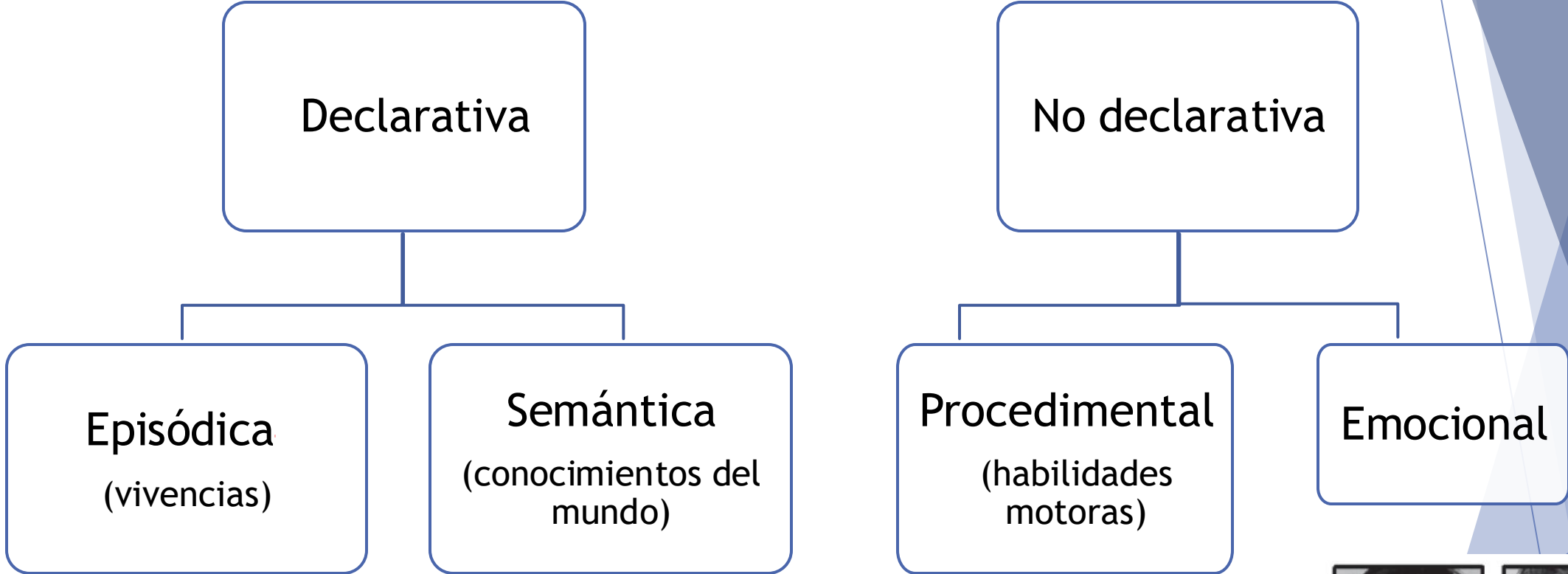


"Desafía tu cerebro: La clave para un cerebro ágil y saludable"

