

EMPATIA Y NEURONAS ESPEJO

"La realidad no puede ser mirada si no desde el punto que cada uno ocupa, fatalmente en el universo"

J. Ortega y Gasset

**Elías Díaz Álvarez
Guillermo Maldonado Cruz
Noemí Soria Pretel
Esther Carrillo Solano**

Índice:

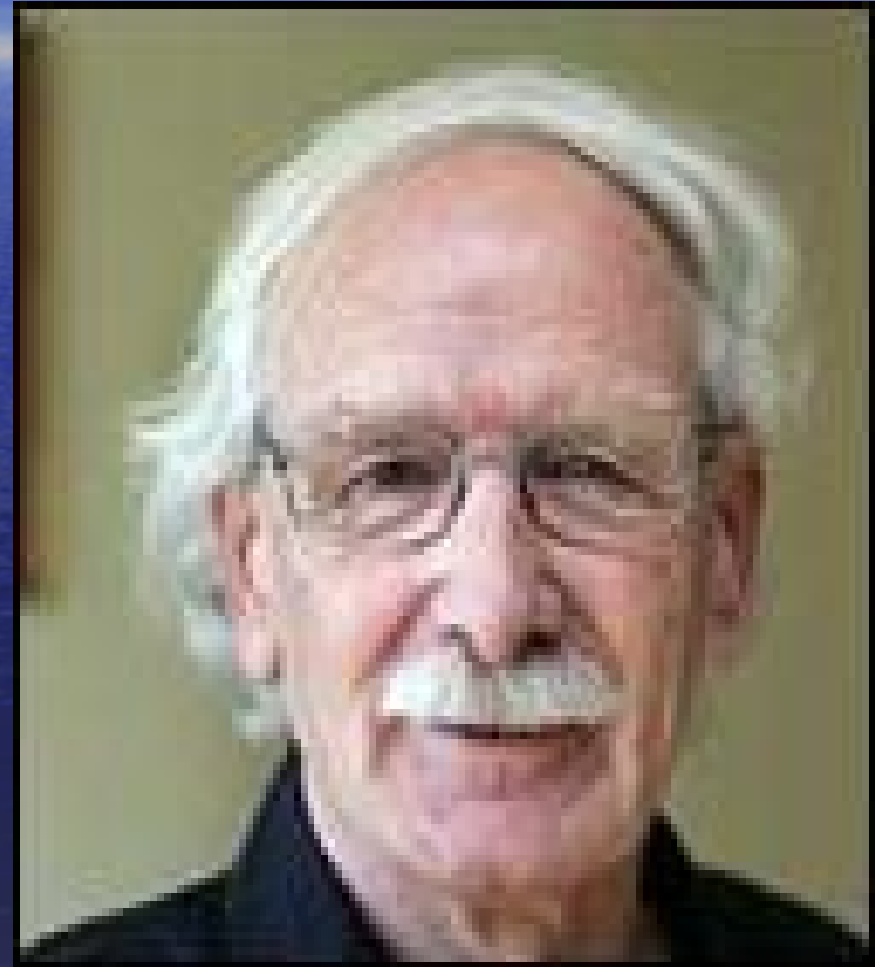
- Neuronas espejo
- Experimento de Reconocimiento de emociones en caras:
 1. Hipótesis
 2. Método/Instrumentos
 3. Diseño
 4. Resultados
 - 3.1. Interpretación de los resultados
 5. Sesgos experimentales
- Conclusiones

Neuronas espejo:

- En 1996 el grupo de Giacomo Rizzolatti descubrió un tipo de neuronas en el córtex ventral premotor de los macacos, las **neuronas espejo**. Éstas se activaban de forma idéntica cuando las acciones eran realizadas por ellos mismos y cuando era producida por un tercero.

Se han relacionado con procesos como la empatía, el lenguaje, el aprendizaje, **reconocimiento de las emociones**, la imitación, autismo...

Varios tipos: neuronas espejo motoras (Rizzolatti et als.) y neuronas espejo emocionales.



