



AVANCES EN BIOMEDICINA

TEMA 6. El cerebro y Neurociencia. Enfermedades neurodegenerativas y nuevas terapias

Profesora: María Luisa Molina Gallego

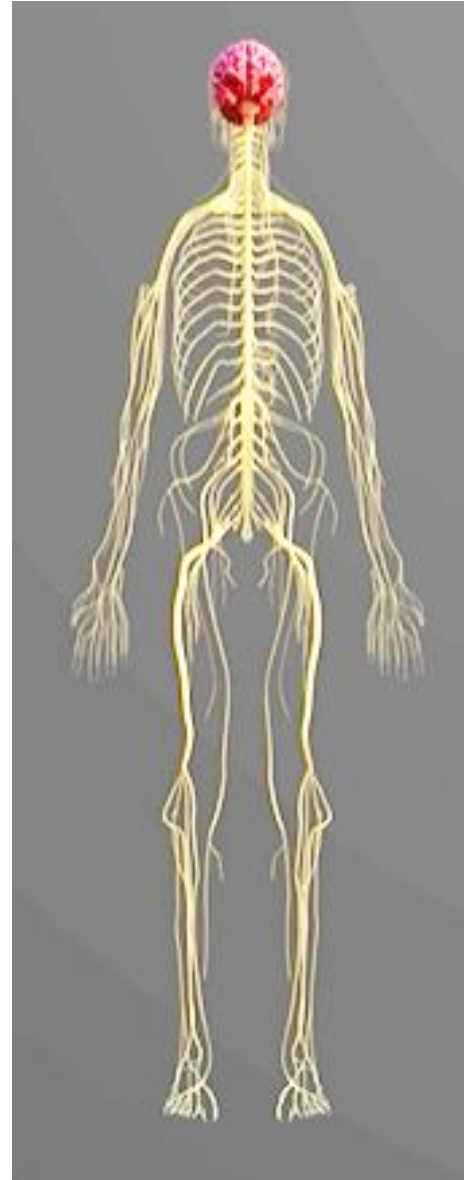
Miércoles a las 18:30h
Desde el 7 de febrero al 13 de marzo de 2024
Para mayores de edad

