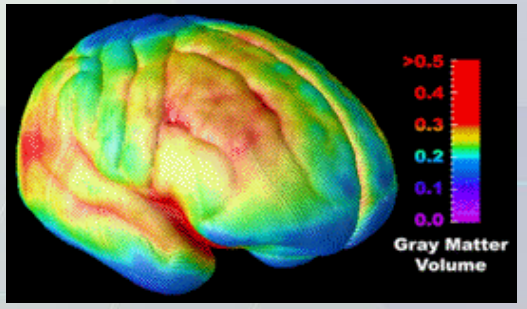
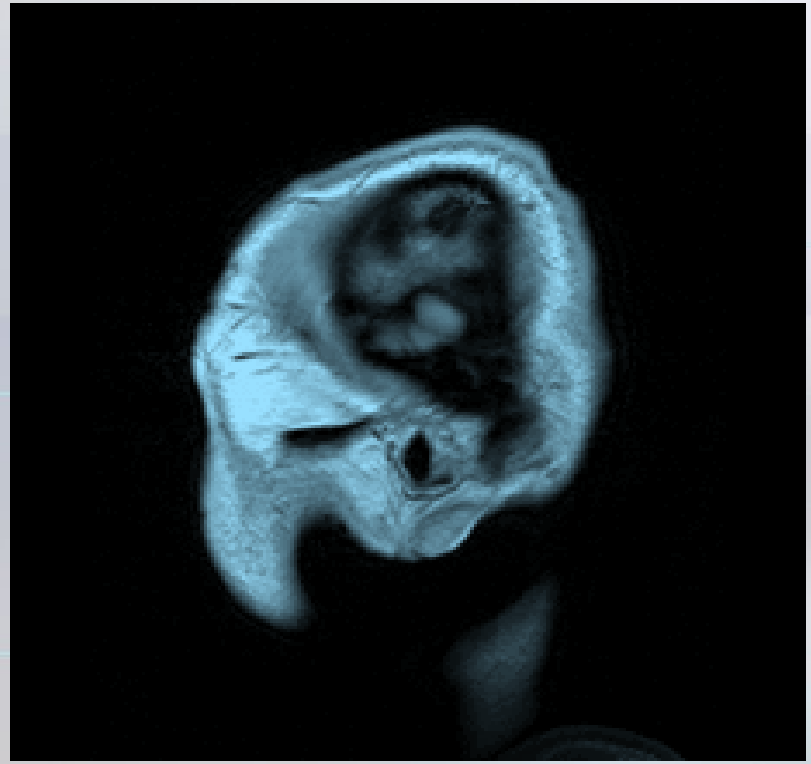
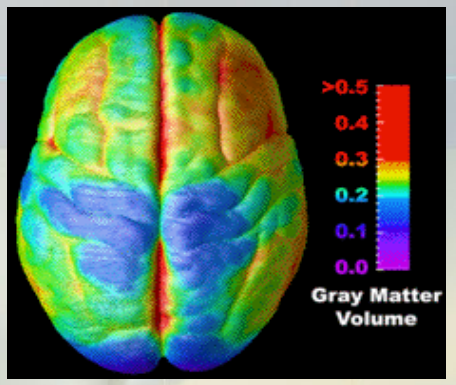
¿Cómo nos convierte la comprensión del cerebro en mejores terapeutas EMDR?: Actualización teórica

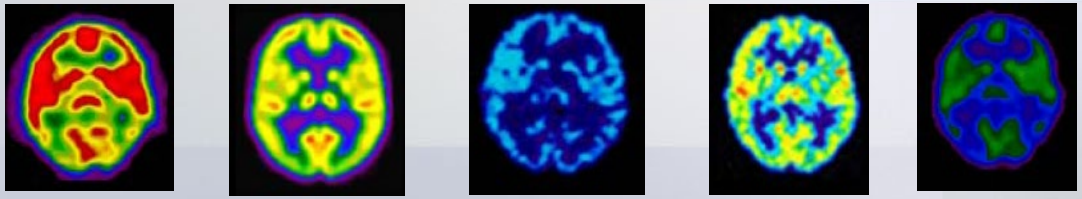






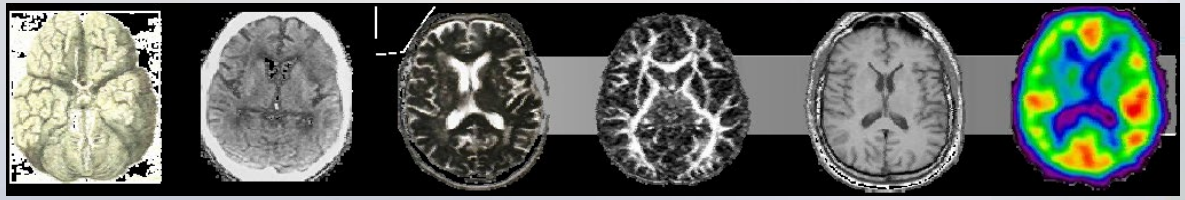
URI BERGMANN, Ph.D. - ubergmann@att.net

¿Cómo nos convierte la comprensión del cerebro en mejores terapeutas EMDR?: Actualización teórica



© URI BERGMANN, Ph.D. ubergmann@att.net

¿Cómo nos convierte la comprensión del cerebro en mejores terapeutas EMDR?: Actualización teórica

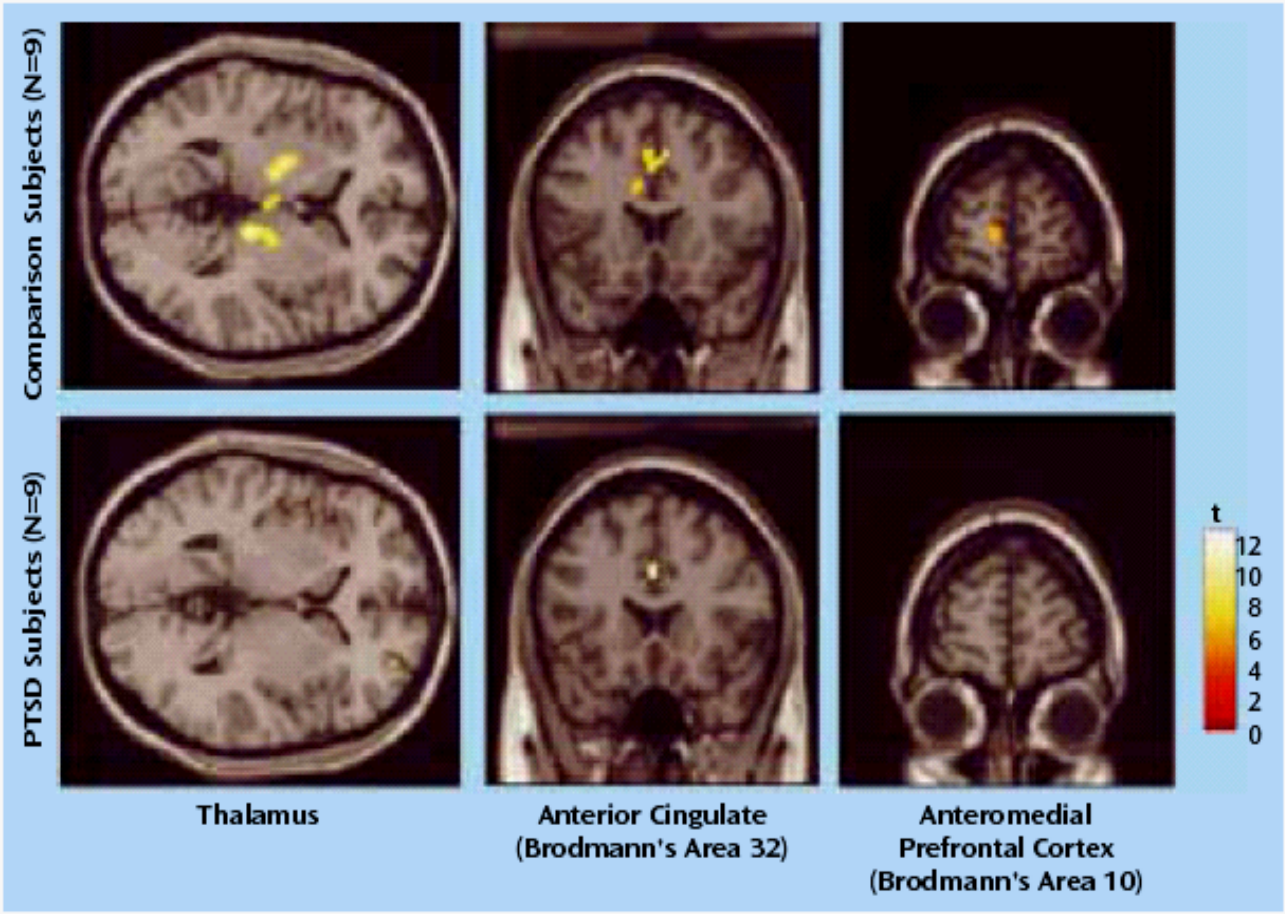


URI BERGMANN, Ph.D. - ubergmann@att.net

Tratamiento con EMDR y TEPT Tipo I

- Se inició en 1989 como EMD
- El blanco era la memoria explícita del incidente
- Fases 3, 4, 5 y 6
- Se realizaban de 1 a 3 sesiones de 90 minutos
- Si el evento era reciente
- El tratamiento se ampliaba a cinco o seis sesiones de 90 minutos
- Debido al protocolo para eventos recientes

FIGURE 1. Brain Activation Sites[a] in Traumatized Subjects With and Without PTSD



[a] Areas of significantly ($p<0.001$) increased activation during the final 30 seconds of a 60-second period of recalling a traumatic event, relative to average baseline activation 60 seconds before each recollection of the traumatic event, superimposed on T_1-weighted magnetic resonance imaging templates.

Lanius, R., et al. (2001). American Journal of Psychiatry, 158: 1920-1922.

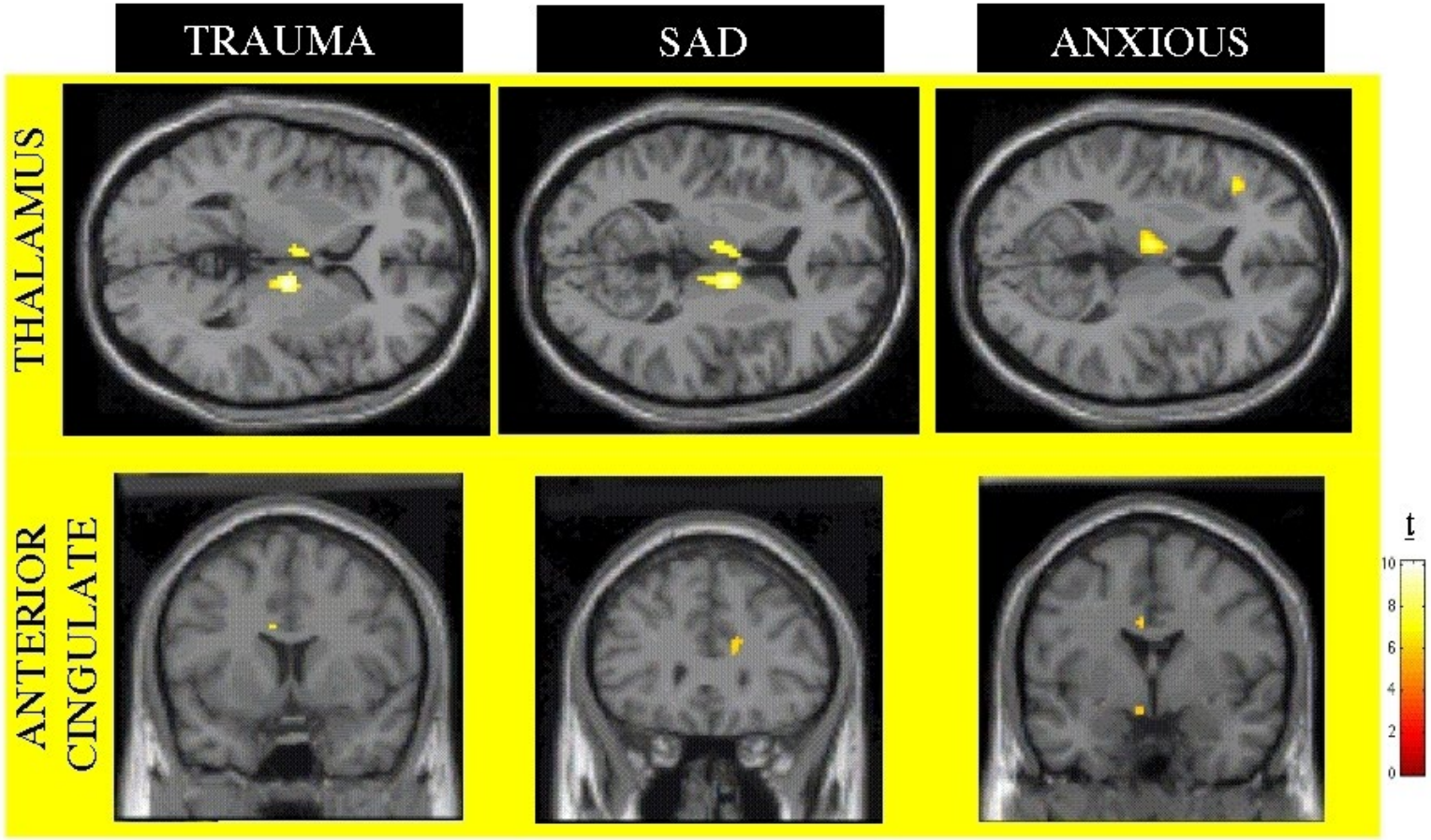


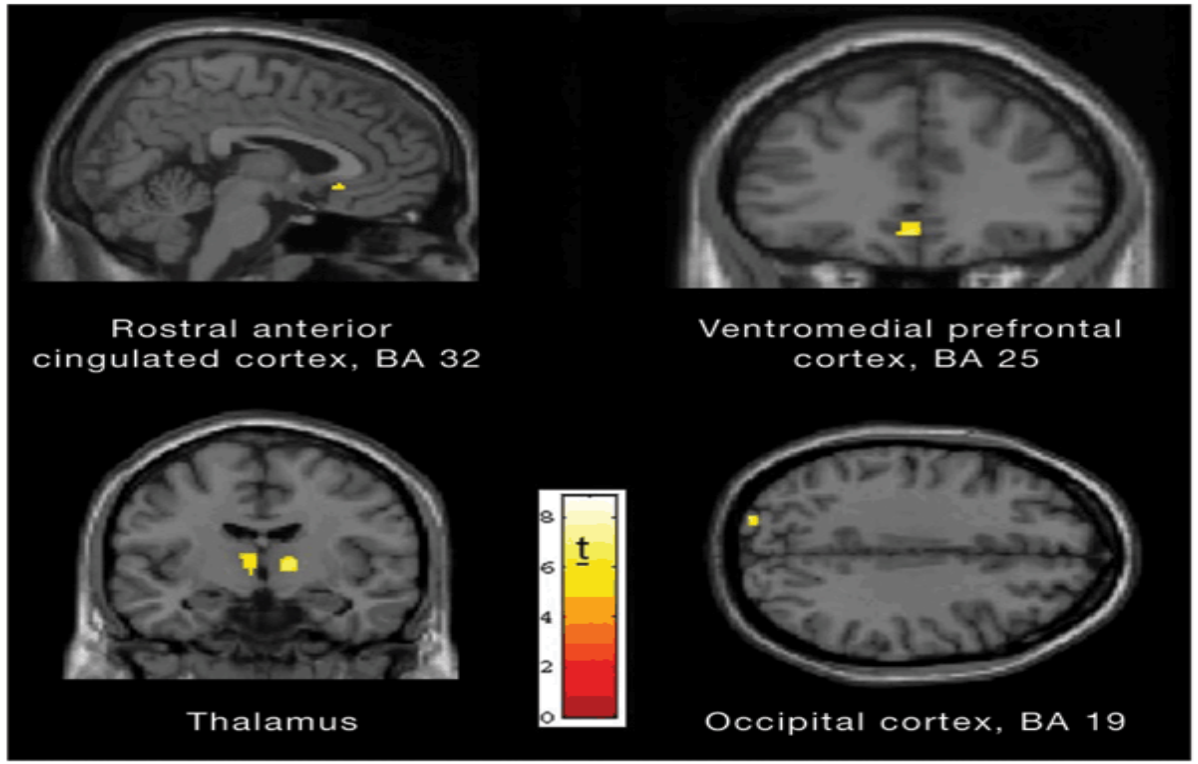
Figure 1: Regions of activation during memory recall versus implicit baseline where the comparison group (n=10) shows greater activation than the PTSD group (n=10), $k > 10$.

