

Teórico 11

El cerebro social

Neurofisiología - Cátedra I

Prof. Samanta Leiva



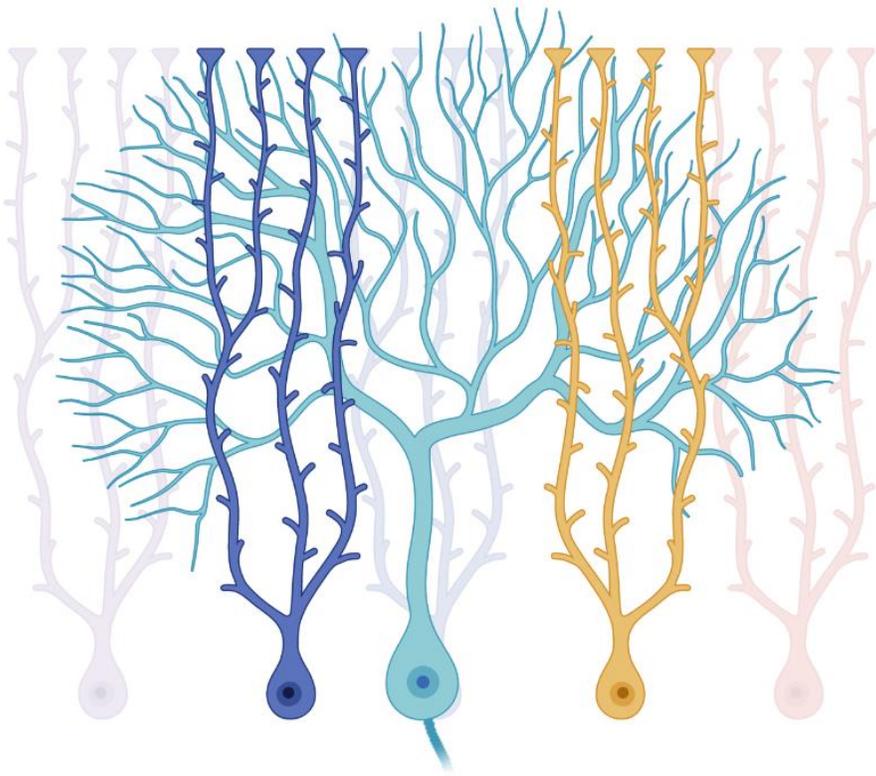
UBA
1821 Universidad
de Buenos Aires

.UBA psicología
FACULTAD DE PSICOLOGÍA





¿Cómo podemos conocer los **estados mentales** de otras personas?



Temario de la clase

- ▶ Delimitación del estudio del procesamiento social
 - Niveles de análisis de los social
- ▶ Modelo de etapas del procesamiento de la información social
- ▶ Mecanismos para inferir la mente de los otros
 - Simulación y mentalización
- ▶ Dos habilidades sociales: empatía / teoría de la mente
- ▶ Áreas cerebrales de procesamiento de información social

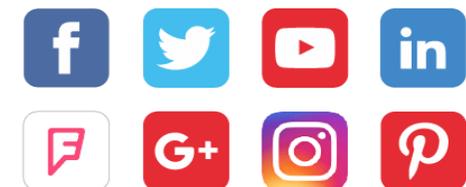
¿Social o no social?

Esa es la cuestión

¿Social o no social?, esa es la cuestión

¿Qué nos distingue de otras especies?

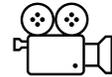
- Lenguaje
- Contexto social: amplio y cultural



¿Social o no social?, esa es la cuestión

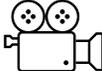
¿Qué nos distingue de otras especies?