El sistema nervioso

Sistema Nervioso Central, SNC

Encéfalo

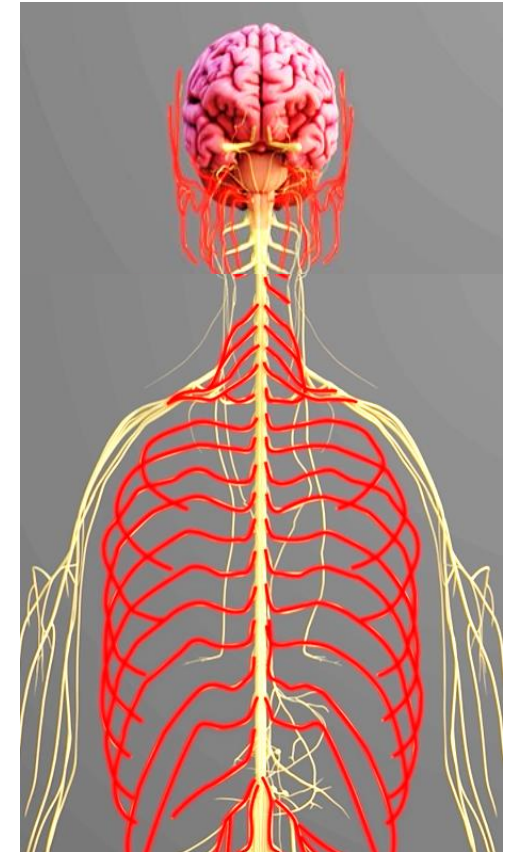
Médula espinal



Sistema Nervioso Periférico, SNP

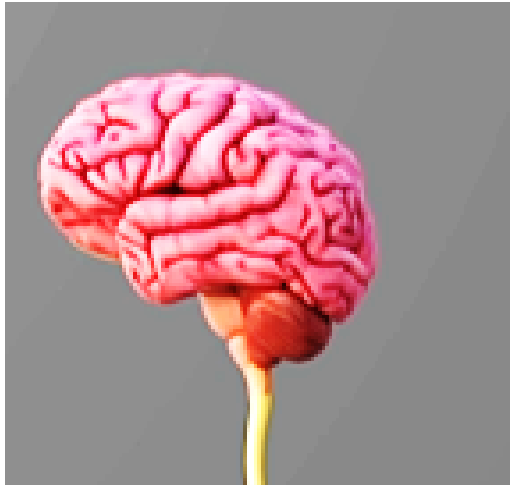
Nervios craneales

Nervios espinales



El cerebro

Encéfalo



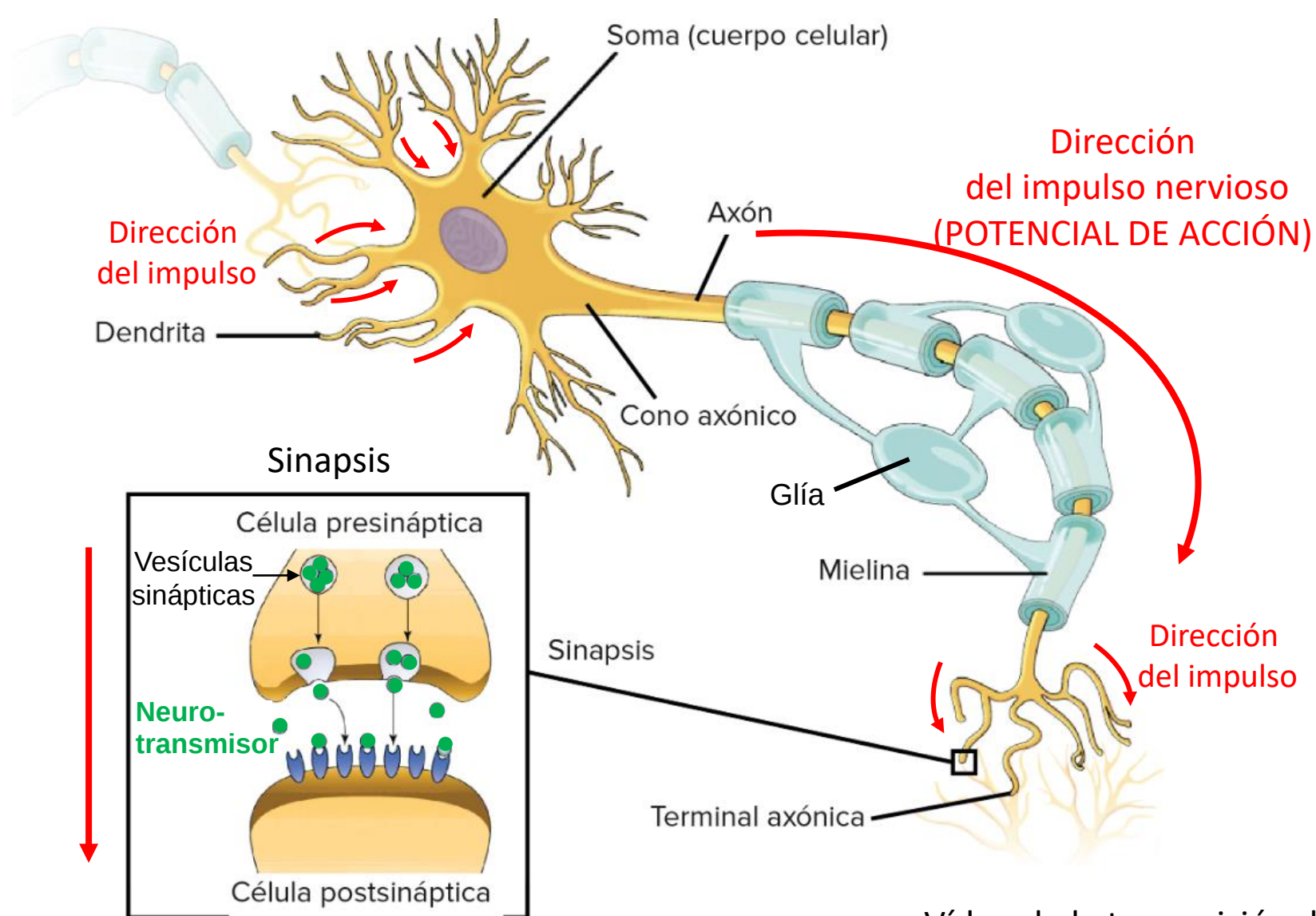
Cerebro



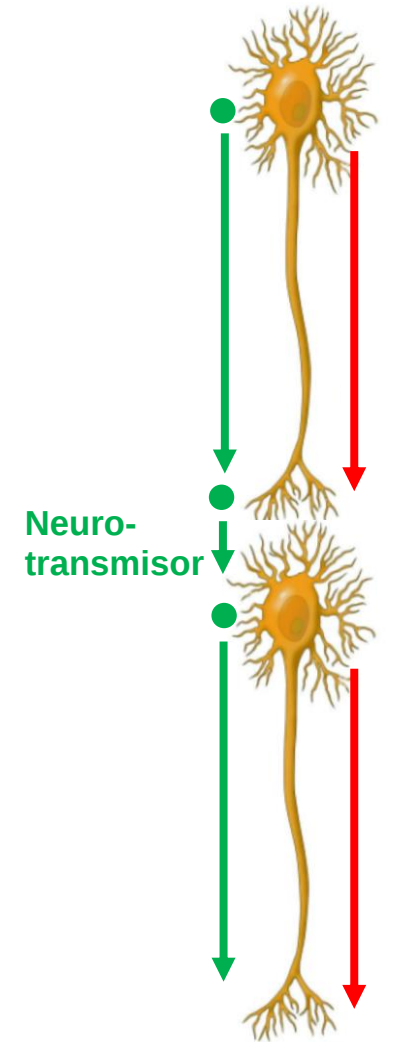
Hemisferio izquierdo

Hemisferio derecho

La neurona



Sinapsis



Vídeo de la transmisión del impuso nervioso

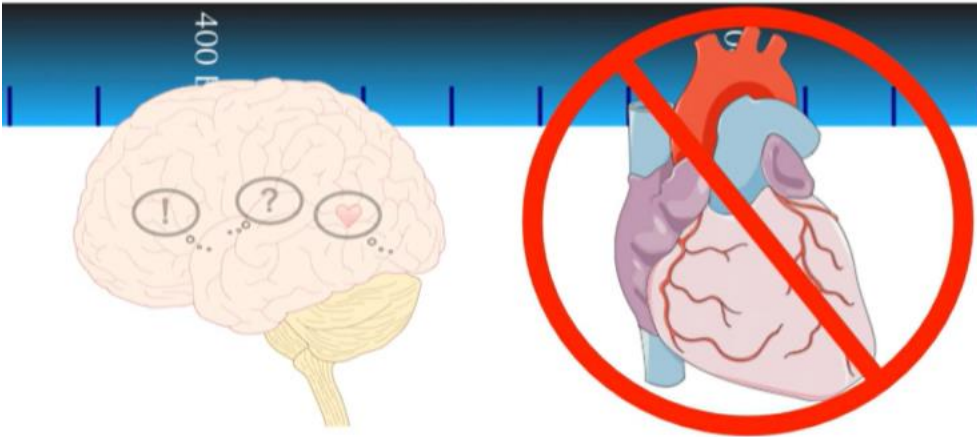
<https://www.youtube.com/watch?v=1i8TrKksyv4>

