

Teórico 11

El cerebro social

NANCY CHINA (PROF. ADJUNTA A CARGO)

CÁTEDRA 1 DE NEUROFISIOLOGÍA



Resumen de la clase

- Conducta social. Definición
- Conducta social humana
- Niveles de análisis en el estudio de la conducta social
- Etapas de procesamiento de la conducta social
- Cognición social
 - Empatía emocional
 - Red de la empatía emocional
 - Mentalización
 - Red de la metalización

Conducta social

Comportamientos dirigidos a la relación de un individuo con sus congéneres

- Realizados con la intervención de otros → definición en sentido estricto
- Realizados de manera individual pero dirigidos a otras personas
- Conductas y habilidades mediadas por la cultura

Sustratos/correlatos cognitivos y neurales

- Compartidos con la conducta y habilidades no sociales
 - Ej., memoria de trabajo, atención
- Específicos
 - Ej., percepción de rostros, detección de movimiento biológico, sistemas “espejo”

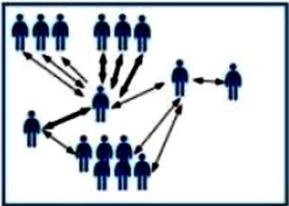
Conducta social humana (I)

- Cultura → característica dominante del ambiente humano
 - Grupos de decenas de individuos a aglomeraciones de miles/millones
 - Reglas sociales, ideas, conocimiento, tecnología, arte que influyen en nuestro comportamiento
- Capacidad para inferir los estados mentales de otras personas
 - A partir de la percepción de claves sociales (expresiones faciales, postura) y del contexto
- Lenguaje → expande la capacidad de conocimiento y de comunicación
- Capacidad para representar contextos sociales complejos y elaborar “guiones sociales”
 - Contexto físico, objetos, personajes, roles sociales, acciones e interacciones probables

Conducta social humana (II)

- Desarrollo de las habilidades sociales
 - Emergencia temprana y espontánea → disposiciones innatas
 - Preferencia por los rostros, reconocimiento de rostros y expresiones faciales emocionales, imitación, atención visual compartida
 - Largo período de maduración de las estructuras neurales → adolescencia
- Evolución de las estructuras cerebrales
 - Competencia por el alimento y las parejas en ambientes sociales complejos → selección de individuos más astutos (sistemas neurales específicos, expansión cortical)
 - Correlación entre el tamaño de la neocorteza y el tamaño del grupo social

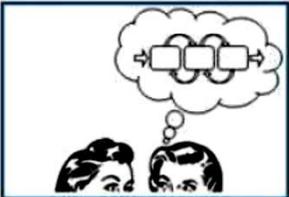
Niveles de análisis (Kennedy y Adolphs, 2012)



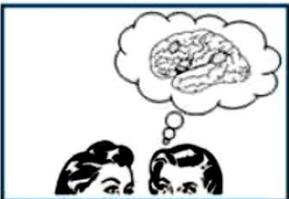
- Funcionamiento social → desenvolvimiento del individuo en su ambiente social
 - Depende de las características del ambiente social
 - Inclusión, discriminación, estigmatización



- Comportamiento social → interacciones observables de un animal con sus congéneres



- Cognición social → procesos mentales que subyacen al comportamiento social
 - Hipótesis, modelos y teorías que explican el comportamiento social
 - Interpretación de claves sociales, inferencia sobre intenciones, selección y regulación de respuestas sociales