Experimento Reconocimiento de emociones en caras:

- Hipótesis:

- La *hipótesis general* de las que se partió inicialmente para llevar este estudio es la siguiente:

- ***Existe una relación directa entre empatía y neuronas espejo.***

De aquí se concretaron dos *hipótesis específicas*:

- alto funcionamiento en neuronas espejo (sistema emocional o motor), correlaciona con alta puntuación con el test de empatía
- un bajo funcionamiento en neuronas espejo (sistema emocional o motor), correlaciona con baja puntuación con el test de empatía

Método/Instrumentos:

- 10 sujetos
- 4 condiciones experimentales de 6 ensayos cada una (CPC, CPI y observando su propia cara en CPC y CPI)
- 6 Caras que representan emociones: alegría, tristeza, ira, miedo, sorpresa y asco
- Laboratorio Facultad Psicología (Granada)
- Ordenador
- Cámara de video
- Test para medir empatía (www.progresopersonal.com)
- "Medir" neuronas espejo: condiciones experimentales 3 y 4

- Diseño:

- 4 condiciones experimentales:

1. Caras Posición correcta (CPC)
2. Caras Posición invertida (CPI)

TEST EMPATÍA

3. Presentación de la propia cara del sujeto experimental con CPC
4. Presentación de la propia cara del sujeto experimental con CPI