D^a. Marta García Huéscar
Laboratory for Clinical Neuroscience

Centro de Tecnología Biomédica
Universidad Politécnica de Madrid

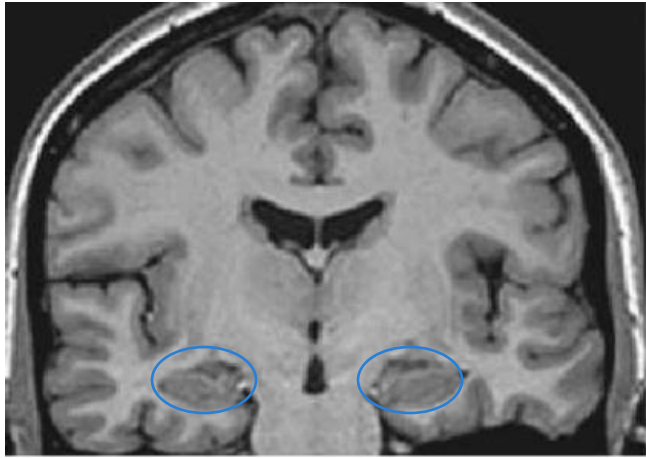
Tipos de memoria a largo plazo



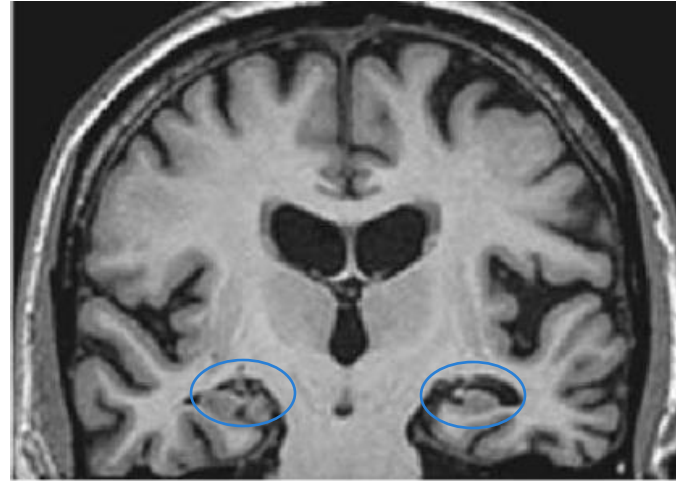
Memoria y envejecimiento

- ▶ La memoria de las personas disminuye gradualmente a medida que envejecen.
- ▶ Actualmente, más de 55 millones de personas tienen demencia en todo el mundo. Cada año, hay casi diez millones de casos nuevos.
- ▶ Con la esperanza de vida en aumento, en el año 2050 el número de casos podría triplicarse en el mundo, superando el millón y medio de personas sólo en España, pudiendo llegar a colapsar los sistemas sanitarios y asistenciales.
- ▶ La demencia es el resultado de diversas enfermedades y lesiones que afectan el cerebro.
- ▶ La enfermedad de Alzheimer es la forma más común de demencia y representa entre un 60% o 70% de los casos.

Demencia



Persona sana



Persona con Alzheimer

Demencia

Entre los factores que aumentan el riesgo de sufrir demencia cabe destacar:

- la edad (65 años o más)
- la hipertensión arterial
- un exceso de azúcar en la sangre (diabetes)
- el exceso de peso o la obesidad
- el tabaquismo
- el consumo excesivo de alcohol
- la inactividad física
- el aislamiento social
- la depresión

Fuente: OMS

Prevención de la demencia

- ▶ Todos vamos a envejecer pero no todos desarrollaremos demencia.
- ▶ Solo el 1% de los casos de Alzheimer son hereditarios.
- ▶ Se estima que uno de cada tres casos de Alzheimer podría evitarse mediante la adopción de un estilo de vida saludable, incluyendo la práctica regular de ejercicio físico, una dieta equilibrada y el mantenimiento de la actividad cognitiva y social.
- ▶ Una gran parte de los factores de riesgo de sufrir demencia son **MODIFICABLES**.
- ▶ ¿Qué podemos hacer para mantener nuestro cerebro joven y sano cuando envejecemos?

Los “Superagers”

- ▶ Son personas de 80 años de edad con la memoria episódica tan buena como una persona 30 años menor.
- ▶ Parece que son resistentes a los mecanismos que generan el declive “normal” de la memoria relacionado con la edad.
- ▶ ¿Por qué son especiales?

Los “Superagers”

- ▶ **Proyecto Vallecas** en Madrid (2011-2022) que está formado por voluntarios de 70 a 85 años sin trastornos neurológicos o psiquiátricos severos.
- ▶ Visitas cada año con seguimiento clínico, neurológico, biológico (extracciones de sangre), evaluación neuropsicológica y de neuroimagen (realización de resonancia magnética del cerebro).