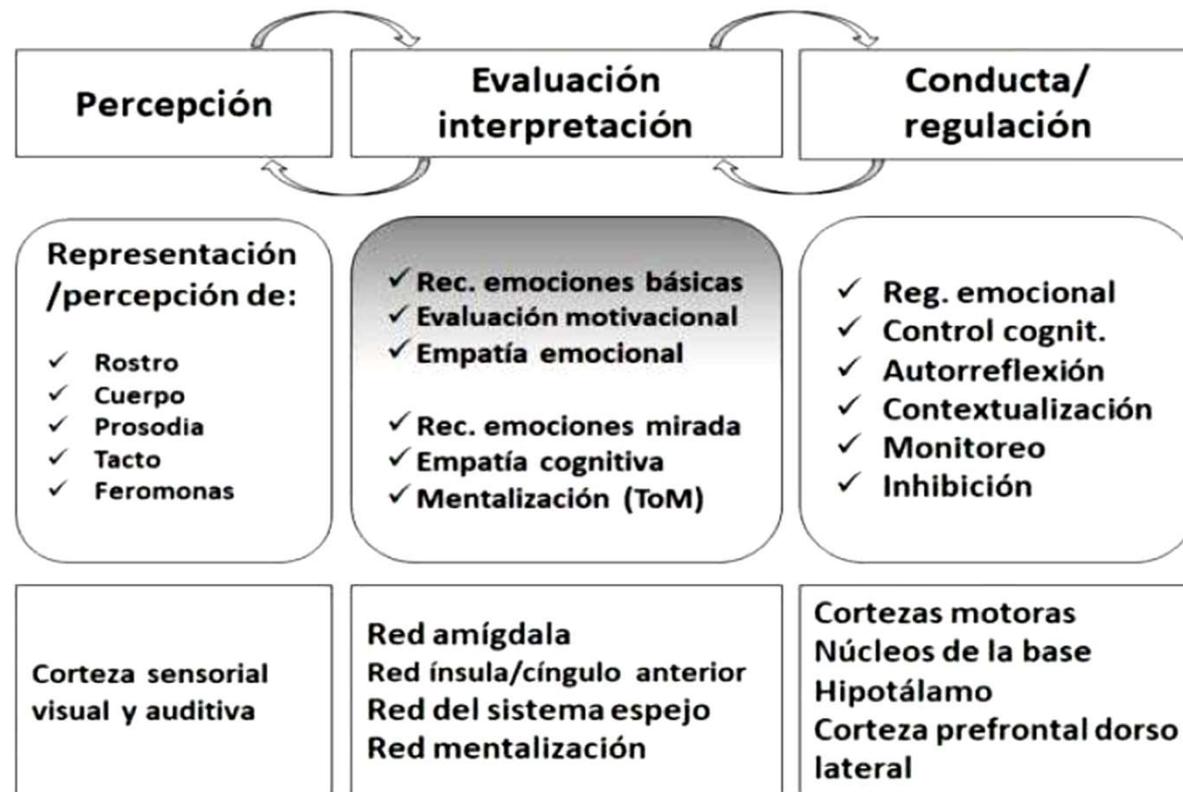


- Cerebro social → estructuras neurales que subyacen a la cognición social
 - Por ej., corteza visual especializada (expresiones emocionales), corteza prefrontal medial (pensamiento sobre creencias e intenciones de otras personas)

Etapas de procesamiento cognitivas y neurales de la información social

- Percepción social
 - Detección y reconocimiento perceptivo
 - Representaciones reconocidas como “claves sociales”
 - Ej., feromonas, canto de las aves, prosodia emocional, gestos y posturas corporales, expresiones faciales, contacto físico amigable/no amigable
- Evaluación social
 - Análisis, valoración e interpretación de las claves sociales junto con el contexto social
 - Formas más automáticas → cognición social caliente. Ej., ***empatía emocional***
 - Formas más voluntarias → cognición social fría. Ej., ***mentalización, empatía cognitiva***
- Regulación de la conducta social
 - Selección, monitoreo y corrección de respuestas sociales
 - Importancia del funcionamiento ejecutivo

Modelo de procesamiento de la conducta social



Empatía emocional

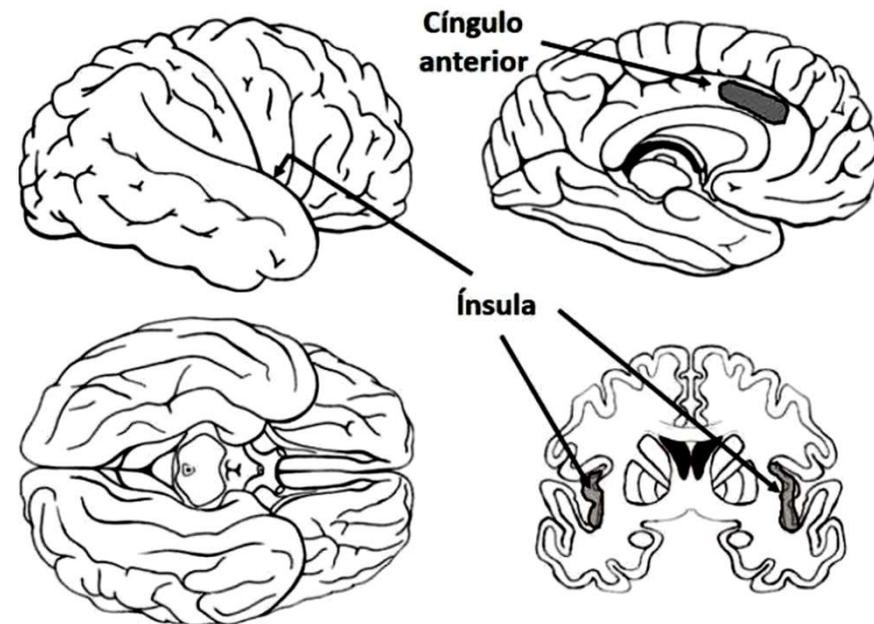
Capacidad para reaccionar con un sentimiento adecuado a la situación observada en otra persona