TAREA: reconocimiento de emociones

GRABACIÓN



Fundamento teórico

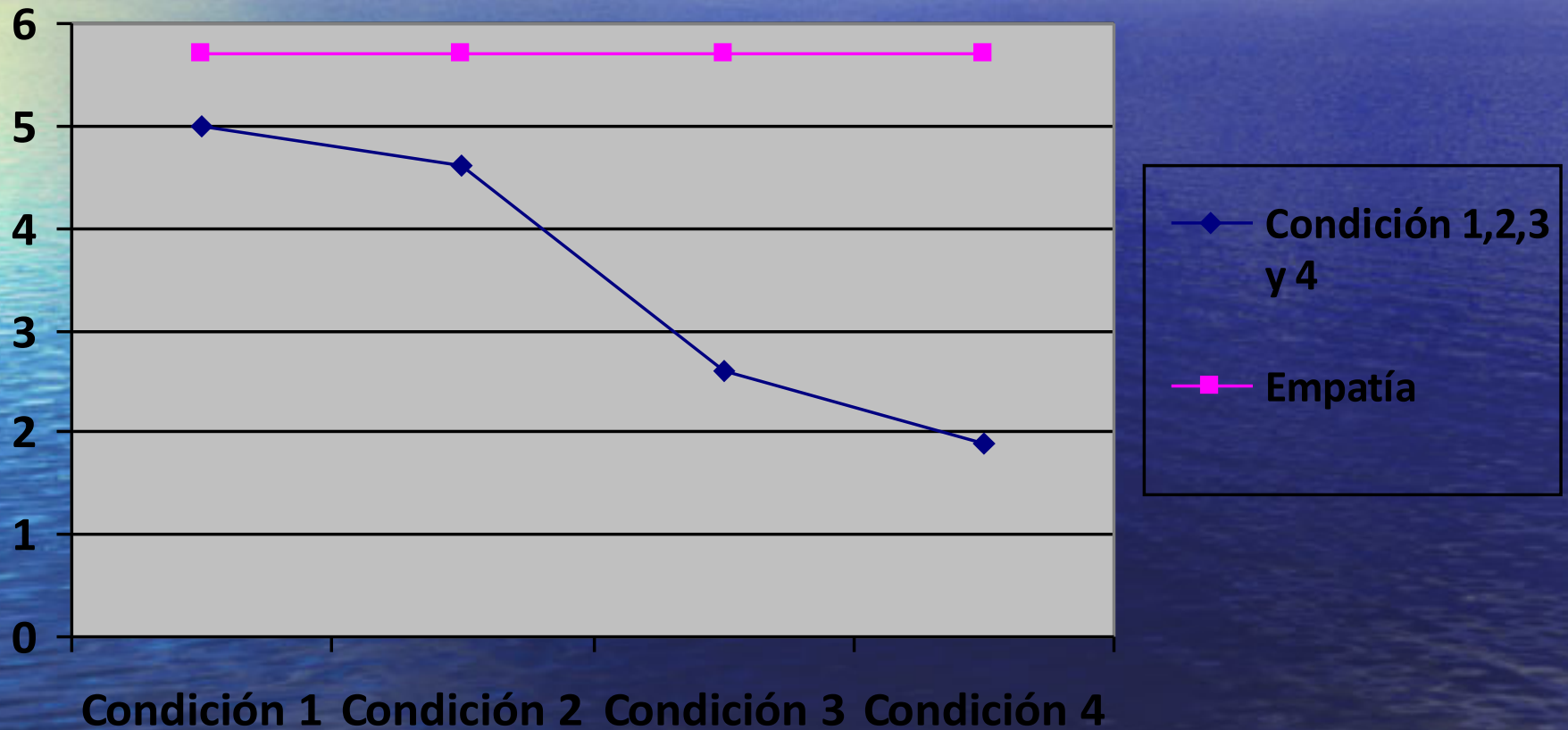
SUPUESTO

- Existe un cerebro motor y un cerebro emocional.
- Ambos funcionan como un **sistema espejo**
- El motor funcionará por igual en las caras directas y en las invertidas.
- El emocional funcionará bien en las caras directas, pero mal en las invertidas

La tabla refleja el número de *aciertos* de los sujetos que han realizado el experimento:

Sujetos	Condición 1 (CPC)	Condición 2 (CPI)	Condición 3 (Viendo su rostro en CPC)	Condición 4 (Viendo su rostro en CPI)	Test empatía (1-4)
1	6	6	5	1	4
2	5	5	4	2	4
3	6	6	5	4	4
4	4	2	2	1	4
5	4	6	2	2	4
6	5	4	2	1	4
7	5	6	1	2	4
8	6	4	3	3	4
9	6	3	0	2	4
10	3	4	2	1	2
Σ	50	46	26	19	38
Media	5	4,6	2,6	1,9	3,8

- Resultados:



- Interpretación de resultados:

- Grupo que no se corresponde con la hipótesis:
sujetos 4, 5 ,6,7, 8 y 9

- Puntuaciones significativas para validar nuestra hipótesis:

- Sujeto 3: ***neuronas espejo motor.***
- Sujetos 1 y 2: ***sistema espejo emocional.***
- Sujeto 10: presenta una correlación directa negativa entre ambas pruebas. Estos resultados indican que el sujeto es poco empático y que la activación de sus neuronas espejo es baja.

Sesgos experimentales:

- El tamaño de la muestra es demasiado reducido como para generalizar los resultados.
- Las respuestas del test de empatía han podido estar influenciadas por el fenómeno de "deseabilidad social".
- Reactividad: la conducta del sujeto ha podido estar influenciada como consecuencia de la grabación del mismo mientras realizaba el experimento.
- ¿La lectura de los labios en el reconocimiento de su propia cara en los ensayos 3 y 4? "explicar el descubrimiento de n.espejo (Rizzolatti et als.)"

Conclusiones:

- AUNQUE TENEMOS DATOS A FAVOR DE NUESTRA HIPÓTESIS, NO PODEMOS CONCLUIR QUE SUJETOS CON EMPATÍA ALTA O BAJA TENGAN UNA CORRESPONDENCIA EN LA EJECUCIÓN DE NEURONAS ESPEJO (ALTA O BAJA RESPECTIVAMENTE)

BIBLIOGRAFIA

- Rizzolatti, G. y Gallese, V. (1998): "Mirror neurons" *Encyclopedia of Cognitive Science*.
- Ramachandram, S y Oberman M. (2007): "Espejos rotos: una teoría del autismo". *Investigación y ciencia*
- Banissy, J.M. y Ward, J.(2007): "Mirror –touch synesthesia is linked with empathy". *Nature neurosciencie (advance online publication 17 June)*.
- Bartlett, J.C and Searcy, J. (1993): "Inversion and configuration of face" *Cognitive Psychology* 25, 281-316.



GRACIAS
GRACIAS