POLITÉCNICA



Los “Superagers”



POLITÉCNICA

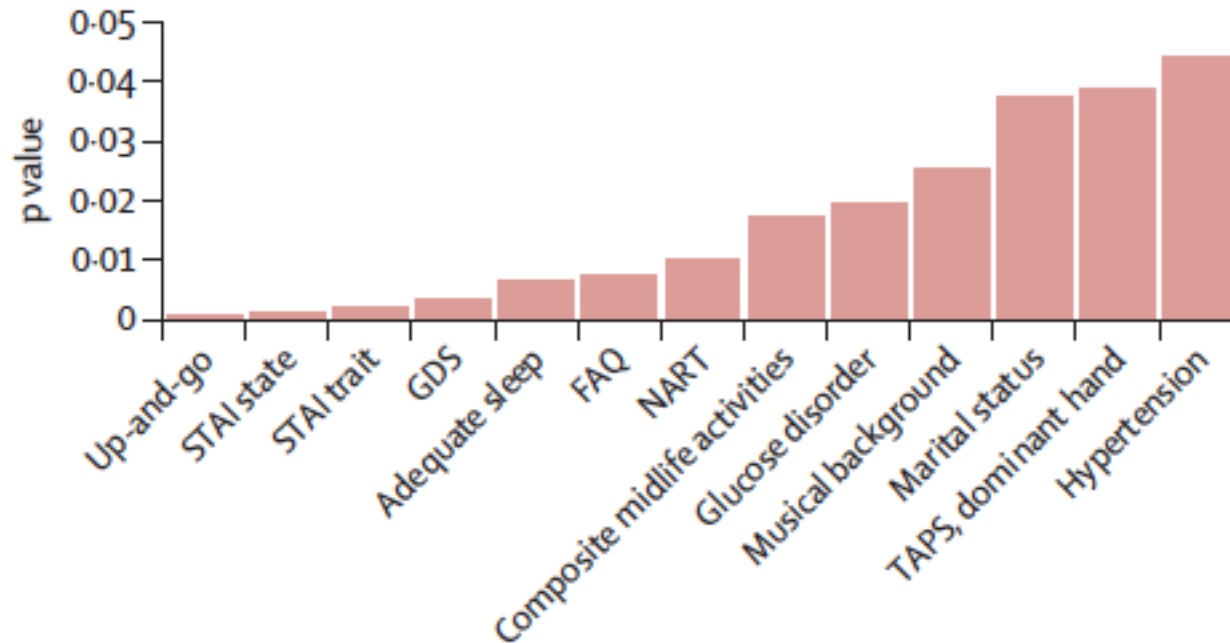


- ▶ De los 1.213 participantes reclutados entre 2011 y 2014, se identificaron **64 superagers y 55 adultos mayores típicos**.
- ▶ Edad media 82 años y el 60% son mujeres.

	Superagers	Adultos típicos
Memoria episódica (FCSRT)	≥ media 50-56 años	±1 DT para su edad
Otros dominios cognitivos (Fluid Semantic Test, Digit Symbol Test, 15-BNT)	±1 DT para su edad	±1 DT para su edad

Los “Superagers”

Factores demográficos y de estilo de vida



- ▶ Tienen mejor movilidad, mejor salud física y mental



POLITÉCNICA



Los “Superagers”

Estructura cerebral



Imágenes por resonancia magnética (MRI)



POLITÉCNICA



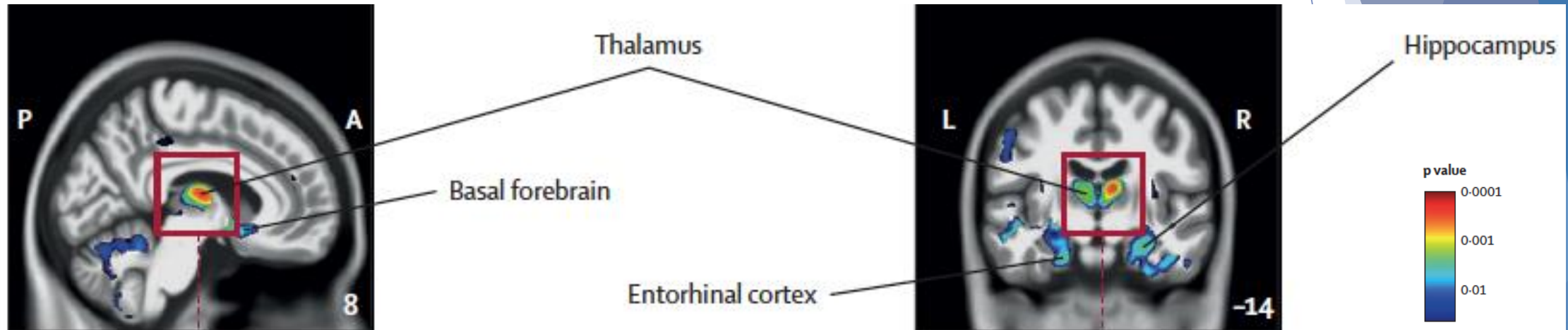
Los “Superagers”



