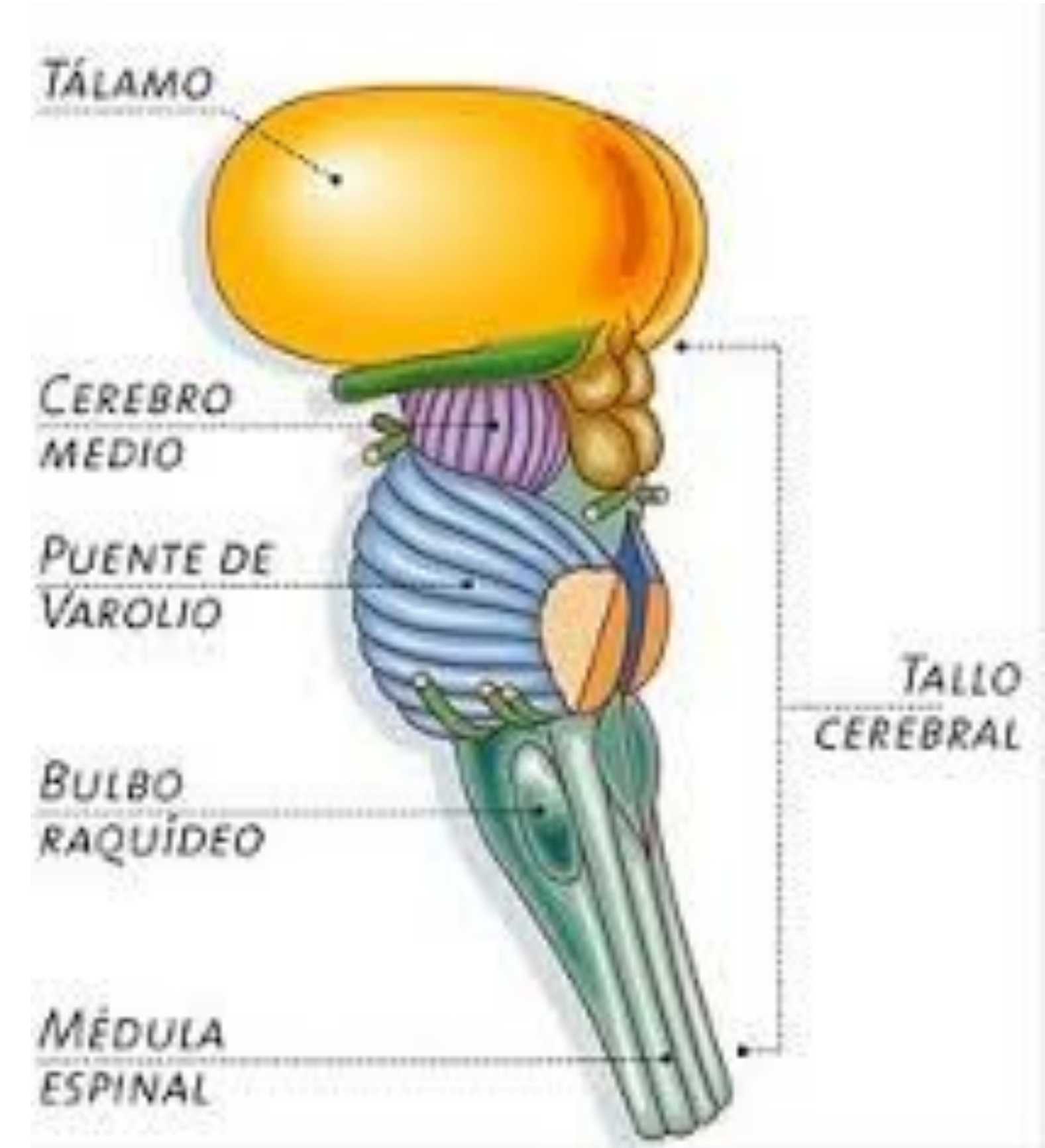
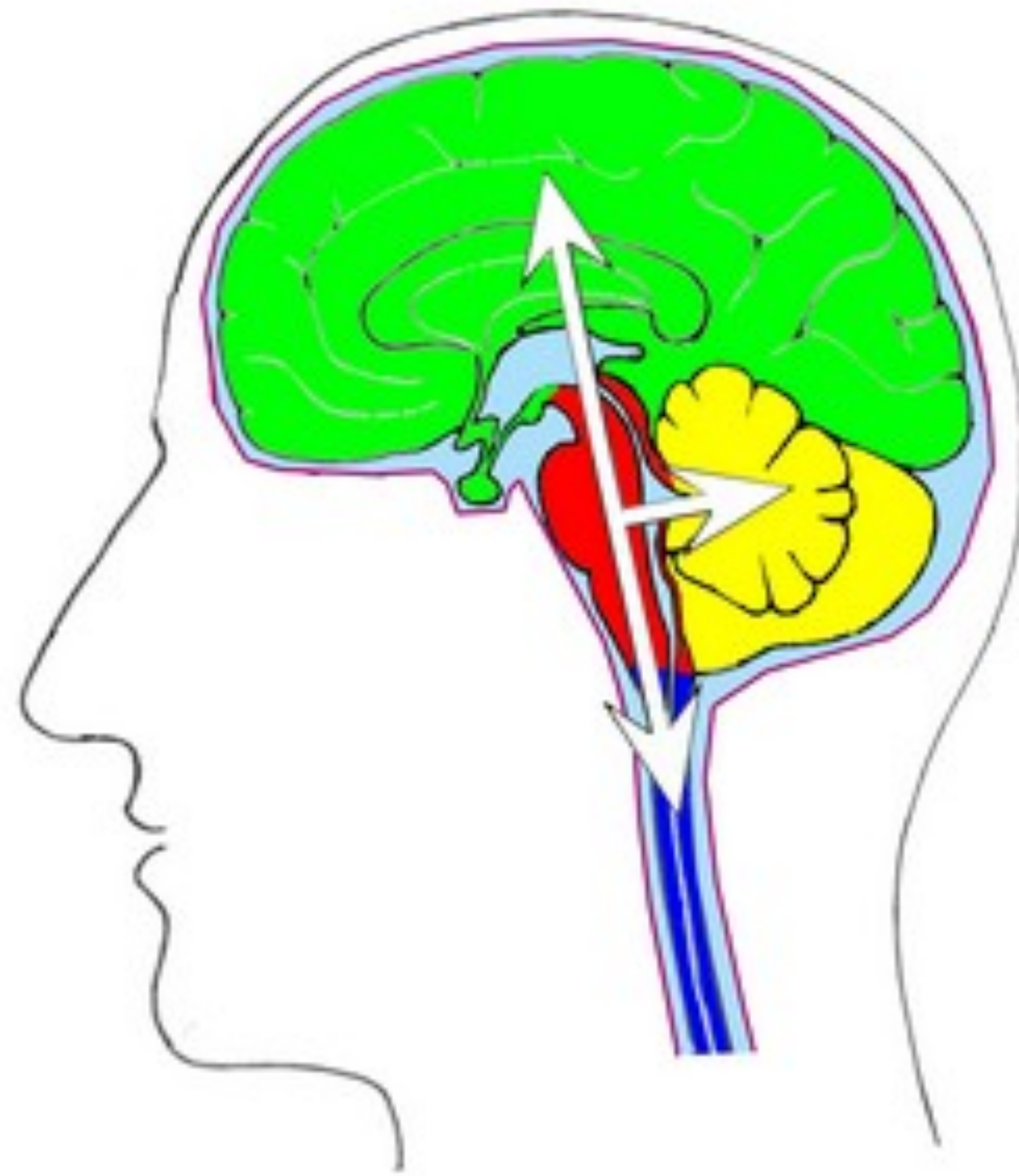
■ Cerebelo
■ Cerebro medio

■ Diencéfalo
■ Hemisferio cerebral

■ Puente de Varolio



TRONCO-ENCÉFALO O TALLO CEREBRAL



REFLEJOS PRIMITIVOS



<https://images.app.goo.gl/LNhoe5dTSrDaK8h47>

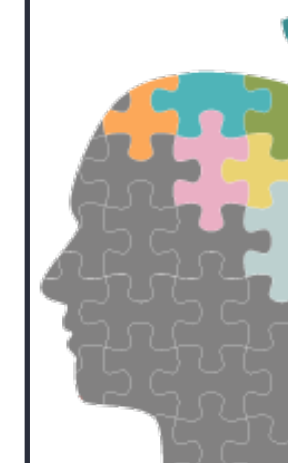


REFLEJO DE MORO

Consiste en un movimiento simétrico repentino de los brazos hacia arriba, alejándose del cuerpo, abriendo las manos y quietud momentánea, después gradualmente el regreso de los brazos hacia el cuerpo como un abrazo. La abducción va acompañada de una inhalación repentina. La aducción facilita la liberación de esa inspiración. Esta totalmente presente: Al nacimiento Se inhibe: 2 a 4 meses de vida. Emerge: A las 9 semanas en útero. Su función como mecanismo de sobre vivencia es la de alertar, despertar y buscar asistencia. Facilita el primer soplo de vida al nacer.









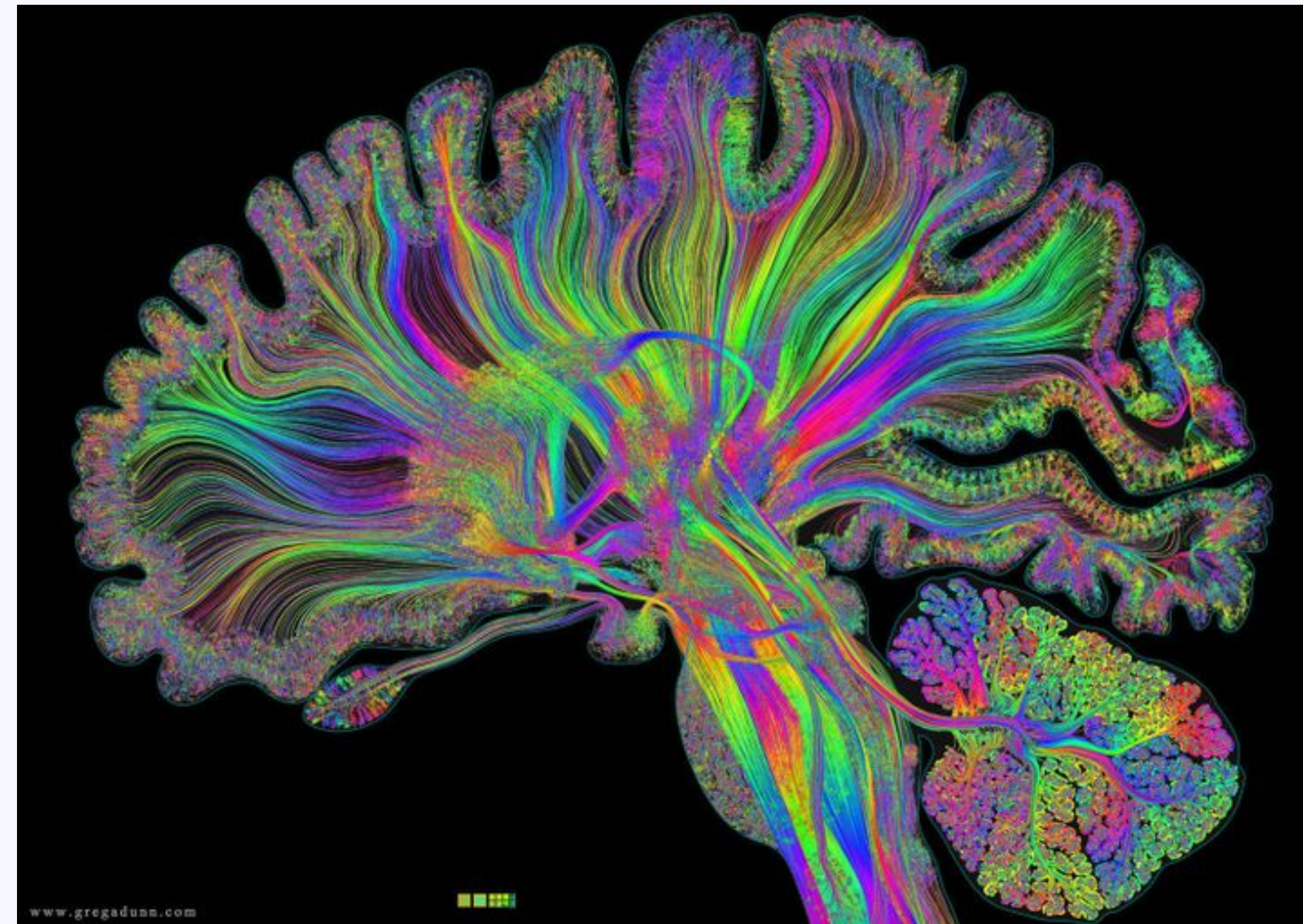
Manuel Hernández



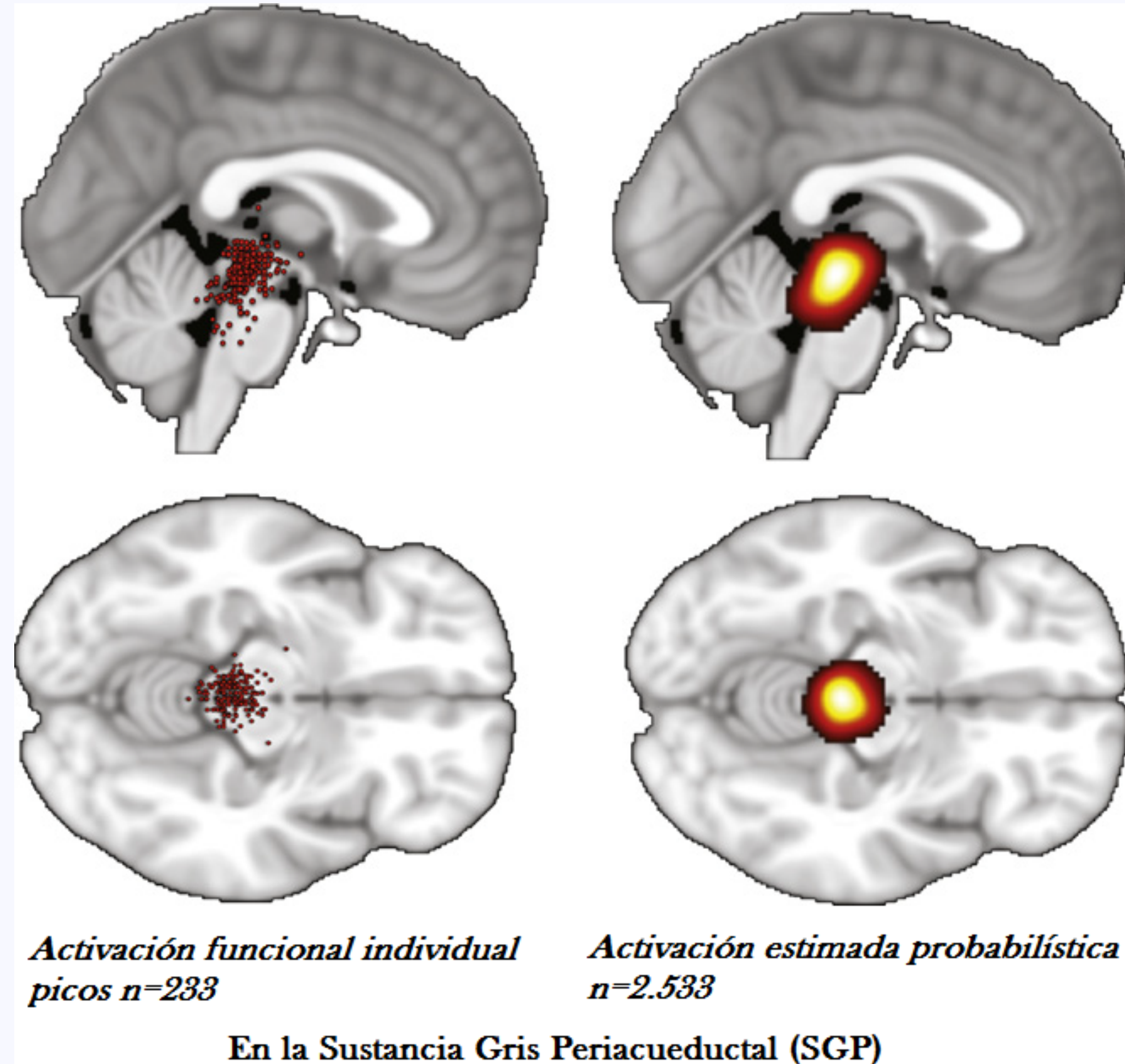
NEUROCIENCIAS AFECTIVAS



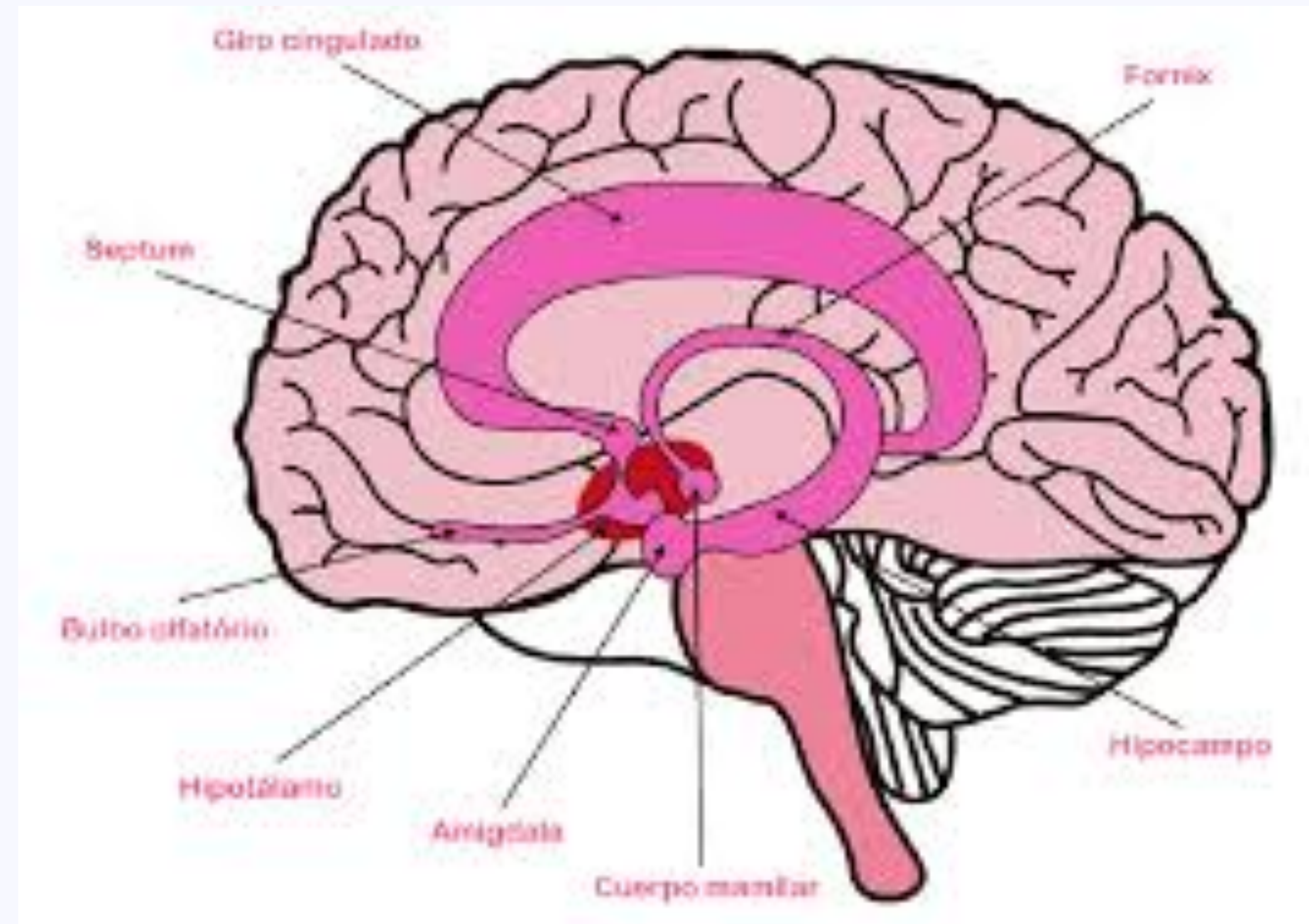
Las neurociencias afectivas busca describir aquellas emociones primarias que surgen desde redes subcorticales y que constituyen nuestra mente ancestral, la mente afectiva. Este tesoro arqueológico es la fuente de sistemas emocionales específicos que dan lugar a la experiencia subjetiva de la vida interna de cada individuo.

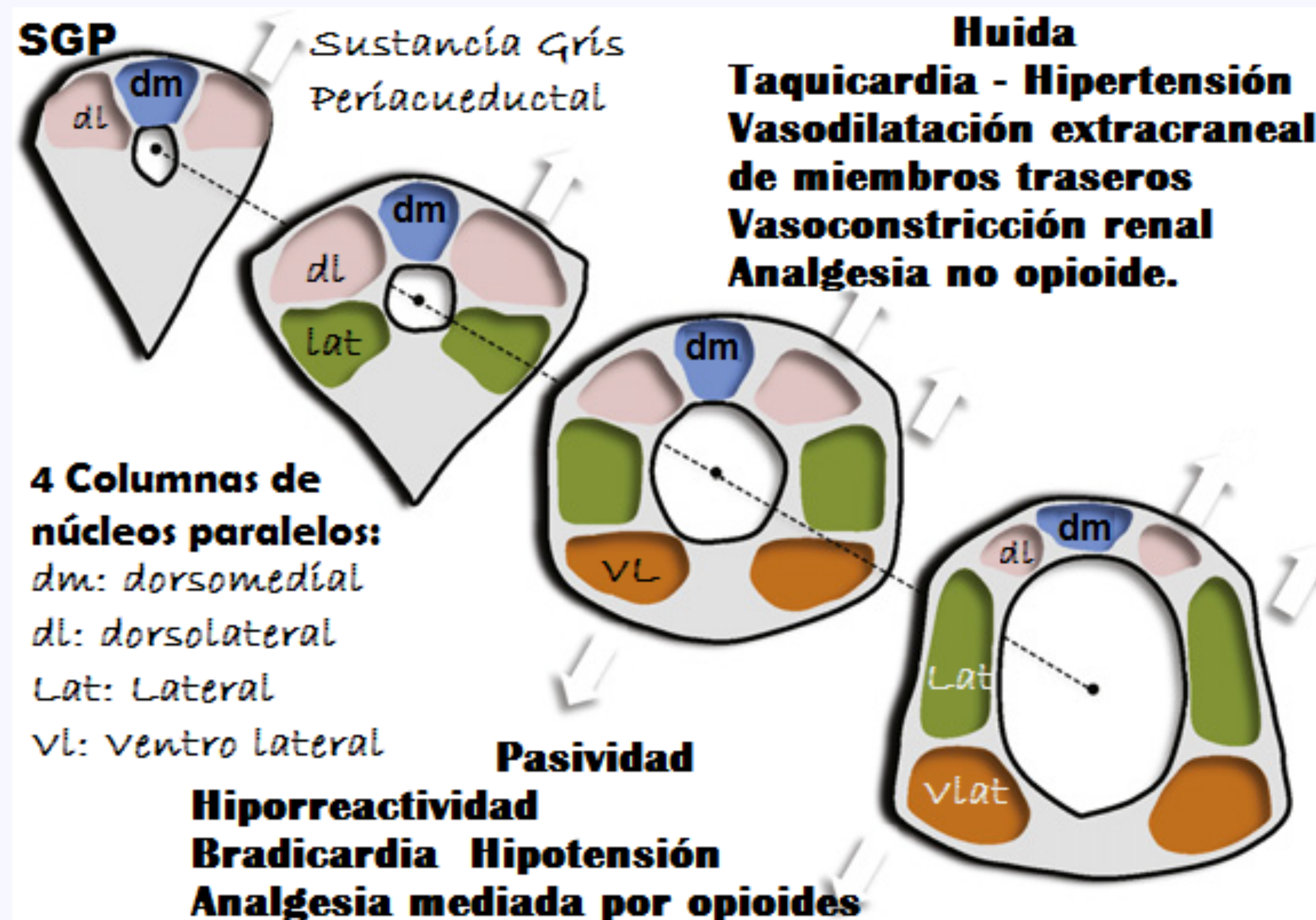


La SGPA humana es de unos 14 mm de longitud y 4 a 5 mm de ancho y consta de una mal definida sustancia gris que rodea el acueducto de mesencéfalo. Se extiende desde cerca de la comisura posterior hasta el nivel de los locus coeruleus en la unión p o n t o m e s e n c e f á l i c a . Contrariamente a su nombre, no rodea completamente el acueducto, es más bien como un tallo apio con las regiones en la línea media, ventral al acueducto dispuesto en distintos núcleos bien diferenciados. (Paxinos y Mai, 2004).



Las Proyecciones del prosencéfalo a la SGPA surgen principalmente de la corteza prefrontal, la corteza insular y la amígdala. Además, la SGPA recibe proyecciones altamente organizadas desde el núcleo central de la amígdala y, a su vez, tiene conexiones recíprocas con el núcleo central. La SGPA también se proyecta al tálamo, hipotálamo, tronco encefálico y capas profundas de la médula espinal, las proyecciones hacia las regiones corticales no han sido identificadas.



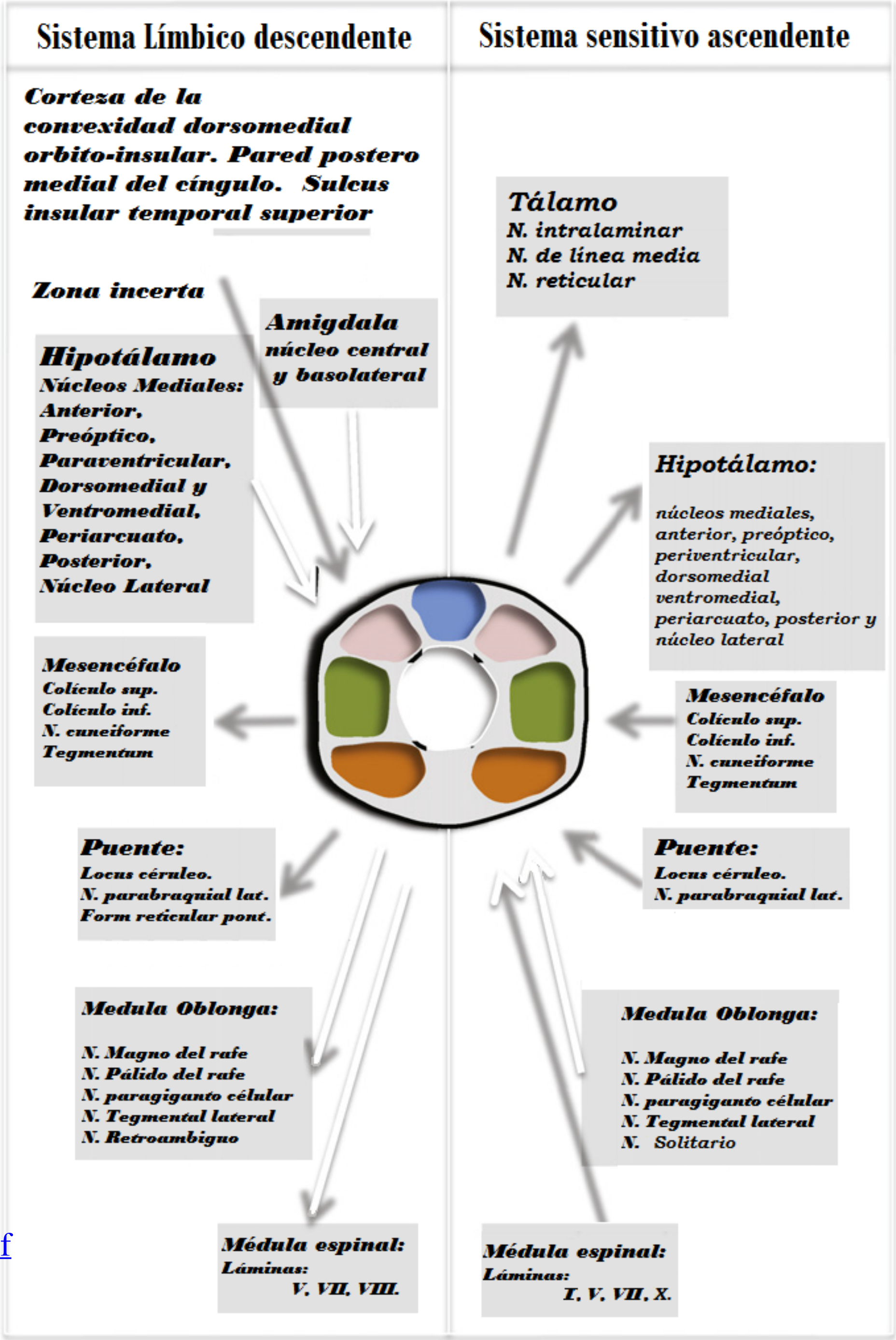


La SGPA participa en:

- El control y la expresión de dolor, analgesia, miedo, ansiedad, vocalización, lordosis y función cardiovascular (
- La SGPA lateral (lat) parece coordinar comportamientos defensivos activos, también de analgesia no relacionada a opiáceo y tiene un efecto hipertensor arterial.
- La SGPA ventrolateral (vl) parece coordinar comportamientos pasivos defensivos, relacionada a analgesia opiácea y también tiene un efecto hipotensor.
- En ratas, la estimulación de la SGPA lateral y dorsolateral: evoca estrategias de afrontamiento activo como el comportamientos de lucha / huida, hipertensión arterial, taquicardia y analgesia no mediada por opioides.
- La Estimulación ventrolateral, por otro lado, evoca comportamientos de afrontamiento pasivo como inactividad, hipotensión, bradicardia y analgesia mediada por opiáceos,



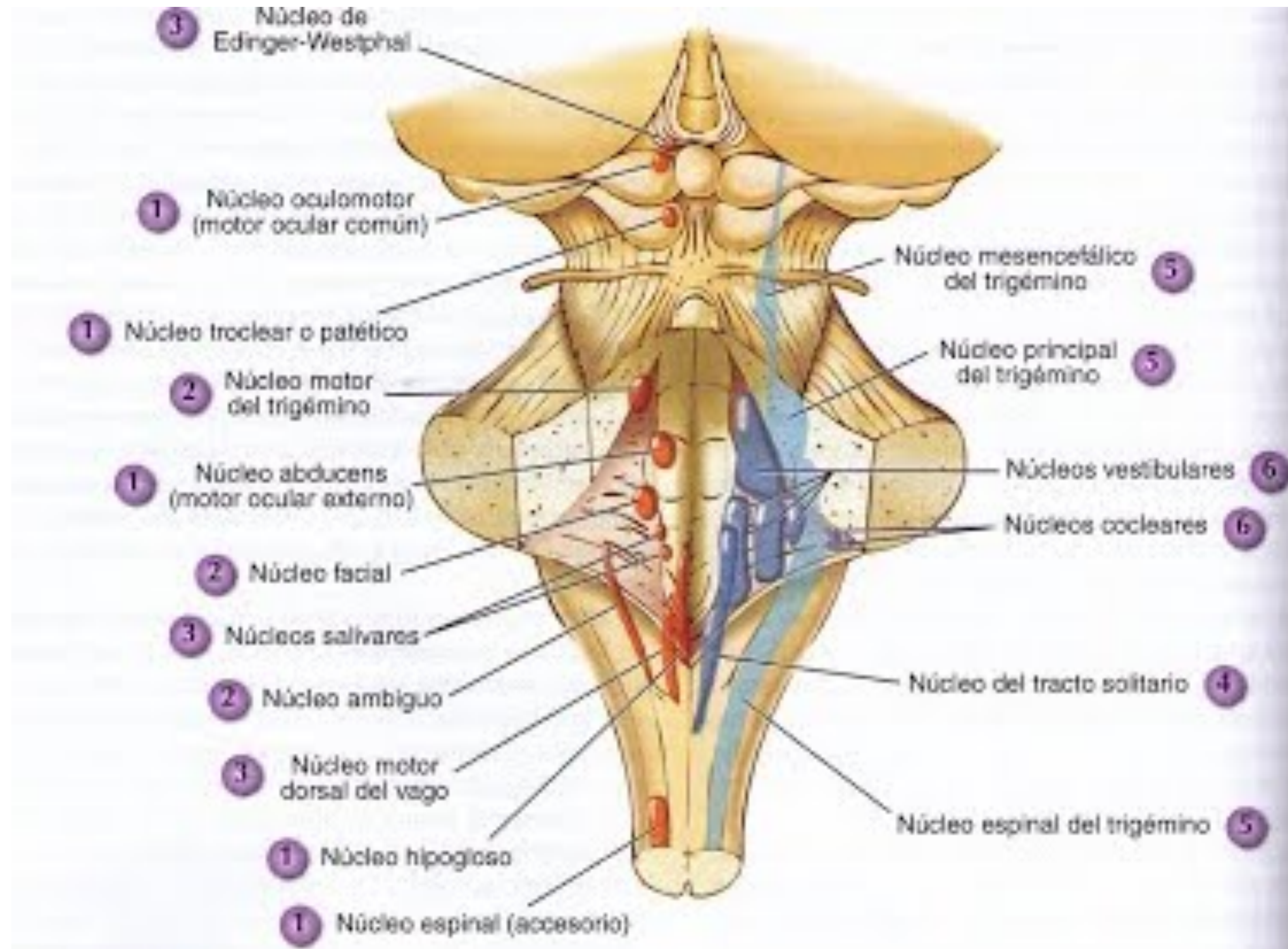
LA S,G.P.A ES UN PUENTE ENTRE EL SISTEMA LÍMBICO Y LOS SISTEMAS SENSITIVOS ASCENDENTES



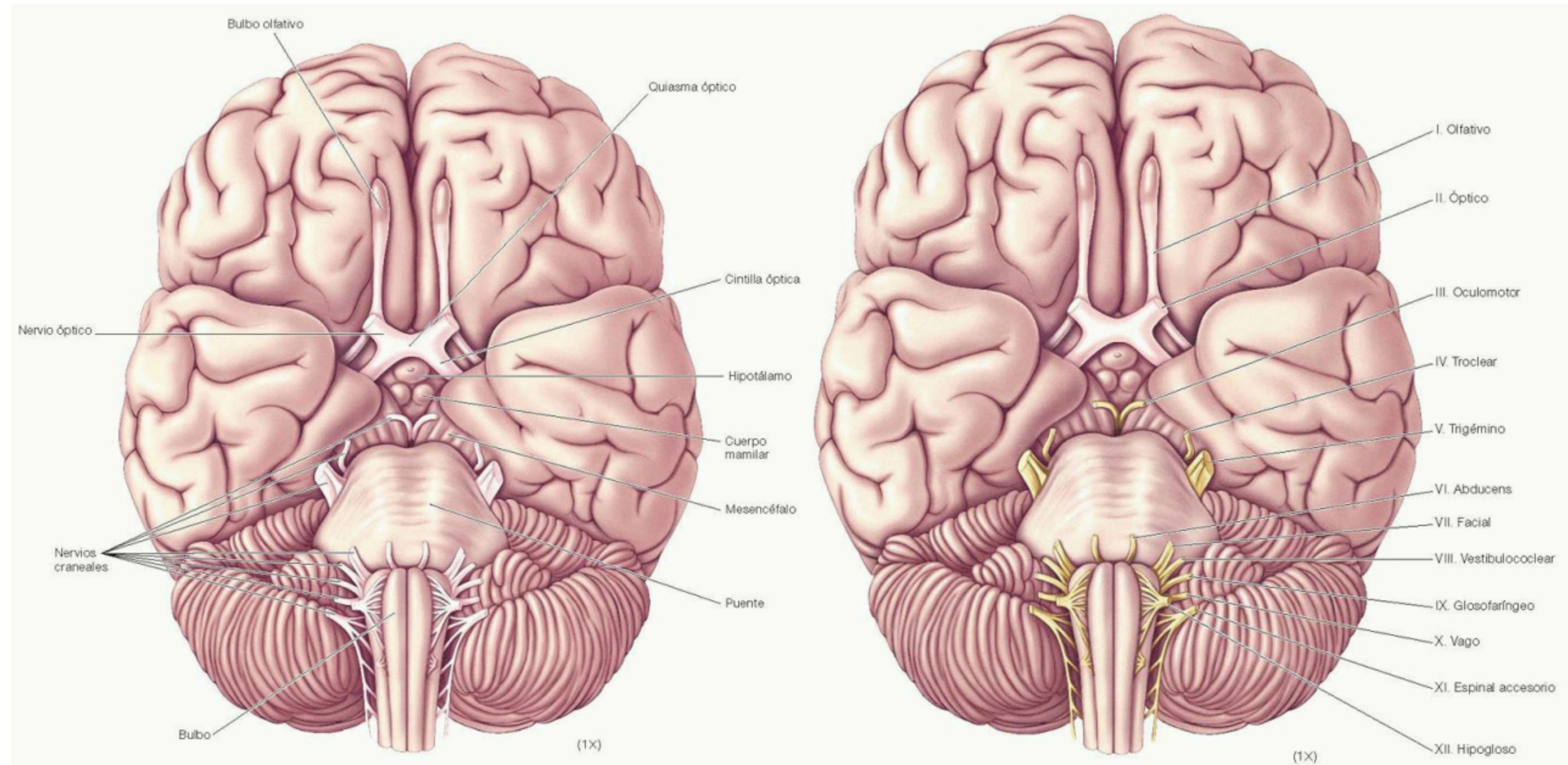
<https://psicoadolescencia.com.ar/docs/desarrollo/desa003.pdf>



NÚCLEOS CEREBRALES

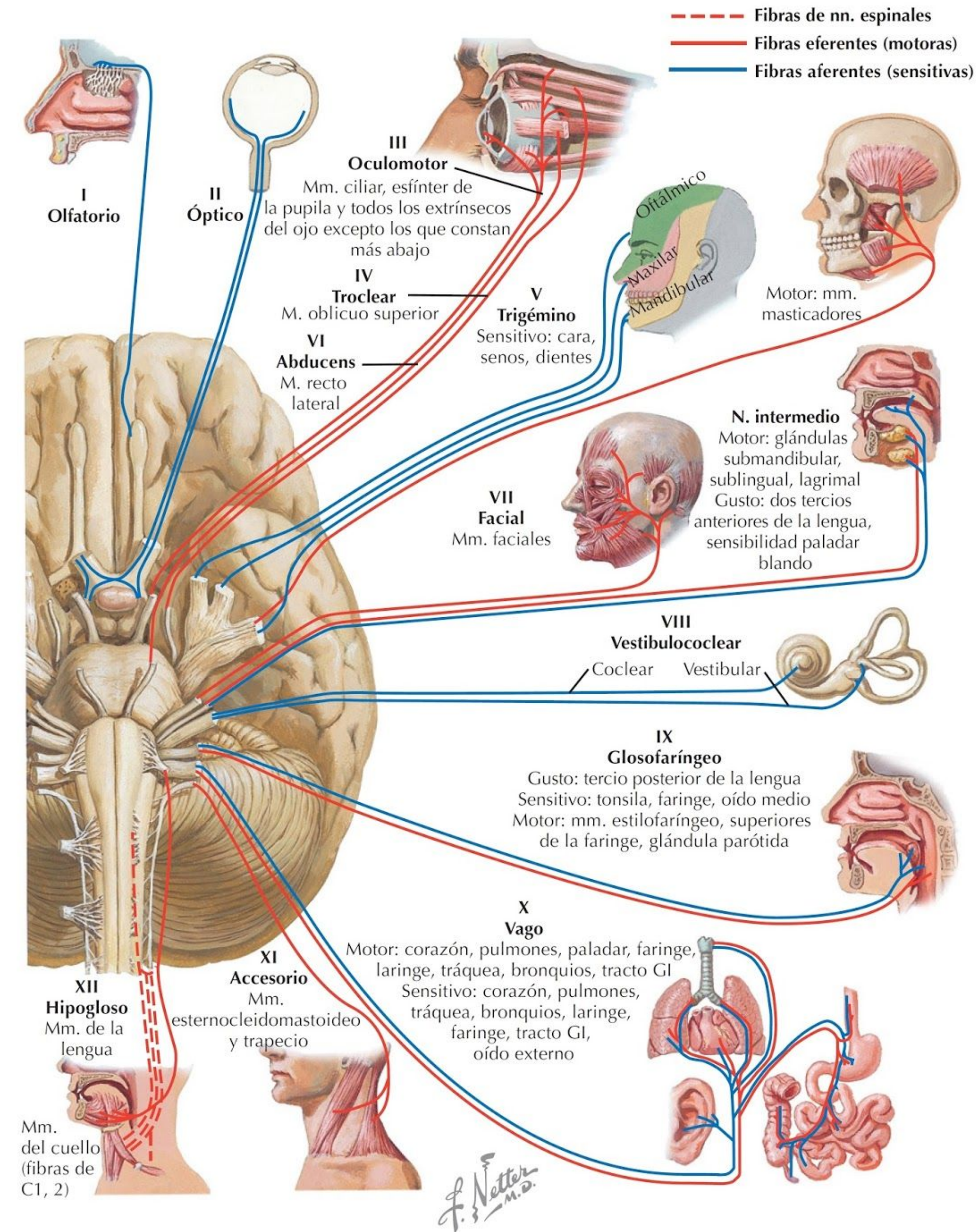


PARES CRANEALES

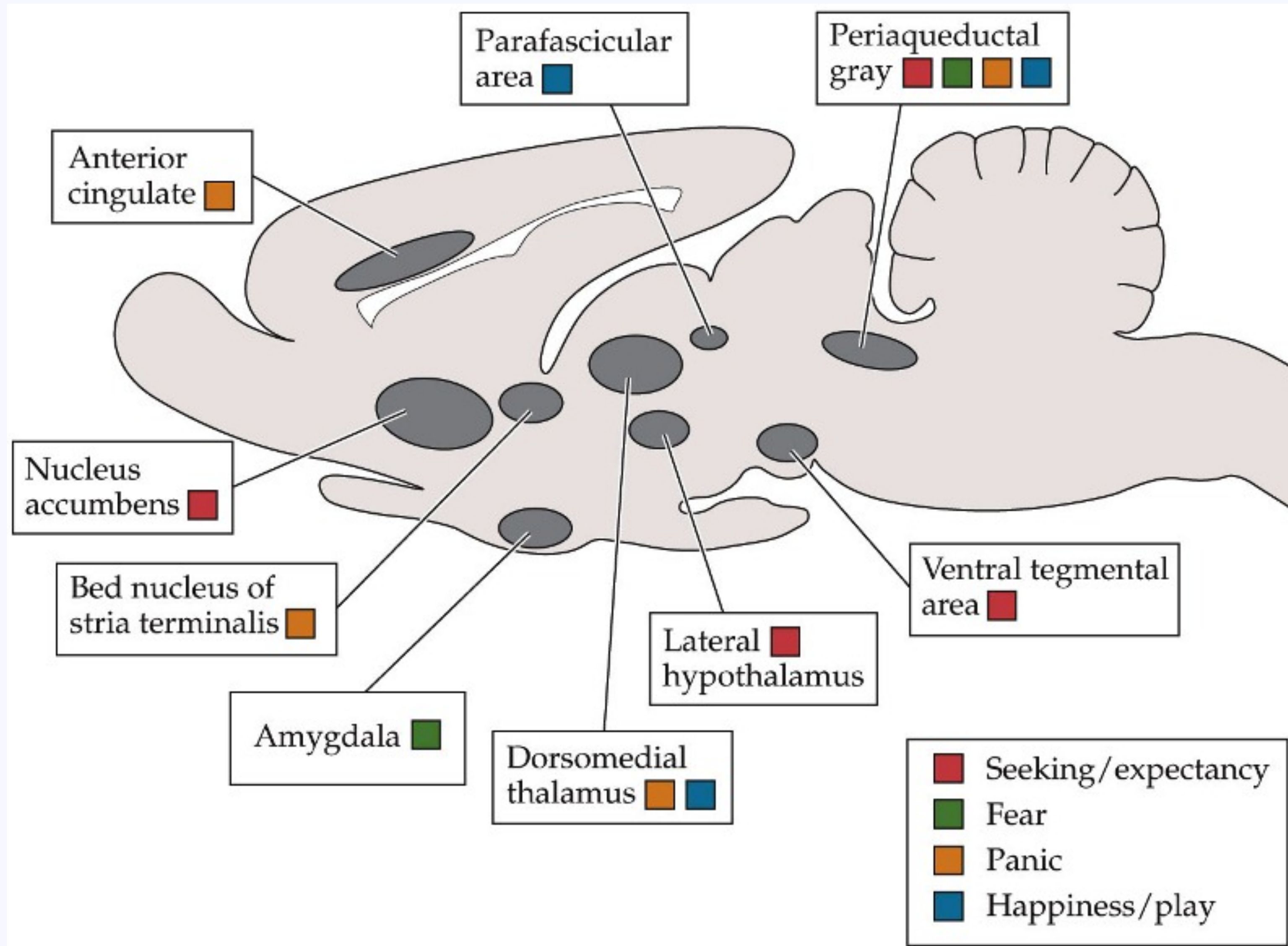


NERVIOS CRANEALES: VISIÓN DE CONJUNTO

Nervios craneales (distribución motora y sensitiva): esquema



EMOCIONES INNATAS Y APRENDIDAS



Panksepp define siete circuitos cerebrales innatos



- 1.- Pánico-Separación
- 2. Miedo
- 3. Ira-Rabia-Frustración
- 4. Cuidado
- 5. Reproducción (Deseo sexual)
- 6. Juego
- 7. Búsqueda



Circuito del pánico (tristeza)

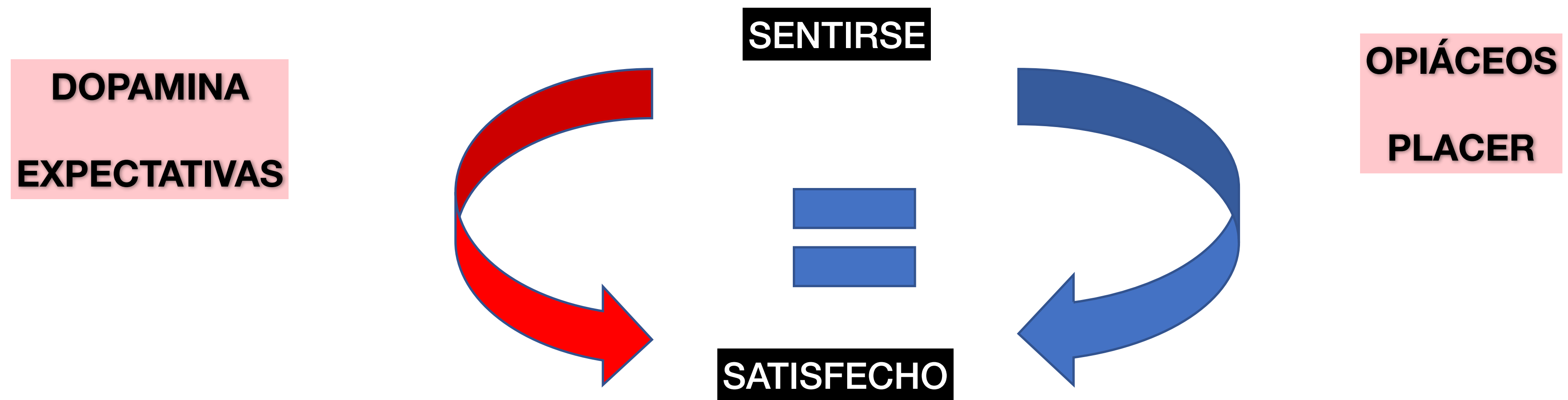


AL SEPARAR AL BEBÉ DE SU MADRE, ESTE LLORA (MECANISMO DE DEFENSA). SI NO CONSIGUE VOLVER DEJA DE LLORAR PERO ESTO NO SIGNIFICA QUE ESTÉ BIEN . TODO LO CONTRARIO, EL BEBÉ PRODUCE ALTÍSIMOS NIVELES DE CORTISOL QUE SON NOCIVOS PARA SU CEREBRO LLEGANDO A DAÑAR LAS ZONAS DEL “CEREBRO SOCIAL”, EL APRENDIZAJE Y LA REGULACIÓN EMOCIONAL, GENERANDO CAMBIOS EN LA AMÍGDALA

ALLAN
SCHORE

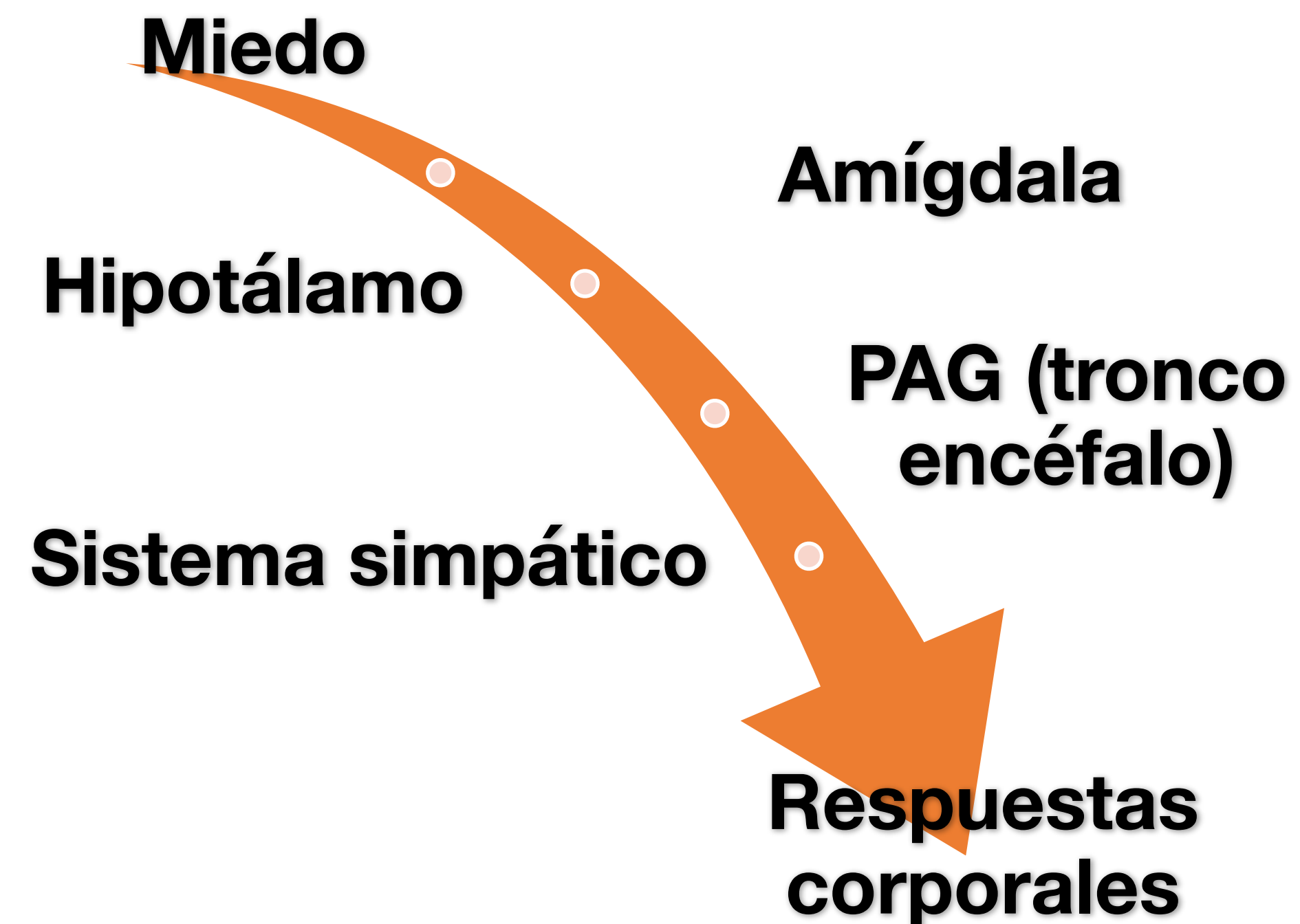


La dopamina y los opiáceos





El circuito emocional del miedo aparece como un conjunto de procesos que lleva a los animales a esconderse (congelarse) si el peligro es distante o no se puede escapar de él, a atacar si se percibe posibilidades de éxito y a huir si debe ser evitado.



Circuito de la rabia



- La rabia es una emoción relacionada directamente con el miedo. Que es necesaria para poder sobrevivir como modo de defensa, protección de los seres queridos o como forma de posicionamiento social.
- La rabia puede ser inhibida o expresada en función de las circunstancias por ejemplo miedo a represalias o a hacer algo que pueda provocar daño a los demás.
- En clínica el termino rabia es sinónimo de ira, frustración o impotencia. En mi experiencia suele localizarse somáticamente en el plexo solar y a veces en la garganta



CIRCUITO DEL CUIDADO



Este circuito es exclusivo de los mamíferos y está relacionado con la necesidad de cuidar de la descendencia, de la pareja y de los seres queridos. Es un circuito opuesto al del pánico, el miedo y la rabia y su presencia viene determinada por la rama ventrovagal del sistema parasimpático. Está mediado principalmente por la oxitocina y esta muy relacionada con la dopamina y el sistema de recompensa.



CIRCUITO DE LA REPRODUCCIÓN (deseo)



- Este circuito esta relacionado con la necesidad de conservación de la especie, en los seres humanos debido a nuestra complejidad cerebral está acompañado de múltiples códigos sociales.



CIRCUITO DEL JUEGO



Jugar provoca cambios sustanciales en el desarrollo del cerebro, pero que el juego no sirve para desarrollar habilidades físicas sino habilidades sociales y la capacidad de interaccionar del individuo.

El juego va a servir para poder participar en actividades sociales en la infancia, adolescencia y edad adulta.

Por eso no jugar o tener parentificación resulta tan traumático en la edad adulta.



CIRCUITO DE LA BUSQUEDA (interés)

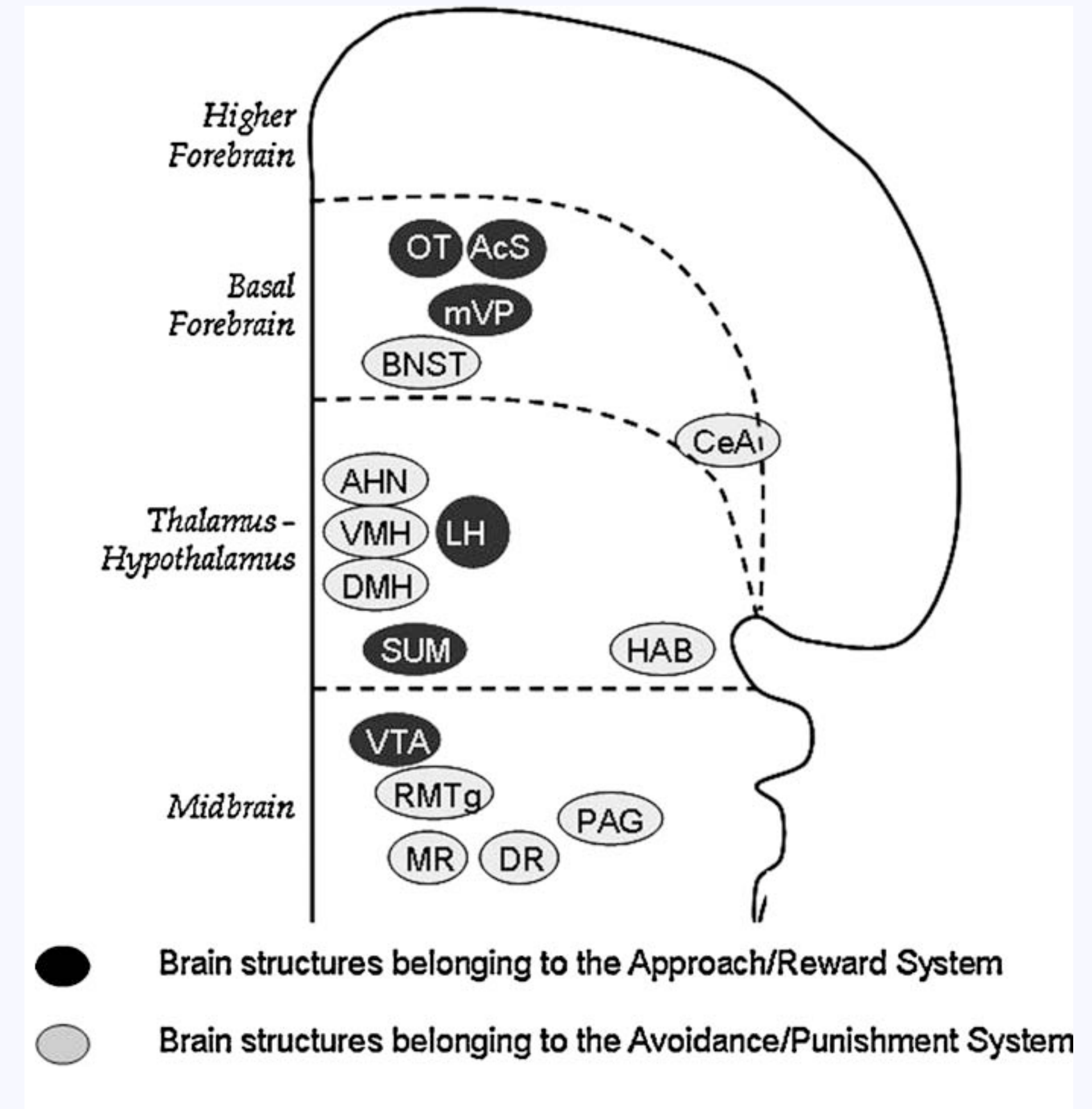


- El circuito de la búsqueda está relacionado con la recompensa, es decir con la motivación y el interés.
- Este circuito es muy importante en la aparición de la depresión. Si se ve limitado provocará graves trastornos en el individuo.
- La dopamina es la principal responsable de este circuito. Panksepp no habla de circuito de apego innato es este el circuito relacionado con la búsqueda de los cuidadores.