- Lenguaje
- Contexto social: amplio y cultural
- Habilidades cognitivas para inferir estados mentales
 - Teoría de la mente
 - Desarrollo temprano de habilidades sociales



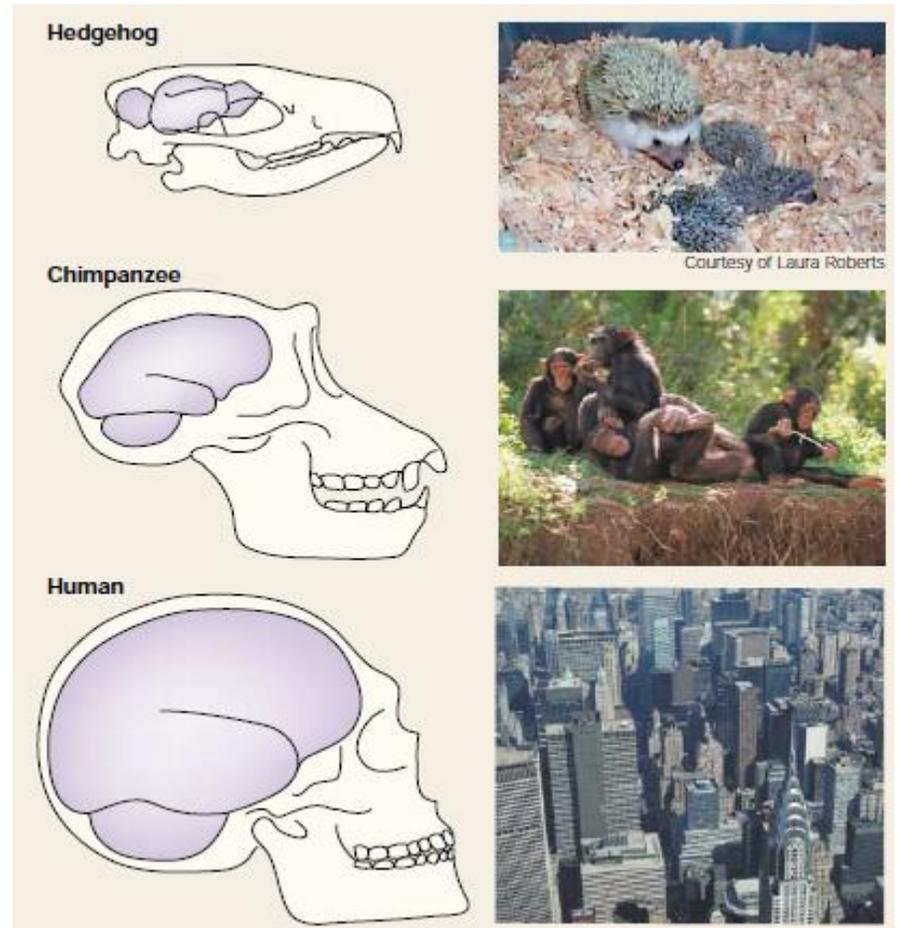
¿Social o no social?, esa es la cuestión

¿Qué nos distingue de otras especies?

- Lenguaje
- Contexto social: amplio y cultural
- Habilidades cognitivas para inferir estados mentales
 - Teoría de la mente
 - Desarrollo temprano de habilidades sociales 
- Capacidad de representar contextos sociales y *guiones sociales*
- Gran tamaño de áreas cerebrales relacionadas con el procesamiento de información social (*cerebro social*)

Hipótesis del cerebro social (Dunbar 1998)

- Relación entre tamaño y complejidad del grupo social y el volumen de la neocorteza
 - Áreas cerebrales que nos diferencian de otros primates se relacionan con la cognición social
 - Aparición filogenéticamente reciente (poco tiempo evolutivo)
- Selección del cerebro social:
 - Presión evolutiva: conseguir alimento y descendencia en ambiente social que incluye **engaño** y **cooperación** a gran escala