POLITÉCNICA



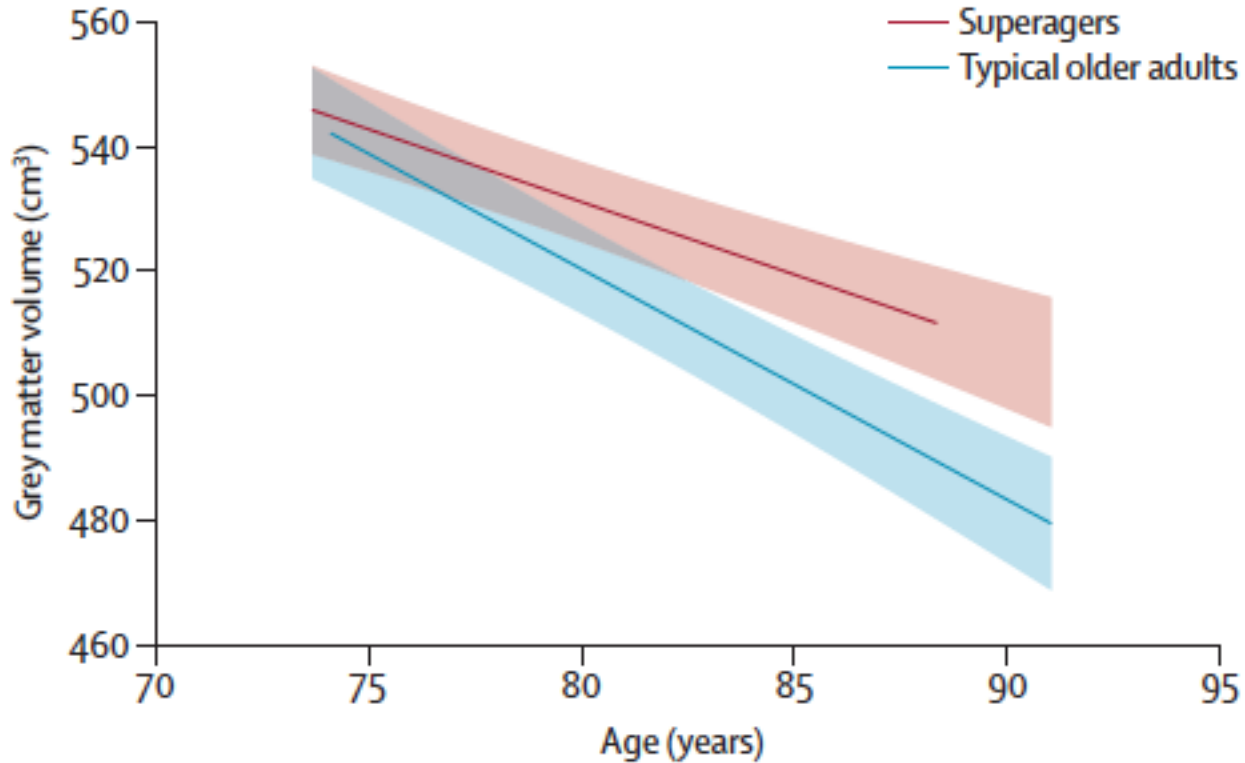
Estructura cerebral



- ▶ Tienen más volumen de materia gris (más neuronas) en áreas cerebrales relacionadas con la memoria (hipocampo) y el movimiento (tálamo motor).

Los “Superagers”

Estructura cerebral



- ▶ Tienen menor atrofia cerebral a lo largo de los años.