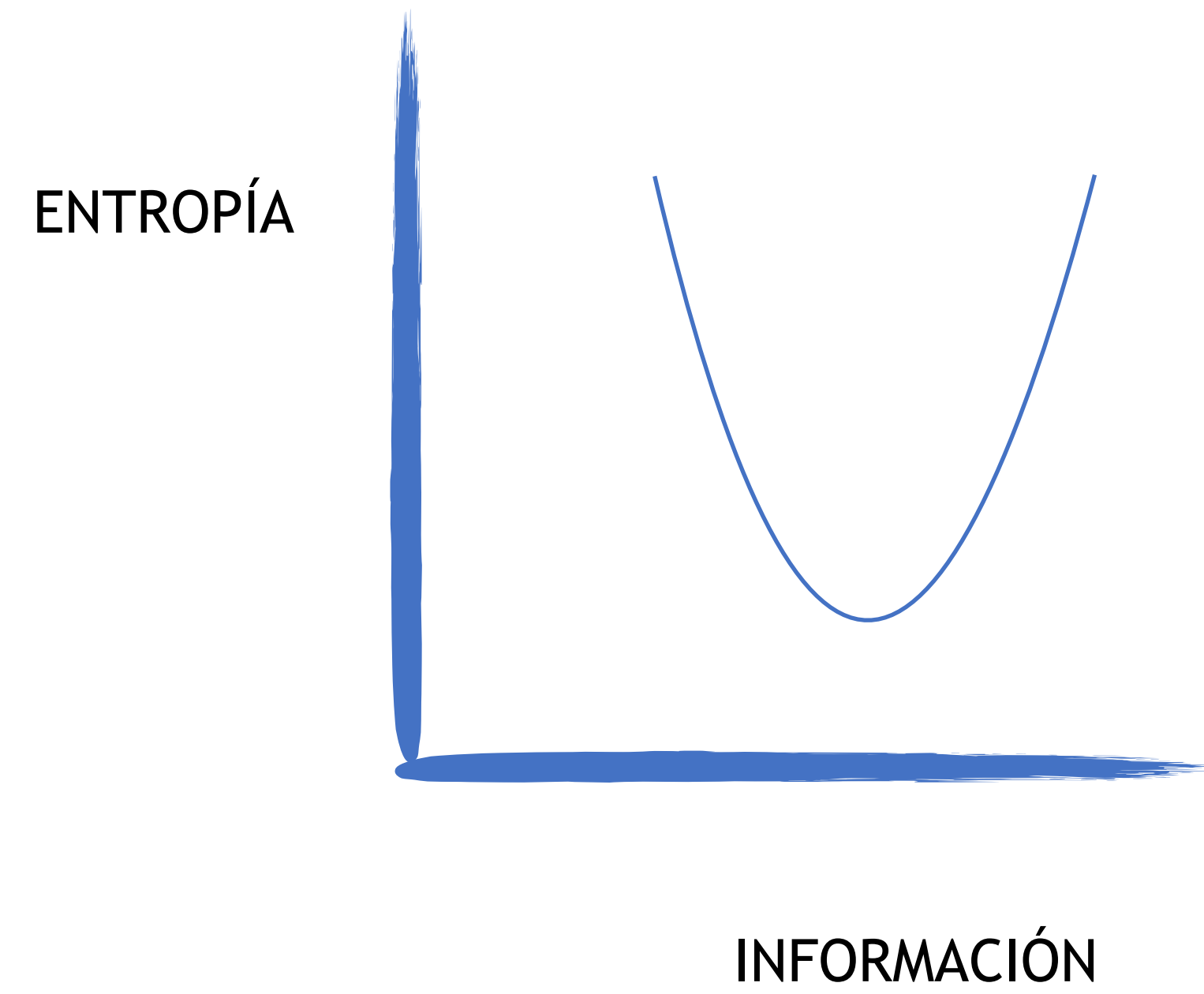


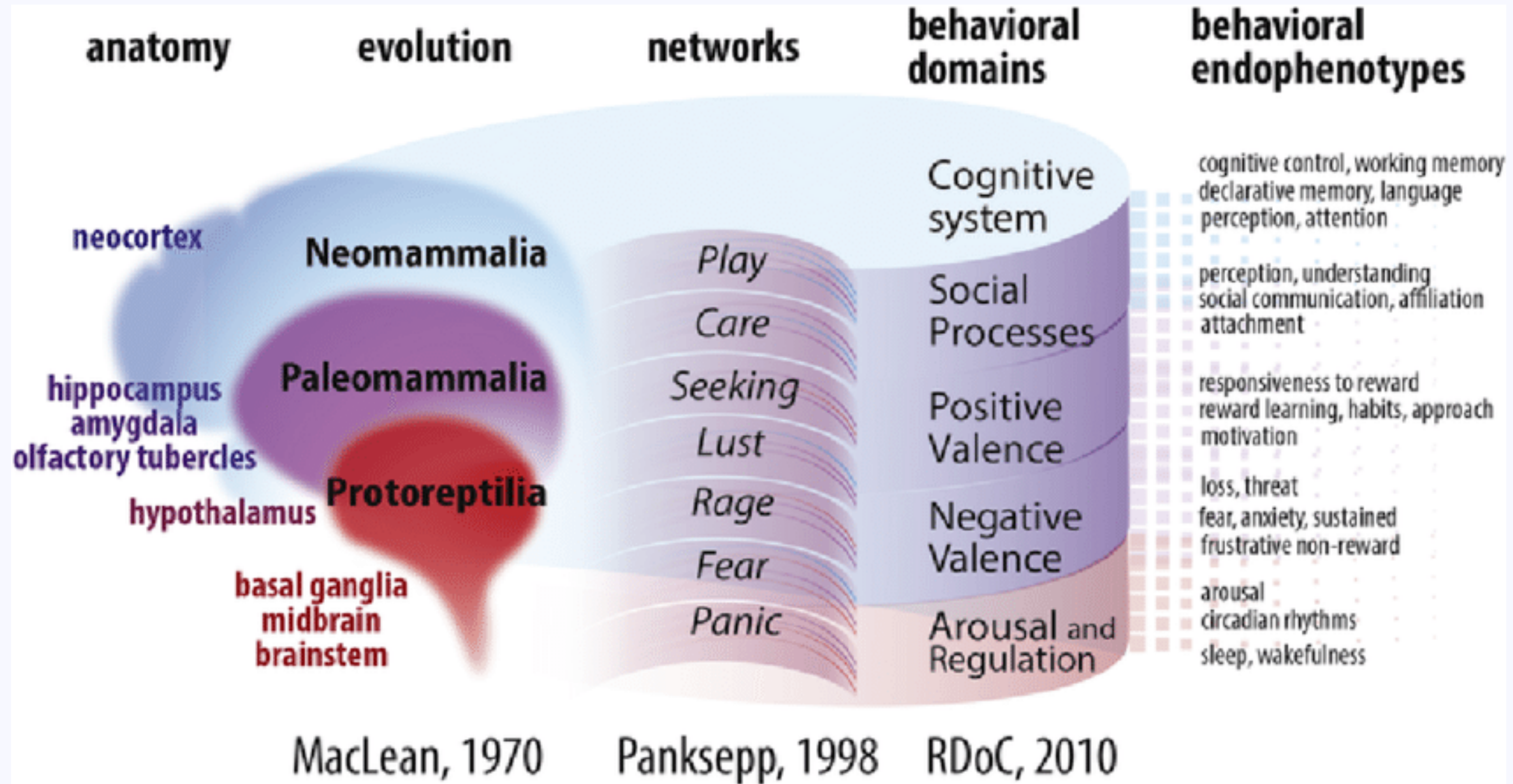
BÚSQUEDA

Anatómicamente la trayectoria que sigue este sistema corre desde el **Área Tegmental Ventral** hacia tres destinos (I) el haz medial del cerebro y el hipotálamo, (II) al núcleo accumbens y (III) a la corteza prefrontal medial a través de las vías mesolímbicas y mesocorticales. Este sistema se activa de manera directa por acción dopaminérgica. De igual manera, el glutamato juega un papel importante dentro de los mecanismos moleculares del aprendizaje dentro de este sistema.



SEGUNDA LEY DE SHANNON





SISTEMA BÁSICO EMOCIONAL	EMOCIONES EMERGENTES	TRASTORNOS ASOCIADOS
PÁNICO	ANSIEDAD POR SEPARACIÓN DUELO TRISTEZA VERGÜENZA TIMIDEZ	ATAQUES PÁNICO DEPRESIÓN DUELOS PATOLÓGICOS AGORAFOBIA FOBIA SOCIAL PERSONALIDAD ESQUIZOIDE
MIEDO	ANSIEDAD PREOCUPACIONES	ANSIEDAD GENRALIZADA TRASTORNO DE ESTRÉS POSTRAUMÁTICO FOBIAS
RABÍA	IRRITABILIDAD ENFADO DESPRECIO ODIO	AGRESIÓN PSICOPATÍA TRASTORNOS DE PERSONALIDAD AUTOLESIONES
CUIDADO	CRianza AMOR AFECTO	TRASTORNOS DE APEGO DEPENDENCIA EMOCIONAL
BUSQUEDA	INTERES FRUSTRACIÓN ANSIA	OBSESIVOS-COMPULSIVOS ADICCIONES
JUEGO	ALEGRÍA FELICIDAD	MANIA TDAH
LUJURÍA	INTERÉS SEXUAL ROMANTICISMO CELOS	FETICHISMO PARAFILIAS ADICCIÓN AL SEXO



Sistemas de acción

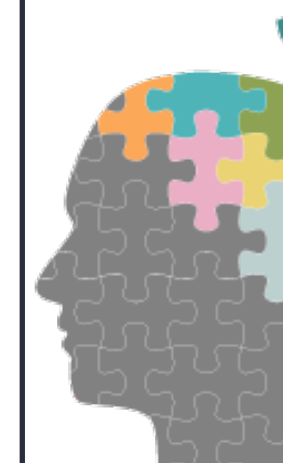
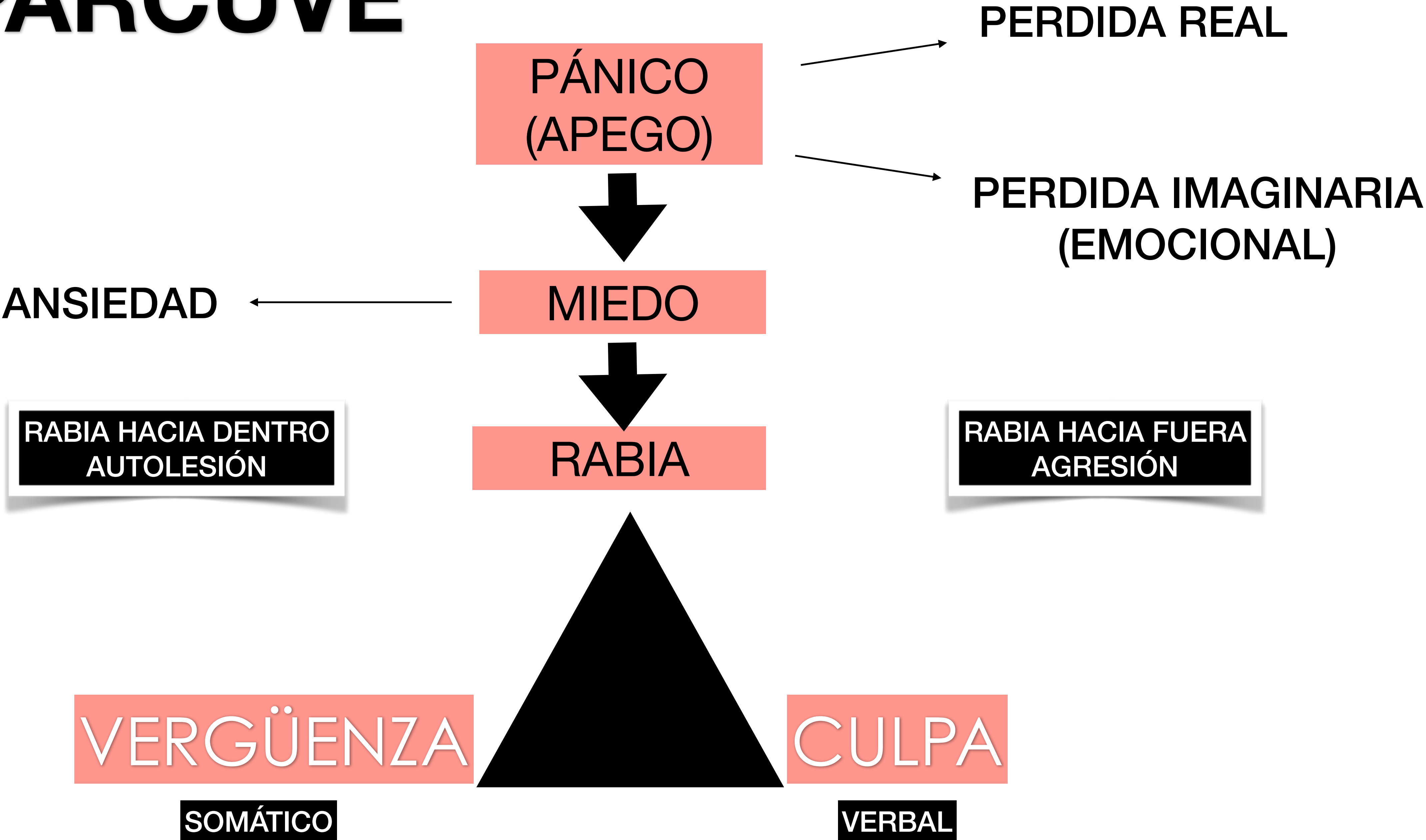
SISTEMAS DE DEFENSA

PÁNICO
MIEDO
RABIA

SISTEMAS VIDA DIARIA

JUEGO
BUSQUEDA
CUIDADO
REPRODUCCIÓN

PARCUVE



MONOAMINAS

**NUCLEUS
ACCUMBENS**

•

DOPAMINA

**LOCUS
COERELEUS**

•

NORADRENALINA

**NÚCLEO DEL
RAFE**

•

SEROTONINA



NEUROTRANSMISOR	CLASIFICACION	DONDE SE ENCUENTRA
Serotonina	Amina	Varias regiones del Sist. Nervioso Central (SNC)
Dopamina	Amina	Encéfalo y el en Sist. Nervioso Autónomo (SNA)
Endorfina	Péptido	Varias regiones del SNC, retina y tracto intestinal
Adrenalina	Amina	Área del SNC y división simpática del SNA
Noradrenalina	Amina	Área del SNC y división simpática del SNA
Glutamato	Aminoácido	SNC
GABA	Aminoácido	Encéfalo
Acetilcolina	Éster	Sinapsis con músculos y glándulas, y diversas parte del SNC

<https://sites.google.com/a/iesazahar.es/psicoazahar/neurotransmisores-1>

VÍA DOPAMINÉRGICA

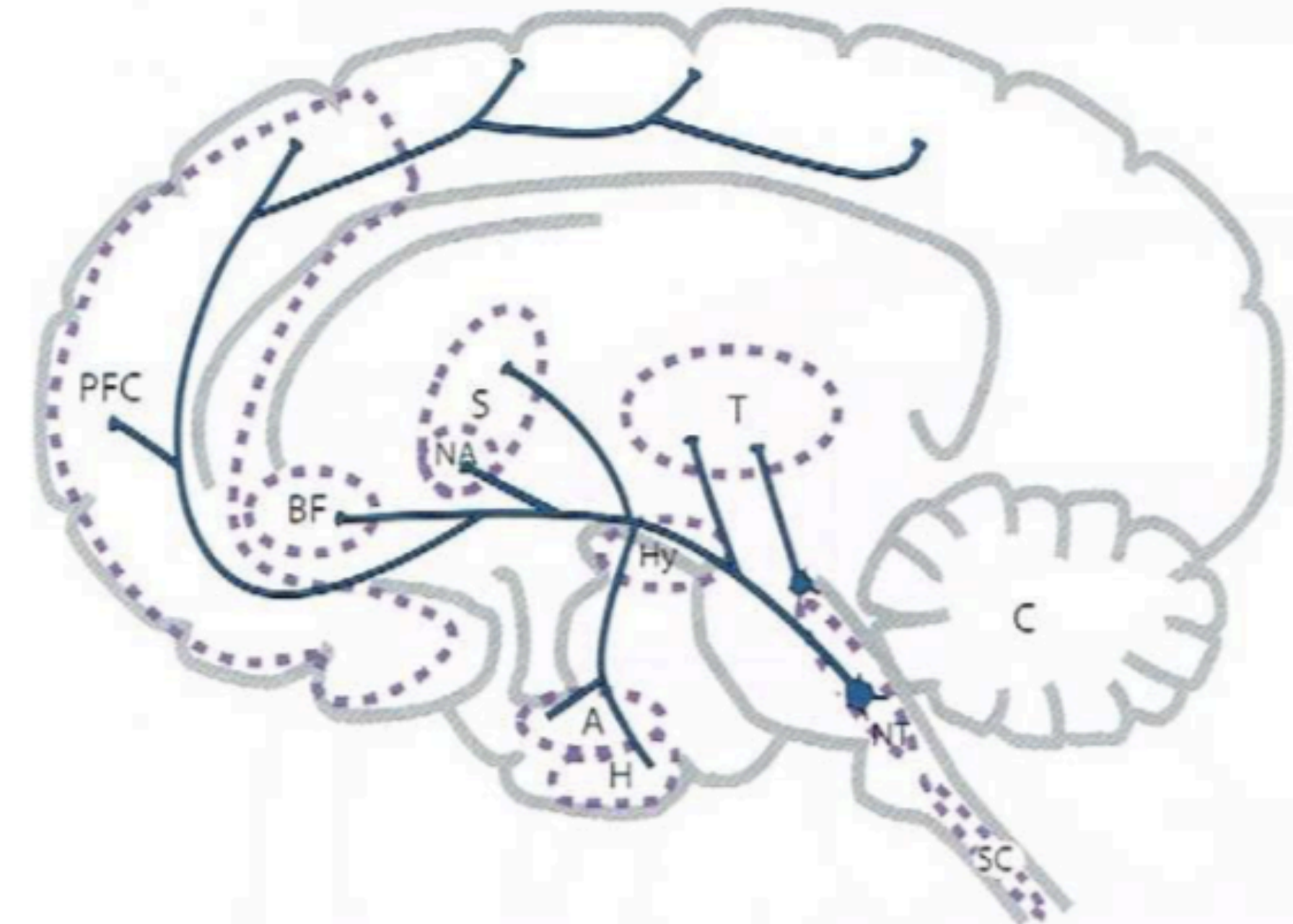
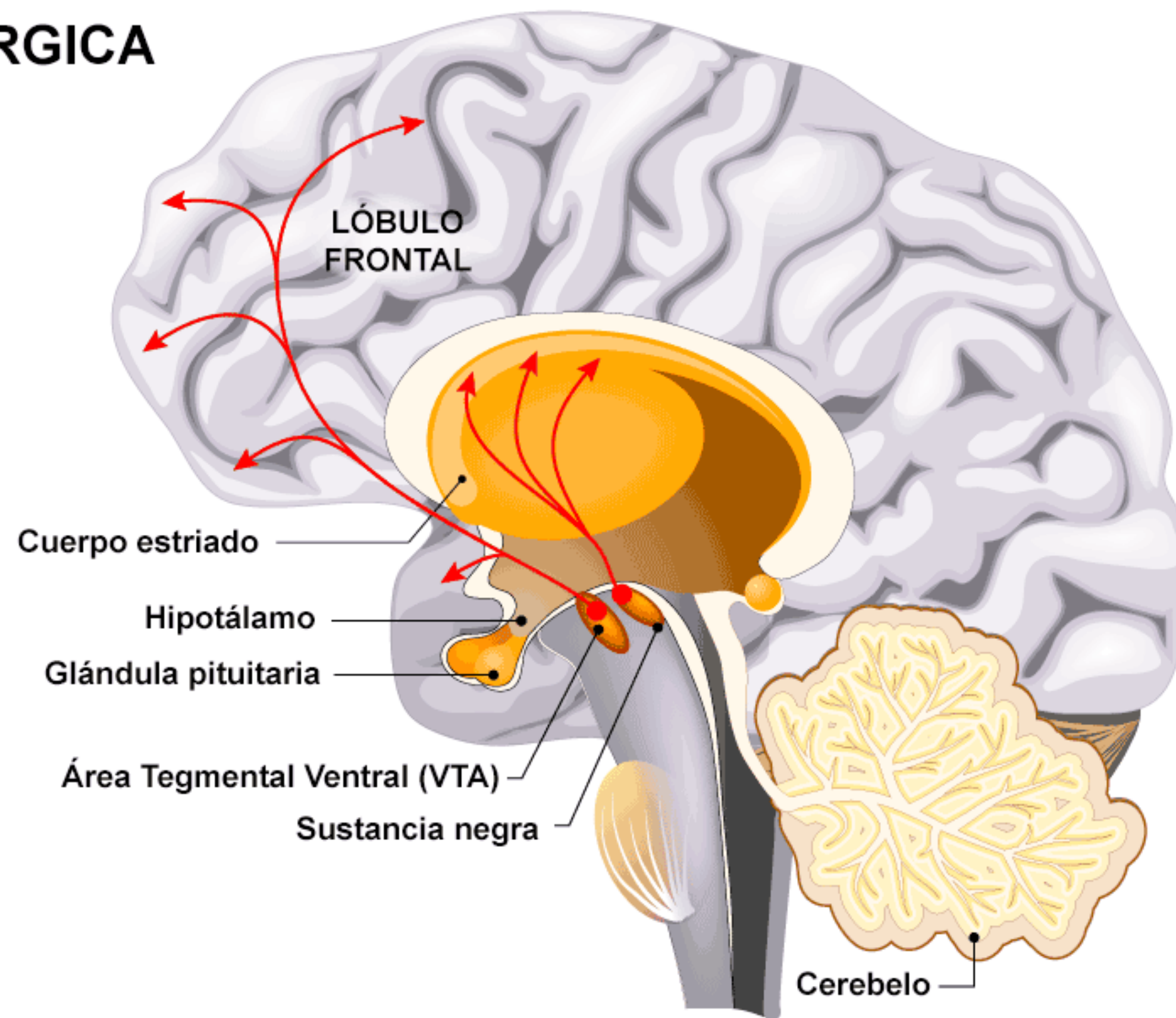
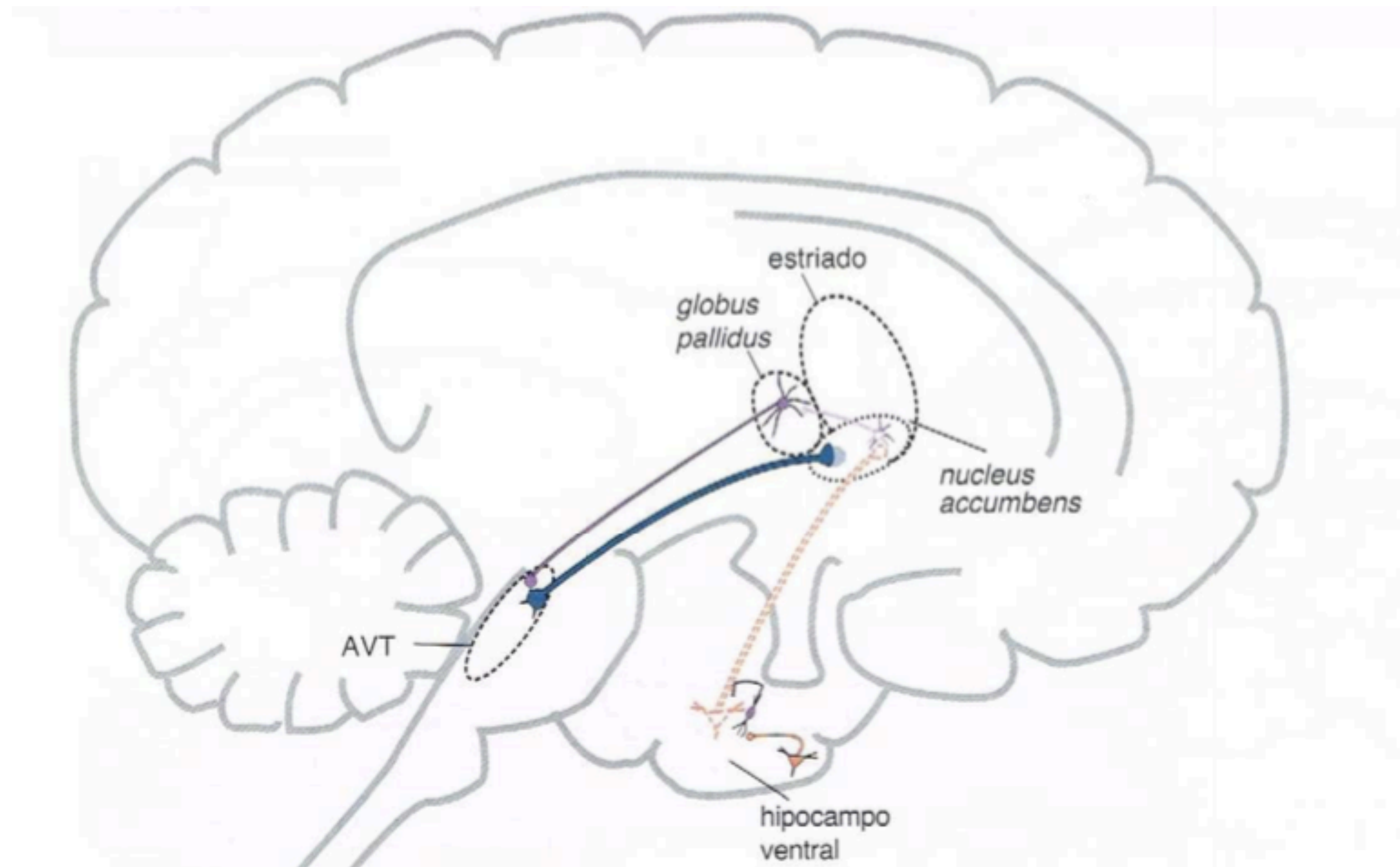


Figura 6-31. Principales proyecciones dopaminérgicas. La dopamina tiene amplias proyecciones ascendentes que se originan predominantemente en el tallo cerebral (particularmente en el área



ÁREA TEGMENTAL VENTRAL



NÚCLEO DEL RAPE

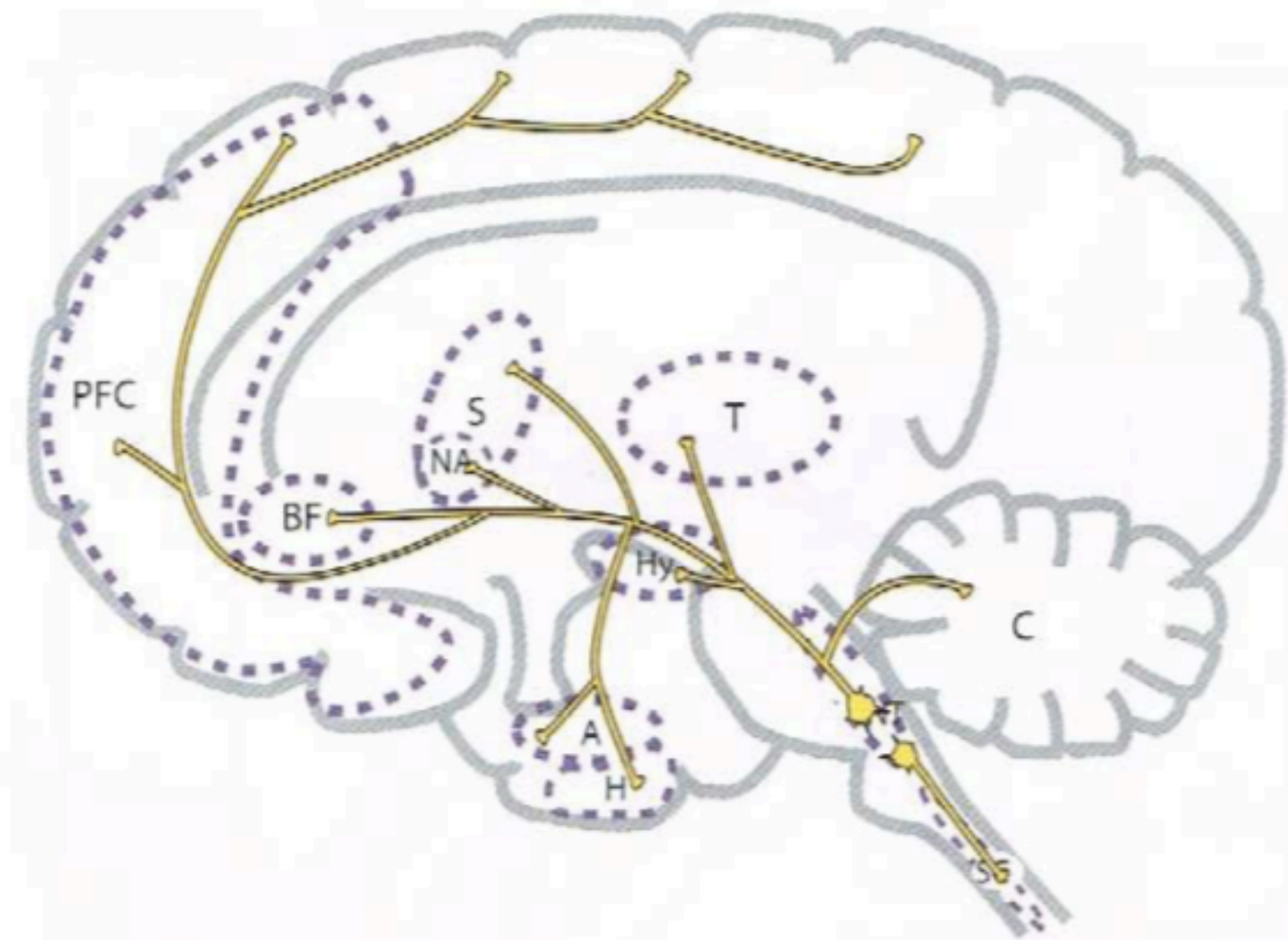
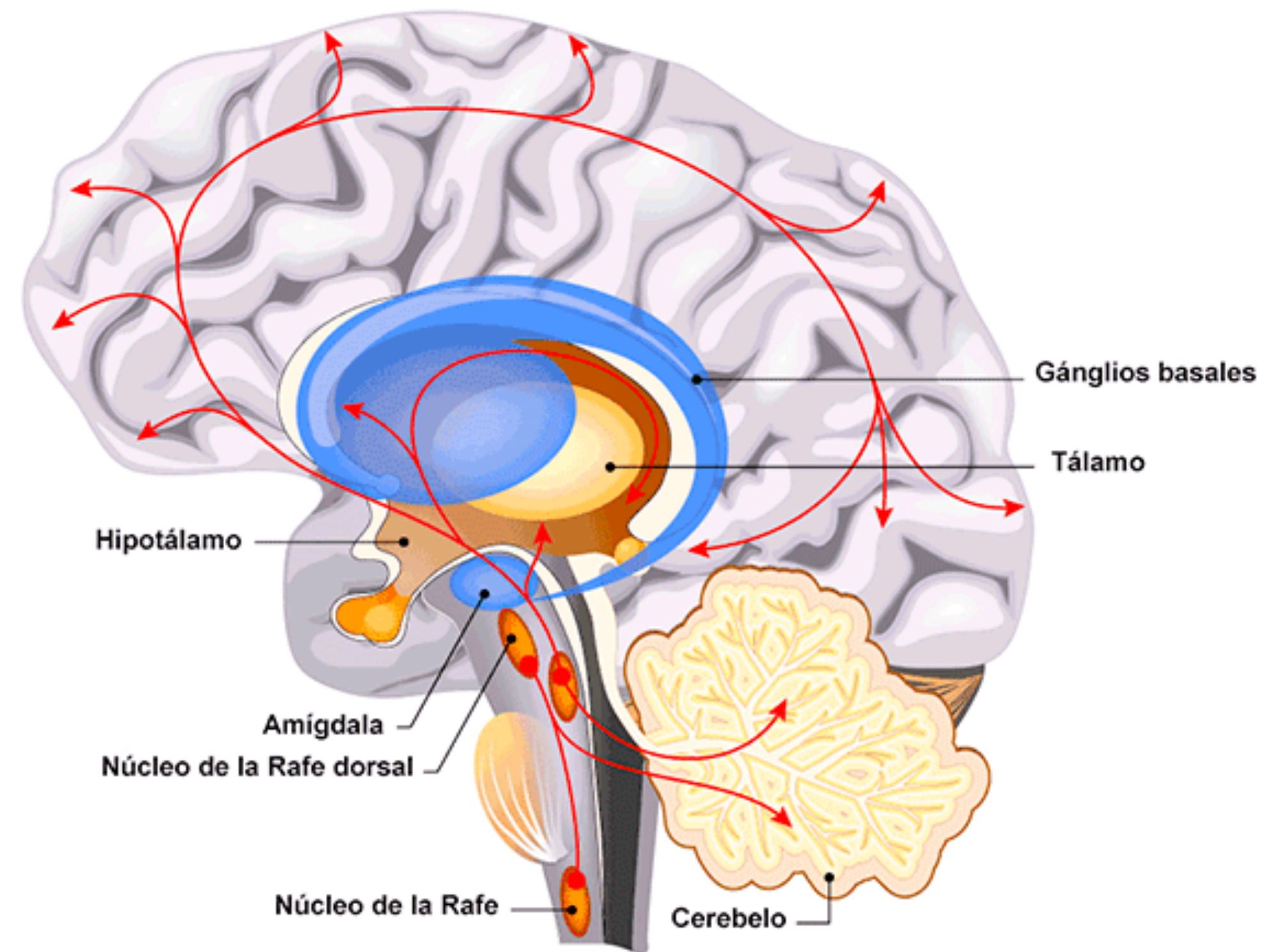
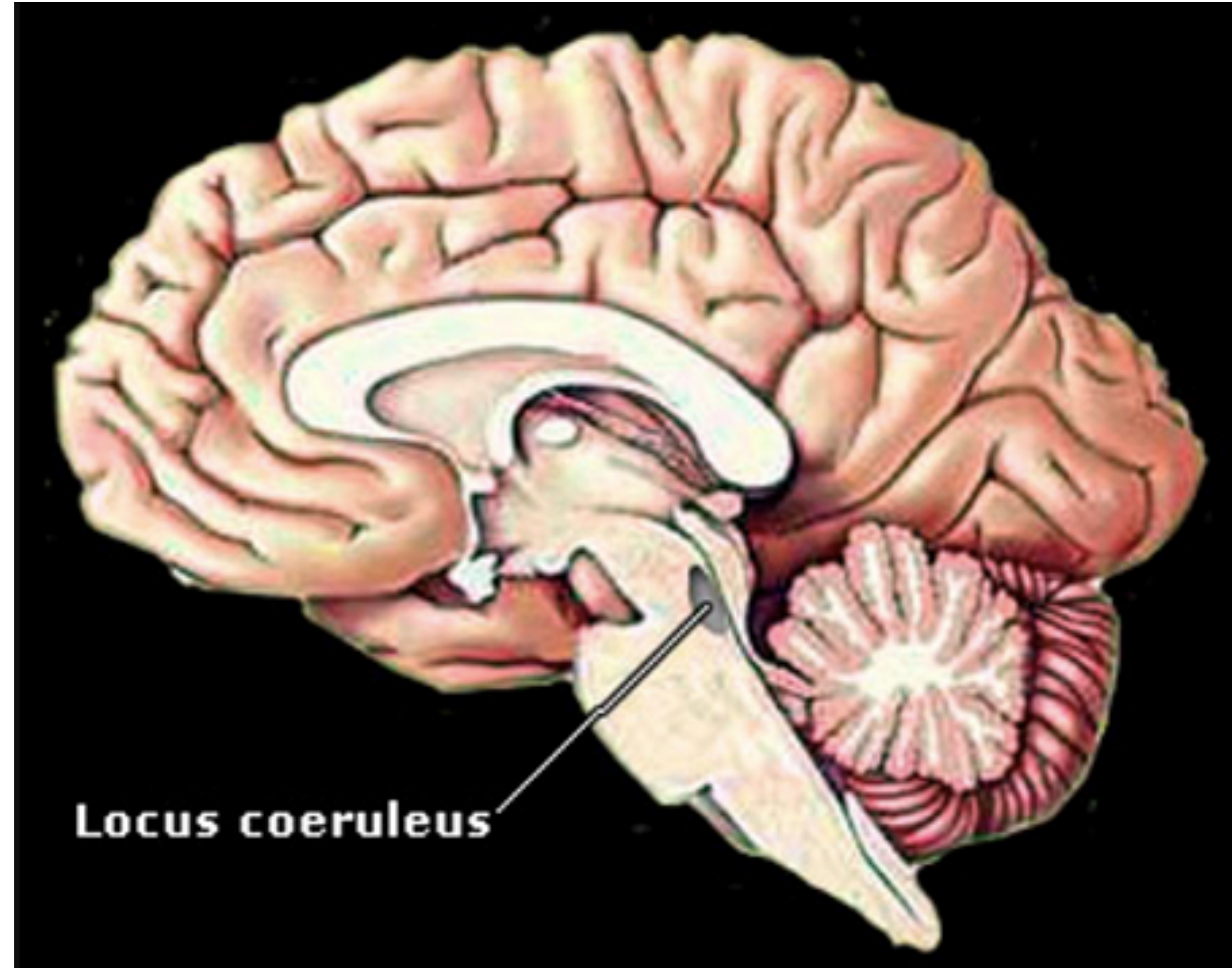


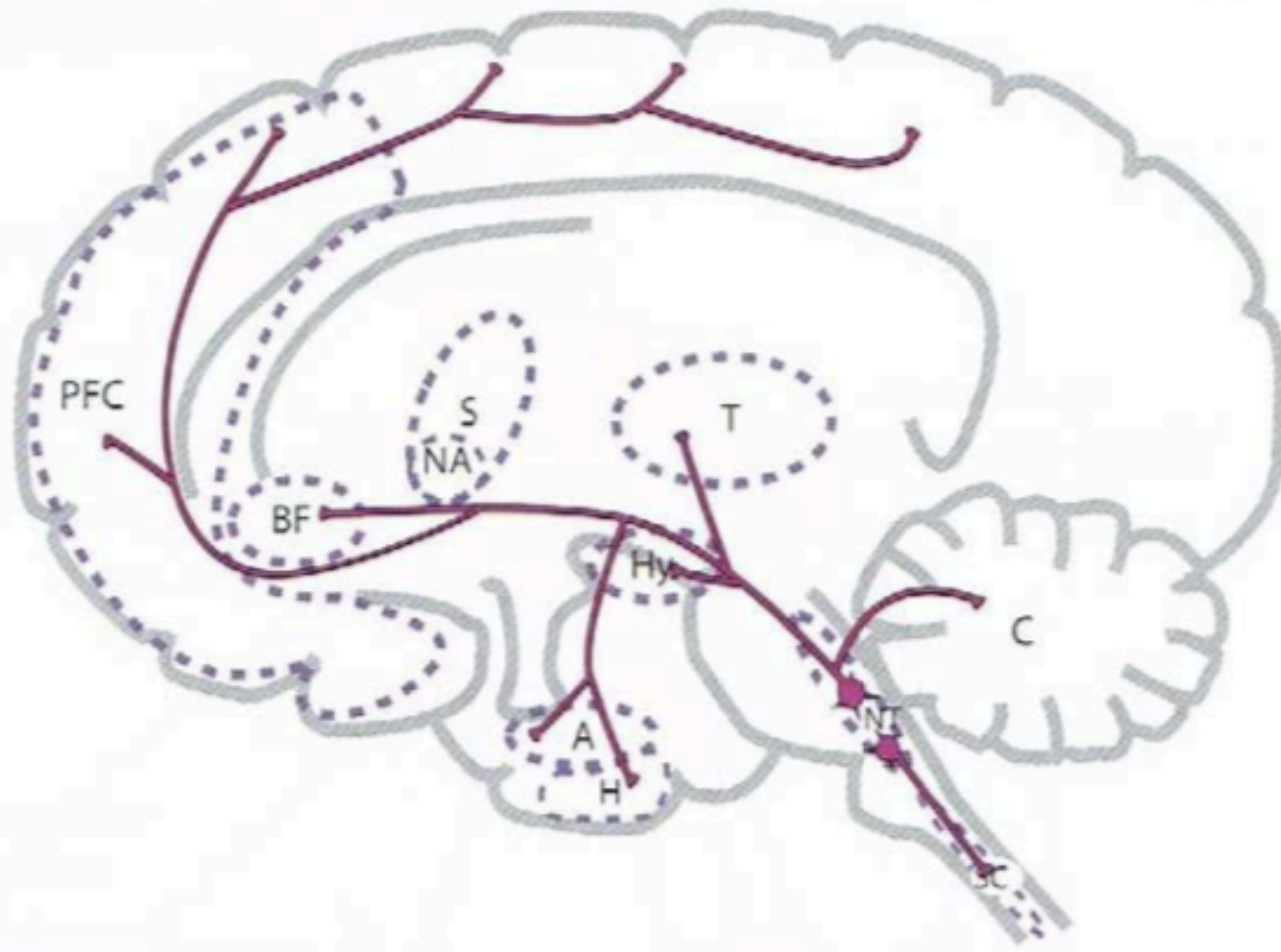
Figura 6-33. Principales proyecciones serotoninérgicas. Como



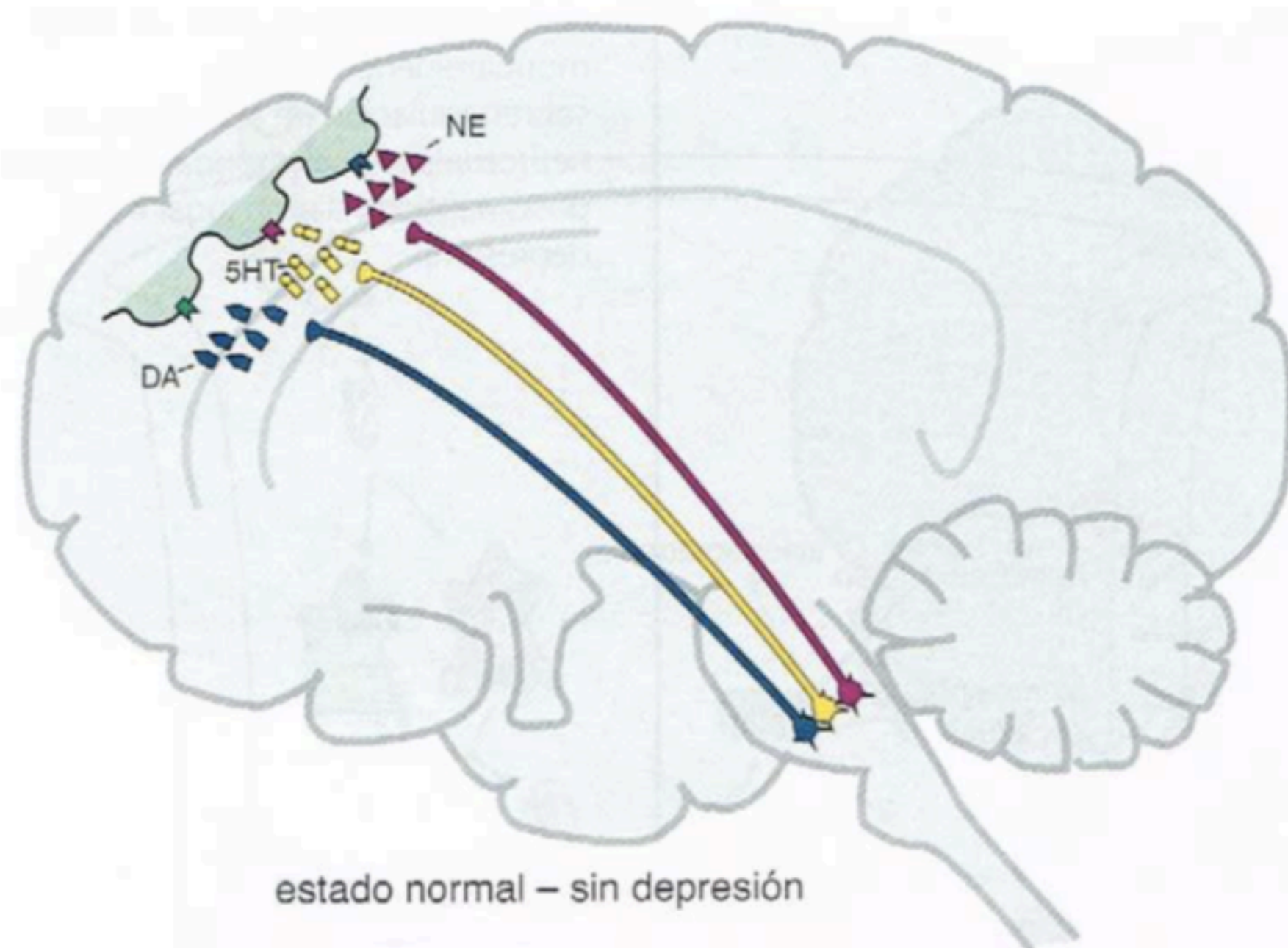
PRODUCCIÓN DE NORADRENALINA



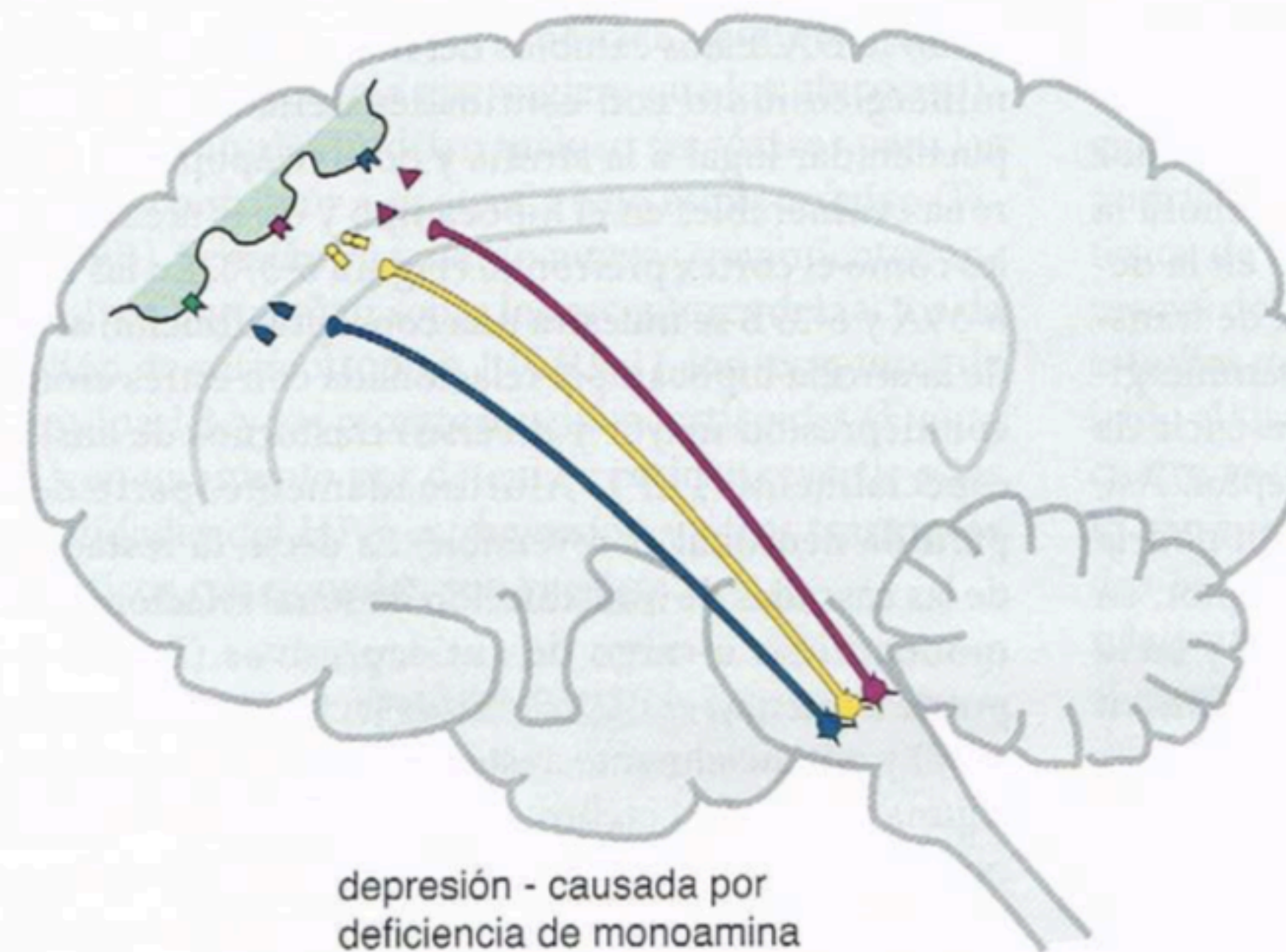
PROYECCIONES DE LA NORADRENALINA



Hipótesis monoaminérgica de la depresión

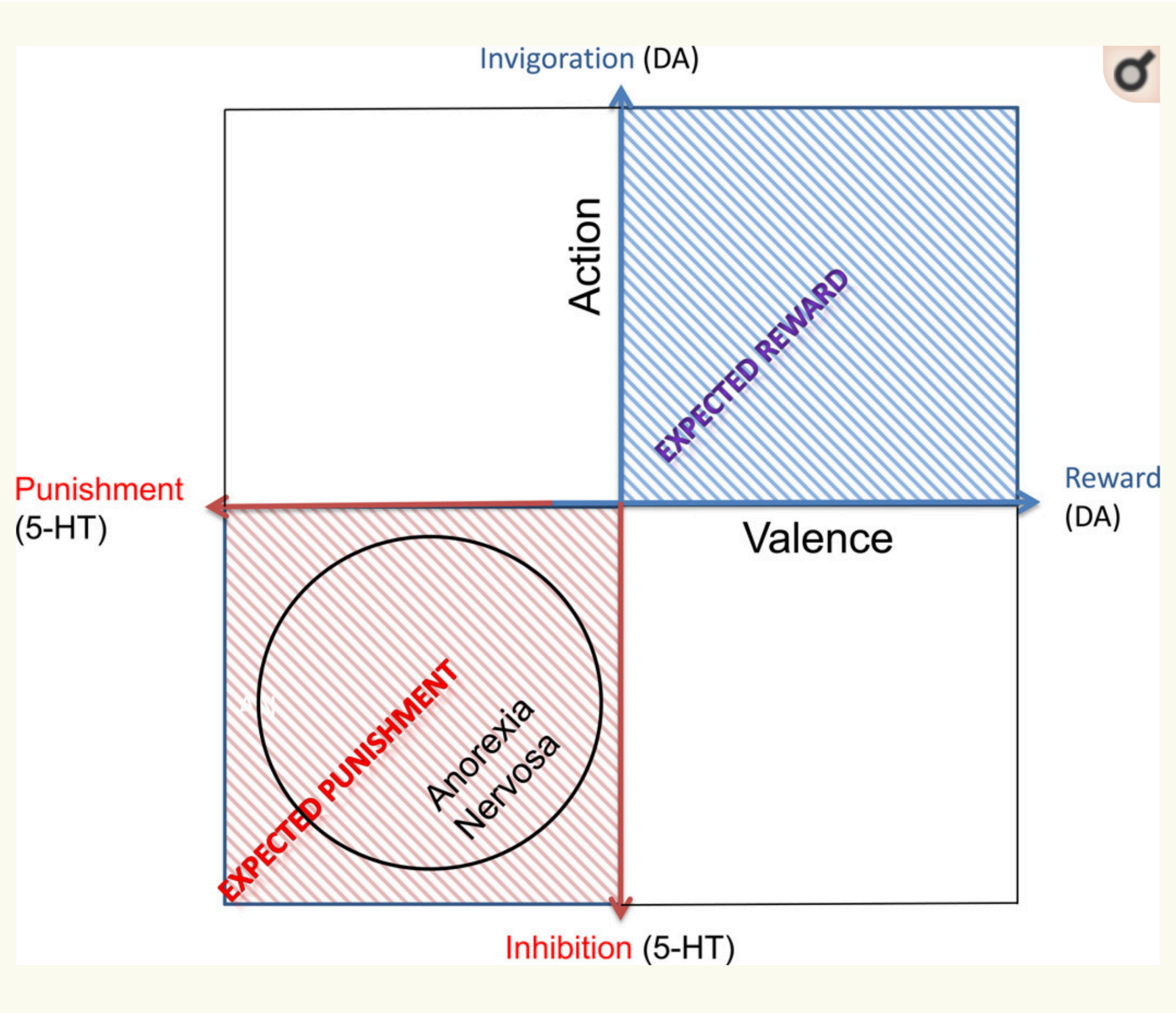


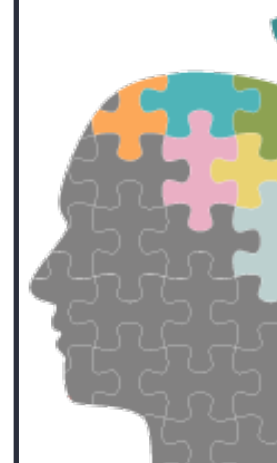
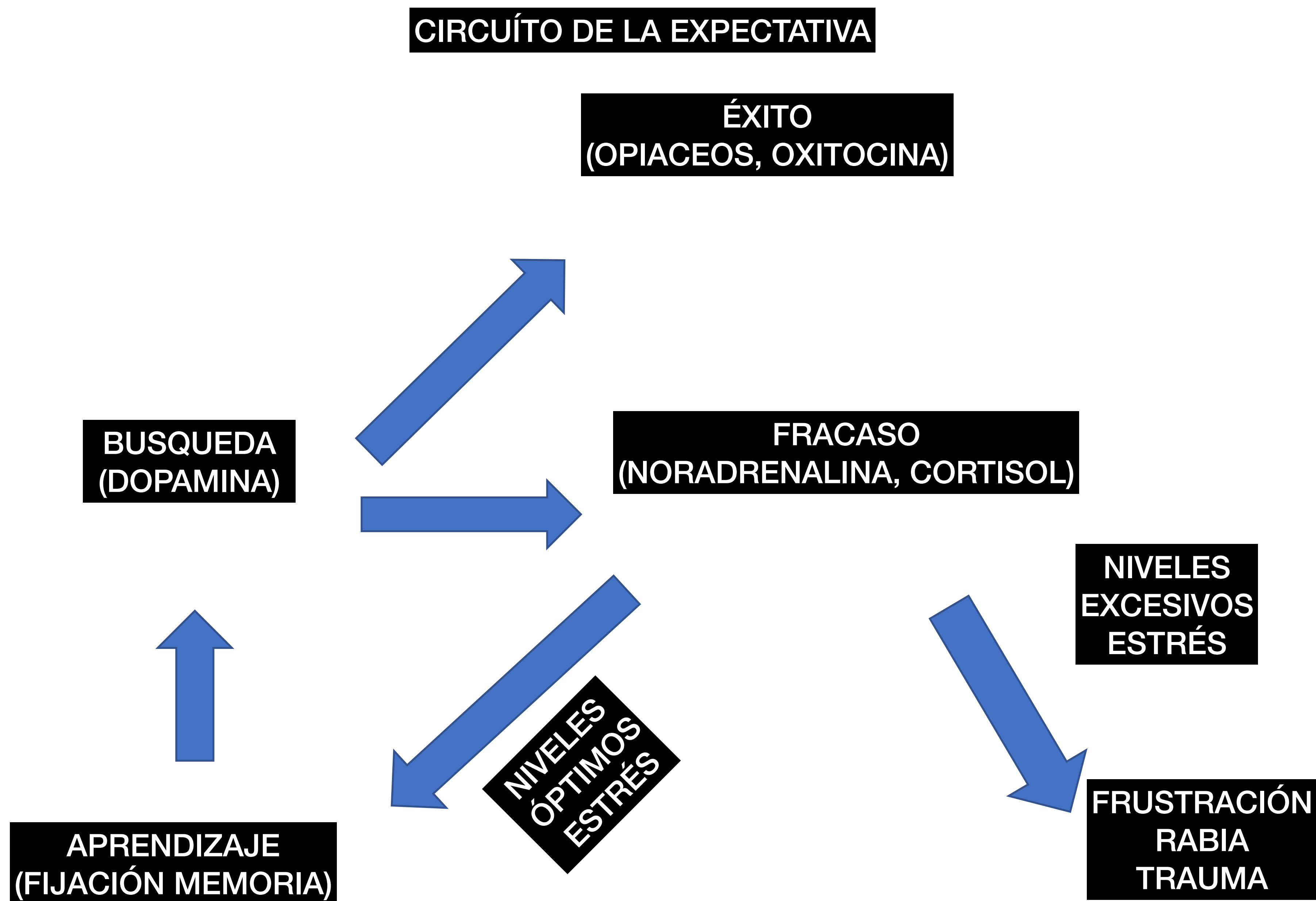
Hipótesis monoaminérgica de la depresión



Se ha teorizado que la 5-HT (serotonina) es el sustrato crucial de un sistema motivacional aversivo que podría oponerse a un sistema apetitivo relacionado con la DA (dopamina). Es decir, la 5-HT tiene un papel crítico en la adaptación. de animales a eventos aversivos y puede mediar una señal de error de predicción negativa para amenazas y castigos futuros.