Historia de la Neuroanatomía

Hipocrates, padre de la medicina. Siglo IV a. C



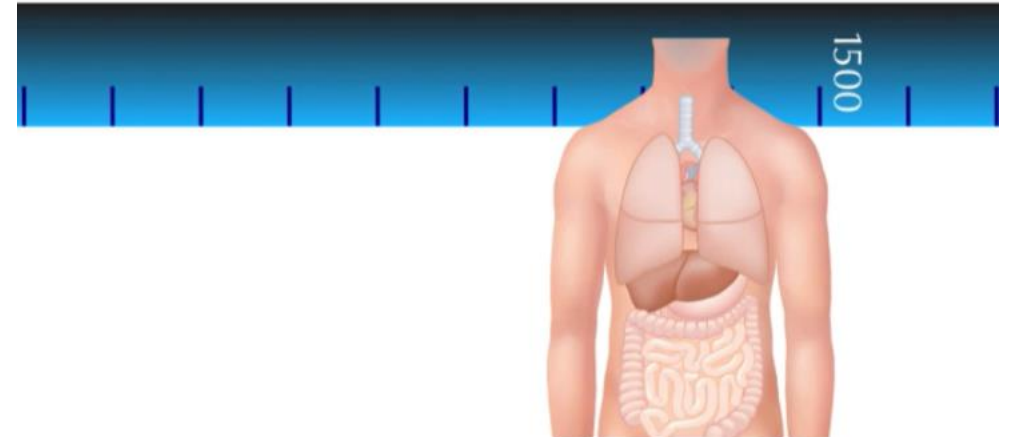
Hippocrates



Papa Sixto IV permitió la disección humana, s. XV

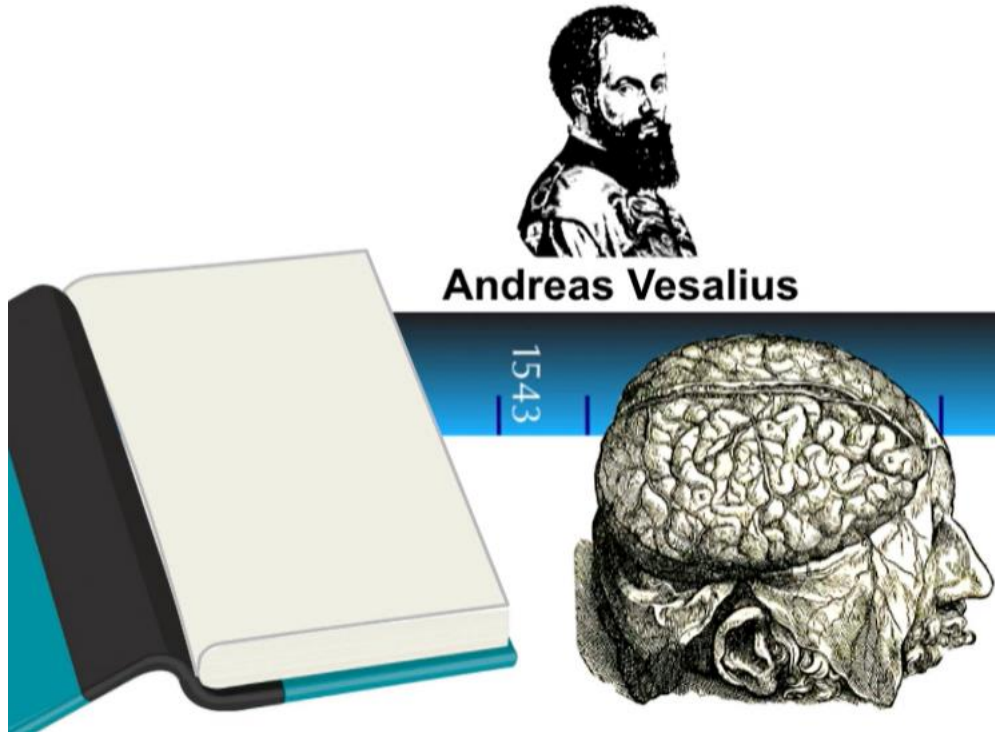


Pope Sixtus IV

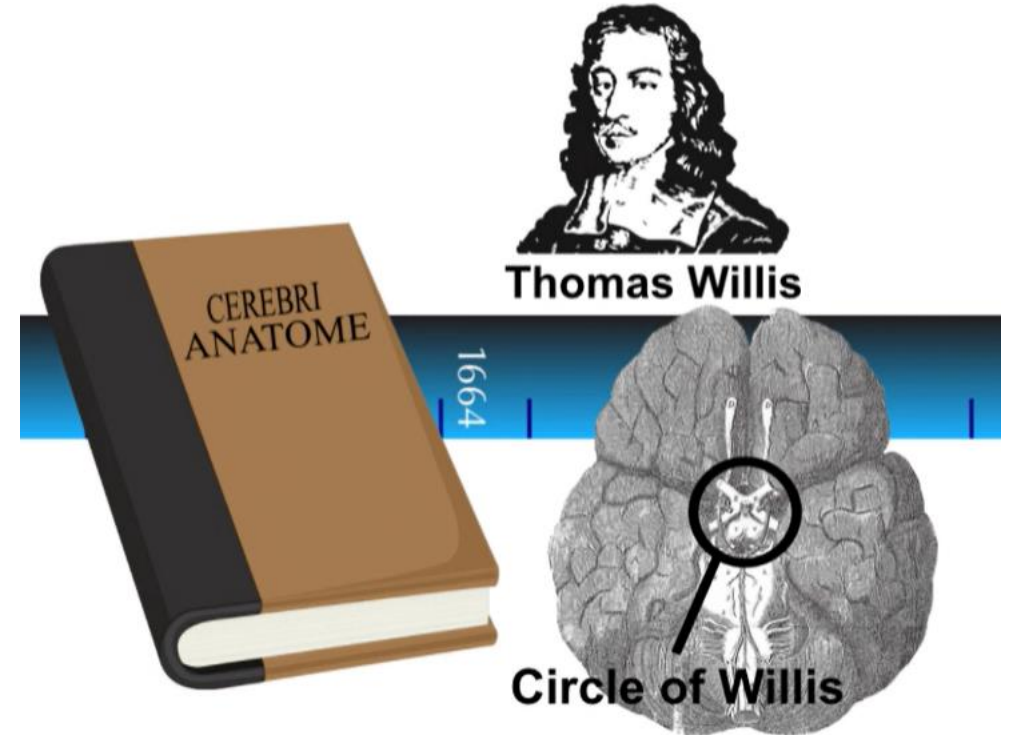


Historia de la Neuroanatomía

A. Versalius, “De la estructura del cuerpo humano” en 1543



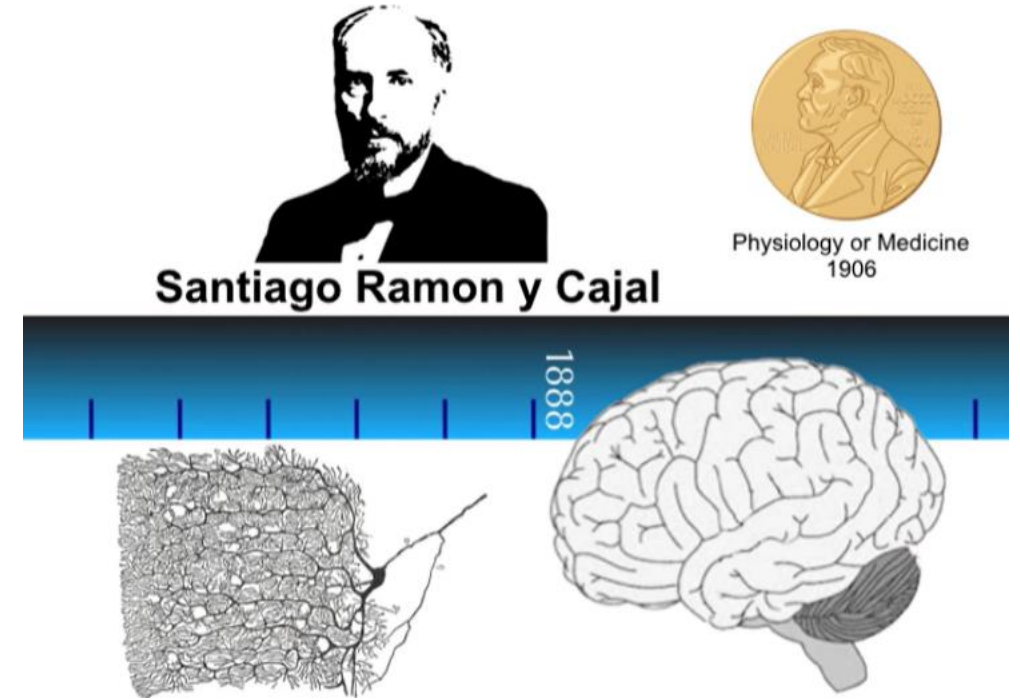
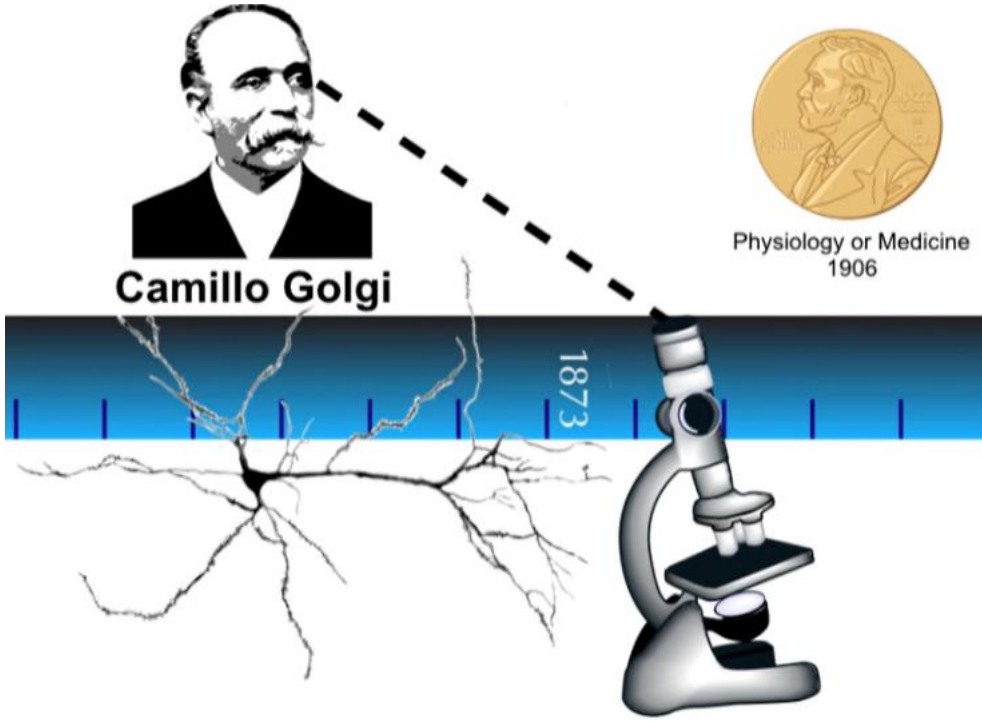