POLITÉCNICA



Los “Superagers”

Diferencias genéticas y biomarcadores

	Superagers (n=64)	Typical older adults (n=55)	Mean difference (95% CI)	Group comparison test statistic	p value for the mean or distribution difference	False discovery rate p value
APOE alleles						
ε2, ε3	7 (11%)	10 (18%)	--	--	0.47*	0.86
ε3, ε3	47 (73%)	37 (67%)	--	--	0.47*	0.86
ε3, ε4	10 (16%)	7 (13%)	--	--	0.47*	0.86
ε4, ε4	0	1 (2%)	--	--	0.47*	0.86
Blood biomarkers of neurodegeneration						
Amyloid-β42 to amyloid-β40 ratio, pg/mL	-2.74 (0.26)	-2.79 (0.24)	0.05 (-0.04 to 0.14)	-1.09†	0.28†	0.86
Total tau, pg/mL	0.91 (0.41)	0.91 (0.24)	0.00 (-0.12 to 0.12)	-0.04†	0.97†	0.97
Phosphorylated tau 181, pg/mL	1.41 (0.96-1.93)	1.37 (0.95-2.06)	--	-0.21‡	0.84‡	0.97
Phosphorylated tau 181 to amyloid-β42 ratio	0.12 (0.08-0.18)	0.12 (0.09-0.20)	--	-0.75‡	0.45‡	0.86
Glial fibrillary acidic protein, pg/mL	5.08 (0.64)	5.16 (0.69)	-0.08 (-0.33 to 0.16)	-0.69†	0.49†	0.86
Neurofilament light polypeptide, pg/mL	2.78 (0.49)	2.74 (0.69)	0.03 (-0.25 to 0.19)	0.31†	0.76†	0.97

Data are n (%), mean (SD), or median (IQR). Amyloid-β42, amyloid-β40, total tau, and tau phosphorylated at threonine 181 were measured in plasma. Glial fibrillary acidic protein and neurofilament light polypeptide were measured in serum. *Fisher's test. †t test (for biomarkers that followed a normal distribution after log-transformation). ‡Mann-Whitney U test (for biomarkers that did not followed a normal distribution after log-transformation, original values and not log-transformed were used in the test).

Table 2: APOE genotype and neurodegenerative blood biomarkers in superagers and typical older adults.

- ▶ No hemos encontrado diferencias genéticas ni en biomarcadores relacionados con demencia.



Lecciones aprendidas de los “Superagers”: ¿Qué podemos hacer para fomentar un envejecimiento saludable ?

- ▶ Mantener hábitos saludables:
 - ▶ Alimentación, ejercicio, dormir lo suficiente, evitar el alcohol y las drogas.
- ▶ Actividades sociales y culturales:
 - ▶ Hacer actividades en grupo: con familia o amigos.
 - ▶ Ir a conciertos, obras de teatro, voluntariado...
- ▶ Cuidar nuestra salud mental:
 - ▶ Hacer actividades que nos gusten, estrategias de afrontamiento y manejo del estrés...

Lecciones aprendidas de los “Superagers”: ¿Qué podemos hacer para fomentar un envejecimiento saludable ?

▶ Entrenamiento cognitivo:

▶ Memoria y aprendizaje:

- ▶ Lectura, aprender habilidades y hobbies nuevos

▶ Percepción y atención:

- ▶ Sopas de letras, puzzles, crucigramas, acertijos y adivinanzas

▶ Orientación:

- ▶ Cambios simples en nuestras rutinas: por ejemplo, intentar cambiar la ruta por la que volvemos a casa

▶ Lenguaje:

- ▶ Aprender idiomas, palabras nuevas...

▶ Organización y planificación:

- ▶ Planificar el día a día, viajes...



Conclusiones

- ▶ Con tareas simples y fáciles de hacer en el día a día podemos cuidar la salud de nuestro cerebro.
- ▶ Mejoraremos así nuestra reserva cognitiva.
- ▶ Y estaremos más protegidos contra el declive natural asociado a la edad y frente a la demencia.

¡Gracias por vuestra atención!