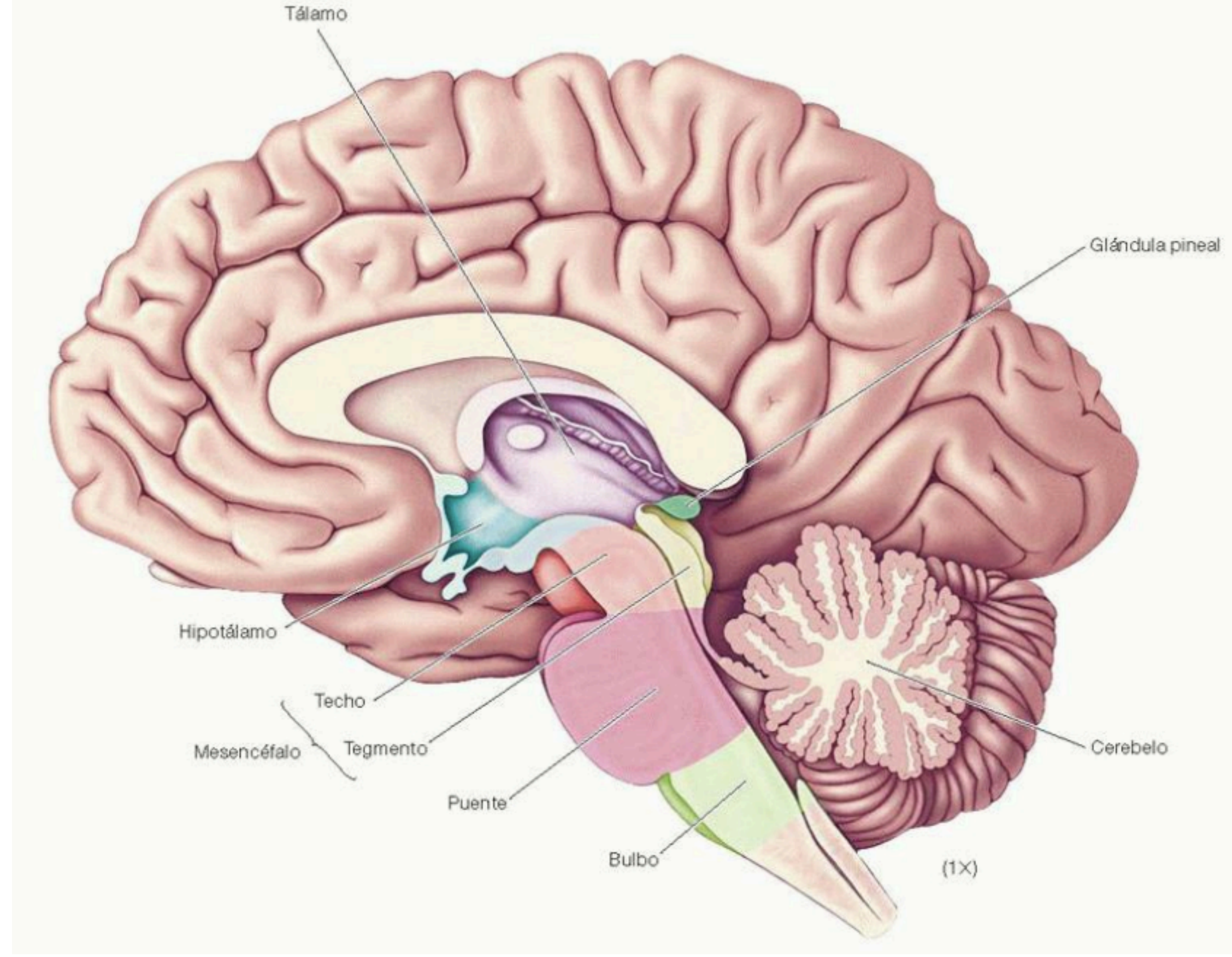
Si bien la DA se ha asociado con la expresión de un sistema de recompensa apetitiva, es plausible que funcione en oposición mutua con un sistema que señala la predicción del castigo en lugar de la recompensa. Desde otra perspectiva, los estudios sugieren que el 5-HT tiene un papel en la elección de la acción al controlar la escala de tiempo de las recompensas retrasadas a través de efectos diferenciales en los circuitos estriatales ventral y dorsal. Presumimos (Figura 2) que los individuos con AN tienen un temperamento sesgado hacia una respuesta aversiva o inhibitoria, más que hacia la recompensa y la motivación. Es importante señalar que los sistemas neuronales 5-HT y DA son complejos. Por ejemplo, el sistema 5-HT tiene 14 o más receptores y muchos otros componentes que modulan el metabolismo, la velocidad de disparo, las cascadas neuronales, etc. Aún así, existe evidencia que respalda la posibilidad de que las interacciones entre 5-HT y DA contribuyan al temperamento en la AN.

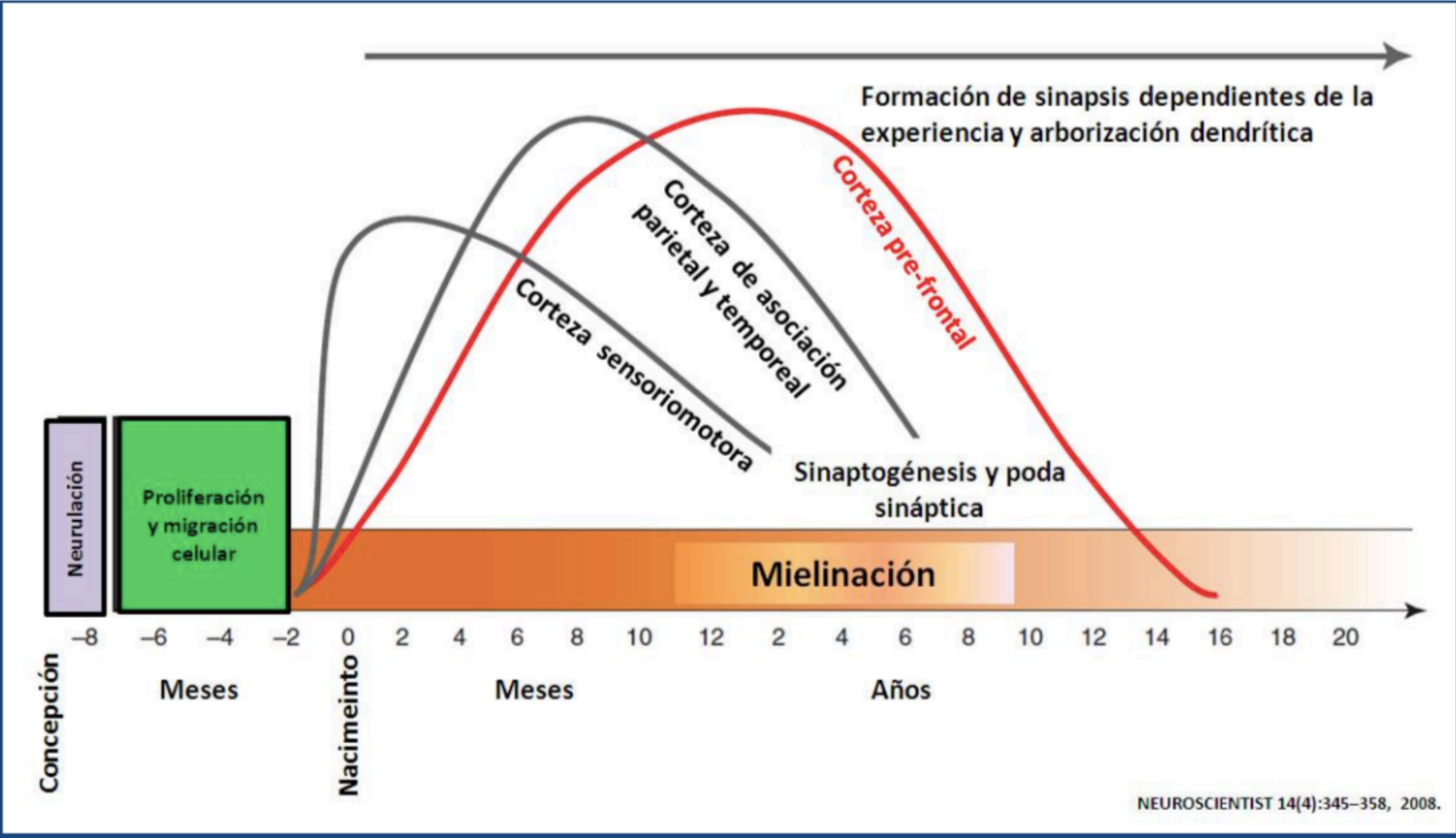




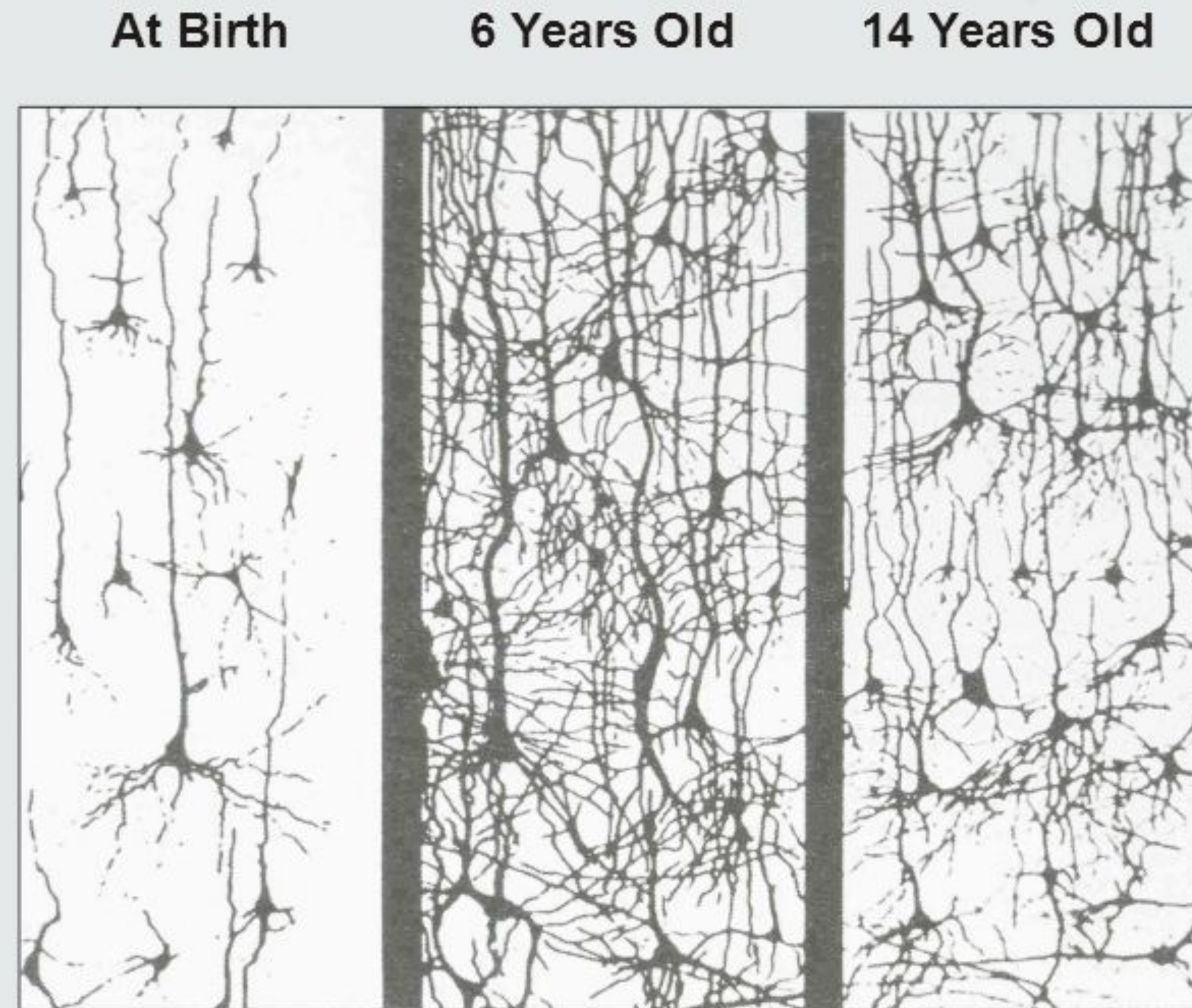
SISTEMA LÍMBICO





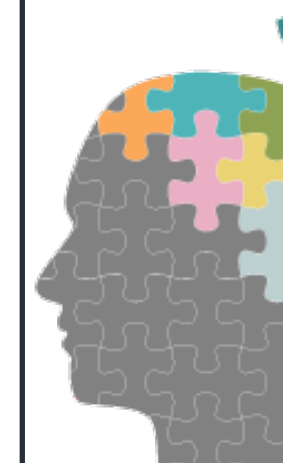
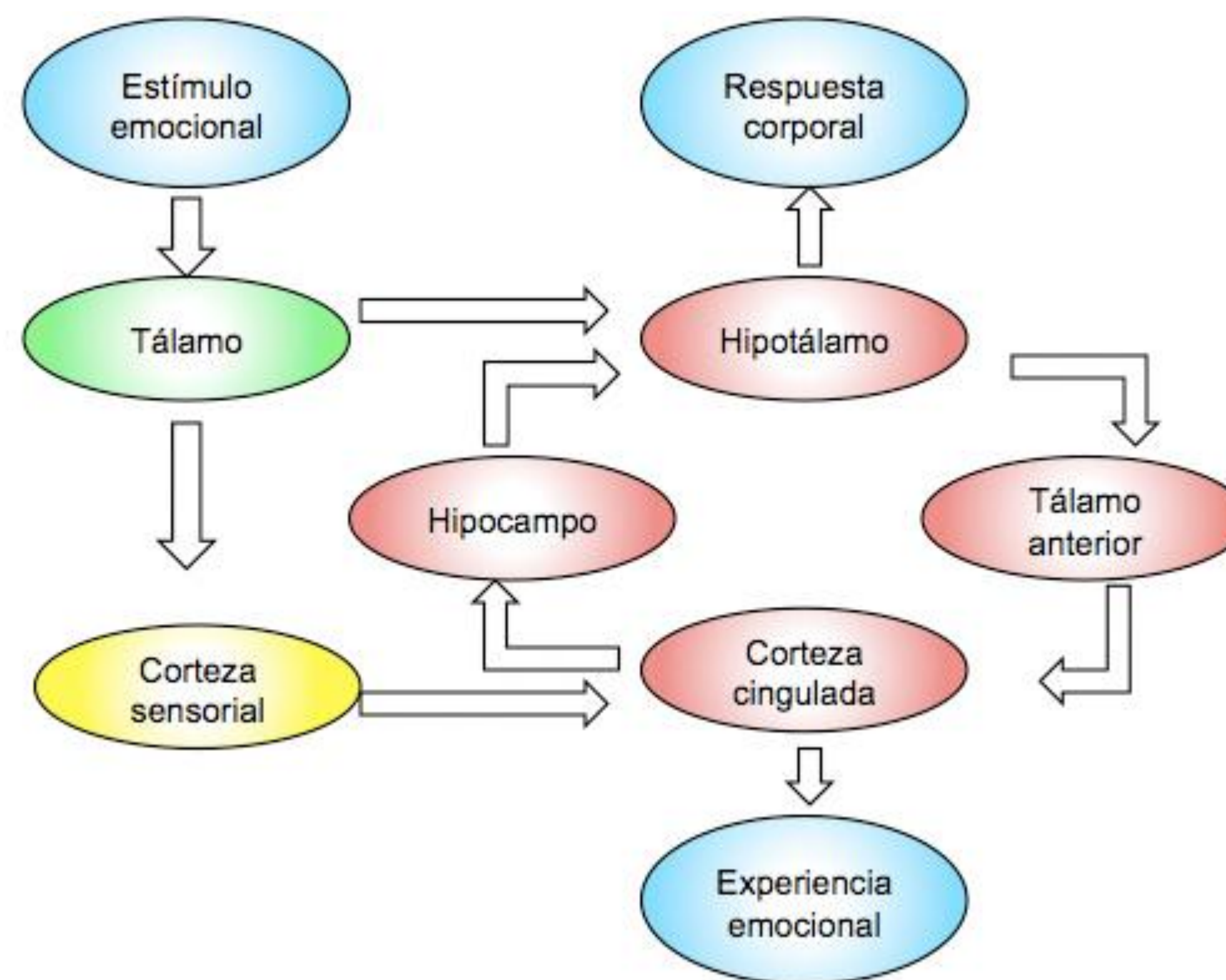


Synaptic Density



Rethinking the Brain, Families and Work Institute, Rima Shore, 1997.

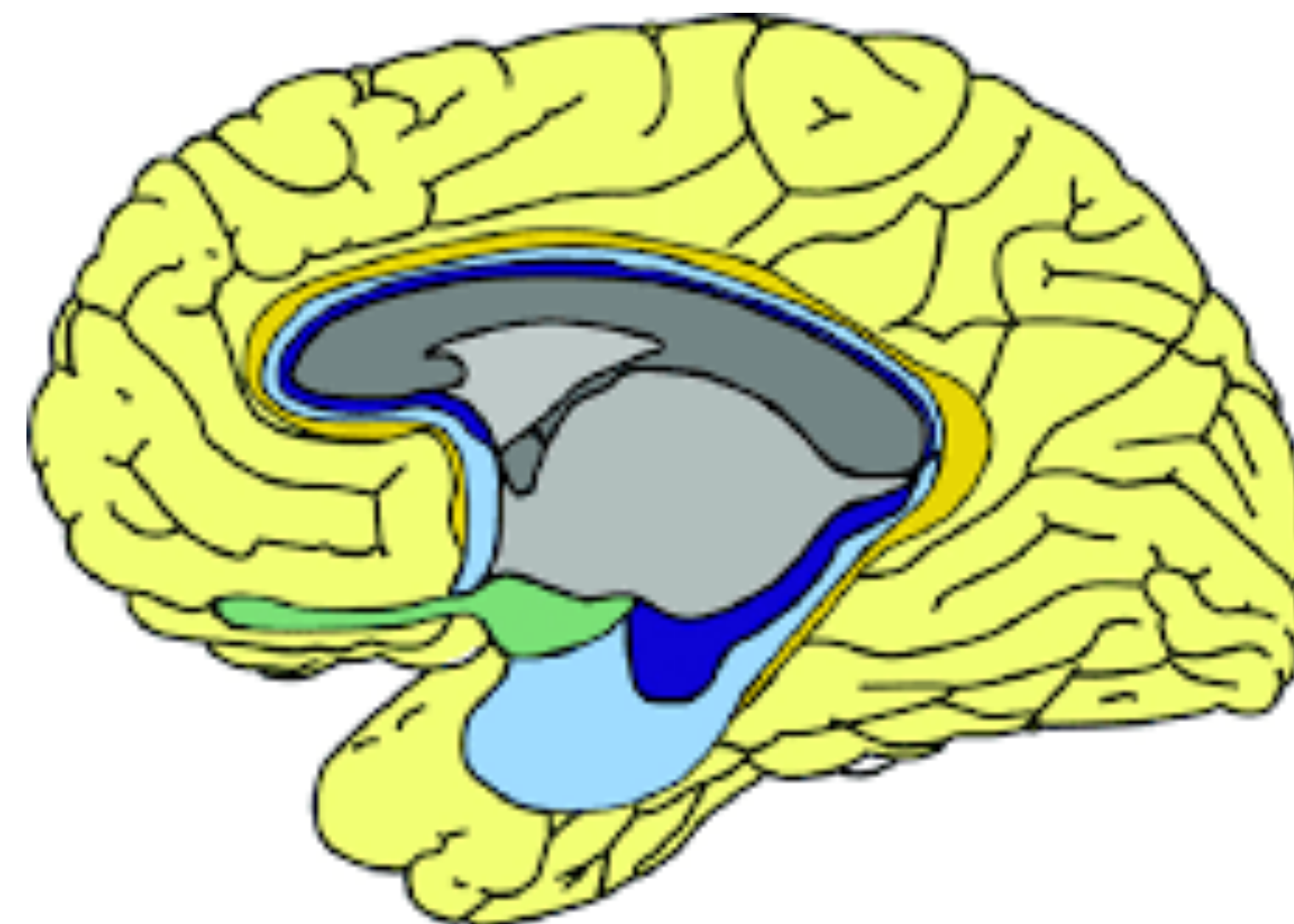




CUALQUIER SECTOR DE LA NEOCORTEZA TIENE UN ORIGEN DUAL:

POR UN LADO ARQUICORTICAL O HIPOCAMPAL. ¿DÓNDE?

POR OTRO LADO PALEOCORTICAL U OLFATORIO ¿QUÉ?



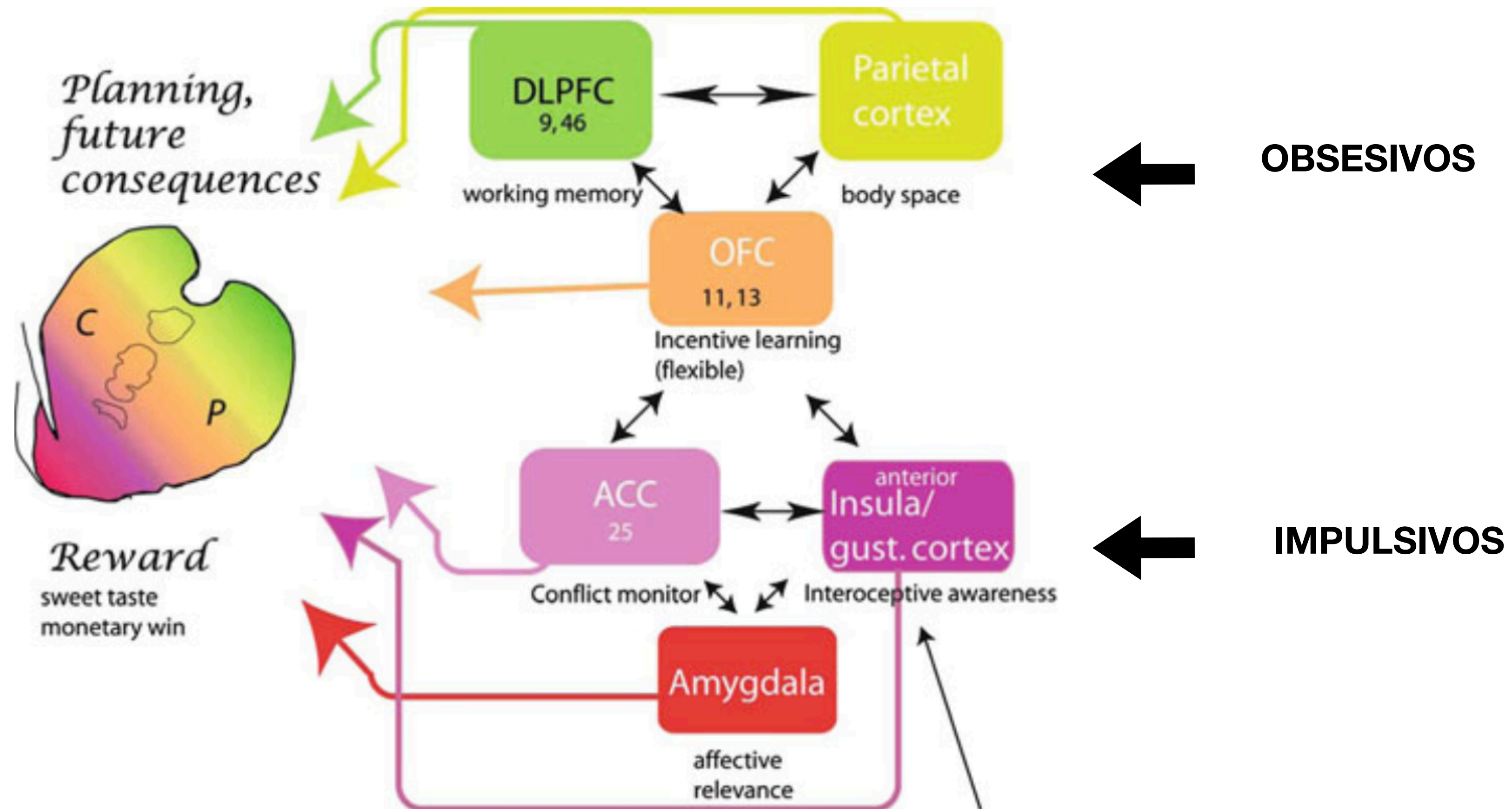
 paleocortex

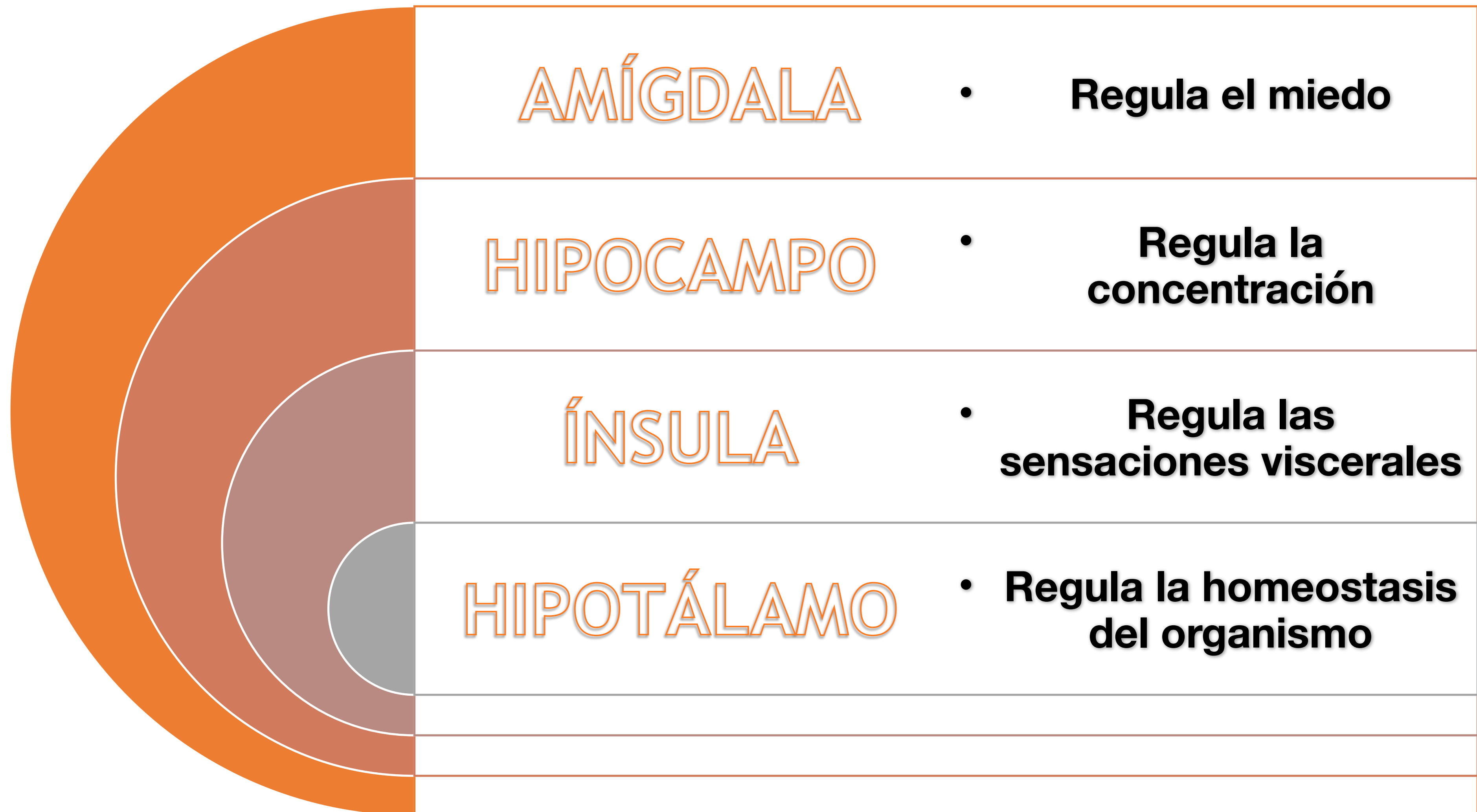
 archicortex

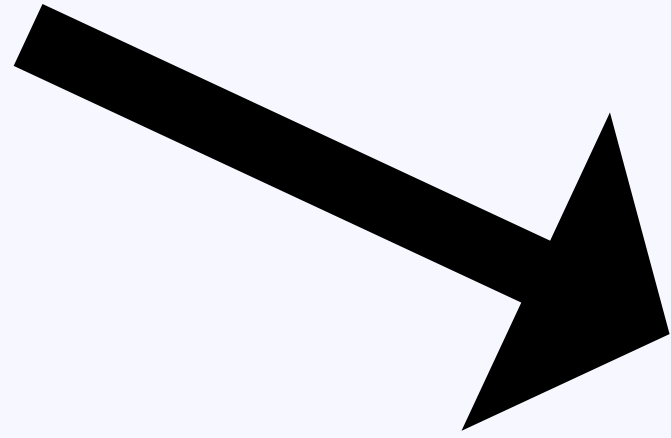
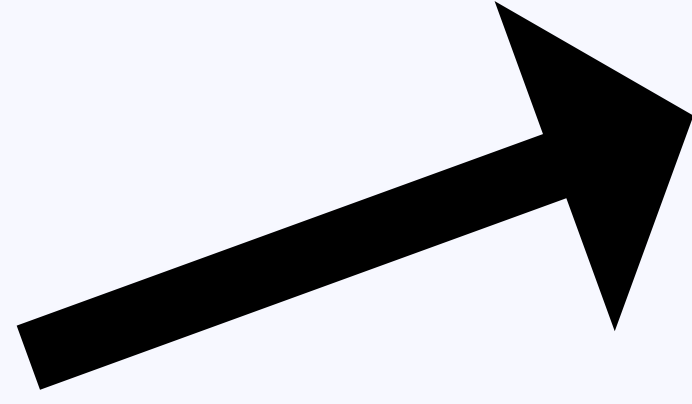
 isocortex

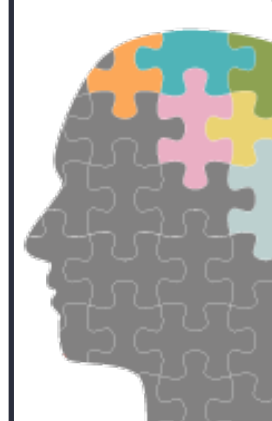
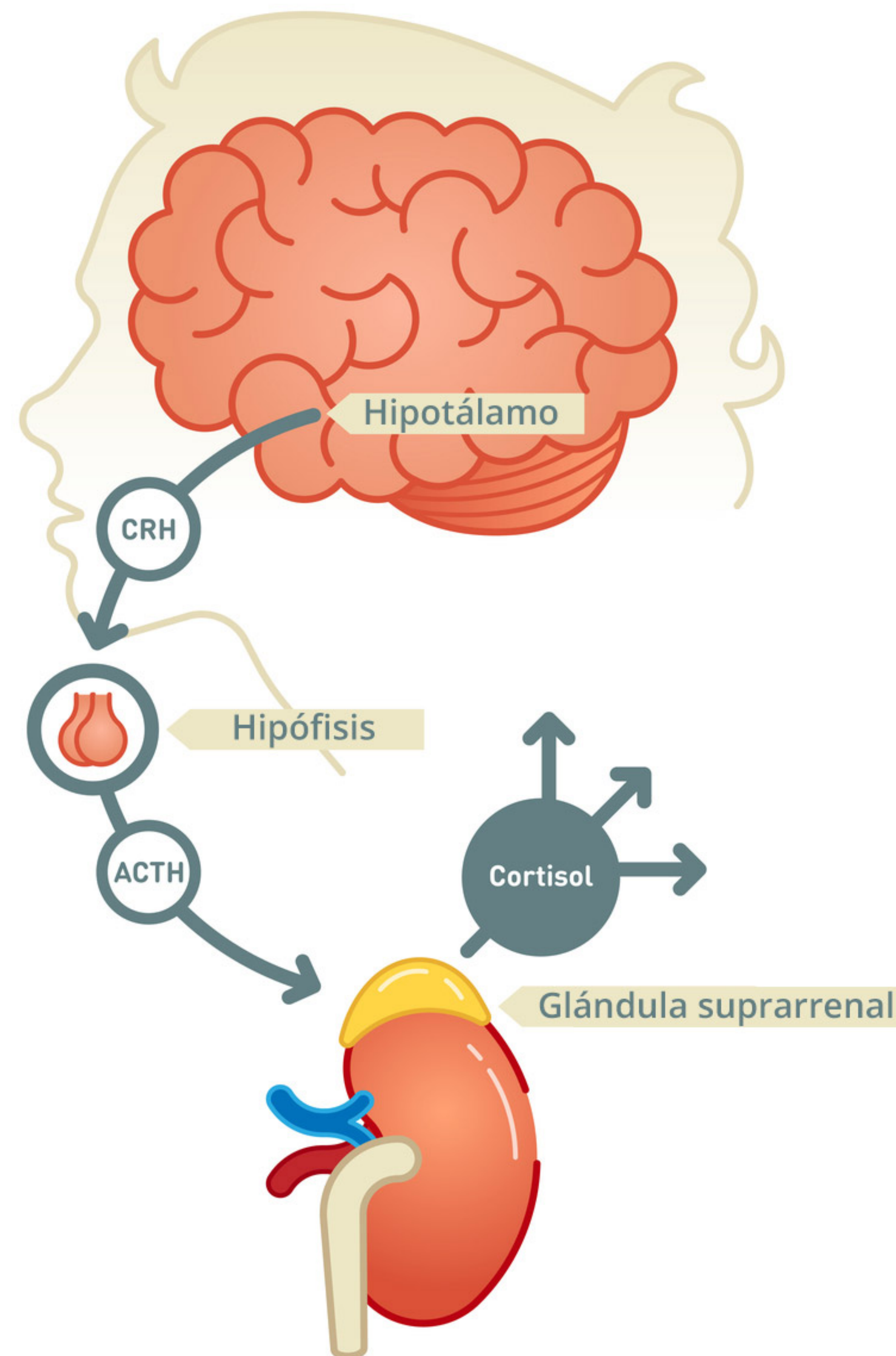
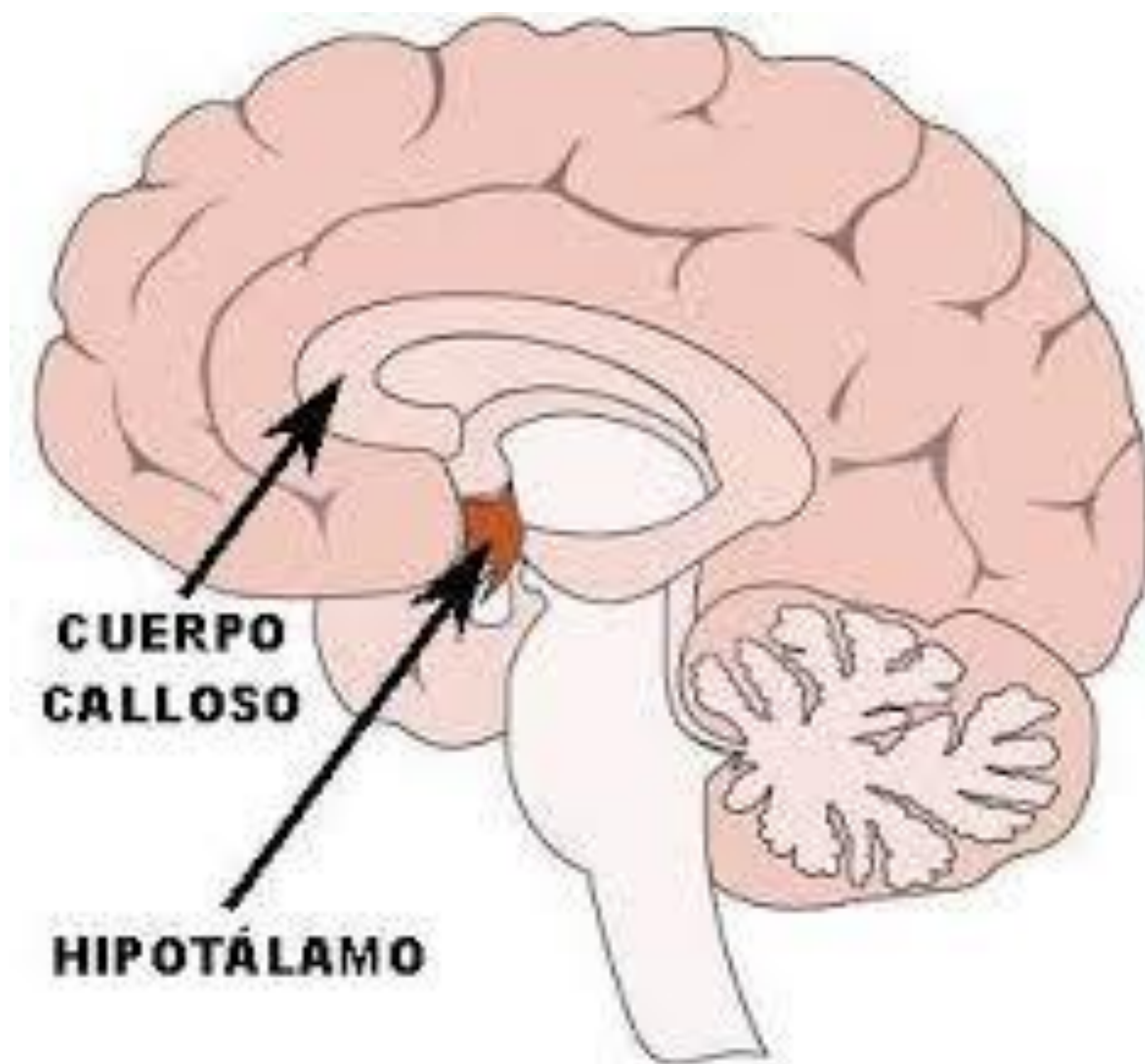
 periarchicortex

 proisocortex

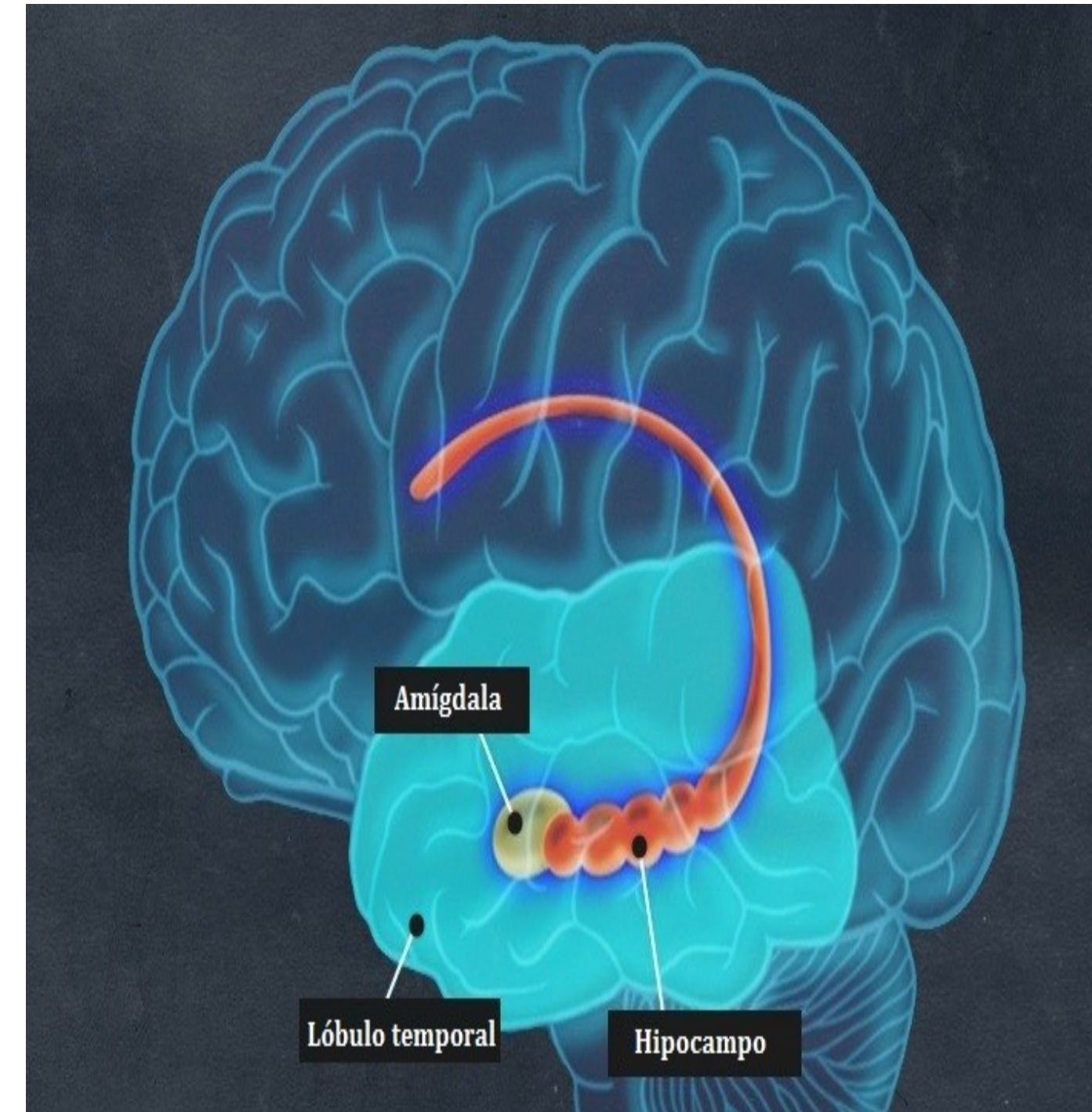






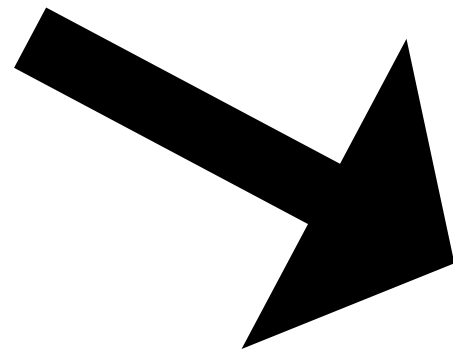
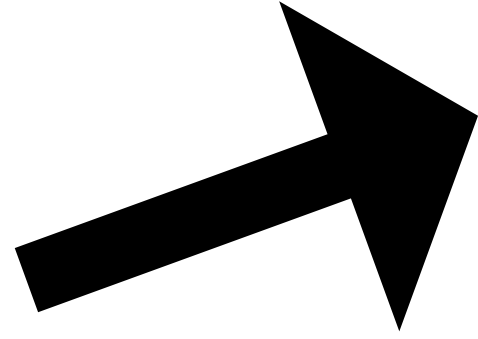
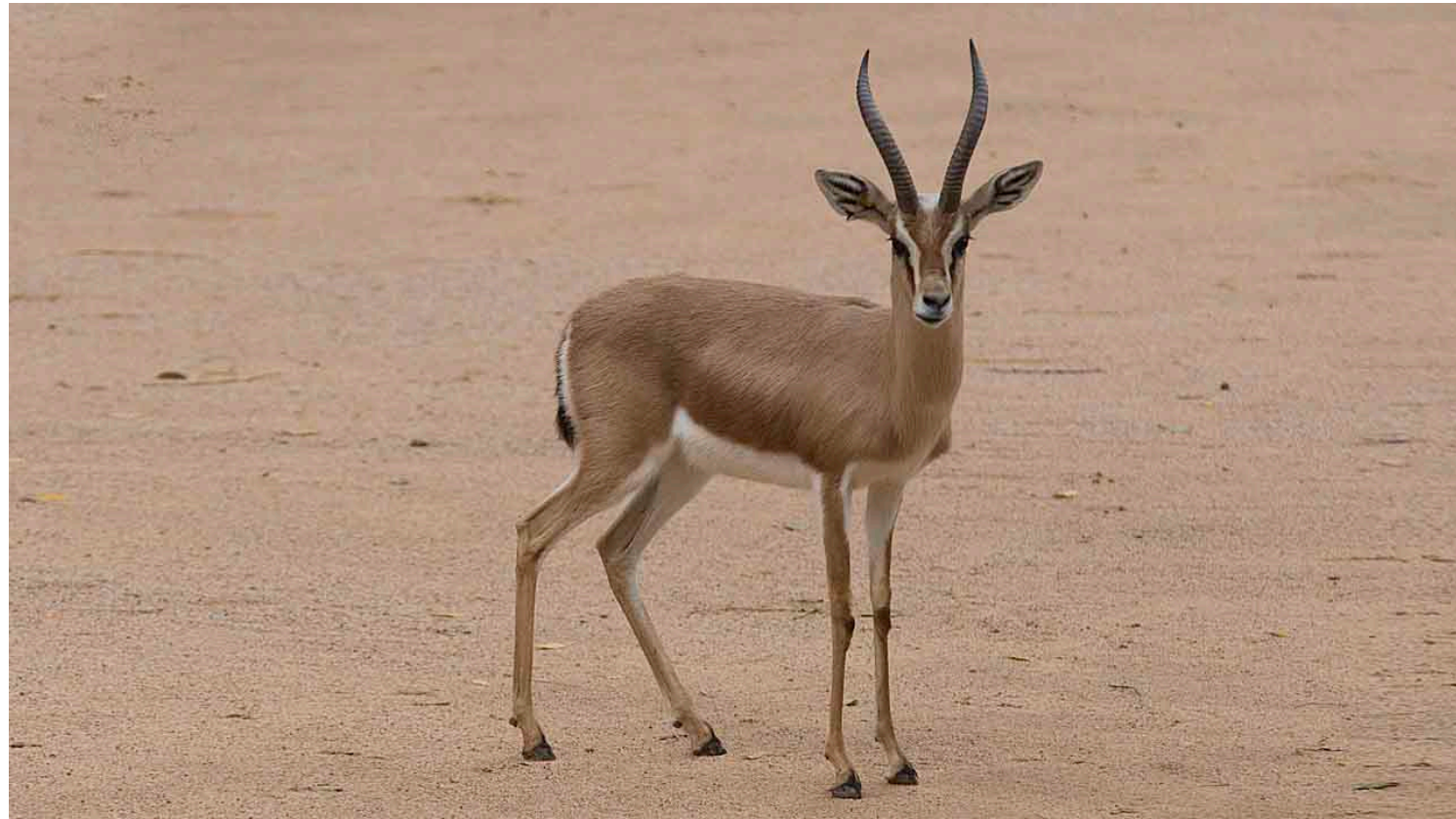


LA AMÍGDALA



La relación de la amígdala con las emociones se ha centrado en el estudio del condicionamiento del miedo, a través del cual un estímulo emocionalmente neutro es capaz de producir reacciones emocionales por su asociación temporal con un estímulo adverso. Se ha constatado que la amígdala es necesaria para el aprendizaje y expresión de este condicionamiento, y por tanto está implicada en el aprendizaje emocional.



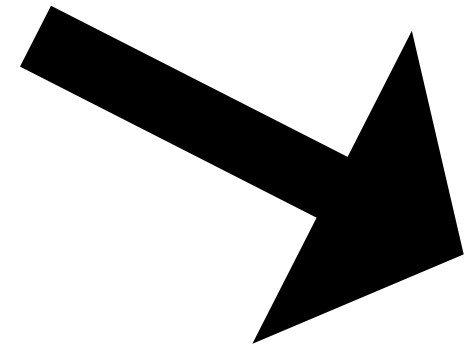
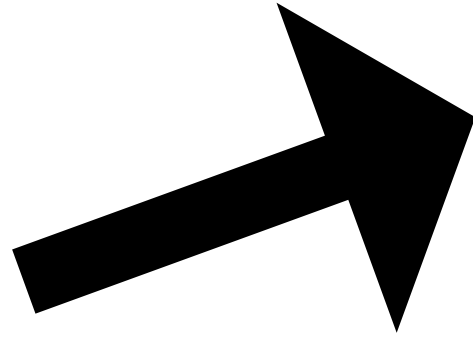


HIPOCAMPO



El hipocampo está muy relacionado tanto con los procesos mentales relacionados con la **memoria** como con aquellos que tienen que ver con la producción y regulación de estados emocionales, además de intervenir en la navegación espacial, es decir, el modo en el que nos imaginamos el movimiento a través de un espacio concreto.





COMO AFECTA A LA MEMORIA LA INTENSIDAD DE LA EMOCIÓN

Los eventos que son vividos con un
alto grado de intensidad
Emocional son codificados como
importantes

Se recuerda bien

Experiencias excesivas
Se recordaran con miedo

Si la experiencia tiene poca intensidad
emocional apenas se recordará

El hipocampo se inhibe y no se
produce memoria explicita

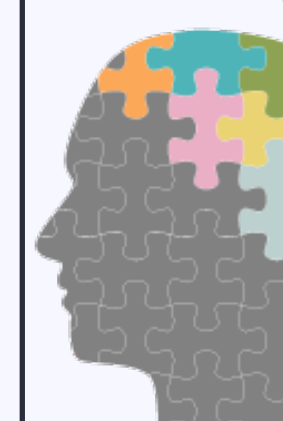
La amígdala se hiperactiva y solo
se da memoria implícita

Recuerdo pobre
o nulo

El cerebro se llena de opiáceos y
se produce disociación

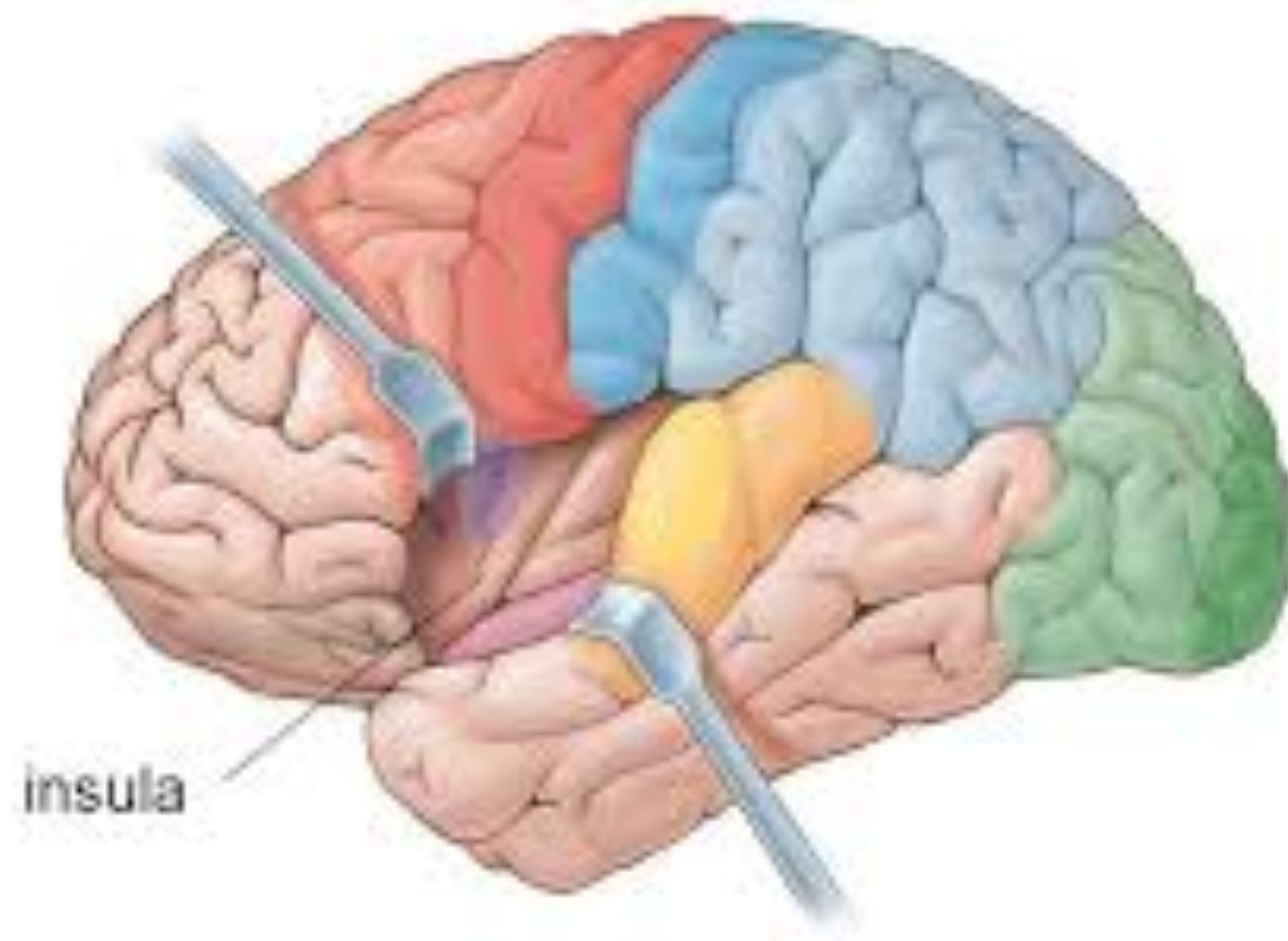
Hipoactivación

Hiperactivación



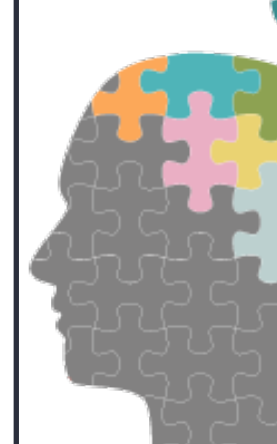
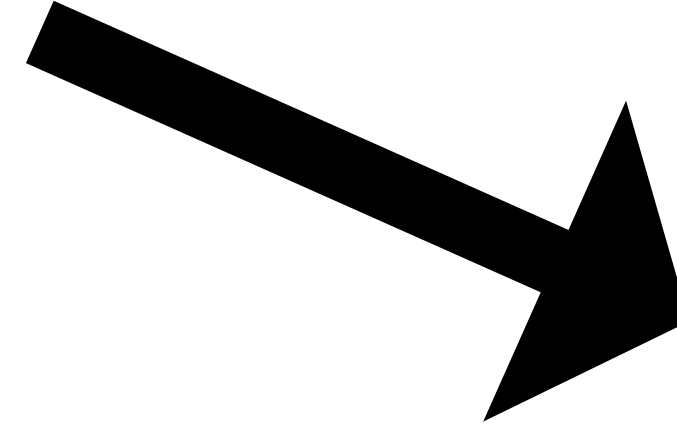
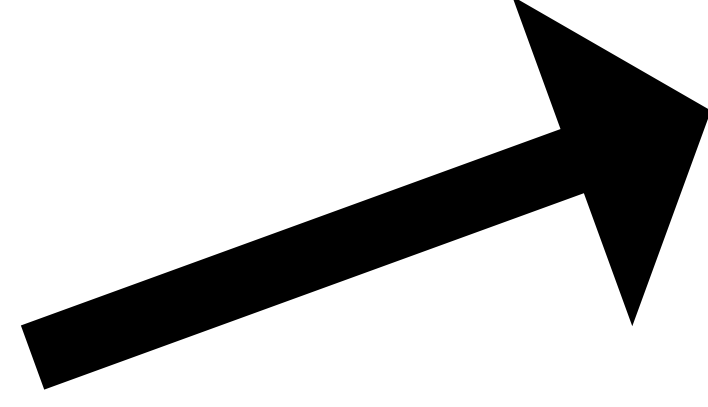
ÍNSULA

La región posterior de la ínsula se encuentra principalmente más inervada con las neuronas somatosensoriales, que son las que crean un "mapa" de las sensaciones de posición relacionadas con las distintas partes del cuerpo. con lo que la participación de esta región va a vincularse más con control de las vísceras y órganos internos.

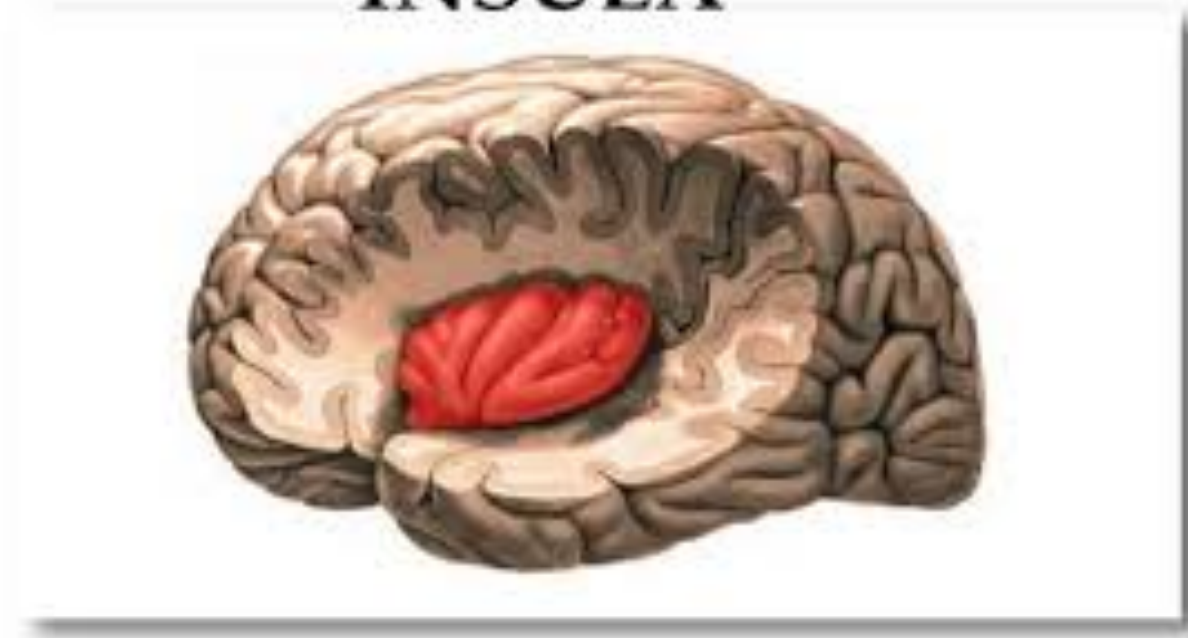


La parte anterior de esta estructura cerebral presenta mayor vinculación con el sistema límbico, siendo su funcionalidad más orientada a la integración emocional de las experiencias y percepciones como una sensación unitaria y global.