Lanius et al. (2003). Neural Correlates of Emotional States in PTSD. *Biological Psychiatry, 58*, 204-210

TEPT

Figure 1

Regions where patients with PTSD (without major dissociation) exhibited less activation during traumatic memory recall than trauma-exposed controls without PTSD[11]



PTSD, posttraumatic stress disorder.

Lanius & Hopper (2008). *Psychiatric Times, 25* (13)

Tratamiento con EMDR y presentaciones caracterológicas

- En 1991, EMD se convirtió en EMDR
- Pasamos del enfoque exclusivo en el TEPT Tipo I
- TEPT complejo
- Trastornos del apego
- Neurosis

Tratamiento con EMDR y presentaciones caracterológicas

- El blanco del tratamiento se mantuvo
- Memoria explícita/declarativa/consciente
- Duración del tratamiento
- De corto plazo
- A largo plazo

Tratamiento con EMDR y presentaciones caracterológicas

- Cambio
- De la centralidad del sistema nervioso central
- A la centralidad del sistema nervioso autónomo
- Los síntomas caracterológicos están impulsados por estados autonómicos desregulados
- Estados corporales desregulados, implícitos y no conscientes
- Estados a los que la cognición consciente, por sí sola, no puede acceder ni modificar

EJES TEMÁTICOS

- Anatomía básica
- El cerebro dividido
- Sistemas afectivos polivagales
- Regulación afectiva
- Redes neurales implícitas
- Diversos sistemas de memoria
- Implicaciones para el tratamiento con EMDR

- René Descartes (1644)

- René Descartes (1644)
- Dubito, ergo cogito (Dudo, luego pienso).
- Cogito, ergo sum (Pienso, luego existo)
- En una sola formulación, Descartes consolidó la percepción común de una división fundamental entre el cuerpo y la mente.
- En un mundo obsesionado con el pensamiento simbólico y la abstracción

- René Descartes (1644)
- Dubito, ergo cogito (Dudo, luego pienso).
- Cogito, ergo sum (Pienso, luego existo)
- En una sola formulación, Descartes consolidó la percepción común de una división fundamental entre el cuerpo y la mente.
- En un mundo obsesionado con el

El error de Descartes (1644)

- Las terapias conductuales, cognitivas y psicoanalíticas se apoyaban en el hemisferio izquierdo
- Lineal, abstracto, rígido, cerrado y disociado del cuerpo
- Procesamiento de la información
- Para reparar dificultades emocionales y relacionales
- Generadas y mediadas por el hemisferio derecho, no lineal, hiperasociativo, abierto y somatosensorial

•Cambio de paradigma

- Cambio de paradigma
- De la neurociencia cognitiva (hemisferio izquierdo)
- A la neurociencia del desarrollo y afectiva (hemisferio derecho)
- Un acercamiento entre investigadores y clínicos

•Cambio de paradigma

- Emociones de base corporal
- Estados psicobiológicos
- Están dominando la investigación
- Indicando que la práctica clínica haga lo mismo

Cambio de paradigma

- Cambio de…
- Interpretación e insight
- A procesos relacionales y afectivos

El cerebro dividido

- El hemisferio derecho posee proporciones significativamente mayores de sustancia blanca que el izquierdo
- La presencia de más sustancia blanca en el hemisferio derecho
- Indica una mayor transferencia de información entre regiones cerebrales
- Reflejando su atención al panorama global

Allen, Damasio, Grabowski, Bruss, & Zhang (2003)

El cerebro dividido

- Debido a la mayor cantidad de sustancia blanca en el hemisferio derecho
- Y, por lo tanto, al mayor grado de mielinización
- Se facilita la rápida transferencia de información
- Entre la corteza y las regiones subcorticales
- Sistema límbico, mesencéfalo y tronco encefálico
- Mayor integración de una variedad más amplia de tipos de información
- En comparación con el hemisferio izquierdo, organizado de forma más focal

Allen, Damasio, Grabowski, Bruss, & Zhang (2003)

El cerebro dividido

- Debido a la conectividad cerebral,
- El hemisferio izquierdo
- Prioriza la comunicación local
- Y la transferencia de información
- Dentro de sus propias regiones

Allen, Damasio, Grabowski, Bruss, & Zhang (2003)

El cerebro dividido

- Hemisferio izquierdo
- Cerrado
- Útil para información estática, fija y aislada
- Ej.: ciencia, matemáticas
- Por lo tanto, atención estrecha y fuertemente focalizada

McGilchrist, I. (2009). *The Master and his Emissary.* Yale University Press
McGilchrist, I. (2021). *The Matter With Things: Our Brains, Our Delusions , and the Unmaking of the World.* London: Perspectiva Press

El cerebro dividido y el insight

- El insight explícito está mediado por el hemisferio izquierdo
- Útil para información estática, fija y aislada
- Ej.: ciencia y matemáticas
- Por lo tanto, atención estrecha y fuertemente focalizada
- El insight implícito está mediado por el hemisferio derecho.

McGilchrist, I. (2009). *The Master and his Emissary.* Yale University Press
McGilchrist, I. (2021). *The Matter With Things: Our Brains, Our Delusions , and the Unmaking of the World.* London: Perspectiva Press

El cerebro dividido

- Consciente vs. inconsciente
- El hemisferio izquierdo media elementos conscientes de la emoción y la memoria
- La amígdala izquierda media la emoción consciente
- La amígdala derecha media información emocional inconsciente

McGilchrist, I. (2009). *The master and his emissary.* Yale University Press

El cerebro dividido

- Hemisferio derecho
- Abierto
- Útil para explorar lo que aún no conocemos
- Nuestra vida interior y nuestras relaciones
- Por lo tanto, atención sostenida, amplia y abierta
- Aprende mejor en un contexto relacional (no disociado)

McGilchrist, I. (2009). *The master and his emissary.* Yale University Press

El cerebro dividido

- "Si es el hemisferio derecho el que permanece vigilante ante todo lo que existe ahí fuera, solo él puede aportarnos algo diferente de lo que ya conocemos. El hemisferio izquierdo se ocupa de aquello que conoce y, por lo tanto, prioriza lo esperado —su proceso es predictivo. Prefiere positivamente aquello que conoce. Esto lo hace más eficiente en situaciones rutinarias... Pero menos eficiente que el derecho cuando nuestras suposiciones iniciales deben revisarse o cuando es necesario distinguir información antigua de material nuevo."

McGilchrist, I. (2009). *The master and his emissary.* Yale University Press

•Cambio de paradigma

- Allan Schore (2012)

- "...Las comunicaciones emocionales entre terapeuta y paciente están en el núcleo psicobiológico de la alianza terapéutica... los procesos emocionales de cerebro derecho a cerebro derecho son esenciales para el desarrollo y la psicopatología... y, por lo tanto, también para la psicoterapia."

Schore, A. (2012). *The science of the art of psychotherapy.* W.W Norton & Company

EMOCIONES vs. SENTIMIENTOS

- Emociones
- Programas complejos, en gran medida automatizados
- Mapas neurales fijos y preconfigurados
- Mediados por sistemas biológicos operativos de la emoción
- Construidos y conservados a lo largo de la evolución
- Orientados a la acción
- Compuestos por acciones en nuestro cuerpo
- Expresiones faciales
- Posturas
- Cambios en las vísceras y en el entorno físico interno

Damasio, A. (2010). *Self Comes to Mind* Panksepp, J. (1998). *Affective Neuroscience.*

•EMOCIONES vs. SENTIMIENTOS

- Sentimientos
- Percepciones compuestas, reflexivamente conscientes
- Traducciones cognitivas
- De lo que está ocurriendo en nuestro cuerpo
- Mientras estamos en el proceso de experimentar una emoción
- Percepciones de nuestro estado mental durante ese mismo período

Damasio, A. (2010). ***Self Comes to Mind*** **Panksepp, J. (1998).** ***Affective Neuroscience.***

Yup, that's my job... I can't think of anything more humiliating... I'm so ashamed. By the way, What do you do?

Redes neurales

- Red Ejecutiva Central
- Red de Modo Predeterminado
- Red de Saliencia

Red Ejecutiva Central

- Áreas interconectadas de…
- Corteza prefrontal dorsolateral
- Corteza parietal posterior
- Mediando información
- Consciente
- Cognitiva
- Computacional

Red de Modo Predeterminado

- Un sistema interconectado, anatómicamente definido y predominantemente del hemisferio derecho
- Compuesto por áreas del
- Lóbulo temporal medial
- Corteza prefrontal medial
- Corteza cingulada posterior
- Áreas hipocampales
- Cortezas parietales medial, lateral e inferior

Red de Modo Predeterminado

Media
Memoria afectiva procedimental autorreferencial
Imágenes mentales internas
Representaciones/esquemas del self
Representaciones de objeto
Regulación afectiva
Integración entre afecto y cognición
Representaciones somatosensoriales
Experiencia de un sentido del self corporizado

Red de Saliencia

Compuesta por
Ínsula anterior – hub
Giro cingulado anterior dorsal
Determina la saliencia emocional de la información
Determina la activación de una de las siguientes redes:
Red Ejecutiva Central, o
Red de Modo Predeterminado

PAG y COLÍCULOS

Colículos superiores y colículos inferiores

Denominados colectivamente tectum

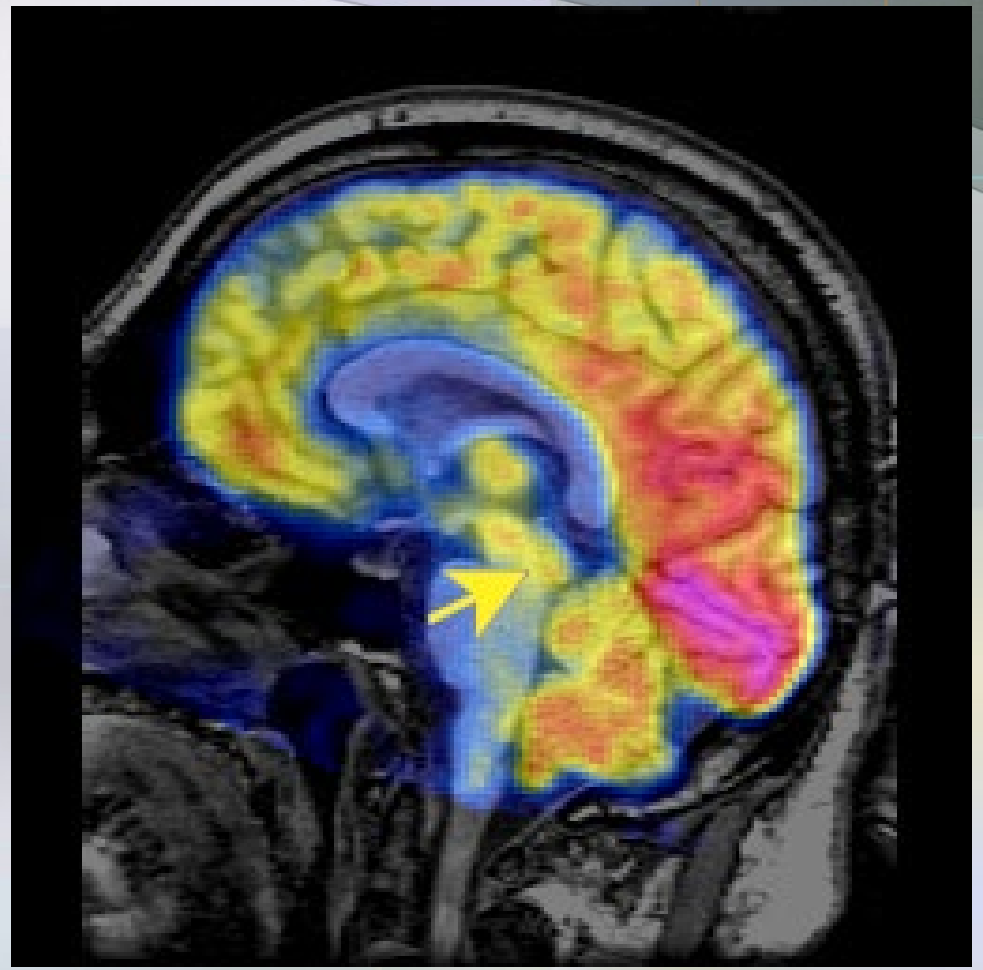
Los colículos inferiores median información auditiva y somatosensorial

Los colículos superiores, junto con la sustancia gris periacueductal (PAG)

Median la integración de información sensorial y afecto

Produciendo emoción cruda/básica

Produciendo conciencia primaria



Sistema Nervioso Autónomo

- Cuatro ramas del SNA
- Actúan para mantener el equilibrio homeostático
- Sistema nervioso simpático
- Parasimpático
- Sistema nervioso entérico (cerebro intestinal)
- Sistema nervioso cardíaco intrínseco (cerebro cardíaco)

Saper, C. B. (2002). The central autonomic nervous system. *Current Opinion in Neurobiology*, 12(6), 691–697.