T. Willis, “La anatomía del cerebro”, en 1664



Historia de la Neuroanatomía

C. Golgi inventó una técnica de tinción de neuronas, en 1873

S. Ramón y Cajal formuló la Doctrina de la Neurona, en 1888

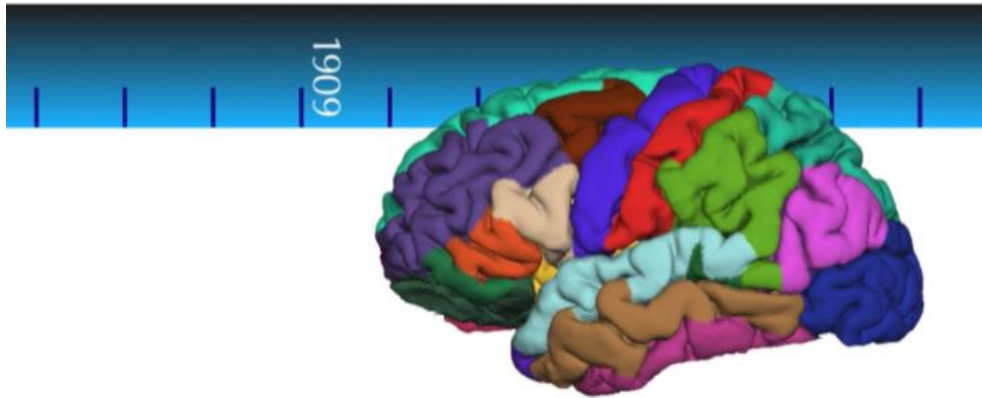


Historia de la Neuroanatomía

K. Broadman, 52 áreas cerebrales, en 1909



Korbinian Brodmann



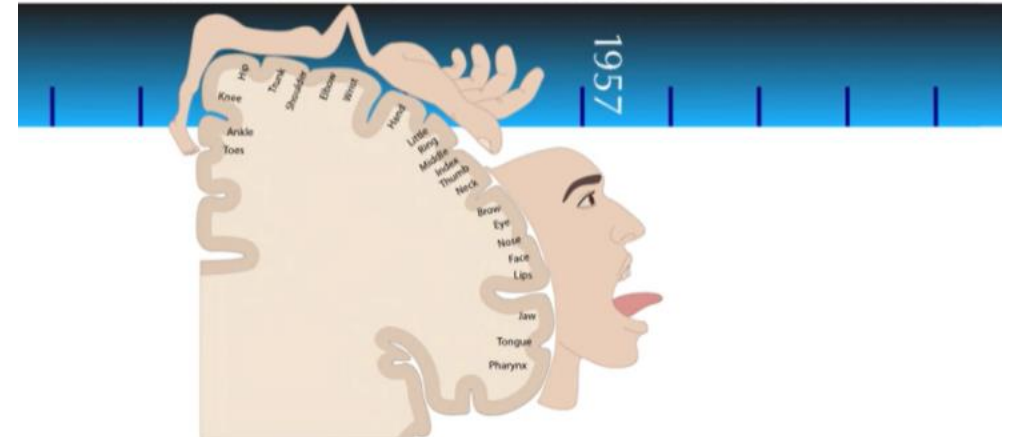
W. Penfield y T. Rasmussen, crearon el homúnculo, en 1957