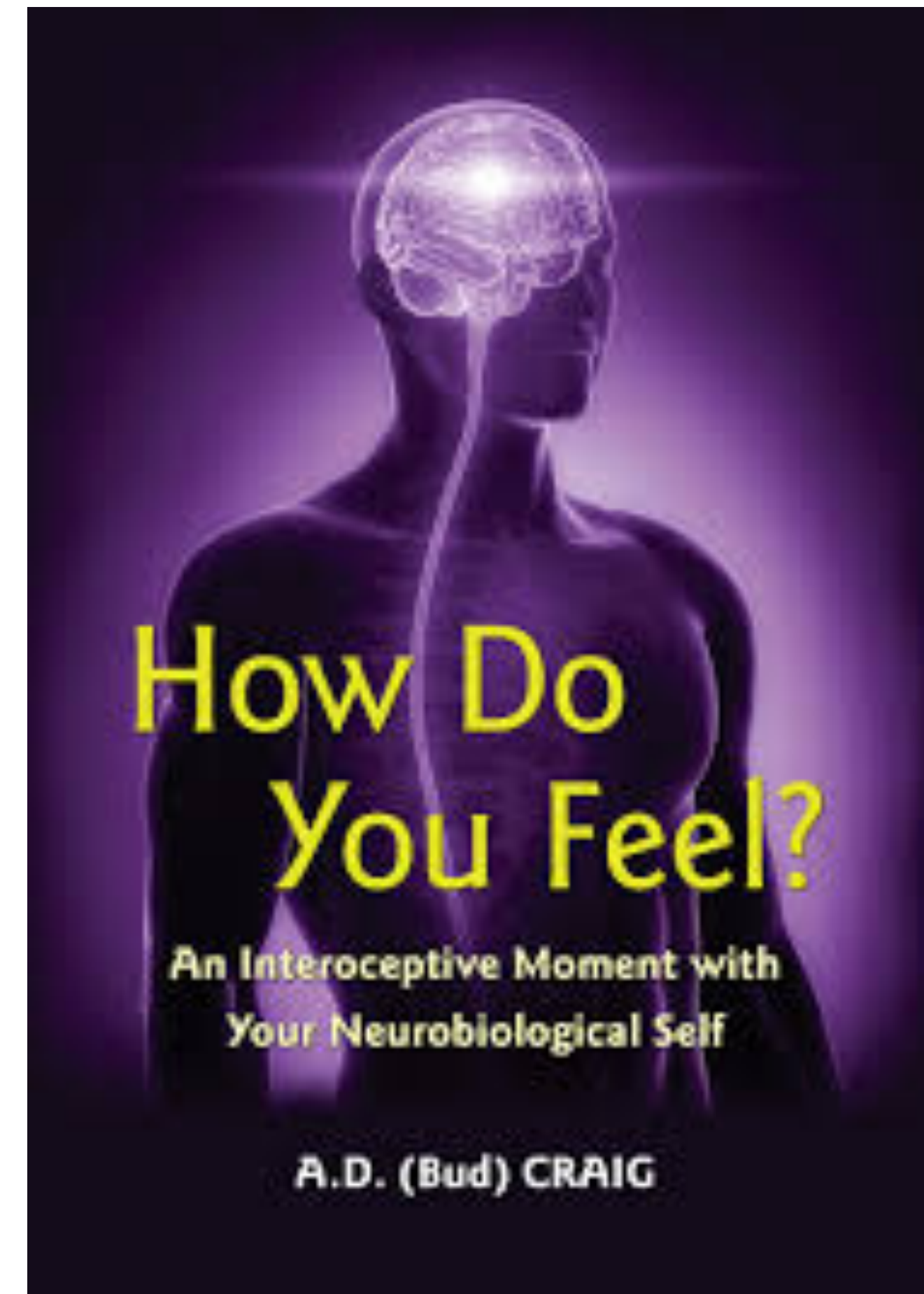
INSULA

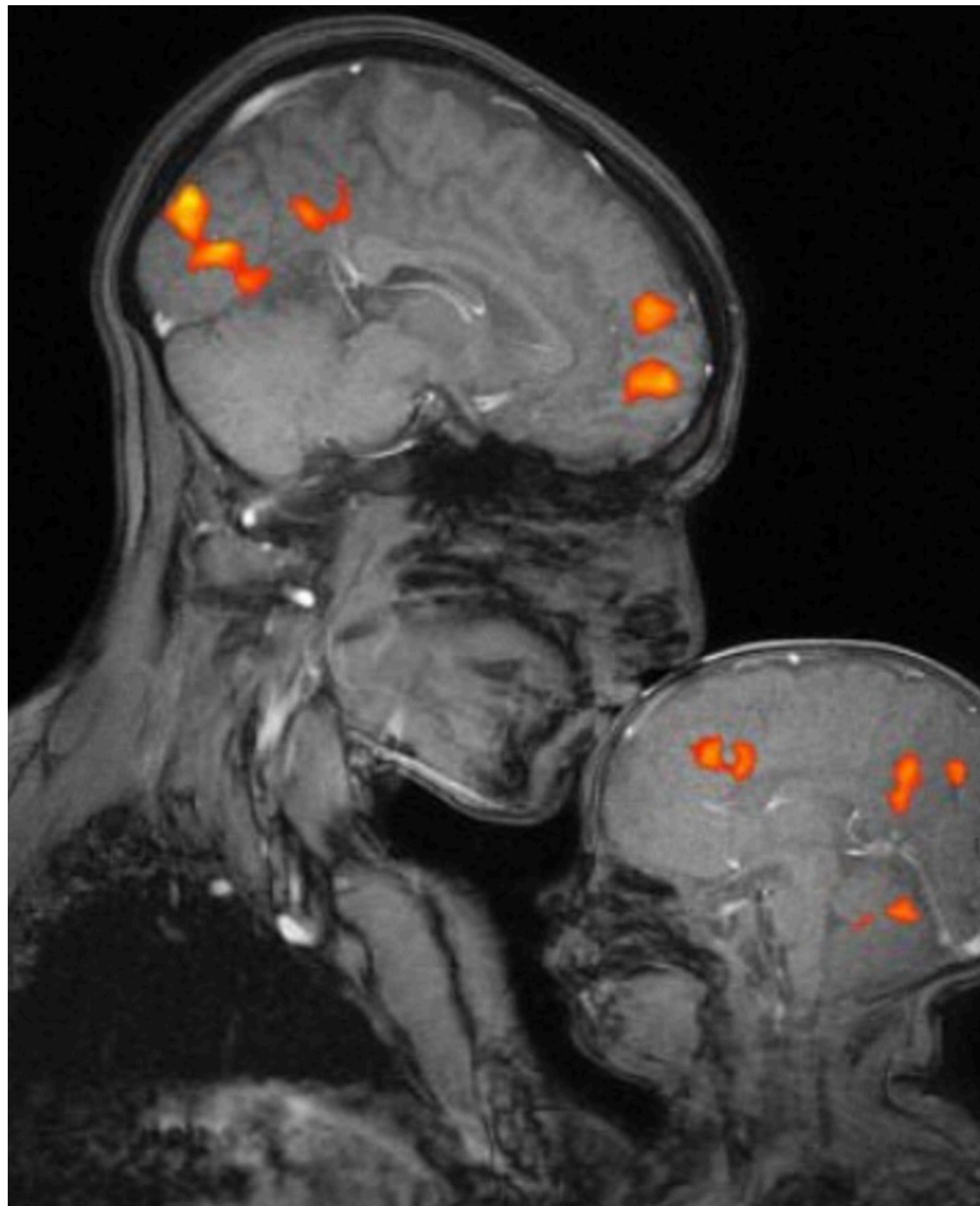


Así como las conexiones de la ínsula son muy complejas, también lo son sus funciones. Es un puente entre los lados derecho e izquierdo del cerebro, entre el cerebro sensible y el cerebro pensante y entre la expresión y recepción del habla y las emociones . La ínsula se puede comparar con un servidor de Internet, que tiene el potencial de facilitar la comunicación entre millones de personas. Del mismo modo, la ínsula facilita y regula la comunicación entre miles de millones de neuronas en las diversas estructuras a las que está conectada. Entre sus funciones se incluyen las siguientes.

En condiciones normales, cuando se tiene hambre y antes de comer, aumenta la actividad de la ínsula. Esto disminuye después de comer, lo que refleja su papel central en la comunicación sobre el apetito entre los lóbulos frontales y el hipotálamo. La disfunción de la ínsula podría provocar una falla en este proceso con la ausencia de señales de hambre, como lo experimentan algunos pacientes.

Monitorización del estado corporal Como puente entre los lóbulos frontales, la corteza somatosensorial y el sistema de retroalimentación visceral de los órganos internos, la ínsula anterior proporciona una experiencia de `` cómo es mi cuerpo '', un sentido integrado de la condición fisiológica de todo el cuerpo. La actividad reducida de la ínsula disminuiría la precisión de esta percepción y podría explicar la distorsión de la imagen corporal.





FALTA DE MENTALIZACIÓN

- 1. Sus cuidadores no facilitaron la capacidad de mentalización dentro de una relación de apego seguro (vulnerabilidad)**
- 2. Han adquirido ulteriormente una falta de interés emocional para considerar la perspectiva de los demás que son hostiles además de no reflexivos (trauma);**
- 3. Las relaciones subsecuentes se ven amenazadas por la falta de un modelo que haga atribuciones sobre el estado mental en el trauma original y en las experiencias ulteriores (falta de resistencia);**
- 4. Pueden repartir de forma no balanceada los recursos mentalizantes entre sus mundos interno y externo, volviéndose hipervigilantes hacia los otros pero sin aprehender sus propios estados (adaptación no balanceada).**

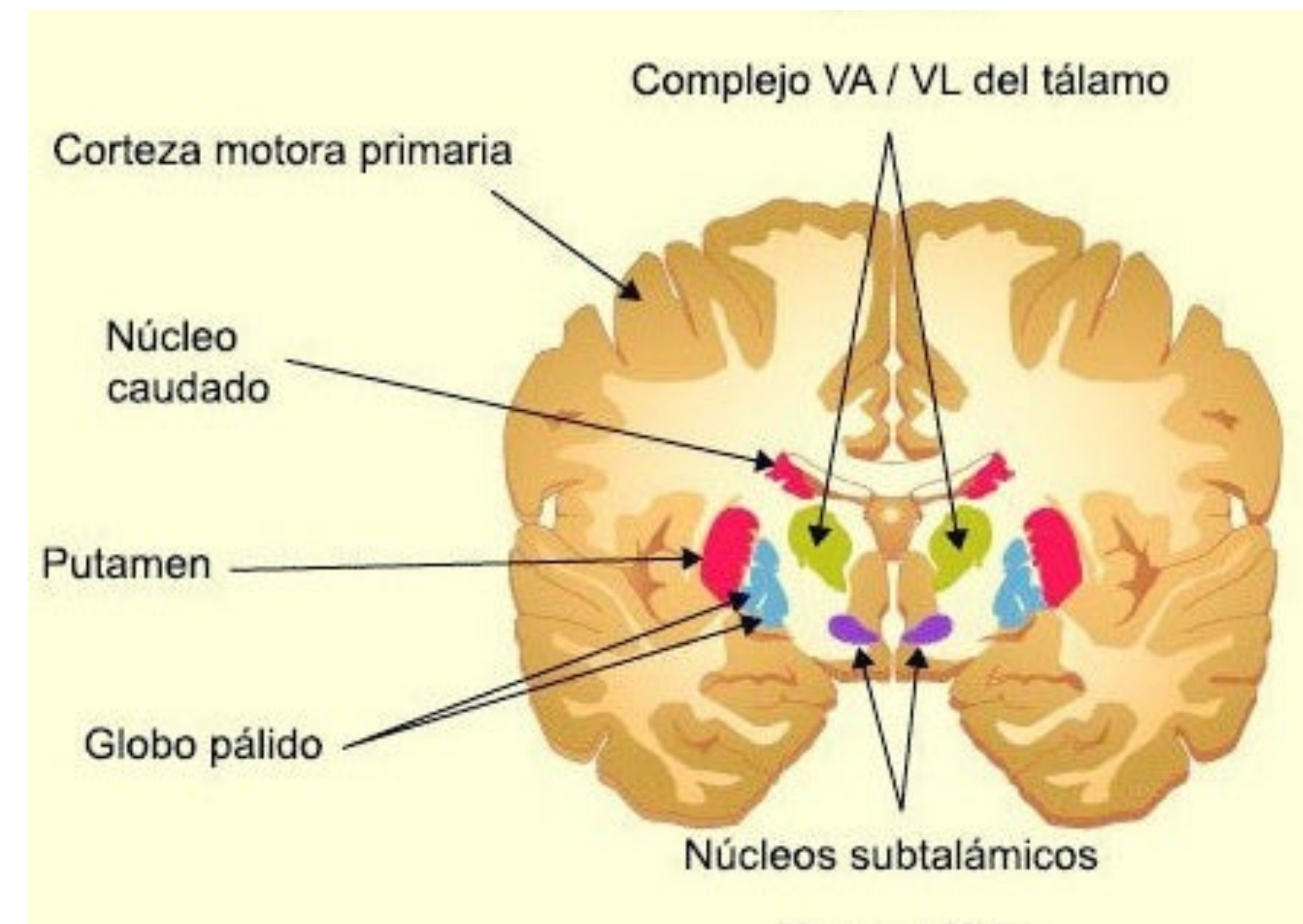
FONAGY

Funciones de LOS NÚCLEOS ESTRIADOS

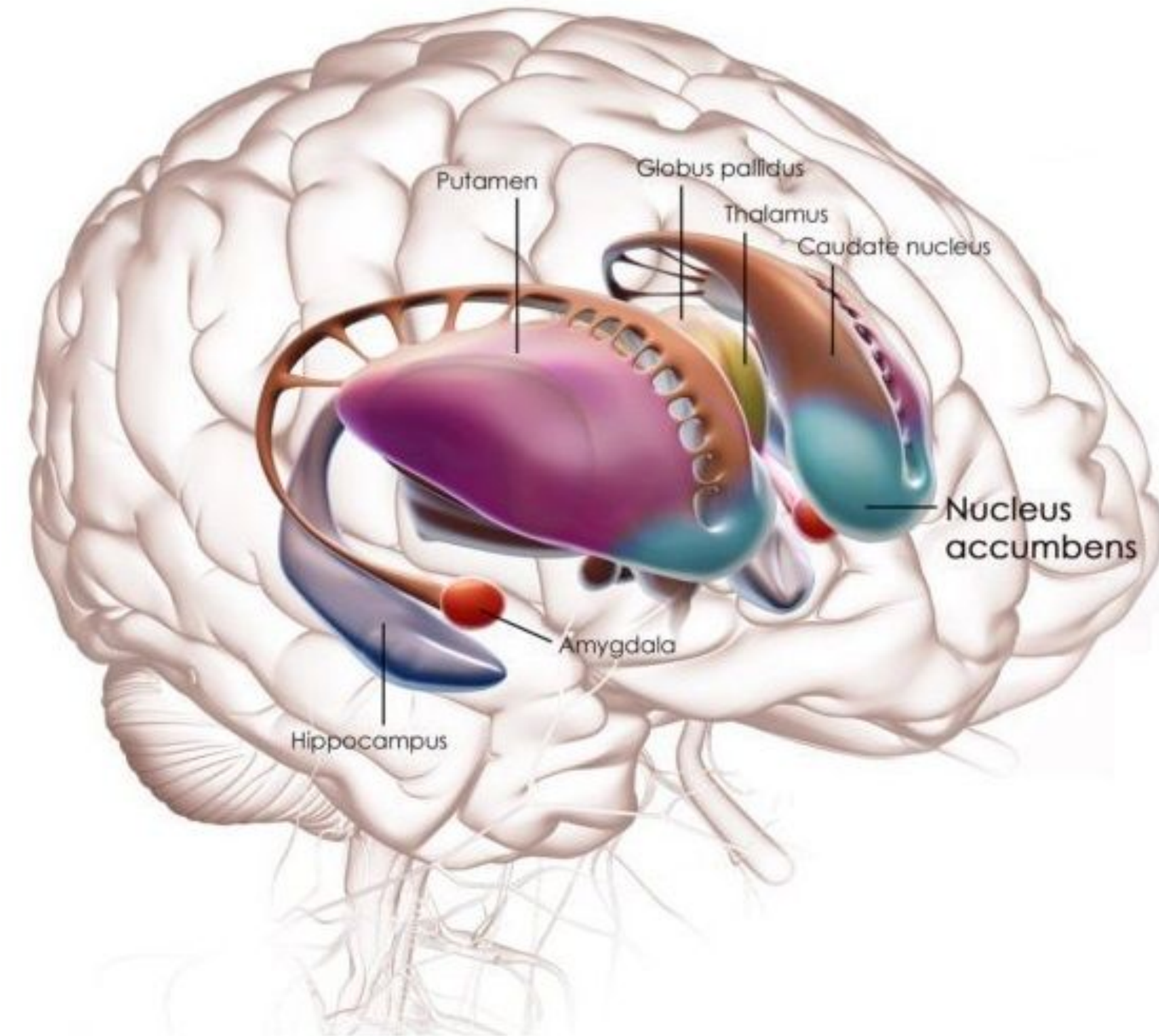
En conjunto, los ganglios basales llevan a cabo funciones muy variadas, principalmente relacionadas con la motricidad. Estos núcleos contribuyen al correcto funcionamiento de los siguientes procesos:

- Aprendizaje motor.
- Procesamiento de la memoria procedimental.
- Inicio de los movimientos voluntarios.
- **Regulación de los movimientos voluntarios:** dirección, intensidad, amplitud...
- Ejecución de los movimientos automáticos.
- Inicio de los movimientos oculares.
- Regulación de la memoria de trabajo (u operativa).
- **Focalización de la atención.**
- Regulación de la conducta motivada (en función de la dopamina).
- Selección de acciones en función de la recompensa esperada.

El cuerpo estriado está relacionado con la mayoría de estas funciones, al constituir la parte más importante de los ganglios basales. En concreto, el estriado ventral **media en el aprendizaje y la conducta motivada** a través de la secreción de **dopamina**, mientras que la sección dorsal está implicada en el control del movimiento y en las funciones ejecutivas.

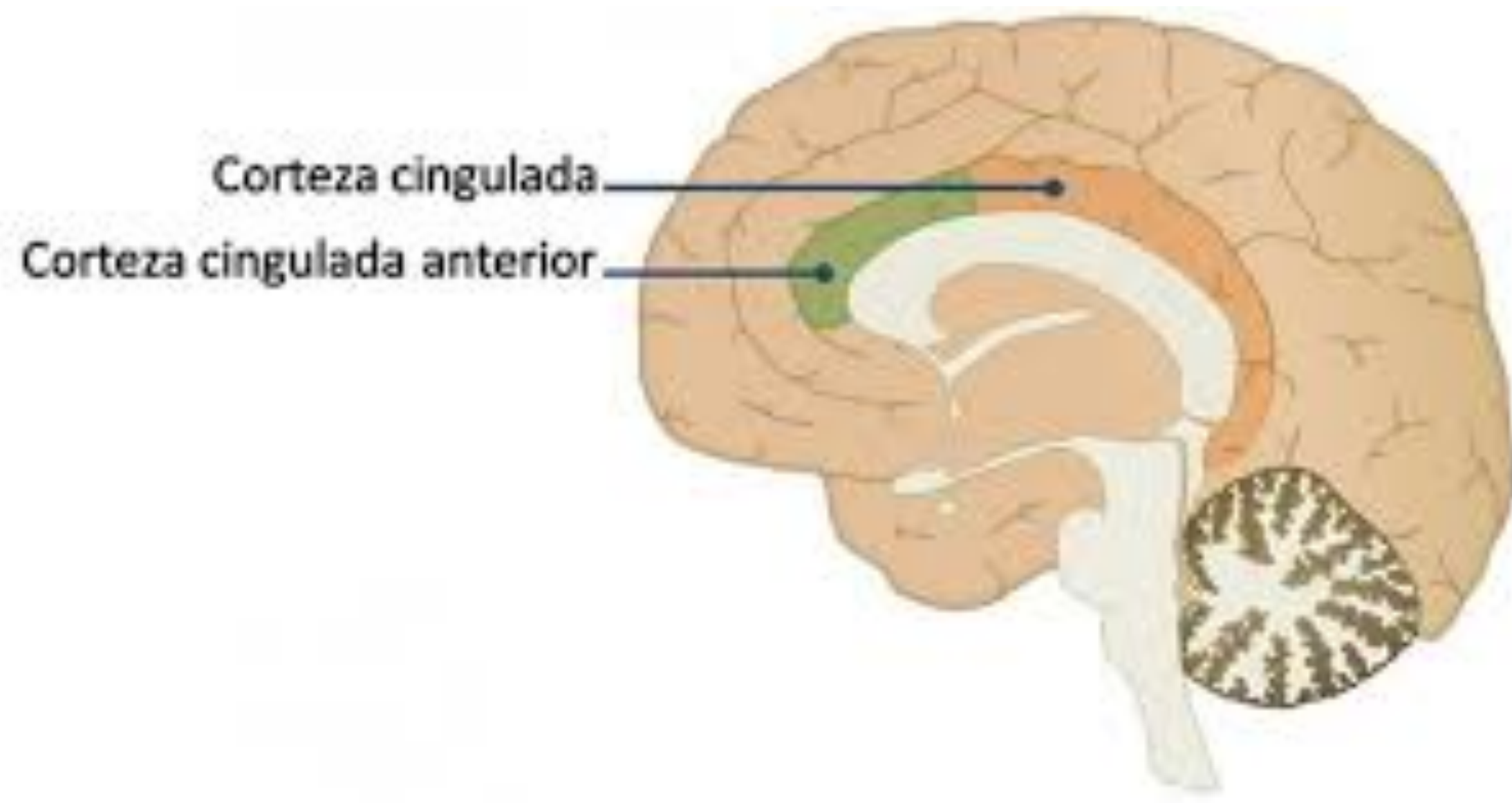


NUCLEO ACCUMBENS



El núcleo accumbens se ve envuelto en múltiples cometidos, su principal función reconocida siempre ha sido el papel tan importante que juega en el **circuito de recompensa cerebral**.





Cuando nos encontramos inquietos o ansiosos es nuestro giro cingulado el que actúa. Este nos ayuda a expresar nuestro estado emocional a través del gesto, la postura y el movimiento.

También está relacionado con la toma de decisiones actuando de mediador entre la amígdala y las zonas frontales de la corteza entre otras.

Si el córtex cingulado se ve dañado se puede ver afectada la capacidad de responder a estímulos condicionados, quedando a merced de los estímulos instintivos.

PLANIFICACIÓN

REGULACIÓN

MOTIVACIÓN

CONTROL EJECUTIVO

MANTENIMIENTO RESPUESTA ADECUADA



Ayuda a las personas a cambiar el foco de atención y pasar de un pensamiento o conducta a otro, sobre la marcha siguiendo patrones éticos elaborados a lo largo de la vida. Cuando se encuentra activo en exceso, se bloquea quedándonos estancados en ciertas conductas, pensamientos o ideas: El giro cingulado también forma parte del sistema cerebral que indica el peligro de que algo horrible sucederá si no se ejecutan las compulsiones”



¿QUE ÁREAS CEREBRALES ESTÁN IMPLICADAS EN EL TOC?

Corteza Motora

**MOVIMIENTOS
VOLUNTARIOS**

**CIRCUITO DEL
ASCO/EMOCIONES**

Anterior
cingulate
cortex

Frontal
cortex

Orbitofrontal cortex

DETECCIÓN DE ERRORES

Basal ganglia

Núcleo Caudado

**TRANSMISIÓN AUTOMÁTICA
DEL PENSAMIENTO**

Putamen

**TRANSMISIÓN
AUTOMÁTICA
DEL MOVIMIENTO**

Thalamus

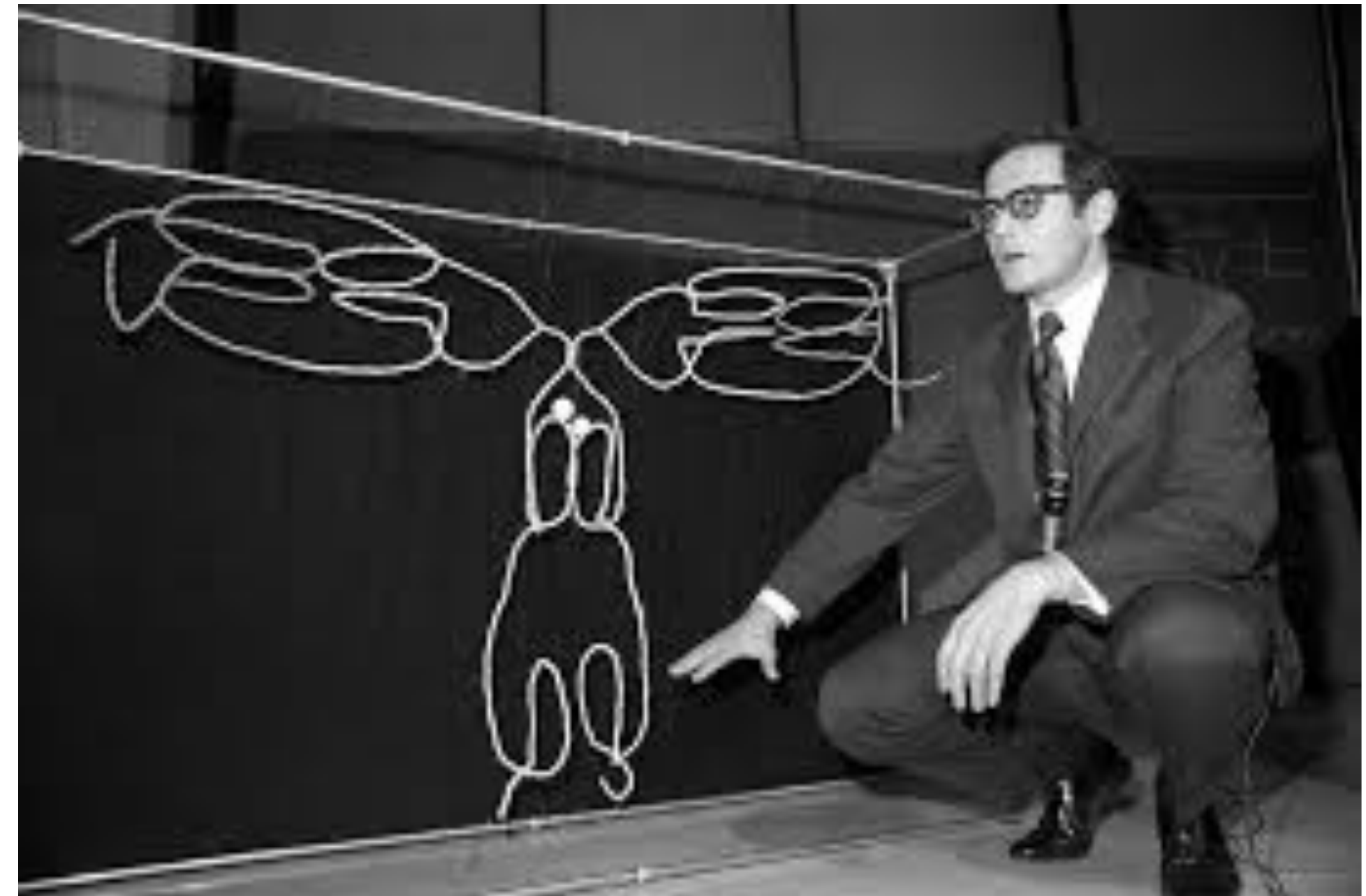
LA ESTACIÓN DE RELEVO



EL PRESENTE RECORDADO

La experiencia humana se produciría, por ende, a partir de la interrelación de una conciencia primaria, que se experimenta como una escena multimodal inmediata insertada en un presente, y una conciencia superior que recategorizaría esta conciencia primaria en modelos lingüísticos del sí-mismo y el mundo, introduciendo la temporalidad humana y un rango conductual y mental tremendamente flexible.

Lecannelier A., Felipe. Conocimiento & complejidad. Una perspectiva evolucionista

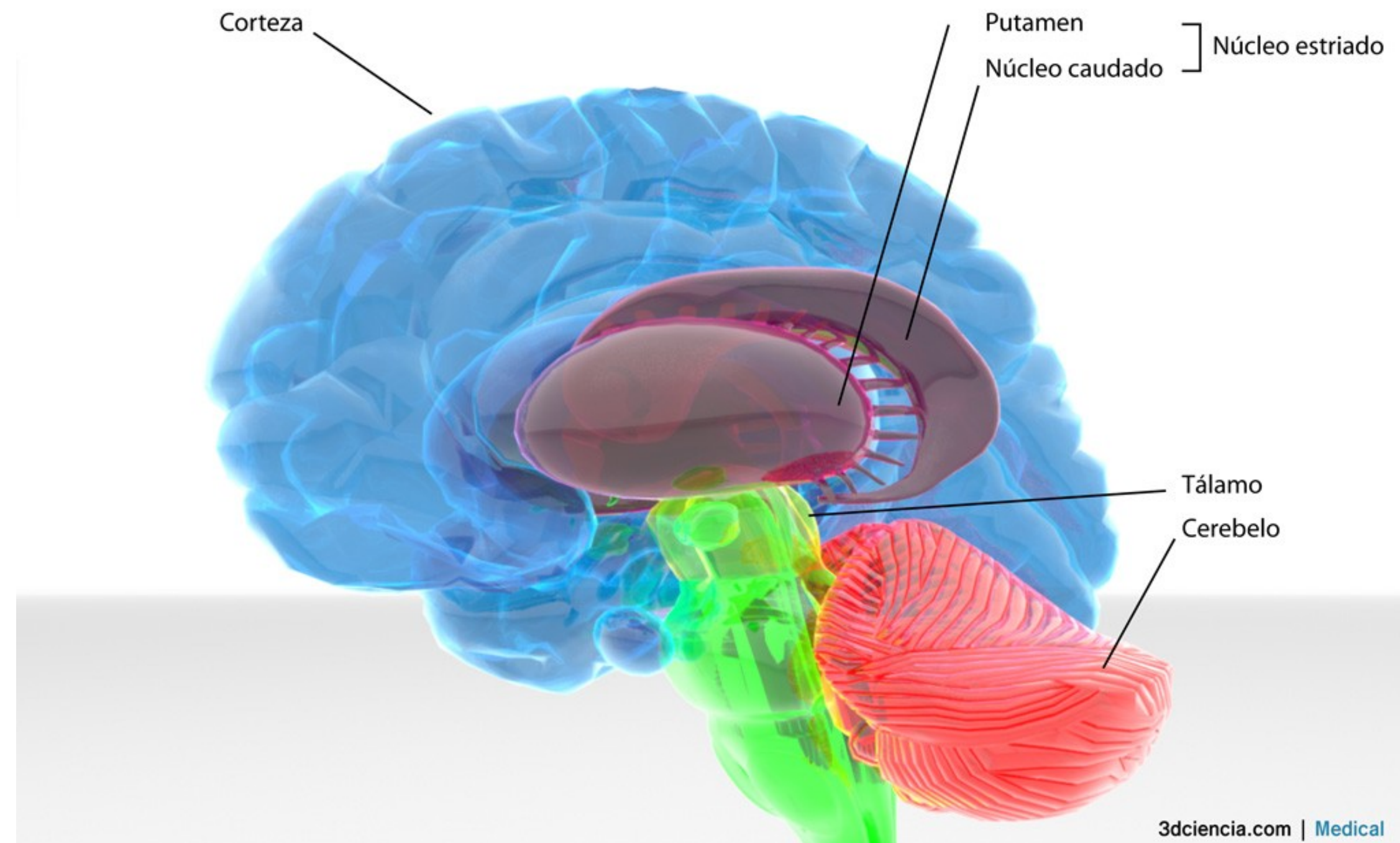


Descubre más en:
psicologomanuelhernandez.es

Manuel Hernández
GESTIÓN EMOCIONAL



TÁLAMO

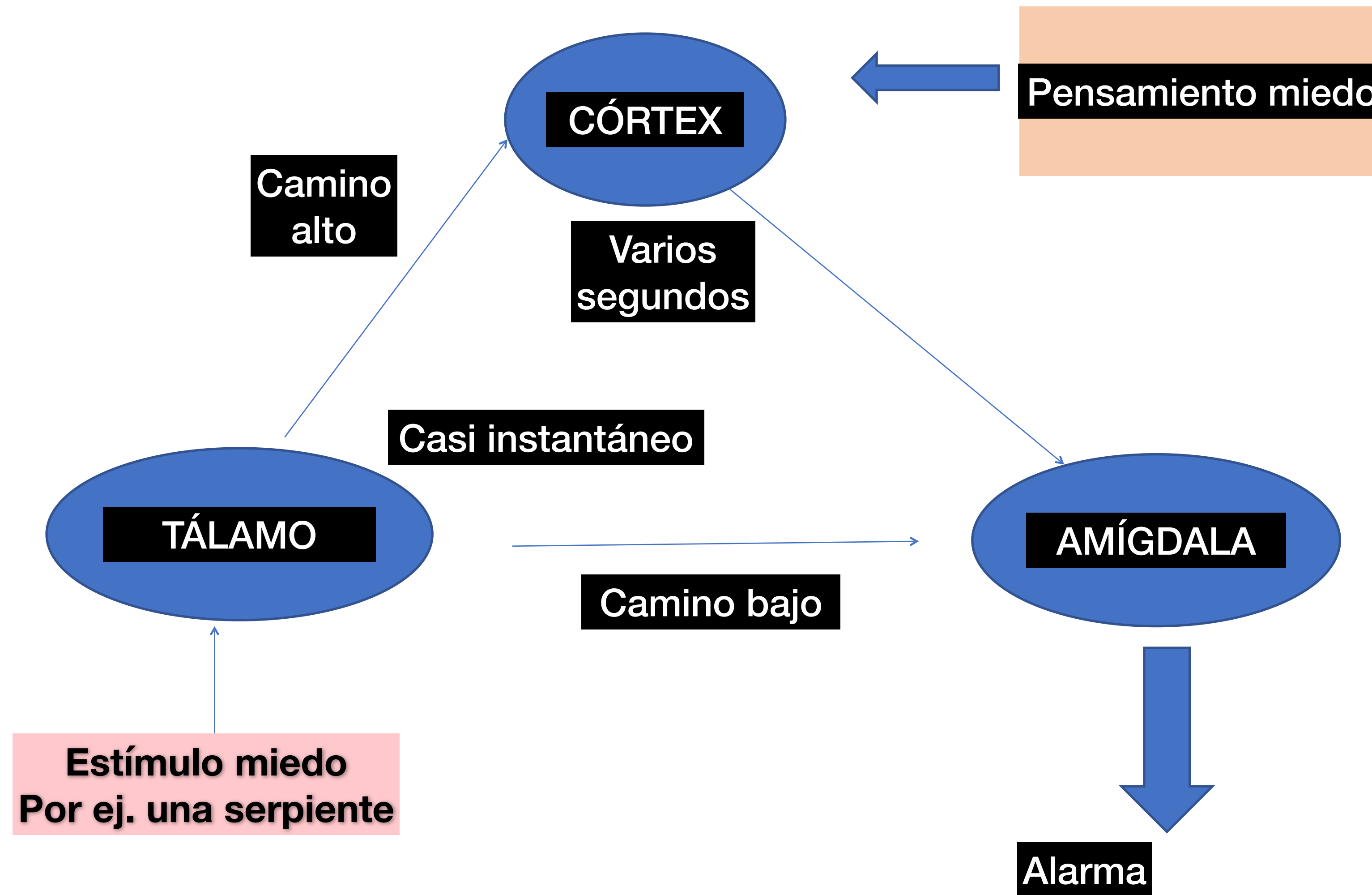


El tálamo es el principal centro de relación entre la médula y el cerebro, en él terminan todas las vías sensitivas importantes y con su mediación se produce la respuesta emocional a las sensaciones.

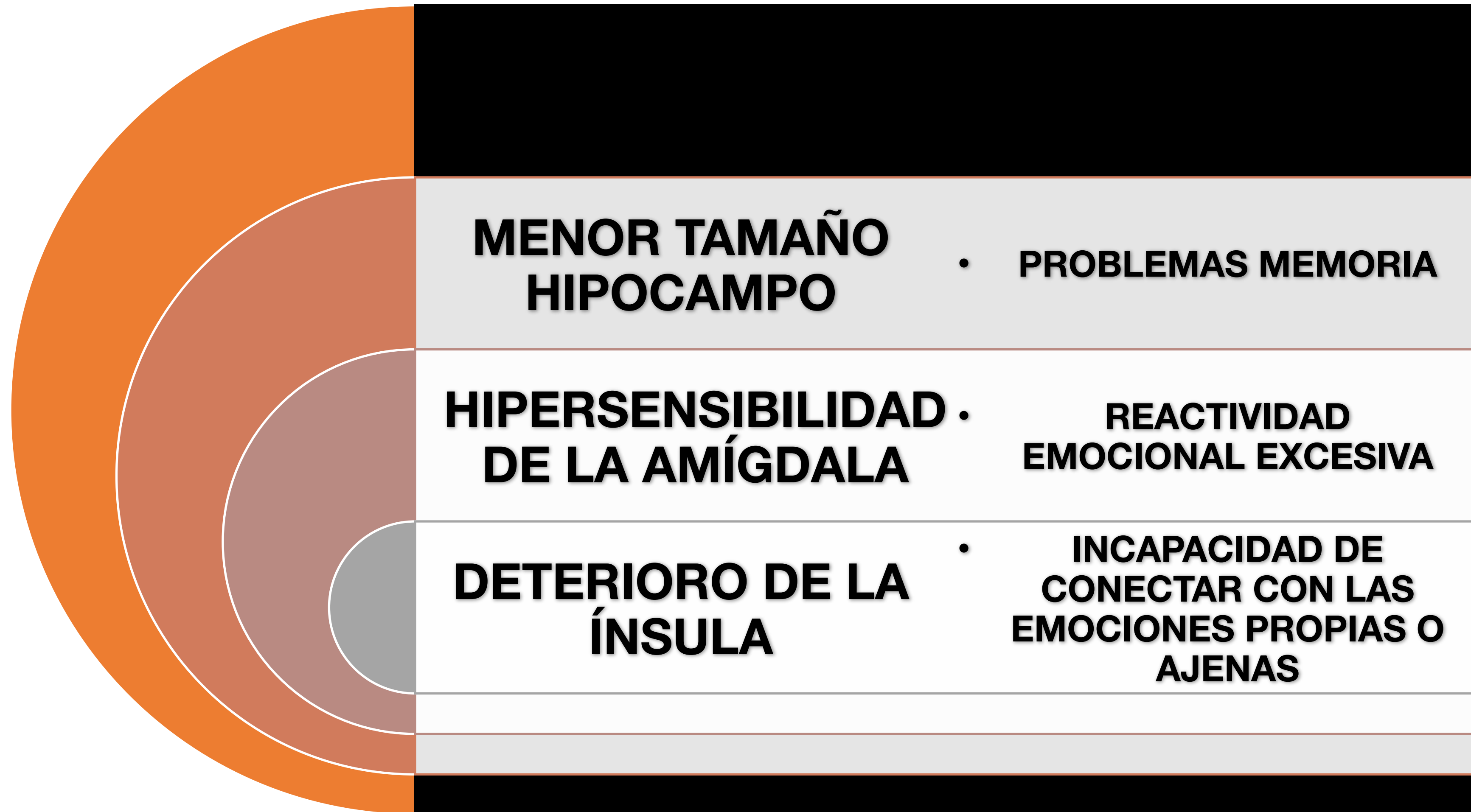


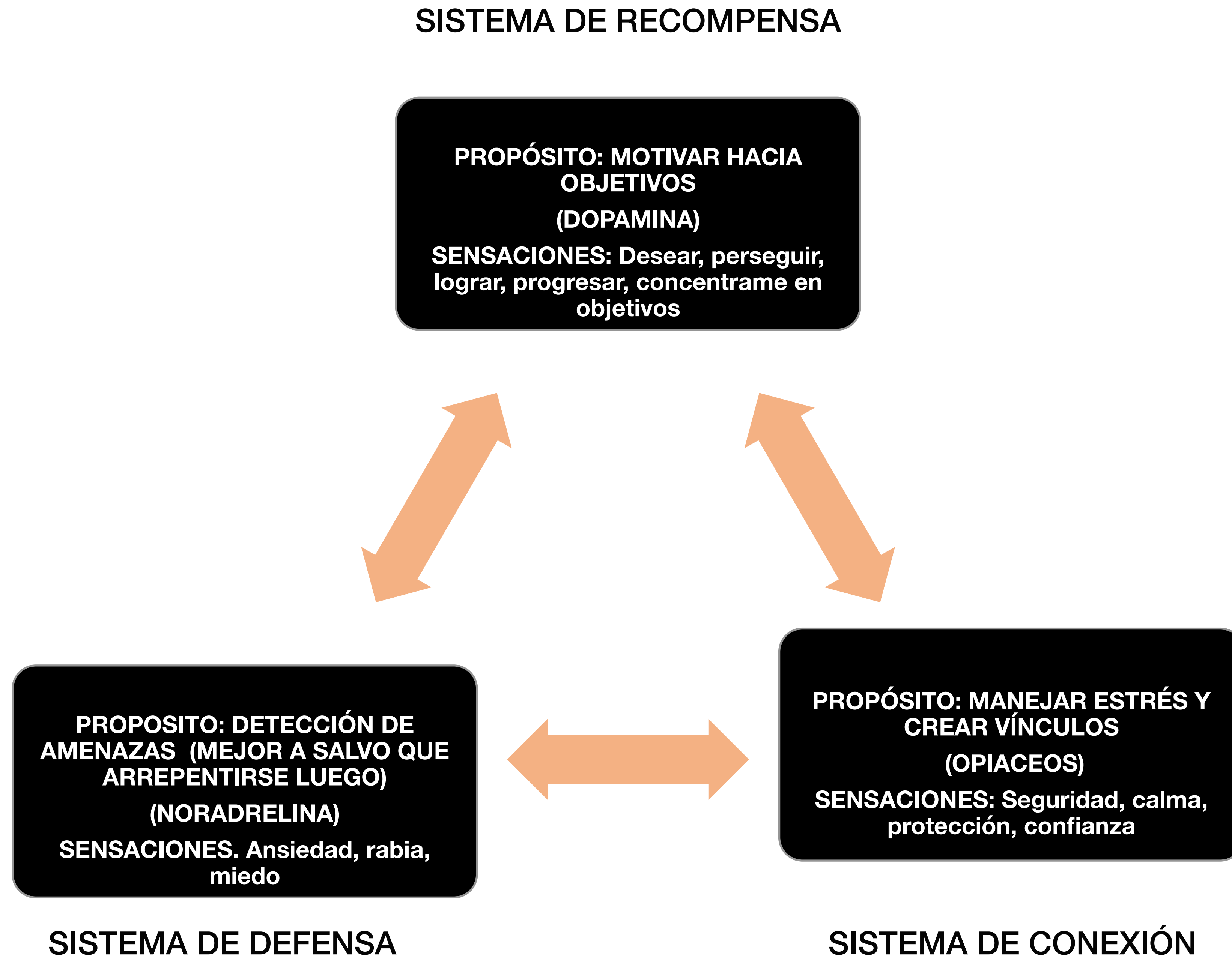
Como procesa el cerebro el miedo

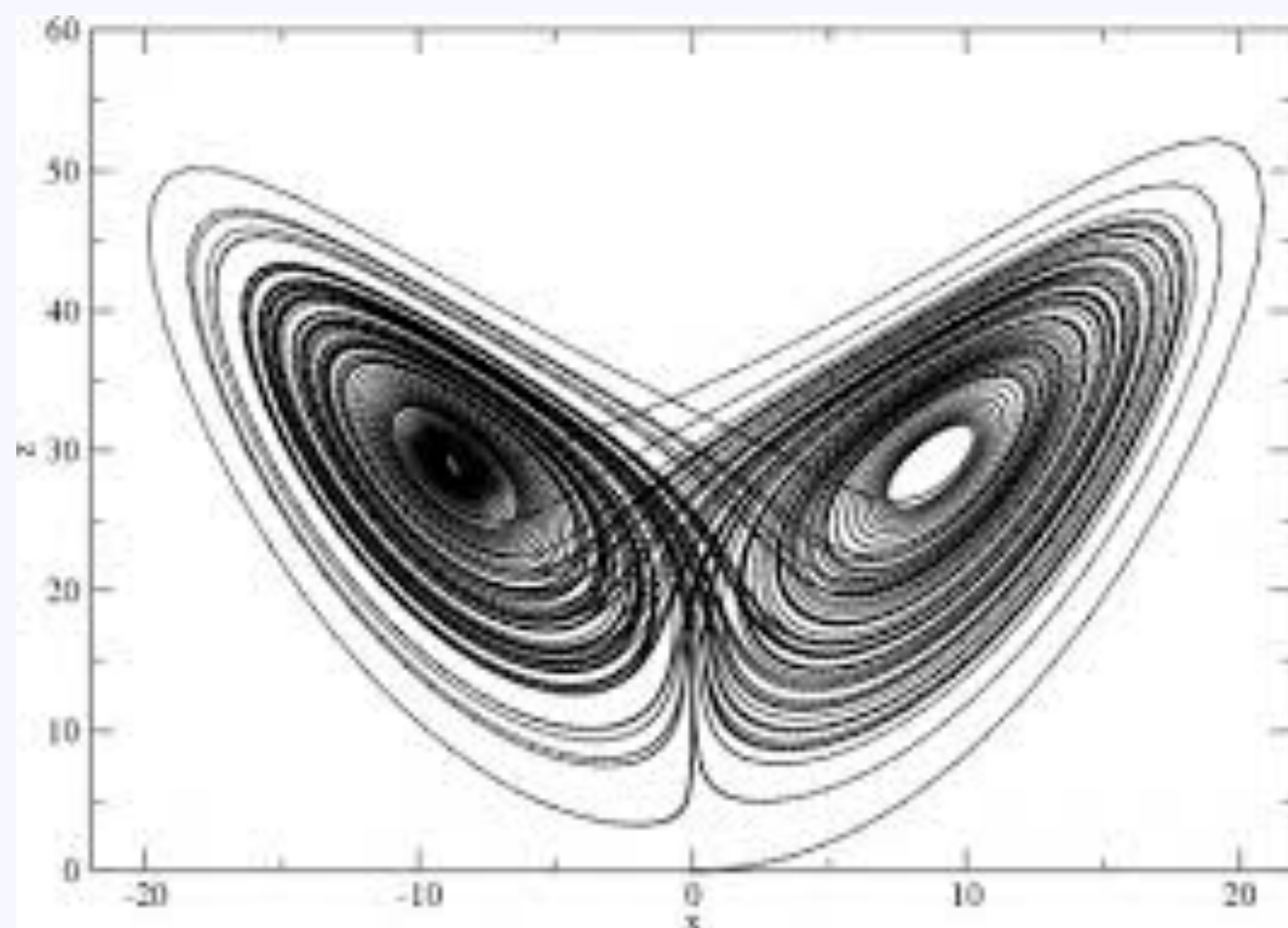
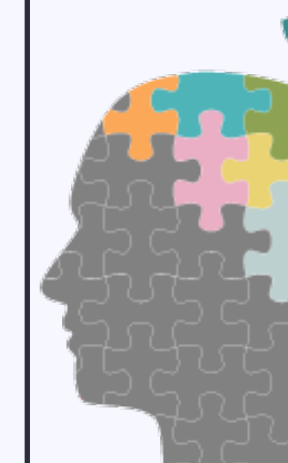
Camino rápido y camino lento



ÁREAS DETERIORADAS POR TRAUMAS EN LA INFANCIA

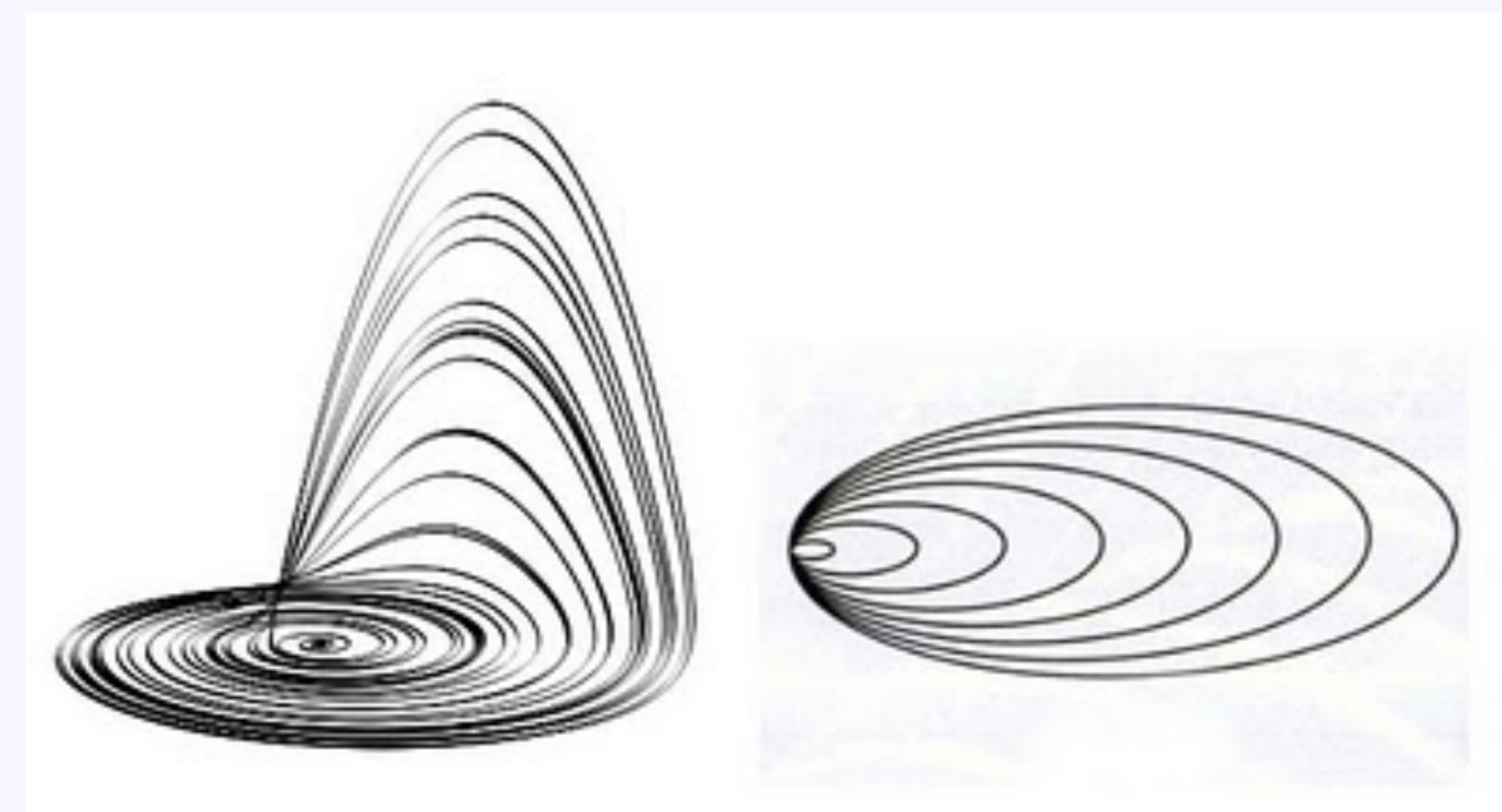






ATRACTORES

**NUCLEO ACCUMBENS
DOPAMINA**



REPULSORES

**AMÍGDALA
NORADRENALINA**

DARWINISMO NEURONAL DE EDELMAN



1. TNGS HIPOTETIZA QUE EL GENOMA SOLO PREPARA PARA LAS EMOCIONES MÁS BÁSICAS

LAS EMOCIONES BÁSICAS DE PANKSEPP

2. LAS EMOCIONES QUE SE ALMACENEN POSTERIORMENTE LO HARÁN SEGÚN LA EXPERIENCIA

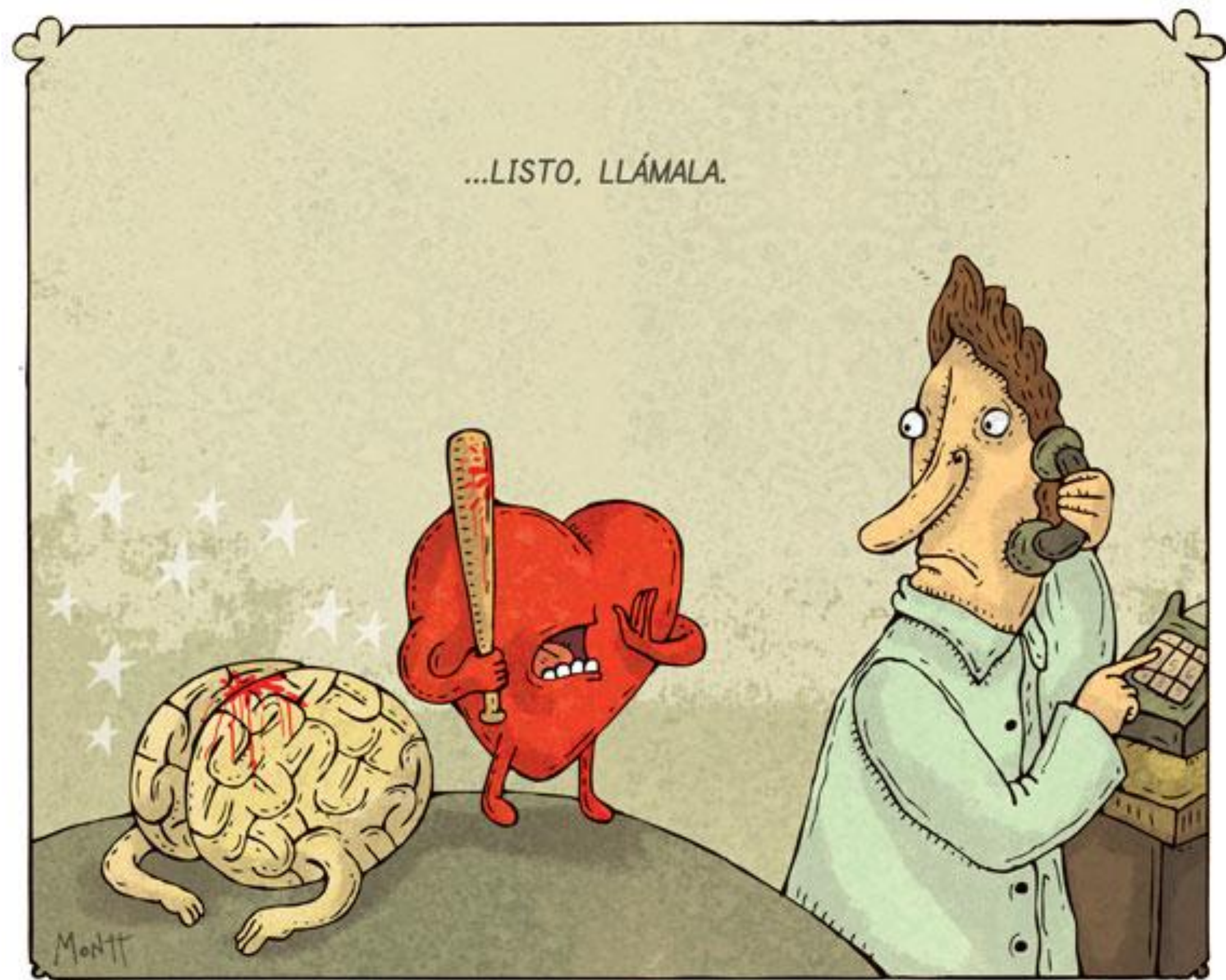
SE VALORA LO POSITIVO O LO NEGATIVO SEGÚN UN PROGRAMA DE REFUERZO/CASTIGO

LAS DIFERENTES ÁREAS DEL CEREBRO ESTÁN CONECTADAS ENTRE SI DE FORMA BIDIRECCIONAL. LO QUE PERMITE LA SINCRONIZACIÓN CEREBRAL