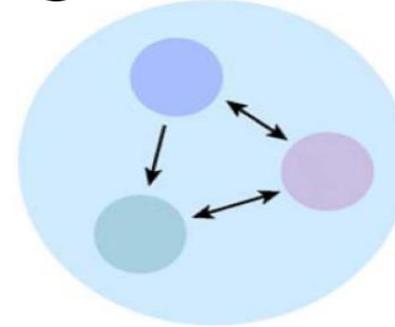


Cuatro niveles de análisis de *lo social*

Funcionamiento social



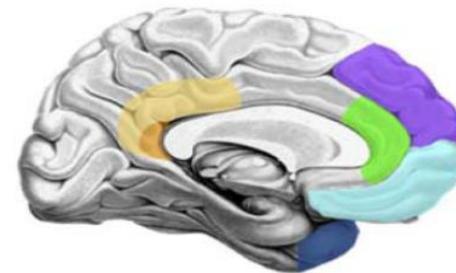
Cognición social



Conducta social



Cerebro social

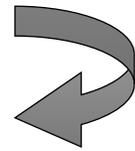


Etapas de procesamiento

Percepción social

Rostro
Cuerpo
Prosodia
Tacto
Feromonas

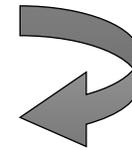
Cx sensorial visual y
auditiva



Evaluación social

Rec de emociones
Empatía emocional
Lectura de la mirada
Empatía cognitiva
Mentalización

Red amígdala, red ínsula/cíngulo ant.,
red del sist. espejo, red mentalización



Regulación de la conducta social

Regulación emocional
Auto reflexión
Contextualización
Control cognitivo
Monitoreo
Inhibición

Cx motoras, NB, hipotálamo, cx
pre-frontal dorsolateral

¿Cómo podemos conocer los estados mentales de las personas?

Dos mecanismos de representación

Simulación



Mentalización



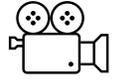
Empatía

- En un sentido amplio, es entendida como una **reacción** que manifiestan los individuos frente a las **experiencias emocionales** observadas en otros (Davis, 1983)



Empatía emocional
(mecanismo: simulación)

Empatía cognitiva
(mecanismo: mentalización)



Empatía

- En un sentido amplio, es entendida como una **reacción** que manifiestan los individuos frente a las **experiencias emocionales** observadas en otros (Davis, 1983)

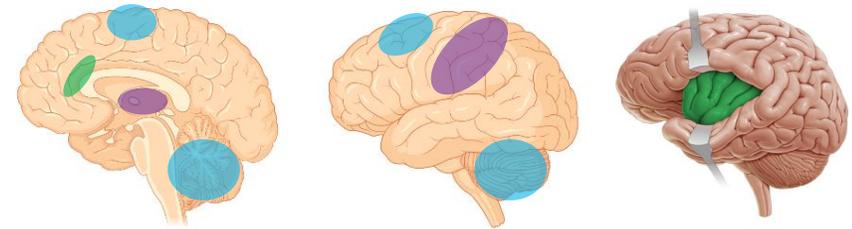
Empatía emocional
(mecanismo: simulación)

Empatía cognitiva
(mecanismo: mentalización)

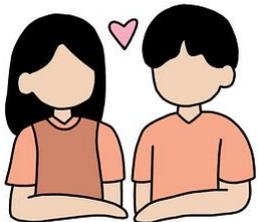
Empatía: red de la empatía emocional

Singer et al. (2004) <https://doi.org/10.1126/science.1093535>

- *Paradigma de estudio*: empatía para el dolor
- *Técnica*: RMf

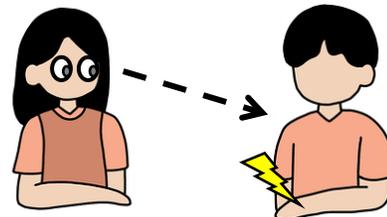


16 parejas



Activación de la *matriz del dolor*:

- Somatosensoriales (tálamo, SI y SII)
- Motoras: Motora suplementaria y cerebelo
- Afectivas: ínsula y cíngulo anterior



Red de la empatía

● **Ínsula y cíngulo anterior**

¿Mecanismo espejo?