Wilder Penfield

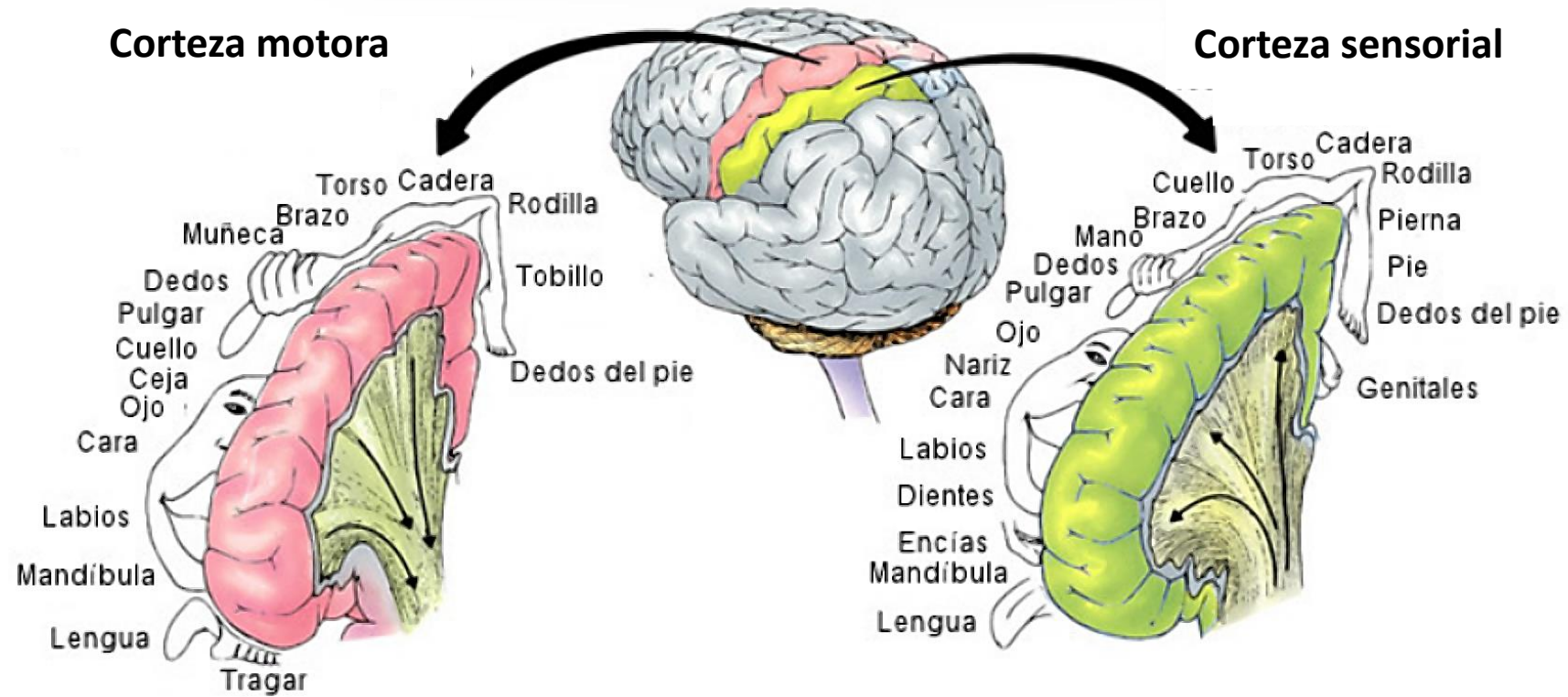


Theodore Rasmussen



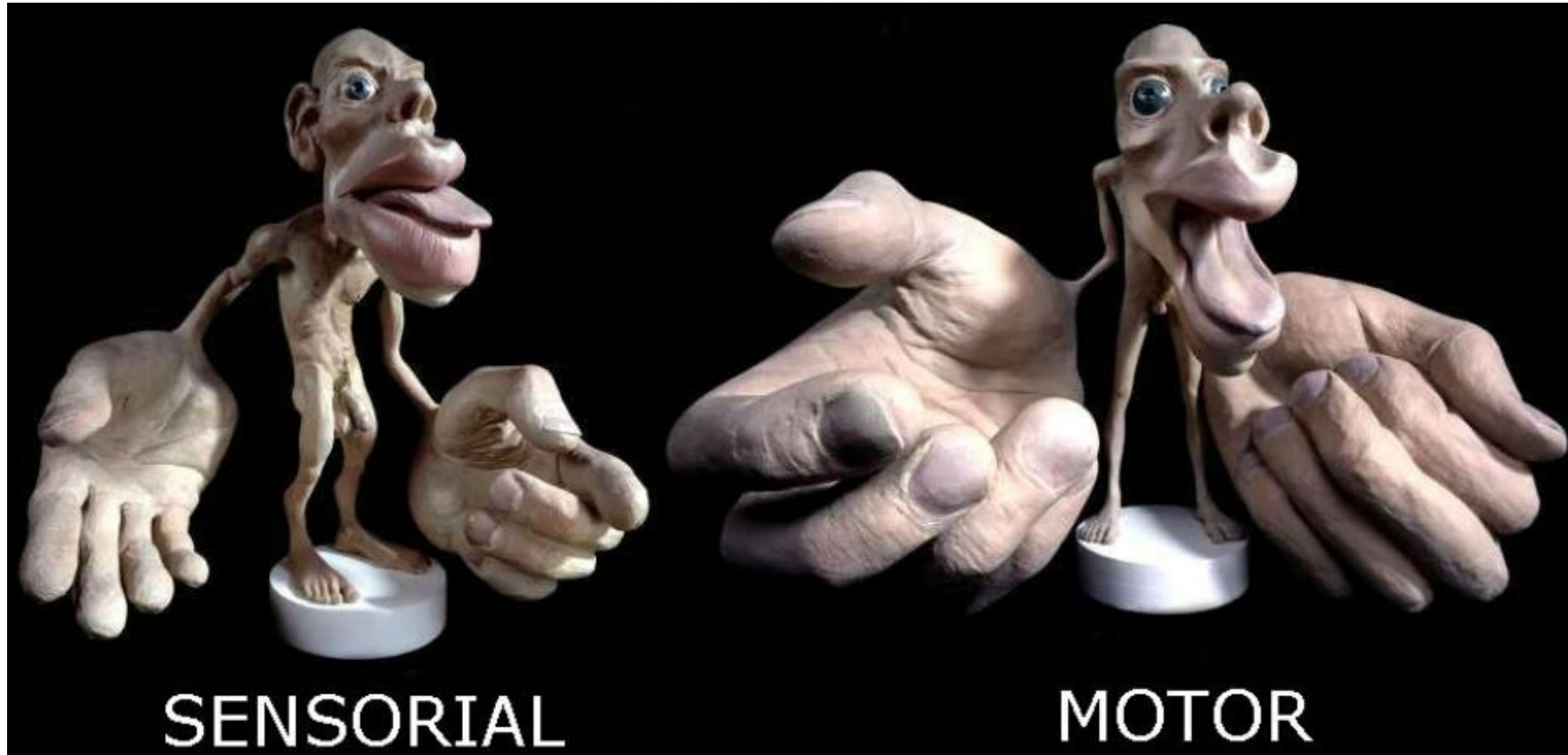
Historia de la Neuroanatomía

El homúnculo de Penfield

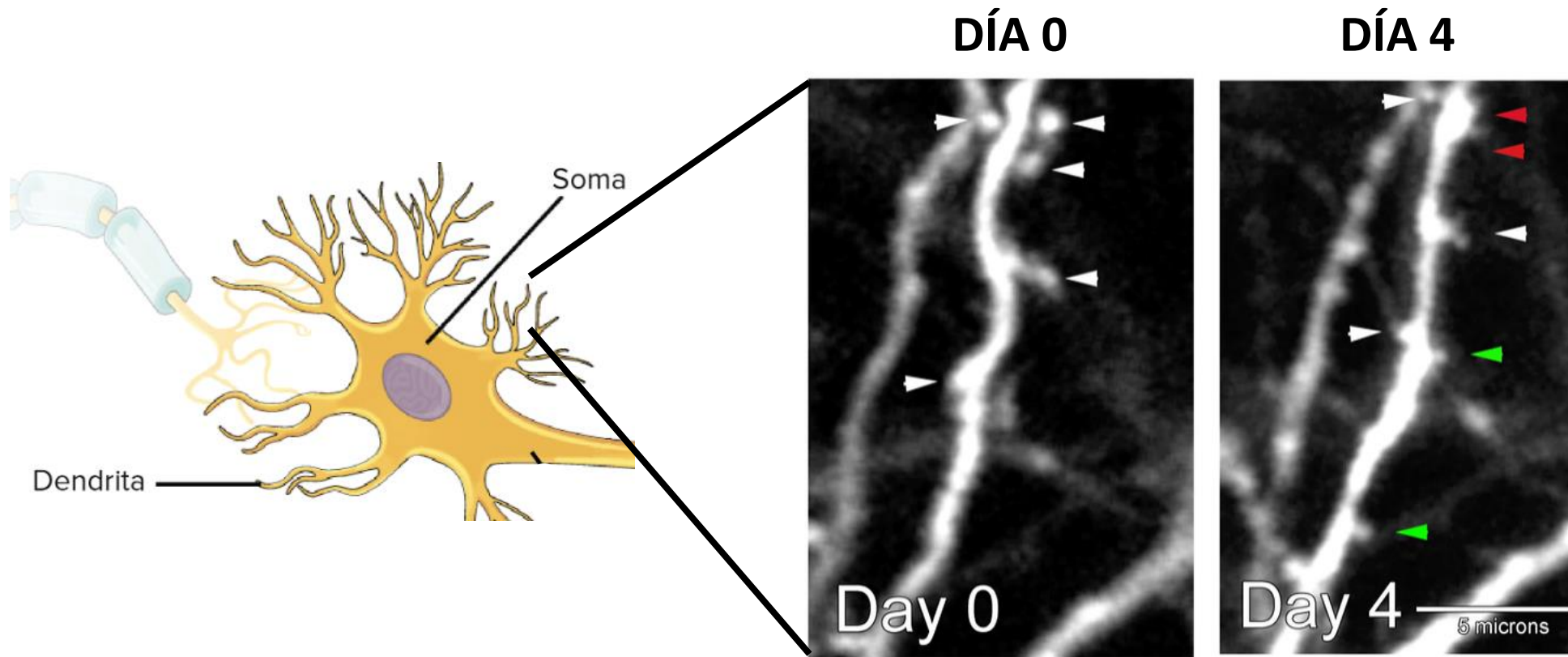


Historia de la Neuroanatomía

El homúnculo de Penfield