Sistema Nervioso Autónomo

- Sistema Nervioso Simpático
- Expansión de energía – mediación de la activación
- Media conductas de aproximación, lucha o huida

Saper, C. B. (2002). The central autonomic nervous system. *Current Opinion in Neurobiology*, 12(6), 691–697.

Sistema Nervioso Autónomo

- Sistema Nervioso Parasimpático
- Conservación de energía/homeostasis
- Media la calma
- Media conductas de evitación, congelamiento o inmovilización

Saper, C. B. (2002). The central autonomic nervous system. *Current Opinion in Neurobiology*, 12(6), 691–697.

Sistema Nervioso Autónomo

- Sistema Nervioso Entérico
- Control autónomo del sistema gastrointestinal
- Fuertemente vinculado a la interocepción y la emoción
- Media la señalización bidireccional a través del nervio vago
- Media el afecto traumático

Saper, C. B. (2002). The central autonomic nervous system. *Current Opinion in Neurobiology*, 12(6), 691–697.

Interocepción

- El proceso mediante el cual el sistema nervioso
- Detecta
- Interpreta
- Representa
- Señales corporales internas
- Conscientes
- Representacionales
- Permite que usted perciba
- Sus latidos cardiacos

Saper, C. B. (2002). The central autonomic nervous system. *Current Opinion in Neurobiology*, 12(6), 691–697.

Neurocepción

- Mediante el procesamiento de información sensorial del entorno y de nuestras vísceras
- Nuestro sistema nervioso evalúa continuamente el riesgo
- Implícitamente
- Inconscientemente
- El cableado neural de la evolución para la selva
- Límbico, en su nivel más alto
- Pero mediado principalmente a nivel del mesencéfalo y del tronco encefálico

Sistema Nervioso Autónomo

- Sistema nervioso cardíaco intrínseco
- Media la variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC)
- Marcador clave de flexibilidad emocional y resiliencia
- Regulación emocional
- Arritmia sinusal respiratoria (ASR)
- Uso de la respiración para aumentar la VFC

Saper, C. B. (2002). The central autonomic nervous system. *Current Opinion in Neurobiology*, 12(6), 691–697.

Sistema Nervioso Autónomo

- VFC alta
- – Mayor flexibilidad/adaptabilidad
- – Fuerte influencia parasimpática (vagal)
- – Asociada con resiliencia, regulación emocional y salud
- VFC baja
- – Adaptabilidad reducida
- – Dominio simpático o tono vagal reducido
- – Asociada con estrés, trauma, enfermedad y peores resultados

Saper, C. B. (2002). The central autonomic nervous system. *Current Opinion in Neurobiology*, 12(6), 691–697.

Sistema Nervioso Autónomo

- En síntesis
- SNS – Moviliza
- SNP – Restaura
- SNE – Detecta y regula el estado interno (intestino)
- SNCI – Ajusta dinámicamente el gasto cardíaco y el ritmo emocional

Ardell, J. L., & Armour, J. A. (2016). Neurocardiology: structure-based function. *Comprehensive Physiology*, 6, 1635–1653

- Sistema parasimpático inflexible que promueve una respuesta de inmovilización/congelamiento ante el peligro.
- Complejo Vagal Ventral
- Sistema parasimpático flexible con efecto inhibidor (un freno), que favorece una mayor calma.

❖ Ascending Reticular Activation System

- A sympathetic system providing neural excitation and promotion of rapid mobilization for behaviors associated with fight and flight.

❖ Dorsal Vagal Complex

- An inflexible parasympathetic system promoting an immobilized freeze in function in response to danger.

❖ Ventral Vagal Complex

- A flexible parasympathetic system of inhibitory effect (a brake), promoting increased calm.

Porges, S. (2009). The Polyvagal Theory: New Insights into Adaptive Reactions of the Autonomic Nervous System.
Cleveland Clinic Journal of Medicine, 76, (2)

emocional

•Pápados – masticación

BRAIN STEM AFFECT SYSTEMS

- Ventral Vagal Complex
  - At birth, regulates
    - Striated muscles of the head and face – social gesture
      - Facial muscles – emotional expression
        - Eyelids - gaze
          - Middle-ear muscles – extracting the human voice from the background
        - Larynx - vocalization
      - Pharynx - prosody
    - Muscles of mastication

•Músculos del oído medio — extracción de la voz humana del ruido de fondo

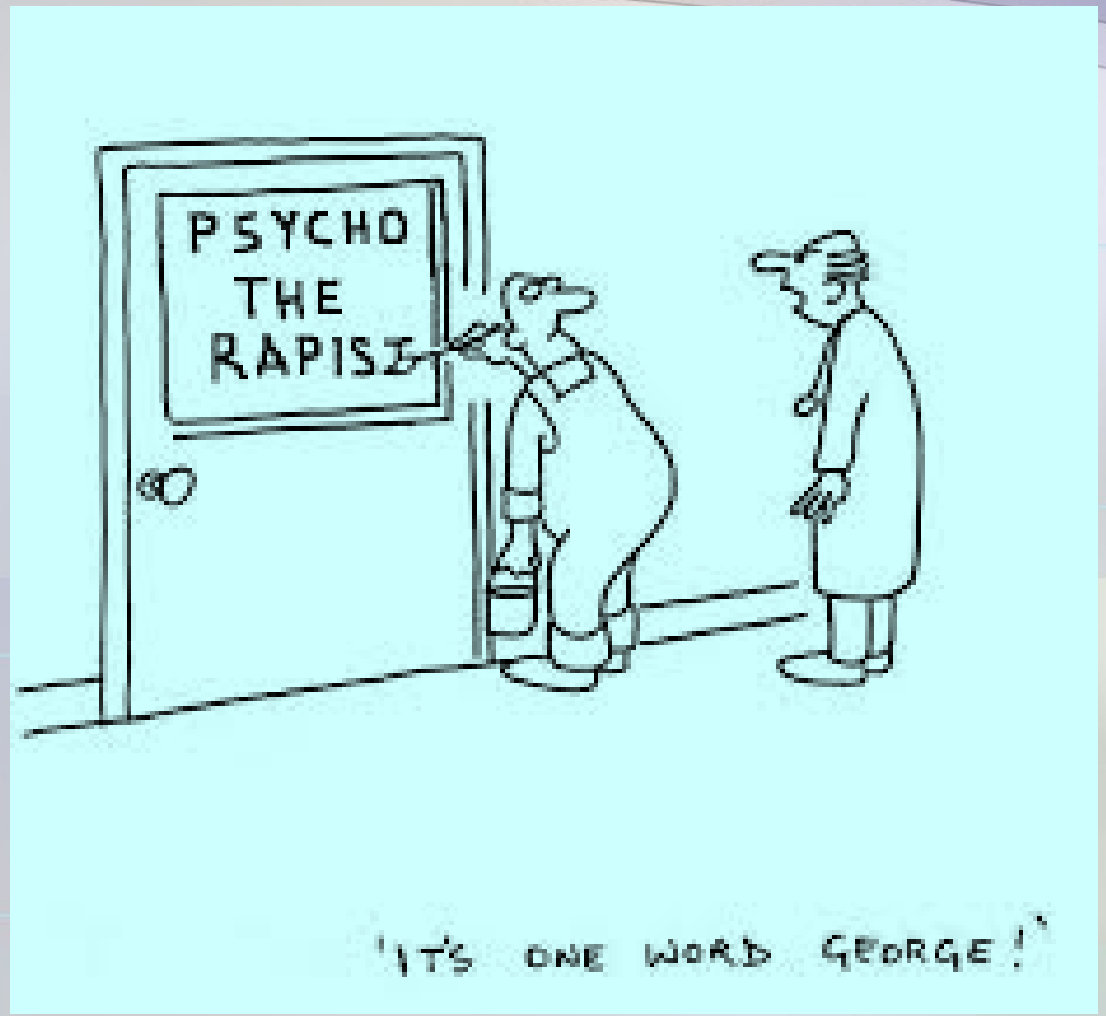
•Laringe — vocalización

•Faringe – prosodia

•Músculos de la masticación

- A los 3 años se vuelve suficientemente mielinizado
- Utiliza el corazón para comenzar a regular y equilibrar el afecto de manera suave/fina, en ausencia del cuidador.
- El corazón funciona como un turbo finamente ajustado, bidireccionalmente…

- Ventral Vagal Complex
  - Until the age of ~ 3 years
    - Mediates attachment, but not self-regulation
      - The caregiver is still required to function as a ventral vagal regulator
    - By 3 years of age, becomes sufficiently myelinated
      - Utilizes the heart to begin to gently/finely regulate and balance affect, in the absence of the caregiver
        - Heart functions like a finely-tuned turbo, bi-directionally…

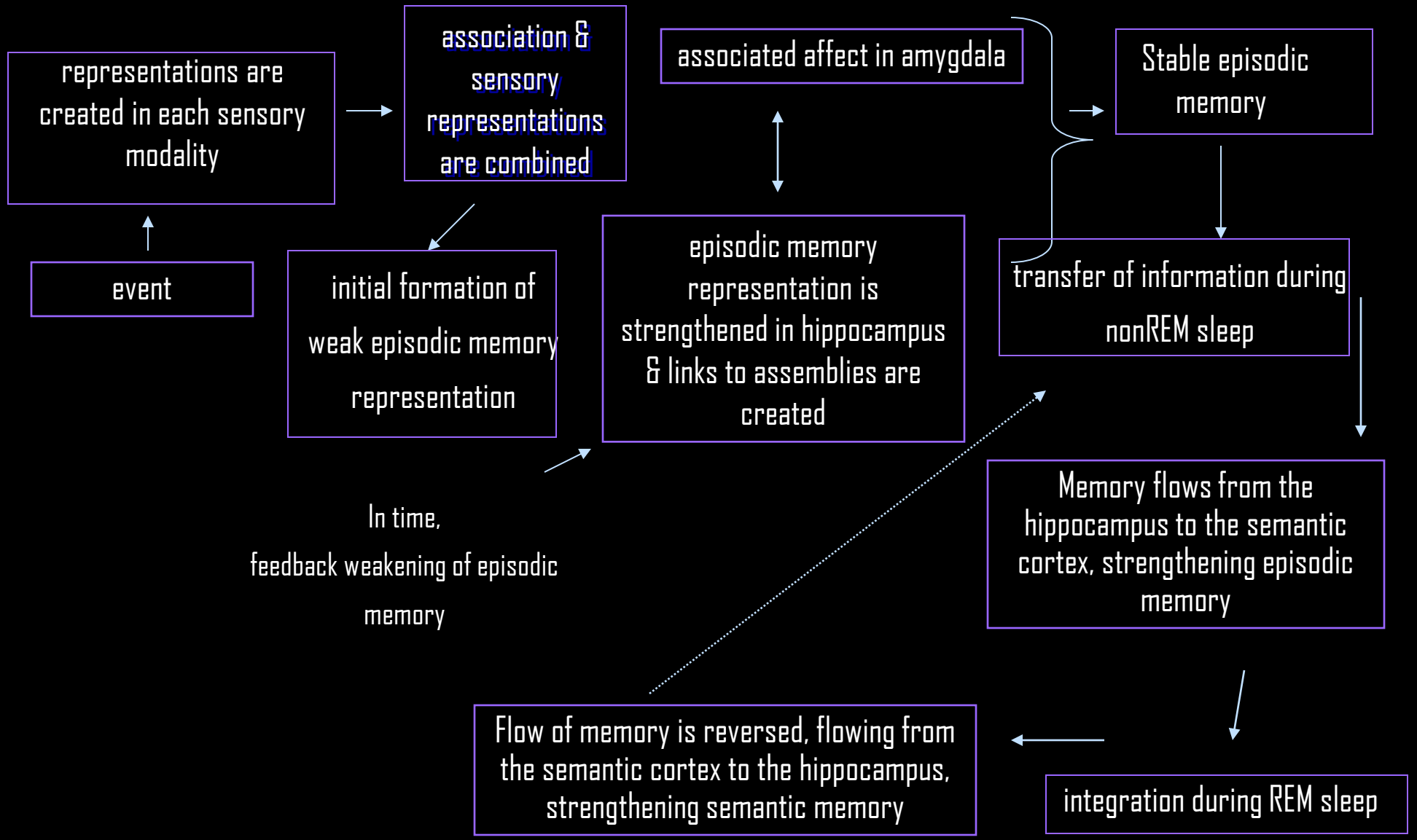

PSYCHO
THE
RAPIST
'IT'S ONE WORD GEORGE!'