Empatía: red de la empatía emocional

Mecanismo espejo

Red de la empatía

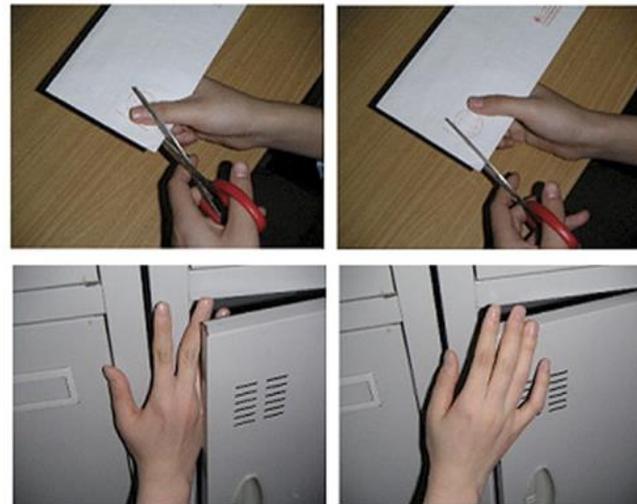
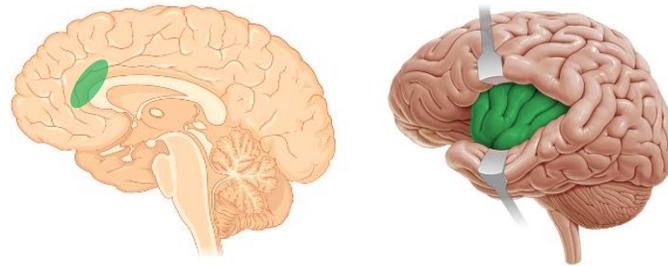
● Ínsula y cíngulo anterior

La ínsula recibe conexiones de:

- cx somatosensitiva
- hipotálamo

¡Ojo! Hay modulación de la respuesta empática:

Contexto, creencias, prejuicios, aprendizaje, etc.



Hein & Singer (2007)