3. EXISTE UN PROCESO DE REENTRADA

CORTEZA CEREBRAL

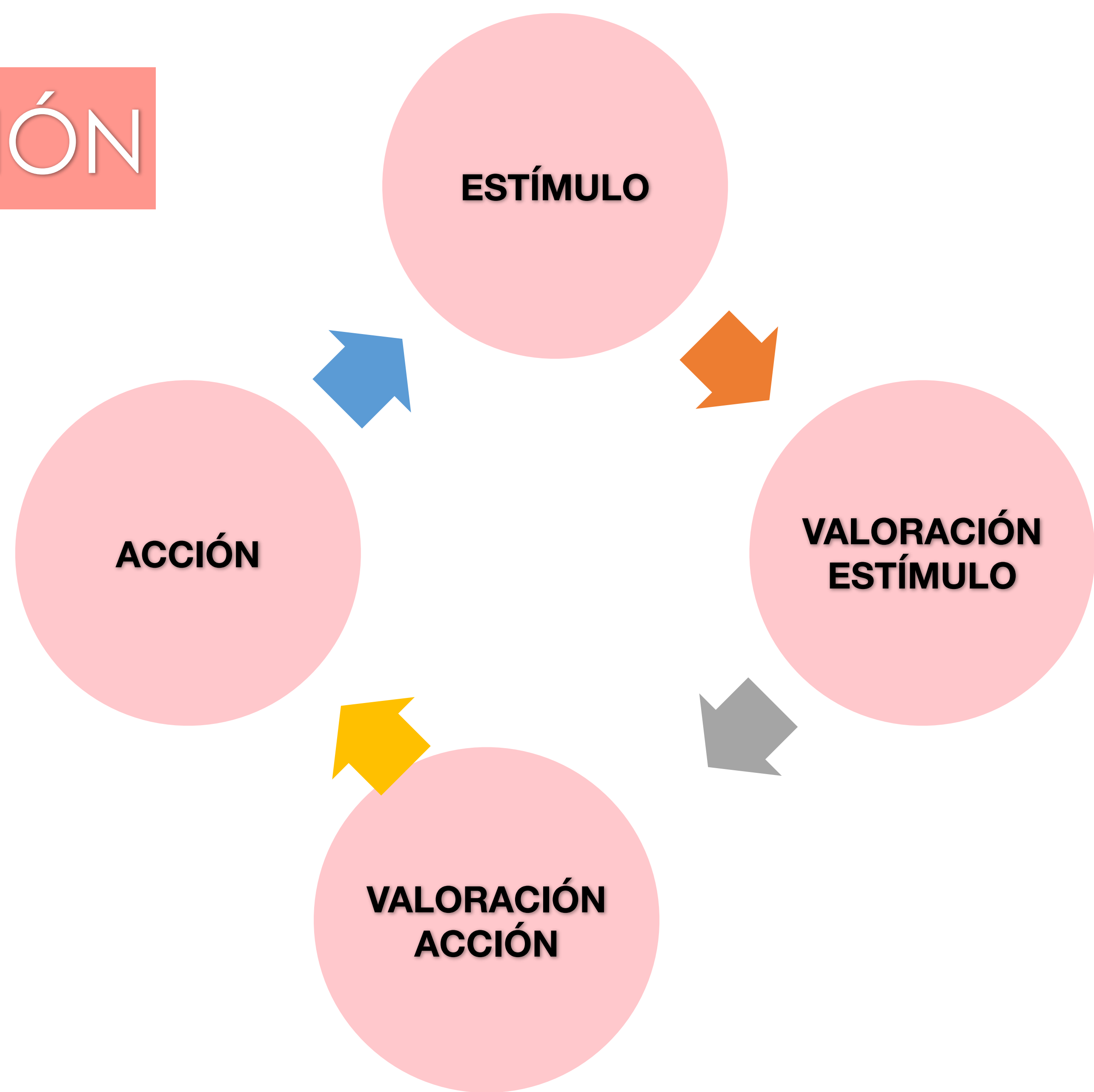




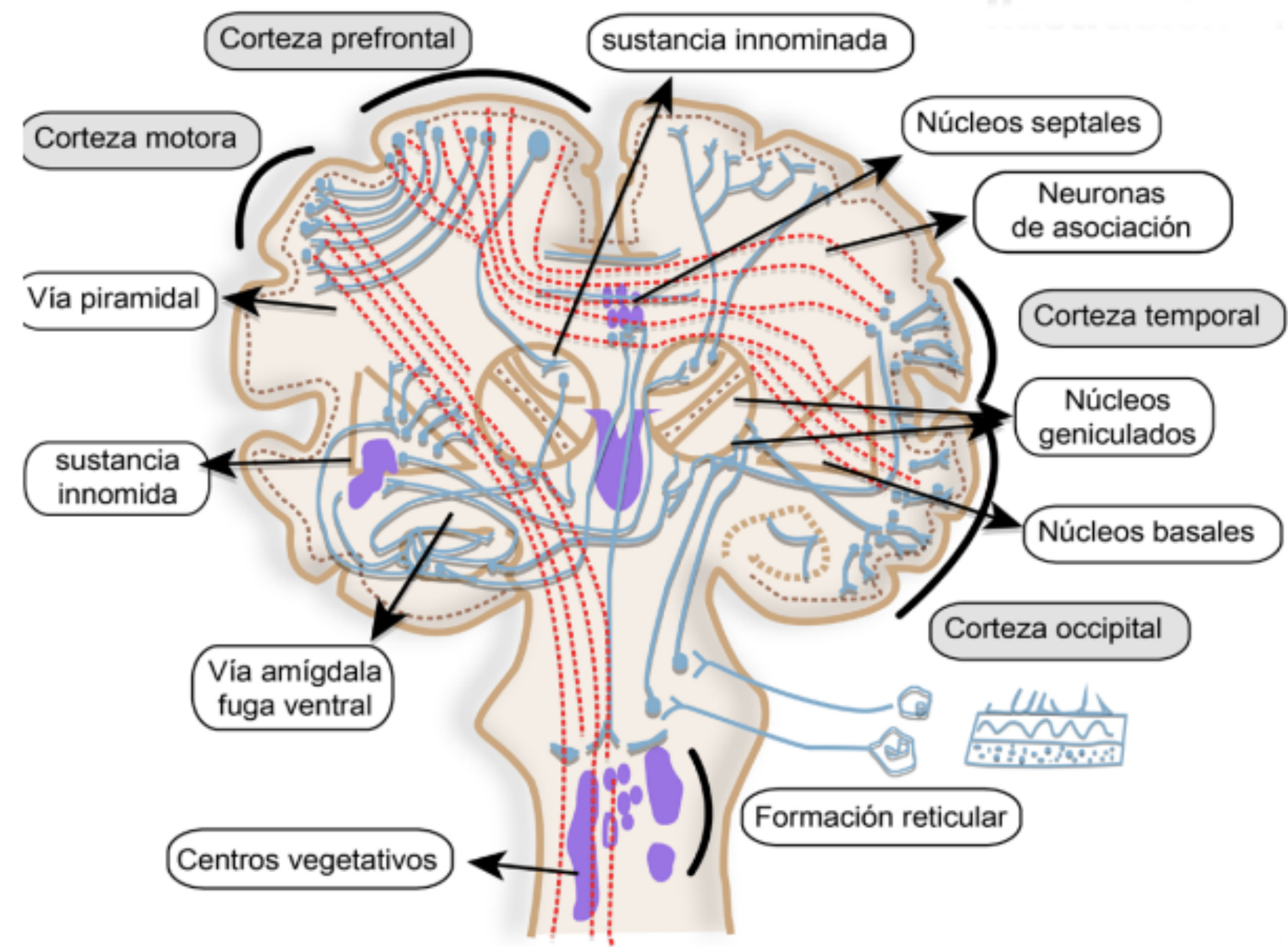
MECANISMOS DE ACCIÓN



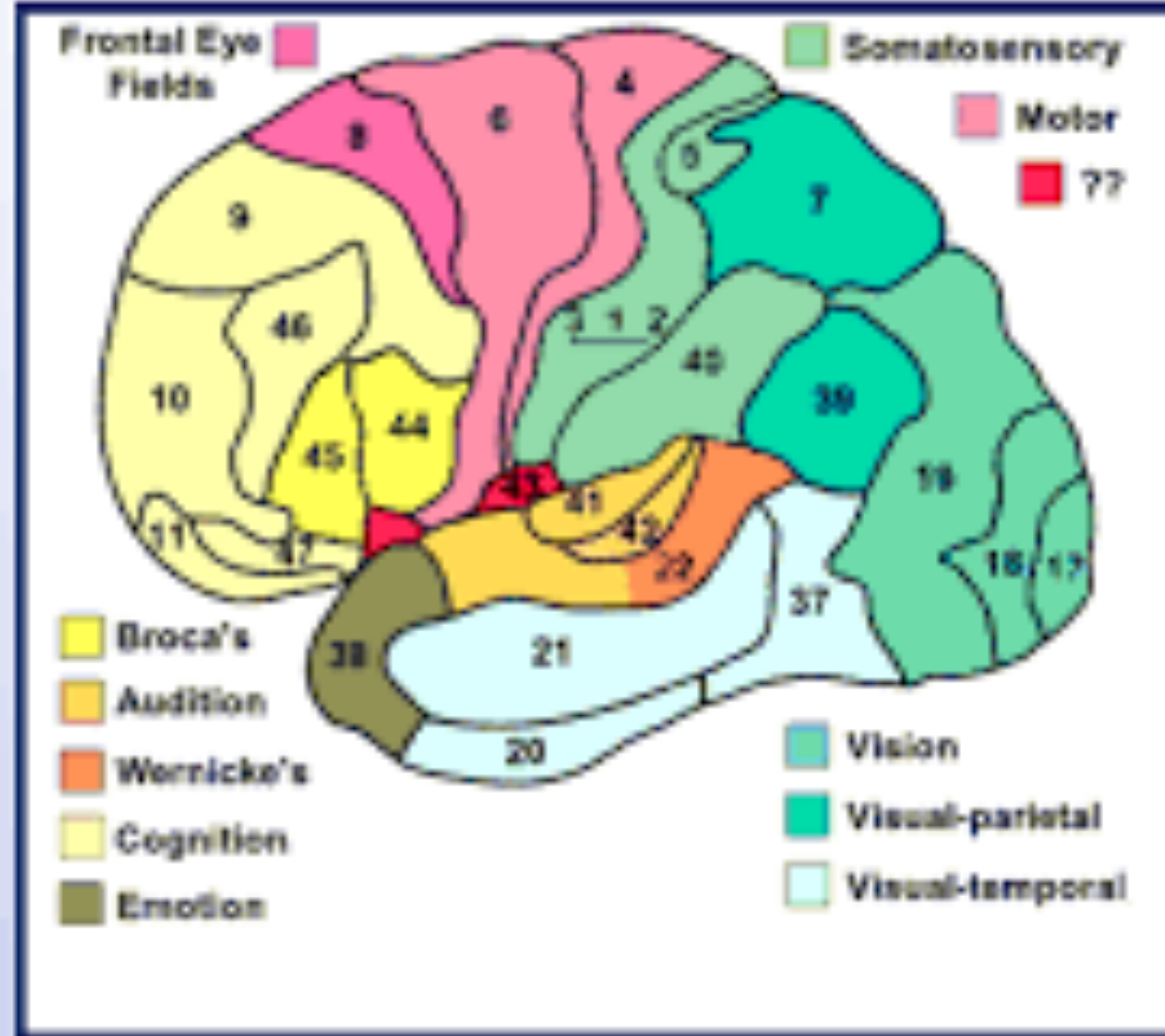
**ACCIÓN
INCONSCIENTE**



**ACCIÓN
CONSCIENTE**



ÁREAS DE BRODMANN

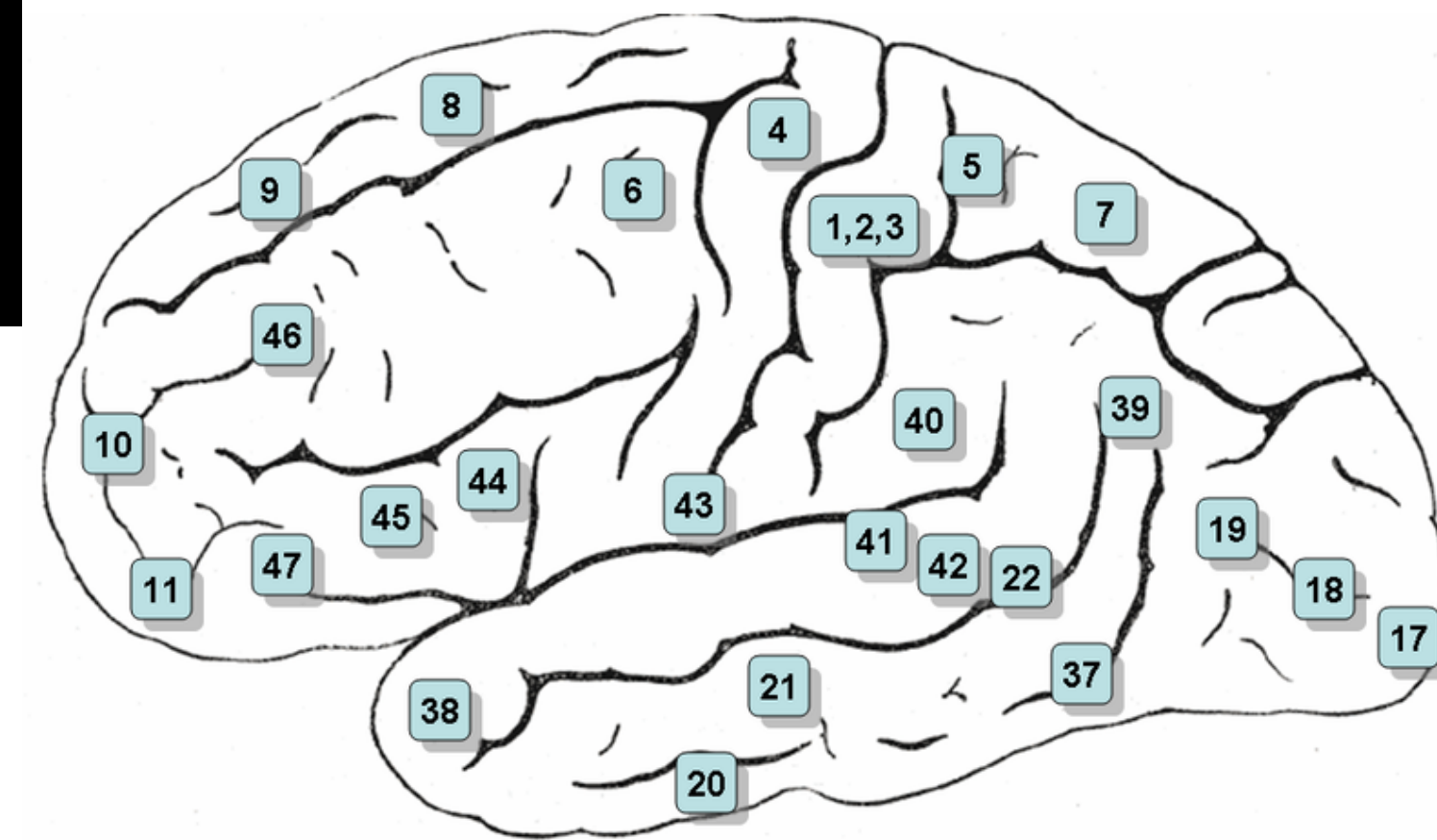


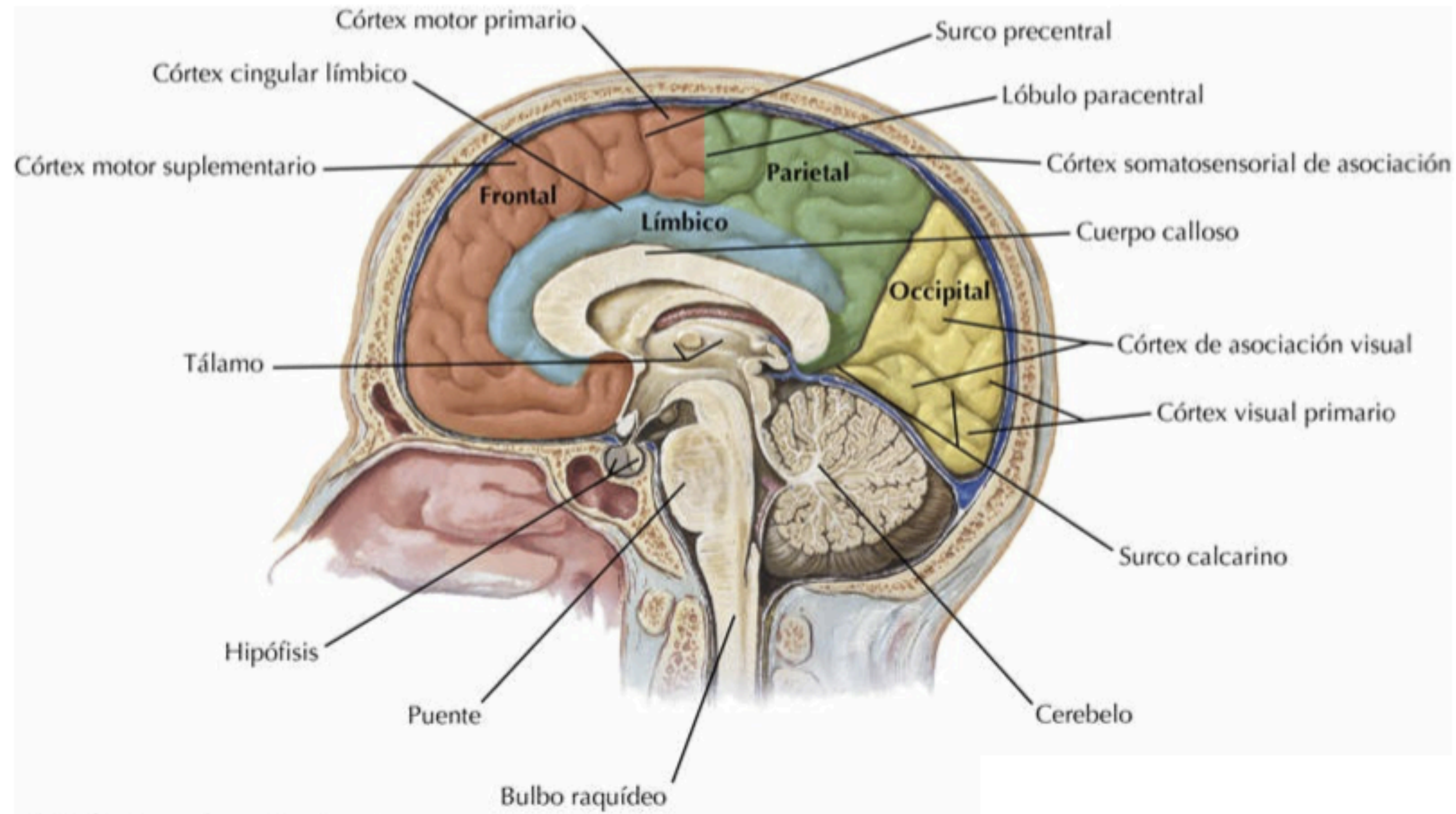
LA CORTEZA CEREBRAL

LA CORTEZA ESTÁ DIVIDIDA EN 52 ÁREAS SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE BRODMAN QUE SE BASÓ EN COMO TINTABAN ANTE DIFERENTES PRODUCTOS QUÍMICOS.

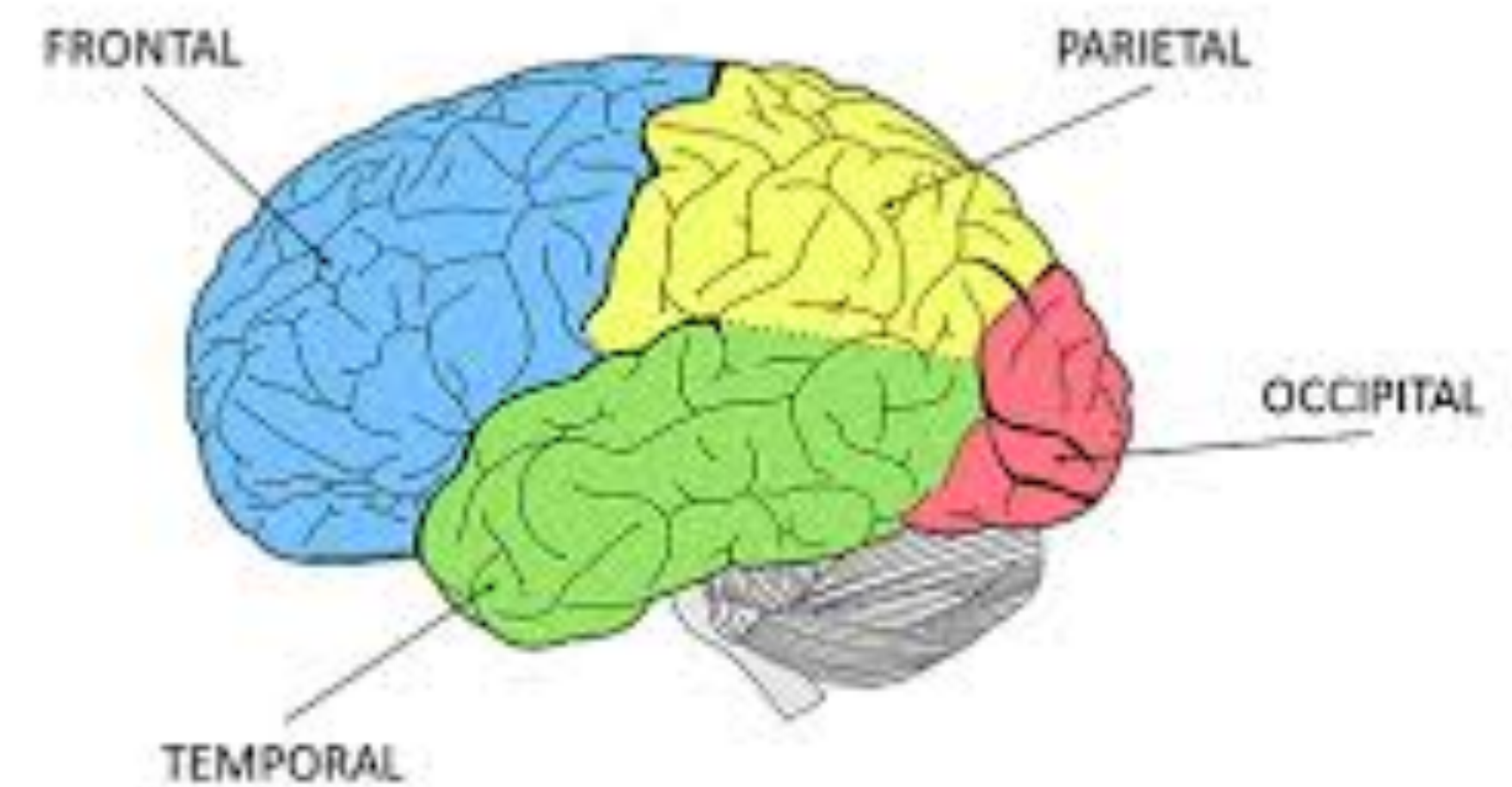
LAS PRINCIPALES SON:

- Córtex motor (área 4)
- Córtex somatosensorial (área 6)
- Córtex prefrontal (área 9-12)
- Córtex sensitivo (área 5 y 7)
- Área orbitofrontal (área 11, 12 y 15)
- Área de Broca (área 44 y 45)



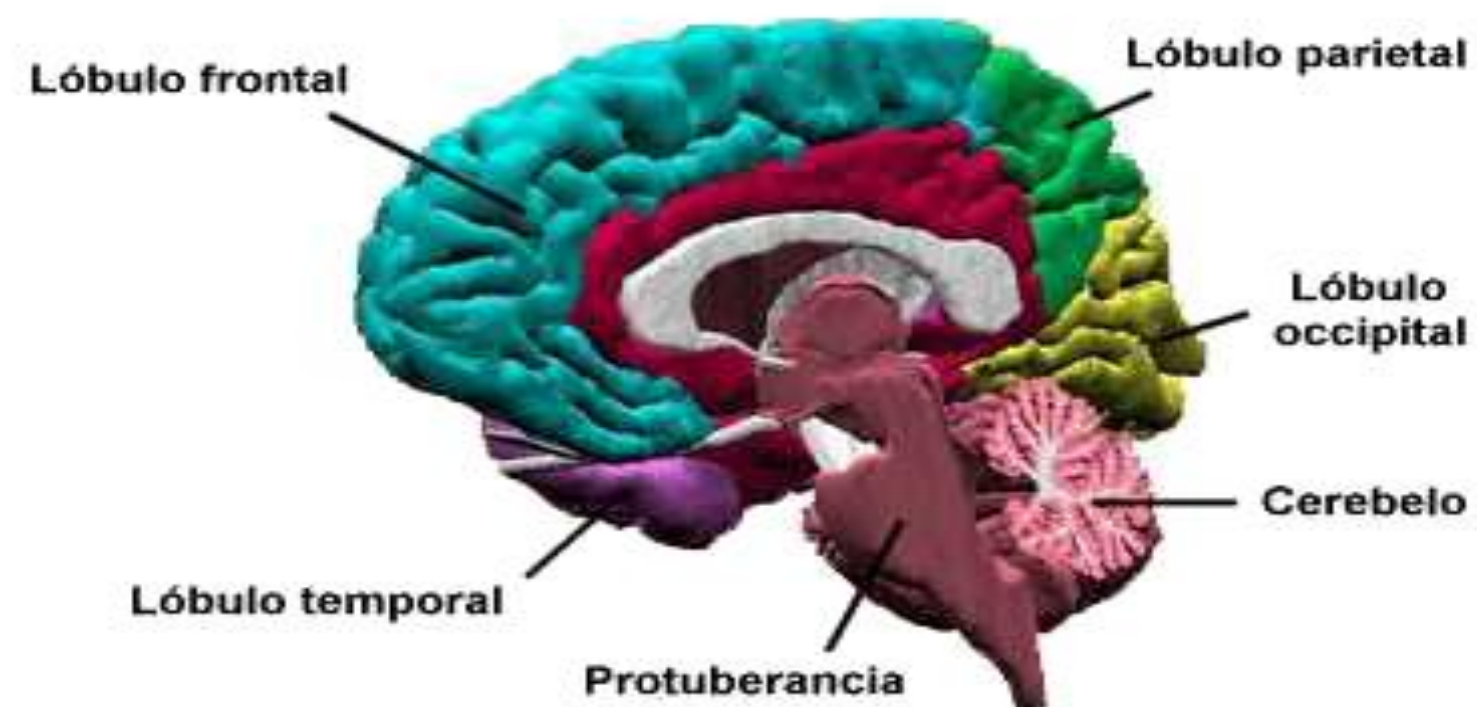


LÓBULOS CEREBRALES



LOBULOS DE LA CORTEZA CEREBRAL

El lóbulo frontal contiene la corteza motora primaria, en la cual se encuentran las neuronas que controlan los músculos del cuerpo. Está organizada en función de las partes del cuerpo.

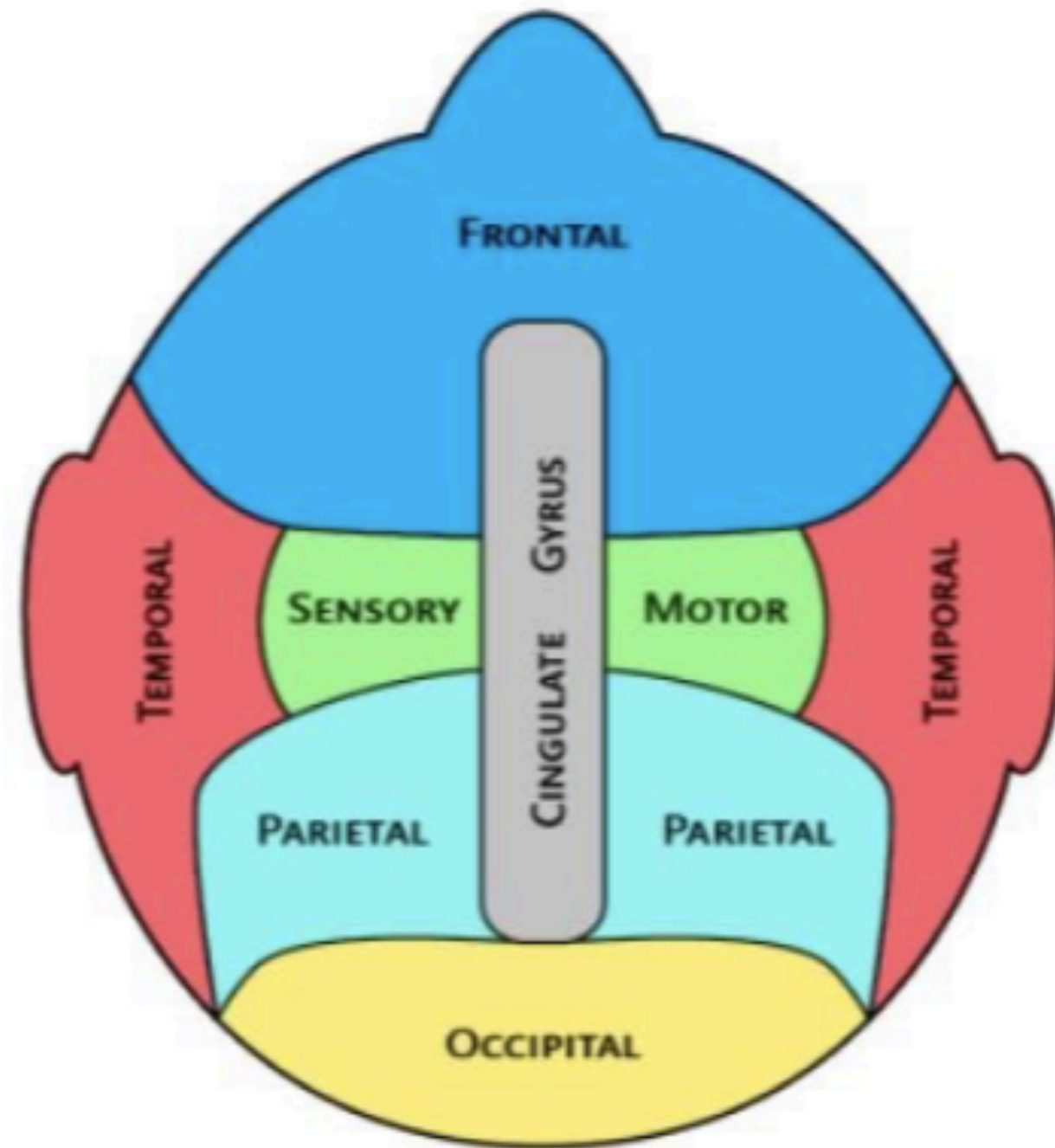


El lóbulo temporal contiene neuronas que captan cualidades sonoras en la corteza auditiva primaria. También contiene neuronas relacionadas con la comprensión del lenguaje, memoria y aprendizaje.

El lóbulo parietal aloja a la corteza somatosensorial primaria, compuesta por neuronas relacionadas con el tacto, también se organiza en función de las partes del cuerpo.

El lóbulo occipital contiene la corteza visual primaria, localizada en la parte inferior, procesa la información visual que llega de la retina.

LÓBULOS CEREBRALES Y PERCEPCIÓN



Lóbulo frontal: Atención sostenida, motivación, juicio, memoria de trabajo, concentración. Izquierdo: Planificación, emociones positivas, regulación emocional. Derecho: Memoria episódica, conciencia social, empatía, control de los impulsos.

Lóbulo temporal: En la izquierda, reconocimiento de palabras, lectura, lenguaje, memoria. En la derecha: reconocimiento de objetos, música, pistas sociales, reconocimiento de caras.

Lóbulo parietal: En la izquierda, matemáticas, resolución de problemas, gramática, atención y asociación. En la derecha: conciencia espacial, geometría.

Lóbulo occipital: Localizar objetos en el entorno, reconocimiento colores, aprendizaje visual, lectura.

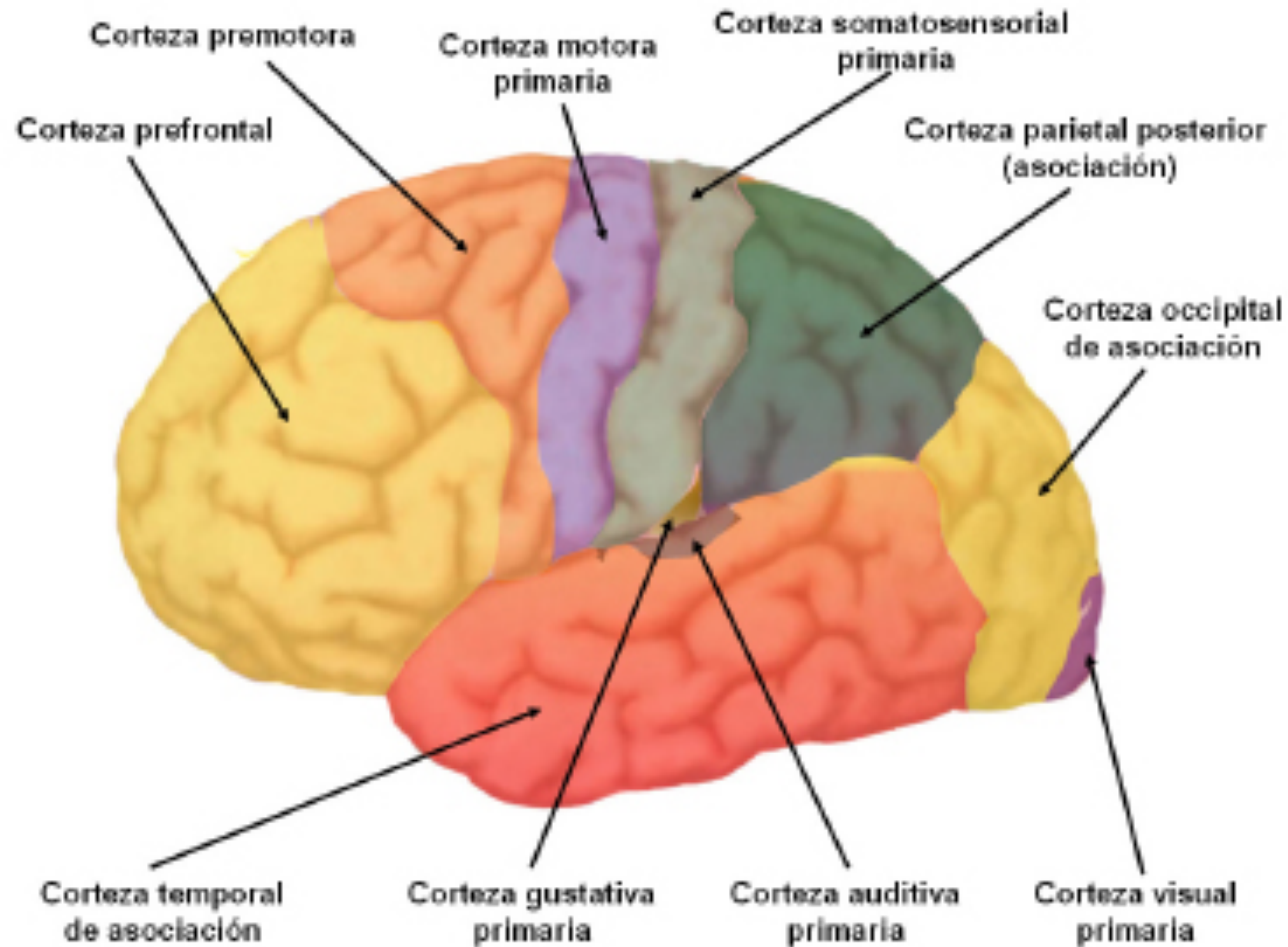
Corteza sensomotora: movimientos voluntarios, discriminación espacial, tacto y sensaciones corporales. Izquierda, atención y procesamiento mental. Derecha: calma, emoción y empatía.

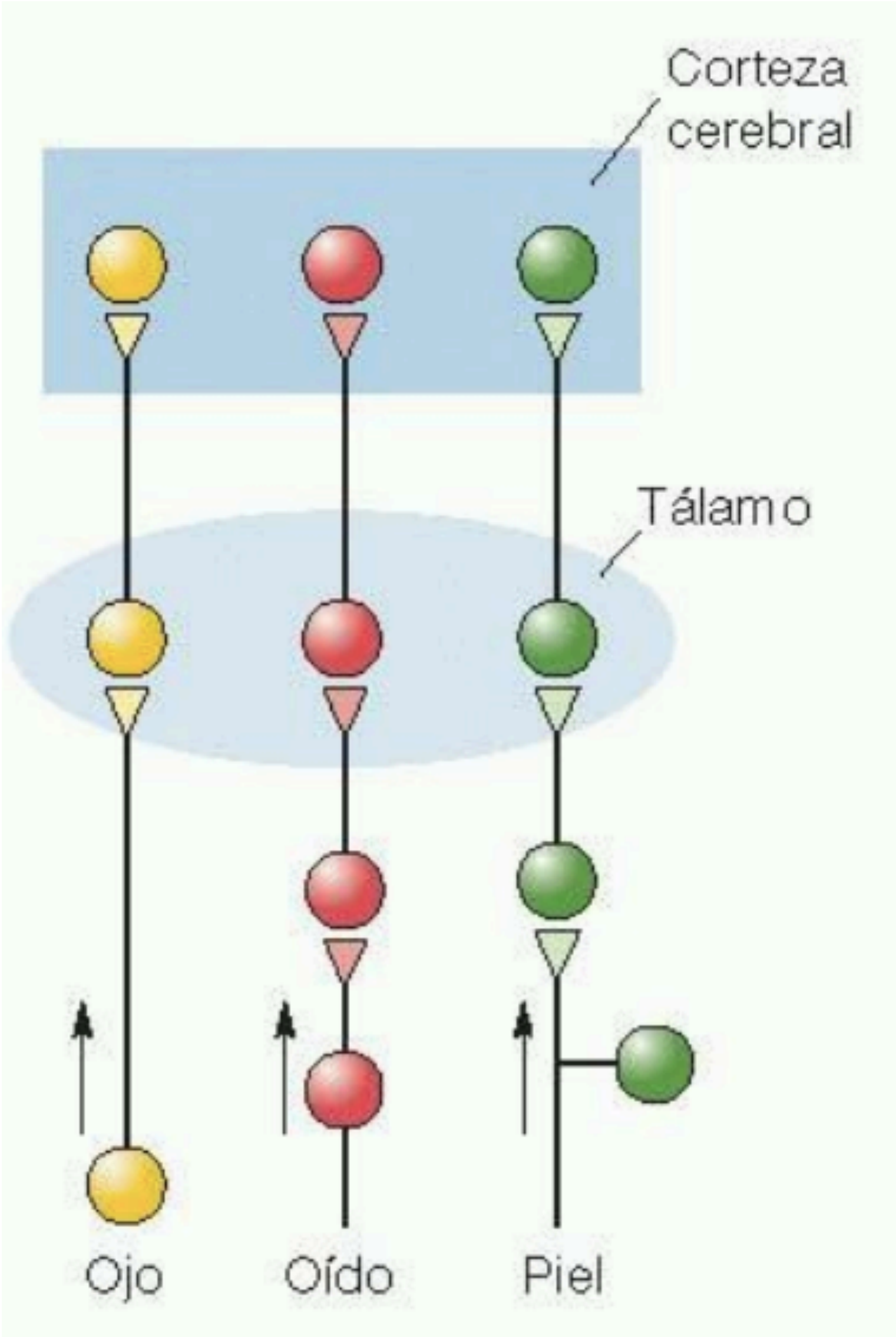
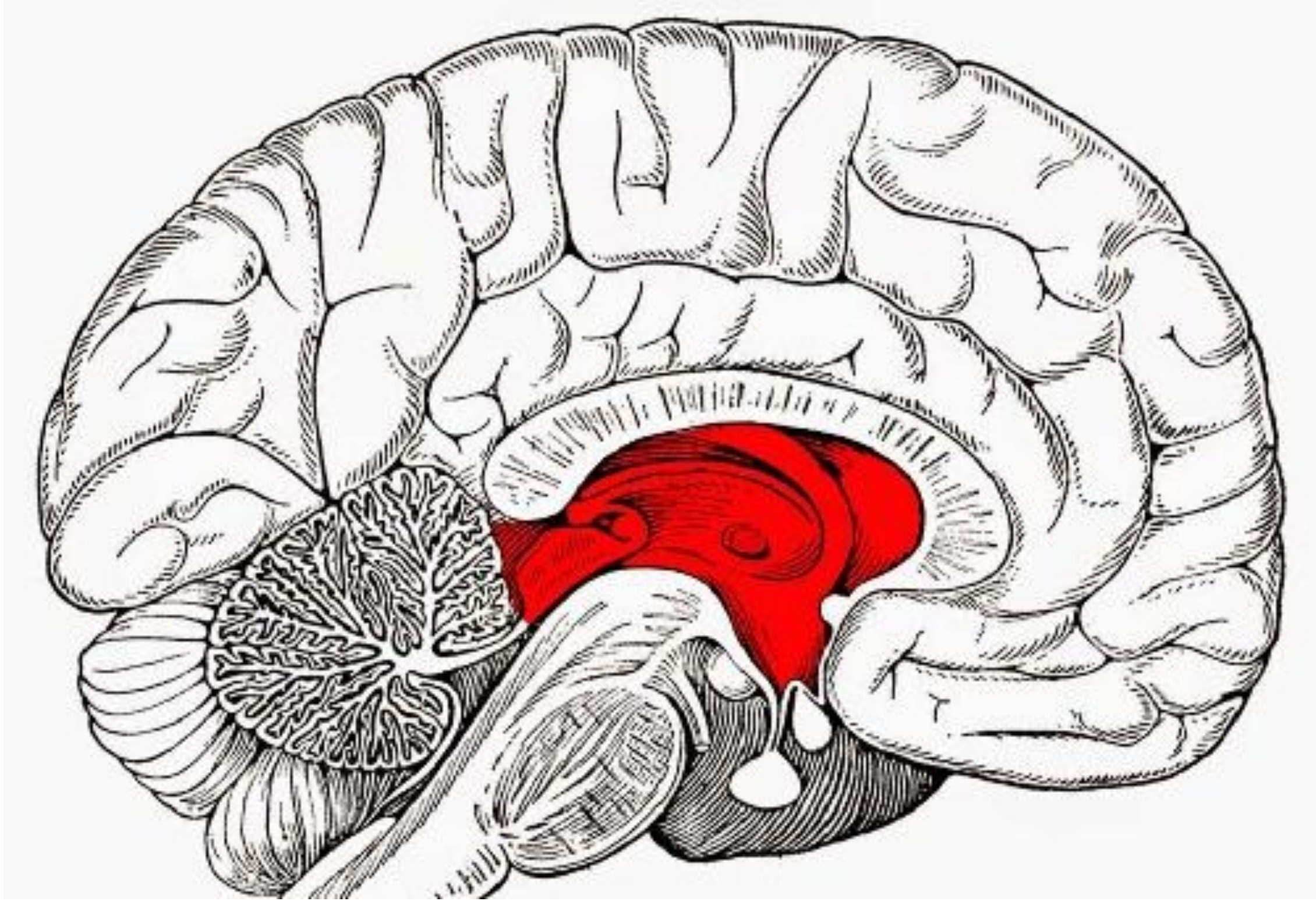
Giro cingulado: Motivación, atención dentro vs fuera, cambiar foco de la atención, conciencia de las emociones y gestión de los pensamientos



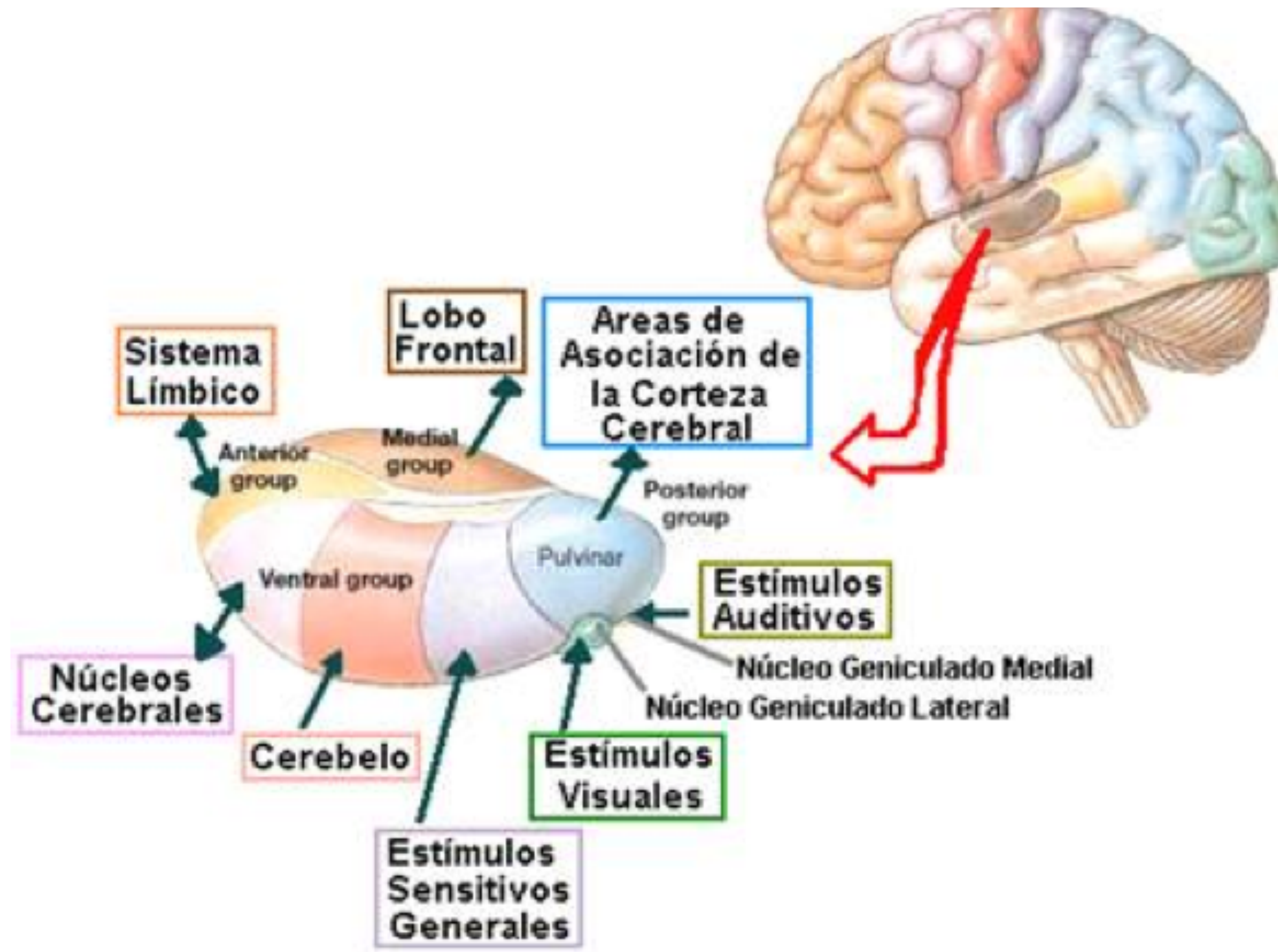


CORTEZA MOTORA Y SOMATOSENSORIAL

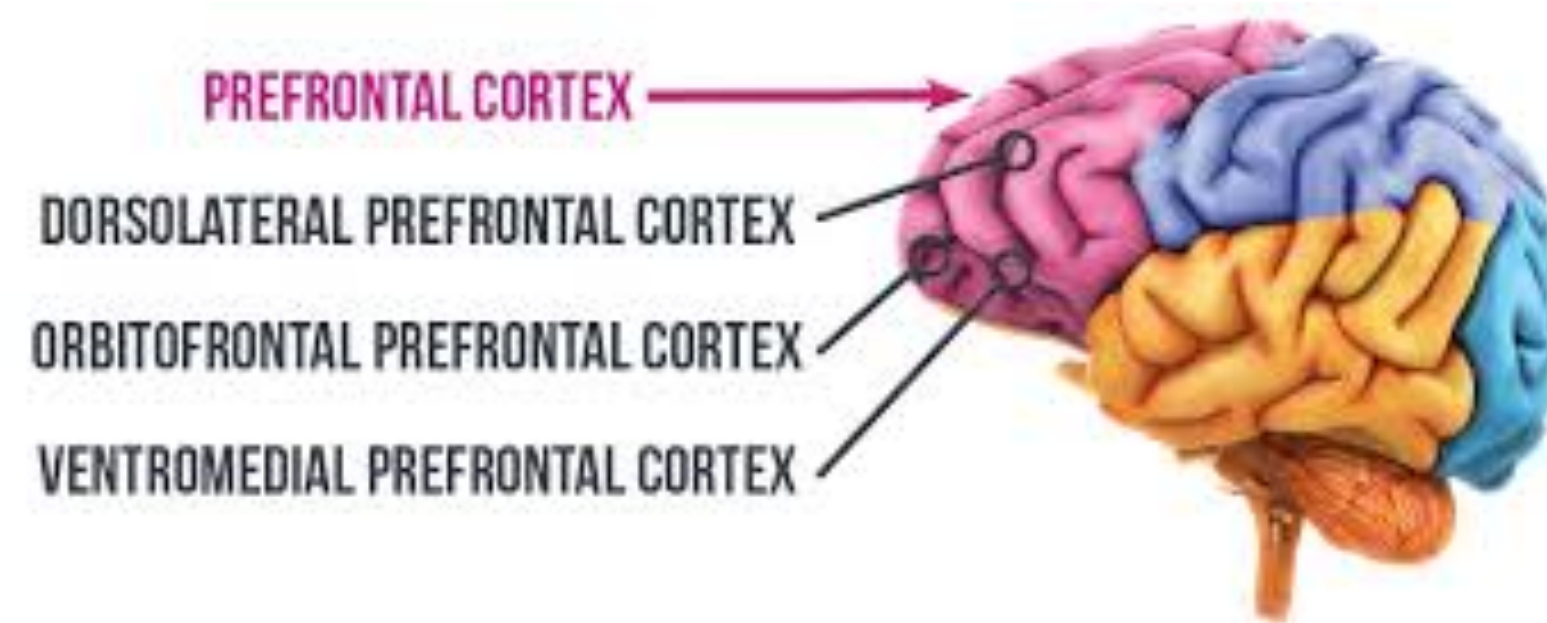




TÁLAMO Y SUS CONEXIONES



CÓRTEX DORSO LATERAL



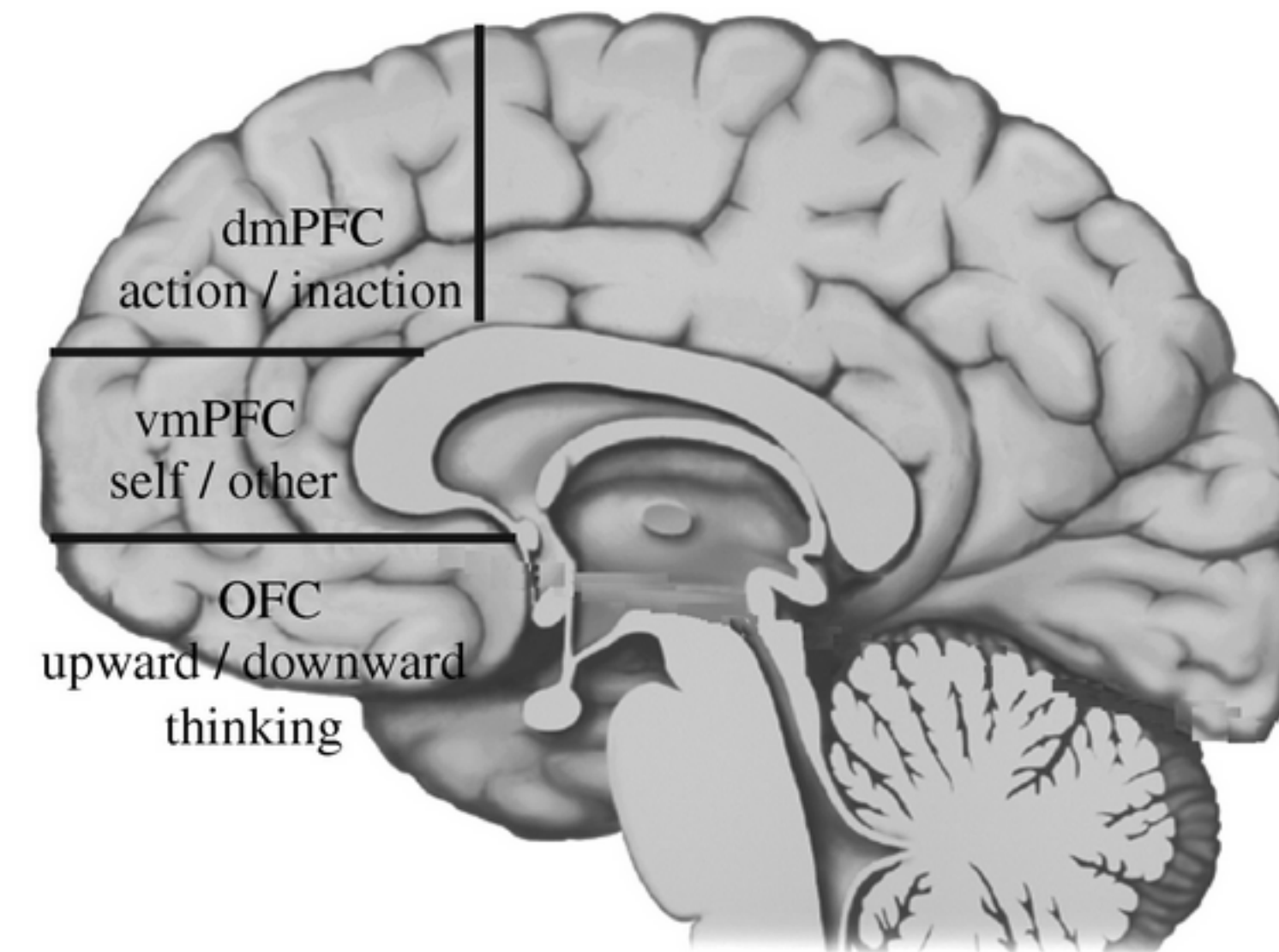
- Inhibición, coordinación y modulación de la conducta.
- Búsqueda, recuperación y actualización de la información relevante en cada momento.
- Planificación, preparación y anticipación a través de las señales temporales.
- Regulación y control cognitivo y emocional.
- Flexibilidad para cambiar la atención y la conducta a medida que cambian las condiciones.



CORTEX VENTRO-MEDIAL

Además, su respuesta a este tipo de estimulación, incluso cuando ésta no se percibe conscientemente, es más intensa que a los estímulos no negativos.

Se describen las principales conexiones de esta región prefrontal con las estructuras sensoriales –tanto conexiones abajo-arriba (*bottom-up*), recibiendo información de las cortezas sensoriales, como arriba-abajo (*top-down*), modulando la actividad de estas áreas, con las regiones responsables de procesos cognitivos relevantes en la toma de decisiones sobre cómo afrontar un acontecimiento negativo (por ejemplo, memoria, planificación de la acción), y con las áreas responsables de la ejecución autonómica y motora.



CÓRTEX ÓRBITO-FRONTAL

1. Regulación de la conducta social. Regular la conducta social. Esto es, gracias a la corteza orbitofrontal somos capaces de ajustar nuestros actos y palabras a las situaciones, personas y tipos de interacción que estamos teniendo en el momento actual. También permite valorar las normas sociales.

2. Inhibición conductual Otra de las funciones clave en la que la corteza orbitofrontal resulta fundamental es en la inhibición de la conducta. Es decir, gracias a esta región cerebral (entre otras) somos capaces de no hacer lo primero que se nos pase por la cabeza, o de cambiar nuestra conducta a medida que la estamos haciendo para adecuarnos a las circunstancias.

3. Implicación en la personalidad. No se puede decir que la personalidad radique únicamente en la corteza prefrontal, pero lo cierto es que se ha observado que la alteración de esta región cerebral puede tener graves repercusiones en la forma de ser de una persona, pudiendo variar totalmente su manera de comportarse y reaccionar a los estímulos.

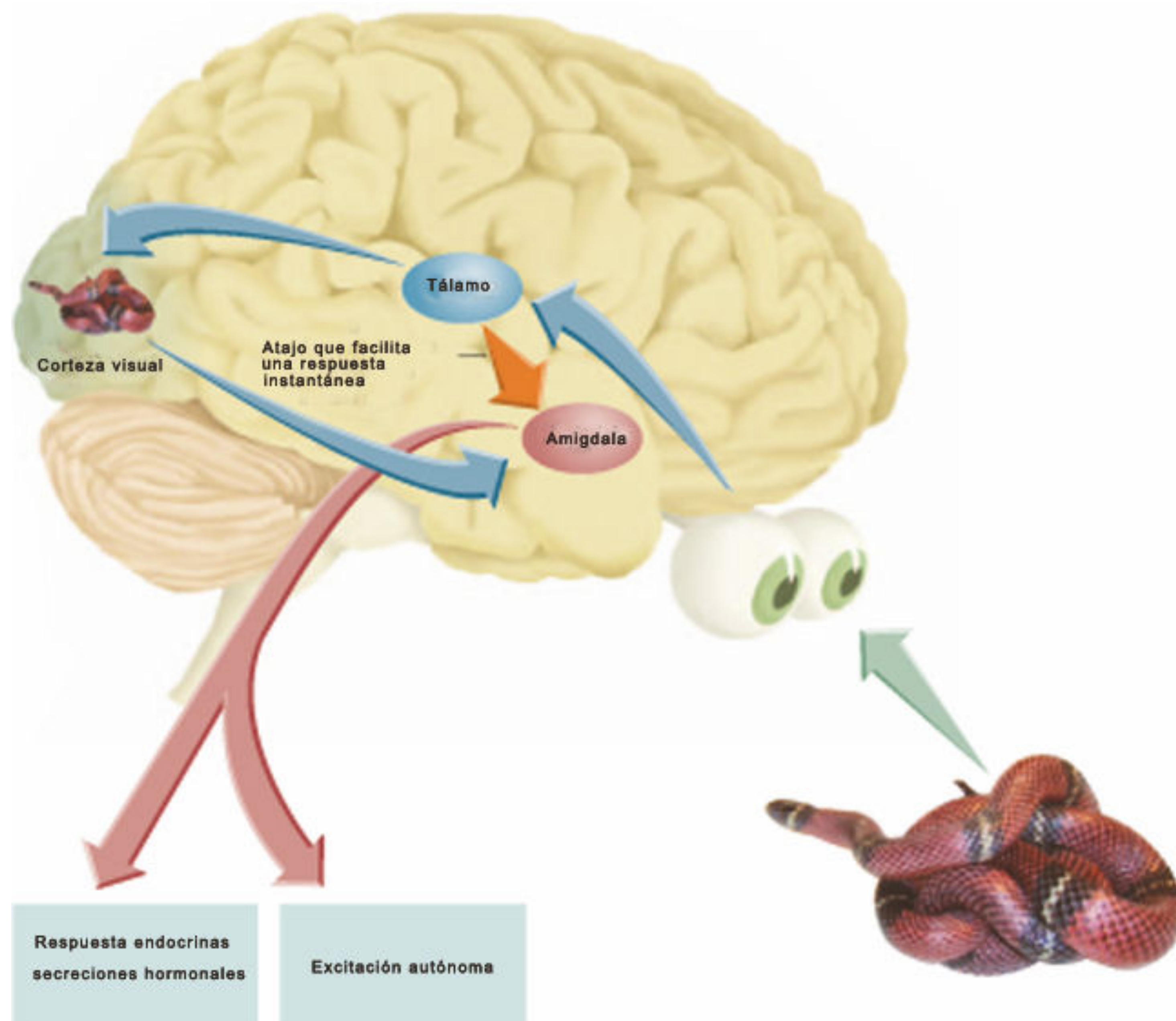
4. Gestión emocional y de la agresividad. Algo en parte vinculado con los anteriores aspectos y derivado en gran medida de sus conexiones con el sistema límbico es la implicación de la corteza orbitofrontal con la gestión emocional, especialmente en lo referente al control de las respuestas defensivas y agresivas. Se trata pues de un área que permite mostrar alerta ante estímulos de amenaza.