- Mecanismo de *simulación* implícita → reproducción o recreación automática del estado emocional de otra persona en uno mismo
- Mediada por un mecanismo “espejo”
 - Activación de las mismas regiones cuando se prepara o ejecuta una acción y cuando se observa la misma acción ejecutada por otra persona
- Influencia de la cercanía personal y las creencias sobre la persona observada
 - Estudios de neuroimagen funcional de la “empatía para el dolor” (Singer et al., 2004)
 - Dolor experimentado por la persona y por su pareja afectiva
 - Dolor experimentado por la persona y por participantes “buenos” y “malos” (juego)

Red de la empatía emocional

■ *Ínsula anterior y cíngulo anterior*

- Evalúan la importancia afectiva de los estímulos
- Se activan durante la experiencia del dolor y al observar a otra persona experimentar dolor
- Ínsula → convergencia de información del propio cuerpo
 - Somatosensitiva: desde la corteza SS
 - Visceral desde el hipotálamo
- Integra la “matriz del dolor”
 - Áreas SS (tálamo, S1 y S2) + áreas M (área motora suplementaria y regiones del cerebelo) + red de la empatía emocional



Mentalización

Capacidad para atribuir estados mentales (conocimientos, creencias, intenciones, sentimientos, deseos) a los demás y a uno mismo

Lectura de la mente, teoría de la mente, empatía cognitiva

- Estudio de la mentalización
 - Prueba de falsas creencias (prueba de Sally y Anne) → resolución: 4-6 años de edad
 - Prueba de lectura de la mente a través de los ojos
 - Prueba de *faux pas* o “metidas de pata” → resolución: 9-11 años de edad

Prueba de la falsa creencia de Sally y Anne



Prueba de la lectura de la mente a través de los ojos



Juguetón
Cómodo
Irritado
Aburrido



Irritado
Sarcástico
Preocupado
Amistoso



Bromista
Turbada
Deseosa
Convencida

Red de mentalización

- **Corteza prefrontal dorsomedial**

- Reflexión sobre estados mentales de otras personas y propios

- **Unión témporo-parietal**

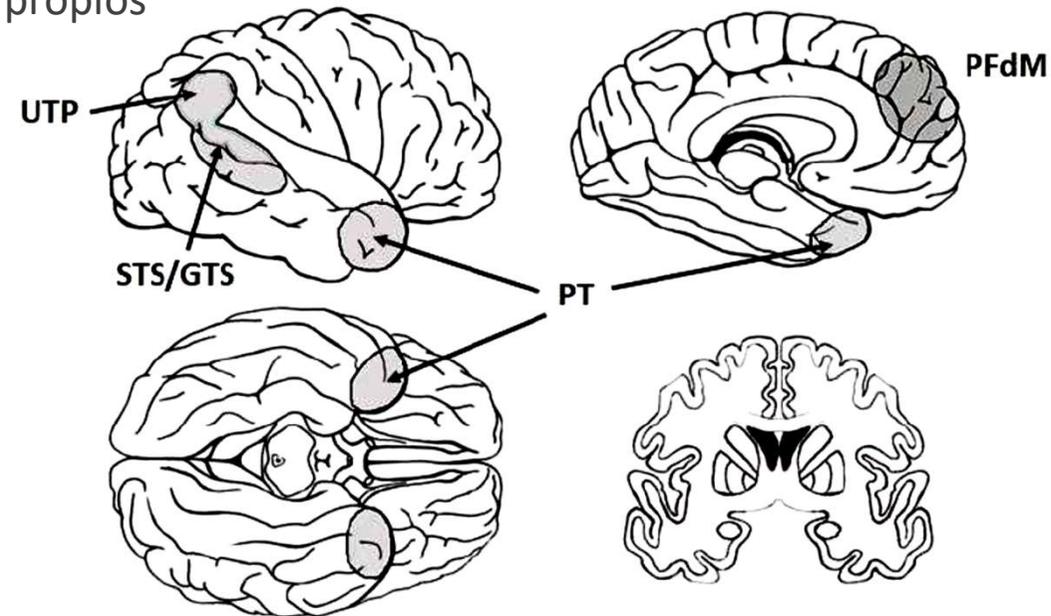
- Inferencias mentalistas que involucran la *toma de perspectiva* (emocional y espacial)

- **Surco temporal superior / giro temporal superior**

- Inferencia mentalista a partir de la percepción de *movimiento biológico* (NO a partir de una historia)

- **Polo temporal**

- Almacenamiento de conceptos sociales
- Elaboración de “guiones sociales”



iii Muchas gracias!!!