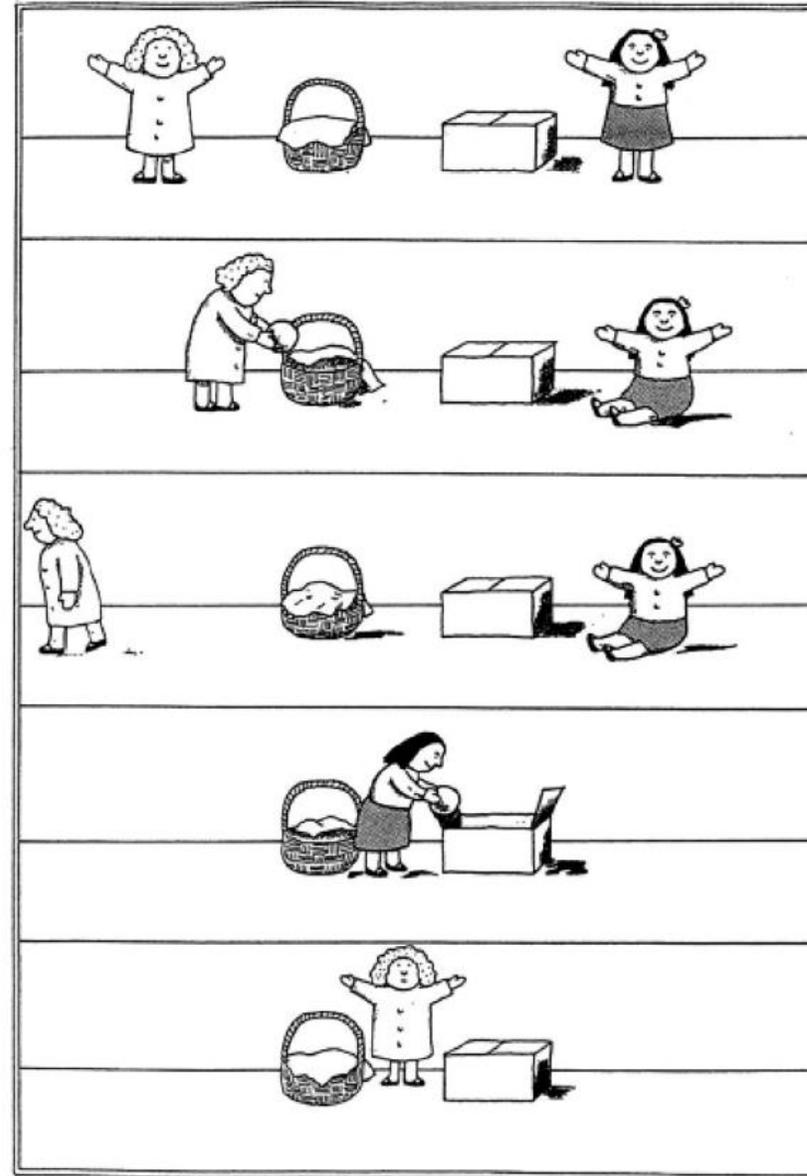
Mentalización o teoría de la mente

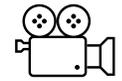
- Habilidad para poder **asignarles estados mentales** diferentes a los nuestros, a **otras** personas.
 - Crear una representación mental propia de las representaciones mentales de los demás
 - Creencias, deseos, intenciones y sentimientos.
- Paradigmas de estudio:
 - Asignación de falsas creencias, lectura de la mirada, identificación de *faux pas* (metida de pata)

Asignación de falsas creencias

Sally y Anne (Baron-Cohen et al., 1985)

- a) Pregunta de creencia:
¿Dónde creés que Sally buscará el objeto?
- b) Pregunta de realidad:
¿Dónde se halla realmente el objeto?
- c) Pregunta de memoria:
¿Dónde fue colocado el objeto al comienzo de la historia?





3 años

Lectura de la mirada

Test de la mirada (Baron Cohen et al., 2001)

Indiferente

Abochornado/a



Escéptico/a

Desanimado/a

Ensimismado/a

Agradecido/a



Insistente

Implorante

Detección de *faux pas*

Faux pas test (Stone et al., 1998)

- 1) ¿Alguien dijo algo que no debería haber dicho o dijo algo inconveniente, fuera de lugar?
- 2) ¿Quién dijo algo que no debería haber dicho o dijo algo inconveniente?
- 3) ¿Por qué no debería haberlo dicho?
- 4) ¿Por qué creés que lo dijo?

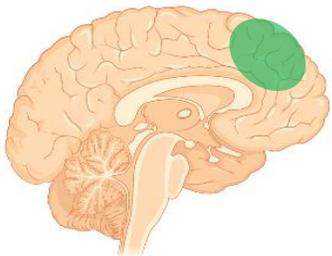
Julia, que se acababa de mudar a su nuevo departamento, había comprado unas cortinas nuevas para su dormitorio. Cuando terminaba de decorar el departamento, llegó su mejor amiga, Alicia. Julia le mostró el departamento y le preguntó

- "*¿Te gusta mi dormitorio?*".
- "*Esas cortinas son horribles*", dijo Alicia, "*¡espero que las cambies por unas nuevas!*"

Red de la mentalización: 4 regiones

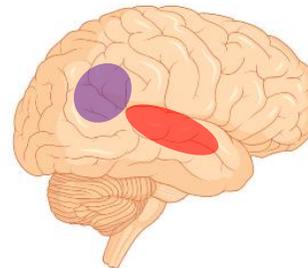
Cx pre-frontal dorsomedial

- Activación en todas las tareas mentalistas
- Activa al pensar sobre los estados mentales de otras personas o reflexionar sobre la propia mente