5. Sistemas de recompensa-castigo y aprendizaje. Los estudios realizados en relación a la corteza orbitofrontal han demostrado que esta región del prefrontal, especialmente en lo que respecta a sus áreas mediales, están relacionadas con la sensibilidad y el aprendizaje de las relación entre conducta y refuerzo. Sus áreas más laterales hacen lo propio con la relación conducta-castigo. Además de ello permite la existencia de sensibilidad hacia uno u otro, algo que se vincula a nuestras futuras elecciones de conducta.

6. Análisis de toma de decisiones. La corteza orbitofrontal tiene una gran implicación a la hora de tomar decisiones, dada la integración de la información del anterior punto y su análisis. Ello permite anticipar la elección de respuesta conductual que vamos a llevar a cabo, si bien esta puede variar dependiendo de las nuevas experiencias.

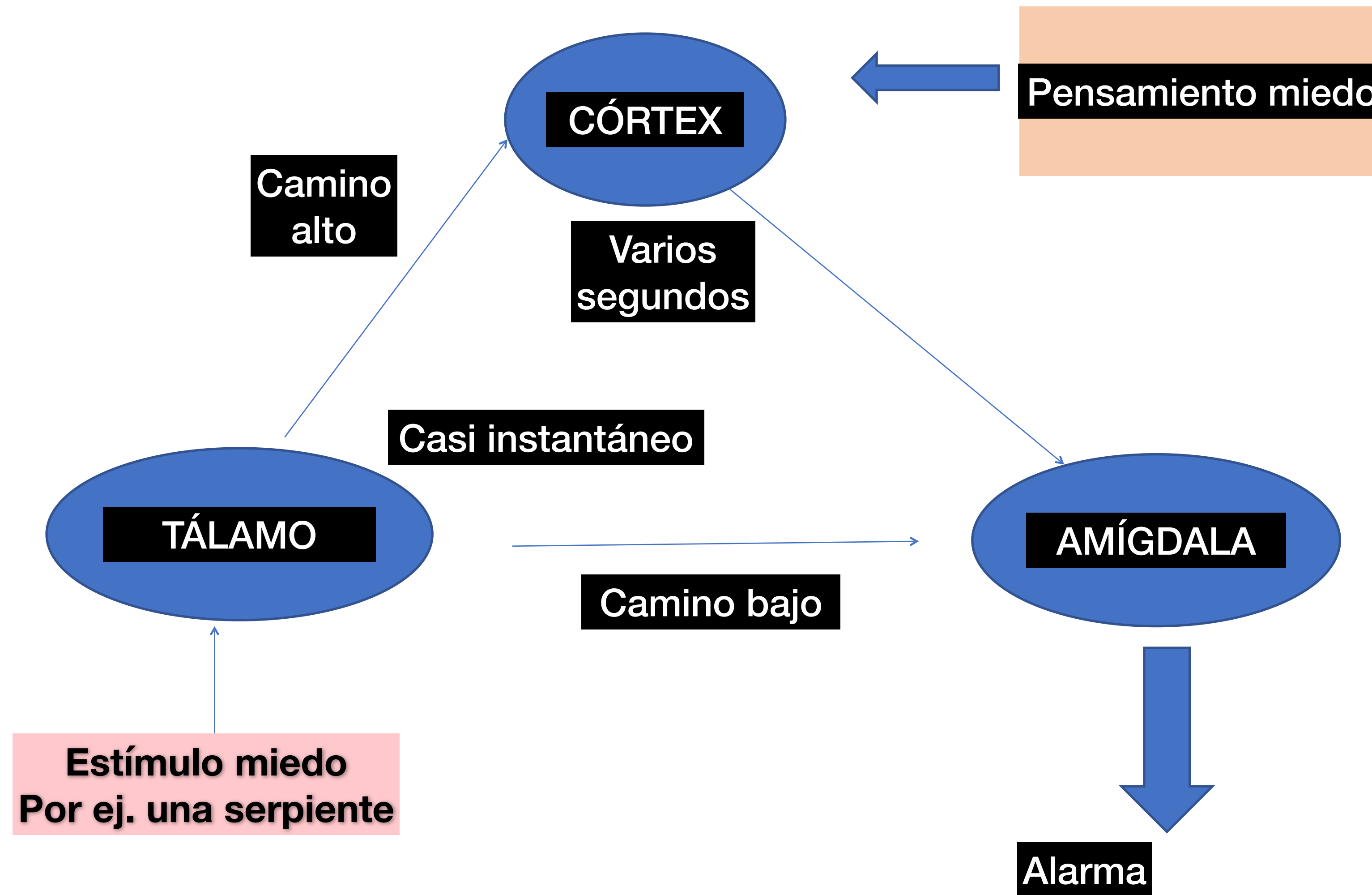
7. Motivación y planificación. Otra de las áreas en que se ha vista participación de la corteza orbitofrontal es en la capacidad para motivarse, especialmente a la hora de tener iniciativa hacia la conducta o mantenerla. También influye en la planificación de la conducta.

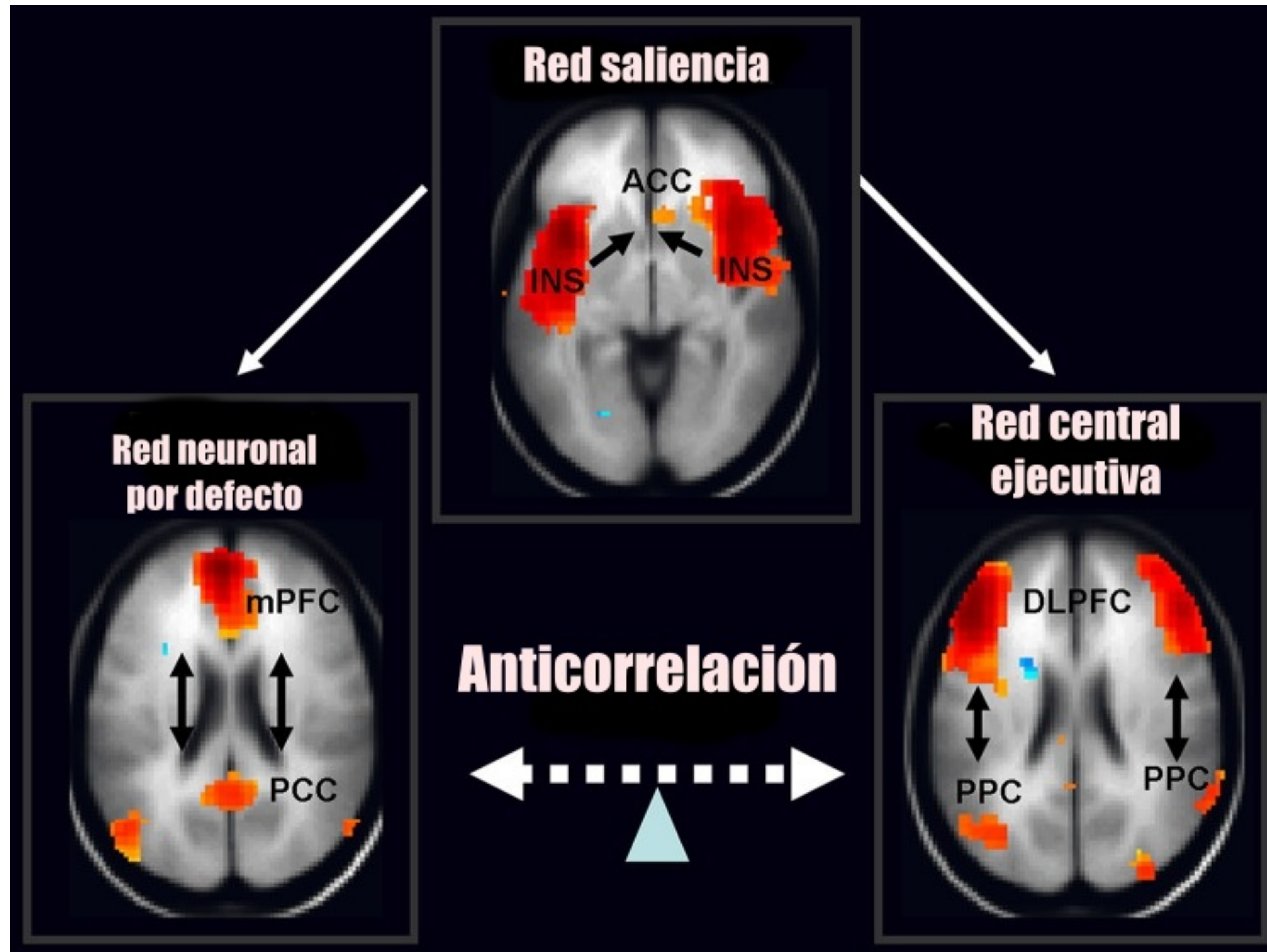


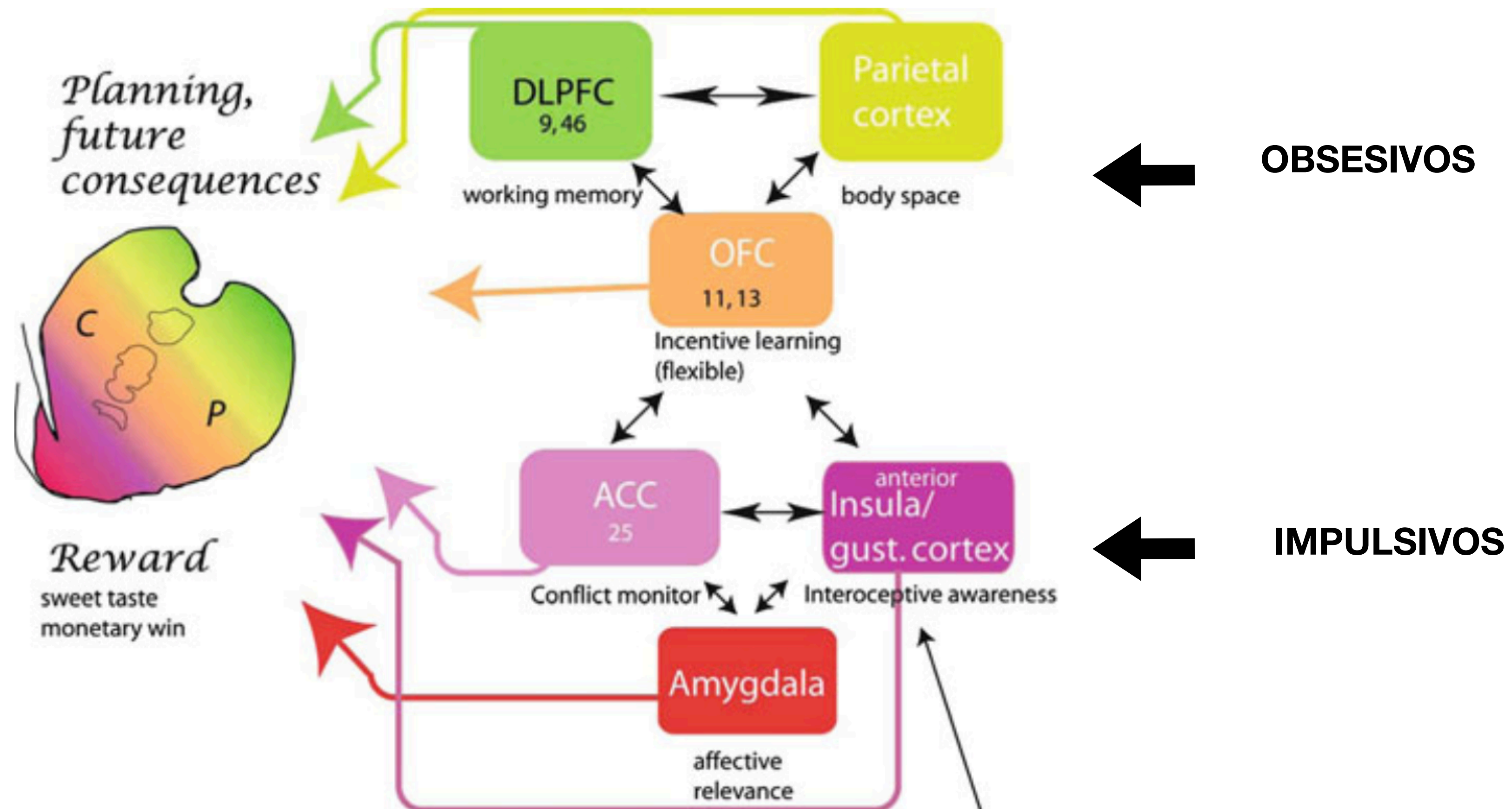


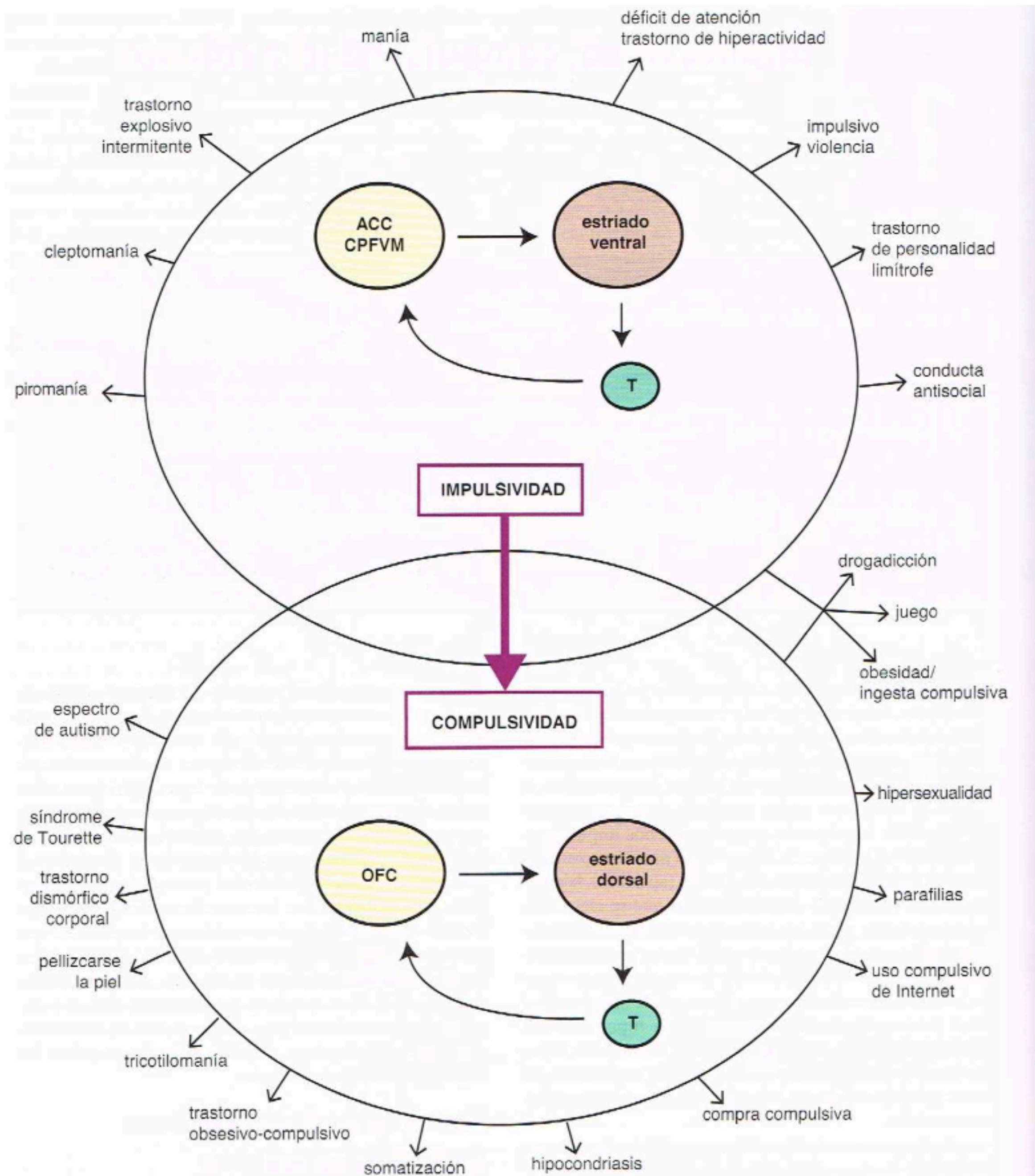
Como procesa el cerebro el miedo

Camino rápido y camino lento





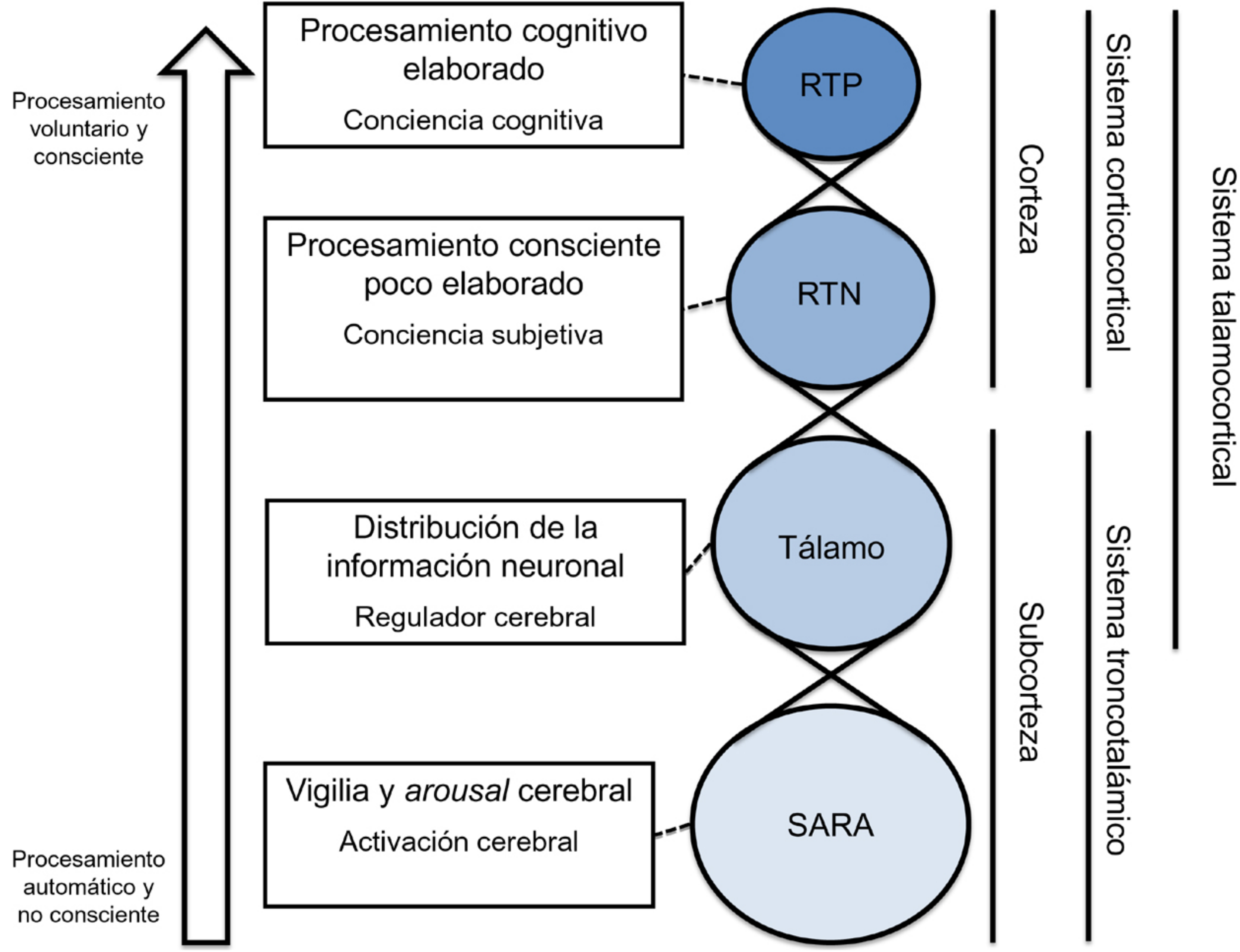




La impulsividad puede ser definida como la incapacidad de detener el inicio de acciones e implica a un circuito centrado en el **estriado ventral**, relacionado con el tálamo. El **córtex ventromedial y el cíngulo anterior**.

La compulsividad puede ser definida como la incapacidad de terminar acciones que ya están en marcha e hipotéticamente está centrada en un circuito cerebral diferente, concretamente **el estriado dorsal**, tálamo y el **córtex orbitofrontal**.

Las acciones impulsivas como el consumo de sustancias, juego, atracones puede llegar a ser compulsivo debido a cambios neuroplásticos que implican al sistema de hábito dorsal y teóricamente causa impulsos en el circuito ventral que se desplazan al circuito dorsal.



ELECTRO ENCEFALOGRAMA CUANTITATIVO QEEG



Ondas cerebrales



» BETA



En este estado, estamos alerta, despiertos. Percibimos el estado y el tiempo.

» ALPHA



Este estado es perfecto para relajarte, desarrollar la creatividad, la memoria y la intuición.

» THETA

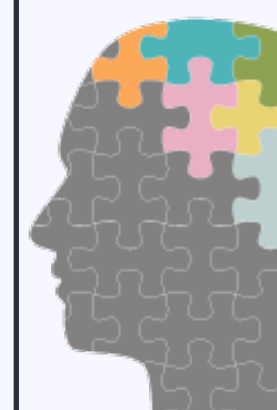
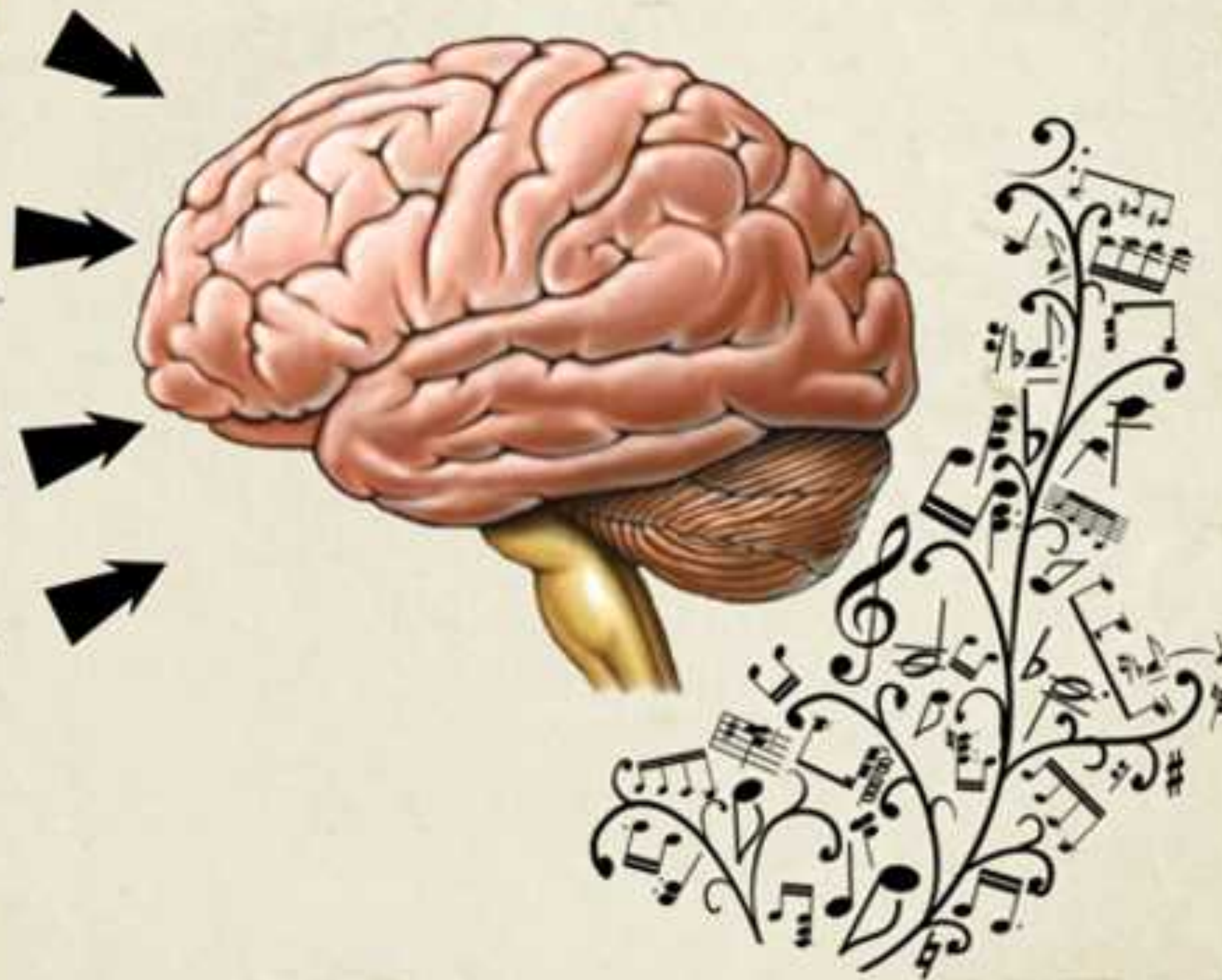


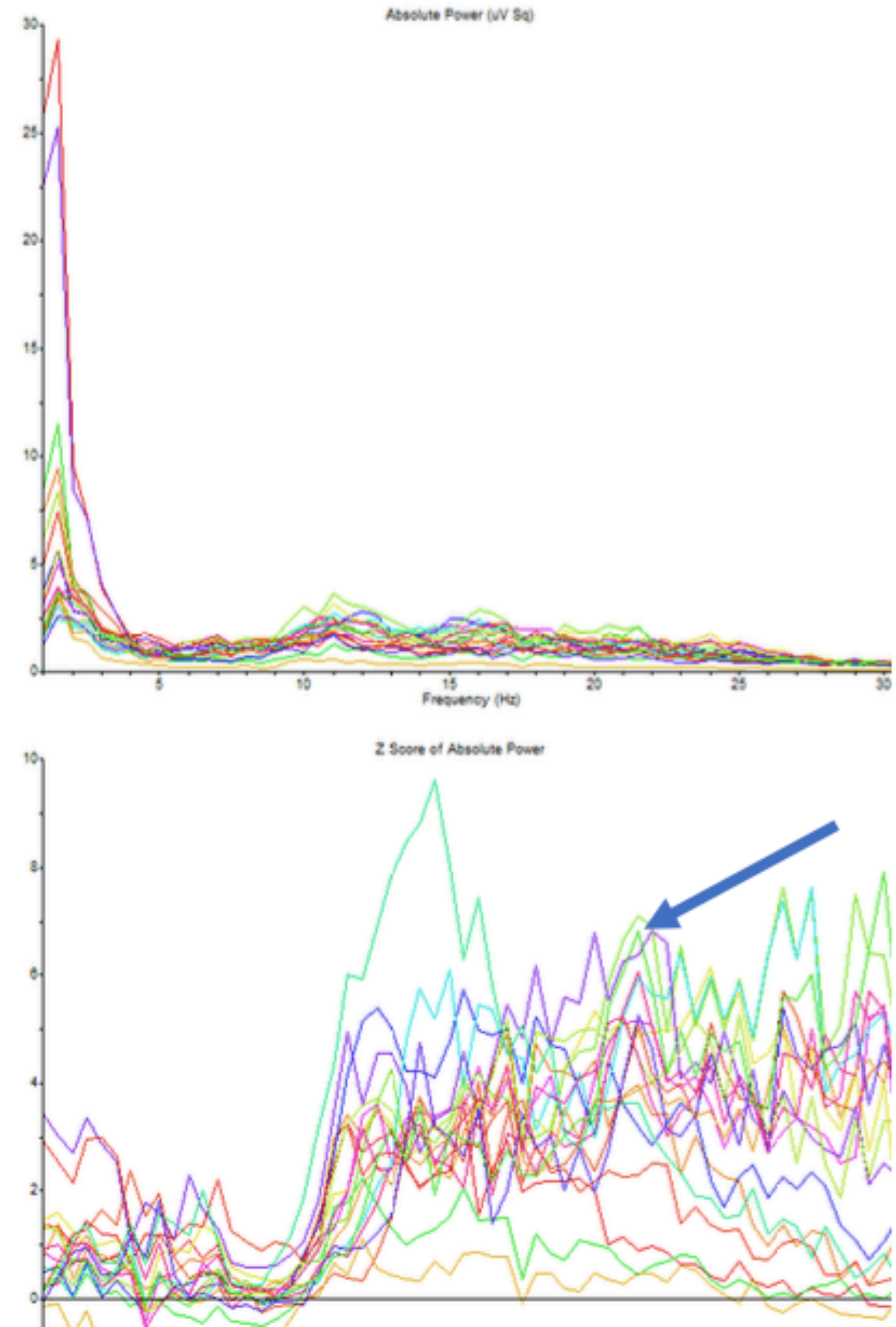
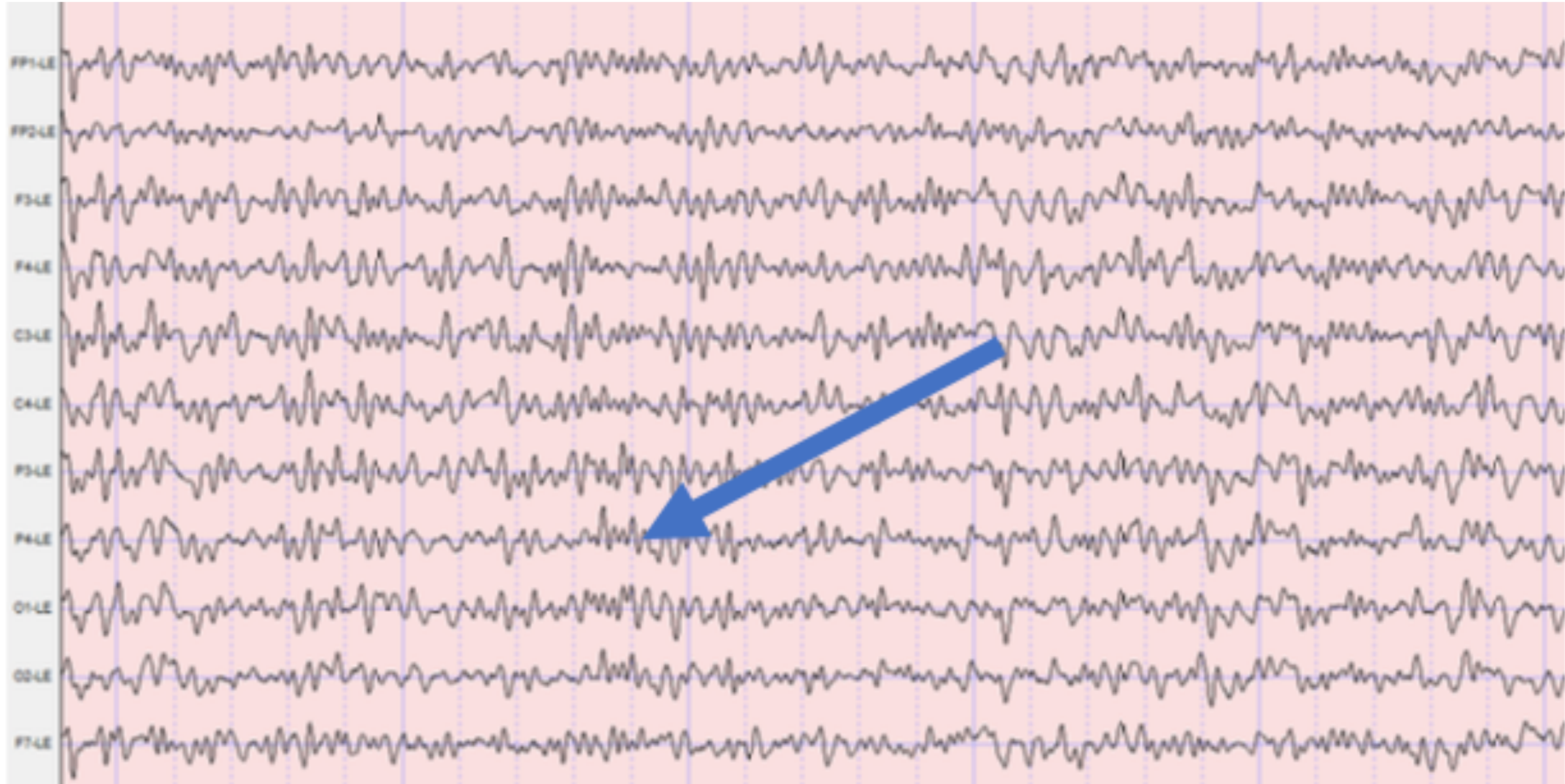
Ídeal para conectar con tu 'yo' interior y conseguir meditaciones profundas.

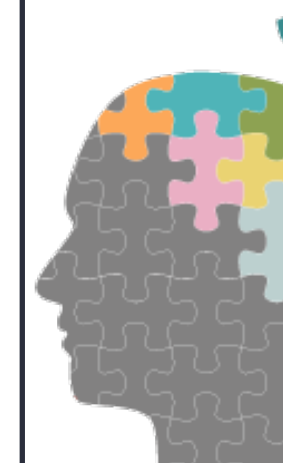
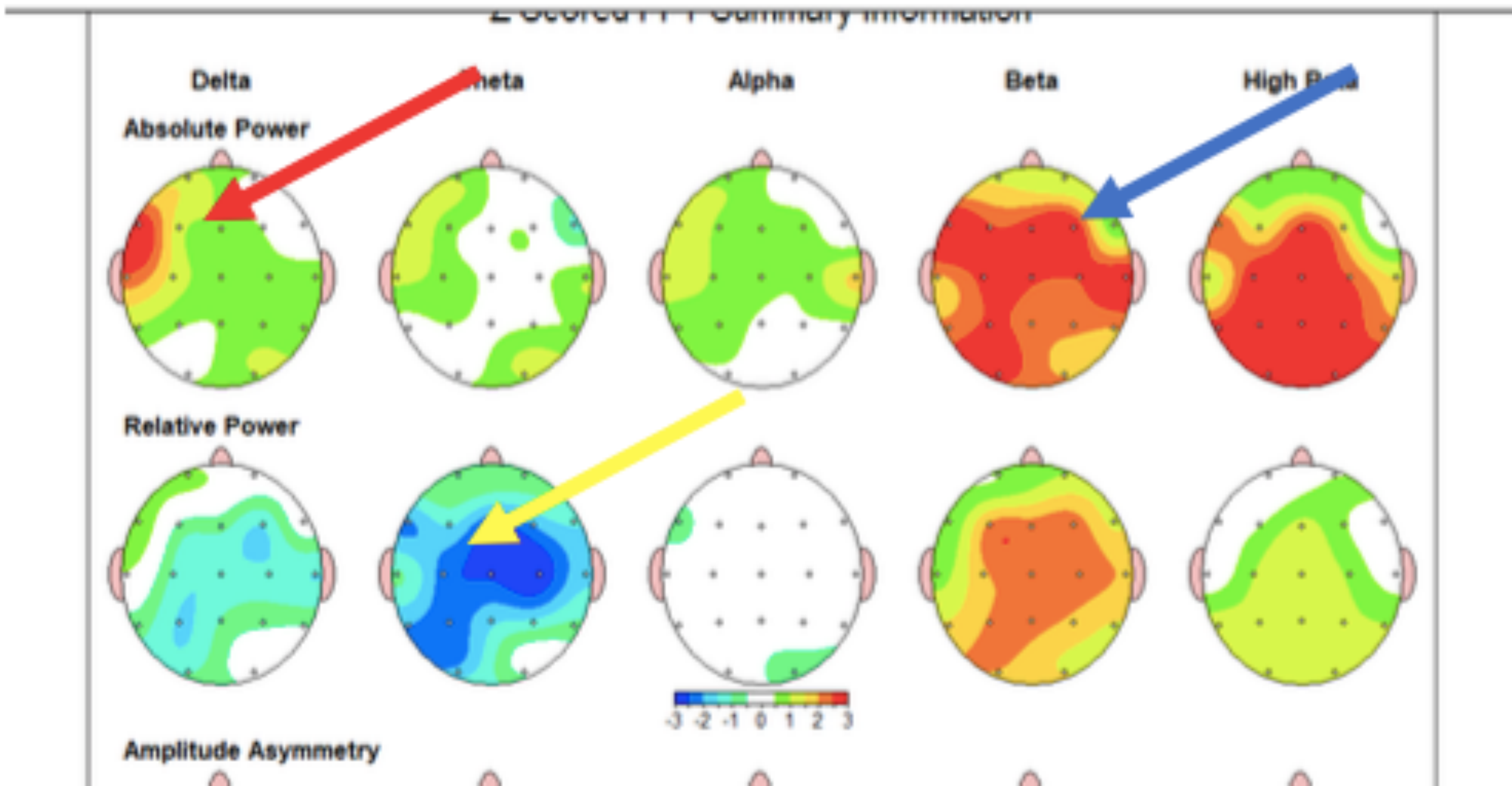
» DELTA



Este estado es el necesario para conseguir un sueño profundo y reparador.

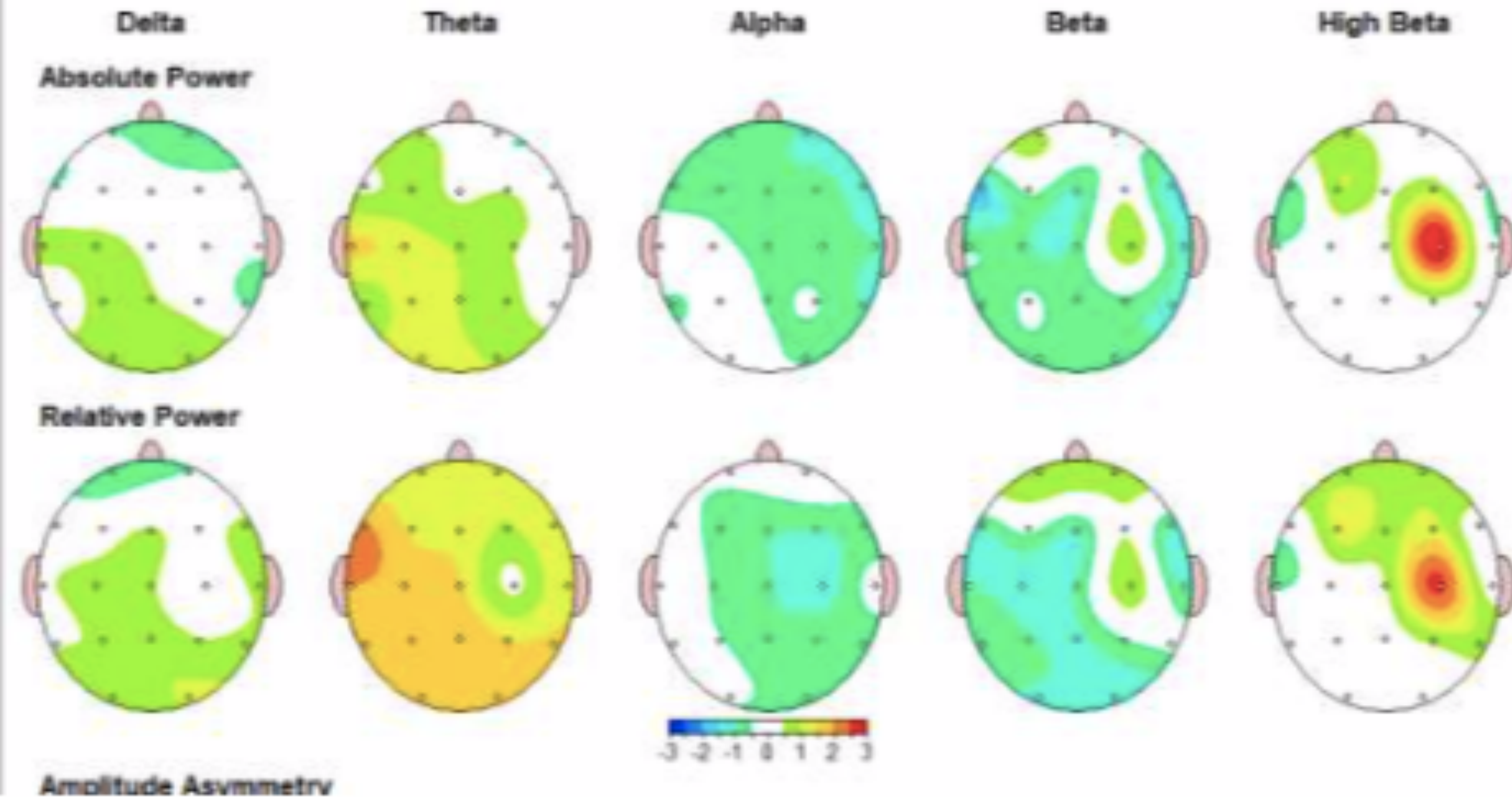


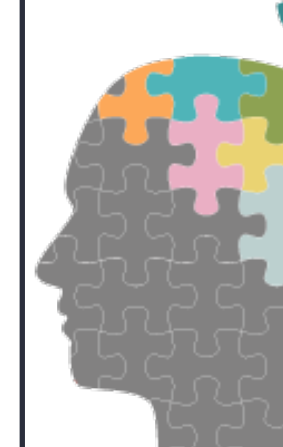
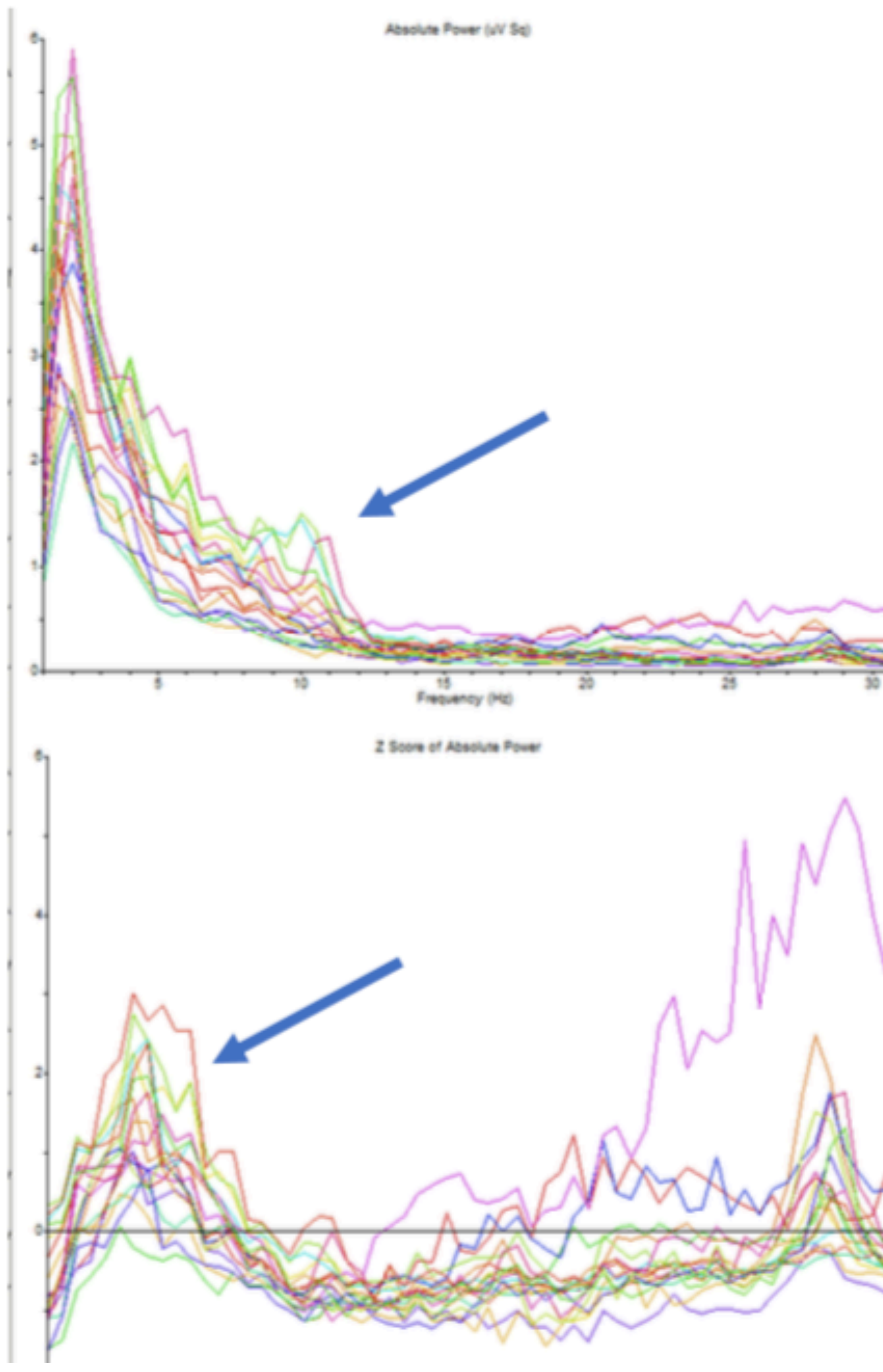


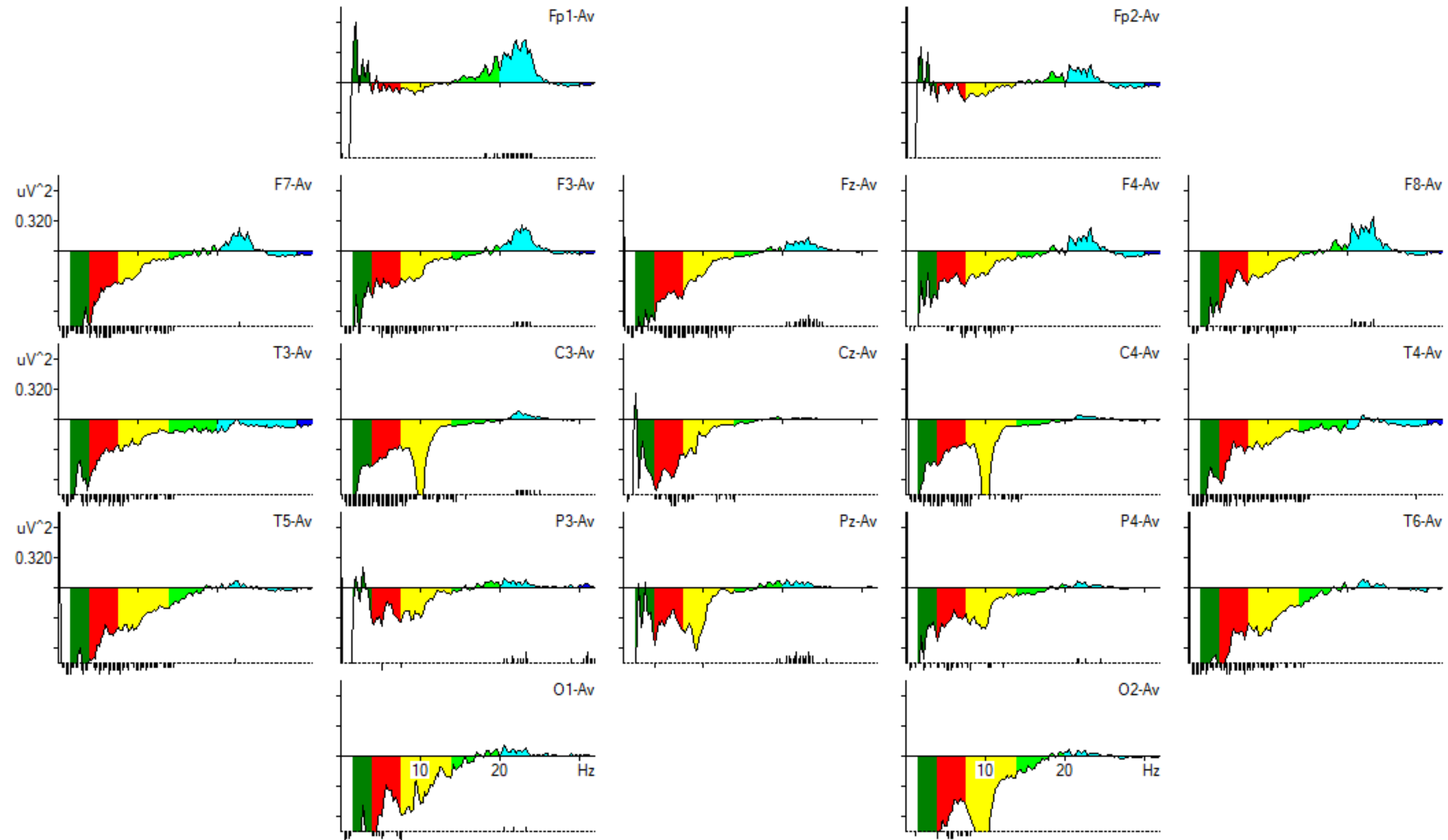


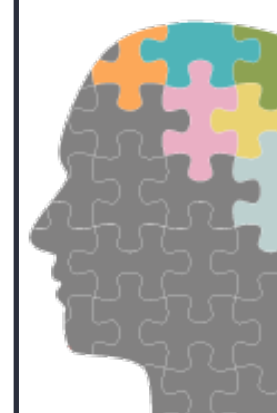
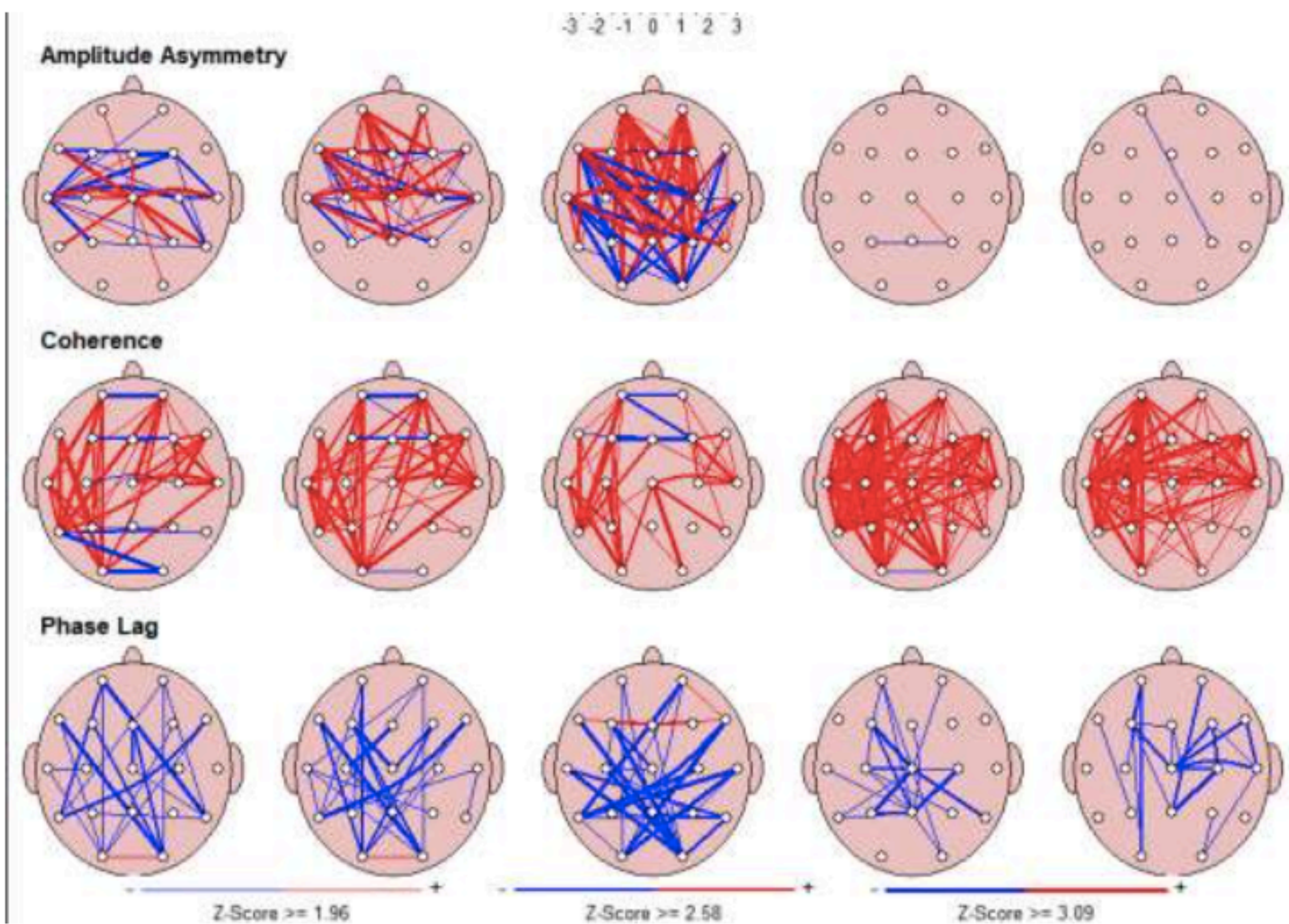
Montage: LinkEars

Z Scored FFT Summary Information

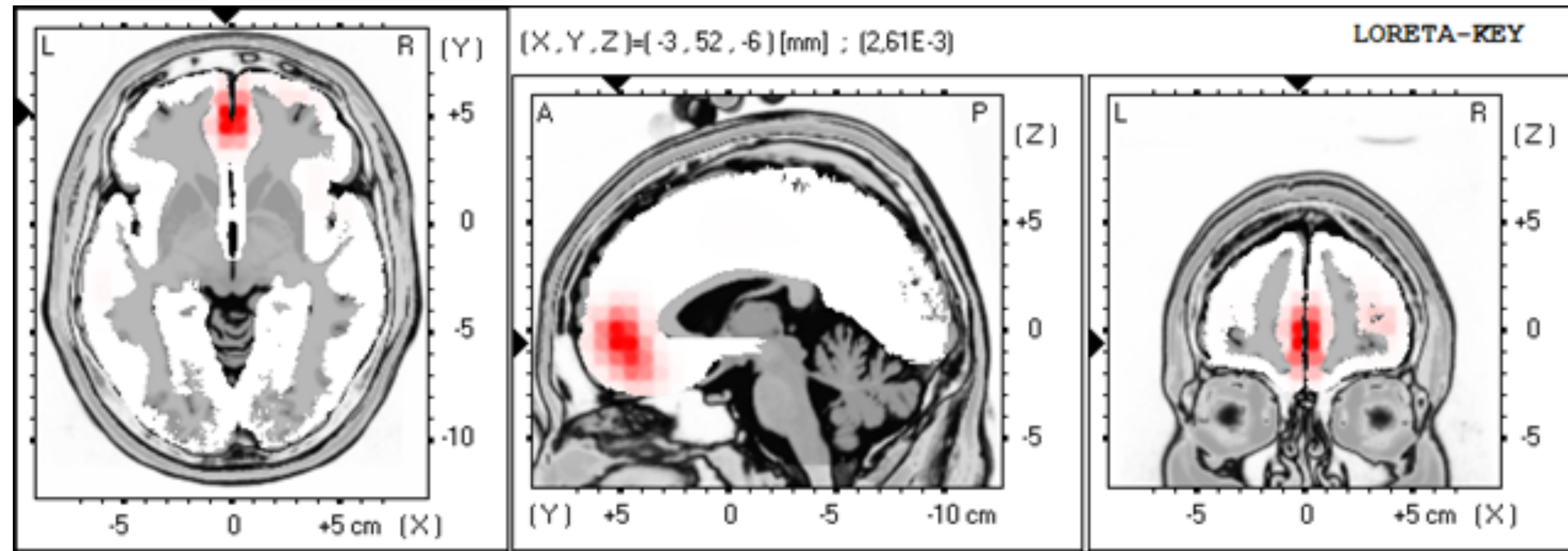


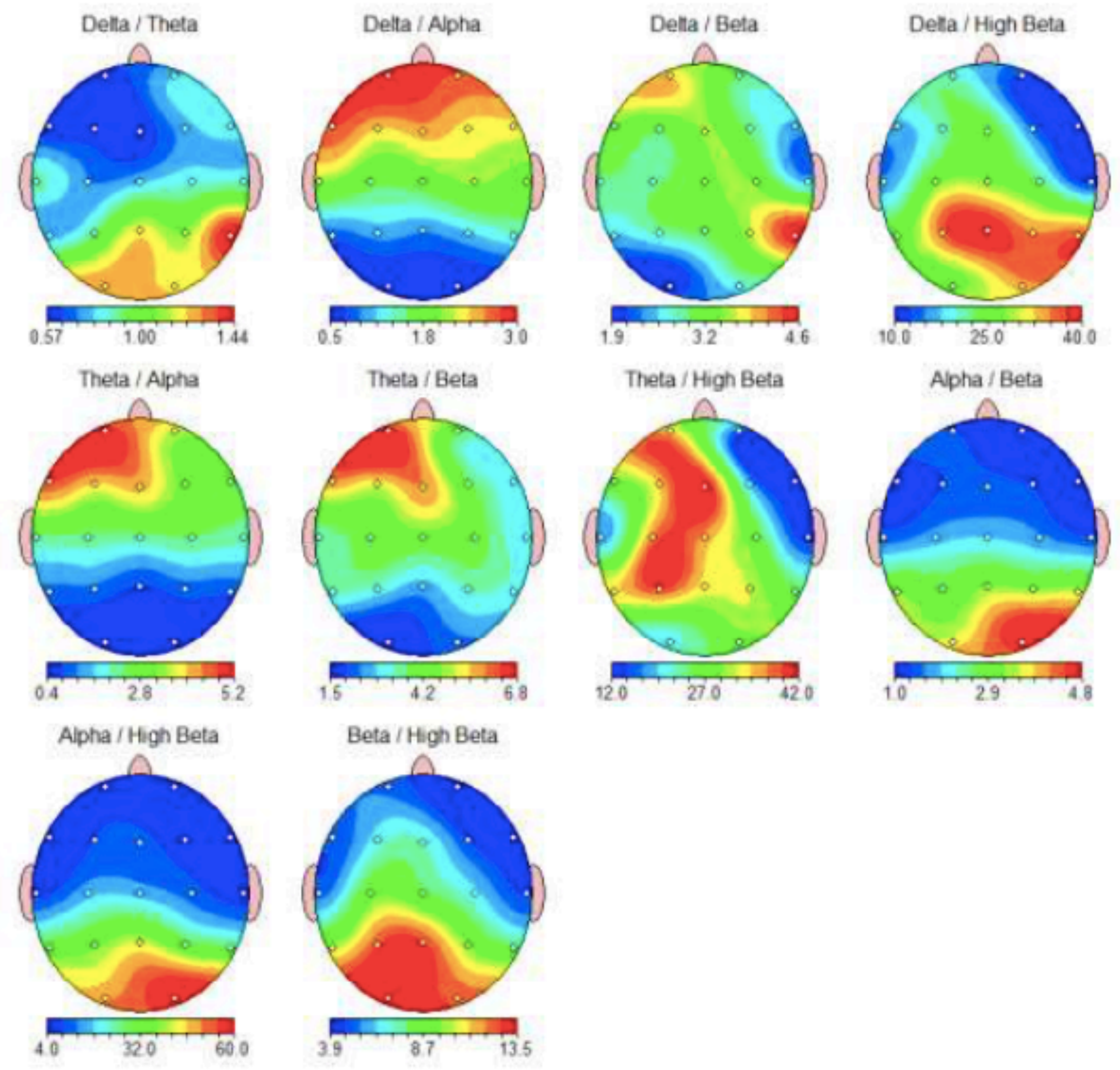
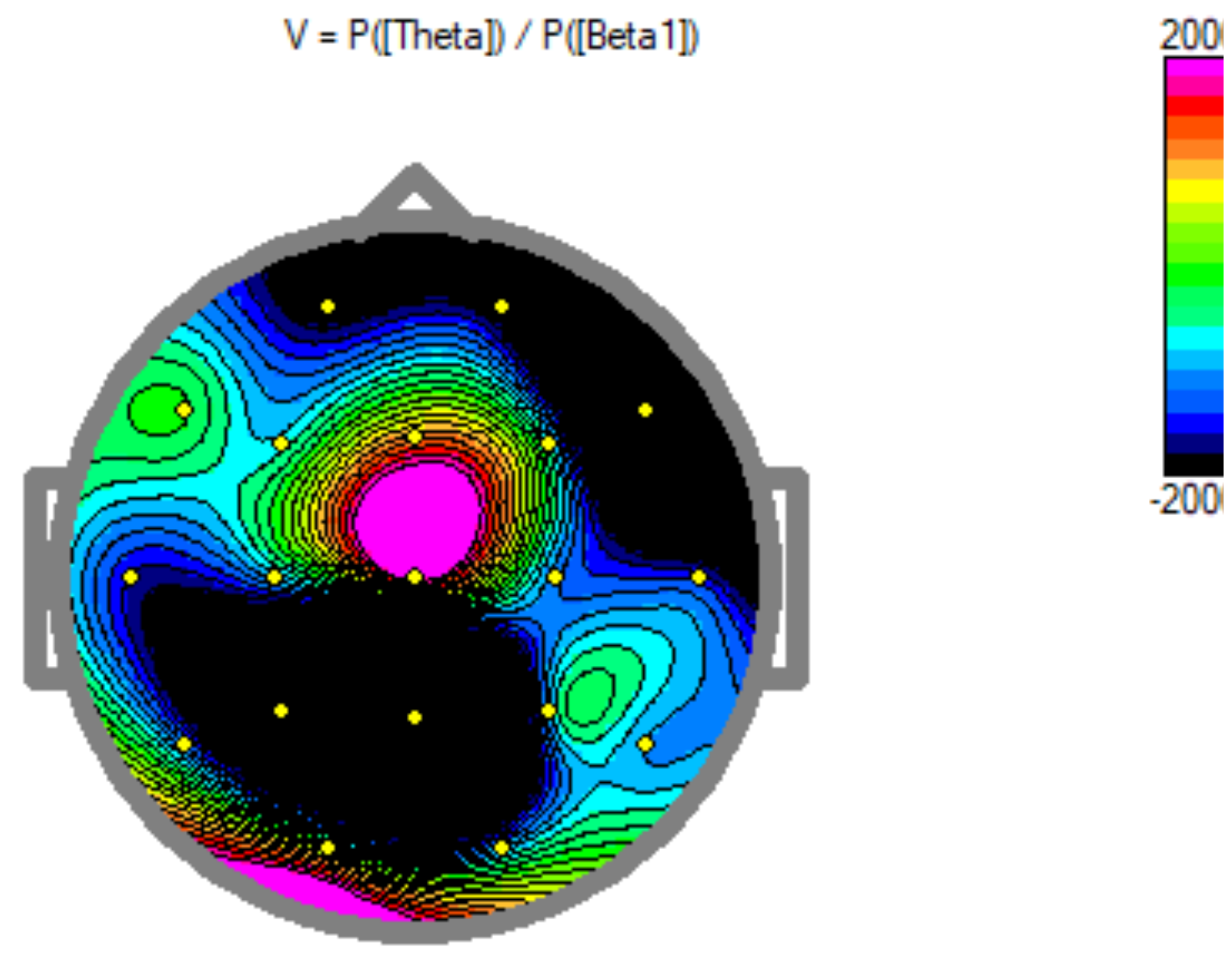






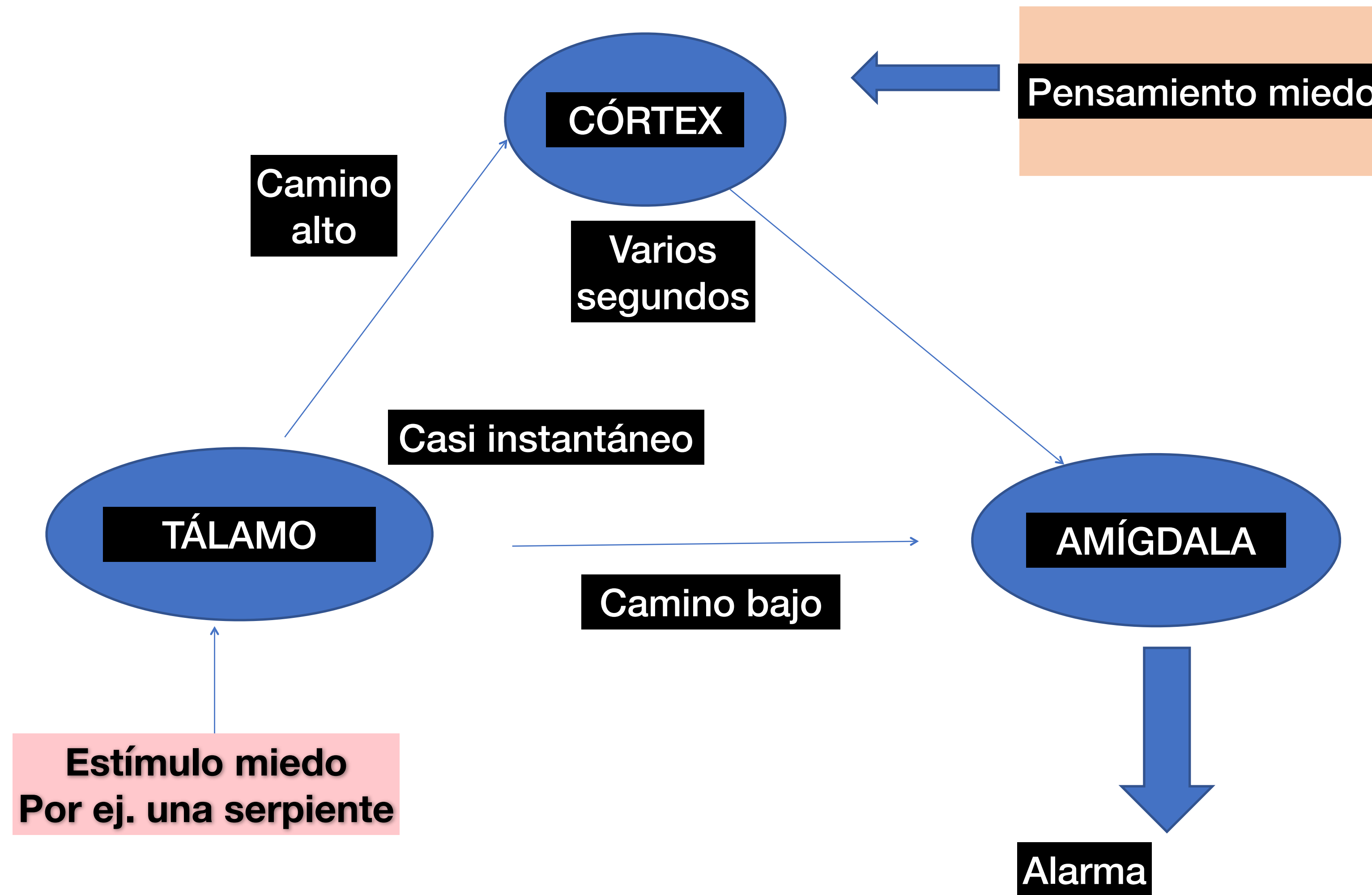
LORETA





Como procesa el cerebro el miedo

Camino rápido y camino lento



TEORÍA POLIVAGAL



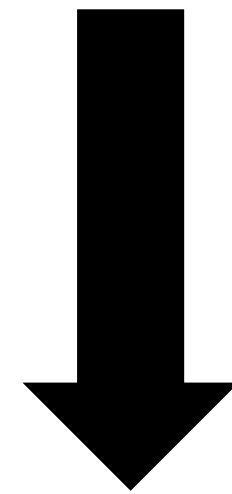
NEUROCEPCIÓN



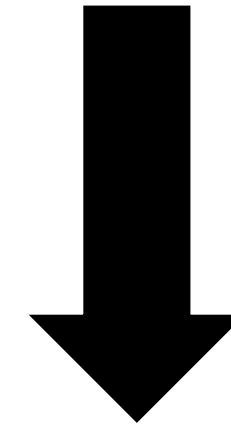
Porges ha acuñado el término Neurocepción para describir como los circuitos neuronales distinguen si las situaciones o las personas son seguras, peligrosas o amenazantes para la vida. Debido a nuestra herencia como especies, la neurocepción se da en partes primitivas del cerebro, sin nuestra alerta consciente. La percepción de una persona como segura o peligrosa hace aparecer comportamientos de socialización o defensivos. Aunque quizás no estemos alertas del peligro a un nivel cognitivo, a un nivel neurofisiológico, nuestro cuerpo ya ha empezado una secuencia de procesos adaptativos defensivos, tales como la respuesta de “pelear o huir” (fight or flight), o la de congelamiento.

TEORIA POLIVAGAL

SIMPÁTICO

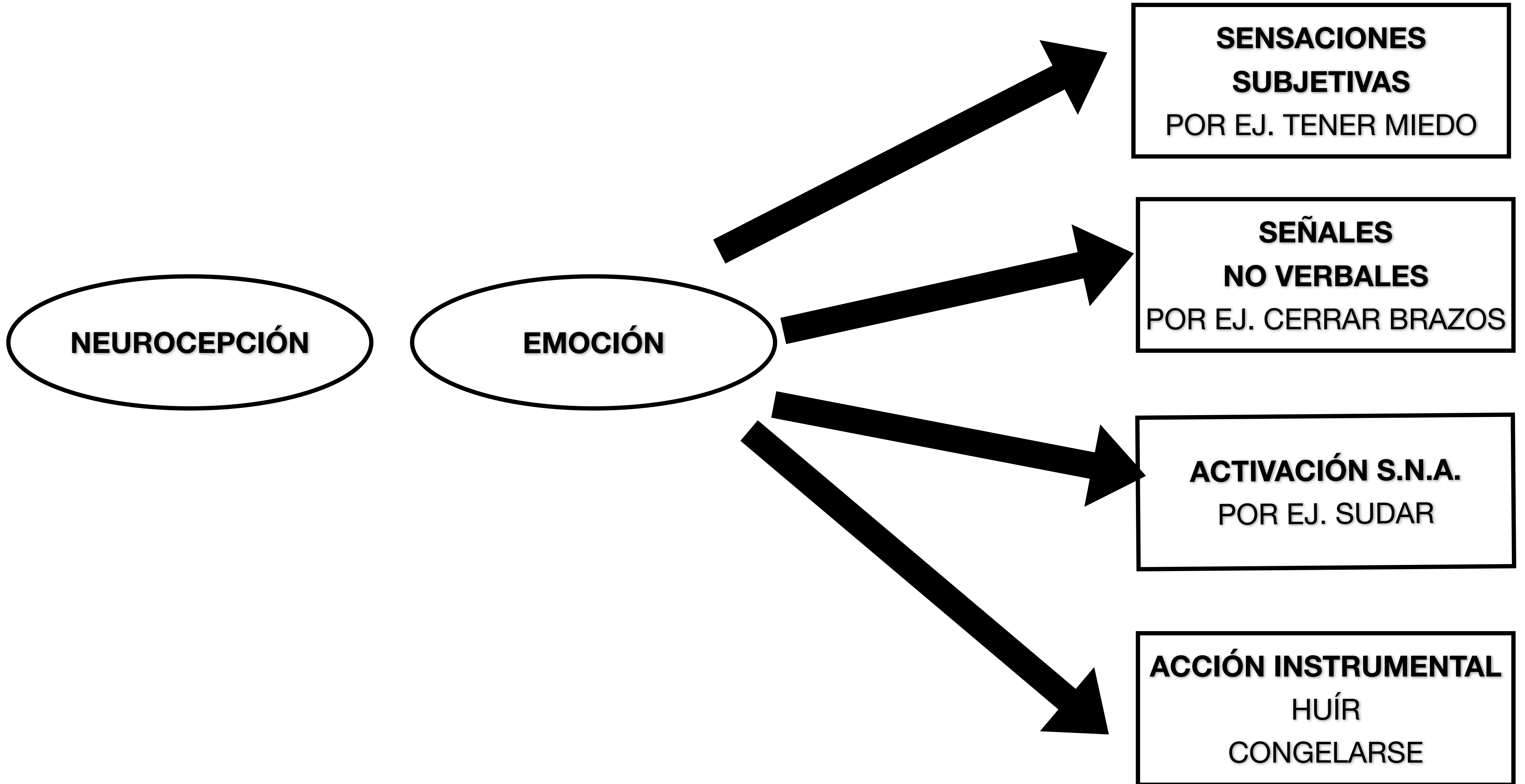


PARASIMPÁTICO



RAMA VENTRO VAGAL
Responsable de la
vinculación social
Es compartida por los
mamíferos

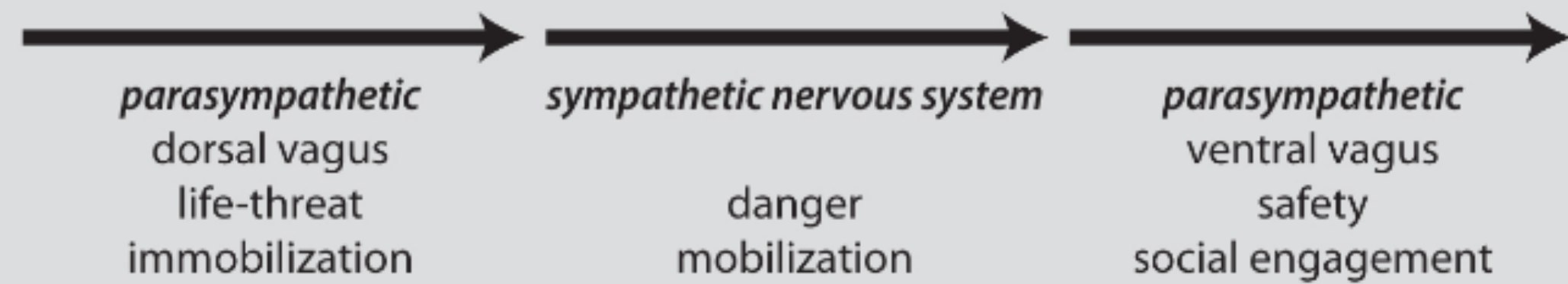
RAMA DORSO VAGAL
Responsable de la
inmovilización
Es compartida con los
reptiles



TEORÍA POLIVAGAL DE PORGES



The Evolutionary Timeline





→ **LUCHA**

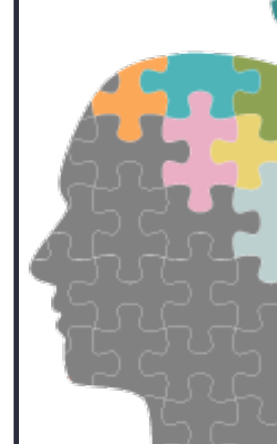


→ **HUÍDA**



→ **PARALISIS**





NEUROCEPCIÓN



**SEGURO
CONEXIÓN SOCIAL**



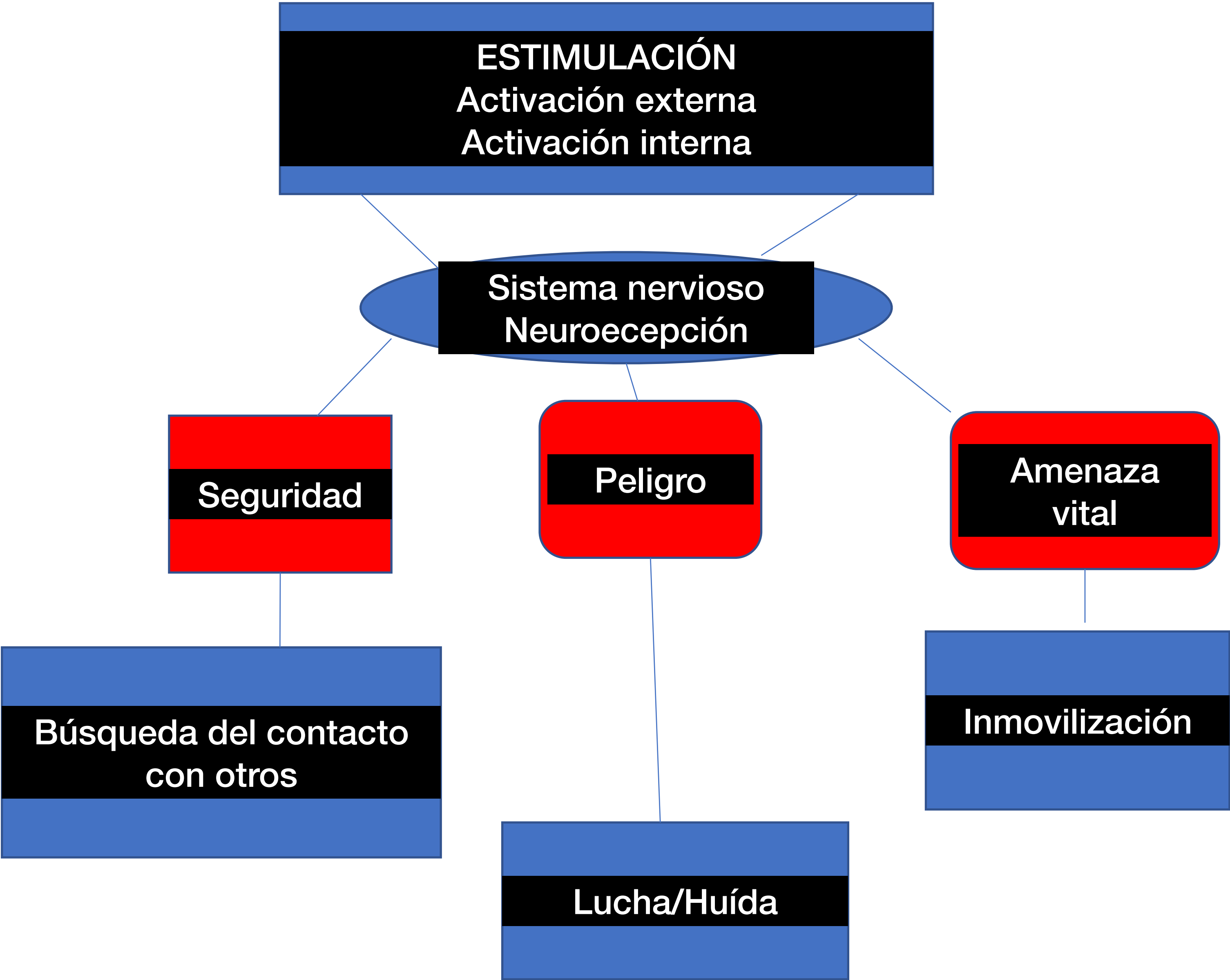
**ME SIENTO MAL
¿DONDE ESTÁ MI MAMÁ**

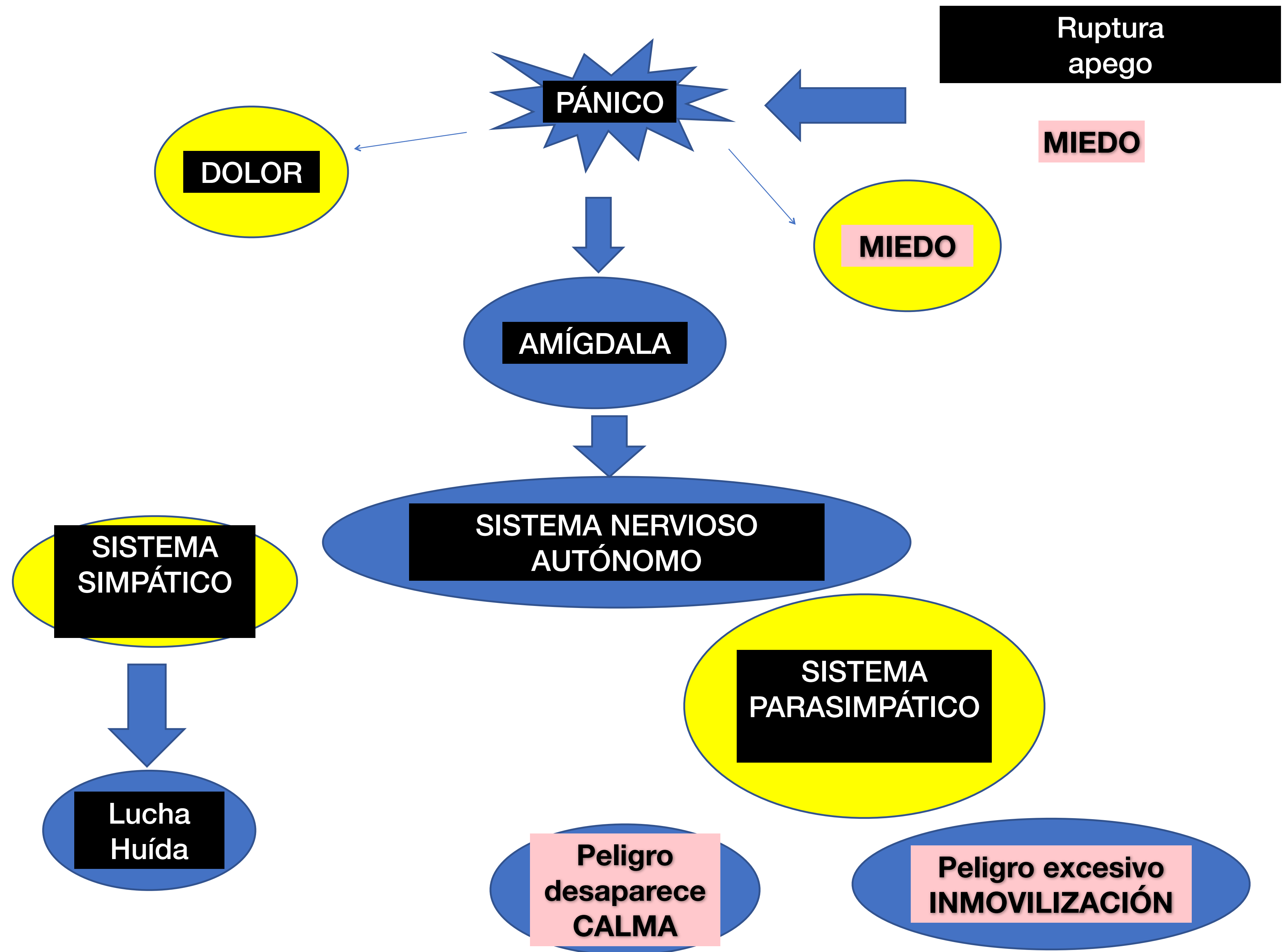


**ESTOY PARALIZADO
NO PUEDO HACER NADA**

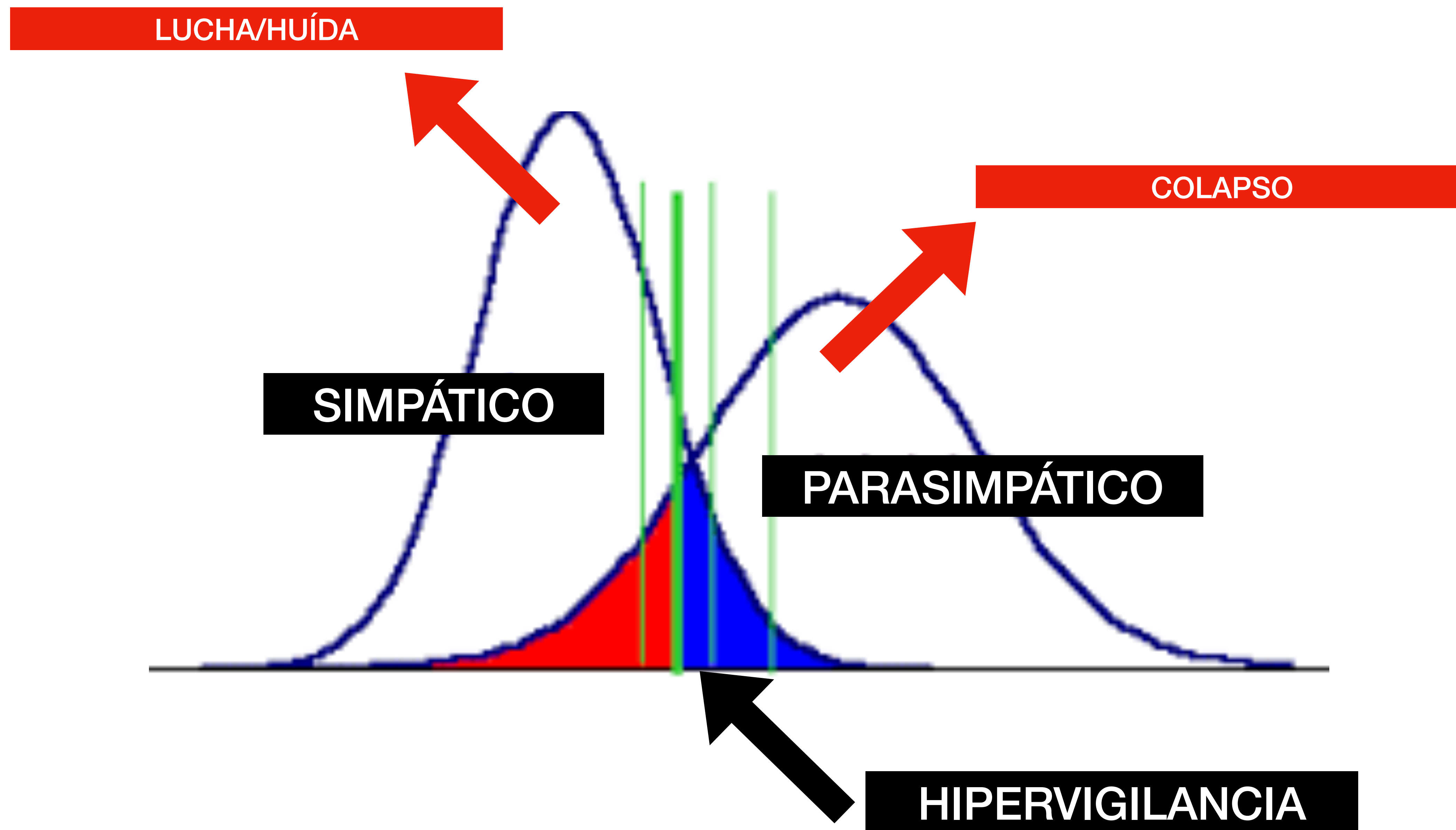


Activación del sistema nervioso

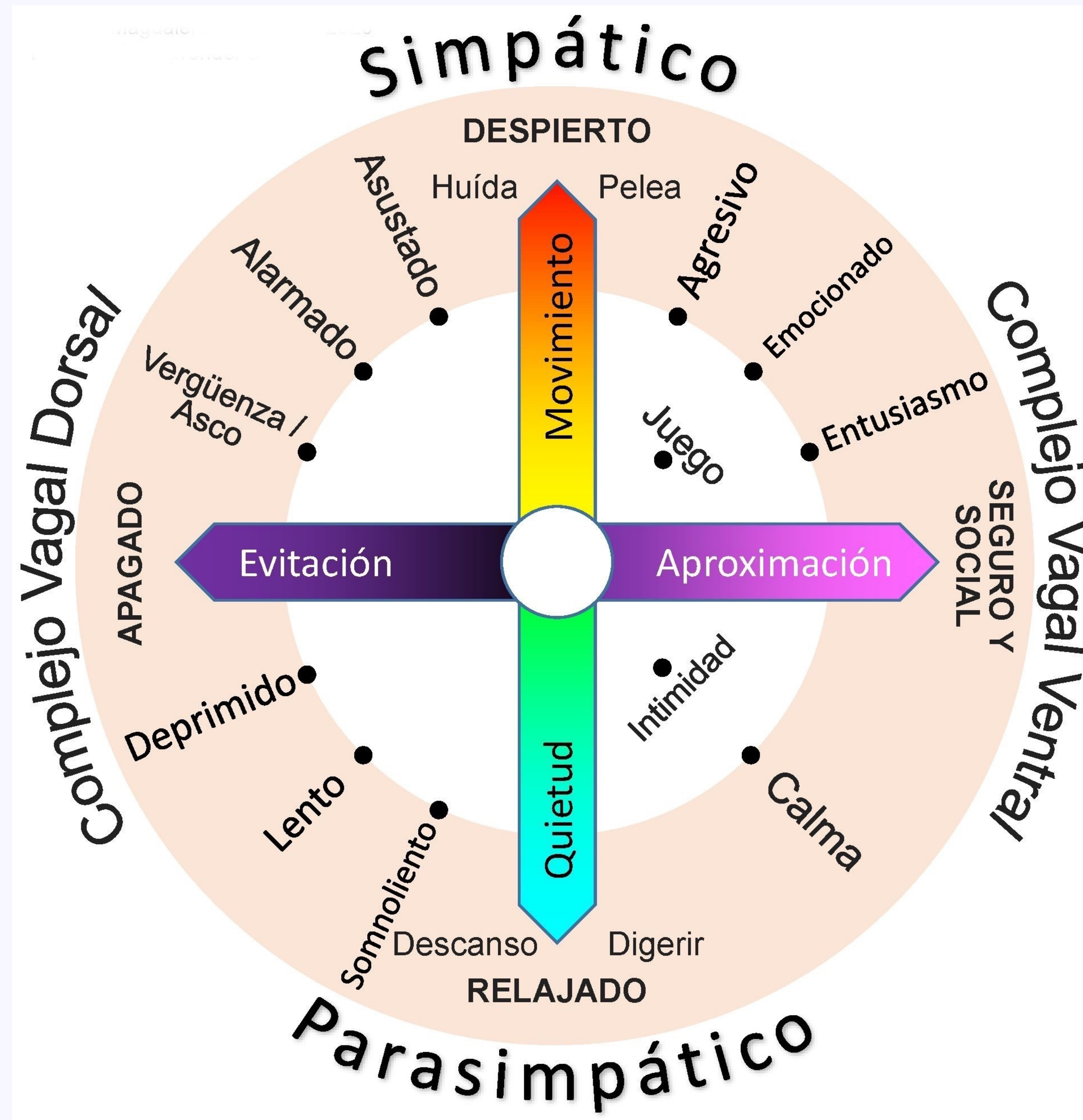






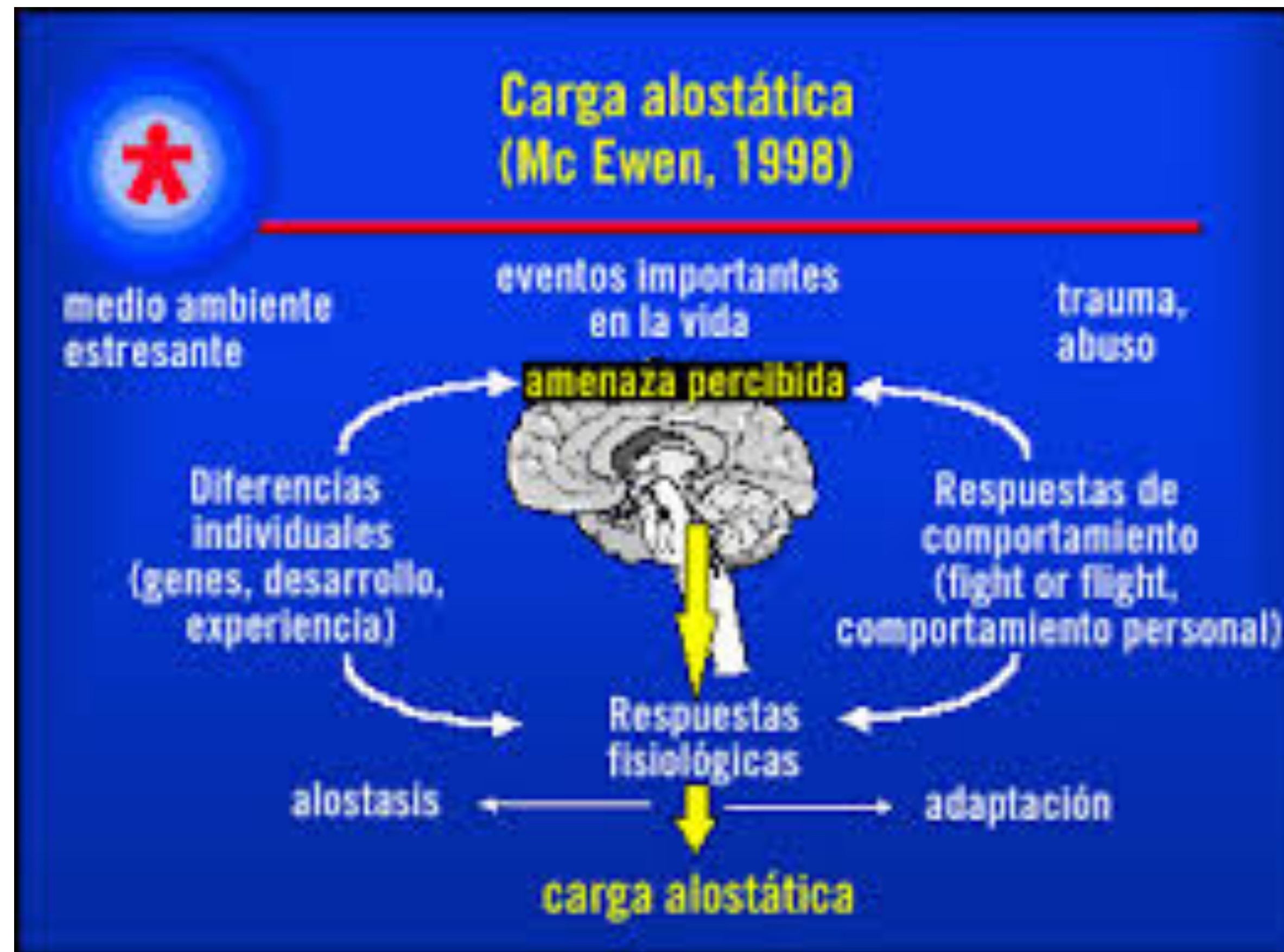


MAGDALENA
WEINSTEIN

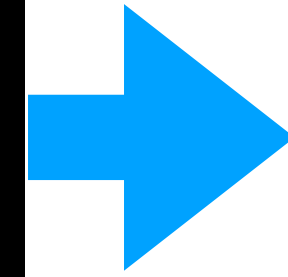


		LETARGO parasimpático I (PNS I)	CALMA parasimpático (PNS II) abdominal vago	ACTIVO/ALERTA simpático I (SNS I)	HUIDA/LUCHA simpático II (SNS II)	HIPER BLOQUEO simpático III (SNS III)	HIPO BLOQUEO parasimpático III (PNS III) colapso de dorsal vago
		VIDA NORMAL			VIDA AMENAZADA		
ESTADO PRIMARIO		Apatía, Depresión	A salvo, pensamiento claro, comprometido socialmente	Alerta, dispuesto a actuar	Reacciona al peligro	Espera oportunidad para escapar	Preparado para morir
ACTIVACIÓN		Demasiado baja	Baja	Moderada	Alta	Sobrecarga Extrema	Sobrecarga Excesiva Provoca hipoactivación o parálisis/bloqueo
Músculos		Suelto	Relajado/Tonificado	Tonificado	Tensos	Rígido ("paralizado como un ciervo ante los faros")	Flácidos
Respiración		Superficial	Fácil, frecuentemente abdominal	Ritmo creciente	Rápida, frecuentemente parte superior del pecho	Hiperventilación	Hipoventilación
Ritmo cardíaco		Lento	Reposado	Más rápido y más vigoroso	Rápido y/o vigoroso	Taquicardia (muy rápido)	Bradicardia (muy despacio)
Presión sanguínea		Probablemente baja	Normal	En ascenso	Elevada	Significantemente alta	Significántemente baja
Pupilas, ojos y párpados		Pupilas más pequeñas, párpados pueden pesar	Pupilas más pequeñas, ojos humedecidos, párpados relajados	Pupilas dilantándose, ojos menos húmedos, párpados tonificados	Pupilas muy dilatadas, ojos secos, párpados tensos/elevados	Pupilas muy pequeñas o dilatadas, ojos muy secos, párpados muy tensos	Párpados caídos, ojos cerrados o abiertos y fijos
Tono de piel		Variable	Rosado, a pesar del color de la piel (la sangre circula por la piel)	Menos rosado, a pesar del color de la piel (la sangre circula por la piel)	Pálido, a pesar del color de la piel (la sangre circula por los músculos)	Puede ser pálido y/o sonrojado	Notablemente pálida
Humedad	Piel	Seca	Seca	Aumenta el sudor	El sudor aumenta y puede ser frío	Sudor frío	Sudor frío
	Boca	Variable	Húmeda	Menos húmeda	Seca	Seca	Seca
Manos y pies (temperatura)		Pueden estar calientes o fríos	Calientes	Frescos	Fríos	Muy fríos o muy calientes	Fríos
Digestión		Variable	Aumenta	Disminuye	Parada	Evacuar intestino y vejiga	Parada
Emociones (probabilidad)		Pena, tristeza, remordimiento, repulsión	Calma, placer, amor, excitación sexual, pena "buena"	Ira, remordimiento, repulsión, ansiedad, agitación, climax sexual	Rabia, miedo	Pánico, puede ser disociación	Puede estar demasiado disociado para sentir nada
Contacto con uno mismo y otros		Retraído	Probable	Posible	Limitado	No probable	Imposible
Cortex frontal		Puede o no ser accesible	Debería ser accesible	Debería ser accesible	Puede o no ser accesible	Probablemente inaccesible	Inaccesible
Integración		No probable	Probable	Probable	No probable	Imposible	Imposible
INTERVENCIÓN RECOMENDADA		ACTIVAR AUMENTAR MODERADAMENTE LA ENERGÍA	CONTINUAR DIRECCIÓN PARA LA TERAPIA	CONTINUAR DIRECCIÓN PARA LA TERAPIA	APLICAR FRENOS	FRENAR EN SECO	EMERGENCIA MÉDICA LLAMAR A LOS MEDICOS

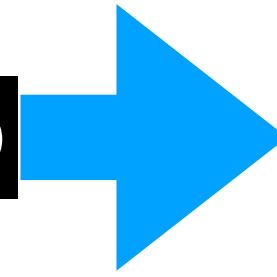




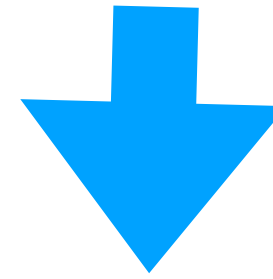
ABUSOS EN LA INFANCIA
TRASTORNO DE ESTRÉS
POSTRAUMÁTICO



CORTISOL BAJO

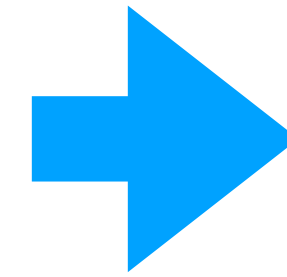


POCO RECEPTORES DE GLUCOCORTICOIDES
EN EL HIPOCAMPO

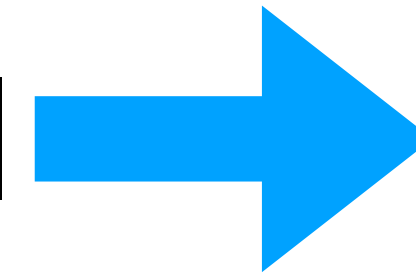


NO SE INHIBE LA PRODUCCIÓN DE CATECOLAMINAS

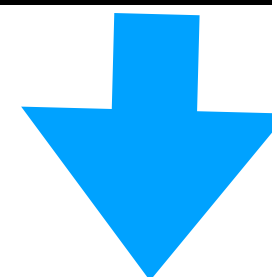
ESTRÉS CONTINUO



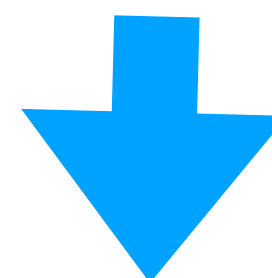
CORTISOL ALTO



ACTIVACIÓN CONSTANTE
DEL SISTEMA SIMPÁTICO

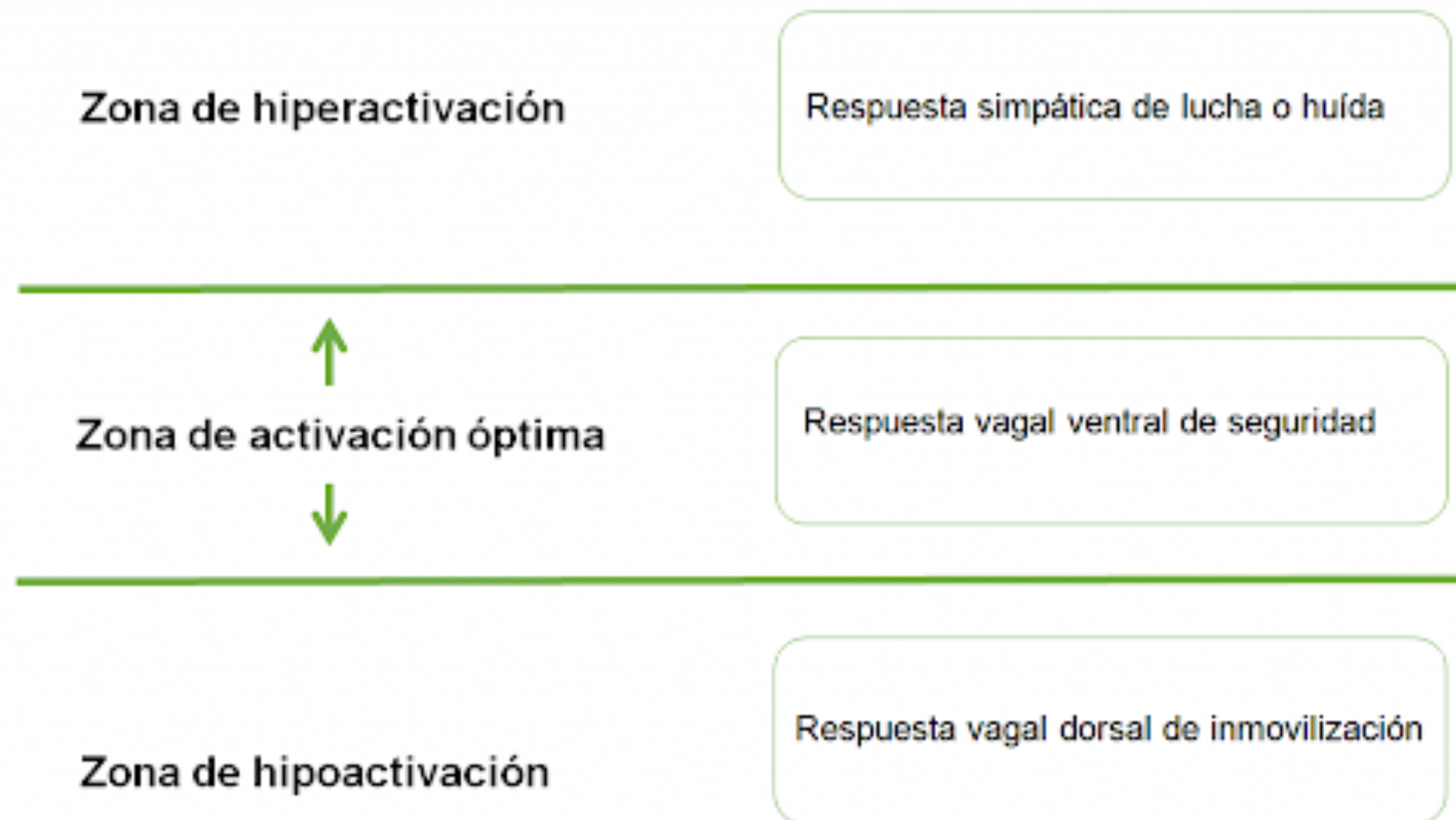


SE INHIBE LA PRODUCCIÓN DE CATECOLAMINAS



DEPRESIÓN





Ventana de tolerancia emocional

Hiperactivación

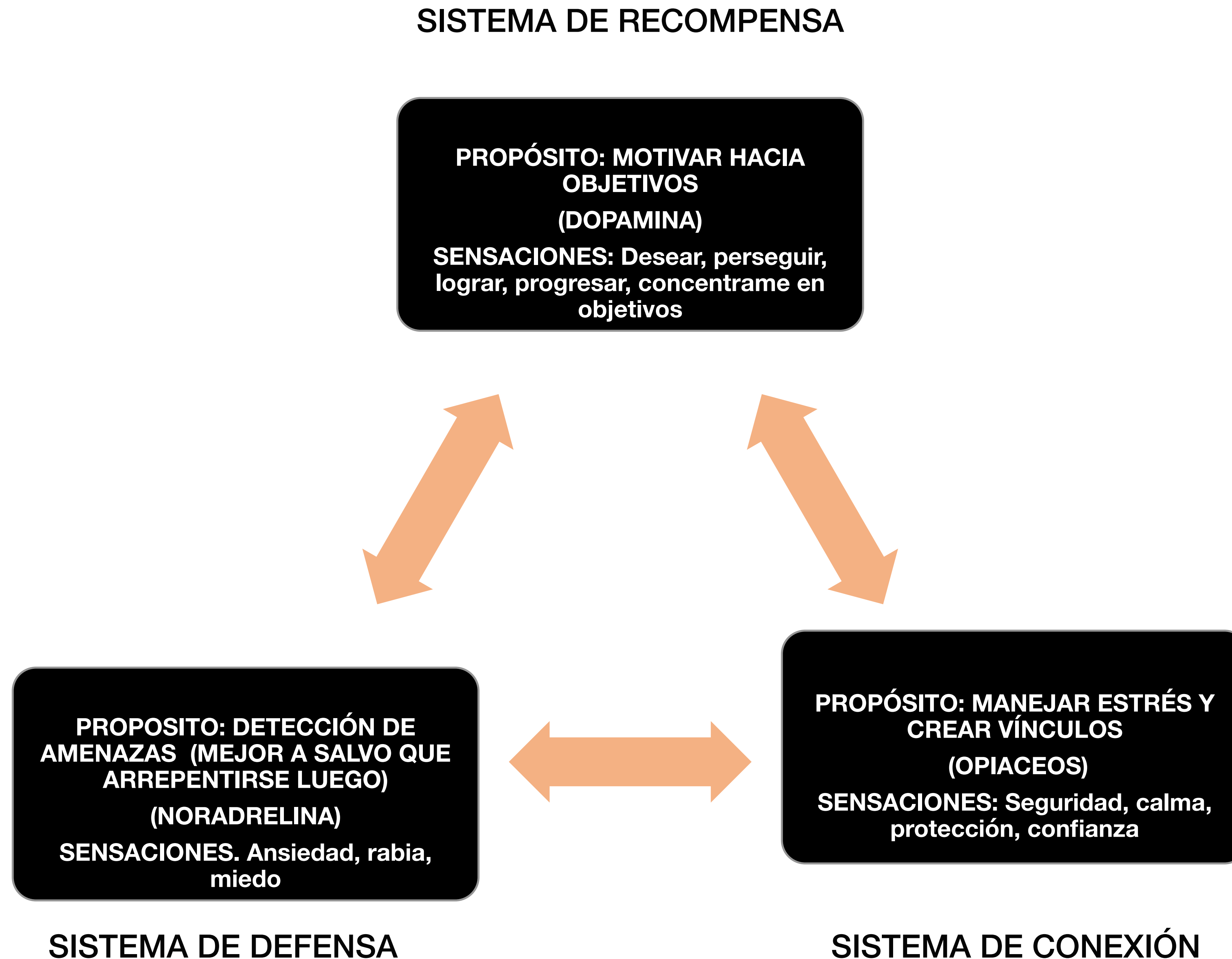
Hipoactivación

Ventana de tolerancia
Zona óptima de activación

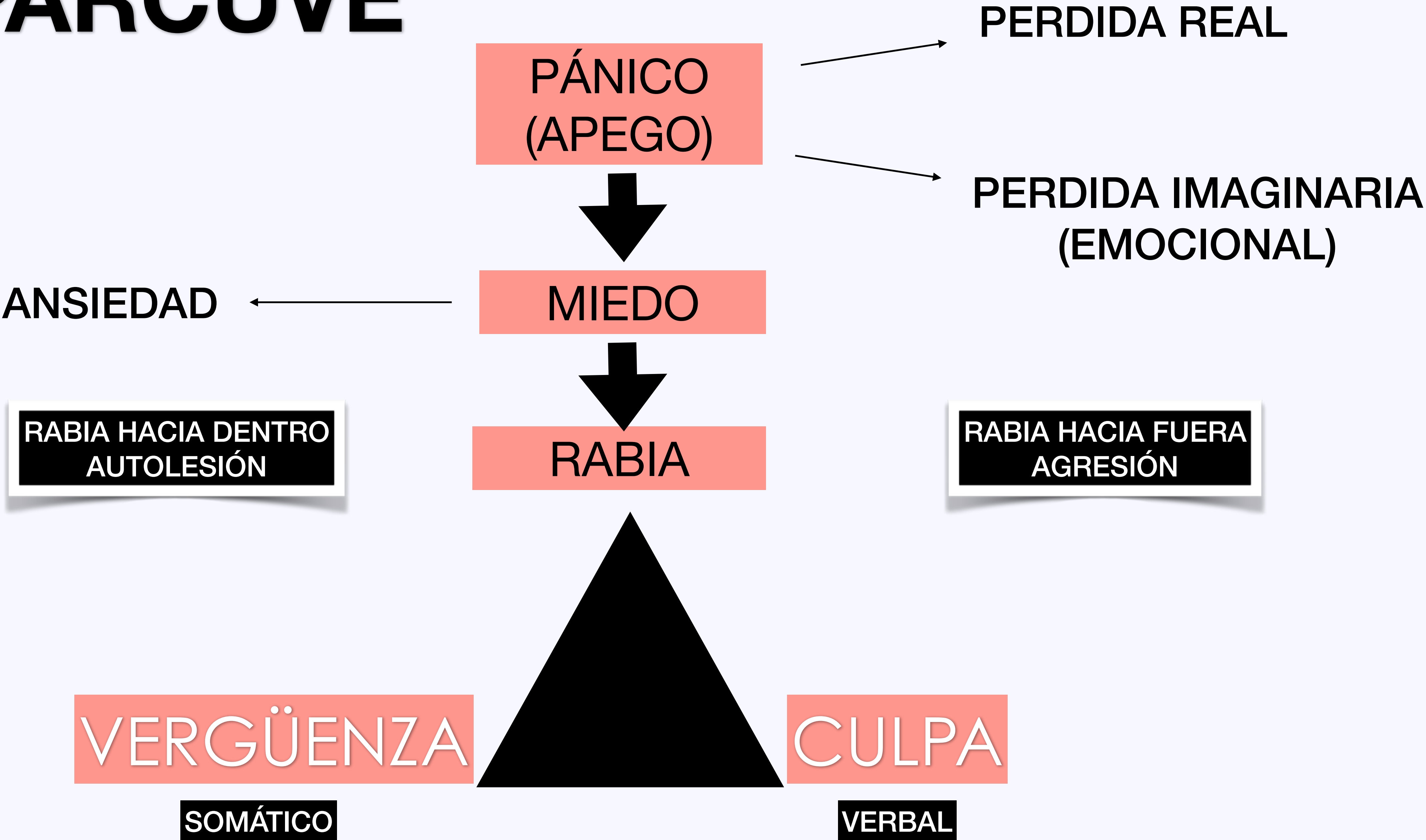


PSICOPATOLOGÍA





PARCUVE



EXPERIMENTO DE GAZZANIGA

HEMISFERIO DERECHO



ES MÁS EMOCIONAL..

HEMISFERIO IZQUIERDO



ES MÁS LÓGICO..

**EL CEREBRO DE LOS
HUMANOS ESTÁ
LATERILIZADO Y
ESPECIALIZADO**

A un paciente que le habían seccionado el cuerpo calloso le enseñaron dos fotos, una era una pata de pollo, que es lo que vio su hemisferio izquierdo (la vía visual se cruza) y la otra un paisaje nevado que solo vio su hemisferio derecho. Entonces le mostraron un taco de imágenes para que eligiera cuál encajaba mejor con lo que había visto. Escogió un gallo y una pala. Hasta aquí todo bien.

Gazzaniga le preguntó la razón de haber elegido esas dos fotos. El hombre contestó con rapidez a la primera imagen: el gallo va con su pata. Su hemisferio izquierdo, el racional, había visto la pata. Pero ese hemisferio no había visto la imagen de la nieve, solo había visto la imagen de la pala. Mirando esta foto, el hombre contestó: Y necesitas una pala para limpiar la mierda que dejan los gallos en el gallinero.



Manuel Hernández



Todo lo dicho es dicho por un observador a otro observador que puede ser él o ella misma.

En los sistemas nerviosos complejos, la memoria es el incremento específico de la habilidad para categorizar que se establece previamente. Esta habilidad es:

- - Procedural
- - Emerge de los cambios dinámicos continuos en poblaciones sinápticas y mapas globales que producen en primer lugar la categorización particular.
- - No es una facultad separada, sino una propiedad de los sistemas neurales en los que se producen cambios sinápticos.

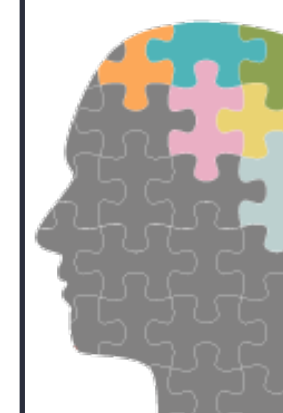
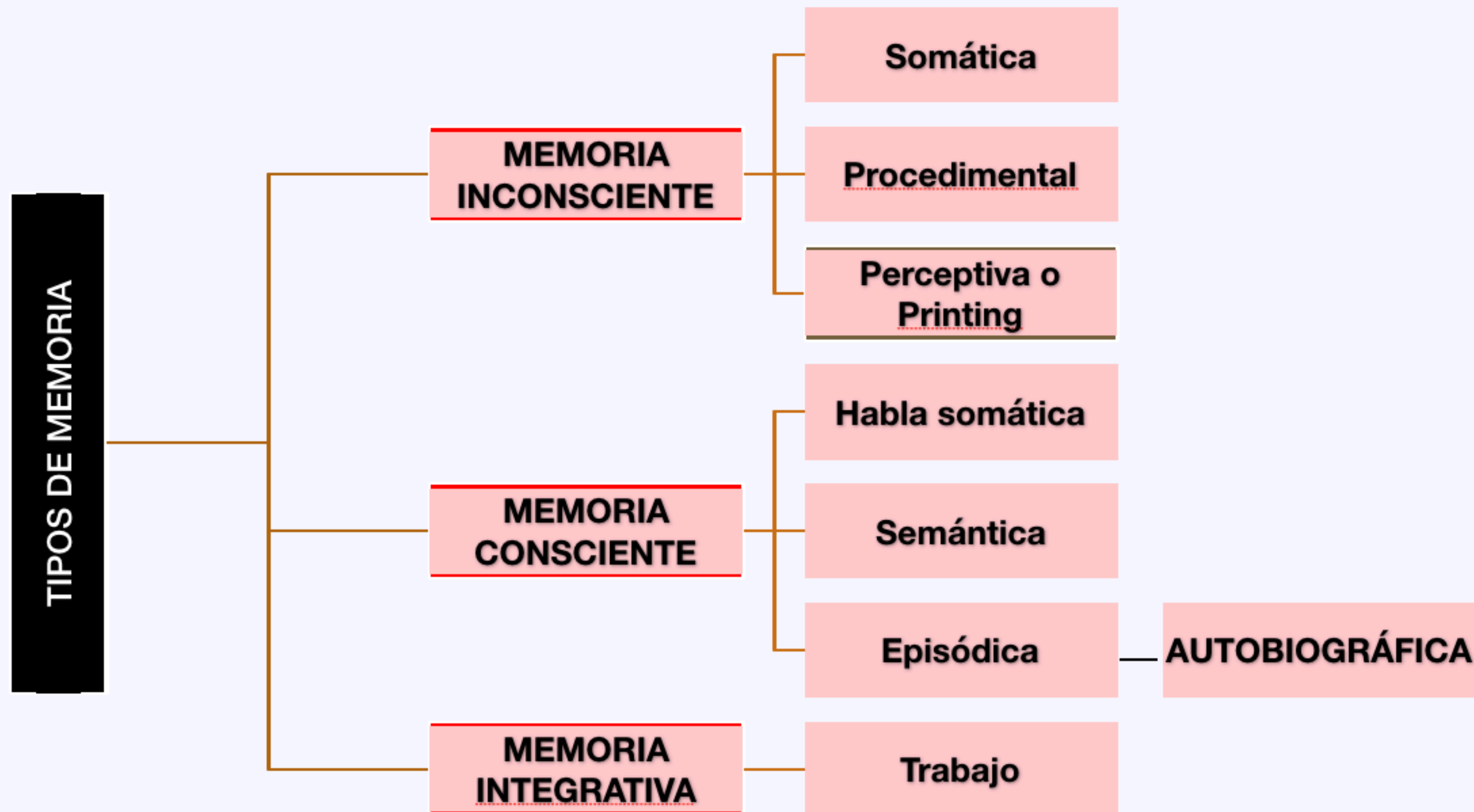
La Memoria surge de las alteraciones de las eficacias sinápticas en mapas globales que facilitan las categorizaciones particulares o los patrones motores. Recordar es la activación de porciones de mapas globales particulares obtenidos previamente.

De acuerdo con la TNGS, la categorización de objetos y eventos es relativa, depende de claves, del contexto y de la importancia. Las categorías no son inmutables sino que pueden alterarse por el estado actual de la persona.

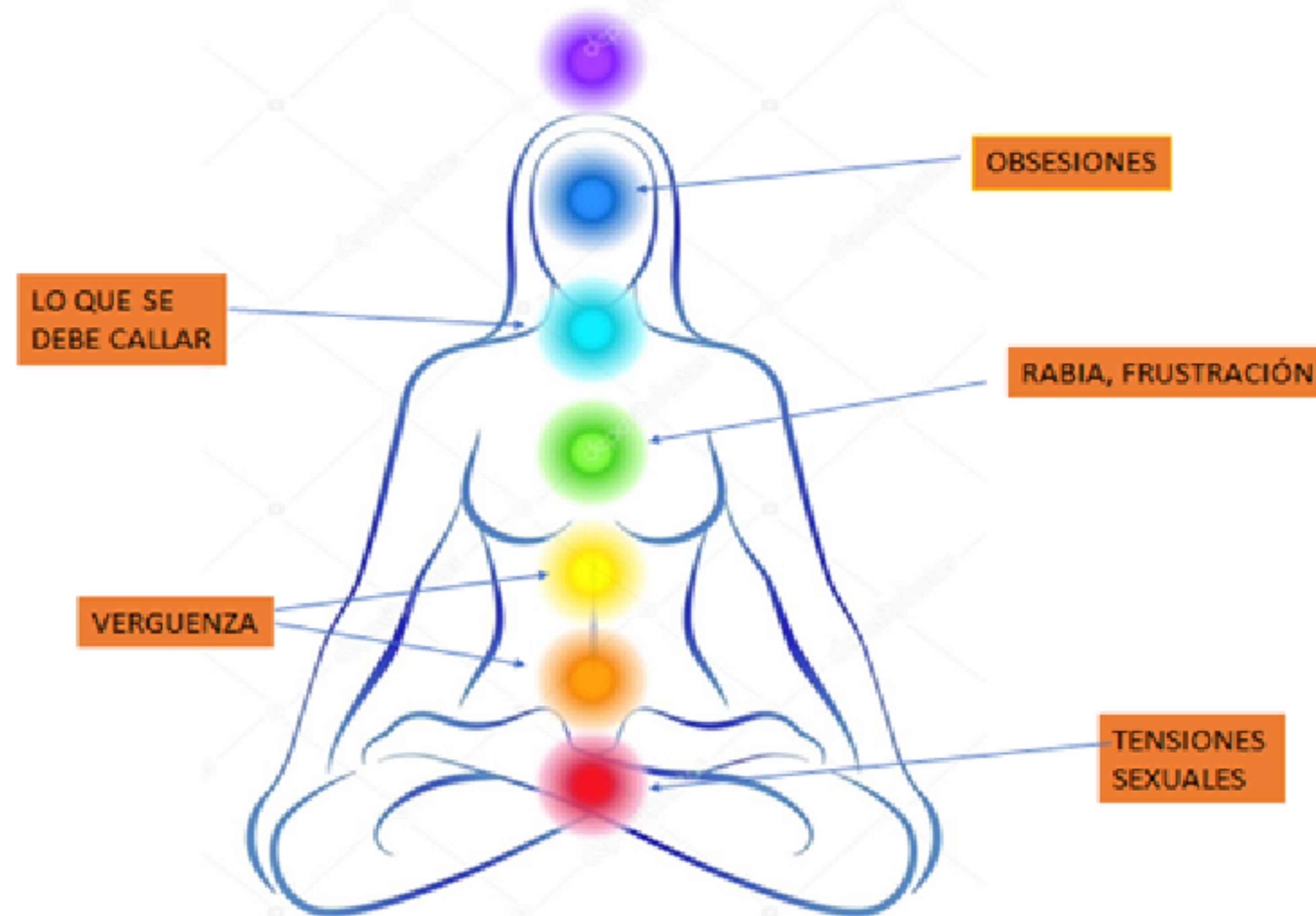
La Teoría de la Selección del Grupo de Neuronas. G.M. Edelman Carlos Muñoz Gutiérrez







DEFENSAS SOMÁTICAS

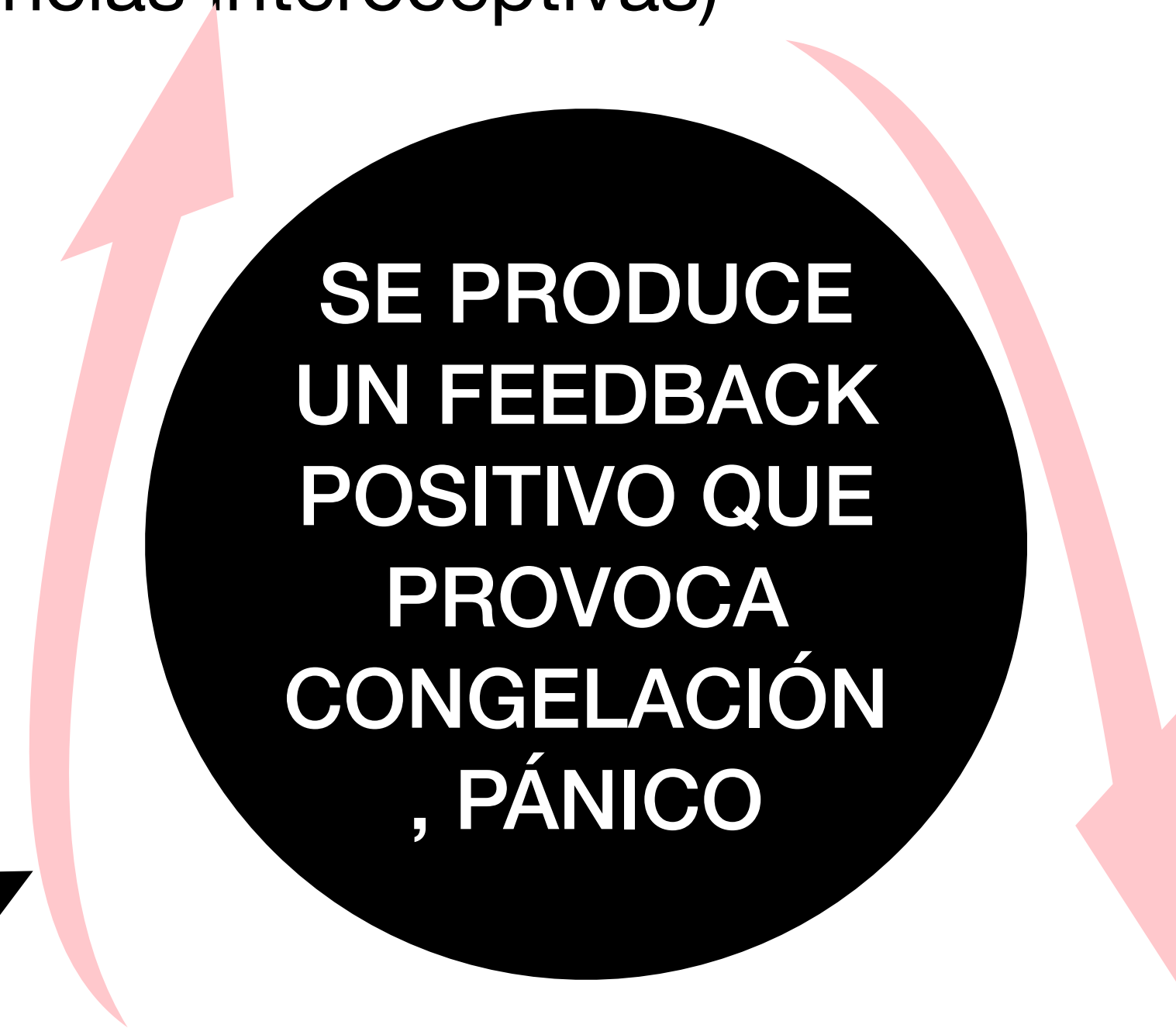
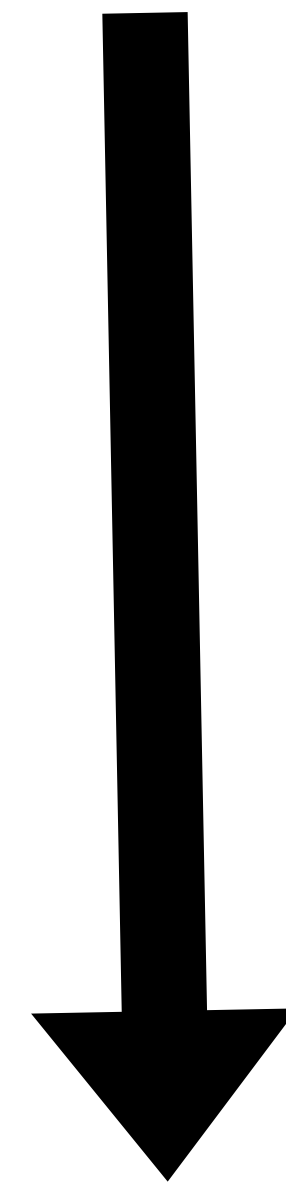


MEMORIA Y RE-TRAUMATIZACIÓN

ESTADO ACTUAL DE MIEDO

Almacenado como “marcador somático”
(Experiencias interoceptivas)

*LAS EXPERIENCIAS ACTUALES
ACTIVAN LAS TRAZAS DE MEMORIA
TRAUMÁTICA*



**SE PRODUCE
UN FEEDBACK
POSITIVO QUE
PROVOCA
CONGELACIÓN
, PÁNICO**

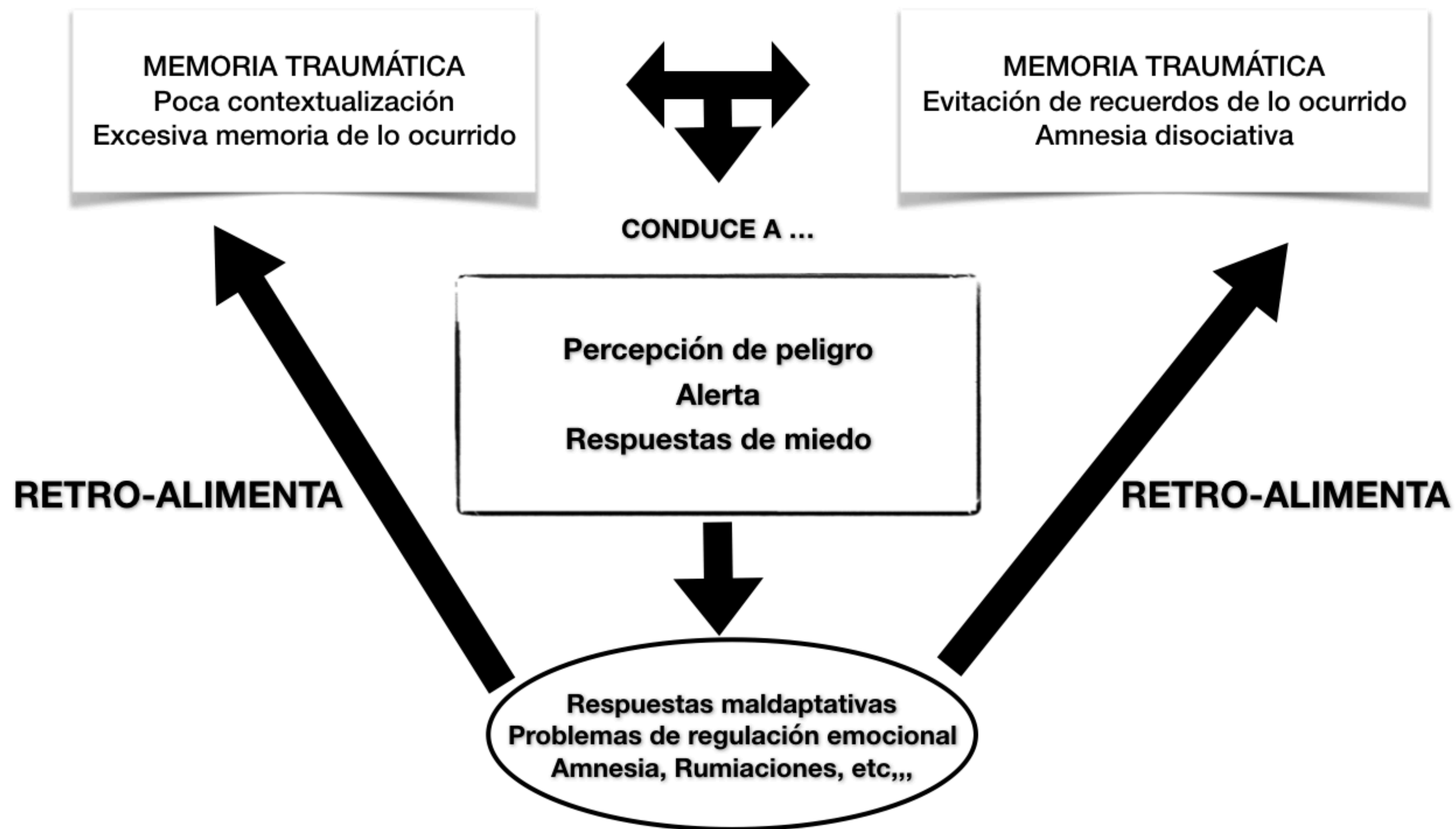


*LAS TRAZAS DE MEMORIA
REFUERZAN LAS SENSACIONES
ACTUALES*

MEMORIAS TRAUMÁTICAS

Almacenadas como
”emocionales, somáticas y procedimentales”
LOS MARCADORES SOMÁTICOS SON IDÉNTICOS

LEVINE



DESCRIPCIÓN DE PATOLOGÍA PSICOLÓGICA

PODRÍAMOS DESCRIBIR LA PATOLOGÍA COMO UN MECANISMO RÍGIDO EMOCIONAL O DE CONDUCTA QUE NO ATIENDE A LAS NUEVAS VALORACIONES DE LO QUE OCURRE EN LA ACTUALIDAD.

ES DECIR, UNA CONDUCTA QUE RESULTO ADAPTATIVA EN EL PASADO PUEDE QUEDAR GRABADA COMO EFICAZ A NIVEL INCONSCIENTE SIN QUE HAYA UN CORRELATO DE VALORACIÓN A NIVEL CONSCIENTE.

LA ANSIEDAD, PLANTEARÍA UN MECANISMO DE ACCIÓN URGENTE QUE IMPIDE UNA VALORACIÓN CONSCIENTE DE SI LA ACCIÓN RESULTA APROPIADA EN LA ACTUALIDAD.

LA REGULACIÓN EMOCIONAL CONSISTE EN UNA TENSIÓN DINÁMICA ENTRE LAS RESPUESTAS MAS NOVEDOSAS Y FLEXIBLES (PERO QUE INCLUYEN RIESGOS) Y LAS MÁS RÍGIDAS Y ANTIGUAS , QUE EN LA ACTUALIDAD PUEDEN SER ADAPTATIVAS O NO SERLO. MIENTRAS MAYOR SEA LA AMENAZA MAYOR SERÁ LA TENDENCIA A USAR MECANISMOS INCONSCIENTES Y AUTOMÁTICAS.

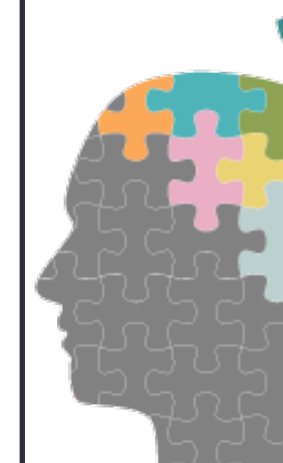
SELF CONSCIENTE

DEBO DEJAR A MI PAREJA PORQUE ES TÓXICA,
PERO NO SÉ PORQUE NO PUEDO HACERLO

PARTES INCONSCIENTES O EMOCIONALES

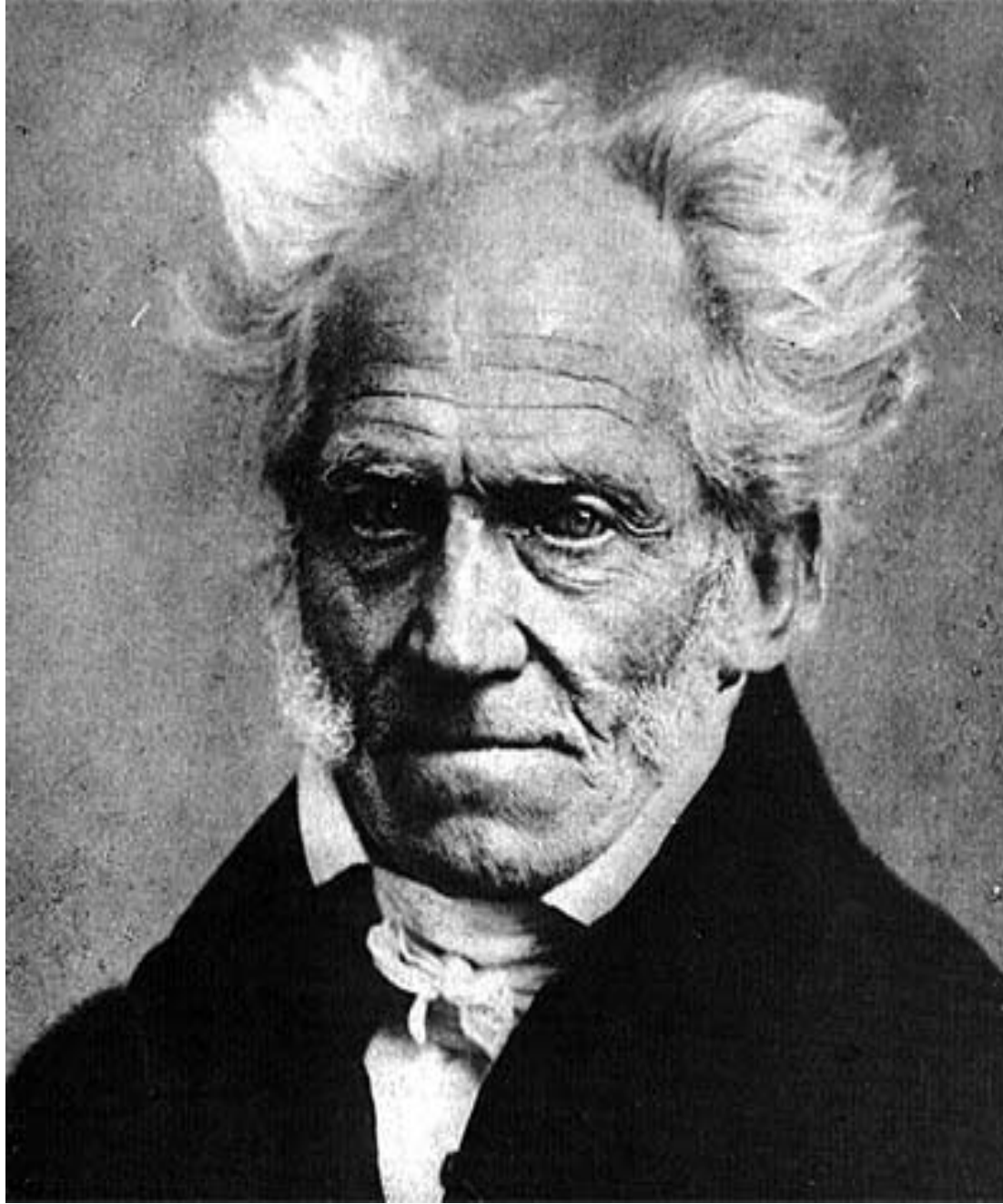
MI PAREJA ME MALTRATA. TENGO DERECHO A CUIDARME

TENGO MIEDO DE ESTAR SOLA Y QUE NADIE ME
QUIERA





SHOPENHAUER Y EL TIEMPO

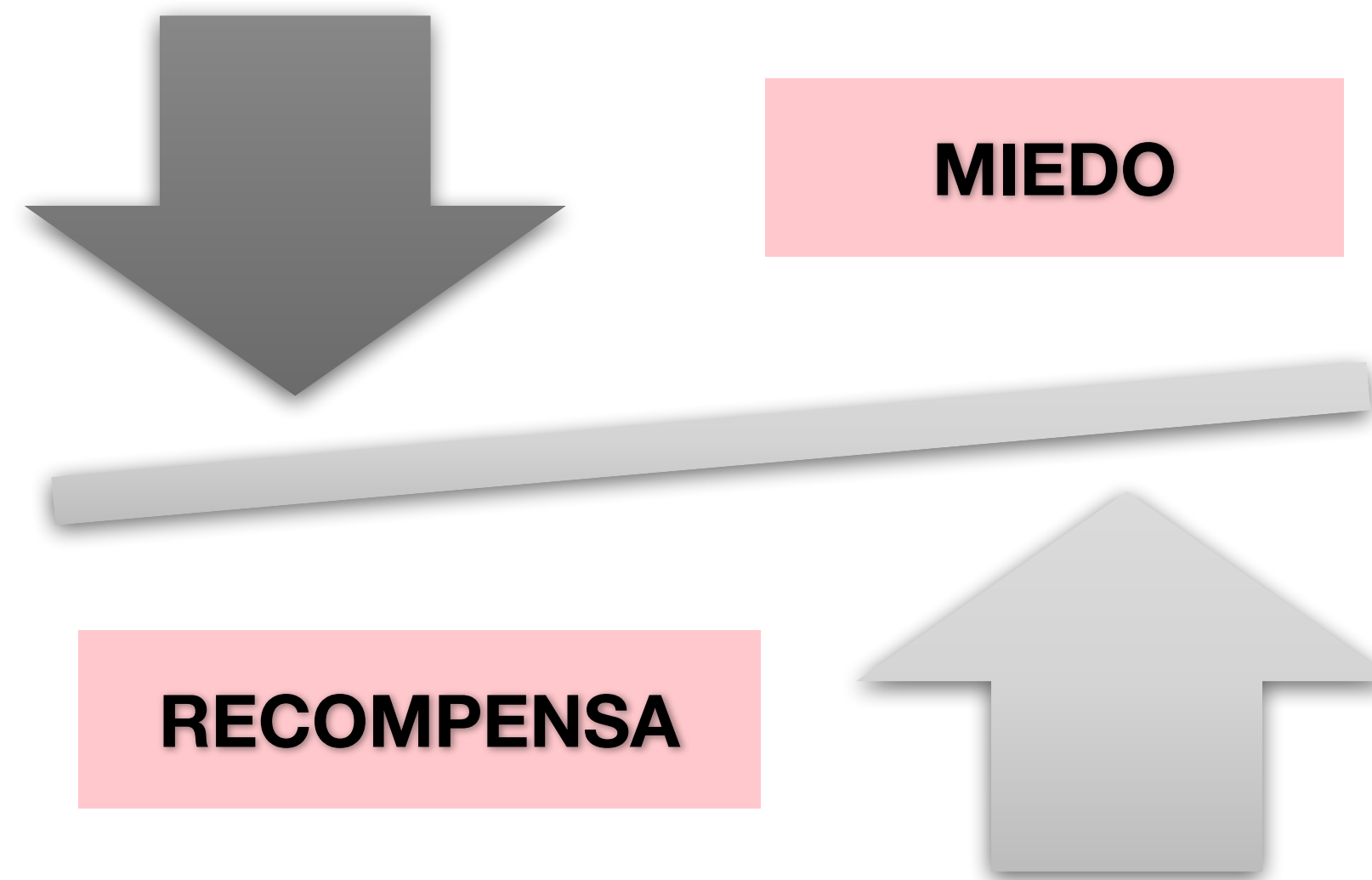


«...concede al hombre aquel discernimiento que distingue absolutamente su conciencia de la de los animales, y por la cual todo su peregrinaje sobre la tierra aparece tan diferente del de sus hermanos irracionales. Él los supera por igual en poder y en sufrimiento. Ellos viven sólo en el presente; él, a la vez, en el futuro y en el pasado. Ellos satisfacen la necesidad momentánea; él mira por su futuro, al servicio del cual inventa las instituciones más artificiosas, y, más aún, se preocupa por el tiempo que no podrá vivir. Ellos viven entregados por completo a la impresión del momento, a la acción de motivo intuitivo; a él lo determinan conceptos abstractos independientes del presente. Por eso pone en práctica planes meditados u obra según máximas, sin considerar su entorno ni las impresiones accidentales del momento ...»

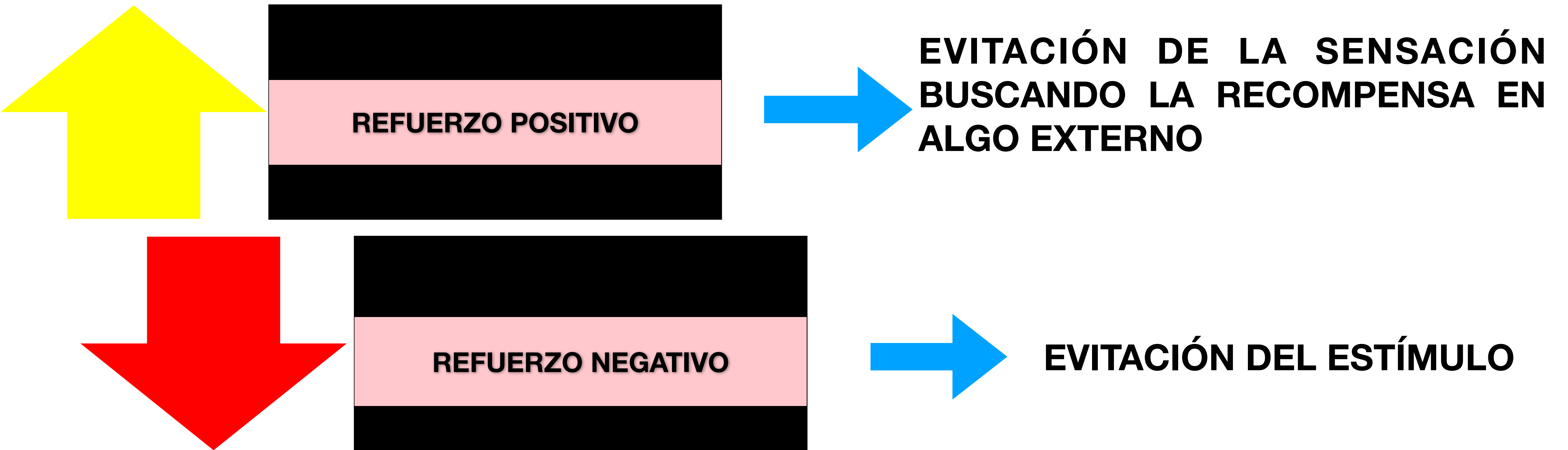
SHOPENHAUER

La evitación como factor clave de permanencia de la patología

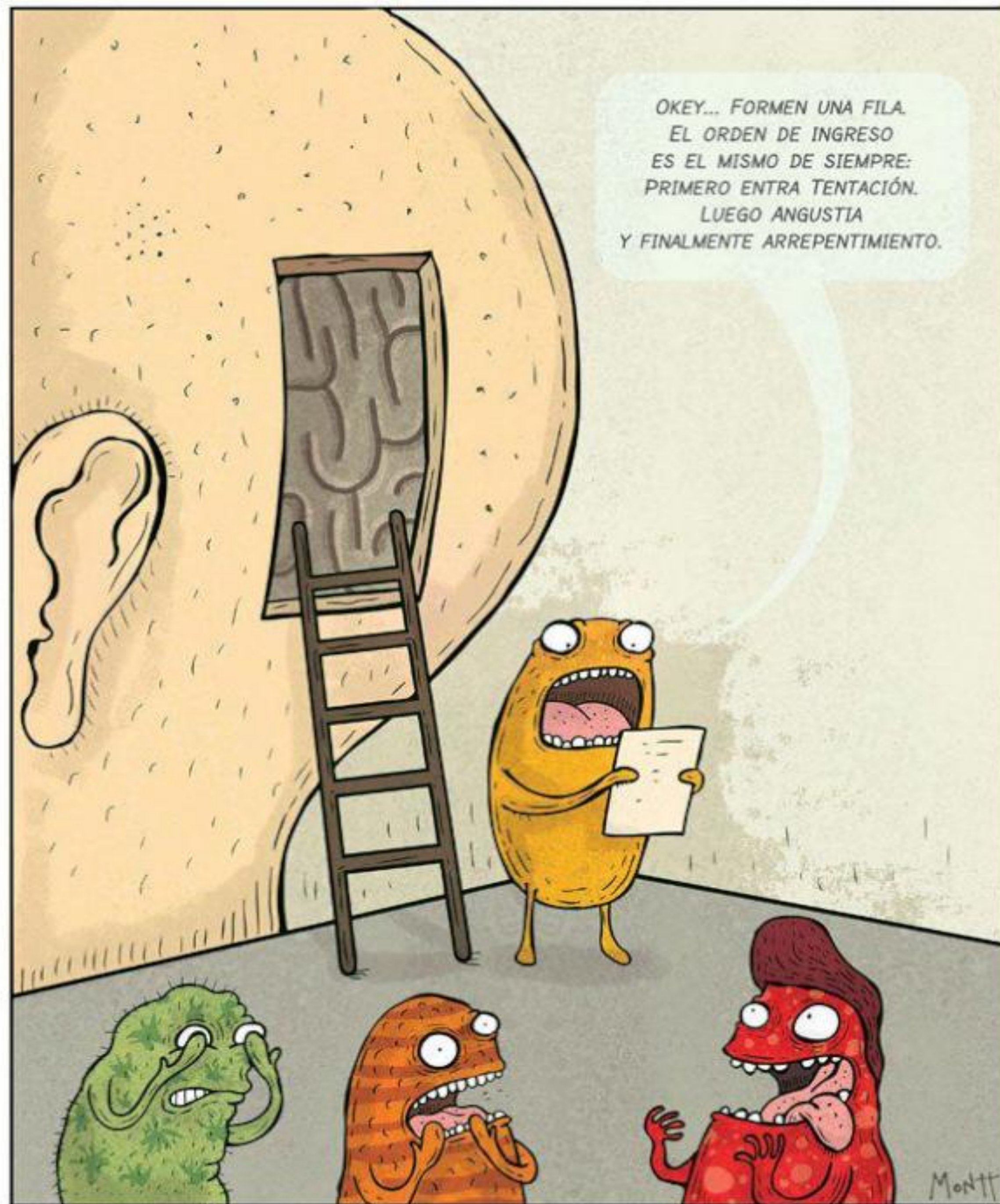
LOS PROCESOS EN LOS QUE SE PRODUCE UNA EVITACIÓN DE UN MALESTAR QUEDAN CODIFICADOS A NIVEL INCONSCIENTE CON UNA VALENCIA EMOCIONAL PARECIDA A LA OBTENCIÓN DE UN PLACER. EL MIEDO A ALGO CASI SIEMPRE SUPERA LA RECOMPENSA QUE SE PUEDA OBTENER



FACTORES de RECOMPENSA



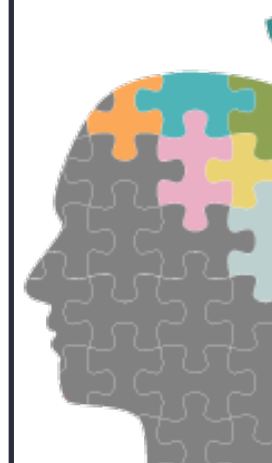
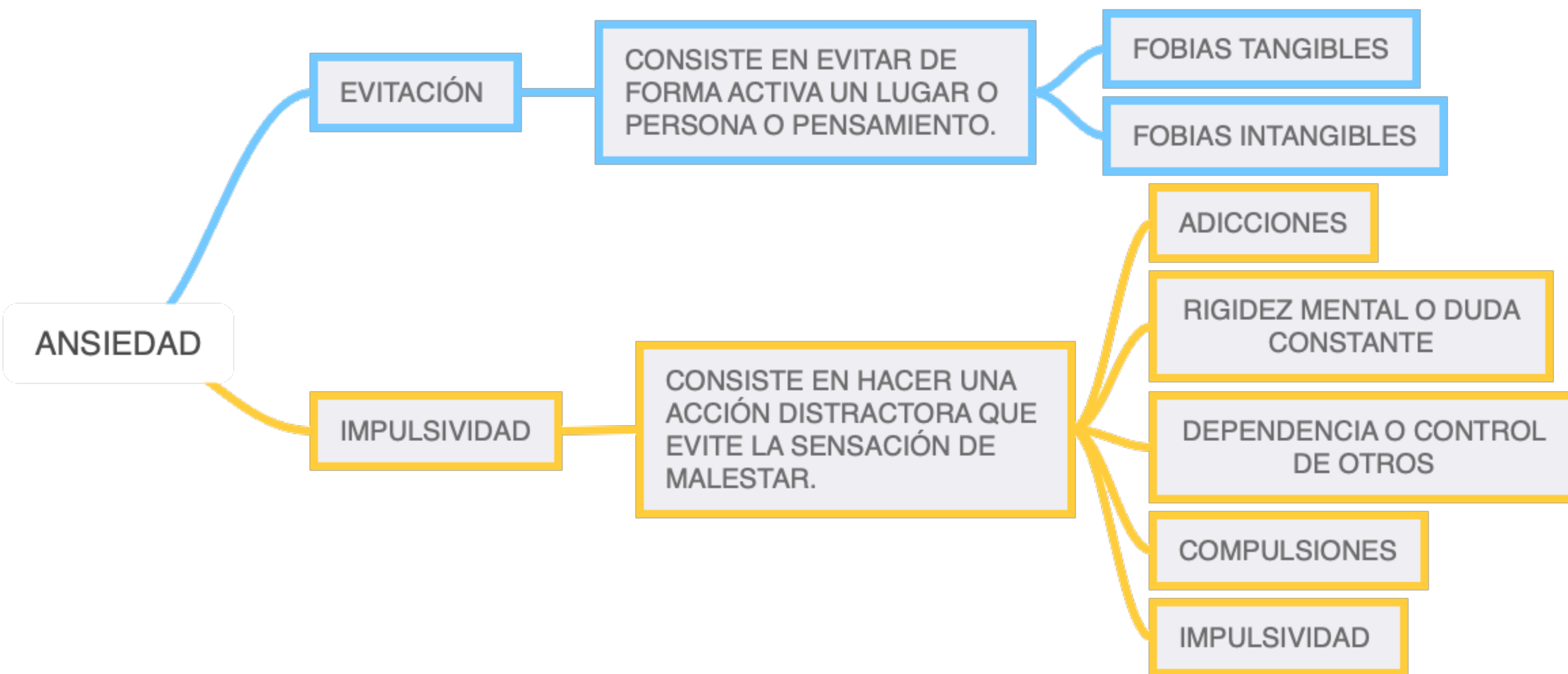
OKEY... FORMEN UNA FILA.
EL ORDEN DE INGRESO
ES EL MISMO DE SIEMPRE:
PRIMERO ENTRA TENTACIÓN.
LUEGO ANGUSTIA
Y FINALMENTE ARREPENTIMIENTO.

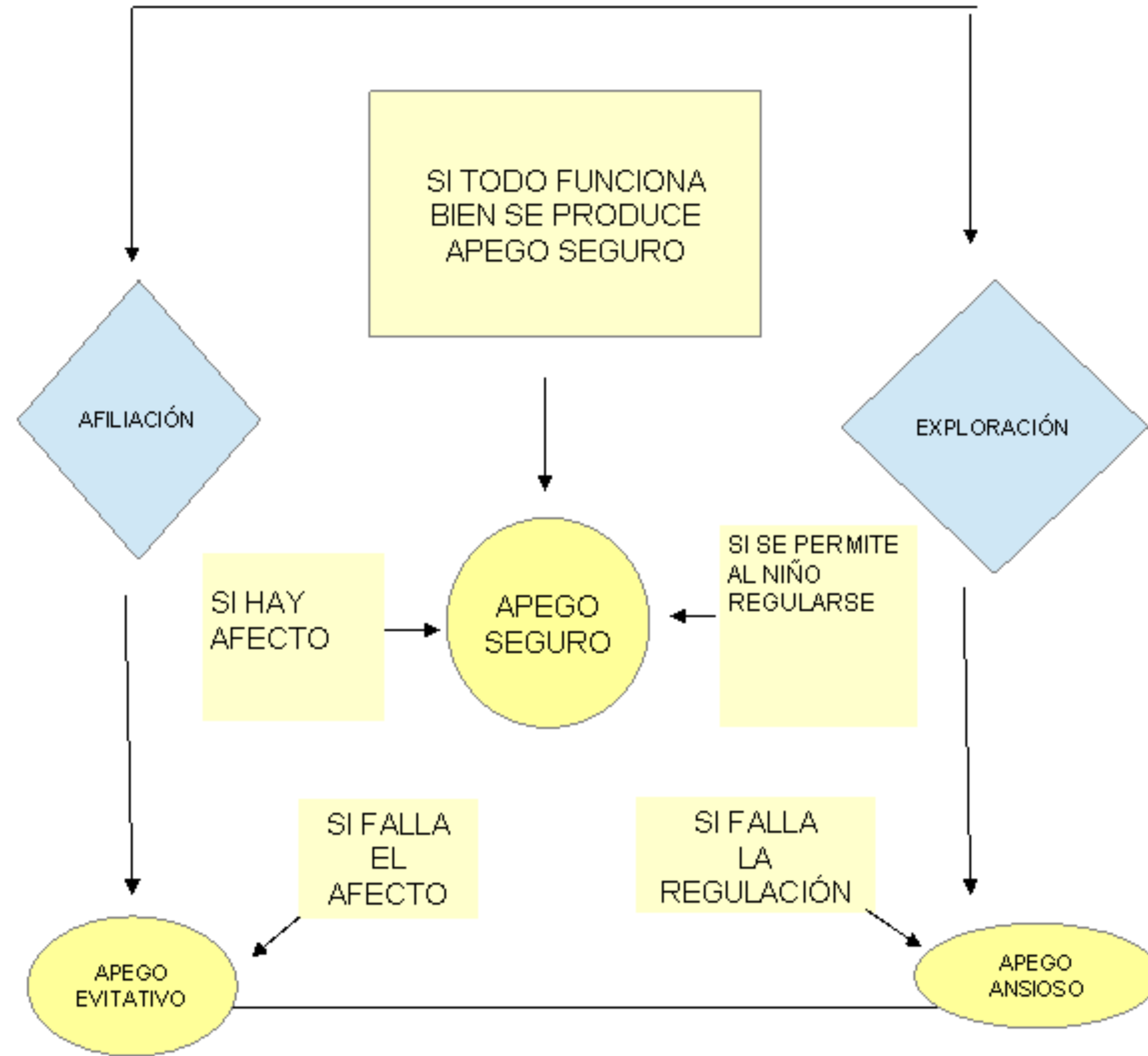


Montt

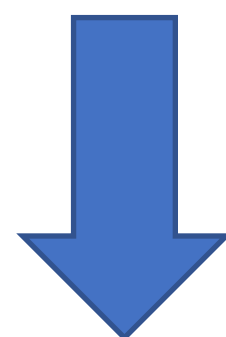
SISTEMA DE LA RECOMPENSA







**DESVIACIONES DE LA
CONDUCTA O EMOCIONES**



APEGO INSEGURO



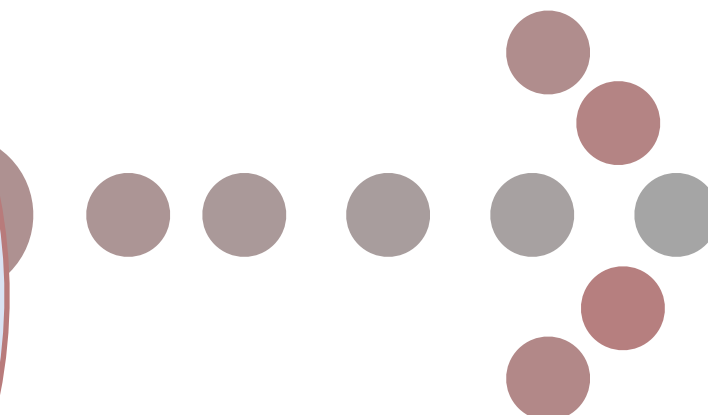
**NO HAY
FIGURAS DE**



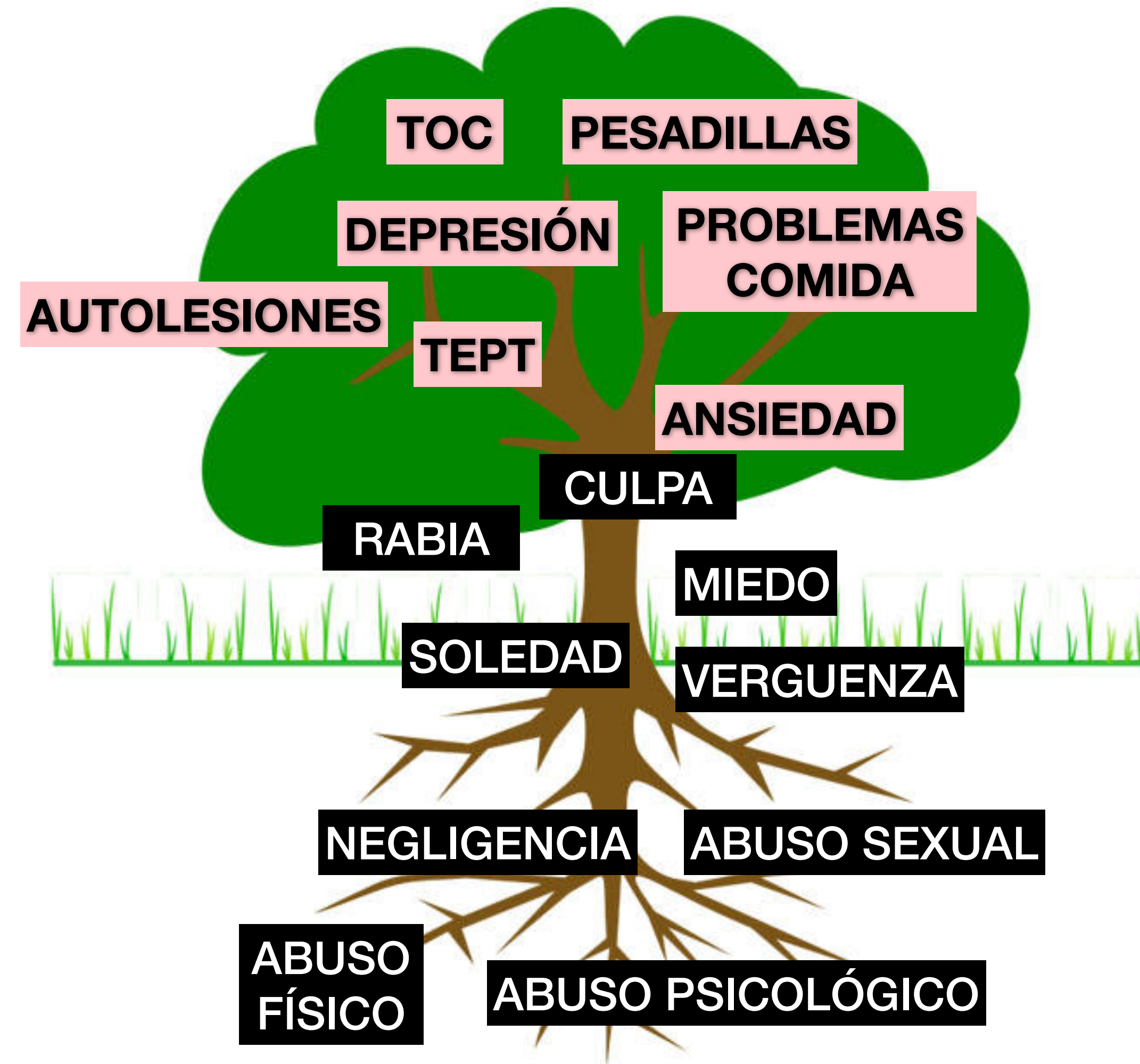
**SENSACIONES DE
CULPA Y**

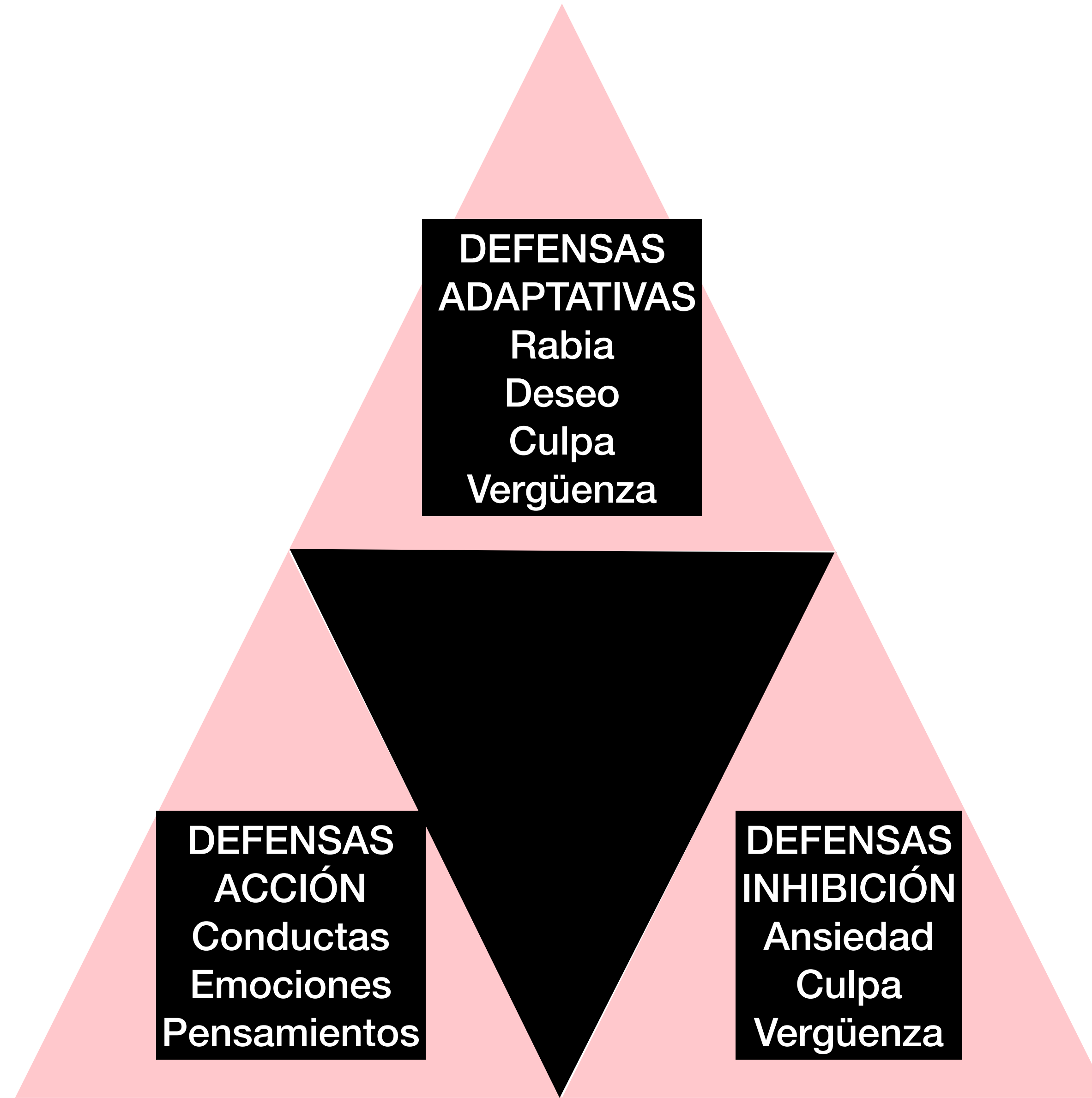


**ESTRATEGIAS
DE
CONTROL**



PSICOPATOLOGÍA





EL MODELO PARCUVE

156

EL MIEDO ACTIVA LA RABIA Y SE VUELVE UN FLECHA.
CUANDO SE VUELVE HACIA DENTRO SE TRANSFORMA EN
CULPA Y VERGÜENZA .

CULPA



LA CULPA SIRVE PARA PODER
REPARAR.

MIEDO



EL MIEDO SIRVE PARA PODER
RECORDAR LA AMENAZA.

RABIA

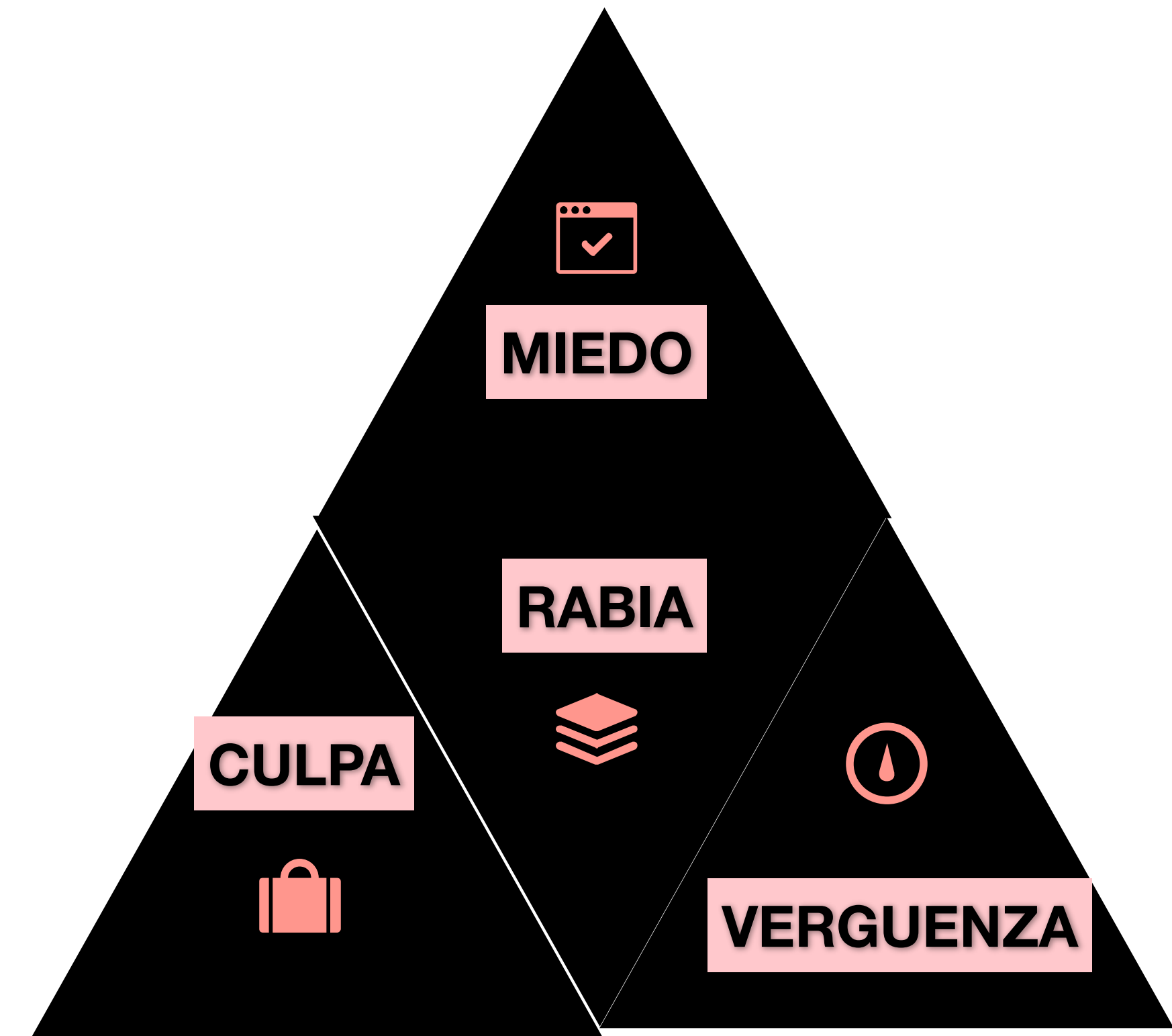


LA RABIA SIRVE PARA PONER
LÍMITES.

VERGÜENZA



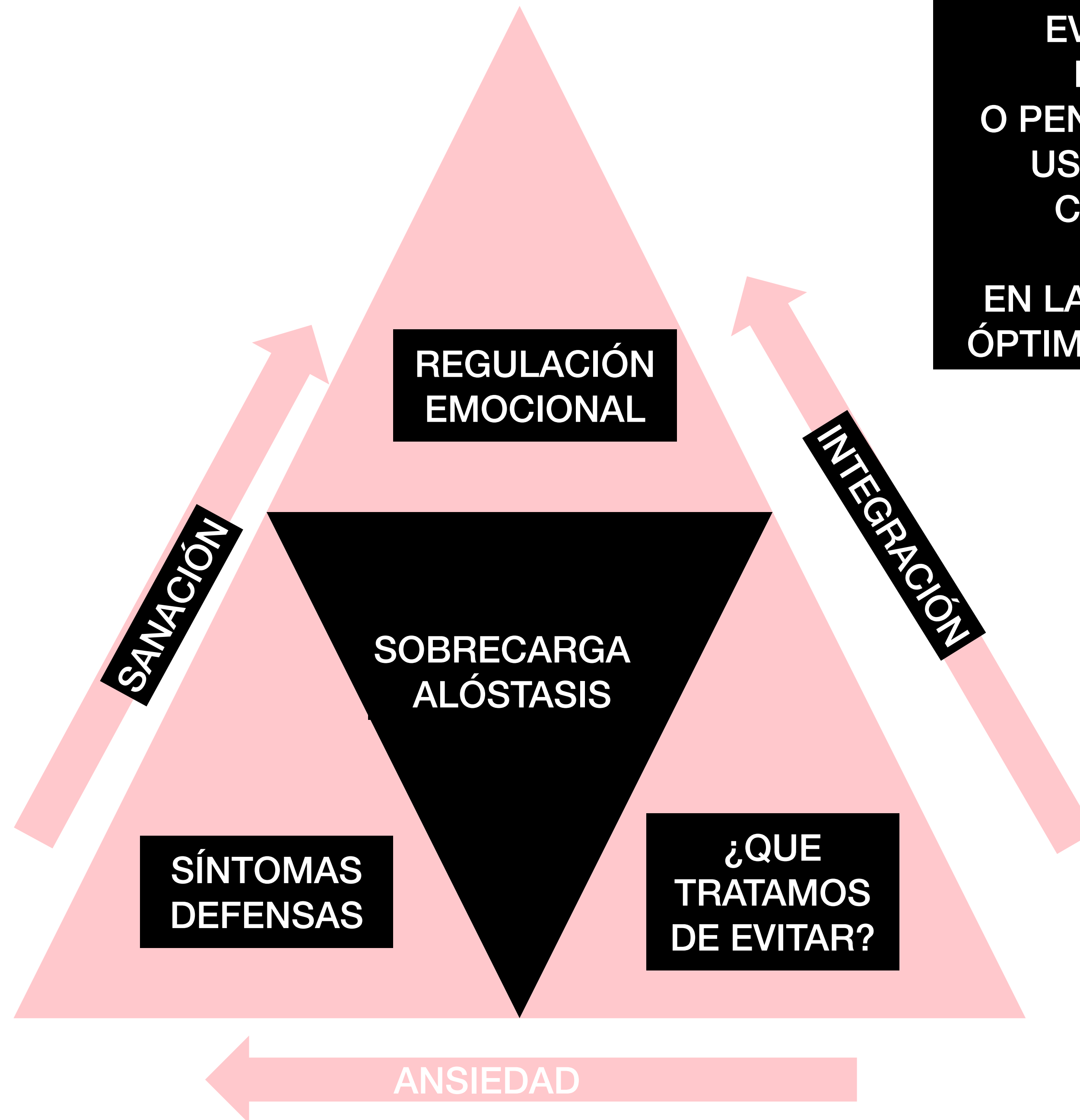
LA RABIA SIRVE PARA
FRENARNOS. PARA NO
DESTACAR Y NO SER UNA
AMENAZA. SER SUMISOS.



Descubre más en:
psicologomanuelhernandez.es

ManuelHernández
GESTIÓN EMOCIONAL





LAS PERSONAS TRATAN DE EVITAR ALGO (SENSACIONES, EMOCIONES, CONDUCTAS O PENSAMIENTOS. PARA LOGRARLO USAN A SU VEZ SENSACIONES, CONDUCTAS, EMOCIONES O PENSAMIENTOS. EN LA PARTE SUPERIOR ESTARÍA LO ÓPTIMO, EN LA BASE LO PATOLÓGICO