MEMORY SYSTEMS

- SISTEMAS DE MEMORIA
  - PERCEPTUAL REPRESENTACIONAL
  - También denominada NO DECLARATIVA
  - Implícita
  - Inconsciente
  - Somatosensorial
  - No verbal
  - EPISÓDICA
  - Explícita
  - Procedimental

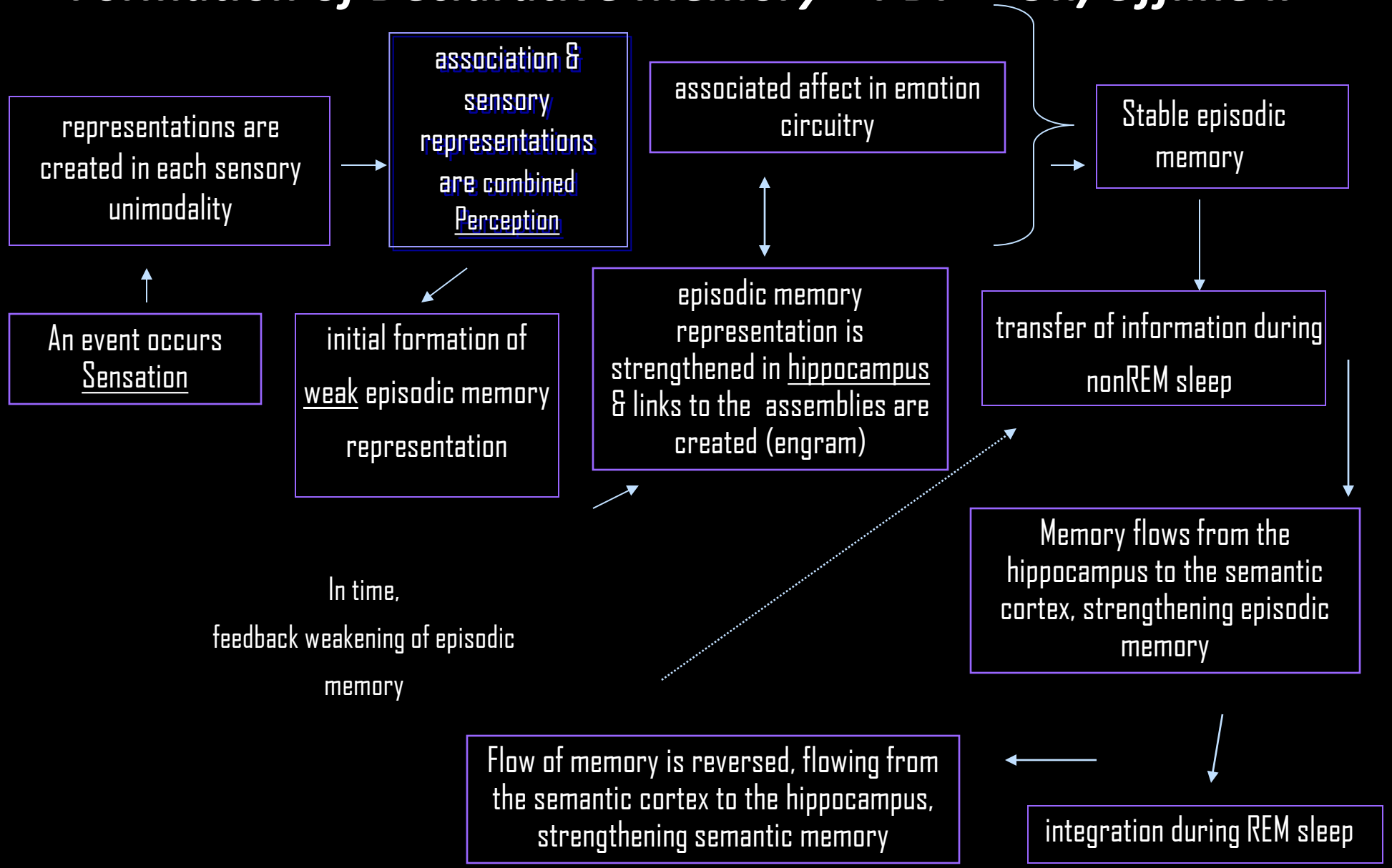
¥ **EPISODIC**
¥ **Explicit**
¥ **Procedural**
¥ **SEMANTIC**
¥ **Hyper-associative**
¥ **Meaning**

Formation of Declarative Memory – PDP – On/Offline IP



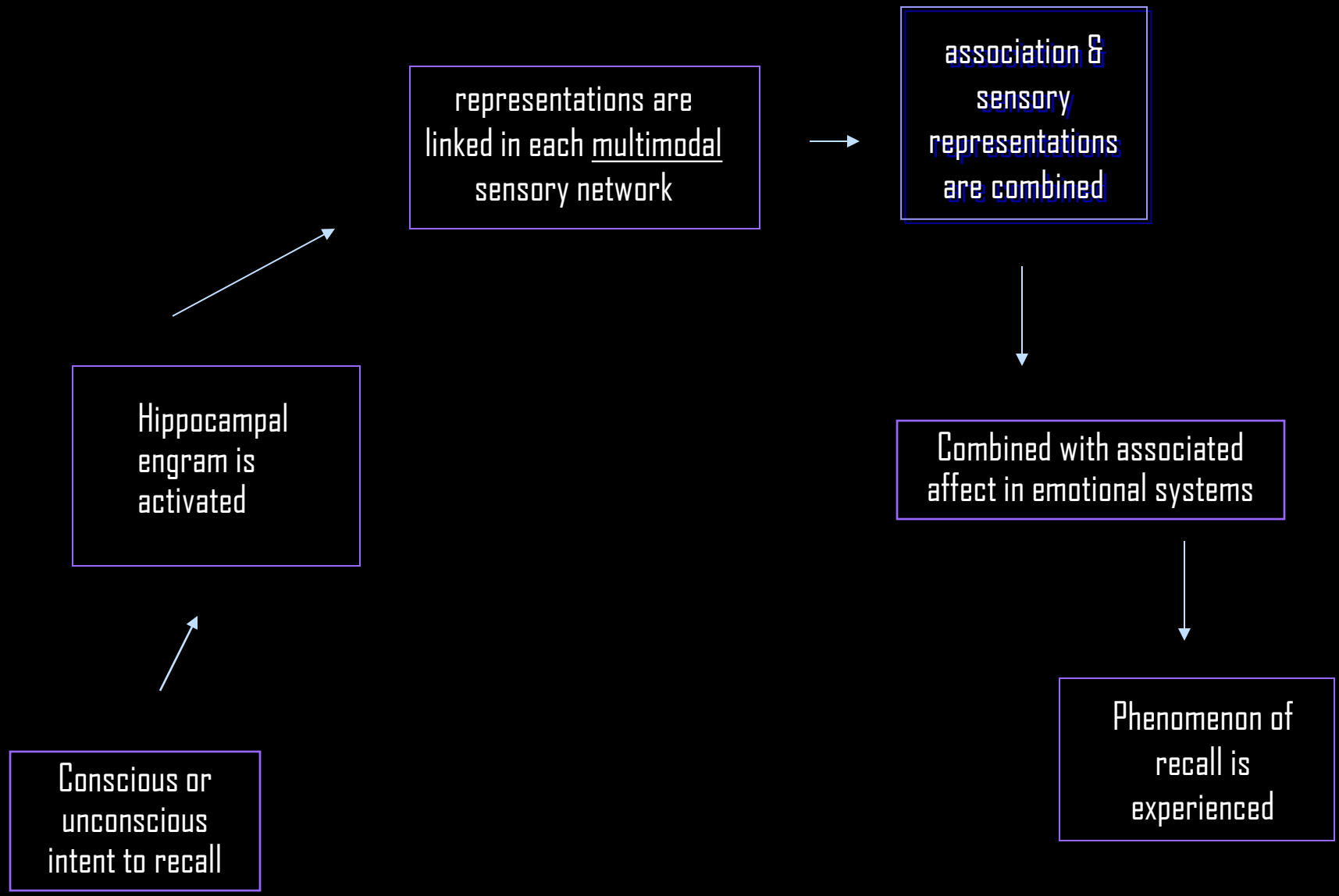
Stickgold, R. 2002. Journal of Clinical Psychology, 58 (1): 61-75

Formation of Declarative Memory – PDP – On/Offline IP



Stickgold, R. 2002. Journal of Clinical Psychology, 58 (1): 61-75

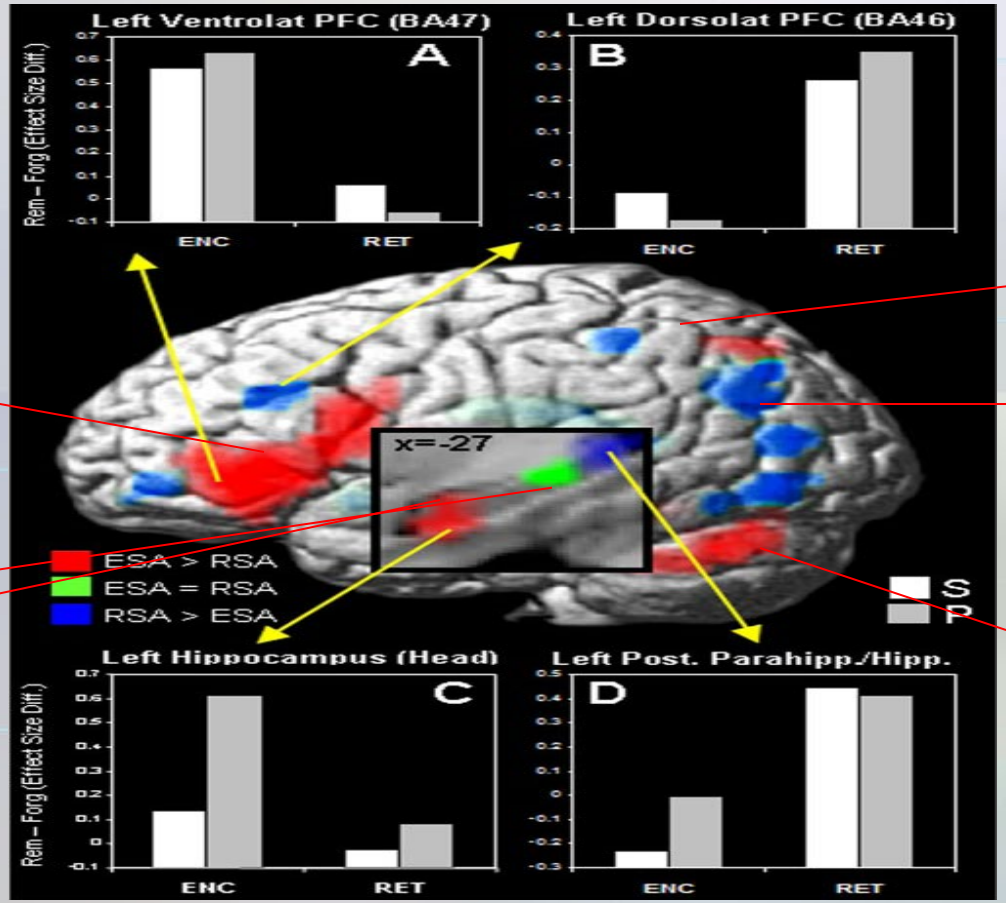
Process of Declarative/Episodic Recall…Remembering



Stickgold, R. 2002. Journal of Clinical Psychology, 58 (1): 61-75

ENCODING vs. RETRIEVAL OF MEMORY

Semantic and Perceptual Memory Combined Data



Cognitive

Memorial

Somatosensory

Visual

Affect

Prince et al. (2005). *Journal of Neuroscience, 25* (5), 1203–1210.

Transfer-Appropriate Processing (TAP)

- Los recuerdos se representan en términos de las operaciones neurales que participaron cuando el evento fue inicialmente codificado/procesado.
- La recuperación exitosa de la memoria ocurre cuando esas operaciones anteriores se recapitulan...

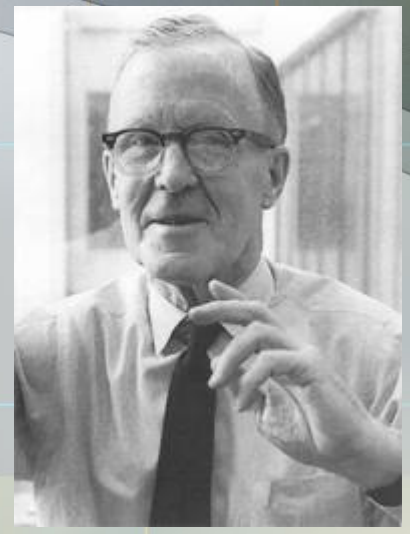
- Procesamiento apropiado para la transferencia (TAP)

Cortical Reinstatement Model

- El recuerdo/recolección de un evento ocurre cuando un patrón de actividad/conexiones corticales correspondiente a la codificación del evento es restablecido mediante la activación de una recreación/reconexión de ese patrón mediada por el hipocampo.

- Modelo de reinstauración cortical

•DONALD HEBB, 1949



•Aprendizaje hebbiano — "dos células o sistemas de células que están activos repetidamente al mismo tiempo tenderán a 'asociarse', de modo que la actividad de uno facilite la actividad del otro"…

Hebb, D.O. (1949). *The organization of behavior: A neuropsychological theory:.* New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Poblisher

"Las células que se activan juntas se conectan juntas."

Shatz, C. J. (1992). The developing brain. *Scientific American, 267*(3), 60-67.

EL PROBLEMA DE LA INTEGRACIÓN y la SOLUCIÓN – OSCILACIÓN GAMMA DE 40 HZ

- Generadas por interneuronas talámicas y corticales.
- Predominantes en todo el sistema nervioso.
- Se desplazan en ondas rostrocaudales.
- Median el mapeo global-temporal mediante…
- la exploración, selección y sincronización
- de diversos conjuntos neuronales, que oscilan en sus propias frecuencias.
- Uniéndolos de forma coherente y temporal…

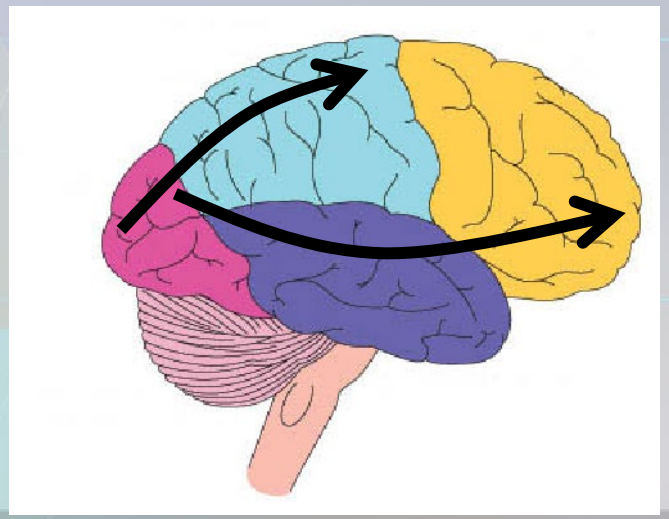
ROSTRA – CAUDAL 40 HZ OSCILLATION

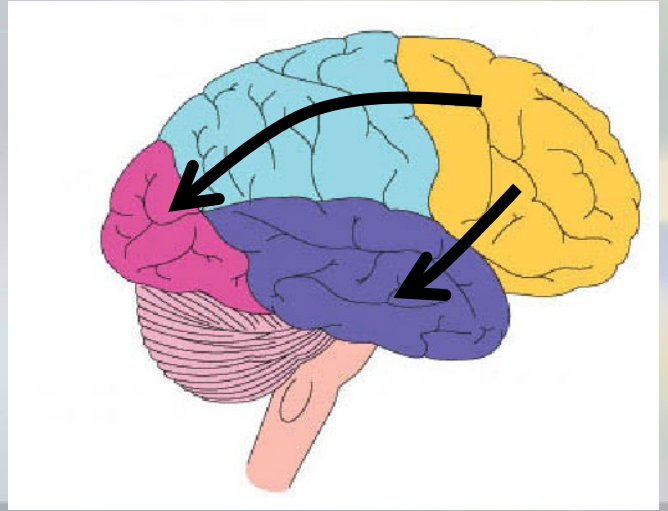
Perceiving/Encoding

Occipital gamma provides
a drive to association and memorial areas
facilitating linked synaptic encoding