La memoria y el aprendizaje están asociados a la plasticidad neuronal



Enfermedades neurodegenerativas

Las más frecuentes son:

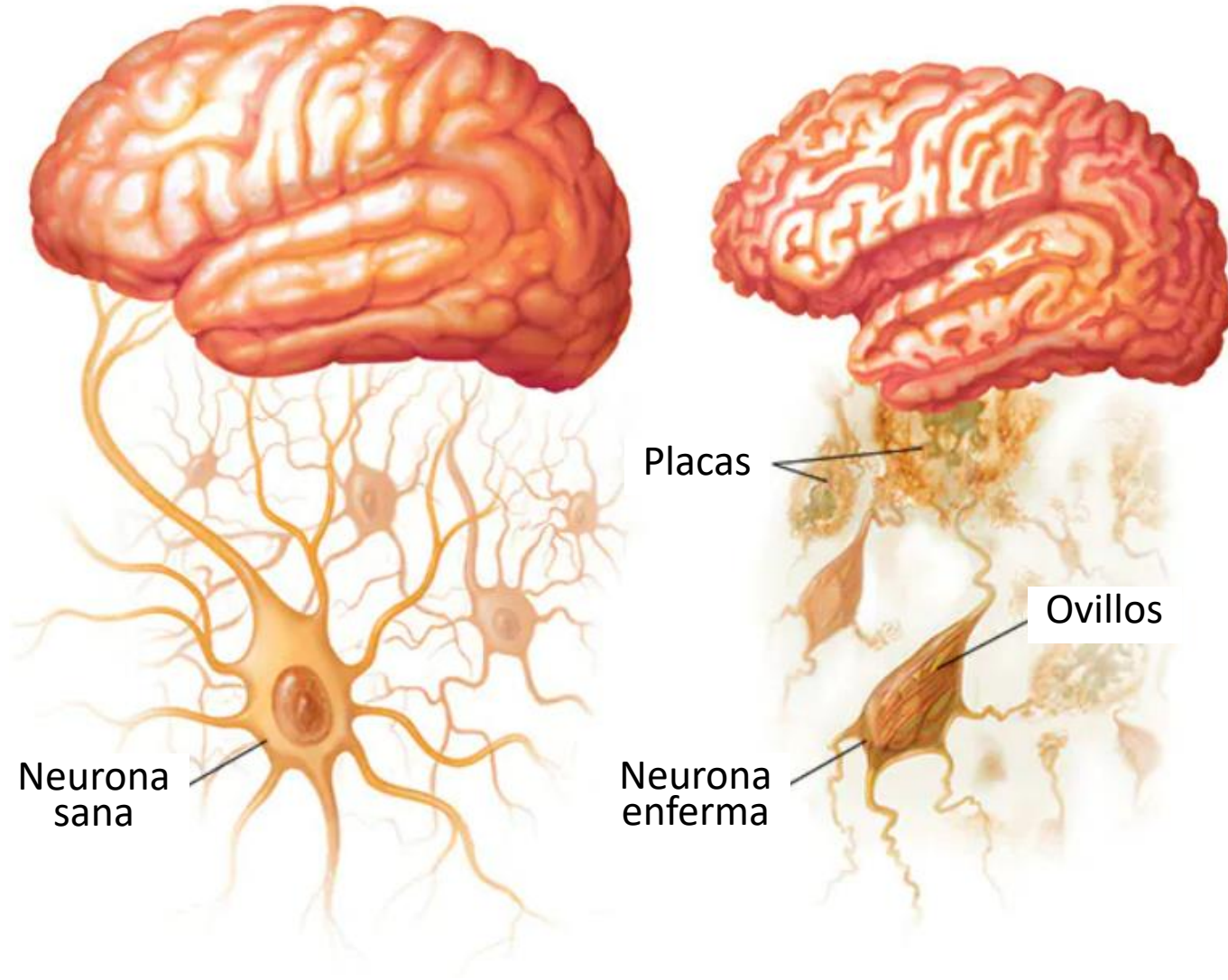
- Alzheimer
- Párkinson
- Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA)
- Huntington
- Esclerosis Múltiple