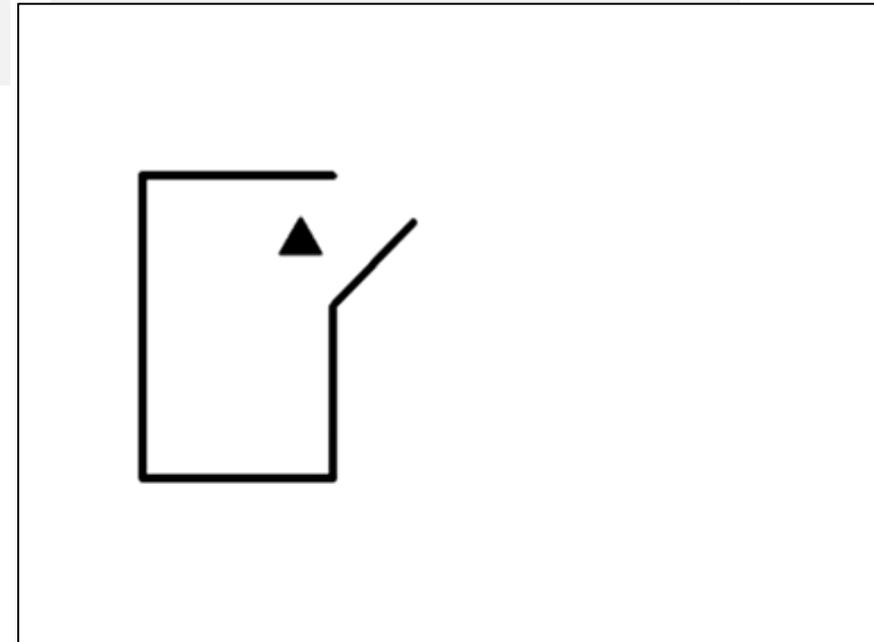
Unión témporo-parietal

- UTP: Activación en tareas mentalistas + objetos que "parecen tener intención"
 - Ilusión Heider-Simmel 
- UTP: Activación por la ilusión + tareas de lectura de la mirada:
Toma de perspectiva
- STS y GTS:
 - Mov. biol.



STS GTS

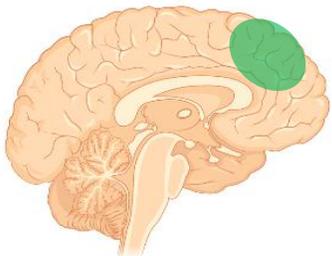
Polos



Red de la mentalización: 4 regiones

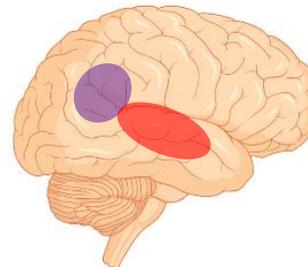
Cx pre-frontal dorsomedial

- Activación en todas las tareas mentalistas
- Activa al pensar sobre los estados mentales de otras personas o reflexionar sobre la propia mente



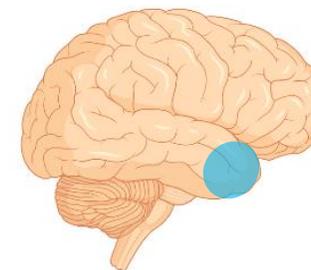
Unión témporo-parietal

- UTP: Activación en tareas mentalistas + objetos que "parecen tener intención"
 - Ilusión Heider-Simmel 
- UTP: Activación por la ilusión + tareas de lectura de la mirada:
Toma de perspectiva



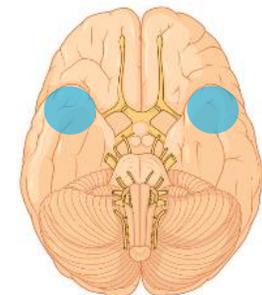
- STS y GTS:
 - Mov. biol.

STS GTS



Polos temporales

- Conceptos con contenido social
- Almacenamiento de *guiones sociales*



¡Fin de la cursada y extras!

leivasamanta@psi.uba.ar



Co-ayudantías en Cátedras



Equipos de investigación

Becas CIN
Becas estímulo UBA



Asistencia a congresos científicos