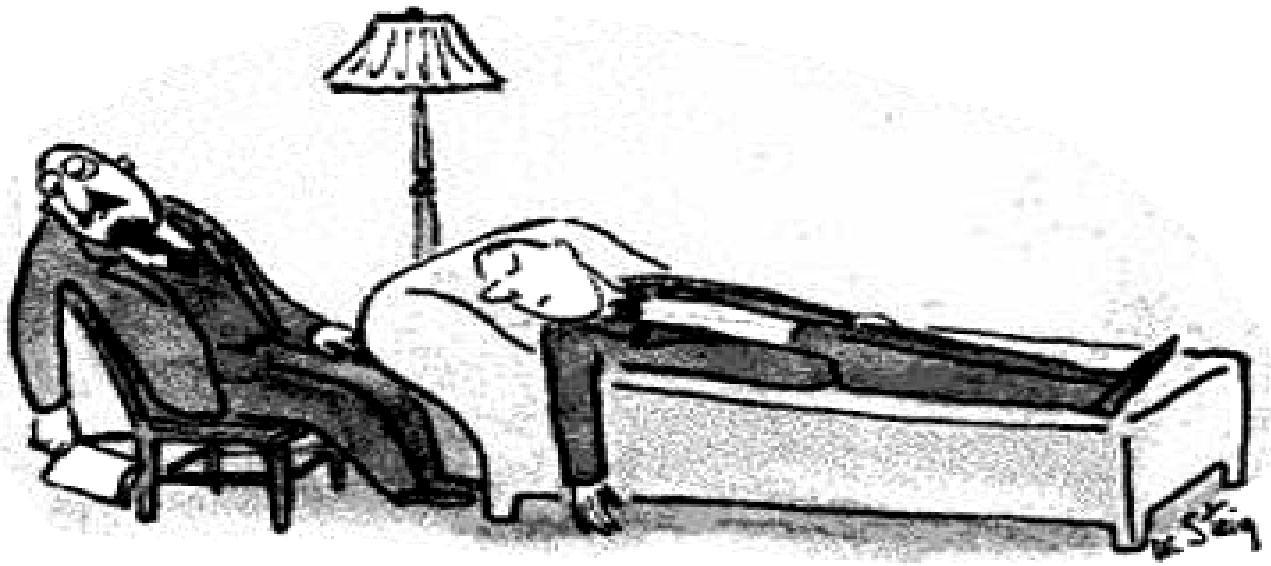
Recognizing/Remembering

Gamma reflects a
'pattern completion' process
relinking needed synaptic encoding)

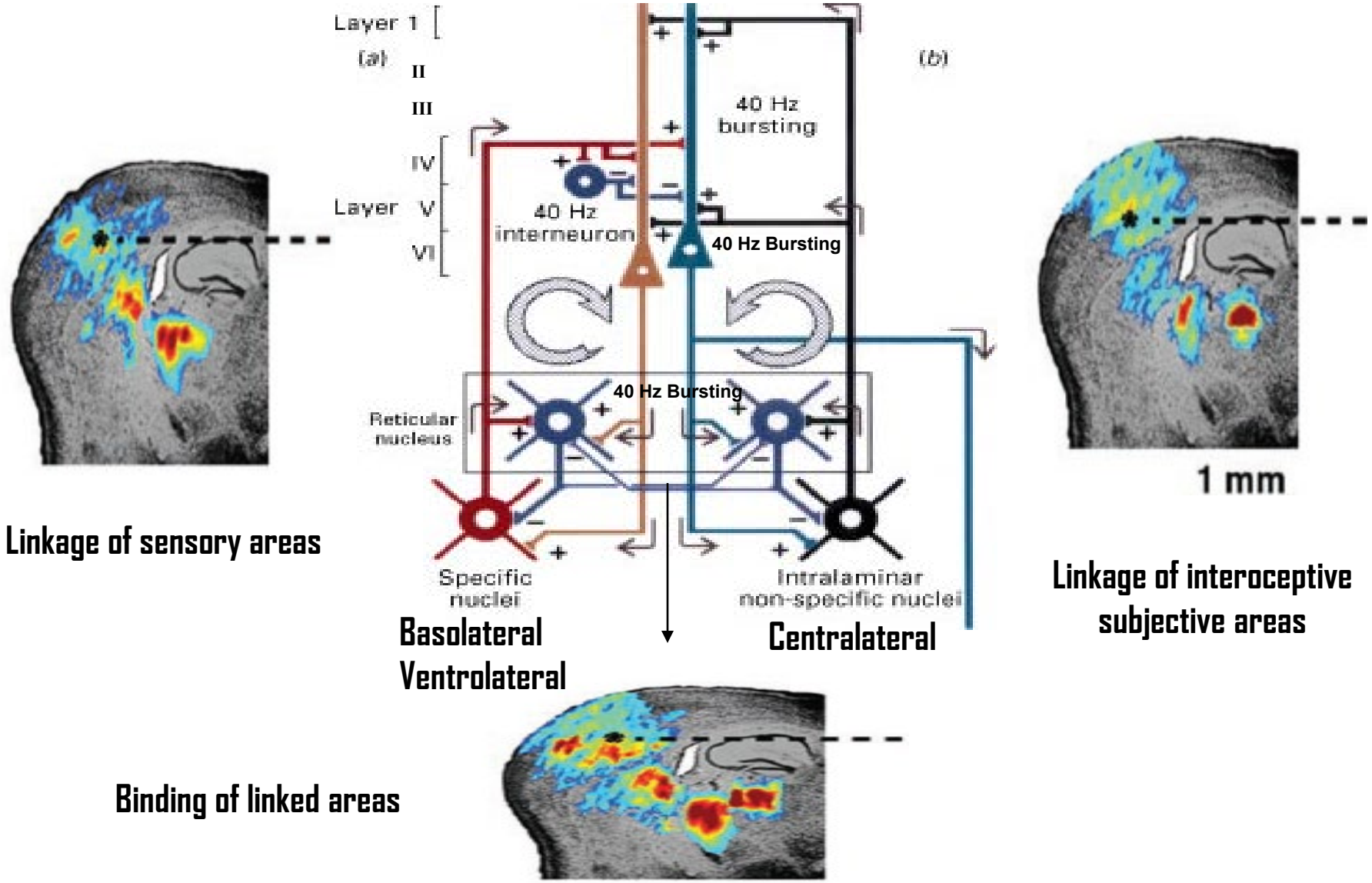




Nieuwenhuis et al. (2008). *Neuroimage*



Thalamo-Cortical-Temporal Binding/Mapping



Linkage of sensory areas

Basolateral
Ventrolateral

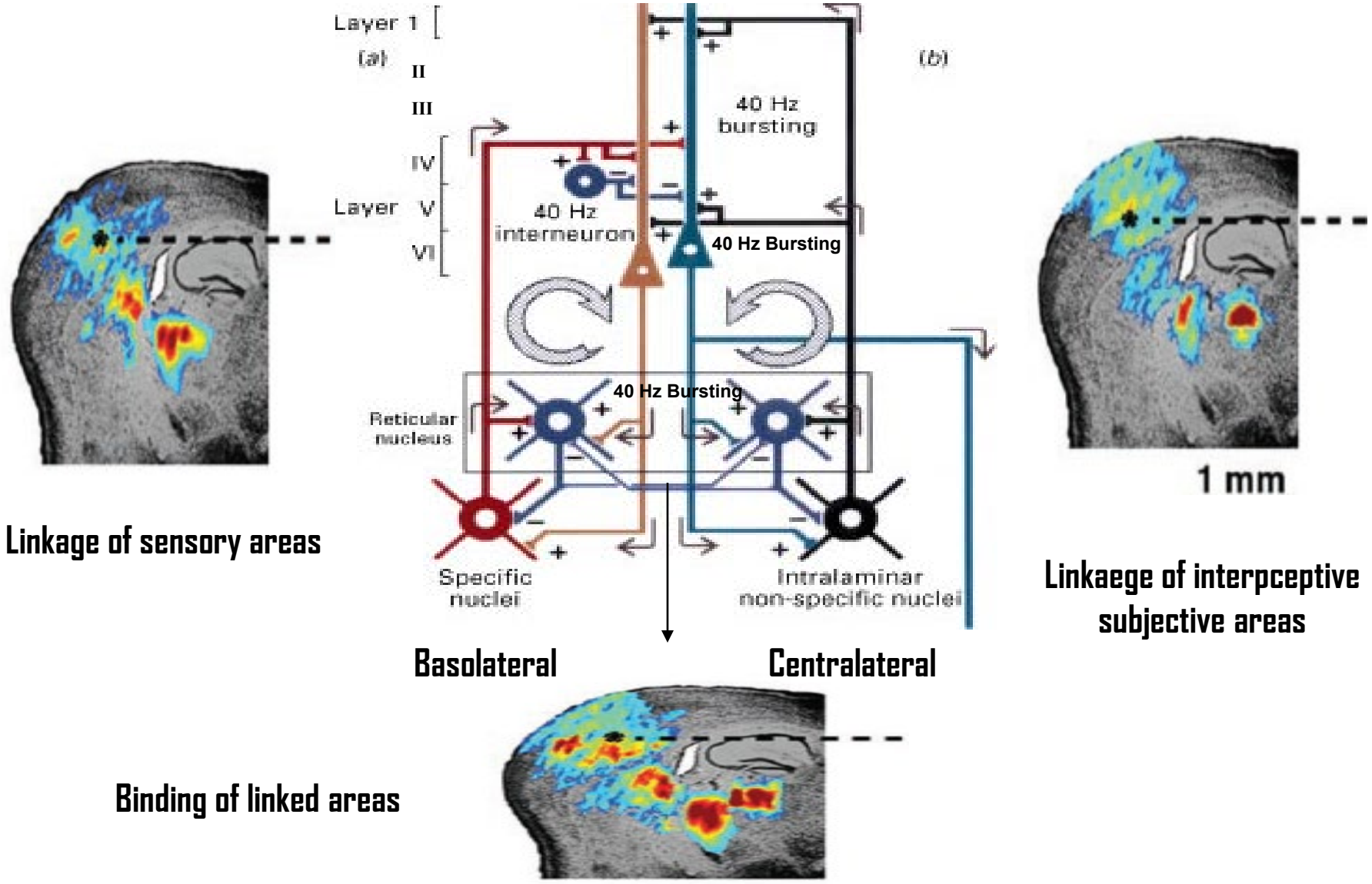
Centralateral

Linkage of interoceptive subjective areas

Binding of linked areas

Llinas et al. (2002). *Proceedings of the National Academy of Sciences, 99* (1), 449-454.

Thalamo-Cortical-Temporal Binding/Mapping



Linkage of sensory areas

Linkaege of interpceptive subjective areas

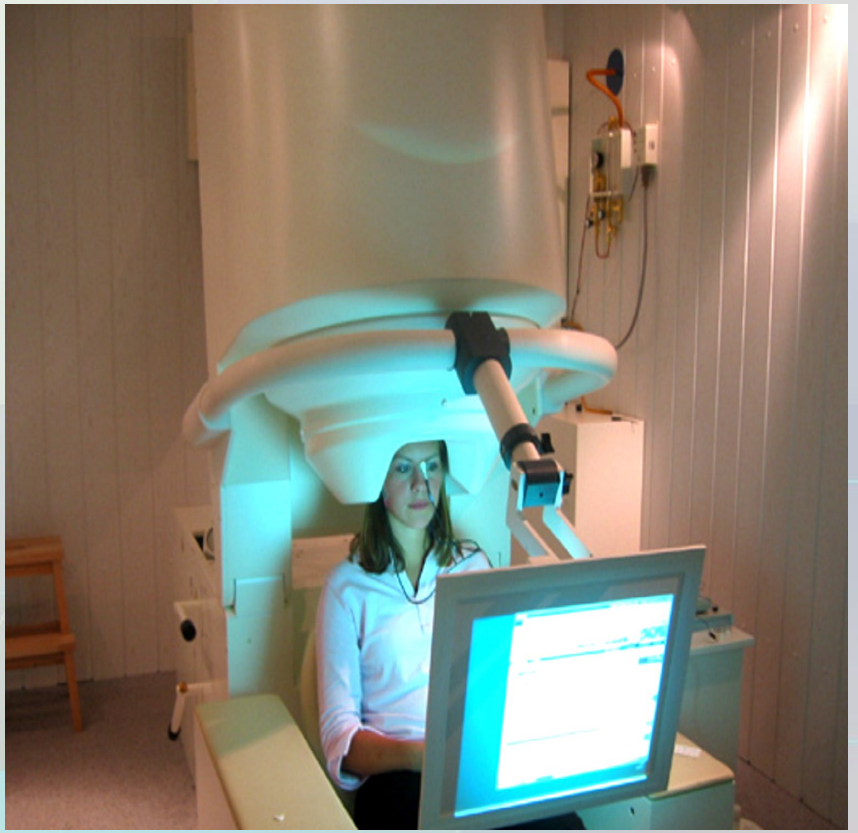
Basolateral

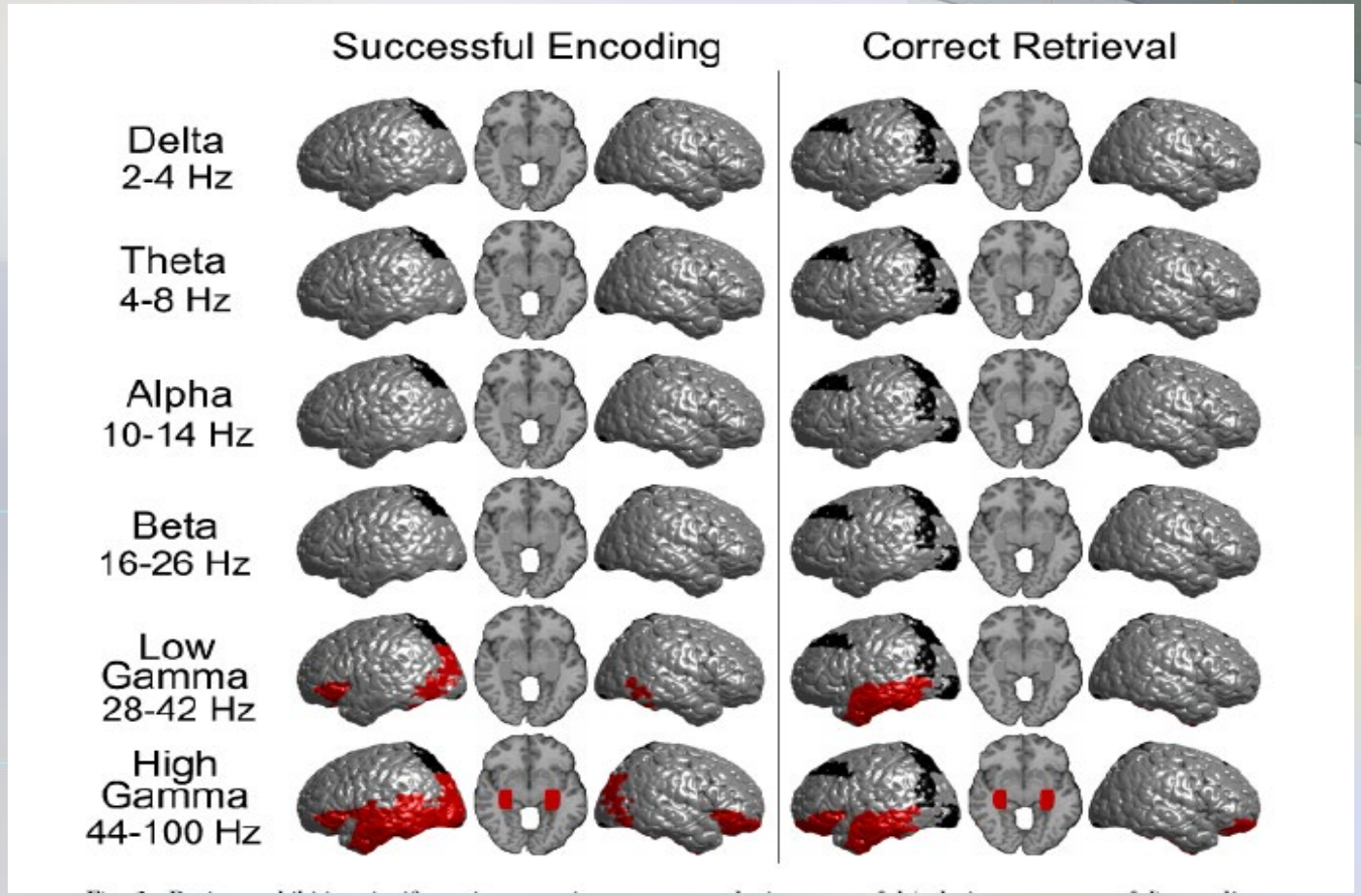
Centralateral

Binding of linked areas

Llinas et al. (2002). *Proceedings of the National Academy of Sciences, 99* (1), 449-454.