Oficina de Ciencia y Tecnología del Congreso de los Diputados		Oficina C	
Informe C			
Avances en enfermedades neurodegenerativas			
La coyuntura española			
Método de elaboración	2	Tratamiento	13
Resumen C	1	Intervenciones médicas y farmacológicas	13
Introducción	3	Mejorar la traslación de resultados	16
Neurodegenerativas más prevalentes	4	Intervenciones no farmacológicas	16
Descripción de las enfermedades	4	Cuidados paliativos	18
Patología: qué pasa en las neuronas de las personas enfermas	6	Adaptación del Sistema Nacional de Salud	18
Causas y factores de riesgo	8	Datos y coordinación sociosanitaria	18
Factores genéticos	8	Distribución de recursos	19
Factores ambientales	9	Personal sanitario	19
Diagnóstico	10	Atención y cuidados	20
Infradiagnóstico	10	Las personas que cuidan	20
Métodos diagnósticos	11	Inclusión de los enfermos de Alzheimer en la comunidad	21
El futuro del diagnóstico	12	Alojamientos alternativos	21
Apoyo tras el diagnóstico	12	Ideas fuerza	22
		Referencias	1
Cómo citar este informe: Oficina de Ciencia y Tecnología del Congreso de los Diputados (Oficina C). Informe C: Avances en enfermedades neurodegenerativas. (2023) www.doi.org/10.57952/r6b7-9277			
Informe C: Avances en enfermedades neurodegenerativas. 14/12/2023			
			

Alzheimer

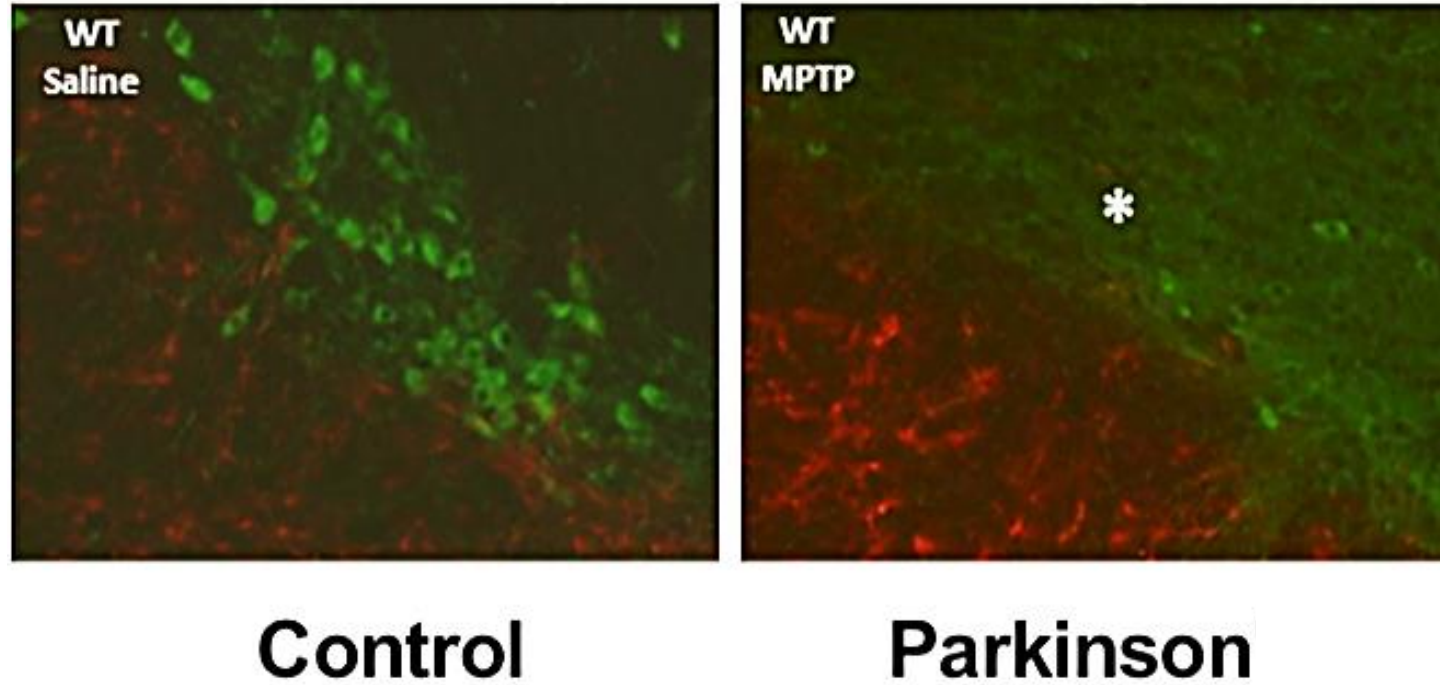
Cerebro sano

Cerebro con Alzheimer



La enfermedad de Párkinson

Está causada por la degeneración de las neuronas que generan dopamina



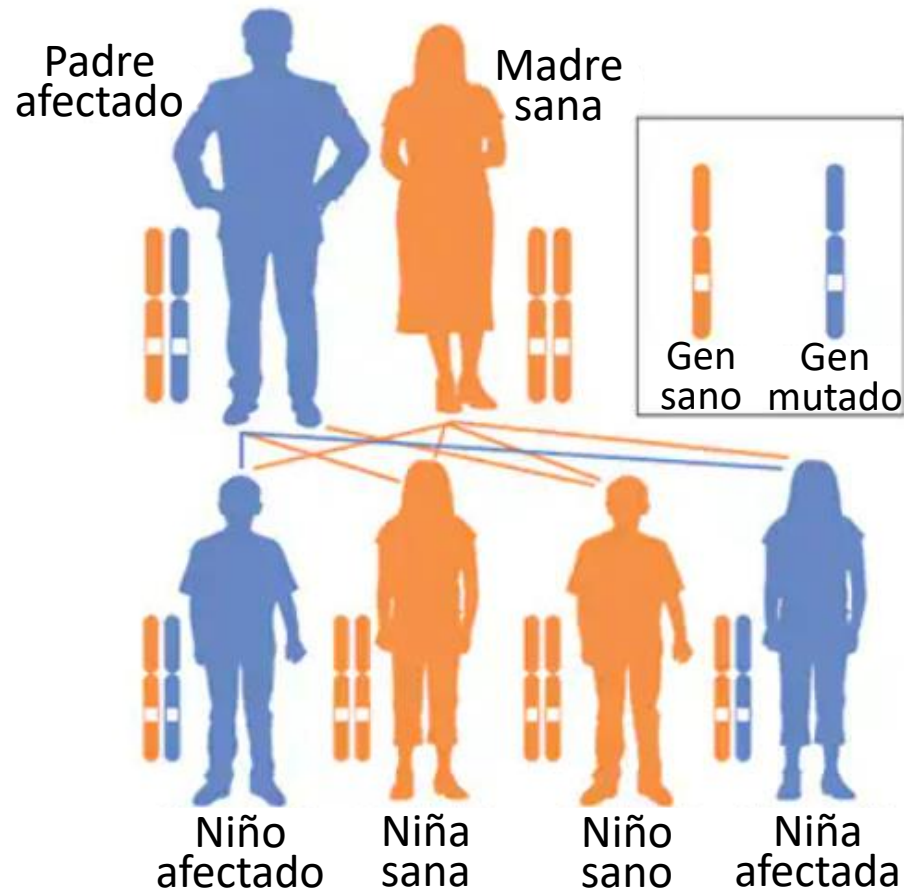
Esclerosis Lateral Amiotrófica

En 2022, un paciente con ELA pudo comunicarse a través de un implante cerebral:
"Amo a mi genial hijo"



Huntington

La enfermedad de Huntington se produce a causa de una mutación en un solo gen que codifica para una proteína llamada Huntingtina. Es hereditaria y es un trastorno autosómico dominante, lo que significa que una persona necesita solo una copia del gen atípico para desarrollar el trastorno.



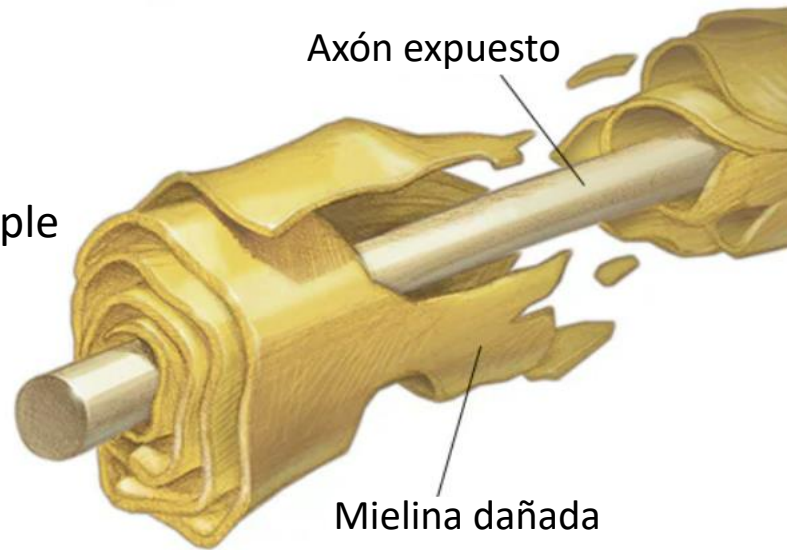
Esclerosis múltiple

El sistema inmunitario ataca la vaina protectora (mielina) que recubre las fibras nerviosas y causa problemas de comunicación entre el cerebro y el resto del cuerpo.

Nervio sano



Nervio afectado
por esclerosis múltiple



La mejor terapia es la prevención mejorando nuestros hábitos de vida

- Multivitaminas para retrasar el envejecimiento cognitivo
- Leche de vaca entera para prevenir el deterioro cognitivo asociado al envejecimiento
- La exposición al tráfico urbano se relaciona con un envejecimiento más rápido y menos saludable
- Claves para una vida saludable: <https://www.youtube.com/watch?v=hB0euuVDUUM>

VISITA AL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE TORREVIEJA

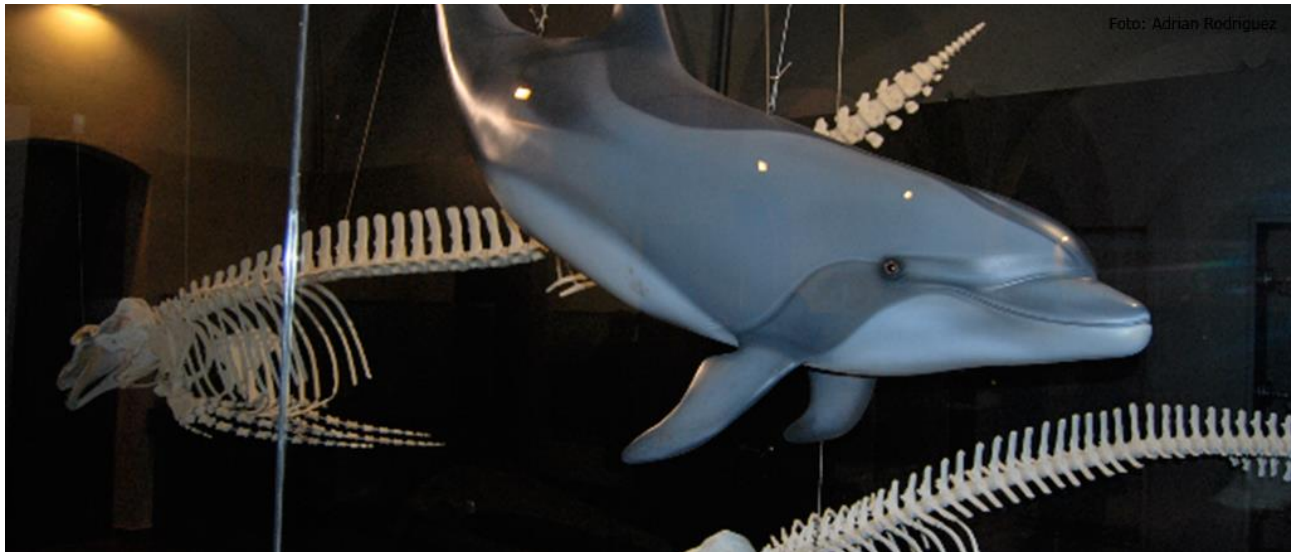
VIERNES 15 DE MARZO



Dirección:

Avda. de la Estación, 5.

En el interior del Parque de la Estación de Torrevieja



Coordenadas de Google Maps para llegar:

<https://acortar.link/eTJPXe>

VISITA AL LAIB (IMIB, Universidad de Murcia) Y HOSPITAL VIRGEN DE LA ARRIXACA

SÁBADO 23 DE MARZO, MURCIA

SALIDA: a las **9h**

LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA (LAIB, IMIB)



HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA

