



Parkinson

Patologías neurodegenerativas

Curso de especialización en sistema neuroemocional y dolor

Raquel García García

Noviembre 2021



Parkinson

1. Factores genéticos
2. Factores ambientales
3. Muerte neuronal
4. Diagnóstico
5. Tratamiento farmacológico
6. Tratamiento quirúrgico
7. Musicoterapia
8. Bibliografía

Parkinson

> 1% (>65 años)

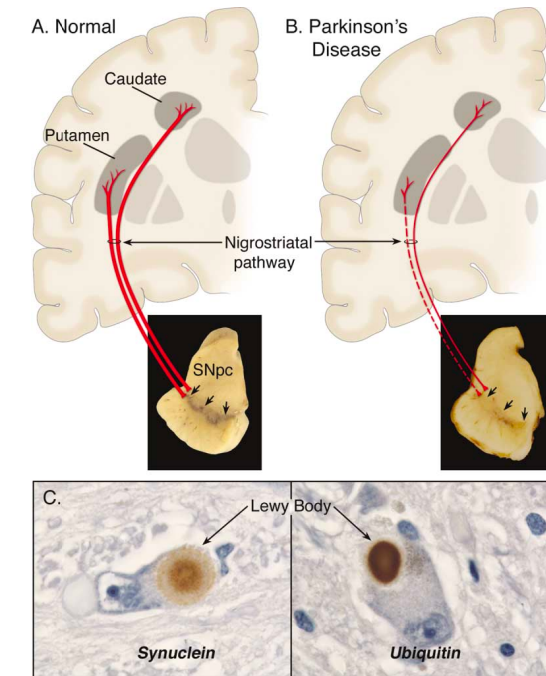
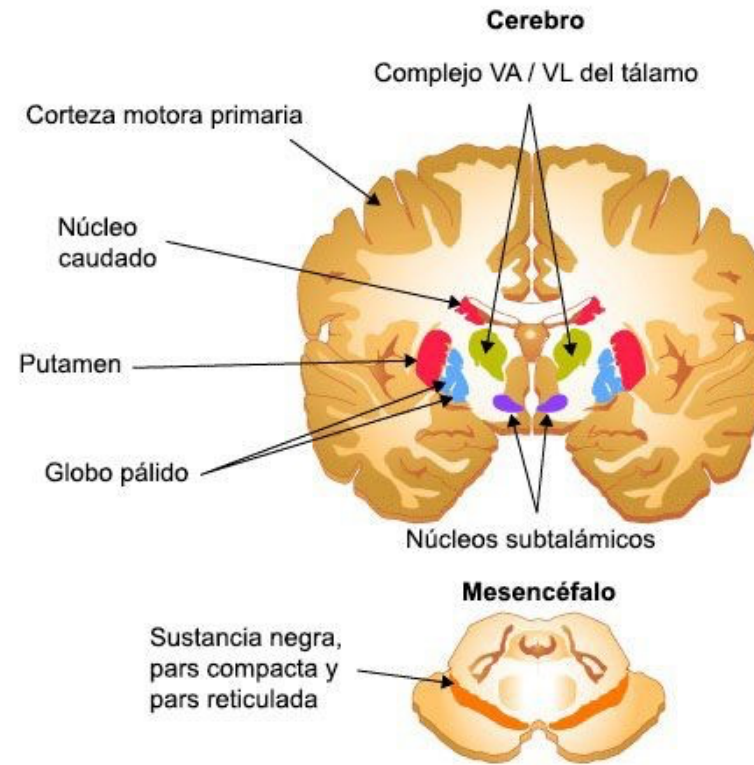


James Parkinson (1817)

"Movimiento trémulo involuntario, con debilidad muscular, en parte sin estar en acción; afecta incluso al apoyo normal, con tendencia al encorvamiento hacia delante y la aceleración involuntaria del paso, sin merma de la integridad de los sentidos e intelecto"

A cinesia
R igidez
T emblor
E n reposo

Pérdida de neuronas dopaminérgicas de la sustancia *nigra pars compacta*



W. Dauer, S. Przedborski
Published 11 September 2003
Biology, Medicine
Neuron

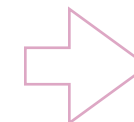
DOPAMINA



MOVIMIENTOS VOLUNTARIOS

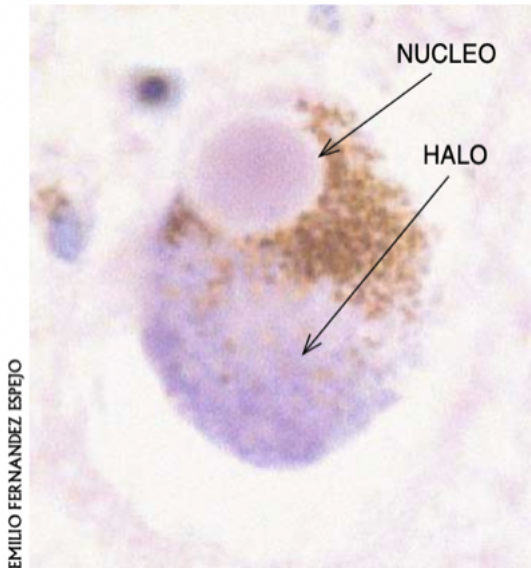


MOVIMIENTOS INVOLUNTARIOS



CONTROL DEL MOVIMIENTO

Cuerpos de Lewy



EMILIO FERNANDEZ ESPEJO

Ubiquitinas
 α -sinucleína
Neurofilamentos

Sustancia nigra pars compacta (síntomas dopaminérgicos)	Otras áreas del sistema nervioso (síntomas no dopaminérgicos)
Temblor en reposo Bradicinesia Hipocinesia Micrografía Dolor muscular Inestabilidad postural Disminución del parpadeo Expresión facial inmutable Bajo volumen del habla ...	Hipotensión ortoestática Estreñimiento Incontinencia Disfunción sexual Anosmia Demencia Depresión Trastornos del sueño ...

* dermatitis seborreica

DEGENERACIÓN

Relación número de CL y
gravedad del Parkinson



Factores genéticos

- ➡ Mayoría casos esporádicos (multifactoriales)
- ➡ 5% causa exclusivamente genética

PARK 1 (α -sinucleína)

LRRK2 (dardarina)

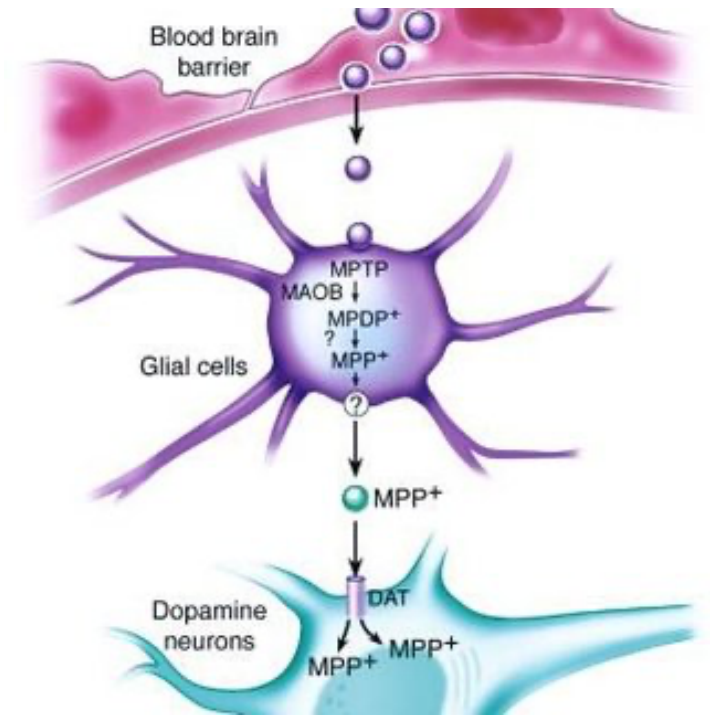
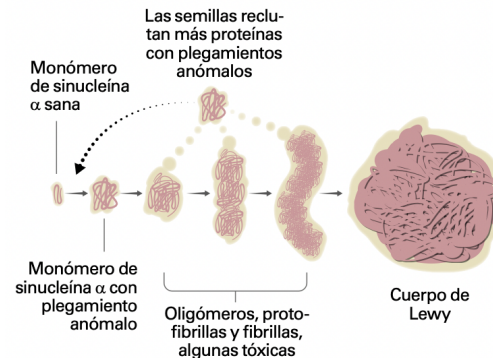
Gen de la parkina

Factores ambientales

Pesticidas

MPTP (1-metil-4-fenil-1,2,3,6-tetrahidropiridina)

Oxidación
Inhibición mitocondrial

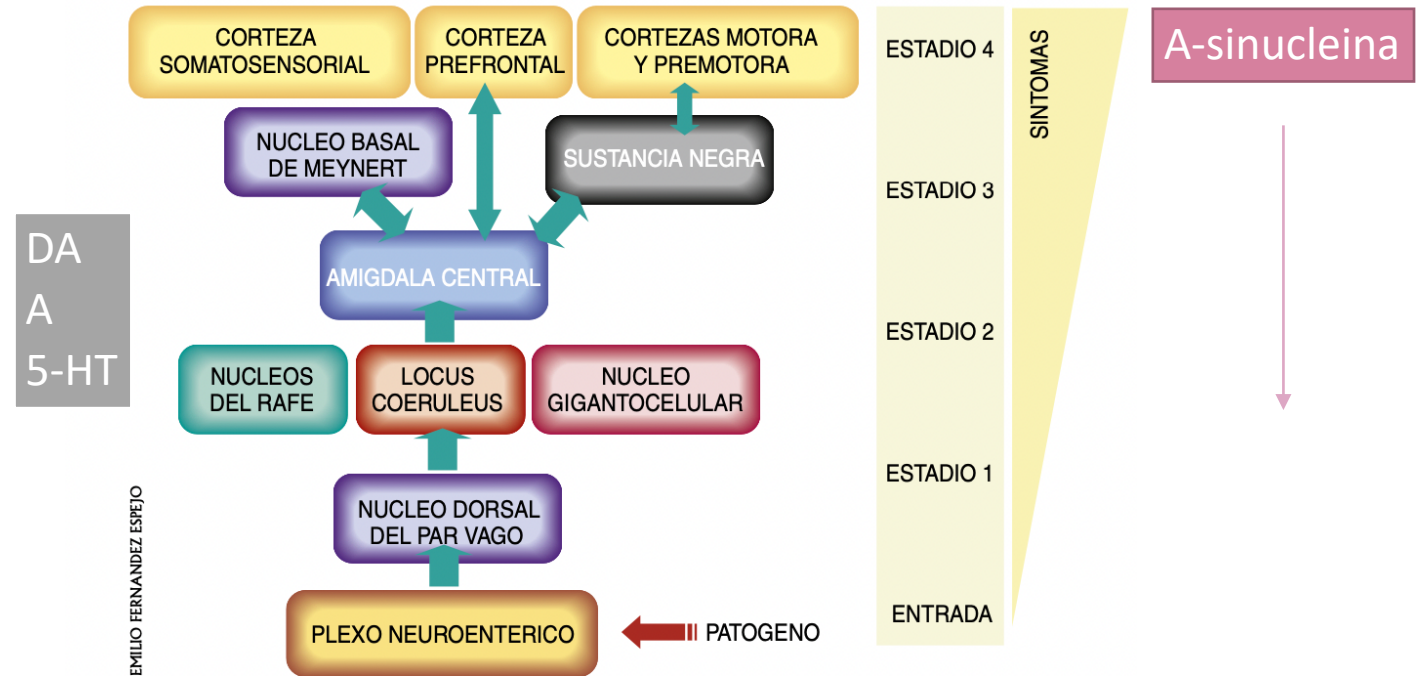


W. Dauer, S. Przedborski
Published 11 September 2003
Biology, Medicine
Neuron



Patógenos ambientales

Centros
conectados por
fibras
AMIELÍNICAS



Destrucción ordenada y consecutiva

**Virus
Bacterias
Priones**

Procesos oxidativos

Patógeno ambiental

2 TIPOS DE PACIENTES

Muerte neuronal

Estrés oxidativo

Metabolismo de la DA

Especies oxidantes

Superóxido dismutasa
Glutation peroxidasa

↑ Fe²⁺
↓ Glutation

DAÑO CELULAR

Eliminación



Radicales hidroxilo y peroxinitrito

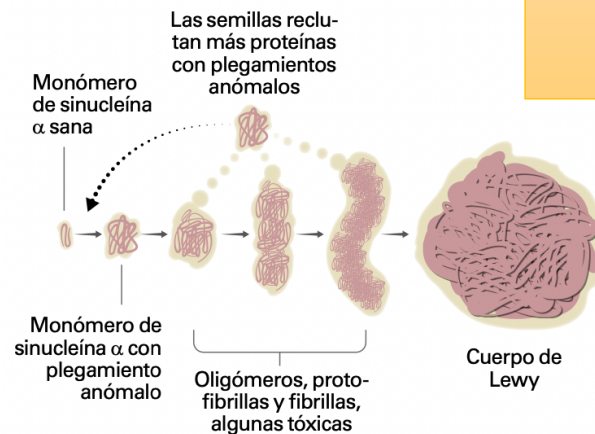
Plegamiento anómalo de proteínas

Alteración vía
ubiquitina-
proteosoma

Disfunción
mitocondrial

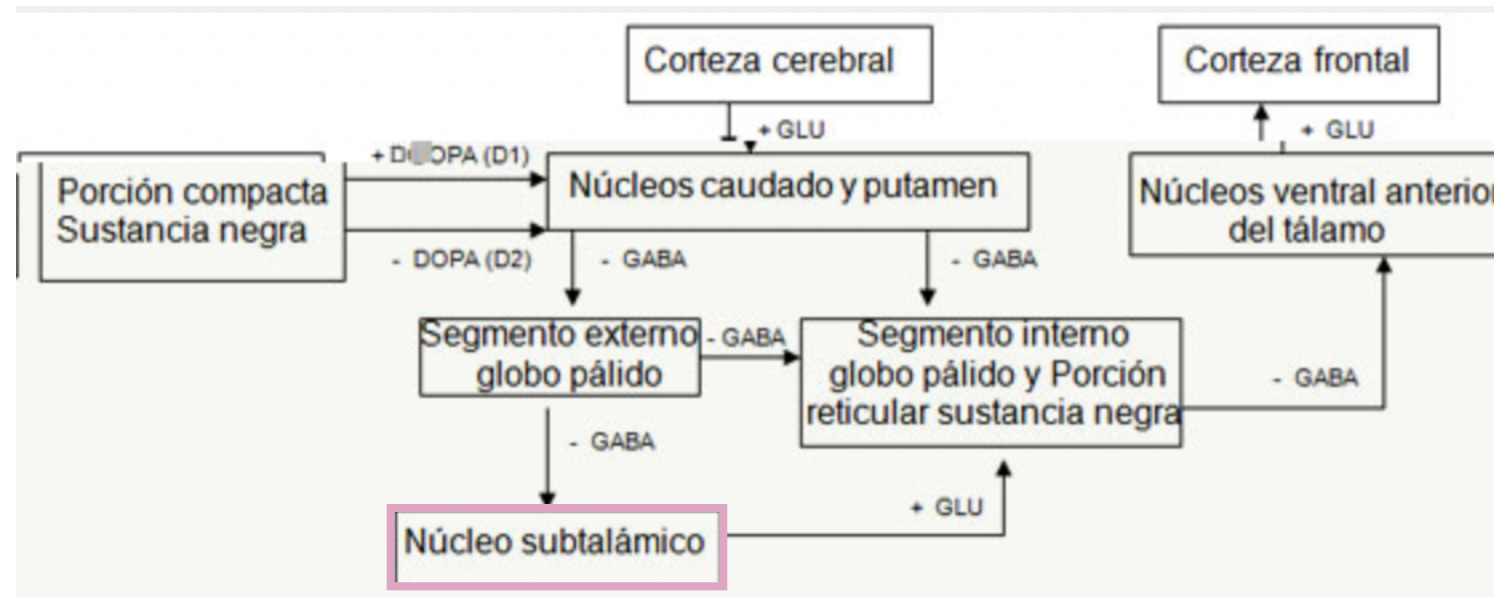
Parkina
α-sinucleína (hélice β)

Acumulación de DA
dentro de la célula



Muerte neuronal

Excitotoxicidad

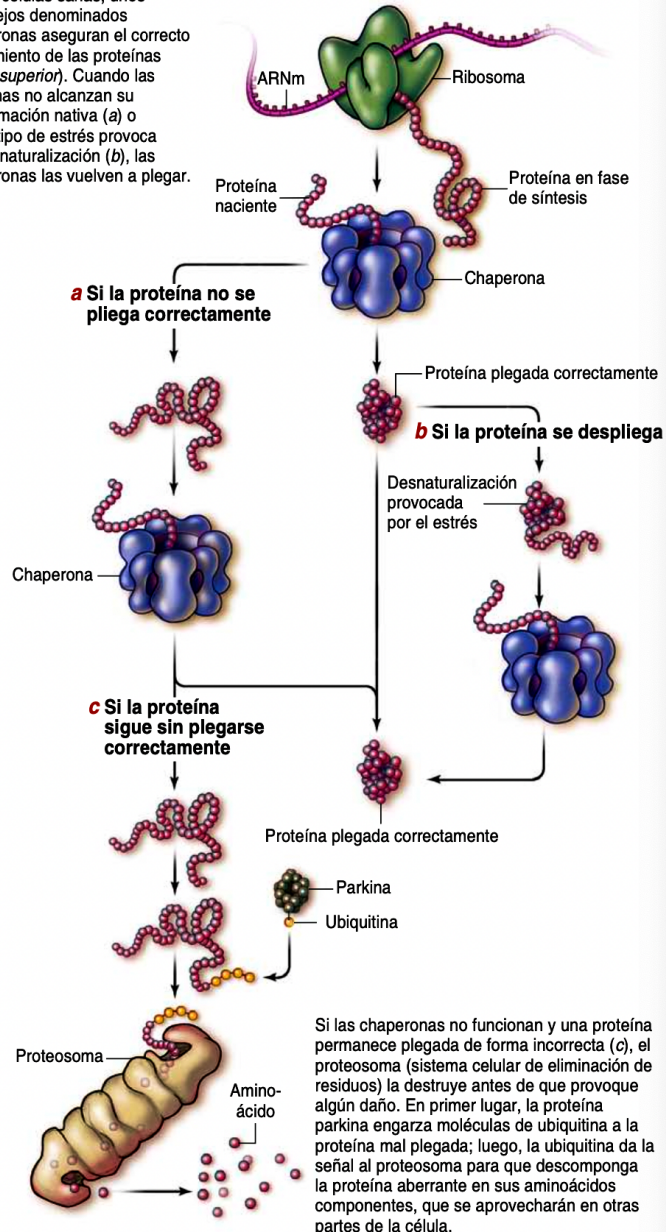


Procesos inmunológicos

Activación linfocitos T → Activación de células gliales → Factores inflamatorios

PLEGAMIENTO DE PROTEÍNAS EN CELULAS NORMALES

En las células sanas, unos complejos denominados chaperonas aseguran el correcto plegamiento de las proteínas (parte superior). Cuando las proteínas no alcanzan su conformación nativa (a) o algún tipo de estrés provoca su desnaturalización (b), las chaperonas las vuelven a plegar.



Muerte neuronal

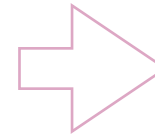
Fallo en el sistema de plegamiento y eliminación de residuos

Síntesis de proteínas

 α -sinucleína
Parkina

Plegamiento

Chaperonas



Eliminación plegamiento erróneo

Sistema ubiquitina-proteosoma

Desnaturalización y reclutamiento

Acúmulo de proteínas en forma tóxica

Muerte de las neuronas

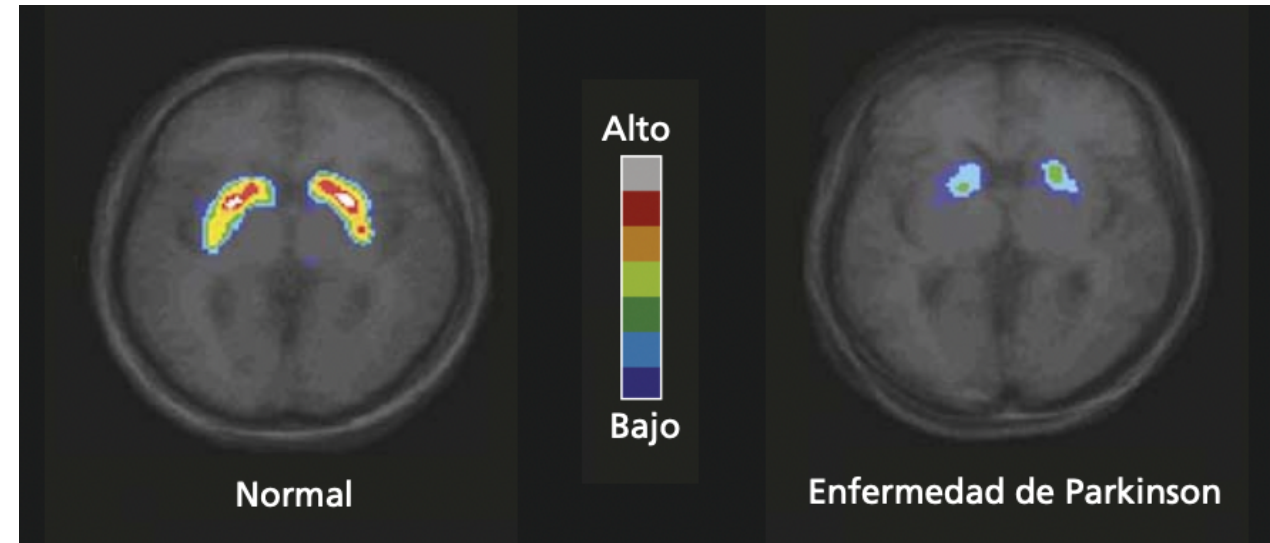
Cuerpos de Lewy priónicos



Diagnóstico

- Evaluación clínica (síntomas motores)
- Tomografía por emisión de positrones (PET)
- Grafimetría

Sueños violentos
Hablar en sueños
Autoagresiones en sueños
Anosmia
Estreñimiento





Tratamiento farmacológico

Levodopa (precursor de DA)

Carbidopa (Inhibidor descarboxilasa periférica)

Agonistas dopaminérgicos

Pramipexol

Ropirinol

Rotigotina

Apomorifina

Antagonistas glutamatérgicos

Riluzol

Inhibidores de la MAO-B

Selegilina (anfetamina, metanfetamina)

Rasagilina

Antagonistas muscarínicos

Benztropina

Trihexifenidino

Amantadina

Inhibidores de COMT

Entacarpona

Tolcapona

Tratamientos neuroprotectores

Creatina

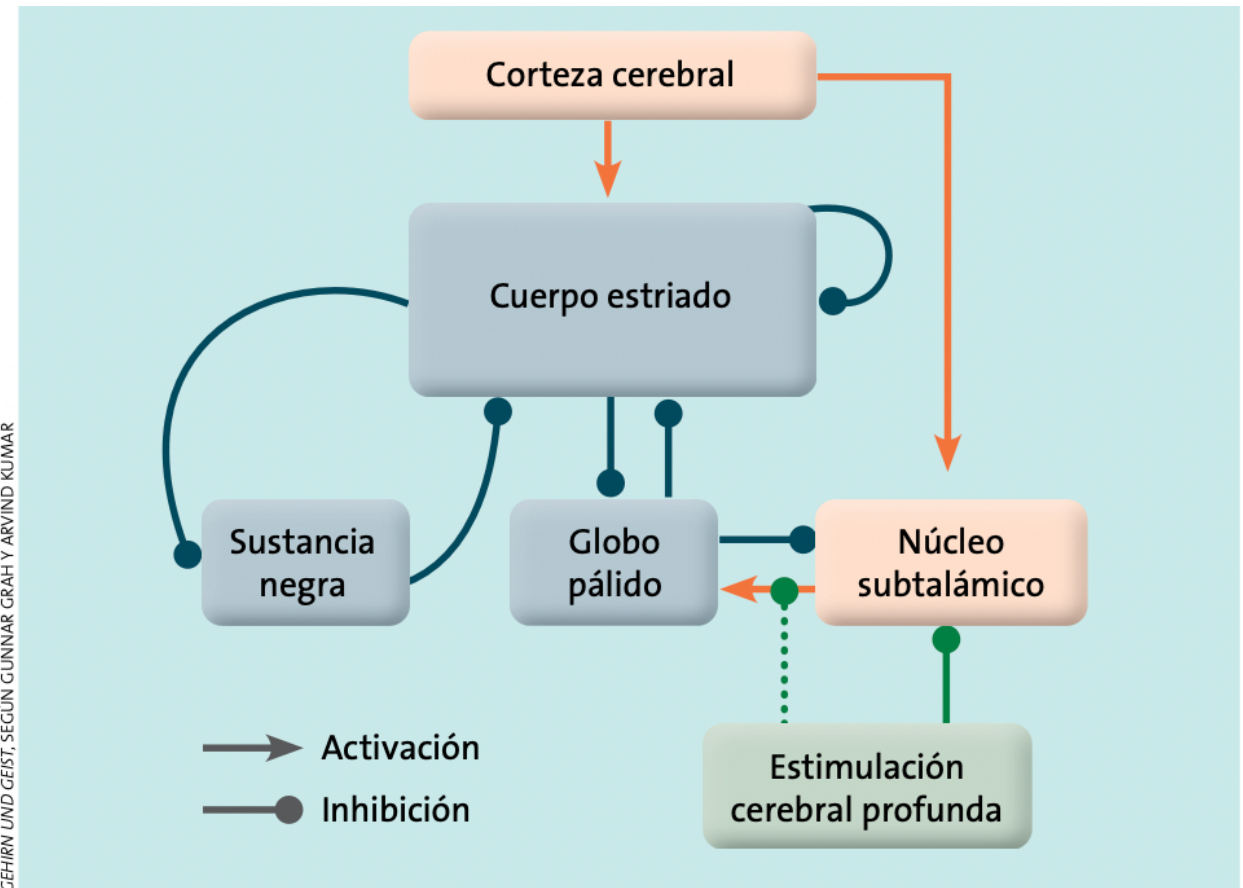
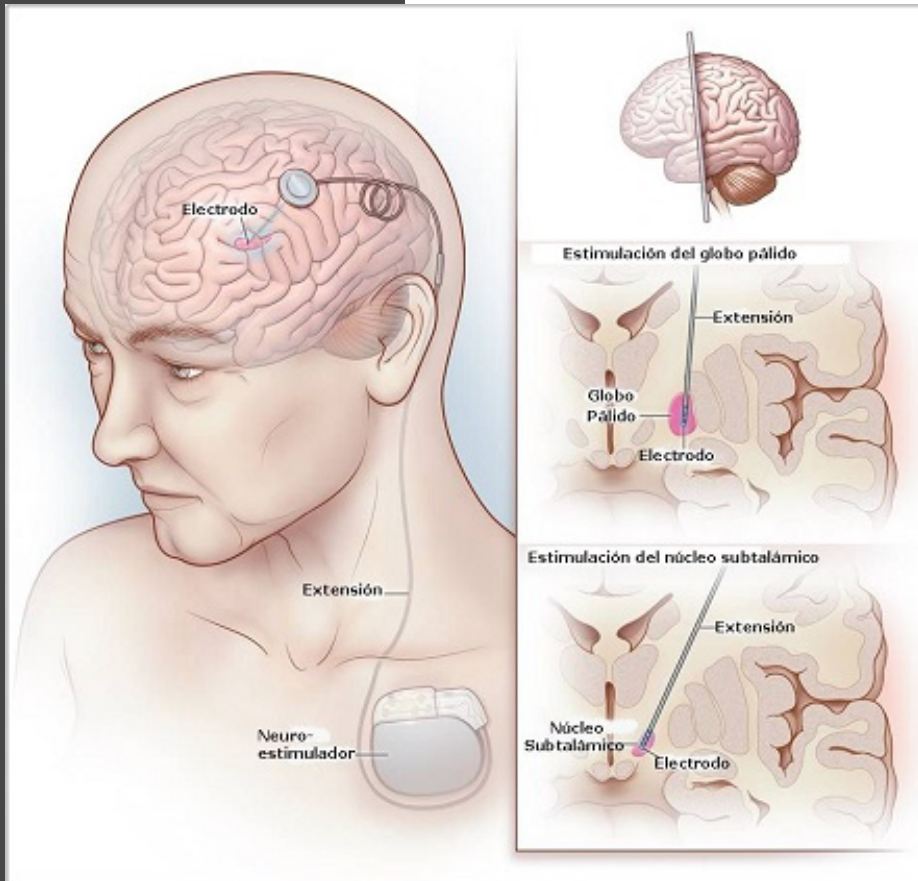
CoE Q₁₀

Nicotinamida (B3)

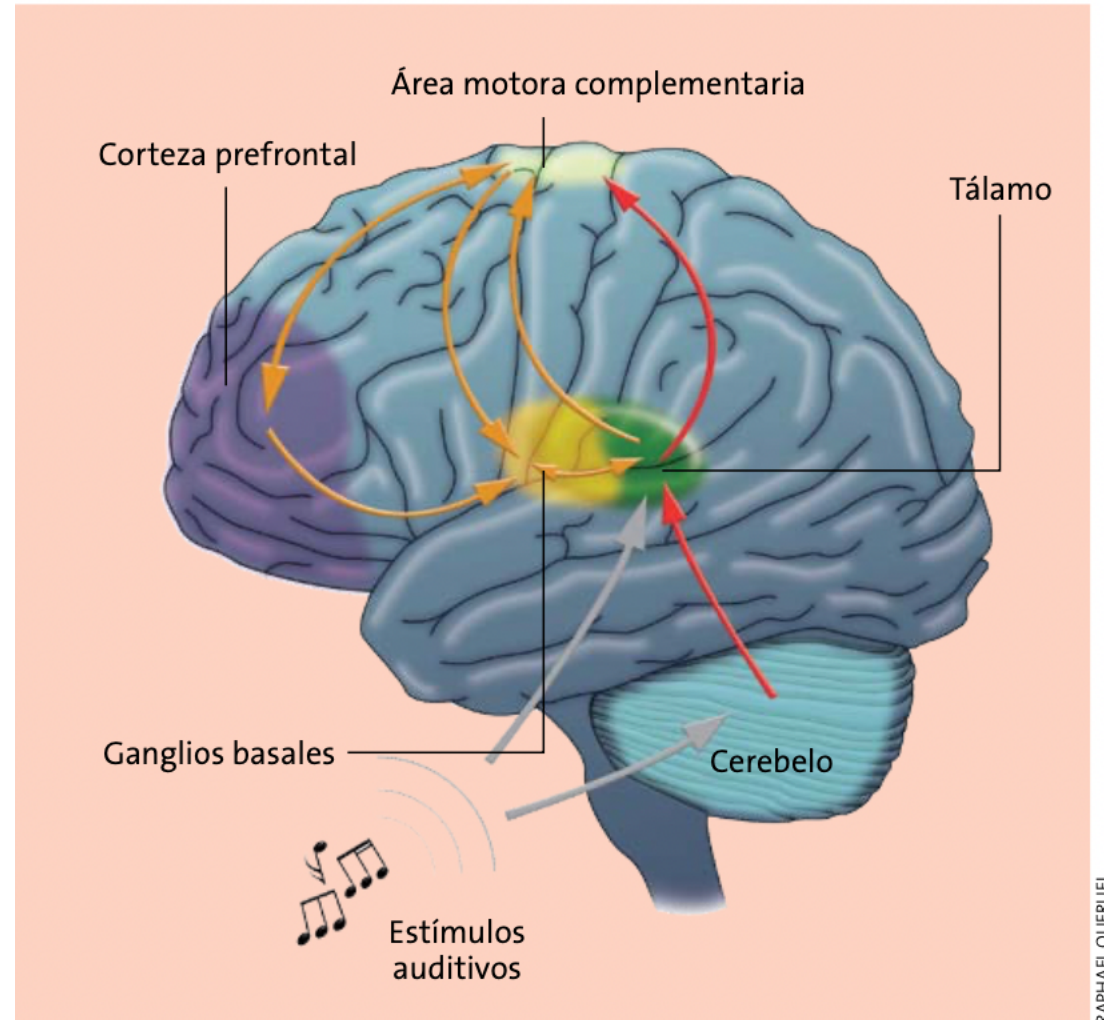
Tratamiento quirúrgico

Lesión ganglios basales

Estimulación eléctrica cerebral profunda (ECP)



Musicoterapia





Gracias ;)