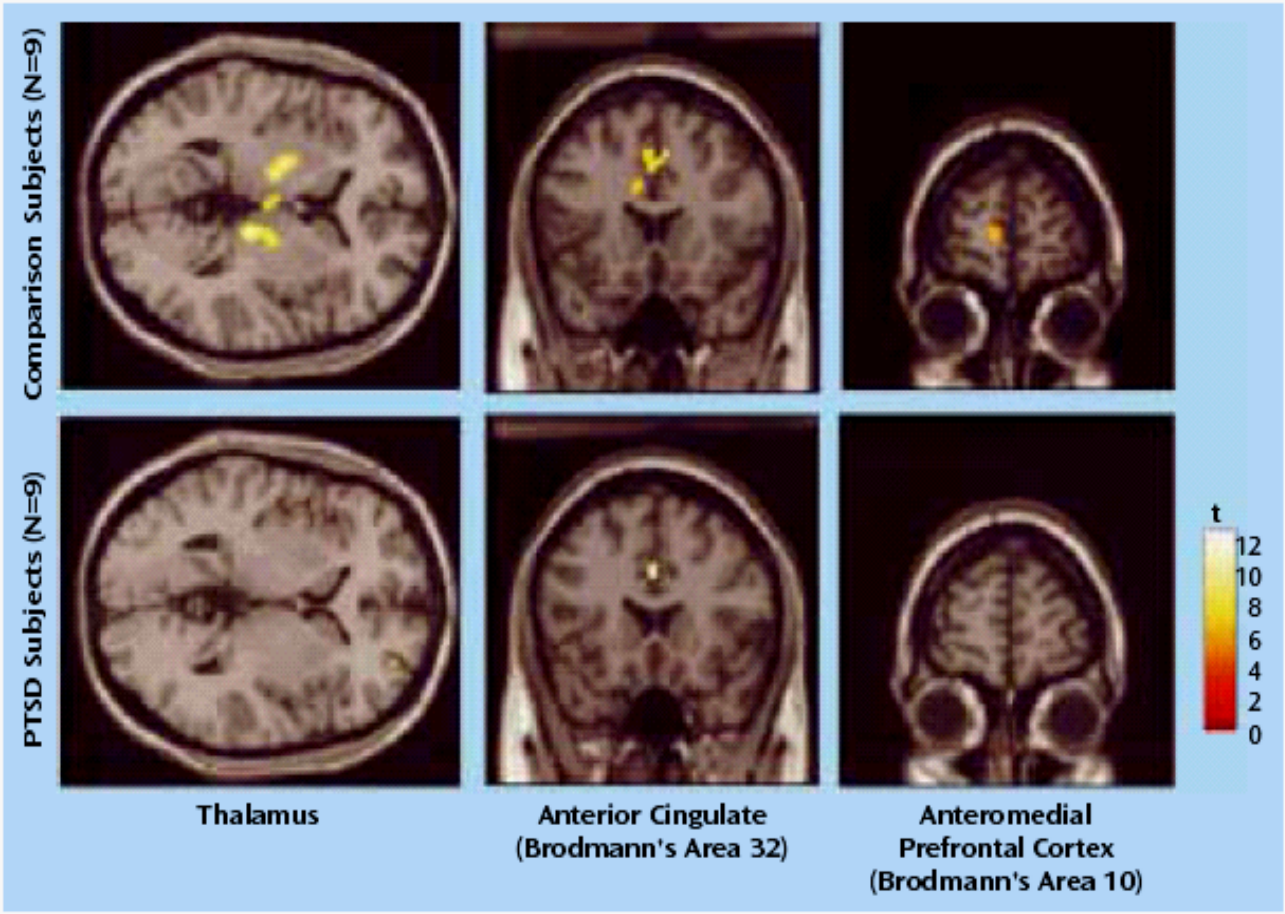
Gamma Oscillation, Encoding & Retrieval





- Oscilación gamma, codificación y recuperación

FIGURE 1. Brain Activation Sites[a] in Traumatized Subjects With and Without PTSD



[a] Areas of significantly ($p<0.001$) increased activation during the final 30 seconds of a 60-second period of recalling a traumatic event, relative to average baseline activation 60 seconds before each recollection of the traumatic event, superimposed on T_1-weighted magnetic resonance imaging templates.

Lanius, R., et al. (2001). American Journal of Psychiatry, 158: 1920-1922.

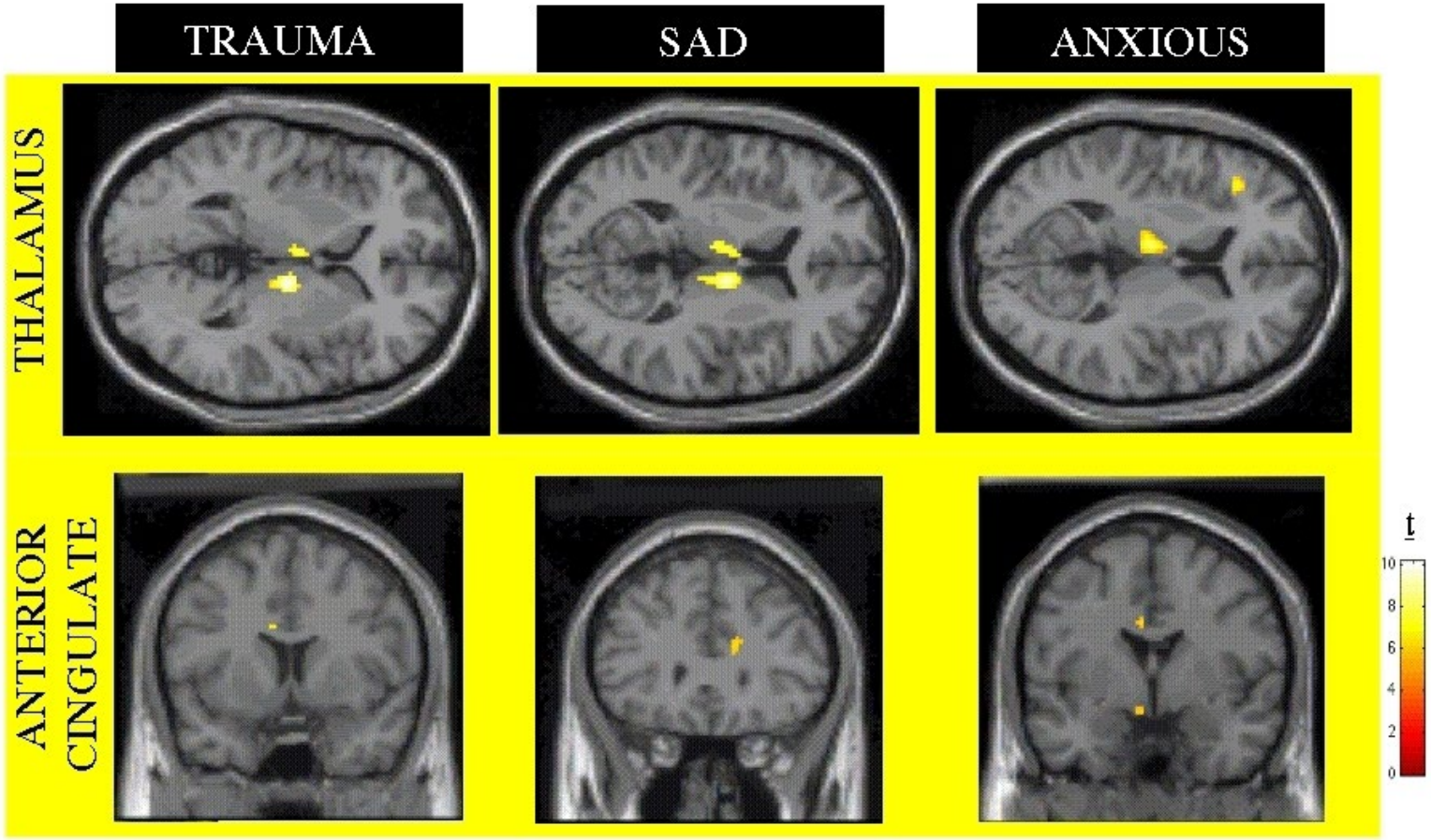


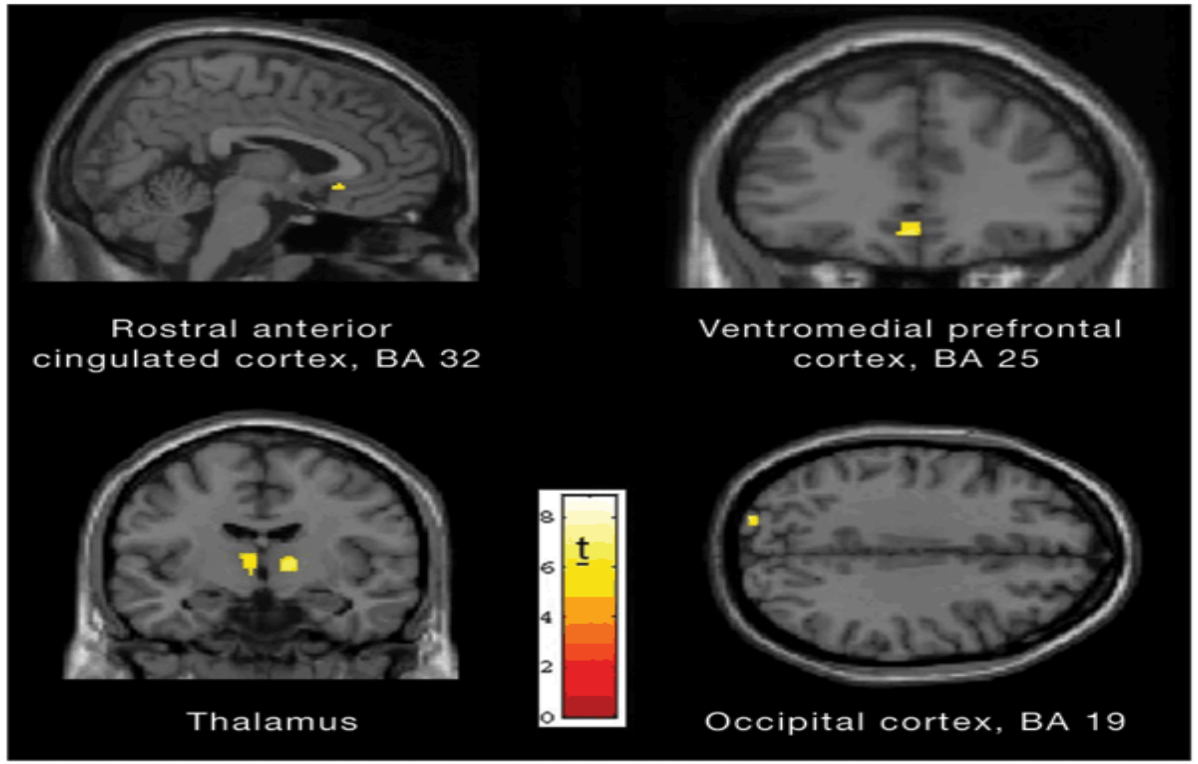
Figure 1: Regions of activation during memory recall versus implicit baseline where the comparison group (n=10) shows greater activation than the PTSD group (n=10), $k > 10$.

Lanius et al. (2003). Neural Correlates of Emotional States in PTSD. *Biological Psychiatry, 58*, 204-210

TEPT

Figure 1

Regions where patients with PTSD (without major dissociation) exhibited less activation during traumatic memory recall than trauma-exposed controls without PTSD[11]



PTSD, posttraumatic stress disorder.

Lanius & Hopper (2008). *Psychiatric Times, 25* (13)

Memoria implícita no declarativa

- La idea de que la memoria no es una facultad única tiene una larga historia
- Bergson (1910) distinguió entre un tipo de memoria que representa nuestro pasado y una memoria que no es representacional, pero que permite que los efectos del pasado persistan en el presente
- En la memoria no declarativa surgen nuestros hábitos y preferencias, inaccesibles al recuerdo consciente
- Moldeados por acontecimientos pasados, influyen en nuestra conducta actual y vida mental, y son una parte fundamental de quienes somos

Squire & Dede (2015). Conscious and Unconscious Memory Systems. *Cold Spring Harbor Perspectives in Biology*

Memoria implícita no declarativa

- Inconsciente, expresada como imágenes somatosensoriales automatizadas, creencias nucleares y conducta reflexiva y repetitiva
- La memoria se refleja en diversas habilidades motoras y perceptivas, hábitos y aprendizaje emocional de carácter reflejo.
- A diferencia de la memoria declarativa, que es consciente y reflexiva.

Schacter, D. L. (1987). Implicit memory: history and current status. *Journal of experimental psychology, 13*, 501 – 518.

Squire & Dede (2015). Conscious and Unconscious Memory Systems. *Cold Spring Harbor Perspectives in Biology*

Memoria implícita no declarativa

- A diferencia de la memoria episódica, mediada por un sistema localizado
- El lóbulo temporal medial
- El aprendizaje/la memoria implícitos no dependen de un único sistema neural circunscrito
- Sino que ocurren mediante cambios dentro de sistemas de procesamiento distribuidos por el cerebro
- Somatosensoriales
- Subcorticales

Schacter, D.L. (1987). Implicit memory: history and current status. *Journal of experimental psychology, 13*, 501 – 518.

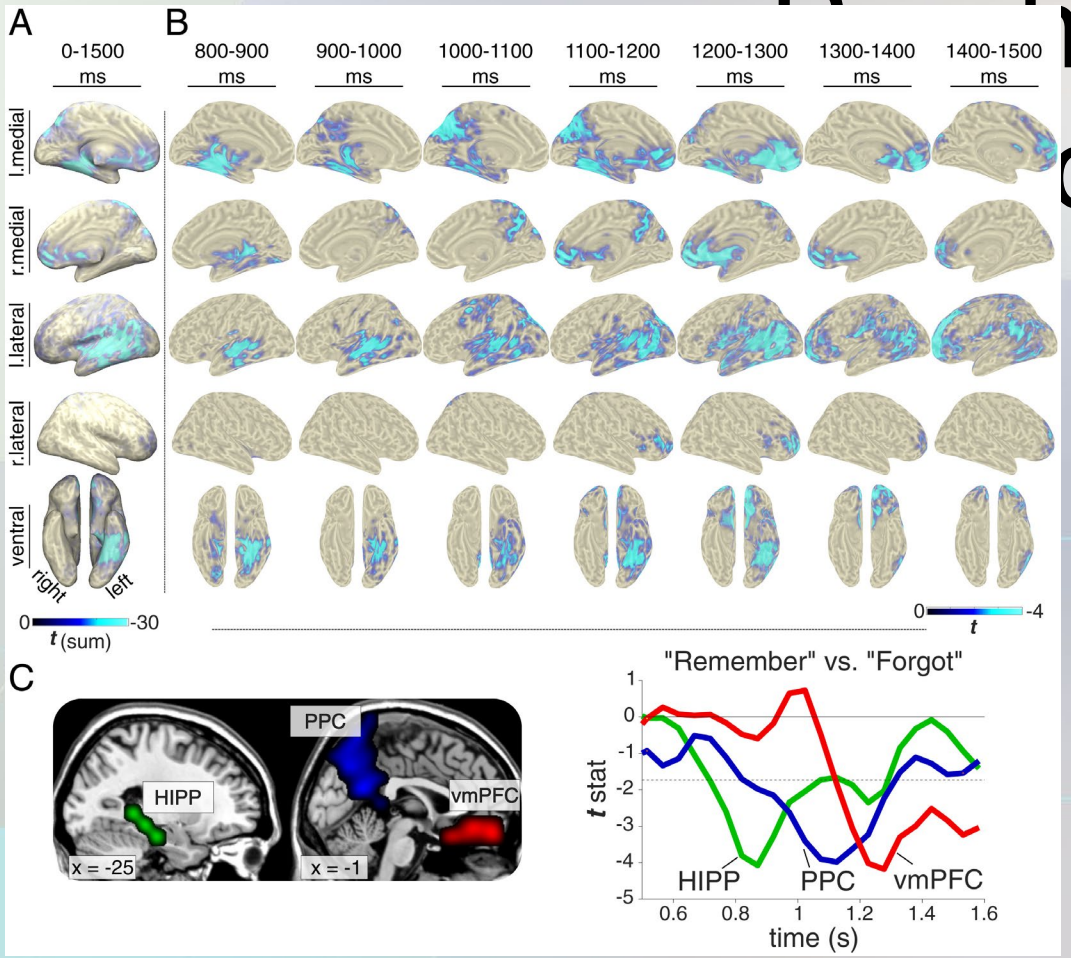
LeDoux, Joseph (2002). Synaptic Self. New York: Penguin Books

Regiones predictoras de memoria explícita

Hipocampo

Parahipocampo

Cortex prefrontal medial (LTM)



Regiones predictoras de memoria implícita
Giro fusiforme
Cerebelo
Corteza prefrontal ventromedial derecha
Red de Modo Predeterminado (DMN)

Regiones predictoras de memoria implícita
Giro fusiforme
Cerebelo
Corteza prefrontal ventromedial derecha
Red de Modo Predeterminado (DMN)

Treder, M. S., et al. (2021). The hippocampus as the switchboard between perception and memory."
Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS), 118(50), e2114171118.

Memoria implícita no declarativa

- Un creciente conjunto de literatura empírica sugiere que la memoria implícita está operativa en el útero.

Gustafsson, H. et al. (2022). Third trimester fetuses demonstrate priming, a form of implicit memory, in utero. *Children, 9* (11).

DMN y sistemas de memoria

- La actividad de la DMN se mantiene durante el funcionamiento de la memoria implícita
- La actividad de la DMN se suprime intensamente durante el funcionamiento de la memoria explícita
- Por lo tanto, la activación de la DMN se asocia con el procesamiento inconsciente continuo.
- Las influencias automáticas y reflejas de nuestra experiencia pasada
- Somatosensoriales
- Subcorticales

Yang et al (2009). Sustained activity within the default mode network during an implicit memory task. *Cortex, ,* 46(3)*, 354-366.*
Damis, L.F. (2022). The role of implicit memory in the development and recovery from trauma- related disorders. *NeuroScience, 3,* 63-88

DMN y sistemas de memoria

- Años de datos respaldan la idea
- La DMN participa más en procesos integrativos de memoria orientados interna/implícitamente
- Se suprime marcadamente durante la focalización en procesos de memoria explícita

Yang et al (2009). Sustained activity within the default mode network during an implicit memory task. *Cortex, ,* 46(3)*, 354-366.*
Damis, L.F. (2022). The role of implicit memory in the development and recovery from trauma- related disorders. *NeuroScience, 3,* 63-88

Trastornos caracterológicos, del apego y TEPT complejo

- Del desarrollo
- Reflexivamente procedimentales
- No conscientes
- No reflexivos

Yang et al (2009). Sustained activity within the default mode network during an implicit memory task. *Cortex, ,* 46(3)*, 354-366.*
Damis, L.F. (2022). The role of implicit memory in the development and recovery from trauma- related disorders. *NeuroScience, 3,* 63-88

Trastornos caracterológicos, del apego y TEPT complejo

- Estos rasgos se codifican principalmente en
- Sistemas de memoria implícita
- Sustentados principalmente por circuitos de la
- Amígdala derecha
- Estriado
- Cerebelo
- Tronco encefálico

Damis, L.F. (2022). The role of implicit memory in the development and recovery from trauma- related disorders. *NeuroScience, 3,* 63-88

Campos emocionales y relacionales

- Nuestro núcleo emocional biológicamente organizado está sesgado (o condicionado) hacia determinadas respuestas emocionales, mediadas por las plantillas neurales (emociones, cogniciones/creencias/memorias implícitas) de nuestras experiencias tempranas de apego.

Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., & Damasio, A. R. (1997). Deciding advantageously before knowing the advantageous strategy. *Science, 275*, 1293–1295.

•Campos emocionales y relacionales

- Estas memorias implícitas pueden trabajarse mediante el foco
- En nuestros "marcadores somáticos".
- Señales somáticas emocionales
- Que acceden reflexivamente a nuestras creencias/predicciones inconscientes

Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., & Damasio, A. R. (1997). Deciding advantageously before knowing the advantageous strategy. *Science, 275*, 1293–1295.

Campos emocionales y relacionales

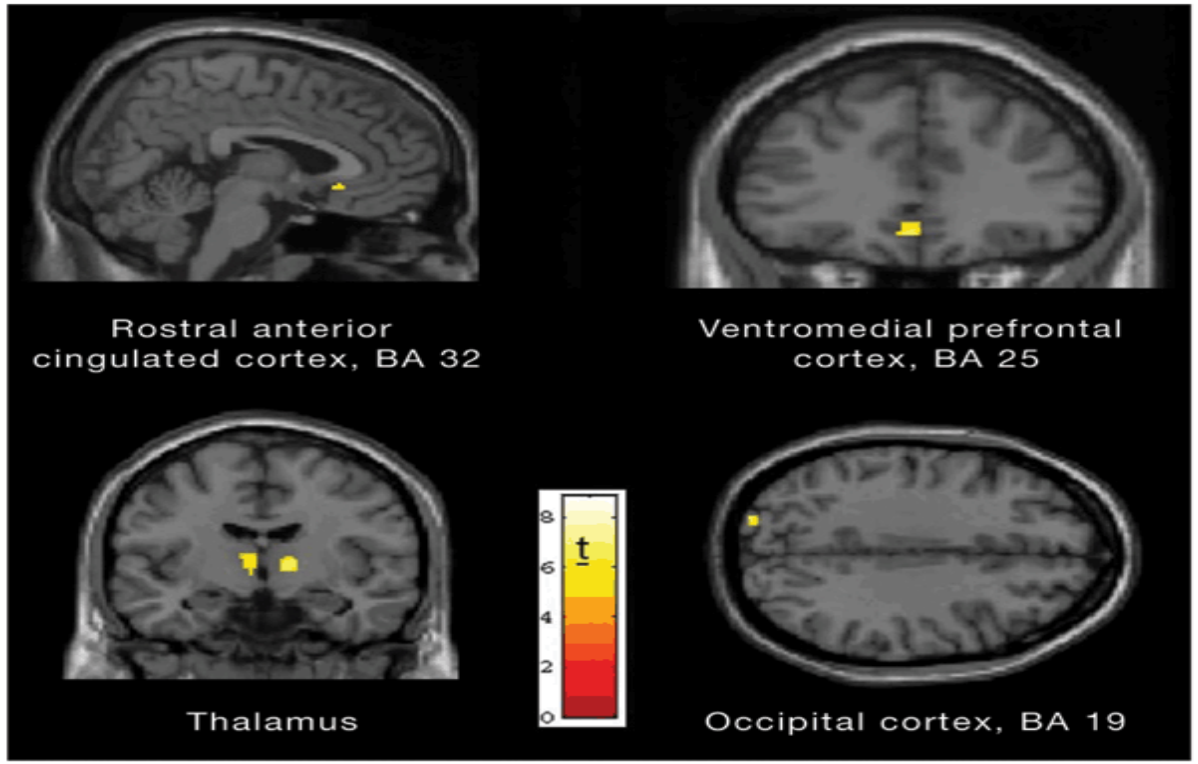
- Las experiencias interpersonales de la vida presente
- reactivan los mapas neurales de la infancia.
- Esto ocurre inconscientemente
- y, a menudo, independientemente de lo que realmente esté ocurriendo,
- Sesgando o distorsionando así nuestra percepción emocional de las interacciones personales.

Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., & Damasio, A. R. (1997). Deciding advantageously before knowing the advantageous strategy. *Science, 275*, 1293–1295.

TEPT

Figure 1

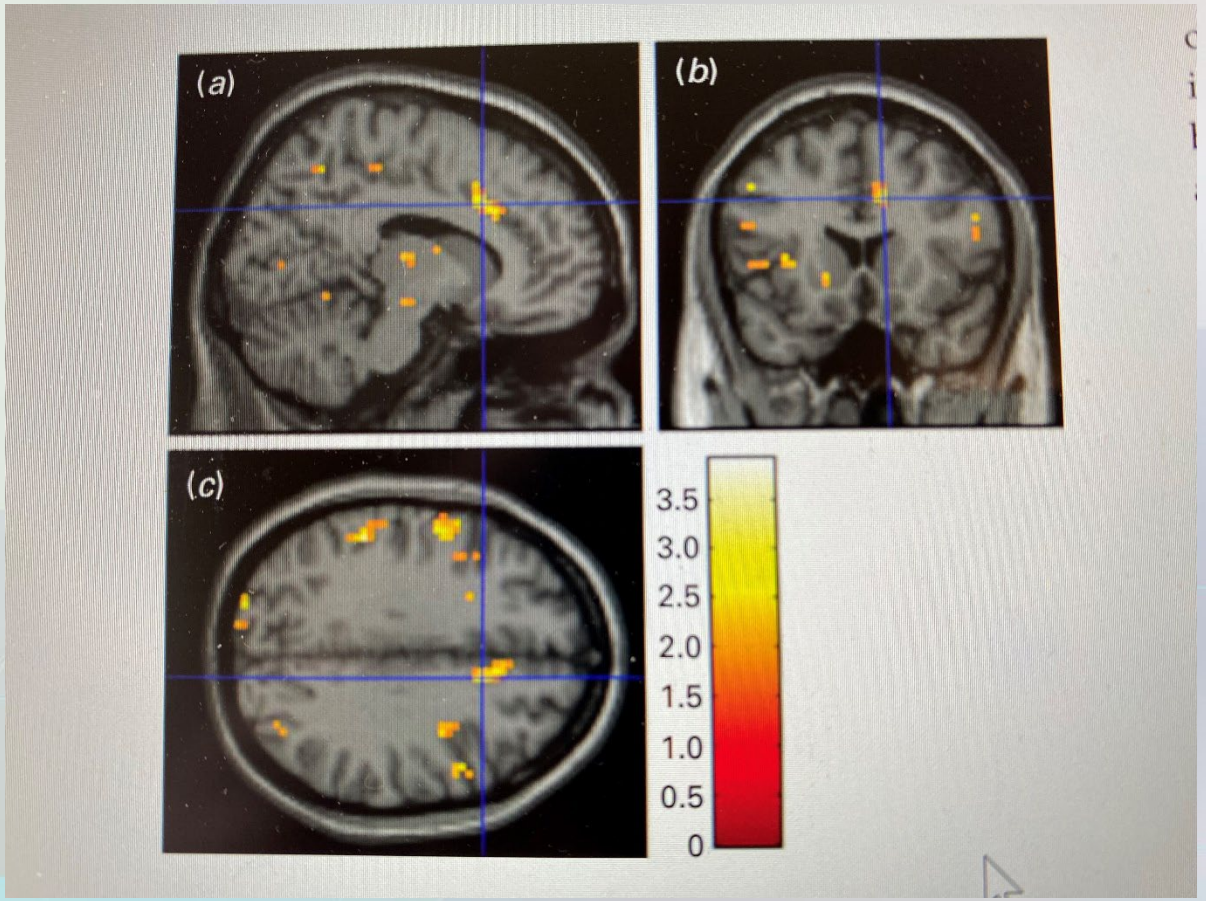
Regions where patients with PTSD (without major dissociation) exhibited less activation during traumatic memory recall than trauma-exposed controls without PTSD[11]



PTSD, posttraumatic stress disorder.

Lanius & Hopper (2008). *Psychiatric Times, 25* (13)

TEPT-C



Lóbulo temporal medial
Corteza prefrontal medial
Corteza cingulada posterior
Áreas hipocampales
Cortezas parietales medial, lateral e inferior

Thomas et al. (2012). Treatment effects on insular and anterior cingulate cortex activation during classic and emotional Stroop interference in child abuse related complex PTSD. *Psychological Medicine, 42,* 2337-2349

•Presentaciones caracterológicas

- Plantillas de apego
- Predicciones/expectativas interpersonales implícitas
- Hemisferio derecho
- Dominios de creencias nucleares
- Representaciones del self
- Representaciones de objeto
- Esquemas
- Cogniciones negativas

Predicción neural

- Rodolfo Llinas (2001)
- La mayor parte de la conciencia/procesamiento de la información
- Es predicción no consciente
- Muchos procesos cerebrales son implícitos
- El cerebro derecho simula continuamente resultados predictivos

Predicción neural

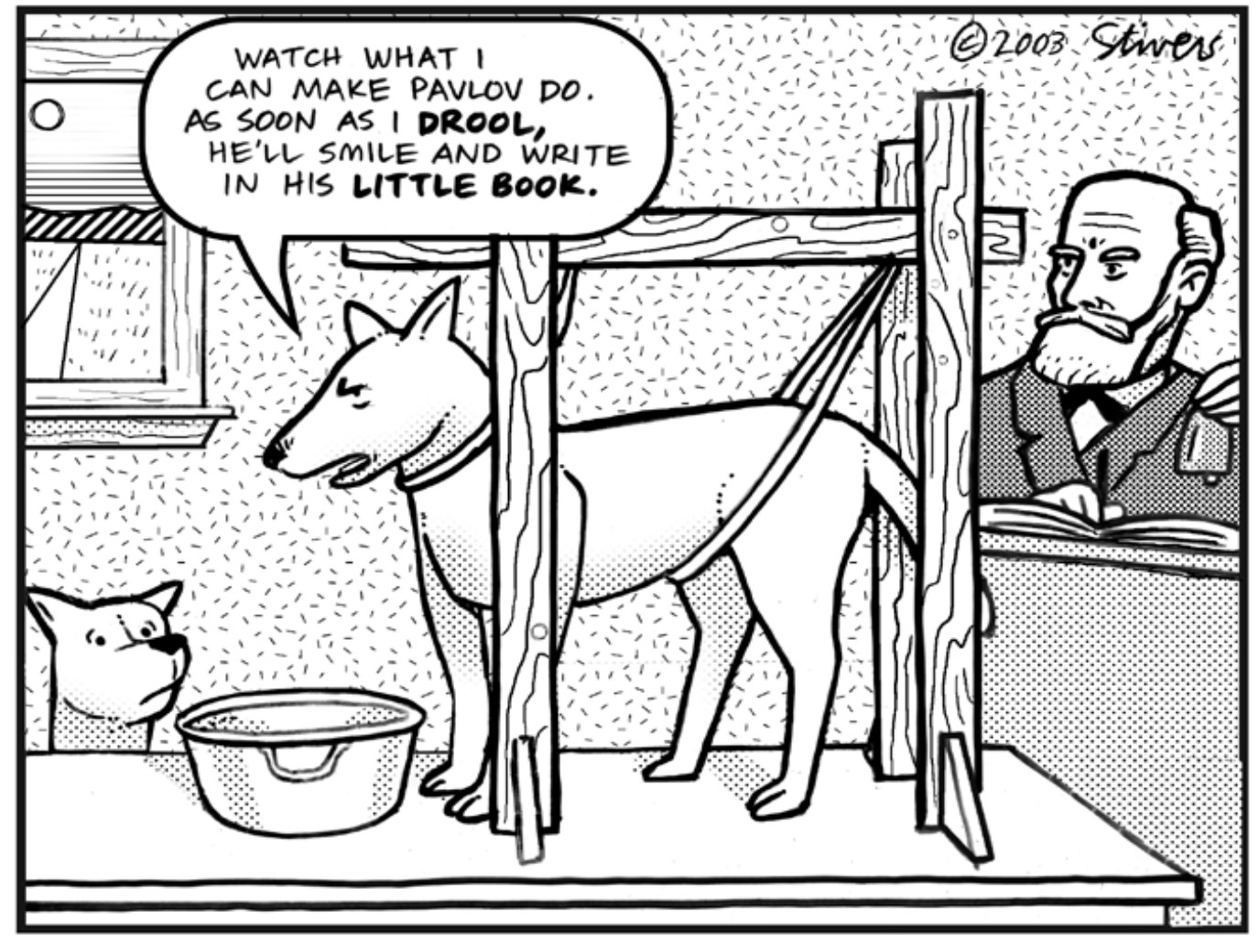
- Rodolfo Llinas (2001)
- Esto genera
- Aprendizaje procedimental
- Memoria implícita
- Respuestas emocionales automáticas

Predicción neural

- Rodolfo Llinas (2001)
- La conciencia/procesamiento de la información
  "...evolucionó como el dispositivo orientado a objetivos que implementa interacciones predichas/intencionales entre un organismo vivo y su entorno. Para tener éxito, tales transacciones requieren un instrumento heredado y preconfigurado que genere una imagen subjetiva interna del mundo externo, que luego pueda compararse con información objetiva del entorno externo transducida por los sentidos."

- El perro de Pavlov – antes del EMDR

- El perro de Pavlov – después del EMDR



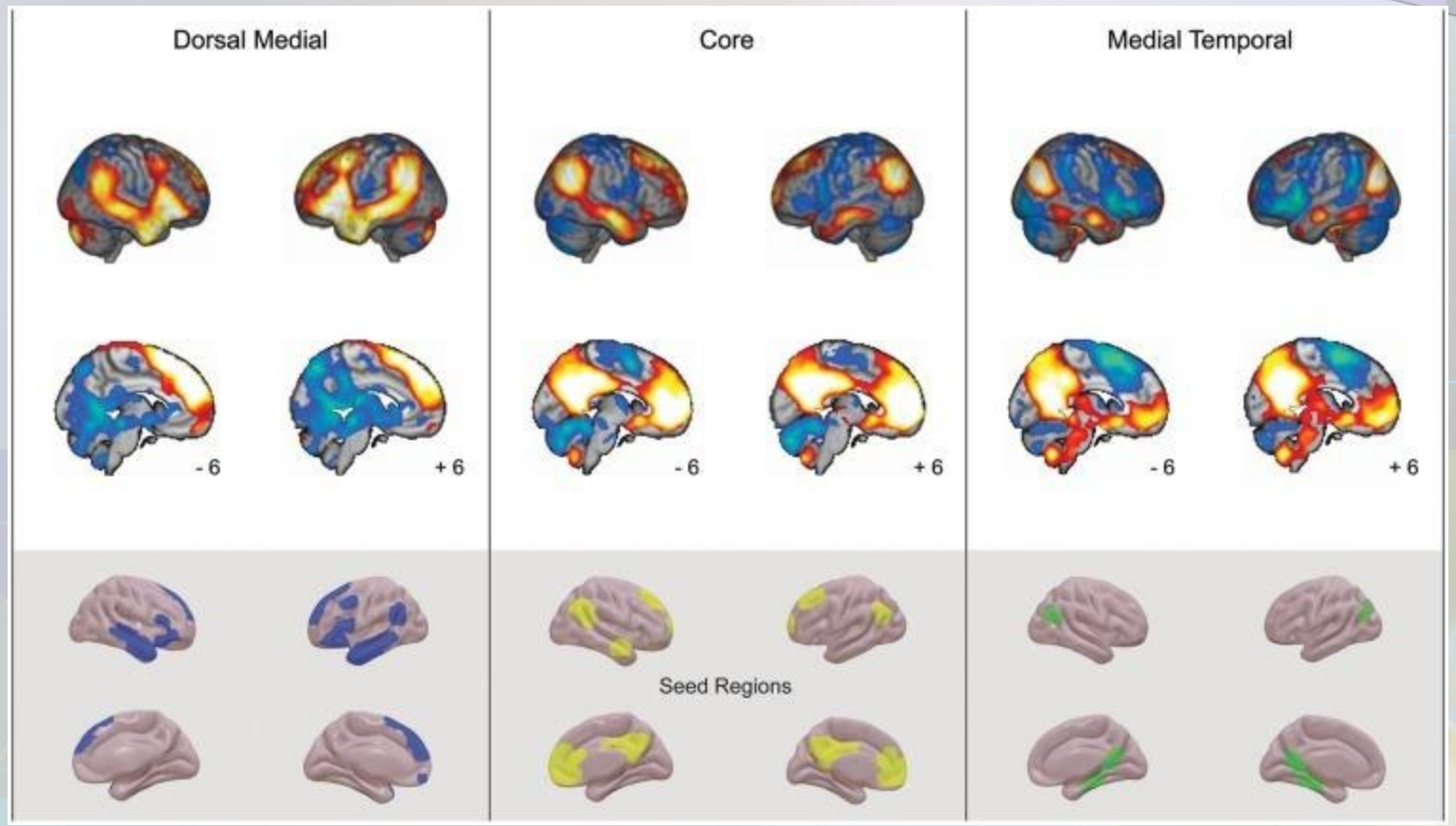
•PAPEL DE LA RED DE MODO PREDETERMINADO

- Integra el modelo del self, el afecto y la memoria implícita
- Está activa durante estados generados internamente
- Permanece altamente implicada durante el procesamiento implícito
- Se suprime durante tareas explícitas que requieren esfuerzo
- Media el self implícito
- Esquemas
- Representaciones del self

Yang et al (2009). Sustained activity within the default mode network during an implicit memory task. *Cortex, ,* 46(3), *354-366.*

Damis, L.F. (2022). The role of implicit memory in the development and recovery from trauma- related disorders. *NeuroScience, 3,* 63-88

•PAPEL DE LA RED DE MODO PREDETERMINADO



Poerio, G.L. (2017). The role of the default mode network and component processes underlying the wandering mind. *Social Cognitive and Affective Neuroscience, 12*(7), 1047 – 1062.

•Louis Damis – 2022

- "La recuperación adecuada de experiencias traumáticas extensas exige más que la elaboración consciente de memorias autobiográficas traumáticas…
- Se requiere la aplicación de estrategias de modificación de la memoria implícita y no consciente para facilitar una recuperación más óptima."

Damis, L.F. (2022). The role of implicit memory in the development and recovery from trauma- related disorders. *NeuroScience, 3,* 63-88

- Sintonía momento a momento

- Sintonía
- Corregulación
- Comunicación no verbal
- Sincronía

Damis, L.F. (2022). The role of implicit memory in the development and recovery from trauma- related disorders. *NeuroScience, 3,* 63-88

- Sintonía momento a momento

- Muchos procesos centrales de cambio
- Regulación afectiva
- Apego
- Conocimiento relacional implícito
- Dependen en gran medida de
- Procesamiento lateralizado a la derecha
- No verbal
- Corporizado

Damis, L.F. (2022). The role of implicit memory in the development and recovery from trauma- related disorders. *NeuroScience, 3,* 63-88

•Sintonía momento a momento

- Como el procesamiento emocional lateralizado a la derecha está estrechamente vinculado a la señalización corporal y afectiva
- el terapeuta suele acompañar sensaciones, imágenes mentales y tendencias a la acción
- Es una forma de permanecer en el nivel en el que la experiencia está realmente organizada
- Y expresada en su nivel más profundo

Schore, A.N. (2022). ***Right brain to right brain psychotherapy: recent scientific and clinical advances. . New York: WW Norton and Company***

- Sintonía momento a momento

- Opresión en el pecho
- Sensación de vacío en el estómago
- Constricción en la garganta
- Entumecimiento
- Agitación
- Posturas de colapso
- Impulso de esconderse
- Impulso de alejarse

Sened, H. et al. (2022). *Inter-brain plasticity as a biological mechanism of change in psychotherapy*: Review and integrative model. *Frontiers in human neuroscience, 16,* 1-15.

- Sintonía momento a momento e interocepción

  - La detección e interpretación de señales corporales internas
  - Consciente
  - Puerta de entrada a la memoria implícita
  - Por lo tanto, media la regulación emocional

Sened, H. et al. (2022). *Inter-brain plasticity as a biological mechanism of change in psychotherapy*: Review and integrative model. *Frontiers in human neuroscience, 16,* 1-15.

PRESENTACIÓN DE CASO

- Lyndi
- Consumo de crack durante más de un año
- Violada cuatro veces
- Múltiples hospitalizaciones de rehabilitación
- Reuniones de Narcóticos Anónimos (NA)
- Incapaz de mantener ningún empleo
- Nada funcionó

PRESENTACIÓN DE CASO

- Sara
- 60 años
- En la escuela secundaria
- Sin que ella lo supiera
- Recibió galletas con alta concentración de THC
- Desde entonces
- Sufre ataques de pánico graves

En resumen

- Trabajar la memoria implícita es superior, porque
- La disfunción caracterológica es implícita por naturaleza
- El insight explícito no reescribe predicciones procedimentales
- El cambio duradero requiere reconsolidación de la memoria implícita
- No reinterpretación
- El error de Descartes
- El self se siente antes de pensarse

Damis, L.F. (2022). The role of implicit memory in the development and recovery from trauma- related disorders. *NeuroScience, 3,* 63-88

•Resistencia a la investigación neural de Daniel Schacter

- El campo privilegió la narrativa consciente porque la narrativa puede enseñarse
- Los programas de formación en psicoterapia enfatizan fuertemente:
- Formulación de casos por el cerebro izquierdo
- Proceso verbal
- Construcción de significado
- Supervisión orientada al insight

•Resistencia a la investigación neural de Daniel Schacter

- ¿Por qué?
- La narrativa es observable y discutible
- Encaja en manuales, transcripciones de protocolos y exámenes
- Se alinea con la forma en que se evalúa a los terapeutas

•Resistencia a la investigación neural de Daniel Schacter

- La práctica basada en la evidencia restringió lo que "cuenta" como evidencia
- A medida que la psicoterapia se alineó con los ensayos clínicos aleatorizados, ocurrieron varias distorsiones:
- Los ECA favorecen intervenciones manualizables y basadas en el lenguaje
- Las medidas de resultado enfatizan los informes de síntomas (cognición explícita)
- El cambio implícito es no lineal y dependiente del contexto

•Resistencia a la investigación neural de Daniel Schacter

- El trabajo de Schacter prosperó en:
- Neuropsicología
- Neurociencia cognitiva experimental
- Pero la investigación en psicoterapia pasó a recompensar cada vez más:
- Reducción de síntomas a corto plazo
- Reestructuración cognitiva
- Adquisición explícita de habilidades

•Resistencia a la investigación neural de Daniel Schacter

- La memoria implícita amenaza la identidad del terapeuta
- Esta parte rara vez se reconoce abiertamente.
- Si Schacter tiene razón, entonces:
- El insight no es el principal mecanismo de cambio
- La brillantez interpretativa del terapeuta es secundaria
- El cambio depende más de cómo aprende el paciente que de lo que explica el terapeuta
- Esto es desestabilizador para la comunidad de la psicoterapia
- Esto desplaza el papel del terapeuta de: